

Ⅱ. さあ、放牧を始めよう

1. 放牧を始めるのに必要なもの

肉用牛の放牧には、草地と牛と牧柵が必要です。この3つがそろえば、**どこでも、だれでも、かんたんに** 放牧ができます（図11）。

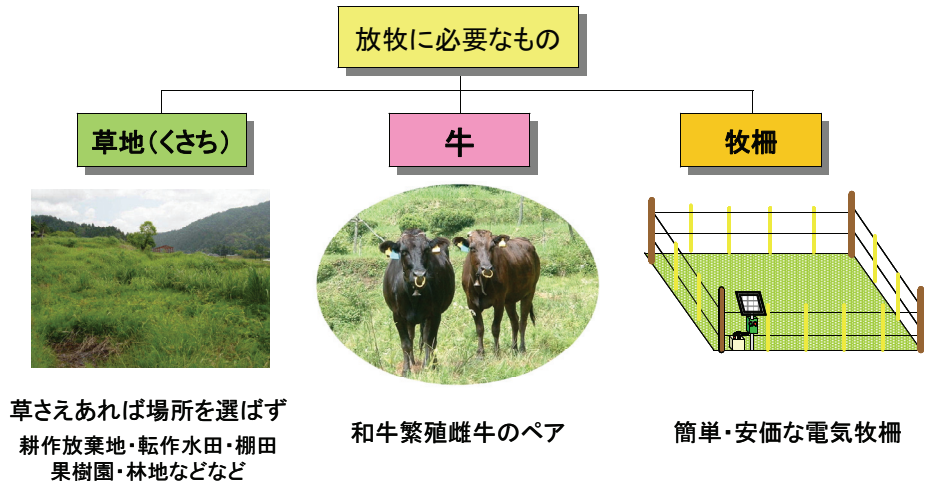


図11. ミニ放牧はだれでもできる

2. 放牧牛

放牧牛は和牛の繁殖雌牛が適しています。特に4歳以上の母牛はおとなしく、高齢者や女性にも容易に扱うことができます（写真16、17）。

牛は野生では常に肉食動物に狙われていましたから、家畜化された今も安全と安心が最大の関心事です。大きいくせに臆病で繊細な精神構造を持つ動物で、いつも身の回り変わったことがないか、危険の兆しがないかという目で周囲を見ています。そのため記憶力も良く、一度怖い思いをしたことは決して忘れません。逆に丁寧に扱われたり、美味しいものをくれたり、気持ちよく身体を搔いてもらったりすると、とても安心感を覚えて人を信頼します。いつも世話をしてくれる人の姿や車を見ただけで放牧地の奥から一目散に走り寄ってくる姿はとても可愛いものです。



写真16. 牛と仲良く（滋賀県）



写真17. 女性とも仲良し（京都府）

放牧する頭数は2頭のペア以上の頭数が基本です。放牧地の広さや草の量に応じて頭数や期間が決まります。

3. 草地

(1) 牛が食べる草と嫌いな草

牛は耕作放棄地等の野草地や牧草を播種した水田で飼うことができます。牛は牧草が好きなことはもちろんですが、耕作放棄地に生えているススキやクズ、セイタカアワダチソウ、ヨモギ、ササ類などたいていの野草を食べてくれます（図12）。

食べる草	嫌いな草
イネ科のススキ、チガヤ キク科のヨモギ、タンポポ、 セイタカアワダチソウ マメ科のクズ、ウマゴヤシ 牧草	アザミ ギンギン イグサ カヤツリグサ ヤマゴボウ オナモミ キンポウゲ ノイバラ イチビ ワルナスビ 穂の出たチカラシバ

図12. 牛が食べる草・嫌いな草

(2) 放牧する面積と期間の目安

放牧牛は舎飼い牛の4割から5割増しの餌を必要とし、成牛1頭が1日に食べる草の量は体重の約10%にもなります。体重500kgの牛の場合、1日に50kgの草が必要です。

しかも、野草地に放牧すると、踏み倒しの影響や固い茎を食べ残すため、放牧地での1日の草の必要量は100kgになります。

このことから、体重500kgの牛の放牧日数は次のように推定できます。

$$\text{推定放牧日数} = \frac{\text{放牧地1m}^2\text{当たりの生草重量 (kg)} \times \text{放牧地面積 (m}^2\text{)}}{100\text{kg} \times \text{頭数}}$$

例として、野草の量が1㎡あたり3kgある10aの耕作放棄地に体重500kgの牛2頭を放牧すると、

推定放牧日数は $(3\text{kg} \times 1000\text{m}^2) \div (100\text{kg} \times 2\text{頭}) = 15\text{日}$ となります。

以下にふたつのパターンの「放牧頭数・面積・期間」の目安を示します。

① 比較的広い耕作放棄地（約1ha）を囲って放牧地とする場合

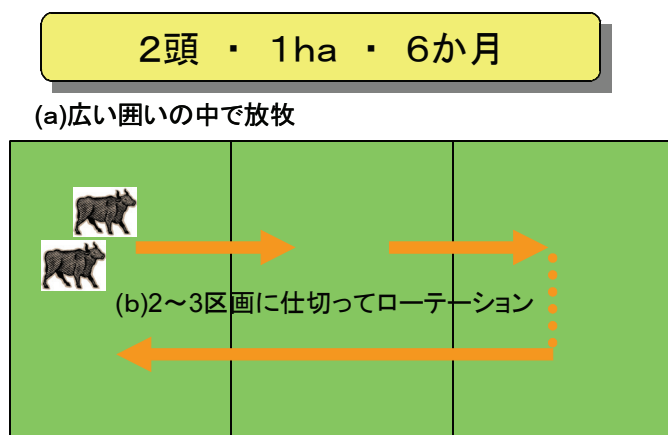


図13. 比較的広い耕作放棄地での放牧

1haの放牧地があれば、春から秋の約6か月間放牧することができます（図13）。

実際に放牧する場合には、電牧線で30～50aの2～3牧区に仕切り、転牧またはローテーション（輪換放牧）をすると効率よく野草を利用することができます。

広いまま使うと、牛が草を踏み倒したり糞尿のついた草を食べないので草の利用効率は悪くなります。

②いくつかの小面積の耕作放棄地を利用する場合

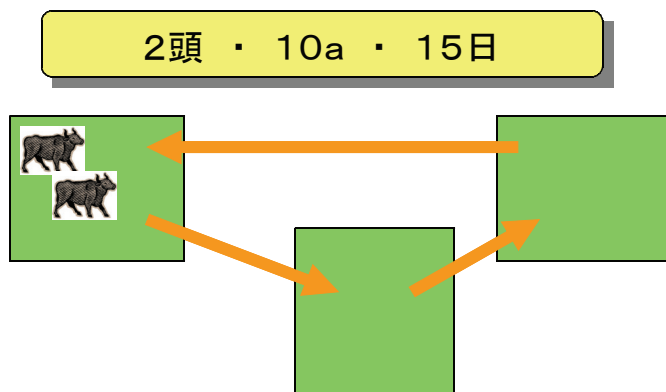


図14. 小面積の耕作放棄地を転牧

20～50 a程度の小面積の耕作放棄地の場合は、2頭・10a・15日を単位として考えるとわかりやすいでしょう（図14）。

例えば30aの場所では1か月から1か月半放牧することができます。

設置が簡易な電気牧柵があるので、点在する複数の耕作放棄地であっても放牧地を短期間ずつ移動しながら利用することが可能です。

上述の数字は放牧初年度の一応の目安です。放牧地の草種や草量によってかなりの幅があります。2頭、10aで10日間で草がなくなった耕作放棄地があれば、3頭を1haで6か月間放牧できた耕作放棄地もあります。

また、1か所で放牧を継続した場合、放牧を開始した初年度は野草が豊富にありますが、3年目以降には、野草の生産量が減少し、放牧地に生える草も牛が嫌いな草種が目立ってきます。長く放牧を継続するためには、次のような方法をとらなければなりません。

- ①牧草を播種して草地造成を行う
- ②2頭1ha位の放牧地を2か所以上用意し、転牧しながら放牧する
- ③シバ草地化して1頭1ha位の放牧圧で長く維持する

4. 電気牧柵

電気牧柵は電牧器・電牧線・支柱の3点セットで構成されます（図15）。牛が鼻先など敏感な部分で電牧線に触れると感電して強いショックを受け、電牧線が危険であることを学習して柵に触らなくなります。そのため簡易な構造で簡単に設置でき、移設も容易です。

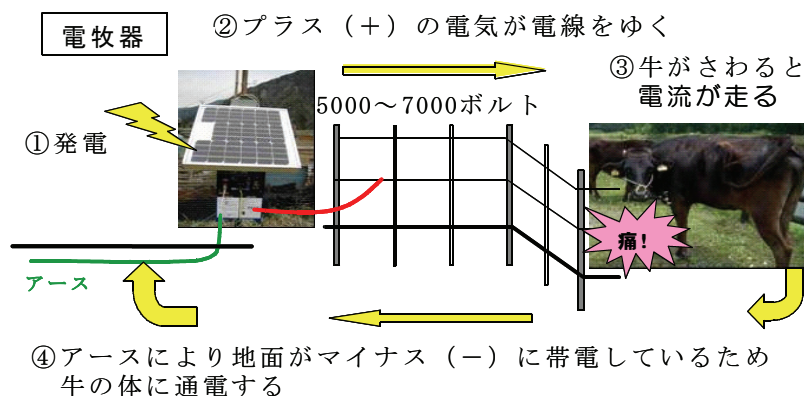


図15. 電気牧柵のしくみ

5. 放牧実施に向けての地域の合意形成

ステップ1：まずは実証地の見学と説明会

①実証地（先進事例）の見学

なんと言っても百聞は一見にしかず。実際の放牧を見学してその効果と感触を経験者から聞くことです（写真18）。

②説明会

放牧の効果や方法に関して、現在多くの実証例や調査研究の蓄積があります。行政機関の専門家から説明を聞きましょう。



写真18. 見学会（京都府）

ステップ2：地域で話し合う

①地域の問題を地域全体で話し合う

耕作放棄地や獣害の問題は地域全体で解決を図る必要があります。問題点を整理し、放牧のメリットを活かした解決策を考えます（写真19）。

②専門家や関係機関に相談して進める

目的に応じた放牧地の設置方法や牛の管理などについて専門家や関係機関から説明を聞き、アドバイスを受けながら計画を進めます。



写真19. 話し合い（京都府）

③助成制度を活用しよう

放牧を支援する様々な制度があります。市町村や県の担当者に相談してください。

ステップ3：土地所有者との話し合い

①市町村、農業委員会を仲介に

放牧地に使用する土地の所有者との話し合いを公的機関（市町村、農業委員会）を仲介に入れて行います。

②市町村や県の協力

土地所有者への説得には、先進事例の紹介等具体例の説明をもって行い、市町村や県の協力を得ましょう。

③土地貸借契約

上記の公的機関の同席の上で利用権の設定を行うか、あるいは問題が発生したらいつでも中断できる民民契約による方法もあります。

ステップ4：地域住民の理解・同意を得る

①事前に幅広く周知

放牧は地域へのメリットが大きいことを説明するとともに、様々な不安に対して市町村や農協、県の職員にも協力してもらって丁寧に説明します。

②環境面の心配への配慮

住民の環境面への心配に配慮し、要請があればすぐに水質検査などが実施できる体制を整えておく必要があります。

③保険制度の活用

牛が脱柵して他の人に損害が生じたときに保険金が出る民間の損害保険があります。

放牧に対するよくある心配・・・

- 電気牧柵のような簡単な柵で牛が逃げ出さないか？
電気牧柵を学習させた牛を放牧すれば、脱柵の危険の少ない大変信頼性の高いシステムです。
- 電気牧柵は人に危険ではないのか？
触ると「痛！」っというショックはありますが、危険ではありません。
事前に地域の人に十分に周知して、子供たちにもわかるような危険表示板や注意喚起の立て看板などを掲示します。
- ハエや臭いの発生源とならないか？
耕作放棄地や転作水田への放牧は1haに2～3頭程度と非常にまばらですので糞尿の臭いはほとんどなく、野草を食べた牛の固い糞にはイエバエはほとんど発生しません。
- 水質汚染の心配は？
放牧は、その場所に生えている草を牛が食べて、排泄し、分解されて土に還る自然の循環システムの中で行われる方式です。少頭数でふつうに放牧する限り、水は汚れません。✖

✖水質検査のデータ

図16は、牛を放牧した水田の浅層地下水の全窒素濃度を測定したのですが、牛の放牧中に窒素濃度が上昇することはありませんでした。

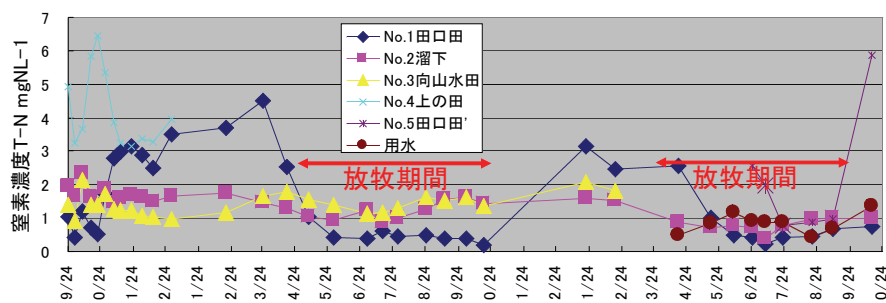


図16. 放牧地浅層地下水の全窒素濃度2002-2004（畜産草地研究所 實示戸）

表1に河川のBODと大腸菌群数の環境基準を示しました。放牧した水田の上流と直下

流、下流でこれらの検査を放牧前、放牧中、放牧後に実施しましたが、環境基準を越える値は検出されませんでした（表2）。

表1. 生活環境の保全に関する環境基準 1.河川

項目	利用目的 の適応性	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	大腸菌群数
A	水道2級 水産1級 水浴	2mg/l 以下	1,000MPN/ 100ml以下
B	水道3級 水産2級	3mg/l 以下	5,000MPN/ 100ml以下

表2. 放牧前後のBODと大腸菌群数

	放牧前		放牧中		退牧後	
	BOD	大腸菌 群数	BOD	大腸菌 群数	BOD	大腸菌 群数
上流	0	250	0	300	0.3	250
直下流	0	200	0	450	0.3	250
下流	0.1	300	0.1	900	1	400

6. 牛をきっかけに地域を盛り上げる

今まで家畜がいなかった地域に牛が来ることにはいろいろと不安はありますが、逆に物珍しさから大きな楽しみともなります。牛の入牧時には各地域で様々な工夫を凝らした歓迎会や牧場開きのセレモニーが催されたり、親子見学会や遠足の場所にするなど地域活動や町づくりに活用されています（写真20、21、22、23）。

荒れた土地が美しく蘇り、人々のにぎわいが戻り、子供たちの情操を育む場所が生まれる。牛には地域を元気にする力があります。



写真20. 茅の輪くぐりで牛を歓迎（滋賀県）



写真21. 牛の歓迎会で牛耕の再現！（滋賀県）



写真22. 親子で観察会（京都府）



写真23. 遠足で牛とのふれあい（京都府）