

酪農・豆知識 第 93 号

耕作放棄地の放牧利用(1)

耕作放棄地

農林業センサスでは「耕作放棄地」は、「所有している耕地のうち過去 1 年以上作付けせず、しかもこの数年の間に再び耕作する考えのない土地」と定義されています。この耕作放棄地の面積は、2005 年農林業センサスでは 38.6 万 ha に及んでいます。この面積は埼玉県の全面積に匹敵します。

その発生要因は、①高齢化等による労働力不足、②農地の受け手がいない、③土地条件が悪いなどがあり、高齢化による労働力不足が 50%を占めています。

しかし、農地法が 2009 年に改正され、企業等による農業への新規参入が進み、資本や人材を投入した農業の経営効率化が促され、従来の国内農業も抜本的に変わる兆しがでてきました。そしてこれらの動きと呼応するように耕作放棄地を再利用する動きが広がっています。

放牧は条件不利地域において耕作放棄地の解消に有効な技術ですがまだ十分に普及していません。そこで、放牧のメリットや放牧中の管理、草地化の方法など、主に耕作放棄地の放牧利用技術について紹介します。

小規模移動放牧

小規模移動放牧とは、移設可能な電気牧柵を耕作放棄地や遊休農地の周囲に張り、この中に家畜（主に肉用繁殖牛）を放牧し、牧柵内の草を食べ尽くしたら別の耕作放棄地などに移動する技術です。

この放牧の利点としては、省力的で低コストなことが挙げられます。耕作放棄地に放牧すれば繁茂した野草を牛が食べてくれるので、刈り払いによる農地の維持管理に比べ省力的でかつ便利です。また、草が無くなれば他の耕作放棄地に移動するので、少頭数でも比較的多くの耕作放棄地を管理できます。

電気牧柵などの資材の初期投資は従来の有刺鉄線で囲う方法よりかかりますが、電気牧柵は簡単に移設ができるため、一セットそろえれば、複数の耕作放棄地に使うことができ、トータルとして低コストになります。さらに、放牧する繁殖農家側には、放牧期間中の飼料費がかからない上に牛床の掃除や敷き料の準備などの作業が軽減されるというメリットもあります。

電気牧柵器は、電牧線に電気を流すための装置で、AC100V を使うタイプもありますが、電気が無い所でも使えるソーラー（太陽電池）パネルを用いたバッテリータイプが多く用いられています。電気牧柵の張り方は、①電牧線を張る場所の刈り払い②支柱の設置③電牧線張り④電牧器、アースの設置一となります。電牧線を張る段数は、親牛だけなら 2 段、子牛も放牧するなら 3 段にします。

家畜の飲み水確保が重要に

小規模構成耕作放棄地を利用した放牧では、家畜の飲み水を確保することが重要です。近くに水源がない場合は、タンクなどに入れた水を運搬し供給しなければなりません。水源がある場合でも、水源が放牧地より低い位置にあるときは人力か動力ポンプなどで水をくみ上げる必要があり、飲水供給への負担は大きくなります。

近年、かん水や噴水などにソーラー発電による揚水ポンプを利用する事例が多く見られます。この2つのシステム、すなわち電気牧柵システムと揚水ポンプシステムにはソーラー発電が共通しており、これらを組み合わせれば、省力・軽労的な飲水供給が可能となります。

この新たな飲水供給システムは、揚水に用いる直流型ポンプのほかに、太陽光発電・蓄電の制御機器と飲水槽などの水位を制御する電気スイッチ機器から構成されますが、飲水槽の止水にボールタップ（水面の上下によって、浮き玉の浮力を利用して自動的に開閉する水栓）を利用する場合は水位を制御する電気スイッチ機器は省略できます。

ポンプは小型ですが5mの高さの場所には1時間に約500リットルの水を20メートルの高さでは約400リットルを揚げるのが可能です。夏場の放牧牛の飲水量を1日1頭当たり45リットルとした場合、放牧頭数4頭の放牧地では約30分のポンプ稼働で1日分の飲水が供給されます。ポンプの形式はダイヤフラムといわれる膜振動タイプで、膜の劣化などにより、およそ2千時間が期待寿命とされていますが、1日当たりの稼働時間を1時間と考えると、おおむね3年間は使用できます。直流型ポンプの価格は約2万5千円、発電・蓄電の制御機器が約1万円、電気スイッチ機器は約3万円です。このシステム一式はコンパクトであるため、配管などを取り外せば、電気牧柵器と同様に、他の牧区への移動も可能であり、耕作放棄地放牧（小規模移動放牧）での利用に適しています（以下酪農・豆知識第94号に続く）。

この酪農・豆知識の内容についてより詳しく知りたい方は、農研機構から公表されているマニュアルをご覧ください。

- ・小規模移動放牧マニュアル 畜産草地研究所技術レポート6号

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/011176.html

- ・小規模移動放牧技術汎用化マニュアル(Q&A)「身近な草資源を放牧地としてもっと活用しよう!」－耕作放棄地解消に向けた放牧活用術－畜産草地 研究所技術レポート10号

http://www.naro.affrc.go.jp/pubficity_report/publication/files/nilgs_report_10.pdf

- ・よくわかる移動放牧 Q&A 近畿中国四国農業研究センター

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/files/movement_pasturage_all.pdf