

あいであ & アイデア

和牛の飼育管理に太陽光エネルギーを利用

栃木県農業共済組合連合会 五十畑 達也

栃木県大田原市佐久山の北原庸弘さんは、飼養する和牛に与える飲水を汲むための井戸ポンプの動力と電気放牧柵に太陽光で発電した電気を利用しています。とくに、家畜の給配水設備の動力に太陽光エネルギーを利用している例は全国的にも珍しいことから、その取り組みを紹介します。

はじめに

北原さんは、55歳で会社を退職後、肉用牛繁殖経営を開始しました。現在、奥さんと2人で、黒毛和種の成雌牛15頭と子牛20頭を飼養しています。自給飼料にこだわり、163aの採草地にイタリアングラス、トールフェイク、ケンタッキーグラスなど牧草を栽培し、放牧も実施しています。「常に放牧させ、ストレスをためないように育てているので、繁殖も順調です」と話す北原さん。子牛は、矢板家畜市場に出荷しています。

太陽光発電導入のきっかけ

経営を開始した当時の放牧地は、耕作放棄地を開拓した丘陵地にあったことから、牛に与える水の運搬に大変苦労していました。給配水設備の必要性を感じたため、平成21年に(独)農研機構畜産草地研究所に相談したところ、太陽光エネルギーを利用した給配水設備の設置を勧められました。

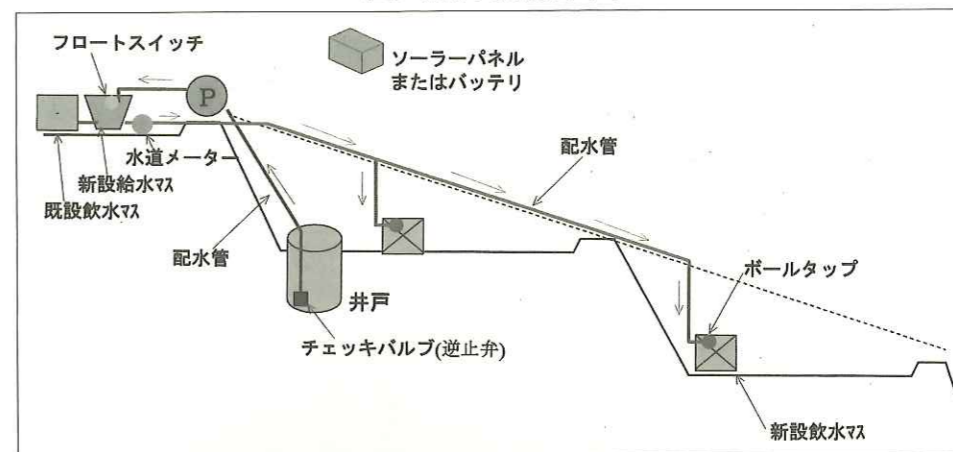


北原さんと給水マス。水が少なくなったらポンプが作動し、水が多くなったら停止する。



井戸ポンプを管理する北原さん

(図) 給排水設備配置図



自動給配水設備のしくみ

発電は、井戸近くに設置されたソーラーパネル(30cm×30cm)で行われ、12Vバッテリーに蓄電しています。蓄電した電気ですべてのポンプを動かす、地上の給水マスに随時、水を供給する仕組みとなっています。

給水マスの水量は、フロートで管理され、水が少なくなったらポンプが作動し、水が多くなったらポンプが停止します。給水マスに貯められた水は、給水管を通して各放牧地の飲水マスに供給され、飲水マスにもフロートがあり、水が溢れ出ないように工夫されています。

北原さんは、放牧地内に2カ所の井戸を設け、このような給配水を行っています。

導入の効果

北原さんは、この設備の導入で、電気代がかからないため経費節減に役立っているとのこと。また、ポンプのモーター音は静かであるため、牛のストレスになることはないようです。

東日本大震災では、各地で停電し、多くの農家で営農が困難になる状態が続きましたが、北原さんの経営では、太陽光発電のおかげで、風評被害を除いては、大きな被害はなかったようです。北原さんは「今後とも自然エネルギーの活用についてさらなる勉強を重ねていきたい」と話しています。

(筆者：栃木県農業共済組合連合会企画課係長)



給水マス(手前)と飲水マス(奥)



井戸ポンプ用ソーラーパネル

あいであ & アイデア