（様式１・Word）

**[成果情報名]杭打ち器を利用しためん羊放牧おける低コスト施設の設置と杭打ち器の改良**

**[要約]**低コストで設置できる放牧管理施設を、材料がホームセンターなどで入手できる部材を用いること、少人数で設置できること、適度な強度を確保すること、安価であることに留意し、杭打ち器を利用して設置する。

**[キーワード]**杭打ち器、めん羊、中山間地域、荒廃地対策、低コスト施設

**[担当]**三重県畜試・中小家畜研究課

**[代表連絡先]**電話 0598-42-2207　　E-mail：

**[区分]**関東東海北陸農業・畜産草地（中小家畜）

**[分類]**技術・参考

---

**[背景・ねらい]**

草食の家畜を用いた雑草地対策は試行されているが、比較的取り扱いのしやすい小型草食獣であるめん羊を活用するため、杭打器を利用した低コスト飼養管理施設を設置する。

**[成果の内容・特徴]**

１．低コスト牧柵

単管パイプと獣害対策に飼養されるワイヤースクリューメッシュ（１５㎝のマス目で1m×2m）を用いて作成する。

ホームセンターで手に入る部材を用いて作成。牧柵の杭は単管杭 1.5m を用い、獣害対策に使われる 1m×2m のワイヤースクリューメッシュを用いて柵を設置する。図 1、図 3，図 4，図 5

２．低コスト退避舎

退避舎は単管パイプを用いて牧柵に 3 本の中央柱 2.5ｍをクランプにて固定し、上部に屋根ムネ用のジョイントを取り付け屋根用に２ｍの単管パイプをムネ金具に取り付け最下部に 1.5ｍの柱を取り付けそれぞれの柱を 4m の単管パイプとクランプを用いて固定する。補強のため 2 本で固定、自重があるため台風による外れ等はなかった。図 14・15

牧柵を屋根の中心に置くことで両妻の形とし、2 区を 1 つの退避舎で利用することができる。同様の形式で片屋根とすることも可能。牧柵の杭を利用することで強度も確保された。

３．設置作業機器の作成改良

野外における杭打ち作業は、ハンマー等を用いた場合、打込の最初に杭を保持する人と打ち込む人の複数の人を要するが、杭の打撃部の位置高く足場が不安定な場合杭を外れたときの保持者に対して危険であるため、鋼管パイプを利用したハンマー等を使わない方法である杭打ち器を試作した。図 2

これにより、パイプの中に杭を入れ打込器を上下させるだけで一人で杭打ち作業が出来、杭の打ち損じがなく、また杭打ち器の自重で打ち込むため労力的には杭打ち器を上に持ち上げるだけで比較的容易かつ安全に杭打ちが可能となった。図 17

しかし作業時、移動のため携行する場合、取手を持ったときに重心を外れていたため器具の自重以上の重さを感じて扱いづらかった。そこで重心を取手の握り部に寄せバランスを取った。これにより取手部が延長され自重は増えたが(3.3 ㎏)従来のものより持ちやすくなった。それに加え 1.5ｍの杭を打ち込む際取手が伸びたことにより打ち込みやすさも増した。また、対応する杭の増やすため口径を 65φ から 110φ に拡大した器具を作成することにより木製の放牧杭の打込も可能となった。図 16

低コスト牧柵は総額 99,413 円メーター単価 1,619 円/m である。また、退避舎は総額 37,068 円で平米単価 2,206 円である。

**[成果の活用面・留意点]**

１．杭打ち器を利用することにより 1 人で杭打ち作業を安全に出来るため中高年の作

業も可能となる。獣害対策の杭打ちにも活用できる。コストについては中山間地域にある遊休施設を活用することにより低減は可能。

２．地域で知恵を出し合ってよりよいものを作ることが地域活性化にもつながる。

［その他］

研究課題名：中山間生活の一助となるめん山羊の活用研究

予算区分：県単

研究期間：2018~2020年度

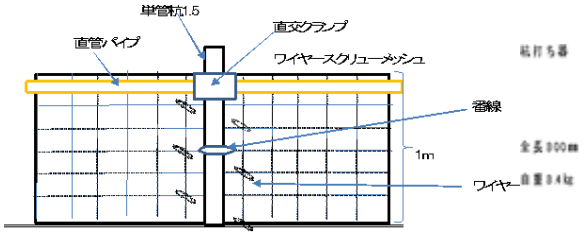
研究担当者：松本真人　市川　隆久

発表論文等：特になし

（様式１・Word）

**[具体的データ]**

簡易牧柵



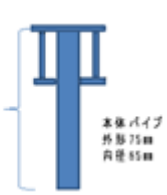



図 1 牧柵の構造　　図 2　杭打ち器　　図 3　杭とメッシュの固定

図 4 牧柵杭設置　　図 5 牧柵完成　　図 6 出入り口扉

・日除け退避舎

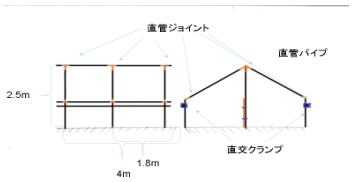


図 7 低コスト退避舎　　図 8　横面　　図 9　縦方向

図 10 中央支柱　　図 11 屋根棟部　　図 12 妻部　図 13　シート押さえパッカー

図 14 強風被害　　図 15 被害修正後

（三重畜研）

（様式１・Word）

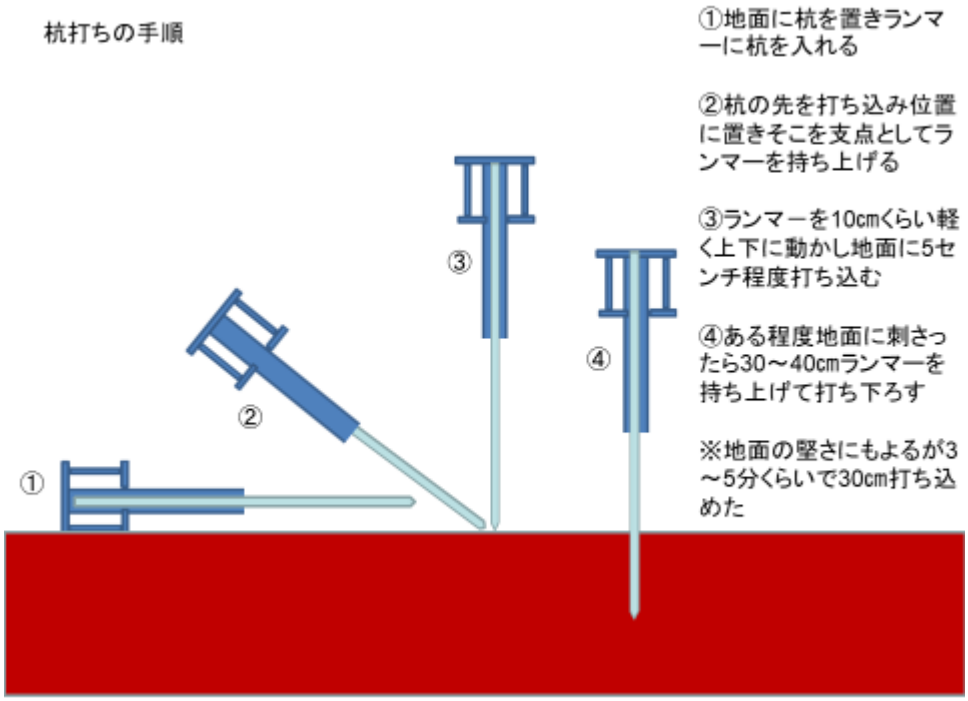



図17

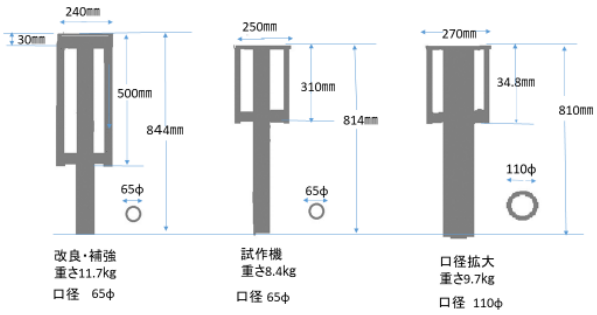



図16杭打ち器の改良