

実証成果 (農) 狩尾牧場 (熊本県阿蘇市)

実証課題名 スマート農業技術を活用した広大な中山間地における周年放牧システム体系の実証

経営概要 144ha(採草放牧兼用地80ha、放牧地64ha) うち実証面積:放牧地144ha



導入技術 ①携帯エリア圏外(放牧地)と圏内(監視舎)を結ぶ長距離無線通信②RFID タグ・LPWA 通信・クラウド・スマートフォン利用による牛の安否確認③広域 Wi-Fi エリアと自立電源型 Wi-Fi カメラによる飼料の確認(発酵 TMR 活用周年放牧体系)④肉用牛繁殖管理システムを活用した関係機関による繁殖管理指導



目標 安否確認作業 85%削減、分娩後初回授精までの日数・分娩間隔 40 日短縮、子牛の生産頭数 10%増

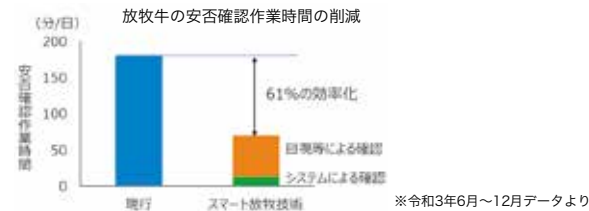
1 目標に対する達成状況

○スマート放牧技術(安否確認システム等)の活用により、牧場管理者の勤と経験に頼った放牧牛の安否確認(目視)作業がシステム化され、約61%削減(180分/日→70分/日)し、概ね達成。牧場従事者以外でも、BLEタグ探索アプリを起動したスマートフォンの活用により、システムでの未確認牛探索が容易。  
○削減時間を繁殖管理(発情兆候観察等)に充てることで、初回授精までの日数が31日、分娩間隔が32日短縮され、子牛の生産頭数が10.4%増加し、目標を達成。

2 導入技術の効果

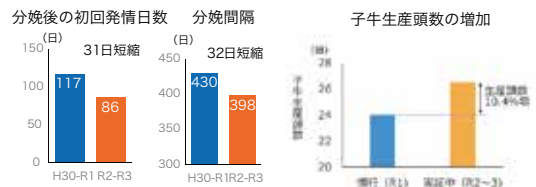
放牧牛の確認作業時間

●放牧牛の安否確認作業は、システムによる確認+未確認牛のみ目視・スマートフォン活用で、作業時間を導入前より61%効率化。



繁殖成績・生産頭数の向上

●システム活用により削減された時間を、発情兆候の観察など繁殖管理に振り向けたことで、分娩後の初回授精日数が31日、分娩間隔が32日短縮し、子牛の生産頭数が10.4%増加。



安否確認システムの効果

●安否確認システムとタグ探索アプリを起動したスマートフォンの活用により、牧場管理者においては、霧の日や樹間の放牧牛の探索が容易。牧場管理者以外の不慣れな者でも、図に示す作業手順により、効率のよい放牧牛の監視作業が可能。

安否確認作業手順



放牧地内の無線通信

●放牧地への長距離無線及び広域無線機の設置により、57%を無線通信可能エリア化。Wi-Fiカメラを通じて遠隔地からスマートフォン等で放牧状況の確認可能。(夜間の暗視画像も確認可)



3 事業終了後の普及のための取組

○実証農場をモデル農場として、システムの継続使用を行いながら、課題を解決しシステムの完成度を上げる。  
○普及機関において、本実証で使用した放牧牛安否確認システムや無線通信システム等の導入希望牧場の掘り起こし、個別アプローチを行うとともに、設置業者と連携し、導入効果のシミュレーション等を行う。本格導入に当たっては、牧場の初期投資を抑制するため、県の補助事業(熊本型放牧高度化支援事業:令和3年~令和7年)を活用する。

問い合わせ先 熊本県農業研究センター草地畜産研究所 (e-mail:noukenkikaku28@pref.kumamoto.lg.jp)