

【3 スマート農業技術を活用した「営農体系モデル」】

⑨乳用牛

現状と課題	目指すべき姿	スマート農業機械														
<ul style="list-style-type: none"> 酪農は、畜産の中で最も労働時間が長く、特に毎日朝夕の搾乳作業は、大きな負担であり、担い手確保や規模拡大を推進する観点からも省力化技術の導入が必要。 フリーストール牛舎による牛の群管理方式が普及する中、生産性向上には個体情報（乳量、乳質、健康状態など）のデータ収集・分析利用が重要であり、農場に応じたシステムの構築を進める必要。 本県は、西南暖地という乳牛にとって厳しい飼養条件下にあり、特に夏場の暑熱による乳量や受胎率の低下が顕著であることから、最適な畜舎環境を維持できる環境制御システムの導入が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 省力化機械の導入による労力軽減 データ活用による個体能力の発揮 最適な畜舎環境の実現による生産性向上 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>導入機械名</th> <th>参考価格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○ ロボットトラクター</td> <td>約1,000万円～1,500万円</td> </tr> <tr> <td>○ 次世代閉鎖型牛舎システム（経産牛120頭規模）</td> <td>約22,000万円</td> </tr> <tr> <td>○ 餌寄せロボット</td> <td>約370万円</td> </tr> <tr> <td>○ 発情発見装置</td> <td>約100万円</td> </tr> <tr> <td>○ 分娩監視装置</td> <td>約80万円</td> </tr> <tr> <td>○ 搾乳ロボット</td> <td>約3,200万円</td> </tr> </tbody> </table>	導入機械名	参考価格	○ ロボットトラクター	約1,000万円～1,500万円	○ 次世代閉鎖型牛舎システム（経産牛120頭規模）	約22,000万円	○ 餌寄せロボット	約370万円	○ 発情発見装置	約100万円	○ 分娩監視装置	約80万円	○ 搾乳ロボット	約3,200万円
導入機械名	参考価格															
○ ロボットトラクター	約1,000万円～1,500万円															
○ 次世代閉鎖型牛舎システム（経産牛120頭規模）	約22,000万円															
○ 餌寄せロボット	約370万円															
○ 発情発見装置	約100万円															
○ 分娩監視装置	約80万円															
○ 搾乳ロボット	約3,200万円															

耕起、施肥、収穫	畜舎環境	給餌	交配	分娩	搾乳
					
ロボットトラクター (コントラクターが導入)	次世代閉鎖型牛舎システム	餌寄せロボット	発情発見装置	分娩監視装置	搾乳ロボット
<ul style="list-style-type: none"> 自動走行により耕うん作業時間を短縮。協同作業では1人で複数の作業が可能 耕起・施肥・収穫をコントラクター組織へ作業を委託することで、労働時間の大幅な短縮が実現 	<ul style="list-style-type: none"> 次世代閉鎖型牛舎システムにより、牛舎内の環境計測用センサを使用して換気扇を自動制御し、畜舎内温度・湿度・風速を均一に保つことで、最適な飼養環境を実現し、夏場の暑熱による乳量や受胎率の低下の軽減を実現 	<ul style="list-style-type: none"> 餌寄せロボットにより、定期的に餌寄せを行うため、作業時間が軽減可能 餌寄せ回数が増えたことにより乾物摂取量が増加し、乳量の増加を実現 	<ul style="list-style-type: none"> 発情発見装置により、空胎期間と分娩間隔が短縮され、生乳生産量の増加を実現 PC、スマホ、タブレットによる確認ができ、効率的な個体管理が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 分娩監視装置により、確実な分娩看護を行い、難産による分娩事故を削減することが可能 分娩開始時間を把握し、分娩看護を行うことにより、難産時の獣医師への早期通報が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 搾乳ロボットでは、牛が自らロボットに入るため、搾乳の作業時間が大幅に削減可能 搾乳回数が増えるため、乳量が増加 きめ細やかな個体管理により、繁殖成績の向上や乳房炎等の早期発見・治療が可能
労働時間の削減 ↓ 約15% 単収の向上 ↑ 約20%	夏季乳量の増加 ↑ 約10%	労働時間の削減 ↓ 約7% 乳量の増加 ↑ 約3%	分娩間隔の短縮 ↓ 約9%	分娩事故率削減 ↓ 約38%	搾乳時間の削減 ↓ 約80% 乳量の増加 ↑ 約10%
※農業新技術の現場実装推進プログラムより	※Panasonic HPより	※酪酪事業説明会資料より レリー社の調査結果より	※畜試のICT機器導入調査結果より	※畜試のICT機器導入調査結果より	※酪酪事業説明会資料、九州農政局管内のスマート農業取組事例より