

想定した経営類型

酪農(フリーストール牛舎)

コントラクター利用なし

1. 技術体系の特徴

経営類型	家族労働力	品目・栽培型及び規模	経営・技術の特徴
酪農(フリーストール牛舎)	人 2.5	経産牛 120 頭 酪農(フリーストール牛舎) 飼料畑 650 a うち借用地 400 a	1. 飼育方式は、群飼(フリーストール、フリーバーン) 2. 搾乳ロボットの導入(50%) 3. TMR、PMRの給与 4. 牛群検定の実施と活用 5. ET和牛子牛生産の導入(受精卵移植) 6. 雌雄判別精液の利用 7. 搾乳ロボットの導入 8. 後継牛は、自家保留(育成牧場利用) 9. 汚水は浄化処理 10. 雇用導入あり(1名)
経営目標		1 農業総収入 16,418 千円 2 農業経営費 125,638 千円 3 農業所得 16,418 千円	4 1日当たり農業所得 28,403 円 5 1人当たり年間労働時間 1,850 時間 (雇用労働時間1,980時間)
※コントラクター利用の場合、農業所得16,025千円、1日当たり農業所得32,901円、1人当たり年間労働時間1,948時間(家族労働2人)			
飼育方式と畜舎施設		技術指標	
・飼育方式 舎内・群飼 ・畜舎及び付帯施設 フリーストール又はフリーバーン 搾乳施設 ミルキングパーラー方式 牛乳処理室 機械室 管理室 分娩室 ほ育施設(カーフハッチ) 育成及び乾乳牛舎 乾草庫 飼料調製及び飼料保管庫 糞尿発酵処理施設 汚水処理施設		1、経産牛体重 650kg 2、繁殖供用 14カ月齢 体高125cm以上、体重350～400kg 3、初産月齢 24カ月 4、分娩間隔 13.5カ月 5、供用年数 初産後 4年(生涯4産) 6、更新補充率 25% 7、牛群平均産次 2.5 8、搾乳牛1頭当たり産乳量 10,330kg 9、経産牛1頭当たり産乳量 8,800kg 10、乳脂肪率 3.5%以上 11、無脂固形分率 8.3%以上 12、①飼料自給率(全体) 18% ②粗飼料自給率 47%	

2. 資本装備と減価償却費

	種類・規模	数量	型式・構造・能力	所 割	有 合	取得価格	法 耐 年	定 用 数	年 間 償 却 額
						千円	年		千円
建 物 ・ 施 設	フリーストール牛舎	1	鉄骨ホリカまたはガルバ 1,260㎡		1	37,800	19		1,989
	待機場	1	鉄骨ホリカまたはガルバ 48㎡		1	1,440	19		76
	搾乳室	1	鉄骨ホリカまたはガルバ 84㎡		1	2,940	19		155
	機械室	1	鉄骨ホリカまたはガルバ 21㎡		1	630	19		33
	生乳処理室	1	鉄骨ホリカまたはガルバ 48㎡		1	1,680	19		88
	飼料調製室	1	鉄骨ホリカまたはガルバ 30㎡		1	1,050	19		55
	管理室	1	鉄骨ホリカまたはガルバ 30㎡		1	1,050	19		55
	分娩室	1	鉄骨ホリカまたはガルバ 48㎡		1	1,440	19		76
	育成牛舎	1	鉄骨ホリカまたはガルバ 140.4㎡		1	4,212	19		222
	乾草庫	1	鉄骨ガルバリウム 144㎡		1	5,040	22		229
	堆肥舎(開放攪拌型 通風)	1	鉄骨ホリカホネート 1,070㎡		1	13,375	22		608
	污水处理施設	1			1	30,000	18		1,667
	計					100,657			5,253
農 機 具	ミルクングパーラー	1	6頭ダブルパラレル(50%の搾乳牛利用)		1	10,000	7		714
	搾乳ロボット	1	ユニット型一式(50%の搾乳牛利用)		1	30,000	7		2,143
	バルククーラー	1	4t 密閉式		1	4,560	7		326
	温水器	1			1	400	7		29
	TMR調製機	1	自走式		1	6,960	7		497
	ほ育施設	17	カーフハッチ 17基		1	1,190	7		85
	哺乳ロボット	1	一式		1	2,500	7		179
	送風機	42	インバーター		1	2,520	7		180
	ショベルローダー	2	0.5㎡		1	5,000	4		625
	ふん尿処理機械	1	攪拌機		1	2,500	5		250
	トラック	2	2t		1	4,800	5		480
	動力噴霧器	1			1	500	7		36
	以下 コントラ利用の場合 不要								
	トラクター	1	60ps		1	6,000	7		429
	トラクター	1	48ps		1	4,800	7		343
	ロータリー	1	180cm		1	550	7		39
	プラウ	1	14-16×2		1	425	7		30
	ライムソワー	1	425L		1	335	7		24
	ブロードキャスター	1	450L		1	390	7		28
	鎮圧ローラー	1	270cm		1	370	7		26
	プランター	1			1	400	7		29
	ブームスプレイヤー	1			1	630	7		45
	ロータリーモア	1	165cm		1	940	7		67
	テッダーレーキ	1	300cm		1	570	7		41
	カッティングロールペーラー	1	120×120		1	4,500	7		321
	ベールラッパー	1	100~130		1	1,695	7		121
	ベールグリッパー	1	130cm		1	375	7		27
	コーンハーベスタ	1	1条		1	1,620	7		116
	ピックアップハーベスタ	1			1	2,570	7		184
	エレベーターワゴン	1			1	1,545	7		110
マニュアルプレッダ	1			1	1,360	7		97	
計					100,005			7,620	
大 動 物	成牛	120	経産牛		1	49,848		4	12,462
	総計					250,510			25,335

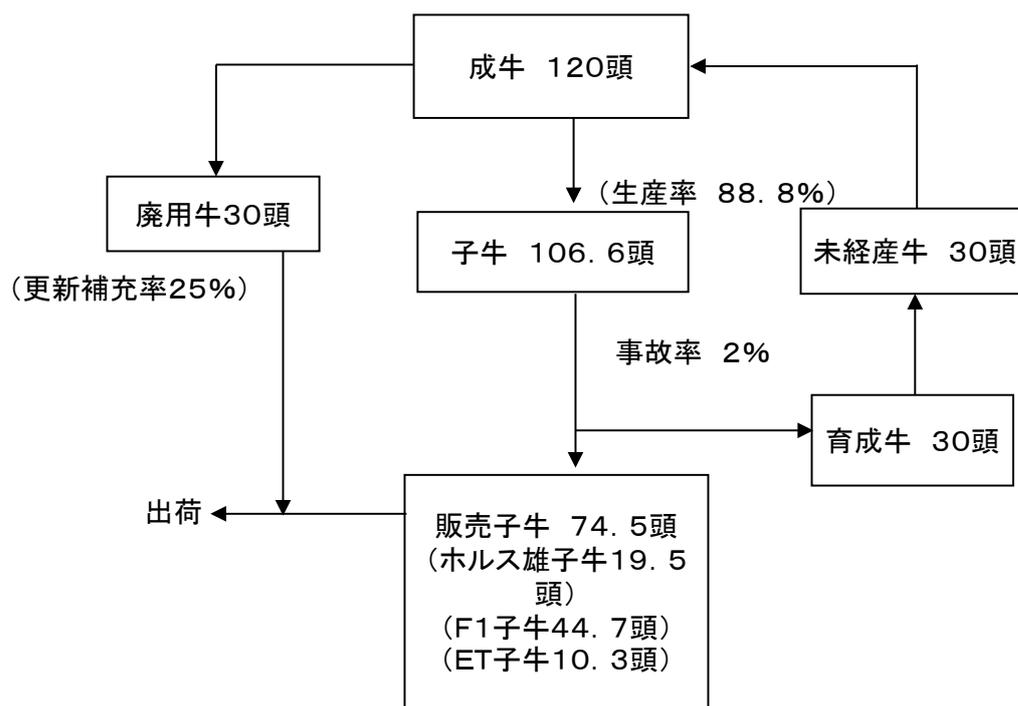
耐用年数は、農畜産業用固定資産評価標準(畜産に関係する主なものの耐用年数、平成20年)による。

3. 畜舎及び付帯施設算出基礎

区 分	構造・型式	規 模	算 出 基 礎
フリーストール牛舎 (フリーバーン)	鉄骨ポリカーボネート またはガルバリウム	1,260㎡	1頭あたり10.5㎡(フリーストール) (1頭あたり16㎡ フリーバーン)
待機場		48㎡	搾乳牛102頭 ÷ 3回 × 1.4㎡
搾乳室	6頭ダブルパラレル(増 頭志向)	84㎡	7m×12m (規模拡大しない場合は4頭ダブル、単 列4頭でも良い)
搾乳ロボット	ユニット型		
牛乳処理室		48㎡	6m×8m
機械室		21㎡	3m×7m
飼料調製室		30㎡	6m×5m
管理室		30㎡	6m×5m
分娩室		48㎡	3m×4m×4房 ※120×88.8%×10/365×1.2余裕 率
飼料タンク	FRP 5t	3基	飼料会社より無償提供
育成牛舎	鉄骨ポリカーボネート またはガルバリウム	140.4㎡	(和子牛4頭+育成牛35頭) × 3.6㎡/頭
ほ育施設	カーフハッチ	17基	106.6頭×50日/365日×1.1余裕率
乾草庫	鉄骨ガルバリウム	144㎡	6m×24m
堆肥舎	開放・攪拌発酵槽 鉄骨ポリカーボネート (透明)	1,070㎡	オガクズ・ノクズ、戻し堆肥を利用 発酵施設 770㎡(堆積高1.0m) ストックヤード 300㎡(堆積高2.5m)
污水浄化処理施設	コンクリート	200㎡	回分式活性汚泥法(オキシレーションディッチ型)または連続式 ここでは回分式活性汚泥法(オキシレーションディッチ型)で 試算。排水施設建設には牛舎ごとの排水処理計画を行うこ とが必要。

4-1. 技術体系

1) 飼養フローチャート



2) 常時飼養頭数

区 分	頭数	算 出 方 法
経産牛	120	
搾乳牛	102.2	120頭 × 11.5カ月 / 13.5カ月
乾乳牛	17.8	120頭 × 2カ月 / 13.5カ月
未經産牛	23.0	120頭 × 25% × 280日 / 365日 ※10~22カ月齢は預託
育成牛	35.0	120頭 × 25% × 14カ月 / 12カ月 ※10~22カ月齢は預託
子牛(和子牛)	4.0	120頭 × 生産率88.8% × うちET10% × 3.5カ月 / 12カ月
F1・ホルス雄子牛	13.3	120頭 × 生産率88.8% × 90% × 1.67カ月 / 12カ月

4-2 養分要求量(TDN)(kg)

区 分		1頭年間必要量	頭 数	必 要 量	備 考
経産牛	維持	1,799	120	215,853	4.14kg/日 × 111.25% × 107% × 365日 × 頭数
	産乳	3,013	120	361,572	0.32kg/日 × 8,800kg × 107% × 頭数
	乾乳前期	48	26.7	1,279	初産1.23kg/日(分娩前60~22日)
		52	53.3	2,787	経産1.34kg/日(分娩前60~22日)
	乾乳後期	34	26.7	913	初産1.63kg/日(分娩前21日~分娩)
		38	53.3	2,005	経産1.79kg/日(分娩前21日~分娩)
	小計			584,409	
子牛・育成牛		1,139	30	34,164	0~12カ月齢(体重325kg) (DG 0.8kg)
未經産牛		1,741	30	52,236	13~24カ月齢(DG 0.8kg)
ET哺乳子牛		119	10.3	1,226	~70日齢(1.7kg/頭・日)
ET離乳子牛		120	10.3	1,240	70~105日齢(3.44kg/頭・日)
ホルス雄子牛		85	19.5	1,658	~50日齢(1.7kg/頭・日)
F1子牛		85	44.7	3,800	~50日齢(1.7kg/頭・日)
合 計				678,732	

4-3. 技術体系

作業の種類	技術項目	技術上の重点事項
飼料給与 (経産牛)	1、TMRの給与(パーラー) PMR+配合飼料の給与(搾乳ロボット) 2、分娩前後の飼料給与 3、ステージ毎の適正給与 ・泌乳最盛期 ・泌乳中期 ・泌乳後期(妊娠末期) ・乾乳期	(1)飼料成分の把握と適正な飼料設計 (2)泌乳ステージ別の飼料調製(高泌乳期、低泌乳期) 群分け (1)乾乳前期は、粗飼料を十分与える。 (2)分娩3週間前からカリ含量が少ない粗飼料を与え、 栄養の過不足がないように注意する 群分け管理 (1)エネルギー摂取量を高める工夫(サプリメント) (1)高泌乳量の維持(不断給餌) (1)ホテアイコンディションの調整(3.25~3.5) (1)ホテアイコンディションの維持
搾乳	1、搾乳方法 2、乳房炎対策 (体細胞数の改善)	(1)搾乳機械の適正使用と定期点検 (2)定時での搾乳 (3)ストリップカップを利用した前搾りの実施 (4)乳頭の清拭(プレティッピングなど) (5)検乳(PLテスター)の励行 (6)過搾乳の防止 (7)乳頭消毒(ポストティッピング)励行 (1)乳房炎の予防 ① 乳房炎牛の治療 ② 乾乳時治療の励行 (2)PLテスターによる潜在性乳房炎の発見
乾乳	乾乳方法と乳房炎の予防	(1)2産以上45日前、初産60日前に一発乾乳 (2)乳頭内に乾乳軟膏を注入 (3)約7日間、1日1回ポストティッピングを行う
牛乳処理	1、搾乳機器の適正管理 2、生乳の処理	(1)搾乳機器の洗浄消毒、保管の徹底 (1)バルククーラーの動作確認 (2)毎回確認記録 (3)牛乳洗浄水の浄化と適正処理
繁殖	1、授精 2、受胎の確認	(1)初回授精 14カ月 体重350~400kg、体高125cm以上 (2)交配方法 人工授精 分娩後40~80日の発情で授精 (3)個体観察による発情兆候の確実な発見 (4)交配種雄牛の選定 (5)雌雄判別精液の利用 (6)受精卵移植 (7)深部注入器の活用 (1)授精後28日目でのPAGs検査による受胎確認の励行 (2)授精後40日目での妊娠鑑定の励行 (3)繁殖障害の早期発見と治療

4-3. 技術体系

作業の種類	技術項目	技術上の重点事項
繁殖	3、分娩前後の事故防止 4、耳標装着	(1)乳熱対策(ミネラル給与調整) (2)分娩介助 (3)後産娩出の確認 (1)家畜個体識別耳標の装着と出生報告の届出
哺育	1、哺乳 2、下痢発生の防止 3、補助飼料の給与 4、除角の実施	(1)初乳の早期哺乳 分娩後1時間以内 (2)代用乳哺育 50日哺育 (3)哺乳ロボットによる群管理(8頭/群以内と観察の徹底) (1)牛房の洗浄、乾燥 (2)哺乳器具の洗浄と消毒 (3)哺乳温度と一定時間哺乳 (4)ET和牛子牛は、特に下痢等に注意する。 (1)良質乾草の不断給与 (1)生後7~20日に実施
育成	1、正常発育と適正給与 2、日光浴と運動	(1)良質粗飼料の多給(良質乾草の不断給与) (2)濃厚飼料の制限給与 (1)パトックの併設と運動
予防衛生	1、畜舎内外の衛生環境の整備 2、各種疾病の早期発見 3、内部、外部寄生虫の駆除	(1)牛舎内の定期消毒 (2)畜舎周辺的环境美化 (3)牛舎内の乾燥と換気 (4)「飼養衛生管理基準」の遵守 (1)ヨーネ病の定期検査 (2)流行性疾病のワクチネーションの実施 (1)検査と投薬
一般管理	1、個体管理、観察の徹底 2、防暑対策	(1)個体観察、記録 ①能力 ②食欲 ③排糞 ④挙動 ⑤繁殖 ⑥削蹄、除角 (2)牛床の衛生管理 (1)日陰樹の植栽 (2)軒先、西日の遮光 (3)冷風送風の工夫
環境及び食の安全安心対策	1、畜舎環境の整備 2、ふん尿の適正利用促進 3、安全安心のための管理	(1)畜舎周辺的环境整備と美化 (2)畜舎の清潔保持(作業通路の清掃、飲水の漏水防止)、乾燥、換気 (3)畜舎の定期消毒 (1)ふん尿の適正処理 (2)畜舎、堆肥舎等からのふん尿流出防止の徹底 (3)「農業環境規範(家畜の飼養・生産)」での確認、記帳 (1)管理、記帳の徹底 (2)農業環境規範(家畜の飼養・生産)の遵守 (3)登録農薬の適正使用と適正管理 (4)飼養衛生管理基準の遵守 (5)飼料添加剤、医薬品等の適正使用、適正管理 (6)アニマルウェルフェアの考え方に基づく飼養管理

5. 作業別・月別労働時間

酪農(フリーストール牛舎)経営ノ月	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			計
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下				
	161	177	161	161	161	129	173	173	190	192	192	192	206	206	227	181	181	181	181	181	199	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	199	
飼養管理	161	177	161	161	161	129	173	173	190	192	192	192	206	206	227	181	181	181	181	181	199	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	199	6604
総計	161	161	161	161	161	161	173	173	173	192	192	192	206	206	206	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	6604
飼料給与	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
牛舎清掃	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
搾乳	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
育成牛管理	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
種付け	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
飼料作物関係	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.2	3.1	3.1	3.1	4.5	4.5	4.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
その他	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
旬計	161	177	161	161	161	129	173	173	190	192	192	192	206	206	227	181	181	181	181	181	199	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	199	6604
月計	499.1			450.8			536.3			576			638.6			543			561.1			561.1			543			561.1			573			561.1			6604

6. 総労働時間

酪農(フリーストール牛舎)経営ノ月	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			計
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下				
	161	177	161	161	161	129	173	173	190	192	192	192	206	206	227	181	181	181	181	181	199	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	199	
総労働時間	161	177	161	161	161	129	173	173	190	192	192	192	206	206	227	181	181	181	181	181	199	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	199	6604
うち家族労働	106	106	106	106	106	106	118	118	135	137	137	137	151	151	172	126	126	126	126	126	144	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	144	4624
うち雇用労働(常時雇用)	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1980