

第1版

# 山羊経営技術指標

平成30年3月  
おきなわ山羊生産振興対策事業  
沖 縄 県

## 目次

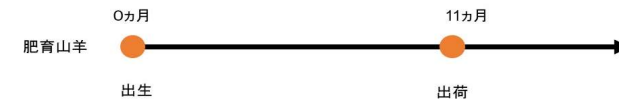
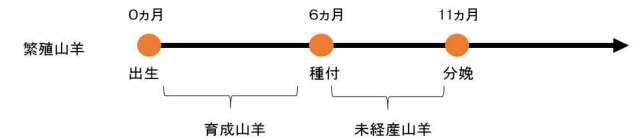
山羊経営技術指標の基礎数値の根拠一覧表	1
1. 経営条件	2
2. 飼養管理技術	3
1) 繁殖管理	3
2) 飼料設計	3
(1) 経産山羊	3
(2) 育成山羊	5
(3) 肥育山羊	6
(4) 外部導入山羊	7
(5) 全飼養山羊	7
3) 衛生管理	8
3. 粗飼料生産指標	9
4. 労働指標	11
5. 施設機械指標	12
6. 経済指標	14
1) 総資本の構成	14
2) 収益性	15
3) 安全性	16
4) 損益計算	17
7. 山羊経営技術指標策定の経緯と委員名簿	20
(参考資料)	
・経営の生産規模に応じた経営モデル	

山羊経営技術指標の基礎数値の根拠一覧表

<p>■前提条件</p> <p>土地 山羊 山羊舎 軽トラック 出荷 糞尿処理</p>	<p>自己資産(山羊舎・草地共に) 新規購入 新規建設 新規購入 肥育して肉用として出荷 山羊舎内に適切な一時保管庫を設け、発酵による堆肥化を行い、草地へ還元する</p>	<p>⑤土地の評価価格 根拠</p>	<p>平成28年田畑売買価格に関する調査結果(要旨より) (平成29年3月31日付 全国農業会議所) 純農業地域における中畑売買価格1,417千円/10a</p>
<p>①労働時間の状況 根拠</p>	<p>沖縄県酪農・肉用牛生産近代化計画(2016年3月) 主たる従事者1人当りおおむね1800時間</p>	<p>⑥借入資金の金利 根拠</p>	<p>流動負債:金利1.45%(農業近代化資金の平成21年7月現在の金利) 固定負債:金利2.0%(農業基盤強化資金(スーパーL資金)の平成21年7月現在の金利)</p>
<p>②所得(時間給) および労働費 根拠</p>	<p>沖縄県最低賃金(2017年12月) 時間給は758円。</p>	<p>⑦消費税の取扱い 根拠</p>	<p>指標上の数値はすべて税込み価格(平成30年3月現在の税率8%で計算)</p>
<p>③従業員数 根拠</p>	<p>平成20年度畜産経営診断結果 社団法人沖縄県畜産会 肉用牛繁殖経営15戸平均:8,419,337円/戸・年間 1.8人 酪農経営2戸平均:6,859,512円/戸・年間 3.5人 養豚一貫経営2戸繁殖:12,293,548円/戸・年間 2.1人</p>	<p>⑧配合飼料価格及 び購入飼料価格 根拠</p>	<p>JAからの提出資料およびヒアリング結果 肥料代金は直近5年間の平均の数値(飼料専門部会のデータより)</p>
<p>③繁殖及び産肉等 の生産能力に関する データ 根拠 根拠</p>	<p>山羊飼育マニュアル(沖縄県) 山羊肥育マニュアル(沖縄県) 分娩回数 1.5回 事故率 10% 分娩頭数 1.5頭/回</p>	<p>⑨光熱水費 根拠</p>	<p>光熱水費は、農家へのヒアリングをもとに算出</p>
<p>④飼料成分及び 給与飼料養分量等 の飼料標準関係 根拠</p>	<p>NRC飼養標準(山羊版)</p>	<p>⑩固定資産税 根拠</p>	<p>建物:取得価格の50%の1.4%で計算。 (畜舎については、多くの市町村で課税していない。) 土地:課税評価額35円/m<sup>2</sup>の1.4%で計算</p>
		<p>⑪減価償却費 根拠</p>	<p>新定額法(平成19年4月1日以降取得については、定額法の計算式が変更となった) 耐用年数は「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」の別表及び農畜産業用固定資産評価標準</p>
		<p>⑫修繕費 根拠</p>	<p>施設関係:減価償却費の3%</p>
		<p>⑬自己資本率</p>	<p>50%以上</p>
		<p>⑭堆肥の処理方法 根拠</p>	<p>農家へのヒアリング</p>

1. 経営条件

項目	指標	説明																																				
経営方式 経営規模	単一経営 経産山羊 50 頭	<p>単一経営 飼養山羊の構成(常時飼養頭数)</p> <p>※ 更新率 17% 更新山羊 8 頭のうち 6 頭 ( 80% ) は自家育成、 2 頭 ( 20% ) は外部導入とする。</p> <p>経産山羊 50 頭 … 経産山羊: 50 頭</p> <p>未経産山羊 4 頭 … 未経産山羊: (自家育成未経産山羊 150 日 × 6 頭 + 外部導入未経産山羊 150 日 × 2 頭) ÷ 365 日 = 4 頭</p> <p>育成山羊 4 頭 … 育成山羊: ( 180 日 × 6 頭 + 30 日 × 2 頭 ) ÷ 365 日 = 4 頭</p> <p>肥育山羊 88 頭 … 肥育山羊: ( 経産山羊 50 頭 × 分娩回数 1.5 回/年 × 産子数/回 1.5 頭/回 × ( 1 - 事故率 10% ) - 更新山羊 6 頭 ) × 飼育期間 11 ヶ月 ÷ 12 月/年</p>																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>常時飼養頭数</th> <th>飼育期間(月)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>繁殖雌山羊 経産山羊</td> <td>50</td> <td>12</td> <td>供用年数 6 年 受胎率 80%</td> </tr> <tr> <td>未経産山羊</td> <td>4</td> <td>5 (6ヶ月齢~11ヶ月)</td> <td>分娩回数 1.5 回/年</td> </tr> <tr> <td></td> <td>54</td> <td></td> <td>産子数/回 1.5 頭/回</td> </tr> <tr> <td>種雄山羊</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>育成山羊</td> <td>4</td> <td>6 (0~6ヶ月齢)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>肥育山羊</td> <td>88</td> <td>11 (0~11ヶ月齢)</td> <td>事故率 10%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>肥育山羊出荷頭数 96 頭/年</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>148</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	区分	常時飼養頭数	飼育期間(月)	備考	繁殖雌山羊 経産山羊	50	12	供用年数 6 年 受胎率 80%	未経産山羊	4	5 (6ヶ月齢~11ヶ月)	分娩回数 1.5 回/年		54		産子数/回 1.5 頭/回	種雄山羊	2			育成山羊	4	6 (0~6ヶ月齢)		肥育山羊	88	11 (0~11ヶ月齢)	事故率 10%				肥育山羊出荷頭数 96 頭/年	合計	148		
区分	常時飼養頭数	飼育期間(月)	備考																																			
繁殖雌山羊 経産山羊	50	12	供用年数 6 年 受胎率 80%																																			
未経産山羊	4	5 (6ヶ月齢~11ヶ月)	分娩回数 1.5 回/年																																			
	54		産子数/回 1.5 頭/回																																			
種雄山羊	2																																					
育成山羊	4	6 (0~6ヶ月齢)																																				
肥育山羊	88	11 (0~11ヶ月齢)	事故率 10%																																			
			肥育山羊出荷頭数 96 頭/年																																			
合計	148																																					
労働力(家族)	1.3 人	夫婦 1.3 人 労働時間 2,415 時間 ÷ 1,800 時間/人 ※P11参照																																				
土地	40.2 a	<p>採草地 29.1 a ※P9参照</p> <p>施設用地 11.0 a</p>																																				
		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>畜舎(パドック除く)</td> <td>441</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>※農具庫、堆肥一時保管庫は畜舎内とする</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>441</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>必要面積</td> <td>441</td> <td>m<sup>2</sup> × 2.5 (余裕率) =</td> <td>1,103 m<sup>2</sup> = 11.0 a</td> </tr> </tbody> </table>	畜舎(パドック除く)	441	m <sup>2</sup>	※農具庫、堆肥一時保管庫は畜舎内とする	計	441	m <sup>2</sup>		必要面積	441	m <sup>2</sup> × 2.5 (余裕率) =	1,103 m <sup>2</sup> = 11.0 a																								
畜舎(パドック除く)	441	m <sup>2</sup>	※農具庫、堆肥一時保管庫は畜舎内とする																																			
計	441	m <sup>2</sup>																																				
必要面積	441	m <sup>2</sup> × 2.5 (余裕率) =	1,103 m <sup>2</sup> = 11.0 a																																			
総資本	27,684 千円	資本の構成																																				
自己資本	27,684 千円																																					
他人資本	0 千円																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>流動資産</th> <th>固定資産</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自己資本</td> <td>8,624 千円</td> <td>19,060 千円</td> <td>27,684 千円</td> </tr> <tr> <td>他人資本</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>8,624</td> <td>19,060</td> <td>27,684</td> </tr> </tbody> </table>		流動資産	固定資産	計	自己資本	8,624 千円	19,060 千円	27,684 千円	他人資本	0	0	0	計	8,624	19,060	27,684																				
	流動資産	固定資産	計																																			
自己資本	8,624 千円	19,060 千円	27,684 千円																																			
他人資本	0	0	0																																			
計	8,624	19,060	27,684																																			
所得目標	3,000 千円																																					



## 2. 飼養管理技術

項目	指標	説明																																																													
1)繁殖管理																																																															
初産分娩月齢	11 カ月齢	初回種付け月齢 6 カ月齢 (春期発動時期: 雄 3~4ヶ月、雌4~5ヶ月) 妊娠期間 151 日																																																													
平均分娩間隔	8 カ月以内	年1.5回分娩を目標とする																																																													
経産山羊供用年限	6 年以上	耐用年数 種付け用 6 年																																																													
経産山羊更新	17% 以下	更新山羊のうち 80% は自家育成、 20% は外部導入とする。																																																													
母子分離時期	3 日	目標とする母子分離は生後3日。それ以降は人工哺乳を主とする。																																																													
受胎率	80.0 %	離乳の目安(日本ザーネン種): 子山羊の体重 雄20kg 雌18kg																																																													
2)飼料設計																																																															
(1)経産山羊																																																															
経産山羊体重	65 kg																																																														
経産山羊1頭当り年間養分要求量		[ 経産山羊1頭当り年間養分要求量 ]																																																													
CP	55.6 kg	<table border="0"> <tr> <td>維持期に要するCP</td> <td>117.00</td> <td>g</td> <td>×</td> <td>110%</td> <td>×</td> <td>365</td> <td>日</td> <td>=</td> <td>47.0</td> <td>kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>泌乳期に要するCP</td> <td>93.60</td> <td>g</td> <td>×</td> <td>110%</td> <td>×</td> <td>30</td> <td>日</td> <td>×</td> <td>1.5</td> <td>=</td> <td>4.6</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>妊娠前期に要するCP</td> <td>37.79</td> <td>g</td> <td>×</td> <td>42</td> <td>日</td> <td>×</td> <td>1.5</td> <td>=</td> <td>2.4</td> <td>kg</td> <td>※注</td> </tr> <tr> <td>妊娠後期に要するCP</td> <td>50.54</td> <td>g</td> <td>×</td> <td>21</td> <td>日</td> <td>×</td> <td>1.5</td> <td>=</td> <td>1.6</td> <td>kg</td> <td>妊娠前期=分娩前9~4週間 妊娠後期=分娩前3週間~分娩</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>55.58</td> <td>kg</td> <td></td> </tr> </table>	維持期に要するCP	117.00	g	×	110%	×	365	日	=	47.0	kg		泌乳期に要するCP	93.60	g	×	110%	×	30	日	×	1.5	=	4.6	kg	妊娠前期に要するCP	37.79	g	×	42	日	×	1.5	=	2.4	kg	※注	妊娠後期に要するCP	50.54	g	×	21	日	×	1.5	=	1.6	kg	妊娠前期=分娩前9~4週間 妊娠後期=分娩前3週間~分娩	計									55.58	kg	
維持期に要するCP	117.00	g	×	110%	×	365	日	=	47.0	kg																																																					
泌乳期に要するCP	93.60	g	×	110%	×	30	日	×	1.5	=	4.6	kg																																																			
妊娠前期に要するCP	37.79	g	×	42	日	×	1.5	=	2.4	kg	※注																																																				
妊娠後期に要するCP	50.54	g	×	21	日	×	1.5	=	1.6	kg	妊娠前期=分娩前9~4週間 妊娠後期=分娩前3週間~分娩																																																				
計									55.58	kg																																																					
		維持CP必要量 1.80 g/kg 乳量 2 kg/日 乳1kgCP必要量 46.80 g 泌乳期間 3 日間																																																													
TDN	288.1 kg	<table border="0"> <tr> <td>維持期に要するTDN</td> <td>606</td> <td>g</td> <td>×</td> <td>110%</td> <td>×</td> <td>365</td> <td>日</td> <td>=</td> <td>243.5</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>泌乳期に要するTDN</td> <td>485</td> <td>g</td> <td>×</td> <td>110%</td> <td>×</td> <td>30</td> <td>日</td> <td>×</td> <td>1.5</td> <td>=</td> <td>24.0</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>妊娠前期に要するCP</td> <td>196</td> <td>g</td> <td>×</td> <td>42</td> <td>日</td> <td>×</td> <td>1.5</td> <td>=</td> <td>12.3</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>妊娠後期に要するCP</td> <td>262</td> <td>g</td> <td>×</td> <td>21</td> <td>日</td> <td>×</td> <td>1.5</td> <td>=</td> <td>8.3</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>288.10</td> <td>kg</td> </tr> </table>	維持期に要するTDN	606	g	×	110%	×	365	日	=	243.5	kg	泌乳期に要するTDN	485	g	×	110%	×	30	日	×	1.5	=	24.0	kg	妊娠前期に要するCP	196	g	×	42	日	×	1.5	=	12.3	kg	妊娠後期に要するCP	262	g	×	21	日	×	1.5	=	8.3	kg	計									288.10	kg				
維持期に要するTDN	606	g	×	110%	×	365	日	=	243.5	kg																																																					
泌乳期に要するTDN	485	g	×	110%	×	30	日	×	1.5	=	24.0	kg																																																			
妊娠前期に要するCP	196	g	×	42	日	×	1.5	=	12.3	kg																																																					
妊娠後期に要するCP	262	g	×	21	日	×	1.5	=	8.3	kg																																																					
計									288.10	kg																																																					
		維持TDN必要量 9.33 g/kg 乳量 2 kg/日 乳1kgTDN必要量 242.58 g 泌乳期間 3 日間																																																													
粗飼料自給率	66% 以上																																																														

項目	指標	説明																																																																																										
経産山羊1頭当り年間濃厚飼料必要量 (山羊飼料)	187.0 kg	[ 経産山羊1頭当り年間濃厚飼料必要量 ] $168 \text{ kg (養分量)} \div 90\% \text{ (採食率)} = 187.00 \text{ kg}$																																																																																										
年間自給粗飼料必要量 (青草・サイレーヅ)	850.6 kg	[ 経産山羊1頭当り年間自給粗飼料必要量 ] $723.00 \text{ kg (養分量)} \times 100\% \text{ (乾草による粗飼料供給率)} \div 85\% \text{ (採食率)} = 850.59 \text{ kg}$																																																																																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">期間(日)</th> <th colspan="2">養分要求量(kg)</th> <th colspan="3">濃厚飼料(kg)</th> <th colspan="3">粗飼料(kg)</th> <th colspan="2">1日当たり給与量(kg)</th> </tr> <tr> <th>CP</th> <th>TDN</th> <th>CP</th> <th>TDN</th> <th>給与量</th> <th>CP</th> <th>TDN</th> <th>給与量</th> <th>濃厚飼料</th> <th>粗飼料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>維持期</td> <td>365</td> <td>47.0</td> <td>243.5</td> <td>12.6</td> <td>78.8</td> <td>109.5</td> <td>25.7</td> <td>137.4</td> <td>547.5</td> <td>0.3</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>泌乳期</td> <td>3</td> <td>4.6</td> <td>24.0</td> <td>0.2</td> <td>1.5</td> <td>2.1</td> <td>0.3</td> <td>1.4</td> <td>5.4</td> <td>0.7</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>妊娠前期</td> <td>63</td> <td>2.4</td> <td>12.3</td> <td>3.6</td> <td>22.7</td> <td>31.5</td> <td>5.3</td> <td>28.5</td> <td>113.4</td> <td>0.5</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>妊娠後期</td> <td>32</td> <td>1.6</td> <td>8.3</td> <td>2.9</td> <td>18.1</td> <td>25.2</td> <td>2.7</td> <td>14.2</td> <td>56.7</td> <td>0.8</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>55.6</td> <td>288.1</td> <td>19.4</td> <td>121.2</td> <td>168.3</td> <td>34.0</td> <td>181.5</td> <td>723.0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注1: 全期間において、維持期の飼料を給与する。 注2: 泌乳期、妊娠前期、および妊娠後期では、それぞれを維持期の給与量に追加して給与する。</p> <p>飼料の養分含有率(参考値)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>成分含有率</th> <th>濃厚飼料</th> <th>粗飼料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CP</td> <td>11.5%</td> <td>4.7%</td> </tr> <tr> <td>TDN</td> <td>72.0%</td> <td>25.1%</td> </tr> </tbody> </table>	期間(日)	養分要求量(kg)		濃厚飼料(kg)			粗飼料(kg)			1日当たり給与量(kg)		CP	TDN	CP	TDN	給与量	CP	TDN	給与量	濃厚飼料	粗飼料	維持期	365	47.0	243.5	12.6	78.8	109.5	25.7	137.4	547.5	0.3	1.5	泌乳期	3	4.6	24.0	0.2	1.5	2.1	0.3	1.4	5.4	0.7	1.8	妊娠前期	63	2.4	12.3	3.6	22.7	31.5	5.3	28.5	113.4	0.5	1.8	妊娠後期	32	1.6	8.3	2.9	18.1	25.2	2.7	14.2	56.7	0.8	1.8	合計		55.6	288.1	19.4	121.2	168.3	34.0	181.5	723.0			成分含有率	濃厚飼料	粗飼料	CP	11.5%	4.7%	TDN	72.0%	25.1%
期間(日)	養分要求量(kg)			濃厚飼料(kg)			粗飼料(kg)			1日当たり給与量(kg)																																																																																		
	CP	TDN	CP	TDN	給与量	CP	TDN	給与量	濃厚飼料	粗飼料																																																																																		
維持期	365	47.0	243.5	12.6	78.8	109.5	25.7	137.4	547.5	0.3	1.5																																																																																	
泌乳期	3	4.6	24.0	0.2	1.5	2.1	0.3	1.4	5.4	0.7	1.8																																																																																	
妊娠前期	63	2.4	12.3	3.6	22.7	31.5	5.3	28.5	113.4	0.5	1.8																																																																																	
妊娠後期	32	1.6	8.3	2.9	18.1	25.2	2.7	14.2	56.7	0.8	1.8																																																																																	
合計		55.6	288.1	19.4	121.2	168.3	34.0	181.5	723.0																																																																																			
成分含有率	濃厚飼料	粗飼料																																																																																										
CP	11.5%	4.7%																																																																																										
TDN	72.0%	25.1%																																																																																										
経産山羊全頭年間当り濃厚飼料必要量 (山羊飼料)	9,350.0 kg	[ 経産山羊全頭の年間給餌量 ] 濃厚飼料必要量/年 $187.00 \text{ kg} \times 50 \text{ 頭} = 9,350.00 \text{ kg}$																																																																																										
自給粗飼料必要量 (青草・サイレーヅ)	42,529.4 kg	自給粗飼料必要量/年 $850.59 \text{ kg} \times 50 \text{ 頭} = 42,529.41 \text{ kg}$																																																																																										

項目	指標	説明
(2) 育成山羊		
育成山羊1頭当り 年間養分要求量		[ 育成山羊1頭当り年間養分要求量 ] 2007年版NRC飼養標準による
CP	9.4 kg	CP : 8.5 kg (0~6カ月齢までに要する養分要求量) × 110% (安全率) = 9.4 kg
TDN	66.6 kg	TDN : 60.5 kg (0~6カ月齢までに要する養分要求量) × 110% (安全率) = 66.6 kg
育成山羊1頭当り 年間濃厚飼料必要量	53.3 kg	[ 育成山羊1頭当り年間濃厚飼料必要量 ]
(代用乳)	( 3.3 kg )	代用乳 3.0 kg ÷ 90% (採食率) = 3.3 kg
(人工乳)	( 5.6 kg )	人工乳 5.0 kg ÷ 90% (採食率) = 5.6 kg
(山羊飼料)	( 44.4 kg )	山羊飼料 40.0 kg ÷ 90% (採食率) = 44.4 kg
		TDN給与量
		3.3 kg × 110% (TDN含率) × 90% (採食率) = 3.3 kg
		5.6 kg × 74% (TDN含率) × 90% (採食率) = 3.7 kg
		44.4 kg × 68% (TDN含率) × 90% (採食率) = 27.2 kg
		計 34.2 kg
		粗飼料で充足すべき必要養分量 = 66.6 kg - 34.2 kg = 32.4 kg
年間粗飼料必要量 (青草・サイレージ)	151.6 kg	[ 育成山羊1頭当り年間粗飼料必要量 ]
		32.4 kg (養分量) × 100% (サイレージによる粗飼料供給率) ÷ 25% (トランスパーサイレージのTDN含率)
		÷ 85% (採食率) = 151.6 kg
育成山羊全頭年間		[ 自家育成山羊全頭の年間給餌量 ]
年間濃厚飼料必要量	213.3 kg	濃厚飼料必要量 / 年
(代用乳)	( 13.3 kg )	代用乳 3.3 kg × 4 頭 (育成山羊頭数) = 13.3 kg
(人工乳)	( 22.2 kg )	人工乳 5.6 kg × 4 頭 (育成山羊頭数) = 22.2 kg
(山羊飼料)	( 177.8 kg )	山羊飼料 44.4 kg × 4 頭 (育成山羊頭数) = 177.8 kg
年間自給粗飼料必要量 (青草・サイレージ)	606.5 kg	自給粗飼料必要量/年
		151.6 kg × 4 頭 = 606.5 kg

項目	指標	説明
(3)肥育山羊		
肥育山羊1頭当り年間 養分要求量		[ 肥育山羊1頭当り年間養分要求量 ] 2007年版NRC飼養標準による
CP	25.3 kg	CP : 23.0 kg (0~11カ月齢までに要する養分要求量) × 110% (安全率) = 25.3 kg
TDN	160.6 kg	TDN : 146.0 kg (0~11カ月齢までに要する養分要求量) × 110% (安全率) = 160.6 kg
肥育山羊1頭当り年間 濃厚飼料必要量	231.1 kg	[ 肥育山羊1頭当り年間濃厚飼料必要量 ]
(代用乳)	( 3.3 kg )	代用乳 3.0 kg ÷ 90% (採食率) = 3.3 kg
(人工乳)	( 5.6 kg )	人工乳 5.0 kg ÷ 90% (採食率) = 5.6 kg
(山羊飼料)	( 222.2 kg )	山羊飼料 200.0 kg ÷ 90% (採食率) = 222.2 kg
		TDN給与量
		3.3 kg × 110% (TDN含率) × 90% (採食率) = 3.3 kg
		5.6 kg × 74% (TDN含率) × 90% (採食率) = 3.7 kg
		222.2 kg × 68% (TDN含率) × 90% (採食率) = 136.0 kg
		計 143.0 kg
		粗飼料で充足すべき必要養分量 = 160.6 kg - 143.0 kg = 17.6 kg
粗飼料必要量 (青草・サイレージ)	82.5 kg	粗飼料必要量 17.6 kg (養分量) × 100% (サイレージによる粗飼料供給率) ÷ 25% (トランスパーサイレージのTDN含率) ÷ 85% (採食率) = 82.5 kg
肥育山羊全頭当り年間		[ 肥育山羊全頭の年間給餌量 ]
濃厚飼料必要量	20,337.8 kg	濃厚飼料必要量/年
(代用乳)	( 293.3 kg )	代用乳 3.3 kg × 88 頭 (肥育山羊頭数) = 293.3 kg
(人工乳)	( 488.9 kg )	人工乳 5.6 kg × 88 頭 (肥育山羊頭数) = 488.9 kg
(山羊飼料)	( 19,555.6 kg )	山羊飼料 222.2 kg × 88 頭 (肥育山羊頭数) = 19,555.6 kg
自給粗飼料必要量 (青草・サイレージ)	7,259.4 kg	自給粗飼料必要量/年 82.5 kg × 88 頭 = 7,259.4 kg



項目	指標	説明				
(4)外部導入山羊 外部導入未経産山羊1頭当り		[ 外部導入未経産山羊1頭当り ] ( 月齢 6 カ月を導入する )				
養分要求量		[ 未経産山羊 ( 6 ~ 11 カ月齢)の養分要求量 ] (2007年版NRC飼養標準による)				
CP	22.0 kg	CP : 20.03 kg × 110% (安全率) = 22.0 kg 経産山羊に準じる、ただし維持期を指標の数値の75%とする				
TDN	152.1 kg	TDN : 138.3 kg × 110% (安全率) = 152.1 kg 経産山羊に準じる、ただし維持期を指標の数値の75%とする				
濃厚飼料必要量 (山羊飼料)	117.4 kg	濃厚飼料必要量 山羊飼料 0.7 kg × 151 日 ÷ 90% (採食率) = 117.4 kg TDN給与量 117.4 kg × 70% (TDN含率) × 90% (採食率) = 74.0 kg 粗飼料で充足すべき必要養分量 = 152.1 kg - 74.0 kg = 78.1 kg				
粗飼料必要量 (青草・サイレージ)	366.3 kg	粗飼料必要量 78.1 kg (養分量) × 100% (サイレージによる粗飼料供給率) ÷ 25% (トランスパーサイレージのTDN含率) + 85% (採食率) = 366.3 kg				
(5)全飼養山羊 全飼養山羊年間当り		[ 全飼養山羊の年間給餌量 ]				
濃厚飼料必要量	29,901.1 kg	濃厚飼料必要量				
(山羊飼料(経産))	( 9,350.0 kg )	山羊飼料(経産) 9,350.0 kg ( 経産山羊 50 頭分 )				
(代用乳)	( 306.7 kg )	代用乳 306.7 kg ( 育成山羊 4 頭分 + 肥育山羊 88 頭分 )				
(人工乳)	( 511.1 kg )	人工乳 511.1 kg ( 育成山羊 4 頭分 + 肥育山羊 88 頭分 )				
(山羊飼料(育成))	( 19,733.3 kg )	山羊飼料(育成) 19,733.3 kg ( 育成山羊 4 頭分 + 肥育山羊 88 頭分 )				
自給粗飼料必要量 (青草・サイレージ)	51,127.9 kg	自給粗飼料必要量 経産山羊 850.6 kg × 50 頭 = 42,529.4 kg 育成山羊 151.6 kg × 4 頭 = 606.5 kg 外部導入山羊 366.3 kg × 2 頭 = 732.5 kg 肥育山羊 82.5 kg × 88 頭 = 7,259.4 kg				
飼料の養分含有率(参考値)						
成分飼料区分	DM	CP	TDN	CFi	採食率	備 考
経産山羊用		11.5%	72.0%	10.0%	90%	(メーカー保証成分)
育成年		16.0%	70.0%	10.0%	90%	( " )
代用乳	86.0	24.0%	110.0%	10.0%	90%	( " )
人工乳	86.0	20.0%	74.0%	80.0%	90%	( " )
サイレージ	45.0	4.7%	25.1%	19.2%	85%	トランスパー(県畜試資料)

項目	説明																																																																							
3) 衛生管理	<p>※水は新鮮な水を不断給水とする。山羊は駆虫を行い、体調管理に留意すること。</p> <table border="1" data-bbox="412 263 1912 1177"> <thead> <tr> <th>病名</th> <th>原因</th> <th>症状</th> <th>予防及び処置</th> <th>備考</th> <th>出荷制限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>腰麻痺</td> <td>指状糸状虫</td> <td>歩行困難、痙攣、麻痺、斜頸など</td> <td>イベルメクチン</td> <td>春先に1回、3か月後に1回の年2回の駆虫が望ましい。</td> <td>40日</td> </tr> <tr> <td>熱中症</td> <td></td> <td>食欲減退</td> <td>水で体温を下げる</td> <td>体温が40.5℃以上の場合は39℃に下がるまで首より下を水をかけながら体温を下げる</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>外部寄生虫症</td> <td>外部寄生虫</td> <td>栄養状態が悪化</td> <td>殺虫剤</td> <td>2～3か月に1回は山羊舎に噴霧する</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>コクシジウム症</td> <td>コクシジウム原虫</td> <td>下痢・発熱</td> <td>サルファ剤</td> <td>1～2ヶ月齢の子ヤギに多くみられる</td> <td>7～14日</td> </tr> <tr> <td>胃虫症</td> <td>捻転胃虫</td> <td>食欲不振、貧血、栄養不良</td> <td>イベルメクチン</td> <td>子山羊：離乳1～2週間前に1回投与 成山羊2～3ヶ月に1回投与</td> <td>40日</td> </tr> <tr> <td>条虫症</td> <td>条虫</td> <td>食欲不振、下痢、貧血</td> <td>ピチオノール</td> <td>子山羊：離乳時期を中心に2回投与 成山羊：放牧前に1回投与</td> <td>10日</td> </tr> <tr> <td>ケトーシス</td> <td>栄養不足</td> <td>栄養不足によるケトン体の蓄積</td> <td>プロピレングリコール</td> <td>食欲が回復し症状が和らぐまで投与</td> <td></td> </tr> <tr> <td>乳房炎</td> <td>乾乳失敗、病原菌</td> <td>乳汁が血やクリーム状、乳房が紫に変色</td> <td>搾乳、抗生剤投与</td> <td>獣医師の判断による</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ヨーネ病(法)※</td> <td>ヨーネ菌(法)</td> <td>下痢、貧血、栄養失調</td> <td>殺処分</td> <td>同居山羊は検査が必須</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAE</td> <td>CAEウイルス</td> <td>関節炎、子宮炎、肺炎、乳房炎</td> <td>自主的淘汰が望ましい</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※(法)：法定伝染病</p>						病名	原因	症状	予防及び処置	備考	出荷制限	腰麻痺	指状糸状虫	歩行困難、痙攣、麻痺、斜頸など	イベルメクチン	春先に1回、3か月後に1回の年2回の駆虫が望ましい。	40日	熱中症		食欲減退	水で体温を下げる	体温が40.5℃以上の場合は39℃に下がるまで首より下を水をかけながら体温を下げる	なし	外部寄生虫症	外部寄生虫	栄養状態が悪化	殺虫剤	2～3か月に1回は山羊舎に噴霧する	なし	コクシジウム症	コクシジウム原虫	下痢・発熱	サルファ剤	1～2ヶ月齢の子ヤギに多くみられる	7～14日	胃虫症	捻転胃虫	食欲不振、貧血、栄養不良	イベルメクチン	子山羊：離乳1～2週間前に1回投与 成山羊2～3ヶ月に1回投与	40日	条虫症	条虫	食欲不振、下痢、貧血	ピチオノール	子山羊：離乳時期を中心に2回投与 成山羊：放牧前に1回投与	10日	ケトーシス	栄養不足	栄養不足によるケトン体の蓄積	プロピレングリコール	食欲が回復し症状が和らぐまで投与		乳房炎	乾乳失敗、病原菌	乳汁が血やクリーム状、乳房が紫に変色	搾乳、抗生剤投与	獣医師の判断による		ヨーネ病(法)※	ヨーネ菌(法)	下痢、貧血、栄養失調	殺処分	同居山羊は検査が必須		CAE	CAEウイルス	関節炎、子宮炎、肺炎、乳房炎	自主的淘汰が望ましい		
病名	原因	症状	予防及び処置	備考	出荷制限																																																																			
腰麻痺	指状糸状虫	歩行困難、痙攣、麻痺、斜頸など	イベルメクチン	春先に1回、3か月後に1回の年2回の駆虫が望ましい。	40日																																																																			
熱中症		食欲減退	水で体温を下げる	体温が40.5℃以上の場合は39℃に下がるまで首より下を水をかけながら体温を下げる	なし																																																																			
外部寄生虫症	外部寄生虫	栄養状態が悪化	殺虫剤	2～3か月に1回は山羊舎に噴霧する	なし																																																																			
コクシジウム症	コクシジウム原虫	下痢・発熱	サルファ剤	1～2ヶ月齢の子ヤギに多くみられる	7～14日																																																																			
胃虫症	捻転胃虫	食欲不振、貧血、栄養不良	イベルメクチン	子山羊：離乳1～2週間前に1回投与 成山羊2～3ヶ月に1回投与	40日																																																																			
条虫症	条虫	食欲不振、下痢、貧血	ピチオノール	子山羊：離乳時期を中心に2回投与 成山羊：放牧前に1回投与	10日																																																																			
ケトーシス	栄養不足	栄養不足によるケトン体の蓄積	プロピレングリコール	食欲が回復し症状が和らぐまで投与																																																																				
乳房炎	乾乳失敗、病原菌	乳汁が血やクリーム状、乳房が紫に変色	搾乳、抗生剤投与	獣医師の判断による																																																																				
ヨーネ病(法)※	ヨーネ菌(法)	下痢、貧血、栄養失調	殺処分	同居山羊は検査が必須																																																																				
CAE	CAEウイルス	関節炎、子宮炎、肺炎、乳房炎	自主的淘汰が望ましい																																																																					

### 3. 粗飼料生産指標

項目	指標	説明												
草種	トランスバーラ	デジットグラス(トランスバーラ)												
草地の所要面積	29.1 a	<p>粗飼料所要量 ※ P7参照            青草・サルーシ給与量 51,128 kg = 51.1 t ※このうち2/3を自給として換算する</p> <p>牧草の利用率を 90.0 %、10a当り牧草の刈取り量を 13.0 tとする。            34.1 t ÷ 90% (利用率) = 37.9 t            37.9 t ÷ 13.0 t(10a当り収量) × 10.0 a = 29.1 a</p>												
経産山羊1頭当り	0.6 a	29.1 a ÷ 50 頭 = 0.6 a												
草地の利用年限	6 年													
草地の更新率	17%													
草地の管理														
10a当り施肥量	N : 50 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : 25 kg K <sub>2</sub> O : 40 kg	<p>追肥は、原則として山羊舎から排出される堆肥を用いる。            堆肥の肥料成分、肥効は次の通りとする。</p> <table border="1" data-bbox="660 667 1068 793"> <thead> <tr> <th>成分区分</th> <th>N</th> <th>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></th> <th>K<sub>2</sub>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>成分(%)</td> <td>0.70</td> <td>0.50</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>肥効率(%)</td> <td>30.0</td> <td>60.0</td> <td>90.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(成分は、「第1回堆肥化施設の設計・審査技術研修会資料」(平成11年2月、沖縄県畜産課))            (肥効率は、「家畜ふん尿処理利用研究会会議資料」(1983年、農林水産省草地試験場))</p>	成分区分	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	成分(%)	0.70	0.50	0.30	肥効率(%)	30.0	60.0	90.0
成分区分	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O											
成分(%)	0.70	0.50	0.30											
肥効率(%)	30.0	60.0	90.0											

項目	指標	説明
山羊ふんの年間排泄量	乾物生成量 41,033 kg	<p>山羊ふんの年間排泄量(堆肥換算)</p> <p>糞量基準値 1.4 kg/日 (※家畜改良センター茨城牧場長野支場山羊データ集から引用)</p> <p>糞量(繁殖) 1.4 kg/日 × ( 経産山羊 50 頭 + 未経産山羊 4 頭 + 雄山羊 2 頭 ) × 365 日 = 28,616 kg</p> <p>糞量(肥育) 1.4 kg/日 × 肥育山羊 88 頭 × 365 日 = 44,968 kg</p> <p>糞量(育成) 1.4 kg/日 × 育成山羊 4 頭 × 50% × 365 日 = 1,022 kg</p> <p>※育成山羊の排泄糞量は成山羊の50%とする</p> <p>乾物生成量 ( 28,616 kg + 44,968 kg + 1,022 kg ) × 55% = 41,033 kg</p> <p>※糞量の水分率を45%とし、乾物含量として55%とする</p>
堆肥の有効成分含量:	<p>N : 86.2 kg</p> <p>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 123.1 kg</p> <p>K<sub>2</sub>O : 110.8 kg</p>	<p>堆肥の有効成分含量:</p> <p>N : 41,033 kg × 0.70 % × 30.0 % = 86.2 kg</p> <p>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 41,033 kg × 0.50 % × 60.0 % = 123.1 kg</p> <p>K<sub>2</sub>O : 41,033 kg × 0.30 % × 90.0 % = 110.8 kg</p>
肥料成分施用必要量 (購入化成肥料必要量)	<p>N : 59.5 kg</p> <p>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : -50.3 kg</p> <p>K<sub>2</sub>O : 5.7 kg</p>	<p>草地面積 29.1 aに対する肥料成分施用必要量:</p> <p>N : 5.0 kg/a × 29.1 a = 145.7 kg</p> <p>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 2.5 kg/a × 29.1 a = 72.8 kg</p> <p>K<sub>2</sub>O : 4.0 kg/a × 29.1 a = 116.5 kg</p>

#### 4. 労働指標

項目	指標	説明															
①山羊の管理労働時間	2,333 時間	<table border="1"> <tr> <td>飼養管理</td> <td>7.50</td> <td>分/頭・日 × 50 頭 × 365 日 ÷ 60 分 =</td> <td>2,281</td> <td>時間</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>0.17</td> <td>分/頭・日 × 50 頭 × 365 日 ÷ 60 分 =</td> <td>52</td> <td>時間</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td>2,333</td> <td>時間</td> </tr> </table>	飼養管理	7.50	分/頭・日 × 50 頭 × 365 日 ÷ 60 分 =	2,281	時間	その他	0.17	分/頭・日 × 50 頭 × 365 日 ÷ 60 分 =	52	時間	計			2,333	時間
飼養管理	7.50	分/頭・日 × 50 頭 × 365 日 ÷ 60 分 =	2,281	時間													
その他	0.17	分/頭・日 × 50 頭 × 365 日 ÷ 60 分 =	52	時間													
計			2,333	時間													
②草地管理等労働時間 (粗飼料調整)	28 時間 ( 27 時間 )	<table border="1"> <tr> <td>牧草の刈取り・貯蔵</td> <td>92</td> <td>時間/ha × 0.29 ha =</td> <td>26.8</td> <td>時間</td> </tr> </table>	牧草の刈取り・貯蔵	92	時間/ha × 0.29 ha =	26.8	時間										
牧草の刈取り・貯蔵	92	時間/ha × 0.29 ha =	26.8	時間													
(草地管理)	( 1 時間 )	<table border="1"> <tr> <td>草地の年間更新面積</td> <td>0.29</td> <td>ha/年 ÷ 6 年 =</td> <td>0.05</td> <td>ha</td> </tr> <tr> <td>草地の更新</td> <td>0.05</td> <td>ha × 14.8 時間/ha =</td> <td>0.7</td> <td>時間</td> </tr> </table>	草地の年間更新面積	0.29	ha/年 ÷ 6 年 =	0.05	ha	草地の更新	0.05	ha × 14.8 時間/ha =	0.7	時間					
草地の年間更新面積	0.29	ha/年 ÷ 6 年 =	0.05	ha													
草地の更新	0.05	ha × 14.8 時間/ha =	0.7	時間													
③その他の労働時間	55 時間	<table border="1"> <tr> <td>経営管理</td> <td>0.2</td> <td>時間/日 × 365 日 =</td> <td>54.8</td> <td>時間</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>0.0</td> <td>時間/日 × 365 日 =</td> <td>0</td> <td>時間</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td>55</td> <td>時間</td> </tr> </table>	経営管理	0.2	時間/日 × 365 日 =	54.8	時間	その他	0.0	時間/日 × 365 日 =	0	時間	計			55	時間
経営管理	0.2	時間/日 × 365 日 =	54.8	時間													
その他	0.0	時間/日 × 365 日 =	0	時間													
計			55	時間													
労働時間合計(①+②+③)	2,415 時間																
経産山羊1頭当り労働時間	48 時間																

5. 施設機械指標

項目	指標	説明																																
山羊舎	441 m <sup>2</sup>	<p>下図のように、1本の通路の両側に山羊房等を配置した場合の山羊舎面積を算出</p> <p>① 経産山羊房 1房当たり 3 頭とする。 房数 = 50 頭 ÷ 3 頭 = 17 房 幅 3.0 m × 奥行き 4.5 m × 17 房 = 229.5 m<sup>2</sup> (1頭当りの面積:1.5m<sup>2</sup>)</p> <p>② 育成山羊 1房当たり 6 頭とする。 房数 = 4 頭 ÷ 6 頭 = 1 房 幅 1.8 m × 奥行き 1.8 m × 1 房 = 3.2 m<sup>2</sup></p> <p>③ 肥育山羊 1房当たり 4 頭とする。 房数 = 88 頭 ÷ 4 頭 = 22 房 幅 1.8 m × 奥行き 1.8 m × 22 房 = 71.3 m<sup>2</sup></p> <p>④ 中央通路 幅 2.7 m × 1.0 本 × (山羊房幅 3.0 m × 17 房 + 1.8 m × 23 房) ÷ 2 = 124.7 m<sup>2</sup></p> <p>⑤ 堆肥一時保管庫 1.8 m × 1.8 m × 2 房 = 6.5 m<sup>2</sup></p> <p>⑥ 飼料室 1.8 m × 1.8 m × 4 房 = 3.2 m<sup>2</sup></p> <p>⑦ 管理室・農具庫 1.8 m × 1.8 m × 2 房 = 3.2 m<sup>2</sup></p> <table border="0"> <tr> <td>① 経産山羊房</td> <td>229.5</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>② 育成山羊</td> <td>3.2</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>③ 肥育山羊</td> <td>71.3</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>④ 中央通路</td> <td>124.7</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑤ 堆肥一時保管庫</td> <td>6.5</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑥ 飼料室</td> <td>3.2</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑦ 管理室・農具庫</td> <td>3.2</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>441.7</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>= 441 m<sup>2</sup></td> </tr> </table> <p>(経産山羊1頭当り) 8.8 m<sup>2</sup> 441 m<sup>2</sup> ÷ 50 頭 = 8.8 m<sup>2</sup></p>	① 経産山羊房	229.5	m <sup>2</sup>		② 育成山羊	3.2	m <sup>2</sup>		③ 肥育山羊	71.3	m <sup>2</sup>		④ 中央通路	124.7	m <sup>2</sup>		⑤ 堆肥一時保管庫	6.5	m <sup>2</sup>		⑥ 飼料室	3.2	m <sup>2</sup>		⑦ 管理室・農具庫	3.2	m <sup>2</sup>		計	441.7	m <sup>2</sup>	= 441 m <sup>2</sup>
① 経産山羊房	229.5	m <sup>2</sup>																																
② 育成山羊	3.2	m <sup>2</sup>																																
③ 肥育山羊	71.3	m <sup>2</sup>																																
④ 中央通路	124.7	m <sup>2</sup>																																
⑤ 堆肥一時保管庫	6.5	m <sup>2</sup>																																
⑥ 飼料室	3.2	m <sup>2</sup>																																
⑦ 管理室・農具庫	3.2	m <sup>2</sup>																																
計	441.7	m <sup>2</sup>	= 441 m <sup>2</sup>																															
		<p>山羊舎レイアウト図</p> <p>中央通路兼餌槽</p> <p>経産山羊房 育成・肥育山羊房 飼料室 管理室・農具庫 堆肥一時保管庫</p>																																

[参考]固定資産明細

区分	品目	規格構造	単価	数量	所有形態	取得額(千円)	耐用年数(年)	残存率(%)	減価償却費(千円)	
施設	山羊舎	鉄骨		441	m <sup>2</sup>	個人所有	8,820	19	0%	464
	計						8,820	-	-	464
	軽トラック			1	台		800	4	0%	200
	計						800	-	-	200
山羊	山羊(注①)		75	50	頭		3,750	6	0%	625
	土地(注②)		141.7	40.2	a		5,690			0
	合計						19,060	-	-	1,289

注① 山羊の固定資産繰り入れ時期は種付け時とし、繰り入れ評価額は75,000円/頭とする。

注② 取得額については評価額とした。計画策定の際は地域実勢価格等を考慮すること。

平均耐用年数=(施設取得額千円+機械器具取得額千円+家畜取得額千円)÷減価償却費合計千円= 10.4 年

平均残存比率={(施設取得額千円+機械器具取得額千円)×残存率+(家畜取得額千円)×残存率}÷(施設取得額千円+機械取得額千円+家畜取得額千円)= 0%

6. 経済指標

1) 総資本の構成

項目		指標	説明
初年度投資額	資産	流動資産①	5,345 千円 (売上原価－減価償却費)×初回収入までの17カ月
		固定資産②	9,620 千円 固定資産取得額
		計③	14,965 千円 ① + ②
	負債	流動負債④	2,672 千円 ① × 50 % ※初年度流動資産の50%は自己資本をあてる
		固定負債⑤	4,810 千円 (②－土地)× 50 % ※土地を除く初年度固定資産の50%は自己資本をあてる
		計⑥	7,482 千円 ④ + ⑤
平均投資額	資産	流動資産⑦	2,886 千円 ① × 54% (流動資本平均投下所要率)
		固定資産⑧	7,845 千円 (②－土地)× $\left(\frac{1-\text{平均残存比率}}{2} + \frac{1}{\text{平均耐用年数}} \times \frac{1}{2} + \text{平均残存比率}\right) + \text{土地}$
		計⑨	10,731 千円 ⑦ + ⑧
	負債	流動負債⑩	1,443 千円 ⑦ × 50% ※平均流動資産の50%は自己資本をあてる
		固定負債⑪	664 千円 施設(山羊舎,車両等)取得価格 ÷ 耐用年数
		計⑫	2,107 千円 ⑩ + ⑪
自己資本額⑬		8,624 千円	⑨ - ⑫
長期資本額⑭		9,288 千円	⑪ + ⑬



2)収益性

項目	指標	説明						
⑮ 肥育山羊1頭当り売上高	82.8 千円	売上高÷肥育山羊出荷頭数	7,950 千円	÷	96 頭	=	82.8 千円	
⑯ 肥育山羊1頭当り売上原価	69.1 千円	売上原価÷肥育山羊出荷頭数	6,634 千円	÷	96 頭	=	69.1 千円	
⑰ 肥育山羊1頭当り総費用	152.2 千円	総費用÷経産山羊頭数	7,610 千円	÷	50 頭	=	152.2 千円	
⑱ 肥育山羊1頭当り経常利益	16.1 千円	経常利益÷経産山羊頭数	807 千円	÷	50 頭	=	16.1 千円	
⑲ 経産山羊1頭当り経常所得	52.8 千円	経常所得÷経産山羊頭数	2,638 千円	÷	50 頭	=	52.8 千円	
⑳ 草地10a当り経常所得	905.4 千円	経常所得÷草地面積×10a	2,638 千円	÷	29.1 a	×	10 a	= 905.4 千円
㉑ 売上原価の中の購入飼料費比	31.0 %	購入飼料費÷売上原価×100	2,057 千円	÷	6,634 千円	×	100	= 31.0 %
㉒ 売上原価の中の減価償却費比	19.4 %	減価償却費÷売上原価×100	1,289 千円	÷	6,634 千円	×	100	= 19.4 %
㉓ 売上原価の中の労働費比率	27.6 %	労働費÷売上原価×100	1,831 千円	÷	6,634 千円	×	100	= 27.6 %
㉔ 売上高に対する支払利息比率	1.7 %	支払利息÷売上高×100	135 千円	÷	7,950 千円	×	100	= 1.7 %
㉕ 経産山羊1頭当り支払利息	2.7 千円	支払利息÷経産山羊飼養頭数	135 千円	÷	50 頭	=	2.7 千円	
㉖ 経常利益率	10.1 %	経常利益÷売上高	807 千円	÷	7,950 千円	×	100	= 10.1 %
㉗ 所得率	33.2 %	経常所得÷売上高	2,638 千円	÷	7,950 千円	×	100	= 33.2 %
㉘ 労働力1人当たり経常所得	2,184.2 千円	経常所得÷家族労働時間×2000時間	2,638 千円	÷	2,415 時間	×	2,000 時間	= 2,184.2 千円
㉙ 労働力1日当たり経常所得	8,737 円	経常所得÷家族労働時間×8時間	2,638 千円	÷	2,415 時間	×	8 時間	= 8,737 円
㉚ 総資本利益率	7.5 %	経常利益÷〔1〕総資本の構成-⑨〕×100	807 千円	÷	10,731 千円	×	100	= 7.5 % (土地の評価額を除いた場合 16.0 %)
㉛ 自己資本利益率	9.4 %	経常利益÷〔1〕総資本の構成-⑬〕×100	807 千円	÷	8,624 千円	×	100	= 9.4 % (土地の評価額を除いた場合 27.5 %)
㉜ 総資本回転率	0.7 回	売上高÷⑨	7,950 千円	÷	10,731 千円	=	0.7 回	(土地の評価額を除いた場合 1.6 回)

注:総費用=売上原価+販売・一般管理費+営業外費用

3) 安全性

項目	指標	説明
経産山羊1頭当り初度投資額	299 千円	③÷経産山羊飼養頭数 14,965 千円 ÷ 50 頭 = 299 千円 (土地の評価額を除いた場合: 185 千円) ※土地の評価額(農振法) 1,417 千円/10a
経産山羊1頭当り平均投資額	215 千円	⑨÷経産山羊飼養頭数 10,731 千円 ÷ 50 頭 = 215 千円 (土地の評価額を除いた場合: 100.8 千円)
経産山羊1頭当り平均流動資産額	58 千円	⑦÷経産山羊飼養頭数 2,886 千円 ÷ 50 頭 = 58 千円
経産山羊1頭当り平均固定資産額	157 千円	⑧÷経産山羊飼養頭数 7,845 千円 ÷ 50 頭 = 157 千円 (土地の評価額を除いた場合: 43.1 千円)
流動比率	27%	⑦ ÷ ⑨ × 100 2,886 千円 ÷ 10,731 千円 × 100 = 27%
固定比率	73%	⑧ ÷ ⑨ × 100 7,845 千円 ÷ 10,731 千円 × 100 = 73%
長期資本対固定比率		
自己資本比率	80%	⑬ ÷ ⑨ × 100 8,624 千円 ÷ 10,731 千円 × 100 = 80%

4) 損益計算

項目		指標	説明
売上高	肥育山羊販売収入	7,950 千円	96 頭 × 65 kg × 1274 円/kg = 7,949,760 円
	その他計	7,950 千円	
売上原価	種付料	240 千円	初回種付料 3,000 円、2回目以降 1,000 円 種付回数 1.5 回/年 受胎率 80% ( 3,000 円 × 75 頭 ) + ( 1,000 円 × 15 頭 ) = 240,000 円 (凍結精液購入料金 0 円)
	もと畜費	200 千円	( 外部導入未經産山羊 2 頭 + 雄山羊 2 頭 ) × 50,000 円/頭 = 200,000 円
	購入飼料費	2,057 千円	濃厚飼料費 1,689,027 円 山羊飼料(経産) 9,350 kg × 37.60 円 = 351,560 円 代用乳 307 kg × 310.00 円 = 95,067 円 人工乳 511 kg × 66.00 円 = 33,733 円 山羊飼料(育成) 19,733 kg × 61.25 円 = 1,208,667 円 粗飼料費(サイレージ) 17,043 kg × 21.60 円 = 368,121 円 ※1ロール(300kg)6500円で計算
	自給飼料資材費	59 千円	トランスパー草地更新費(更新費+種子代+肥料代) = 203 千円/ha × 0.29 ha = 59,139 円
	労働費	0 千円	2,415 時間 - 2,415 時間 = 0 時間 1時間 758 円 0 時間 × 758 円 = 0 円
	家族労働費	1,831 千円	1,777 時間 × 1.3 人 = 2,415 時間 1時間 758 円 2,415 時間 × 758 円 = 1,830,744 円
	計	1,831 千円	

項目		指標	説明
売 上 原 価	診療・医薬品費	50 千円	経産山羊1頭当り 1,000 円 1,000 円 × 50 頭 = 50,000 円
	電力・水道費	50 千円	電気料 500 円 × 50 頭 = 25,000 円 水道料 500 円 × 50 頭 = 25,000 円
	燃料費	120 千円	2,400 円 × 50 頭 = 120,000 円
	減価償却費	464 千円	建物・構築物 固定資産明細のとおり
		200 千円	機器具・車輛 //
		625 千円	家畜 //
		1,289 千円	計 //
	修繕費	265 千円	施設 取得額の 3% 8,820,000 円 × 3% = 264,600 円 機械 軽トラックの車検検査手数料(2年間で1400円) 700 円
	小農具費	50 千円	経産山羊1頭当り 1,000 円 × 50 頭 = 50,000 円
	消耗諸材料費	50 千円	経産山羊1頭当り 1,000 円 × 50 頭 = 50,000 円
賃料料金・その他	373 千円	血統登録料 2,160 円 × 0 頭 = 0 円 出生確認書 756 円 × 96 頭 = 72,576 円 その他 トラクター賃料 60,000 円 × 5 回 = 300,000 円	
計	6,634 千円		
期中経産山羊振替額	0 千円	経産山羊振替額 75,000 円 × 0 頭 = 0 円	
売上原価	6,634 千円		

※トラクター 15~20馬力 3日レンタル  
年間5回使用 60000円×5回(レンタルドットコム)

項目	指標	説明
販 売 ・ 一 般 管 理 費	販売経費	812 千円
	保険料	63 千円
	租税公課・諸負担	91 千円
	計	976 千円
	事務費・その他	10 千円
	計	976 千円
営 業 外 収 益	受取利息	1 千円
	経産山羊処分益	612 千円
	計	613 千円
営 業 外 費 用	支払利息	135 千円
	経産山羊処分損	0 千円
	計	145 千円
経常利益	807 千円	売上高－売上原価－販売・一般管理費＋営業外収益－営業外費用
経常所得	2,638 千円	経常利益＋家族労働費
償還額控除所得	321 千円	初年度固定負債額 4,810 千円 償還期間 15 年 年間償還額 321 千円
同上償却費加算額	1,610 千円	償還額控除所得 321 千円 + 減価償却費 1,289 千円

山羊経営技術検討委員会の開催スケジュールと審議内容

年度	回数	開催時期	審議内容
平成27年度	第1回	12月16日	【キックオフ委員会】 ①経営実態調査に係る調査計画の策定 ②山羊経営モデルの策定方法の確認 ③山羊経営技術指標策定に関する検討
	第2回	3月4日	【経営実態調査の報告】 ①経営実態調査の報告 ②山羊経営モデル策定に関する検討
平成28年度	第3回	6月30日	【事業全体の実施状況と今後の進め方等】 ①H27年度の事業実施状況及びH28年度の事業計画(案) ②山羊経営モデル(案)及び経営技術指標の方向性決定
	第4回	11月24日	【山羊経営モデルの検討】 ①山羊経営モデル、経営実態調査結果 ②山羊経営技術指標
	第5回	1月25日	【山羊経営モデルの決定と経営技術指標の検討】 ①山羊経営モデル類型の策定 ②経営モデルに基づく経営指標の試算結果の報告 ③経営指標の目標設定のあり方に関する議論
平成29年度	第6回	8月2日	【山羊経営技術指標の検討】 ①経営指標決定に必要な追加調査に基づく山羊経営技術指標の検討
	第7回	1月30日	【山羊経営技術指標の策定】 ①山羊経営技術指標の策定

山羊経営技術検討委員会委員(平成27年度～平成29年度)

氏名(委員年度)	所属	区分
島袋 宏俊 (H28、H29年度) 安富祖 誠 (H27年度)	沖縄県農林水産部畜産課 生産環境基盤班長 ※委員長	行政
小澤 壯行 (H27～H29年度)	日本獣医生命科学大学 システム経営学教室 教授	学識経験者
波平 知之 (H29年度)	琉球大学農学部附属 亜熱帯フィールド科学教育研究センター 助教	学識経験者
伊村 嘉美 (H28年度)	琉球大学農学部 准教授	学識経験者
平田 哲兵 (H27～H29年度)	全国山羊ネットワーク世話人	学識経験者
八幡 辰正 (H27～H29年度)	沖縄県畜産振興公社 畜産コンサルタント	関係団体
榮野 拓也 (H28、H29年度) 金城 正章 (H28年度) 長濱 敦 (H28年度) 比嘉 靖弥 (H27年度)	JA おきなわ畜産部 山羊生産担当	組合
仲村 圭子 (H28、H29年度) 久高 将雪 (H27年度)	沖縄県中央家畜保健衛生所 衛生振興班長	行政
知念 雅昭 (H28、H29年度)	沖縄県農林水産部営農支援課 農業革新支援室	行政
安村 陸 (H28、H29年度) 千葉 好夫 (H27年度)	沖縄県畜産研究センター 山羊生産担当	行政(研究)
高江洲 齊 (H27年度)	沖縄県農林水産部畜産課 畜産政策班 経営担当	行政
平野 悠子 (H29年度) 本村 琢 (H28年度) 沓澤 史絵 (H27年度)	沖縄県農林水産部畜産課 生産環境基盤班	行政

事務局

氏名	所属
小笠原 敬	一般財団法人沖縄県環境科学センター
宮城 壱	一般財団法人沖縄県環境科学センター
福田 裕士	株式会社リバネス
金城 雄太	株式会社リバネス
吉田 一寛	株式会社リバネス

(参考資料)

山羊の生産規模に応じた経営モデル

経営タイプ	副業タイプ	セカンドライフタイプ	農場経営タイプ	6次産業化経営タイプ
飼養頭数	20頭前後	50頭前後	80頭以上	80頭以上
飼育に必要な人員	1名	1名	2名以上	2名以上
モデルのポイント	趣味程度から一人で管理できる程度までの飼育規模である。	牛など他の家畜の副業として山羊を飼育する。牛の飼料や乾草を活用する。	子山羊の県内の生産供給拠点となる。また、肉としての販売を目指す。	山羊の生体販売のほか、山羊肉あるいは農産物の販売を行っている。
技術・取組の概要	一人で世話をするなど手間をかけない形での生産が主である。	牛舎の活用や牛用飼料を利用する。また、粗飼料(トランスバーラ等)を生産するための牧草地を持つ。	濃厚飼料は購入あるいは加工副産物を活用する。粗飼料(トランスバーラ等)を生産するための牧草地を持つ。	濃厚飼料は購入あるいは加工副産物を活用する。粗飼料は農地を活用して生産する。
生産技術の特徴	飼料にコストをかけないのが特徴。使用する粗飼料として、アカリファ、センダンソウ、オオバギ等があげられる。	飼料は必要な期間のみ購入、副産物を活用する。トランスバーラなどの粗飼料を多用する。	収入を左右する繁殖技術の向上がポイントとなる。肥育期間においてはコストダウンを目的とした飼料の工夫をする。	肥育期間にて飼料を工夫し、コストダウンや付加価値をつけるなど工夫をする。
経営実態	優秀な種畜の生産及び販売を目指す事例が多いため、収入は不定期である。	種畜としての販売のみならず肉としての販売も行う。	収入は生体販売(種畜)と肉としての販売に分かれ、これらのバランスが重要となり、分娩率の向上や衛生費など生産にかかわる項目がポイントとなる。	山羊による収入では不足しており、農産物などの収入で生計を立てる。山羊の販売は、肉としての販売と種畜としての販売に分かれる。
発展するために必要なこと	地域で組合を作ることが必要である。	増頭するための繁殖技術が必要である。	増頭するための繁殖技術が必要である。	地域の特徴を生かしたモデルとして発展させていく考えが必要である。

# おきなわ山羊生産振興対策事業

沖縄県農林水産部 畜産課

TEL:098-866-2269 FAX:098-866-8411

URL <http://www.pref.okinawa.jp/site/norin/chikusan/index.html>