



The National Association of Racing
地方競馬全国協会
畜産振興事業

令和7年度畜産経営技術指導事業に係る指導用資料

家畜生産技術向上への改善ポイント

〈酪農・肉用牛〉

令和7年度版

令和8年3月

公益社団法人 中央畜産会

は し が き

我が国の酪農・肉用牛は、飼養戸数は年々減少しているものの、飼養頭数は乳用牛・肉用牛ともに増加傾向であったが、乳用牛については令和５年に減少に転じている。

一方、中国における需要の増加、ロシアのウクライナ侵攻等を背景に、原油価格や飼料価格が高騰するなど、畜産物の生産コストが増加している厳しい状況が続いている。

本会では、令和４年度より生産技術情報提供事業の一環として、酪農及び肉用牛経営を対象に道府県畜産会の協力のもと、家畜の生産技術データの収集と技術指導等を実施している。

本資料は、令和５年と令和６年の家畜の生産技術に係るデータを収集し、分析の結果及び畜産経営体への助言指導内容を取りまとめたものである。

畜産物の生産コストの増加により、経営がひっ迫している厳しい状況の中、今後、畜産経営を維持していくためには、地域全体での国産飼料生産性を向上させ、増産による飼料コストの引き下げはもとより、家畜の飼養管理を徹底し、不受胎や事故等による損失を最小限に抑えることが非常に重要である。

本資料を、飼養管理に関する生産技術の一層の向上のために、経営指導の参考としてご活用いただきたい。

末筆ながら調査・技術指導に協力いただいた道府県畜産会並びに調査結果の集計・分析に協力いただいた生産技術向上検討委員会の委員の皆さまに厚くお礼申し上げます。

令和８年３月

公益社団法人 中 央 畜 産 会

目 次

I. 利用にあたって	5
1. はじめに	7
2. 本書の利用者	7
3. 調査対象	7
4. 集計方法及び特徴	7
II. 酪農経営（執筆者：大野真美子、菰澤靖）	9
1. 集計結果の階層間比較（北海道・都府県）	11
2. 機械装置の導入状況別の集計結果比較（北海道・都府県）	31
3. 生産技術向上のための助言指導	43
III. 肉用牛繁殖（執筆者：渡邊貴之、伊藤利樹）	57
1. 集計結果の階層間比較	59
2. 機械装置の導入状況別の集計結果比較	77
3. 課題と解決のための助言指導	83
IV. 肉用牛肥育（執筆者：木村直子、山田明央）	99
1. 集計結果の階層間比較	101
2. 機械装置の導入状況別の集計結果比較	123
3. 生産技術向上のための助言指導	127
V. 表中の生産技術項目の内容	141
VI. 執筆者一覧	147

I．利用にあたって

1. はじめに

本報告書は、酪農経営ならびに肉用牛経営における家畜の生産性に関する各種技術成績等の年間の全体成績の状況、成績階層（成績上位 25%階層と下位 25%階層）及び機械装置の導入状況別の成績を比較し、その特徴を明らかにした。また、実際に指導現場で行われた指導内容について、生産技術向上のための助言指導として整理した。

2. 本書の利用者

経営指導や経営診断を実施する畜産経営支援者の方々の利用を想定し、実際に指導現場で行われた指導内容を生産技術向上のための助言指導として取りまとめた。より専門的な知識や深い洞察が必要な場合には、各道府県にある畜産協会等の畜産コンサルテーションの専門組織に相談いただきたい。

3. 調査対象

酪農経営：対象品種はホルスタイン種（116 戸）

肉用牛経営：対象品種は黒毛和種（繁殖経営 131 戸、肥育経営 50 戸）

4. 集計方法及び特徴

家畜の生産性に関する各種技術成績等については、特に技術改善が必要な成績下位 25%階層の2か年（令和5年と令和6年）の成績の変化を捉えられるよう、畜種ごとの集計結果の成績階層間比較（成績上位 25%、中位 50%、下位 25%階層）を行い、表中に、令和5年の成績下位 25%階層が令和6年にどのような成績となったか（令和6年に成績が改善したのか悪化したのか等）を記している。

課題と解決のための助言指導では、指導内容のカテゴリー分けを行い、現場で多く指導された内容を集計・グラフ化し全体的な指導内容の傾向を把握できるようにしている。併せて、それぞれの指導内容について、家畜の生産技術向上のためのポイントを実際に指導現場で指導された内容を交えながらとりまとめている。

Ⅱ．酪農経営

1 . 集計結果の階層間比較
(北海道)

1. 常時平均飼養頭数の階層間比較

項目	単位	北海道全体		R05年の常時平均飼養頭数が 下位25%の階層										R05年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層		R06年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層	
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥															
飼養状況	期首飼養頭数	55	117.5	55	116.8	13	49.2	13	50.5	11	48.8	4	45.8	2	59.5	13	243.0
	未經産牛からの繰入	55	36.7	55	38.9	13	12.9	13	12.0	11	11.5	4	9.8	2	14.5	13	94.8
	外飼導入頭数	55	1.5	55	1.8	13	2.5	13	0.8	11	1.0	4	1.8	2	0.0	13	2.4
	事故廃用頭数	55	38.9	55	34.3	13	14.2	13	12.8	11	12.1	4	10.8	2	16.5	13	70.0
	期末飼養頭数	55	116.8	55	123.2	13	50.5	13	50.5	11	49.3	4	46.5	2	57.5	13	270.2
	前年比（期末÷期首）	55	100.7	55	102.7	13	103.0	13	99.8	11	100.4	4	98.7	2	96.6	13	112.5
	常時平均飼養頭数	55	116.1	53	121.6	13	49.2	13	49.8	11	48.4	4	46.1	2	57.5	13	256.6
	1頭当り年間乳量(平均値)	55	9,513.2	55	9,640.1	13	9,174.0	13	9,339.1	11	9,319.7	4	9,705.9	2	9,445.6	13	10,091.2
	受胎に要した種付回数(平均値)	55	2.2	55	2.2	13	2.4	13	2.5	11	2.6	4	2.8	2	2.1	13	2.1
	分娩頭数	55	119.6	55	122.1	13	47.2	13	45.5	11	42.9	4	43.0	2	59.5	13	277.4
繁殖成績	分娩間隔（平均値）	55	14.1	55	14.3	13	14.4	13	14.9	11	15.1	4	14.3	2	13.8	13	13.7
	供用年数（平均値）	55	3.7	55	3.3	13	4.2	13	3.8	11	3.8	4	3.9	2	3.8	13	2.6
	産次（平均値）	55	2.5	55	2.5	13	2.7	13	2.7	11	2.8	4	3.2	2	2.6	13	2.3
	初産月齢（平均値）	55	24.6	55	25.2	13	25.6	13	25.6	11	25.7	4	25.0	2	25.1	13	24.7
	分娩時の子牛事故率 ※希形、死産	55	3.6	55	5.5	13	3.9	13	6.7	11	5.7	4	3.7	2	12.4	13	5.1

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

- ・全体（61事例）の常時平均飼養頭数は、R5年116.1頭、R6年121.6頭と5.5頭増加した。

b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか。さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））

- ・ R05年下位25%階層だった13事例の平均飼養頭数は、R5年49.2頭、R6年49.8頭と0.6頭増加した。
- ・ この13事例のうち、11事例はR6年も下位25%階層のままであり（平均48.4頭）、2事例は中位50%階層に改善した（57.5頭）。
- ・ R6年も下位25%階層だった11事例のうち、4事例はさらに成績が悪化した（平均46.1頭）。

c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・ R5年上位25%階層の13事例の平均飼養頭数は247.1頭、R6年上位25%階層の13事例の平均飼養頭数は256.6頭であり、R6年上位25%階層が9.5頭少なかった。

1. 受胎に要した種付回数の階層間比較

項目	単位	北海道全体		R05年の受胎に要した種付回数が 下位25%の階層										R05年の受胎に要した種付回数が 上位25%の階層		R06年の受胎に要した種付回数が 上位25%の階層					
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																			
飼養状況	期首飼養頭数	55	117.5	55	116.8	18	127.5	18	131.8	14	85.9	9	90.2	3	370.0	1	60.0	19	97.5	18	114.0
	未経産牛からの繰入	55	36.7	55	38.9	18	41.8	18	41.4	14	23.5	9	26.7	3	137.0	1	6.0	19	32.1	18	40.8
	外飼導入頭数	55	1.5	55	1.8	18	1.9	18	0.5	14	0.6	9	0.7	3	0.0	1	0.0	19	0.4	18	1.0
	事故廃用頭数	55	38.9	55	34.3	18	39.4	18	34.1	14	22.6	9	24.4	3	95.0	1	13.0	19	33.1	18	36.3
	期末飼養頭数	55	116.8	55	123.2	18	131.8	18	139.6	14	87.4	9	93.1	3	412.0	1	53.0	19	96.9	18	119.5
	前年比（期末÷期首）	55	100.7	55	102.7	18	103.2	18	100.6	14	100.2	9	99.9	3	106.5	1	88.3	19	100.2	18	103.1
	常時平均飼養頭数	55	116.1	53	121.6	18	129.5	18	135.7	14	86.6	9	91.7	3	391.0	1	56.5	19	94.9	17	119.3
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	55	9,513.2	55	9,640.1	18	9,451.7	18	9,576.6	14	9,651.6	9	9,786.7	3	9,527.3	1	8,674.8	19	9,467.8	18	9,825.1
	受胎に要した種付回数（平均値）	55	2.2	55	2.2	18	2.7	18	2.6	14	2.8	9	2.8	3	2.2	1	1.9	19	1.7	18	1.8
	分娩頭数	55	119.6	55	122.1	18	131.5	18	136.1	14	79.8	9	86.7	3	427.0	1	52.0	19	98.3	18	122.3
	分娩間隔（平均値）	55	14.1	55	14.3	18	14.3	18	14.7	14	14.9	9	14.4	3	13.8	1	13.7	19	14.1	18	13.8
	供用年数（平均値）	55	3.7	55	3.3	18	4.1	18	3.4	14	3.6	9	3.5	3	2.2	1	4.5	19	3.5	18	3.0
	産次（平均値）	55	2.5	55	2.5	18	2.7	18	2.8	14	2.8	9	2.8	3	2.3	1	3.5	19	2.4	18	2.4
	初産月齢（平均値）	55	24.6	55	25.2	18	25.2	18	25.8	14	25.8	9	25.4	3	25.4	1	26.3	19	24.3	18	24.5
分娩時の子牛事故率	55	3.6	55	5.5	18	3.2	18	5.3	14	5.6	9	5.8	3	5.4	1	0.0	19	4.3	18	4.5	
※希形、死産																					

2. 経年の比較集計・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
- ・全体（55事例）の種付回数は、R5年とR6年ともに2.2回だった。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか、（⑤⑥⑦⑧））
- ・R05年下位25%階層だった18事例の種付回数は、R5年2.7回、R6年2.6回と0.1回少なかった。
 - ・この18事例のうち、14事例はR6年も下位25%階層のままであり（平均2.8回）、3事例は中位50%階層に（平均2.2回）、1事例は上位25%階層に改善した（平均1.9回）。
 - ・R6年も下位25%階層だった14事例のうち、9事例はさらに成績が悪化した（平均2.8回）。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
- ・R5年上位25%階層の19事例の種付回数は1.7回、R6年上位25%階層の18事例の種付回数は1.8年であり、R6年上位25%階層が1.1回多かった。

1. 分娩頭数の階層間比較

項目	単位	北海道全体		R05年の分娩頭数が 下位25%の階層										R05年の分娩頭数 が 上位25%の階層		R06年の分娩頭数 が 上位25%の階層					
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																			
飼養状況	期首飼養頭数	55	117.5	55	116.8	13	49.8	13	50.5	12	49.8	7	49.3	1	59.0	13	249.9	14	232.9		
	未経産牛からの繰入	55	36.7	55	38.9	13	11.4	13	11.6	12	11.5	7	9.1	1	13.0	13	81.7	14	94.0		
	外部導入頭数	55	1.5	55	1.8	13	2.6	13	0.7	12	0.8	7	1.0	1	0.0	13	0.8	14	3.4		
	事故廃用頭数	55	38.9	55	34.3	13	13.4	13	13.1	12	12.8	7	11.7	1	16.0	13	89.7	14	69.6		
	期末飼養頭数	55	116.8	55	123.2	13	50.5	13	49.7	12	49.2	7	47.7	1	56.0	13	242.7	14	260.7		
	前年比（期末÷期首）	55	100.7	55	102.7	13	101.7	13	98.4	12	98.7	7	96.2	1	94.9	13	96.7	14	113.4		
	常時平均飼養頭数	55	116.1	53	121.6	13	49.9	13	49.5	12	48.9	7	48.5	1	57.5	13	246.6	14	246.9		
	1頭当り年間乳量（平均値）	55	9,513.2	55	9,640.1	13	8,816.7	13	8,787.9	12	8,874.9	7	8,893.5	1	7,744.9	13	9,911.4	14	10,042.1		
繁殖成績	受胎に要した種付回数（平均値）	55	2.2	55	2.2	13	2.4	13	2.4	12	2.5	7	2.6	1	1.7	13	2.1	14	2.1		
	分娩頭数	55	119.6	55	122.1	13	45.0	13	46.0	12	44.3	7	43.1	1	67.0	13	262.6	14	269.8		
	分娩間隔（平均値）	55	14.1	55	14.3	13	14.6	13	15.1	12	15.3	7	15.0	1	13.7	13	13.5	14	13.7		
	供用年数（平均値）	55	3.7	55	3.3	13	4.4	13	3.8	12	3.9	7	3.7	1	3.5	13	2.8	14	2.6		
	産次（平均値）	55	2.5	55	2.5	13	2.8	13	2.8	12	2.8	7	3.0	1	2.5	13	2.2	14	2.2		
	初産月齢（平均値）	55	24.6	55	25.2	13	25.5	13	25.5	12	25.8	7	26.0	1	22.0	13	24.2	14	24.6		
	分娩時の子牛事故率	55	3.6	55	5.5	13	3.5	13	5.3	12	5.1	7	4.7	1	7.5	13	3.5	14	5.5		

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較 ①と②の比較
- ・全体（55事例）の分娩頭数は、R5年119.6頭、R6年122.1頭と2.5頭増加した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
- ・R05年下位25%階層だった13事例の分娩頭数は、R5年45.0頭、R6年46.0頭と1.0頭増加した。
 - ・この13事例のうち、12事例はR6年も下位25%階層のままであり（平均44.3頭）、1事例は中位50%階層に改善した（67.0頭）。
 - ・R6年も下位25%階層だった12事例のうち、7事例はさらに成績が悪化した（平均43.1頭）。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
- ・R5年上位25%階層の13事例の分娩頭数は262.6頭、R6年上位25%階層の14事例の分娩頭数は269.8頭であり、R6年上位25%階層が7.2頭多かった。

1. 分娩間隔の階層間比較

項目	単位	北海道全体		R05年の分娩間隔が 下位25%の階層										R05年の分娩間隔 が 上位25%の階層		R06年の分娩間隔 が 上位25%の階層			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																	
飼養状況	期首飼養頭数	55	117.5	55	116.8	13	77.5	13	79.8	10	79.6	7	84.9	3	80.7	13	141.2	13	125.0
	未經産牛からの繰入	55	36.7	55	38.9	13	20.5	13	22.2	10	22.4	7	24.7	3	21.3	13	44.8	13	45.4
	外部導入頭数	55	1.5	55	1.8	13	1.4	13	0.3	10	0.0	7	0.0	3	1.3	13	0.2	13	1.1
	事故廃用頭数	55	38.9	55	34.3	13	19.5	13	22.3	10	21.5	7	24.1	3	25.0	13	50.0	13	38.3
	期末飼養頭数	55	116.8	55	123.2	13	79.8	13	80.0	10	80.5	7	85.4	3	78.3	13	136.2	13	133.2
	前年比（期末÷期首）	55	100.7	55	102.7	13	103.5	13	101.2	10	102.0	7	102.6	3	98.5	13	97.8	13	105.4
	常時平均飼養頭数	55	116.1	53	121.6	13	77.2	13	79.4	10	79.3	7	84.1	3	79.5	13	135.8	13	129.5
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	55	9,513.2	55	9,640.1	13	8,681.0	13	8,741.4	10	8,478.7	7	8,816.8	3	9,616.9	13	9,870.0	13	10,357.9
	受胎に要した種付回数（平均値）	55	2.2	55	2.2	13	2.4	13	2.4	10	2.4	7	2.3	3	2.3	13	2.0	13	1.9
	分娩頭数	55	119.6	55	122.1	13	69.3	13	71.4	10	71.0	7	76.1	3	72.7	13	146.9	13	140.3
	分娩間隔（平均値）	55	14.1	55	14.3	13	15.4	13	15.7	10	16.1	7	16.0	3	14.3	13	13.1	13	13.1
	供用年数（平均値）	55	3.7	55	3.3	13	4.1	13	3.7	10	3.8	7	4.0	3	3.3	13	3.3	13	3.0
	産次（平均値）	55	2.5	55	2.5	13	2.6	13	2.5	10	2.5	7	2.6	3	2.5	13	2.3	13	2.5
	初産月齢（平均値）	55	24.6	55	25.2	13	25.7	13	26.1	10	26.4	7	26.0	3	24.9	13	23.5	13	24.2
分娩時の子牛事故率 ※希形・死産	55	3.6	55	5.5	13	4.2	13	5.7	10	5.4	7	4.4	3	6.6	13	2.7	13	4.6	

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較 ①と②の比較
- ・全体（55事例）の分娩間隔は、R5年14.1ヵ月、R6年14.3ヵ月と0.2ヵ月延長した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか、（⑤⑥⑦⑧））
- ・R05年下位25%階層だった13事例の分娩間隔は、R5年15.4ヵ月、R6年15.7ヵ月と0.3ヵ月延長した。
 - ・この13事例のうち、10事例はR6年も下位25%階層のままであり（平均16.1ヵ月）、3事例は中位50%階層に改善した（平均14.3ヵ月）。
 - ・R6年も下位25%階層だった10事例のうち、7事例はさらに成績が悪化した（平均16.0ヵ月）。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
- ・R5年上位25%階層の13事例とR6年上位25%階層の13事例の分娩間隔はともに13.1ヵ月だった。

1. 供用年数の階層間比較

項目	単位	北海道全体		R05年の供用年数が 下位25%の階層										R05年の供用年数 が 上位25%の階層		R06年の供用年数 が 上位25%の階層					
				R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩			
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値		
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																			
飼養状況	期首飼養頭数	55	117.5	55	116.8	13	152.6	13	145.5	8	177.5	7	184.6	4	81.0	1	148.0	13	65.0	14	81.0
	未経産牛からの繰入	55	36.7	55	38.9	13	51.8	13	59.6	8	78.0	7	81.4	4	25.8	1	48.0	13	13.1	14	18.1
	外部導入頭数	55	1.5	55	1.8	13	0.5	13	1.9	8	0.0	7	0.0	4	4.5	1	7.0	13	0.8	14	1.6
	事故廃用頭数	55	38.9	55	34.3	13	59.3	13	49.9	8	59.6	7	61.4	4	30.5	1	50.0	13	14.2	14	20.7
	期末飼養頭数	55	116.8	55	123.2	13	145.5	13	157.2	8	195.9	7	204.6	4	80.8	1	153.0	13	64.8	14	80.1
	前年比（期末÷期首）	55	100.7	55	102.7	13	97.2	13	108.1	8	113.4	7	114.5	4	98.8	1	103.4	13	99.8	14	99.1
	常時平均飼養頭数	55	116.1	53	121.6	13	145.5	12	157.0	8	187.4	7	195.1	3	78.3	1	150.5	13	64.3	14	80.4
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	55	9,513.2	55	9,640.1	13	10,102.7	13	10,417.6	8	10,182.5	7	10,449.4	4	10,715.3	1	11,108.0	13	9,089.8	14	9,691.2
	受胎に要した種付回数（平均値）	55	2.2	55	2.2	13	2.1	13	2.1	8	2.0	7	2.1	4	2.2	1	2.0	13	2.4	14	2.2
	分娩頭数	55	119.6	55	122.1	13	155.2	13	160.0	8	203.9	7	212.3	4	76.0	1	145.0	13	61.0	14	73.7
	分娩間隔（平均値）	55	14.1	55	14.3	13	13.4	13	13.7	8	13.5	7	13.5	4	14.0	1	13.8	13	14.3	14	14.2
	供用年数（平均値）	55	3.7	55	3.3	13	2.5	13	2.6	8	2.2	7	2.1	4	2.9	1	4.6	13	5.4	14	4.5
	産次（平均値）	55	2.5	55	2.5	13	2.1	13	2.1	8	2.1	7	2.1	4	2.1	1	2.1	13	3.1	14	3.0
	初産月齢（平均値）	55	24.6	55	25.2	13	24.0	13	24.7	8	24.2	7	24.2	4	25.6	1	24.9	13	25.0	14	25.6
分娩時の子牛事故率 ※希形、死産	%	55	3.6	55	5.5	13	3.2	13	5.0	8	3.9	7	3.7	4	6.4	1	8.3	13	3.3	14	5.4

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）
・全体（55事例）の供用年数は、R5年3.7年、R6年3.3年と0.4年減少した。

b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか、（⑤⑥⑦⑧））

- ・R05年下位25%階層だった13事例の供用年数は、R5年2.5年、R6年2.6年と0.1年増加した。
- ・この13事例のうち、8事例はR6年も下位25%階層のままであり（平均2.2年）、4事例は中位50%階層（平均2.9年）、1事例は上位25%階層に改善した（平均4.6年）。
- ・R6年も下位25%階層だった8事例のうち、7事例はさらに成績が悪化した（平均2.1年）。

c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・R5年上位25%階層の13事例の供用年数は5.4年、R6年上位25%階層の14事例の供用年数は4.5年であり、R6年上位25%階層が0.9年少なかった。

1. 産次の階層間比較

項目	単位	北海道全体				R05年の産次が 下位25%の階層										R05年の産次が 上位25%の階層					
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
														うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥							
飼養状況	期首飼養頭数	頭	55	117.5	55	116.8	15	184.7	15	184.9	9	129.7	5	114.6	6	267.7	14	64.5	14	67.1	
	未經産牛からの繰入	頭	55	36.7	55	38.9	15	67.9	15	74.3	9	61.3	5	53.0	6	93.8	14	12.4	14	11.1	
	外部導入頭数	頭	55	1.5	55	1.8	15	1.4	15	3.7	9	4.3	5	6.4	6	2.7	14	1.8	14	0.9	
	事故廃用頭数	頭	55	38.9	55	34.3	15	69.1	15	57.7	9	49.1	5	48.0	6	70.7	14	13.9	14	13.4	
	期末飼養頭数	頭	55	116.8	55	123.2	15	184.9	15	205.1	9	146.2	5	126.0	6	293.5	14	64.9	14	65.7	
	前年比（期末÷期首）	%	55	100.7	55	102.7	15	99.8	15	109.3	9	112.3	5	108.3	6	104.7	14	101.0	14	97.2	
	常時平均飼養頭数	頭	55	116.1	53	121.6	15	183.2	14	203.0	8	144.8	4	128.6	6	280.6	14	64.1	14	66.4	
	1頭当り年間乳量（平均値）	kg	55	9,513.2	55	9,640.1	15	9,801.7	15	10,236.0	9	10,585.4	5	10,518.0	6	9,711.7	14	9,410.0	14	9,444.1	
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	55	2.2	55	2.2	15	2.1	15	2.1	9	2.0	5	2.0	6	2.4	14	2.4	14	2.4	
	分娩頭数	頭	55	119.6	55	122.1	15	199.4	15	208.0	9	149.8	5	132.8	6	295.3	14	60.0	14	60.6	
繁殖成績	分娩間隔（平均値）	月 日	55	14.1	55	14.3	15	13.7	15	13.8	9	13.6	5	13.8	6	14.2	14	14.2	14	14.2	
	供用年数（平均値）	年	55	3.7	55	3.3	15	2.6	15	2.6	9	2.7	5	2.7	6	2.4	14	5.2	14	4.2	
	産次（平均値）	産 次	55	2.5	55	2.5	15	2.0	15	2.1	9	1.9	5	1.9	6	2.3	14	3.2	14	3.4	
	初産月齢（平均値）	月 日	55	24.6	55	25.2	15	24.2	15	24.7	9	24.1	5	24.2	6	25.6	14	25.1	14	25.3	
	分娩時の子牛事故率	%	55	3.6	55	5.5	15	3.2	15	6.0	9	5.5	5	5.8	6	6.9	14	3.1	14	4.0	
		※希形、死産																			

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較 ①と②の比較
- ・全体（55事例）の産次数は、R5年とR6年ともに2.5産だった。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
- ・R05年下位25%階層だった15事例の産次数は、R5年2.0産、R6年2.1産と0.1産増加した。
 - ・この15事例のうち、9事例はR6年も下位25%階層のままであり（平均1.9産）、6事例は中位50%階層に改善した（平均2.3産）。
 - ・R6年も下位25%階層だった9事例のうち、5事例はさらに成績が悪化した（平均1.9産）。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
- ・R5年上位25%階層の14事例の産次数は3.2産、R6年上位25%階層の14事例の産次数は3.4産であり、R6年上位25%階層が0.2産高かった。

1. 初産月齢の階層間比較

項目	単位	北海道全体		R05年の初産月齢が 下位25%の階層										R05年の初産月齢 が 上位25%の階層		R06年の初産月齢 が 上位25%の階層			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																	
飼養状況	期首飼養頭数	55	117.5	55	116.8	13	126.6	13	129.5	10	67.7	5	69.0	3	335.7	13	129.2	14	97.6
	未経産牛からの繰入	55	36.7	55	38.9	13	41.7	13	43.6	10	14.6	5	10.6	3	140.3	13	40.8	14	35.6
	外部導入頭数	55	1.5	55	1.8	13	2.5	13	1.5	10	0.6	5	1.2	3	4.7	13	2.2	14	2.4
	事故廃用頭数	55	38.9	55	34.3	13	41.3	13	34.7	10	17.9	5	16.6	3	90.7	13	43.8	14	34.4
	期末飼養頭数	55	116.8	55	123.2	13	129.5	13	140.0	10	65.0	5	64.2	3	390.0	13	128.4	14	101.3
	前年比（期末÷期首）	55	100.7	55	102.7	13	102.6	13	101.3	10	96.9	5	93.0	3	115.8	13	102.6	14	102.0
	常時平均飼養頭数	55	116.1	53	121.6	13	127.8	13	134.1	10	66.1	5	66.6	3	360.4	13	126.1	14	99.8
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	55	9,513.2	55	9,640.1	13	8,984.9	13	9,102.8	10	9,203.7	5	8,961.3	3	8,766.6	13	9,763.2	14	10,159.8
	受胎に要した種付回数（平均値）	55	2.2	55	2.2	13	2.3	13	2.4	10	2.5	5	2.4	3	2.0	13	2.0	14	2.3
	分娩頭数	55	119.6	55	122.1	13	129.4	13	136.6	10	56.7	5	55.8	3	403.0	13	131.8	14	103.6
	分娩間隔（平均値）	55	14.1	55	14.3	13	14.7	13	15.1	10	15.1	5	15.2	3	15.2	13	13.7	14	13.7
	供用年数（平均値）	55	3.7	55	3.3	13	4.0	13	3.5	10	3.8	5	4.0	3	2.4	13	3.8	14	3.2
	産次（平均値）	55	2.5	55	2.5	13	2.6	13	2.5	10	2.7	5	2.8	3	2.0	13	2.4	14	2.5
	初産月齢（平均値）	55	24.6	55	25.2	13	27.3	13	27.3	10	27.9	5	28.8	3	25.2	13	23.0	14	23.4
分娩時の子牛事故率 ※希形・死産	55	3.6	55	5.5	13	4.5	13	6.9	10	7.0	5	4.7	3	6.7	13	3.3	14	5.8	

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
- ・全体（55事例）の初産月齢は、R5年24.6ヵ月齢、R6年25.2ヵ月齢と0.6ヵ月長った。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
- ・R05年下位25%階層だった13事例の初産月齢は、R5年とR6年ともに27.3ヵ月齢だった。
 - ・この13事例のうち、10事例はR6年も下位25%階層のままであり（平均27.9ヵ月齢）、3事例は中位50%階層に改善した（平均25.2ヵ月齢）。
 - ・R6年も下位25%階層だった10事例のうち、5事例はさらに成績が悪化した（平均28.8ヵ月齢）。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
- ・R5年上位25%階層の13事例の初産月齢は23.0ヵ月齢、R6年上位25%階層の14事例の初産月齢は23.4ヵ月齢であり、R6年上位25%階層が0.4ヵ月長かった。

1. 分娩時の子牛事故率の階層間比較

項目	単位	北海道全体		R05年の分娩時の子牛事故率が 下位25%の階層										R05年の分娩時の 子牛事故率が 上位25%の階層		R06年の分娩時の 子牛事故率が 上位25%の階層					
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R06年成績⑨		R06年成績⑩	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	55	117.5	55	116.8	13	81.8	13	84.5	5	80.8	5	80.8	7	92.4	1	47.0	13	88.8	13	104.6
	未経産牛からの繰入	55	36.7	55	38.9	13	27.9	13	25.5	5	30.2	5	30.2	7	24.3	1	10.0	13	27.6	13	35.9
	外飼導入頭数	55	1.5	55	1.8	13	1.4	13	1.5	5	4.0	5	4.0	7	0.0	1	0.0	13	1.2	13	0.8
	事故廃用頭数	55	38.9	55	34.3	13	26.6	13	26.1	5	33.0	5	33.0	7	24.0	1	6.0	13	29.9	13	31.2
	期末飼養頭数	55	116.8	55	123.2	13	84.5	13	85.4	5	82.0	5	82.0	7	92.7	1	51.0	13	87.6	13	110.2
	前年比（期末÷期首）	55	100.7	55	102.7	13	102.6	13	100.0	5	99.6	5	99.6	7	101.0	1	94.0	13	99.5	13	103.6
	常時平均飼養頭数	55	116.1	53	121.6	13	80.6	13	84.2	5	79.5	5	79.5	7	92.6	1	49.0	13	86.9	13	107.7
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	55	9,513.2	55	9,640.1	13	9,672.3	13	9,749.2	5	9,661.8	5	9,661.8	7	10,017.1	1	8,311.5	13	9,486.3	13	9,372.9
	受胎に要した種付回数（平均値）	55	2.2	55	2.2	13	2.1	13	2.3	5	2.2	5	2.2	7	2.1	1	4.1	13	2.4	13	2.3
	分娩頭数	55	119.6	55	122.1	13	83.8	13	82.0	5	83.2	5	83.2	7	86.3	1	46.0	13	86.5	13	110.6
	分娩間隔（平均値）	55	14.1	55	14.3	13	14.6	13	14.5	5	15.3	5	15.3	7	14.0	1	14.1	13	14.1	13	14.3
	供用年数（平均値）	55	3.7	55	3.3	13	3.9	13	3.2	5	3.3	5	3.3	7	3.2	1	3.4	13	3.8	13	3.4
	産次（平均値）	55	2.5	55	2.5	13	2.5	13	2.5	5	2.1	5	2.1	7	2.6	1	3.7	13	2.5	13	2.8
	初産目録（平均値）	55	24.6	55	25.2	13	25.1	13	25.3	5	25.5	5	25.5	7	25.4	1	24.0	13	24.8	13	25.2
分娩時の子牛事故率 ※希形、死産	55	3.6	55	5.5	13	7.4	13	7.4	5	11.2	5	11.2	7	5.8	1	0.0	13	0.3	13	1.7	

1．集計結果の階層間比較

(都府県)

1. 常時平均飼養頭数の階層間比較

項目	単位	都府県全体		R05年の常時平均飼養頭数が 下位25%の階層										R05年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層		R06年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層				
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩		
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	
飼養状況	期首飼養頭数	61	59.6	61	59.7	15	25.4	15	24.9	13	23.7	7	23.7	16	113.9	15	117.0			
	未經産牛からの繰入	61	14.4	61	13.8	15	7.4	15	6.8	13	5.8	7	4.9	16	26.4	15	25.5			
	外部導入頭数	61	4.0	61	2.7	15	1.4	15	0.9	13	0.8	7	0.7	16	9.5	15	6.5			
	事故廃用頭数	61	18.3	61	17.1	15	9.3	15	6.7	13	6.2	7	7.0	16	36.8	15	34.6			
	期末飼養頭数	61	59.7	61	59.1	15	24.9	15	25.8	13	24.2	7	22.3	16	114.1	15	114.4			
	前年比（期末÷期首）	%	61	101.6	61	99.7	15	100.0	15	102.5	13	101.0	7	92.8	16	102.5	15	98.7		
	常時平均飼養頭数	61	60.6	61	58.8	15	25.2	15	25.6	13	24.1	7	23.2	16	116.9	15	113.2			
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	kg	61	9,202.0	61	9,221.8	15	8,507.9	15	8,263.5	13	8,128.6	7	8,497.4	16	9,529.0	15	9,584.3		
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	61	2.3	61	2.2	15	2.4	15	2.2	13	2.2	7	2.3	16	2.2	15	2.5		
	分娩頭数	頭	61	52.1	61	51.6	15	21.4	15	20.5	13	19.0	7	17.4	16	103.1	15	105.5		
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	61	14.8	61	14.9	15	15.3	15	15.4	13	15.4	7	14.9	16	14.5	15	15.0		
	供用年数（平均値）	年	61	4.1	61	4.0	15	4.0	15	3.7	13	3.7	7	4.1	16	4.0	15	3.9		
	産次（平均値）	産度	61	2.6	61	2.6	15	2.7	15	2.6	13	2.6	7	2.7	16	2.4	15	2.7		
	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	61	25.2	60	25.3	15	25.1	15	24.8	13	24.9	7	24.8	16	25.0	14	25.9		
分娩時の子牛事故率	%	57	4.8	56	4.5	11	5.4	11	5.5	10	5.1	6	1.4	16	3.9	15	3.1	※希形、死産		

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
- 全体（61事例）の常時平均飼養頭数は、R5年60.6頭からR6年58.8頭と1.8頭減少した。
 - 61事例を個別にみると、R5年からR6年にかけて飼養頭数が増えた事例は32事例（平均3.1頭増加）、飼養頭数が減った事例は28事例（平均7.4頭減少）だった。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか。さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
- R5年下位25%階層だった15事例の常時平均飼養頭数は、R5年25.5頭からR6年25.6頭と微増した。
 - この15事例のうち、13事例はR6年も下位25%階層のままで（平均24.1頭）、2事例は中位50%階層に改善した（平均35.3頭）。
 - R6年も下位25%階層だった13事例のうち、7事例はR5年はさらに悪化した（平均23.2頭）。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
- R5年上位25%階層だった16事例は116.9頭であり、R6年上位25%階層は113.2頭であり、R6年上位25%階層が3.7頭少なかった。

1. 受胎に要した種付回数の階層間比較

項目	単位	都府県全体		R05年の受胎に要した種付回数が 下位25%の階層										R05年の受胎に要した種付回数が 上位25%の階層		R06年の受胎に要した種付回数が 上位25%の階層					
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R08年成績⑩	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																			
飼養状況	期首飼養頭数	61	59.6	61	59.7	21	50.0	21	51.2	11	55.8	3	76.3	8	48.8	2	35.5	18	51.9	15	51.5
	未経産牛からの繰入	61	14.4	61	13.8	21	12.3	21	11.0	11	10.3	3	8.0	8	12.9	2	7.5	18	13.3	15	15.0
	外部導入頭数	61	4.0	61	2.7	21	3.0	21	2.3	11	2.9	3	5.0	8	1.9	2	1.0	18	4.9	15	2.3
	事故廃用頭数	61	18.3	61	17.1	21	14.1	21	13.2	11	13.1	3	15.0	8	14.0	2	11.0	18	19.7	15	17.1
	期末飼養頭数	61	59.7	61	59.1	21	51.2	21	51.3	11	55.9	3	74.3	8	49.5	2	33.0	18	50.4	15	51.7
	前年比（期末÷期首）	61	101.6	61	99.7	21	100.0	21	100.6	11	102.4	3	95.7	8	100.5	2	91.7	18	102.4	15	99.3
	常時平均飼養頭数	61	60.6	61	58.8	21	50.8	21	51.5	11	56.3	3	77.2	8	49.4	2	33.8	18	54.3	15	50.9
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	61	9,202.0	61	9,221.8	21	9,181.5	21	9,235.5	11	9,063.5	3	9,990.6	8	9,312.4	2	9,873.5	18	9,150.7	15	8,943.5
	受胎に要した種付回数（平均値）	61	2.3	61	2.2	21	3.0	21	2.6	11	3.0	3	3.4	8	2.2	2	1.6	18	1.7	15	1.6
	分娩頭数	61	52.1	61	51.6	21	42.4	21	42.2	11	44.0	3	56.7	8	43.8	2	26.5	18	45.0	15	45.3
	分娩間隔（平均値）	61	14.8	61	14.9	21	15.0	21	15.3	11	15.4	3	16.4	8	15.1	2	15.1	18	14.5	15	14.8
	供用年数（平均値）	61	4.1	61	4.0	21	4.2	21	4.0	11	4.2	3	4.7	8	3.7	2	4.5	18	4.3	15	4.0
	産次（平均値）	61	2.6	61	2.6	21	2.6	21	2.6	11	2.9	3	2.9	8	2.3	2	2.5	18	2.7	15	2.8
	初産月齢（平均値）	61	25.2	60	25.3	21	24.8	20	25.0	11	24.9	3	24.8	7	25.4	2	24.5	18	25.1	15	25.0
分娩時の子牛事故率 ※希形・死産		57	4.8	56	4.5	19	6.5	19	4.4	10	6.3	3	5.0	7	2.0	2	3.8	18	3.7	14	4.5

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較 ①と②の比較
・全体（61事例）の種付回数は、R5年2.3回からR6年2.2回と0.1回減少した。

b) R05年下位25%階層のR06年の状況 ③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧）
・R5年下位25%階層だった21事例の種付回数は、R5年3.0回からR6年2.6回と0.4回改善した。

・この21事例のうち、11事例はR6年も下位25%階層のまま（平均3.0回）、8事例は中位50%階層（平均2.2回）、2事例は上位25%階層に改善した（平均1.6回）。
・R6年も下位25%階層だった11事例のうち、3事例はさらに悪化した（平均3.4回）。

c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較 ⑨と⑩の比較

・R5年上位25%階層だった18事例は1.7回、R6年上位25%階層は1.6回であり、R6年上位25%の階層が0.1回少なかった。

1. 分娩頭数の階層間比較

項目	単位	都府県全体				R05年の分娩頭数が 下位25%の階層										R05年の分娩頭数が 上位25%の階層				R06年の分娩頭数が 上位25%の階層			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③				R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																					
飼養状況	期首飼養頭数	61	59.6	61	59.7	15	26.0	15	26.5	13	24.7	5	25.2	2	38.0	15	115.9	16	113.8				
	未經産牛からの繰入	61	14.4	61	13.8	15	7.1	15	6.0	13	5.4	5	3.4	2	10.0	15	28.0	16	26.3				
	外部導入頭数	61	4.0	61	2.7	15	2.1	15	0.9	13	1.0	5	1.2	2	0.5	15	9.8	16	5.3				
	事故廃用頭数	61	18.3	61	17.1	15	8.8	15	6.7	13	6.3	5	6.0	2	9.0	15	37.4	16	34.5				
	期末飼養頭数	61	59.7	61	59.1	15	26.5	15	26.7	13	24.8	5	23.8	2	39.5	15	116.3	16	110.9				
	前年比（期末÷期首）	61	101.6	61	99.7	15	101.7	15	100.2	13	99.7	5	95.4	2	103.7	15	103.0	16	98.1				
	常時平均飼養頭数	61	60.6	61	58.8	15	27.2	15	27.2	13	25.6	5	24.9	2	38.1	15	119.2	16	110.0				
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	61	9,202.0	61	9,221.8	15	8,857.3	15	8,547.4	13	8,373.0	5	8,468.9	2	9,681.0	15	9,638.4	16	9,714.7				
	受胎に要した種付回数（平均値）	61	2.3	61	2.2	15	2.2	15	2.1	13	2.1	5	2.0	2	2.2	15	2.2	16	2.4				
	分娩頭数	61	52.1	61	51.6	15	20.2	15	20.9	13	19.2	5	18.0	2	32.0	15	106.3	16	104.4				
	分娩間隔（平均値）	61	14.8	61	14.9	15	15.2	15	15.3	13	15.5	5	14.6	2	14.5	15	14.5	16	14.8				
	供用年数（平均値）	61	4.1	61	4.0	15	4.2	15	3.9	13	4.0	5	4.5	2	3.1	15	3.9	16	3.8				
	産次（平均値）	61	2.6	61	2.6	15	2.6	15	2.7	13	2.7	5	2.7	2	2.3	15	2.4	16	2.7				
	初産目録（平均値）	61	25.2	60	25.3	15	24.6	15	24.8	13	24.9	5	24.7	2	24.6	15	25.3	15	26.0				
分娩時の子牛事故率	57	4.8	56	4.5	12	5.3	12	6.1	10	6.4	4	2.1	2	4.5	15	4.1	16	4.0					

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較 ①と②の比較
・全体（61事例）の分娩頭数は、R5年52.1頭、R6年51.6頭と0.5頭減少した。

b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））

- ・ R05年下位25%階層だった15事例の分娩頭数は、R5年20.2頭、R6年20.9頭と0.7頭増加した。
- ・ この15事例のうち、13事例はR6年も下位25%階層のままであり（平均19.2頭）、2事例は中位50%階層に改善した（32.0頭）。
- ・ R6年も下位25%階層だった13事例のうち、5事例はさらに成績が悪化した（平均18.0頭）。

c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・ R5年上位25%階層の15事例の分娩頭数は106.3頭、R6年上位25%階層の16事例の分娩頭数は104.4頭であり、R6年上位25%階層が1.6頭少なかった。

1. 分娩間隔の階層間比較

項目	単位	都府県全体				R05年の分娩間隔が 下位25%の階層										R05年の分娩間隔 が 上位25%の階層		R06年の分娩間隔 が 上位25%の階層			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																			
飼養状況	期首飼養頭数	61	59.6	61	59.7	15	62.3	15	61.1	5	77.0	5	77.0	9	54.8	1	39.0	16	68.4	16	75.3
	未経産牛からの繰入	61	14.4	61	13.8	15	12.4	15	14.9	5	10.6	5	10.6	9	17.8	1	10.0	16	19.6	16	20.7
	外部導入頭数	61	4.0	61	2.7	15	5.3	15	4.2	5	10.4	5	10.4	9	0.3	1	8.0	16	3.8	16	2.3
	事故廃用頭数	61	18.3	61	17.1	15	18.9	15	19.9	5	30.0	5	30.0	9	15.1	1	12.0	16	23.2	16	22.3
	期末飼養頭数	61	59.7	61	59.1	15	61.1	15	60.3	5	68.0	5	68.0	9	57.8	1	45.0	16	68.6	16	75.9
	前年比（期末÷期首）	61	101.6	61	99.7	15	97.2	15	103.0	5	95.1	5	95.1	9	106.0	1	115.4	16	105.0	16	100.6
	常時平均飼養頭数	61	60.6	61	58.8	15	61.8	15	58.4	5	66.3	5	66.3	9	55.9	1	42.0	16	71.7	16	74.9
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	61	9,202.0	61	9,221.8	15	8,592.0	15	8,487.9	5	8,456.8	5	8,456.8	9	8,475.7	1	8,753.8	16	9,847.2	16	9,912.0
	受胎に要した種付回数（平均値）	61	2.3	61	2.2	15	2.3	15	2.2	5	2.5	5	2.5	9	2.1	1	1.8	16	2.0	16	2.3
	分娩頭数	61	52.1	61	51.6	15	50.1	15	50.6	5	63.2	5	63.2	9	45.9	1	30.0	16	66.3	16	72.6
	分娩間隔（平均値）	61	14.8	61	14.9	15	16.3	15	15.6	5	16.9	5	16.9	9	15.0	1	14.0	16	13.4	16	13.4
	供用年数（平均値）	61	4.1	61	4.0	15	3.7	15	3.8	5	3.5	5	3.5	9	3.9	1	3.9	16	4.1	16	3.8
	産次（平均値）	61	2.6	61	2.6	15	2.7	15	2.6	5	2.9	5	2.9	9	2.5	1	2.8	16	2.5	16	2.5
	初産月齢（平均値）	61	25.2	60	25.3	15	25.3	15	24.7	5	24.5	5	24.5	9	24.5	1	26.6	16	24.9	15	25.0
分娩時の子牛事故率	57	4.8	56	4.5	13	6.4	12	4.7	5	7.3	5	7.3	6	2.9	1	3.0	16	3.6	16	4.5	

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）	• 全体（61事例）の分娩間隔は、R5年14.8ヵ月、R6年14.9ヵ月と0.1ヵ月延長した。
b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか、（⑤⑥⑦⑧））	• R05年下位25%階層だった15事例の分娩間隔は、R5年16.3ヵ月、R6年15.6ヵ月と0.7ヵ月短縮した。 • この15事例のうち、5事例はR6年も下位25%階層のままでさらに悪化した（平均16.9ヵ月）、9事例は中位50%階層（15.0ヵ月）、1事例は上位25%階層に改善した（平均14.0ヵ月）。
c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）	• R5年上位25%階層の16事例とR6年上位25%階層の16事例の分娩間隔はともに13.4ヵ月だった。

1. 供用年数の階層間比較

項目	単位	都府県全体		R05年の供用年数が 下位25%の階層										R05年の供用年数 が 上位25%の階層		R06年の供用年数 が 上位25%の階層					
				R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤						R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																			
飼養状況	期首飼養頭数	頭	61	59.6	61	59.7	17	70.0	17	66.9	13	71.9	9	58.4	4	50.8	16	51.6	16	46.6	
	未經産牛からの繰入	頭	61	14.4	61	13.8	17	17.0	17	16.9	13	18.0	9	19.1	4	13.5	16	10.4	16	9.4	
	外部導入頭数	頭	61	4.0	61	2.7	17	7.5	17	4.8	13	6.3	9	2.9	4	0.0	16	4.0	16	1.5	
	事故廃用頭数	頭	61	18.3	61	17.1	17	27.5	17	24.5	13	27.5	9	20.6	4	14.8	16	12.4	16	11.2	
	期末飼養頭数	頭	61	59.7	61	59.1	17	66.9	17	64.2	13	68.8	9	59.9	4	49.5	16	53.6	16	46.3	
	前年比（期末÷期首）	%	61	101.6	61	99.7	17	98.9	17	98.9	13	98.9	9	103.7	4	98.8	16	100.8	16	98.7	
	常時平均飼養頭数	頭	61	60.6	61	58.8	17	68.4	17	63.2	13	67.6	9	58.3	4	48.9	16	52.6	16	47.2	
	1頭当り年間乳量（平均値）	kg	61	9,202.0	61	9,221.8	17	8,953.9	17	8,907.2	13	8,930.5	9	8,533.5	4	8,831.5	16	9,356.7	16	9,076.8	
繁殖成績	受胎に要した種付回数（平均値）	回	61	2.3	61	2.2	17	2.1	17	2.0	13	2.1	9	2.0	4	2.0	16	2.3	16	2.2	
	分娩頭数	頭	61	52.1	61	51.6	17	58.2	17	60.5	13	67.2	9	56.2	4	38.8	16	44.6	16	37.4	
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	61	14.8	61	14.9	17	14.9	17	14.9	13	14.9	9	14.8	4	14.9	16	14.6	16	15.2	
	供用年数（平均値）	年	61	4.1	61	4.0	17	2.6	17	2.8	13	2.5	9	2.3	4	3.8	16	5.7	16	5.5	
	産次（平均値）	産	61	2.6	61	2.6	17	2.3	17	2.4	13	2.3	9	2.2	4	2.5	16	3.1	16	3.2	
	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	61	25.2	60	25.3	17	25.0	16	24.6	12	24.7	8	24.5	4	24.5	16	25.1	16	25.2	
	分娩時の子牛事故率	%	57	4.8	56	4.5	15	5.2	14	5.4	12	6.3	8	6.2	2	0.0	16	4.2	16	2.7	

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較 ①と②の比較
- 全体（61事例）の供用年数は、R5年4.1年、R6年4.0年と0.1年減少した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか、（⑤⑥⑦⑧））
- R05年下位25%階層だった17事例の供用年数は、R5年2.6年、R6年2.8年と0.2年増加した。
 - この17事例のうち、13事例はR6年も下位25%階層のままであり（平均2.5年）、4事例は中位50%階層に改善した（3.8年）。
 - R6年も下位25%階層だった13事例のうち、9事例はさらに成績が悪化した（平均2.3年）。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
- R5年上位25%階層の16事例の供用年数は5.7年、R6年上位25%階層の16事例の供用年数は5.5年であり、R6年上位25%階層が0.2年少なかった。

1. 産次の階層間比較

項目	単位	都府県全体		R05年の産次が 下位25%の階層										R05年の産次が 上位25%の階層		R06年の産次が 上位25%の階層						
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩		
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	61	59.6	61	59.7	16	53.8	16	51.6	9	53.2	5	57.0	6	50.7	1	42.0	15	40.1	15	53.1
	未経産牛からの繰入	頭	61	14.4	61	13.8	16	16.7	16	16.3	9	19.9	5	23.8	6	12.2	1	9.0	15	7.4	15	6.9
	外部導入頭数	頭	61	4.0	61	2.7	16	3.9	16	1.7	9	2.1	5	3.4	6	1.3	1	0.0	15	2.5	15	4.1
	事故廃用頭数	頭	61	18.3	61	17.1	16	22.8	16	16.9	9	18.6	5	22.4	6	15.0	1	13.0	15	9.5	15	11.3
	期末飼養頭数	頭	61	59.7	61	59.1	16	51.6	16	52.7	9	56.7	5	61.8	6	49.2	1	38.0	15	40.5	15	52.9
	前年比（期末÷期首）	%	61	101.6	61	99.7	16	101.0	16	101.5	9	107.9	5	112.6	6	93.8	1	90.0	15	101.0	15	97.7
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	61	60.6	61	58.8	16	52.3	16	51.3	9	53.8	5	57.9	6	49.6	1	38.0	15	40.4	15	53.7
	1頭当り年間乳量（平均値）	kg	61	9,202.0	61	9,221.8	16	8,776.9	16	9,035.9	9	8,563.9	5	7,350.1	6	9,691.9	1	9,347.8	15	9,028.6	15	9,261.8
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	61	2.3	61	2.2	16	2.2	16	2.2	9	2.2	5	2.3	6	2.1	1	1.6	15	2.4	15	2.3
	分娩頭数	頭	61	52.1	61	51.6	16	47.5	16	46.8	9	50.9	5	54.6	6	42.7	1	35.0	15	33.1	15	42.0
	分娩間隔（平均値）	カ月	61	14.8	61	14.9	16	14.6	16	14.3	9	13.9	5	14.3	6	14.8	1	14.5	15	15.1	15	15.4
	供用年数（平均値）	年	61	4.1	61	4.0	16	3.6	16	3.2	9	2.7	5	2.7	6	3.6	1	5.4	15	4.7	15	4.5
産次（平均値）	産次（平均値）	産	61	2.6	61	2.6	16	2.0	16	2.2	9	2.0	5	1.9	6	2.4	1	2.9	15	3.4	15	3.4
	初産月齢（平均値）	カ月齢	61	25.2	60	25.3	16	24.8	15	24.6	9	24.5	5	24.1	5	24.1	1	28.5	15	25.8	15	25.2
	分娩時の子牛事故率 ※希形、死産	%	57	4.8	56	4.5	14	4.7	14	4.8	8	6.2	4	8.5	5	1.9	1	8.5	14	4.1	15	4.6

2. 経年の比較集計・考察

a) 全体の年比較 ①と②の比較	全体の年比較 ①と②の比較
・全体（61事例）の産次数は、R5年とR6年ともに2.6産だった。	
b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか、（⑤⑥⑦⑧））	
・R05年下位25%階層だった16事例の産次数は、R5年2.0産、R6年2.2産と0.2産増加した。	
・この16事例のうち、9事例はR6年も下位25%階層のままであり（平均2.0産）、6事例は中位50%階層（平均2.4産）、1事例は上位25%階層に改善した（平均2.9産）。	
・R6年も下位25%階層だった9事例のうち、5事例はさらに成績が悪化した（平均1.9産）。	
c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）	
・R5年上位25%階層の15事例とR6年上位25%階層の15事例の産次数はともに3.4産だった。	

1. 初産月齢の階層間比較

項目	単位	都府県全体				R05年の初産月齢が 下位25%の階層										R05年の初産月齢 が 上位25%の階層		R06年の初産月齢 が 上位25%の階層				
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩		
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																				
飼養状況	期首飼養頭数	頭	61	59.6	61	59.7	15	55.2	15	57.2	12	64.5	4	69.5	2	35.5	1	13.0	15	55.3	20	58.2
	未経産牛からの繰入	頭	61	14.4	61	13.8	15	12.7	15	10.5	12	11.1	4	9.3	2	11.5	1	1.0	15	13.5	20	11.9
	外部導入頭数	頭	61	4.0	61	2.7	15	4.1	15	3.5	12	3.8	4	4.3	2	0.5	1	6.0	15	2.2	20	4.2
	事故廃用頭数	頭	61	18.3	61	17.1	15	14.7	15	15.7	12	16.8	4	14.5	2	14.0	1	7.0	15	14.5	20	17.7
	期末飼養頭数	頭	61	59.7	61	59.1	15	57.2	15	55.4	12	62.6	4	68.5	2	33.5	1	13.0	15	56.4	20	56.5
	前年比（期末÷期首）	%	61	101.6	61	99.7	15	104.3	15	97.6	12	97.6	4	96.8	2	96.6	1	100.0	15	103.9	20	99.8
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	61	60.6	61	58.8	15	56.0	15	56.6	12	63.9	4	68.6	2	34.4	1	13.5	15	56.0	20	55.9
	1頭当り年間乳量（平均値）	kg	61	9,202.0	61	9,221.8	15	9,275.6	15	9,250.3	12	9,411.9	4	10,864.9	2	9,557.0	1	6,698.5	15	9,302.6	20	8,617.2
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	61	2.3	61	2.2	15	2.6	15	2.4	12	2.5	4	2.6	2	2.6	1	1.0	15	2.2	20	2.2
	分娩頭数	頭	61	52.1	61	51.6	15	49.3	15	47.4	12	52.9	4	54.8	2	32.5	1	11.0	15	46.9	20	48.7
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	61	14.8	61	14.9	15	15.0	15	15.2	12	15.1	4	15.1	2	14.4	1	18.0	15	14.7	20	15.0
	供用年数（平均値）	年	61	4.1	61	4.0	15	3.9	15	4.0	12	4.4	4	4.6	2	3.1	1	0.9	15	4.2	20	3.9
繁殖状況	産次（平均値）	産	61	2.6	61	2.6	15	2.7	15	2.8	12	2.9	4	2.7	2	2.2	1	3.3	15	2.6	20	2.6
	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	61	25.2	60	25.3	15	27.6	15	27.1	12	27.7	4	27.9	2	25.0	1	23.0	15	22.9	20	23.6
	分娩時の子牛事故率 ※希形、死産	%	57	4.8	56	4.5	14	7.0	14	6.0	11	5.8	4	6.4	2	1.5	1	18.1	14	5.6	18	6.3

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
- ・全体（61事例）の初産月齢は、R5年25.2ヵ月齢、R6年25.3ヵ月齢と0.1ヵ月長った。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか、（⑤⑥⑦⑧））
- ・R05年下位25%階層だった15事例の初産月齢は、R5年27.6ヵ月齢、R6年27.1ヵ月齢と0.5ヵ月短かった。
 - ・この15事例のうち、12事例はR6年も下位25%階層のままであり（平均27.7ヵ月齢）、2事例は中位50%階層（平均25.0ヵ月齢）、1事例は上位25%階層に改善した（平均23.0ヵ月齢）。
 - ・R6年も下位25%階層だった12事例のうち、4事例はさらに成績が悪化した（平均27.9ヵ月齢）。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
- ・R5年上位25%階層の15事例の初産月齢は22.9ヵ月齢、R6年上位25%階層の20事例の初産月齢は23.6ヵ月齢であり、R6年上位25%階層が0.7ヵ月長かった。

2. 機械装置の導入状況別の集計結果比較 (北海道)

1. 哺乳ロボットを導入している経営と導入していない経営の成績比較

項目	単位	北海道全体				哺乳ロボットを導入している経営				哺乳ロボットを導入していない経営			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R05年成績⑤		R06年成績⑥	
		対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	55	117.5	55	116.8	14	117.4	14	119.9	41	117.6	41	115.8
	未経産牛からの繰入	55	36.7	55	38.9	14	38.4	14	39.3	41	36.1	41	38.7
	外部導入頭数	55	1.5	55	1.8	14	2.0	14	1.6	41	1.3	41	1.9
	事故廃用頭数	55	38.9	55	34.3	14	37.9	14	37.1	41	39.2	41	33.3
	期末飼養頭数	55	116.8	55	123.2	14	119.9	14	123.7	41	115.8	41	123.1
	前年比（期末÷期首）	55	100.7	55	102.7	14	101.2	14	102.2	41	100.5	41	102.9
	常時平均飼養頭数	55	116.1	53	121.6	14	116.5	14	122.1	41	115.9	39	121.4
	1頭当り年間乳量(平均値)	55	9,513.2	55	9,640.1	14	9,807.9	14	10,097.7	41	9,412.5	41	9,483.9
繁殖成績	受胎に要した種付回数(平均値)	55	2.2	55	2.2	14	2.3	14	2.3	41	2.1	41	2.2
	分娩頭数	55	119.6	55	122.1	14	119.4	14	118.7	41	119.7	41	123.3
	分娩間隔（平均値）	55	14.1	55	14.3	14	14.0	14	14.2	41	14.1	41	14.3
	供用年数（平均値）	55	3.7	55	3.3	14	3.7	14	3.4	41	3.7	41	3.3
	産次（平均値）	55	2.5	55	2.5	14	2.5	14	2.5	41	2.5	41	2.5
	初産月齢（平均値）	55	24.6	55	25.2	14	24.4	14	25.2	41	24.7	41	25.2
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	55	3.6	55	5.5	14	3.5	14	4.3	41	3.7	41	5.8

2. 結果の比較検討・考察

- e) 哺乳ロボットを導入している経営の特徴
- ・ 哺乳ロボット導入している経営は全体の25.5%（14/55）と約1/4の経営で導入されていた。
 - ・ 常時平均飼養頭数は全体平均とほぼ同程度だったが、1頭当りの年間乳量はR5年からR6年にかけて約290kg増加した。
- f) 哺乳ロボットを導入していない経営の特徴
- ・ R5年からR6年にかけての各成績はおおむね横ばいだった。
- g) 哺乳ロボットを導入している経営と導入していない経営の比較
- ・ 哺乳ロボット導入の有無では繁殖成績に大きな差は見られないが、導入している経営は1頭当りの年間乳量がR6年に10,000kgを超え、導入していない経営に比べて約615kg多く、省力化の効果であると考えられる。

1. 分娩監視装置を導入している経営と導入していない経営の成績比較

項目	単位	北海道全体				分娩監視装置を導入している経営				分娩監視装置を導入していない経営			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R05年成績⑤		R06年成績⑥	
		対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	55	117.5	55	116.8	22	167.7	22	167.2	33	84.1	33	83.3
	未経産牛からの繰入	55	36.7	55	38.9	22	52.4	22	54.9	33	26.2	33	28.2
	外部導入頭数	55	1.5	55	1.8	22	0.9	22	1.3	33	1.9	33	2.2
	事故廃用頭数	55	38.9	55	34.3	22	53.7	22	47.0	33	28.9	33	25.8
	期末飼養頭数	55	116.8	55	123.2	22	167.2	22	176.3	33	83.3	33	87.8
	前年比（期末÷期首）	55	100.7	55	102.7	22	100.4	22	102.3	33	100.8	33	103.0
	常時平均飼養頭数	55	116.1	53	121.6	22	166.7	22	171.9	33	82.3	31	85.8
	1頭当り年間乳量(平均値)	55	9,513.2	55	9,640.1	22	9,872.6	22	10,099.5	33	9,273.5	33	9,333.9
繁殖成績	受胎に要した種付回数(平均値)	55	2.2	55	2.2	22	2.2	22	2.3	33	2.1	33	2.2
	分娩頭数	55	119.6	55	122.1	22	176.1	22	178.4	33	82.0	33	84.6
	分娩間隔（平均値）	55	14.1	55	14.3	22	13.8	22	13.8	33	14.3	33	14.6
	供用年数（平均値）	55	3.7	55	3.3	22	3.7	22	3.3	33	3.7	33	3.3
	産次（平均値）	55	2.5	55	2.5	22	2.5	22	2.7	33	2.5	33	2.4
	初産月齢（平均値）	55	24.6	55	25.2	22	24.1	22	24.8	33	25.0	33	25.4
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	55	3.6	55	5.5	22	3.2	22	4.6	33	3.9	33	6.0

2. 結果の比較検討・考察

e) 分娩監視装置を導入している経営の特徴

- ・ 分娩監視装置を導入している経営は、全体の40.0%（22/55）と多くの経営で導入されていた。
- ・ 常時平均飼養頭数は、R6年に171.9頭と全体平均より50.3頭多く、R5年からR6年にかけて1頭当りの年間乳量が226.9kg増加した。

f) 分娩監視装置を導入していない経営の特徴

- ・ R5年からR6年にかけての各成績はおおむね横ばいだった。

g) 分娩監視装置を導入している経営と導入していない経営の比較

- ・ 分娩監視装置導入の有無では繁殖成績に大きな差は見られないが、導入している経営は1頭当りの年間乳量がR6年に10,000kgを超え、導入していない経営に比べて765.6kg多く、分娩時の子牛事故率も少なかった。

1. 発情発見装置を導入している経営と導入していない経営の成績比較

項目	単位	北海道全体				発情発見装置を導入している経営				発情発見装置を導入していない経営			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R05年成績⑤		R06年成績⑥	
		対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	55	117.5	55	116.8	21	159.3	21	153.6	34	91.7	34	94.1
	未経産牛からの繰入	55	36.7	55	38.9	21	49.0	21	56.4	34	29.0	34	28.1
	外部導入頭数	55	1.5	55	1.8	21	1.6	21	2.2	34	1.4	34	1.6
	事故廃用頭数	55	38.9	55	34.3	21	56.4	21	47.3	34	28.0	34	26.2
	期末飼養頭数	55	116.8	55	123.2	21	153.6	21	164.8	34	94.1	34	97.6
	前年比（期末÷期首）	55	100.7	55	102.7	21	98.8	21	106.6	34	101.9	34	100.3
	常時平均飼養頭数	55	116.1	53	121.6	21	154.9	21	159.2	34	92.1	32	96.9
	1頭当り年間乳量（平均値）	55	9,513.2	55	9,640.1	21	10,035.5	21	10,273.8	34	9,190.5	34	9,248.7
繁殖成績	受胎に要した種付回数（平均値）	55	2.2	55	2.2	21	2.1	21	2.2	34	2.2	34	2.2
	分娩頭数	55	119.6	55	122.1	21	163.3	21	167.0	34	92.6	34	94.4
	分娩間隔（平均値）	55	14.1	55	14.3	21	13.8	21	13.9	34	14.2	34	14.6
	供用年数（平均値）	55	3.7	55	3.3	21	3.1	21	2.9	34	4.1	34	3.6
	産次（平均値）	55	2.5	55	2.5	21	2.4	21	2.4	34	2.6	34	2.6
	初産月齢（平均値）	55	24.6	55	25.2	21	24.4	21	25.1	34	24.8	34	25.2
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	55	3.6	55	5.5	21	4.2	21	6.4	34	3.3	34	4.9

2. 結果の比較検討・考察

e) 発情発見装置を導入している経営の特徴

- ・ 発情発見装置を導入している経営は、全体の38.2%（21/55）と多くの経営で導入されていた。
- ・ 常時平均飼養頭数は、R6年に159.2頭と全体平均より37.6頭多く、R5年からR6年にかけて1頭当りの年間乳量が238.3kg増加した。

f) 発情発見装置を導入していない経営の特徴

- ・ R5年からR6年にかけての各成績はおおむね横ばいだった。

g) 発情発見装置を導入している経営と導入していない経営の比較

- ・ 発情発見装置を導入している経営は導入していない経営に比べて62.3頭多く飼養しており、分娩間隔は導入している経営の方が0.7カ月短縮されていたことから、導入により繁殖成績が良好となり労力の軽減となっていると考えられる。

1. 疾病・事故監視装置を導入している経営と導入していない経営の成績比較

項目	単位	北海道全体				疾病・事故監視装置を導入している経営				疾病・事故監視装置を導入していない経営			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R05年成績⑤		R06年成績⑥	
		対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	55	117.5	55	116.8	5	127.6	5	132.2	50	116.5	50	115.3
	未経産牛からの繰入	55	36.7	55	38.9	5	46.0	5	49.8	50	35.7	50	37.8
	外部導入頭数	55	1.5	55	1.8	5	2.0	5	3.2	50	1.5	50	1.7
	事故廃用頭数	55	38.9	55	34.3	5	43.4	5	40.4	50	38.4	50	33.7
	期末飼養頭数	55	116.8	55	123.2	5	132.2	5	144.8	50	115.3	50	121.1
	前年比（期末÷期首）	55	100.7	55	102.7	5	103.8	5	108.8	50	100.4	50	102.1
	常時平均飼養頭数	55	116.1	53	121.6	5	130.4	5	138.5	50	114.7	48	119.8
	1頭当り年間乳量（平均値）	55	9,513.2	55	9,640.1	5	10,820.0	5	10,850.5	50	9,382.5	50	9,519.1
繁殖成績	受胎に要した種付回数（平均値）	55	2.2	55	2.2	5	2.4	5	2.2	50	2.1	50	2.2
	分娩頭数	55	119.6	55	122.1	5	139.0	5	146.8	50	117.7	50	119.7
	分娩間隔（平均値）	55	14.1	55	14.3	5	14.1	5	13.9	50	14.1	50	14.3
	供用年数（平均値）	55	3.7	55	3.3	5	3.7	5	3.5	50	3.7	50	3.3
	産次（平均値）	55	2.5	55	2.5	5	2.6	5	2.5	50	2.5	50	2.5
	初産月齢（平均値）	55	24.6	55	25.2	5	24.5	5	25.5	50	24.6	50	25.1
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	55	3.6	55	5.5	5	3.8	5	6.2	50	3.6	50	5.4

2. 結果の比較検討・考察

e) 疾病・事故監視装置を導入している経営の特徴

- ・ 疾病・事故監視装置を導入している経営は、全体の9.1%（5/55）と少ない傾向だった。
- ・ 常時平均飼養頭数は、R6年に138.5頭と全体平均より16.9頭多かったが、R5年からR6年にかけて各成績はおおむね横ばいだった。

f) 疾病・事故監視装置を導入していない経営の特徴

- ・ R5年からR6年にかけての各成績はおおむね横ばいだった。

g) 疾病・事故監視装置を導入している経営と導入していない経営の比較

- ・ 疾病・事故監視装置導入の有無では繁殖成績に大きな差は見られないが、導入している経営は導入していない経営に比べて18.7頭多く飼養しており、多頭飼育のための労力軽減となっていると考えられる。
- ・ また、導入している農家のR6年の1頭当りの年間乳量が10,850.5kgと導入していない経営に比べ、1,331.4kg多かった。

2. 機械装置の導入状況別の集計結果比較

(都府県)

1. 哺乳ロボットを導入している経営と導入していない経営の成績比較

項目	単位	都府県全体				哺乳ロボットを導入している経営				哺乳ロボットを導入していない経営			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R05年成績⑤		R06年成績⑥	
		対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	61	59.6	61	59.7	4	147.8	4	139.3	57	53.5	57	54.1
	未経産牛からの繰入	61	14.4	61	13.8	4	27.0	4	37.8	57	13.5	57	12.1
	外部導入頭数	61	4.0	61	2.7	4	22.8	4	12.3	57	2.6	57	2.1
	事故廃用頭数	61	18.3	61	17.1	4	58.3	4	58.3	57	15.5	57	14.2
	期末飼養頭数	61	59.7	61	59.1	4	139.3	4	131.0	57	54.1	57	54.0
	前年比（期末÷期首）	61	101.6	61	99.7	4	102.1	4	95.2	57	101.6	57	100.0
	常時平均飼養頭数	61	60.6	61	58.8	4	142.5	4	125.5	57	54.8	57	54.1
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	61	9,202.0	61	9,221.8	4	9,153.5	4	9,209.0	57	9,205.4	57	9,222.7
	受胎に要した種付回数（平均値）	61	2.3	61	2.2	4	2.3	4	2.4	57	2.3	57	2.2
	分娩頭数	61	52.1	61	51.6	4	126.8	4	131.5	57	46.8	57	46.0
	分娩間隔（平均値）	61	14.8	61	14.9	4	15.0	4	15.0	57	14.8	57	14.9
	供用年数（平均値）	61	4.1	61	4.0	4	3.6	4	3.4	57	4.1	57	4.1
	産次（平均値）	61	2.6	61	2.6	4	2.4	4	2.4	57	2.6	57	2.6
	初産月齢（平均値）	61	25.2	60	25.3	4	23.5	4	23.8	57	25.3	56	25.4
繁殖時の子牛事故率 ※奇形、死産	分娩時の子牛事故率	57	4.8	56	4.5	4	5.5	4	6.9	53	4.8	52	4.3

e) 哺乳ロボットを導入している経営の特徴

- ・哺乳ロボット導入している経営は全体の6.6%（4/61）と少ない傾向だった。
- ・常時平均飼養頭数は、R6年に125.5頭と全体平均より66.7頭多く、R5年からR6年にかけて分娩時の子牛事故率が悪化していた。

f) 哺乳ロボットを導入していない経営の特徴

- ・R5年からR6年にかけての各成績はおおむね横ばいだった。

g) 哺乳ロボットを導入している経営と導入していない経営の比較

- ・哺乳ロボットを導入している経営では、導入していない経営に比べて常時平均使用頭数が多かったことから、規模の大きな農場だと考えられる。繁殖成績では導入している経営の初産月齢が1.6カ月早かったが、分娩頭数が多く子牛事故率が高かった。

1. 分娩監視装置を導入している経営と導入していない経営の成績比較

項目	単位	都府県全体				分娩監視装置を導入している経営				分娩監視装置を導入していない経営			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R05年成績⑤		R06年成績⑥	
		対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	61	59.6	61	59.7	4	111.0	4	108.0	57	56.0	57	56.3
	未經産牛からの繰入	61	14.4	61	13.8	4	13.5	4	17.3	57	14.5	57	13.5
	外部導入頭数	61	4.0	61	2.7	4	15.8	4	12.5	57	3.1	57	2.1
	事故廃用頭数	61	18.3	61	17.1	4	32.3	4	42.3	57	17.4	57	15.4
	期末飼養頭数	61	59.7	61	59.1	4	108.0	4	95.5	57	56.3	57	56.5
	前年比（期末÷期首）	61	101.6	61	99.7	4	98.5	4	93.3	57	101.8	57	100.1
	常時平均飼養頭数	61	60.6	61	58.8	4	107.2	4	93.3	57	57.3	57	56.4
	1頭当り年間乳量（平均値）	61	9,202.0	61	9,221.8	4	9,358.1	4	9,181.4	57	9,191.1	57	9,224.6
繁殖成績	受胎に要した種付回数（平均値）	61	2.3	61	2.2	4	2.8	4	2.6	57	2.2	57	2.2
	分娩頭数	61	52.1	61	51.6	4	92.8	4	97.3	57	49.2	57	48.4
	分娩間隔（平均値）	61	14.8	61	14.9	4	15.4	4	15.1	57	14.7	57	14.9
	供用年数（平均値）	61	4.1	61	4.0	4	3.7	4	3.7	57	4.1	57	4.0
	産次（平均値）	61	2.6	61	2.6	4	2.6	4	2.6	57	2.6	57	2.6
	初産月齢（平均値）	61	25.2	60	25.3	4	24.2	4	24.3	57	25.3	56	25.3
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	57	4.8	56	4.5	4	6.0	4	3.8	53	4.7	52	4.5

2. 結果の比較検討・考察

e) 分娩監視装置を導入している経営の特徴

- ・ 分娩監視装置を導入している経営は、全体の6.6%（4/61）と少ない傾向だった。
- ・ 常時平均飼養頭数は、R6年に93.3頭と全体平均より34.5頭多く、R5年からR6年にかけて分娩頭数が増えたが分娩時の子牛事故率は2.2%減少した。

f) 分娩監視装置を導入していない経営の特徴

- ・ R5年からR6年にかけての各成績はおおむね横ばいだった。

g) 分娩監視装置を導入している経営と導入していない経営の比較

- ・ 分娩監視装置導入の有無では繁殖成績に大きな差は見られないが、分娩監視装置を導入している経営は導入していない経営に比べて約35頭多く飼養しており、多頭飼育のための労力軽減となっていると考えられる。

1. 発情発見装置を導入している経営と導入していない経営の成績比較

項目	単位	都府県全体				発情発見装置を導入している経営				発情発見装置を導入していない経営			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R05年成績⑤		R06年成績⑥	
		対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	61	59.6	61	59.7	10	90.2	10	88.8	51	53.6	51	54.0
	未経産牛からの繰入	61	14.4	61	13.8	10	22.7	10	23.0	51	12.8	51	12.0
	外部導入頭数	61	4.0	61	2.7	10	9.5	10	5.8	51	2.9	51	2.1
	事故廃用頭数	61	18.3	61	17.1	10	33.6	10	33.8	51	15.3	51	13.9
	期末飼養頭数	61	59.7	61	59.1	10	88.8	10	83.8	51	54.0	51	54.2
	前年比（期末÷期首）	61	101.6	61	99.7	10	108.5	10	98.2	51	100.3	51	100.0
	常時平均飼養頭数	61	60.6	61	58.8	10	94.9	10	81.8	51	53.8	51	54.3
	1頭当り年間乳量(平均値)	61	9,202.0	61	9,221.8	10	9,460.8	10	9,494.0	51	9,151.3	51	9,168.4
繁殖成績	受胎に要した種付回数(平均値)	61	2.3	61	2.2	10	2.2	10	2.3	51	2.3	51	2.2
	分娩頭数	61	52.1	61	51.6	10	81.7	10	81.8	51	46.3	51	45.7
	分娩間隔（平均値）	61	14.8	61	14.9	10	14.3	10	14.7	51	14.9	51	14.9
	供用年数（平均値）	61	4.1	61	4.0	10	3.5	10	3.2	51	4.2	51	4.2
	産次（平均値）	61	2.6	61	2.6	10	2.3	10	2.2	51	2.6	51	2.7
	初産月齢（平均値）	61	25.2	60	25.3	10	25.0	10	25.0	51	25.2	50	25.3
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	57	4.8	56	4.5	8	6.7	9	8.5	49	4.5	47	3.7

2. 結果の比較検討・考察

- e) 発情発見装置を導入している経営の特徴
- ・ 発情発見装置を導入している経営は、全体の16.4%（10/61）だった。
 - ・ 常時平均飼養頭数は、R6年に81.8頭と全体平均より13.1頭多く、R5年からR6年にかけて分娩時の子牛事故率が悪化していた。
- f) 発情発見装置を導入していない経営の特徴
- ・ R5年からR6年にかけての各成績はおおむね横ばいだった。
- g) 発情発見装置を導入している経営と導入していない経営の比較
- ・ 発情発見装置導入の有無では繁殖成績に大きな差は見られないが、発情発見装置を導入している経営は導入していない経営に比べて約30頭多く飼養しており、多頭飼育のための労力軽減となつていと考えると考えられる。

1. 疾病・事故監視装置を導入している経営と導入していない経営の成績比較

項目	単位	都府県全体				疾病・事故監視装置を導入している経営				疾病・事故監視装置を導入していない経営			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R05年成績⑤		R06年成績⑥	
		対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	61	59.6	61	59.7	4	146.3	4	136.0	57	53.6	57	54.4
	未経産牛からの繰入	61	14.4	61	13.8	4	23.5	4	32.5	57	13.8	57	12.5
	外部導入頭数	61	4.0	61	2.7	4	23.0	4	14.5	57	2.6	57	1.9
	事故廃用頭数	61	18.3	61	17.1	4	56.8	4	58.8	57	15.6	57	14.2
	期末飼養頭数	61	59.7	61	59.1	4	136.0	4	124.3	57	54.4	57	54.5
	前年比（期末÷期首）	61	101.6	61	99.7	4	100.5	4	92.3	57	101.7	57	100.2
	常時平均飼養頭数	61	60.6	61	58.8	4	138.0	4	120.0	57	55.1	57	54.5
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	61	9,202.0	61	9,221.8	4	9,531.2	4	9,978.7	57	9,178.9	57	9,168.7
	受胎に要した種付回数（平均値）	61	2.3	61	2.2	4	2.2	4	2.4	57	2.3	57	2.2
	分娩頭数	61	52.1	61	51.6	4	126.3	4	128.0	57	46.9	57	46.3
	分娩間隔（平均値）	61	14.8	61	14.9	4	14.0	4	14.4	57	14.8	57	14.9
	供用年数（平均値）	61	4.1	61	4.0	4	2.8	4	3.0	57	4.2	57	4.1
	産次（平均値）	61	2.6	61	2.6	4	2.1	4	2.3	57	2.6	57	2.6
	初産月齢（平均値）	61	25.2	60	25.3	4	24.4	4	24.9	57	25.2	56	25.3
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	57	4.8	56	4.5	4	4.2	4	4.2	53	4.9	52	4.5

2. 結果の比較検討・考察

e) 疾病・事故監視装置を導入している経営の特徴

- ・ 疾病・事故監視装置を導入している経営は、全体の6.6%（4/61）と少ない傾向だった。
- ・ 常時平均飼養頭数は、R6年に120.0頭と全体平均より61.2頭多く、1頭当り年間乳量がR5年からR6年にかけて447.5kg増加した。

f) 疾病・事故監視装置を導入していない経営の特徴

- ・ R5年からR6年にかけての各成績はおおむね横ばいだった。

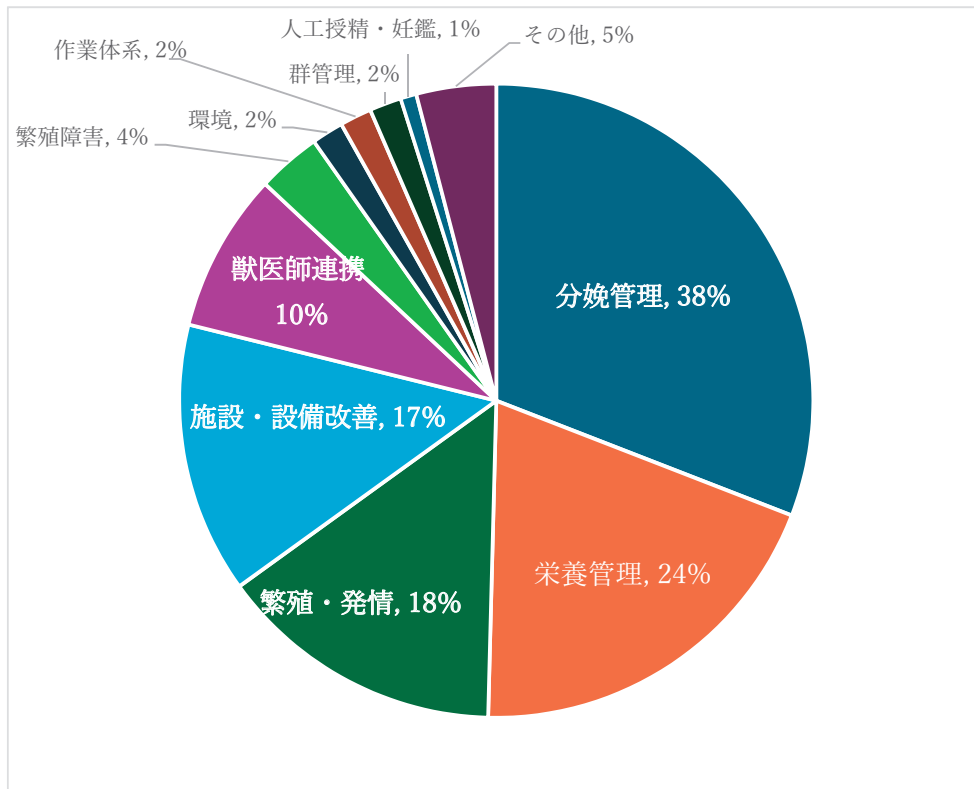
g) 疾病・事故監視装置を導入している経営と導入していない経営の比較

- ・ 疾病・事故監視装置導入の有無では繁殖成績に大きな差は見られないが、導入している経営は導入していない経営に比べて65.5頭多く飼養しており、多頭飼育のための労力軽減となっていると考えられる。
- ・ また、導入している経営では、R6年の分娩間隔が14.4カ月と導入していない経営に比べ0.5カ月短く、R6年の1頭当り年間乳量が9,978.7kgと810kg多くなり、成績に差が見られた。

3．生産技術向上のための助言指導

今後の対応に対する助言指導(指導内容と割合)

生産現場で多く指導された内容と傾向



(考察)

令和5年度と6年度の比較では、課題構造が大きく変化している。特に分娩管理が(8%から31%)と急増し、分娩後管理の重要性が著しく高まったことが示される。死産や分娩後事故、回復遅延などが多くの農場に共通しており、フレッシュチェックや観察体制強化が今後の鍵となる。

一方、栄養管理(17%から20%)も増加しており、猛暑による採食量低下や乾乳期管理の不備が繁殖成績悪化に直結している可能性が高い。暑熱年が続いたことで、受胎率低下・分娩間隔延長・乳量減少が多数の農場で見られ、飼養設計の見直しが必要とされている。

対照的に、繁殖・発情(22%から15%)と施設改善(21%から14%)は減少しており、発情発見装置導入、観察時間の増加、TMR変更などの取り組みが一定の成果を上げたと推察できる。ただし設備老朽化は依然存在し、優先順位が相対的に下がっただけで本質的な解決には至っていない。

また、繁殖障害(8%から3%)や獣医師連携(7%から5%)の減少は、獣医検診の定着と早期治療が効果を発揮し始めた結果だと考えられる。しかし、分娩管理の急増から分かるように、改善の中心は「分娩前後」に移っており、今後は分娩前後の包括的管理・暑熱対策・乾乳期管理が生産性向上の最重要テーマになる。

1 分娩管理の改善

項番	生産者が抱える課題 (集計結果から多い順番)	生産現場での指導内容 (コメントされた内容)	生産技術向上のための改善ポイント (支援者として)
1	受胎率低下し種付回数増、死産増で事故率上昇	観察時間を確保するとともに、牛検データ等を活用して不受胎牛を早期に把握し、早期治療を行うことで、種付回数の削減と分娩間隔の短縮を図ること。分娩前後、特に移行期の乾物摂取量を注視し、BCS を変化させないよう管理することで、分娩事故の低減及び周産期疾病の予防を図ること。	家畜の再生産への第一歩 分娩前後の事故は、経営にとって大きな課題です。分娩時の事故には、難産や双子の出産、母牛の代謝性疾患などが含まれます。これらの事故は、母牛や子牛の損失につながることもあり、経済的な損失も大きいものであり、分娩事故を防ぐためには、以下のような対策が有効と考えます。 ・分娩監視: 分娩時に立ち会うことで、難産やその他の問題に迅速に対応できる。 ・適切な飼養管理: 母牛の健康状態を維持し、ストレスを減らすことが重要である。 ・技術の導入: 分娩監視カメラや遠隔監視システムを利用することで、夜間の分娩監視が効率化される。 ・乾乳期間の管理: 牛個体は生理的にも泌乳期と大きく変わるため飼料給与など細心の注意を必要とする。 これらの対策を講じることで、分娩前後の事故リスクを減らし、経営の安定化に寄与する。また、初産の乳牛における分娩は、特に注意が必要となる。初産牛は個体の性質や分娩経験がないため、分娩時に難産やその他の問題が発生しやすい傾向にあるため経産牛以上に細やかな管理を要するとなります。
	長期不受胎牛が見られ種付回数多い個体も存在	獣医や授精師と繁殖記録を共有し治療が必要な牛の早期発見に努める。効率的に発情を発見できるように発情発見装置等の機械導入を検討する。	
	授精早期化と回数削減が繁殖改善の課題	日頃、分娩後の乳量の立ち上げに対し無理をさせずに飼養管理を実施しているため、繁殖検診などを利用して授精のタイミングを早められるよう飼養管理改善と、必要に応じて早めの治療など行っはと助言。	
2	母体回復遅れ・低受胎で間隔延長、装置導入検討	初産牛につける種や、分娩後の飼料設計の見直しを提言。	普段の観察や個体の性格・気質の把握がポイント 生産ステージの個体と、分娩に向けた個体の管理飼養方法は大きく異なるものとなります。特に繁養タイプの飼養方法をとる場合、盗食や給与管理ミスによる過肥が分娩、出産後の繁殖に影響することとなり観察が重要となり、また群飼養であっても同様と思われます。 ・ストレスの軽減 乾乳期に適切なつなぎ替えを行うことで、乳牛のストレスを軽減できる。ストレスは乳牛の健康や生産性に悪影響を与えるため、乾乳期にリラックスできる環境を提供することが重要である。 具体的な対策 乳牛の健康状態を定期的にチェックし、異常がないか確認する。適切な栄養管理: 乾乳期に必要な栄養を提供し、乳牛の体調を整える。乳牛がリラックスできる環境を整え、ストレスを軽減させる。 これらの対策を講じることで、乾乳期における乳牛の健康と生産性を向上させることができる。
3	受胎率向上と分娩間隔短縮が主要課題	飼料の見直しと、種付け時期の調整について助言を行った。	分娩間隔の短縮に向けた分娩後の観察 ・個体の健康チェック: 分娩後すぐに乳牛の健康状態を確認し、異常がないか観察し、特に出血や感染症の兆候に注意が必要である。 ・食欲と飲水: 乳牛が正常に食事を摂り、水を飲んでいいるか確認し、食欲不振は健康上に課題があるサインかもしれない。 ・行動の変化: 乳牛の行動に変化がないか観察する。例えば、立ち上がりにくい、歩行が不自然などの症状が見られる場合は、早急に対処が必要である。 エネルギー充足 ・栄養バランス: 分娩後の乳牛には高エネルギーの飼料が必要である。特に、エネルギー密度の高い飼料やサプリメントを提供することで、体力の回復を補助する。 ・ビタミンとミネラル: ビタミンやミネラルの補給も重要である。特にカルシウムやマグネシウムは、分娩後の健康維持に不可欠である。 ・水分補給: 十分な水分を摂取させることも重要である。水分不足はエネルギー代謝に影響を与えるため、常に新鮮な水を給与する。 これらの対策を実施することで、分娩後の乳牛の健康を維持し、次の繁殖サイクルに向けた準備を整えることができる。
	分娩事故減るも空胎長期化し授精時期に課題	発情発見装置の導入と、繁殖牛淘汰にかかる基準の設定により、受胎率を上げることを提言。	
	分娩間隔長く改善が必要	発情発見装置の利用、繁殖牛淘汰の基準見直しの検討、初回種付けの早期化について提言した。	
	頭数適正も乳房炎多く乳量減・分娩間隔延長	4 年から 6 年にかけて飼養頭数の変動が大きく、種付け回数、乳質、乳量にも影響していることが推察される。飼養規模を一定規模に保つことに努め、飼養管理方法の平準化を図り、牛舎内を落ち着かせることを目指していく必要がある。	
	分娩間隔 14 ヶ月に短縮し成績改善	未経産牛の育成飼養改善をし、14 か月齢での授精を行う。乳用牛群検定および牛群ドックを活用し、より適切な飼養管理の実施。発情観察を一日 2 回から 3 回に拡大する。	

	分娩間隔短縮・供用年数増で牛群安定化	配合飼料が高止まりや、資材費が高騰している状況のなか、無駄を省きより一層の経営安定を目指して頂きたい。	クローズアップ期(乾乳期)の管理がその後を左右する場合も 乳牛の分娩時における子牛の事故率は、さまざまな要因によって異なるが、一般的には6%程度と報告されています。特に、難産や双子の出産が原因となることが多く、この高い事故率は、分娩時の適切な介助や監視が不足している場合に特に顕著となり、事故を減少させるためには、以下の対策が有効と考えられます。 ・分娩監視:分娩時に立ち会い、必要に応じて迅速に介助 ・適切な飼養管理:母牛の健康状態を適切に維持し、栄養管理を徹底する。 ・DX 技術等の導入:分娩監視カメラや遠隔監視システムを利用することで、夜間の分娩監視が省力・効率化が図れる。 これらの対策を講じることで、子牛の分娩事故リスクを軽減し、経営の安定化に寄与することが期待される。
--	--------------------	---	---

2 栄養管理の改善

項番	生産者が抱える課題 (集計結果から多い順番)	生産現場での指導内容 (コメントされた内容)	生産技術向上のための改善ポイント (支援者として)
1	高乳量維持し分娩間隔良好も牛舎規模限界	現在労働力2名で自給飼料畑 10haの作付けを行っており、多忙を極めているが、日々の発情観察を徹底し、分娩間隔の短縮を目指して欲しい。	TMR は多様な牛群管理へ対応する選択肢 乳牛の群管理と TMR の利用は、乳牛の健康と生産性を向上させるために重要である。群管理では、乳牛を年齢や生産段階に応じて適切なグループに分けることで、ストレスを軽減し、飼育環境を最適化する。これにより、乳牛の健康状態が向上し、繁殖効率を高める。 TMR は、すべての栄養素を均一に混ぜた飼料を提供する方法で、乳牛が必要とする栄養素をバランスよく摂取できるようになり。これにより、乳生産量が安定し、健康問題の予防にもつながる。TMR の利用は、飼料の無駄を減らし、経済的な効率も向上させる。また、TMR を利用することで、飼料の品質管理が容易になり、乳牛の栄養状態を一貫して維持することができる。これらの方法を組み合わせることで、乳牛の健康と生産性を最大限に引き出すことが可能である。 上記のメリットの他、労働負担の軽減も図れる半面、その導入にあたっては、既存の畜舎構造や機器の整備はある程度の資金投資を要し、その資金回収も十分考慮しなくてはならない。経営者のイメージだけでなく現場(作業者等)との意見調整が重要・草地更新と栄養価の高い粗飼料の給与。 草食動物としての視点から牧草給与の質がポイント どのくらい良質の牧草を摂取(給与ではなく)したかが高位生産性、乳牛の恒常性を保つに関わってくる。特に経営内に自給飼料生産を有する者には、細やかな草地管理(強度・簡易の草地更新のタイミング)を検討し、栄養価の高い粗飼料を生産するよう努めることが必要である。都道府県で奨励品種を指定しているため作付け品種の選定に際してはその利活用が効率的かと思われる。
	高乳量・短い分娩間隔で安定経営を継続	飼料畑は20ヘクタールに作付けし、自給飼料の増産に励んでいるが、夏に乳房炎で6頭除籍している。搾乳衛生の見直しなど乳房炎対策にも気を付けながら、少ない労働力の中でも時間を割くところはきちんと対応をしたい。さらに、分娩間隔の更なる短縮を目指し、現在の高い自家産率を保って頂きたい。	
	発情見逃し・周産期管理不良で成績悪化	従業員も含めた管理観察の徹底とヘルパーにも周知すること。栄養状態が自給飼料の質に左右されるようなので、自給飼料の生産調製に十分留意すること。県の特産品としての奨励品種への切り替え。	
2	猛暑で受胎率低下も対策で改善傾向	労務管理の改善 牛群のコンディション向上のために、飼料給与体系の見直しが必要と考えられる。これについて、現在は配合飼料。バイパス添加剤。粕類。TMR。購入乾草。自給粗飼料を給与しており、多い月では1日の給与品目が9種類にのぼる。	・飼料(栄養)は経費で大きなウェイトを占めることから管理効果も大きい。 生産費用中の大半を占める項目で、その改善で効果は大きいものとなる。体の維持、生産物への還元など必ず充足を担保するものとする。一方、そのコントロールは難しく、少しの加減で消瘦、過肥へ傾き、ゆっくり生産障害へ繋がることとなり、その条件も多岐となり、複合的に関わりあって拮抗し、気候、経営条件、経営者の考え方など、決して一筋縄ではいかない項目となる。この項目も経費単位で要因毎に分け、課題の抽出を行うことが必要と考える。例えば、個体の月齢、生産状況(乳量(分娩後日数、乳成分、産次数、妊娠の有無や妊娠状況)、体重などの条件から必要量を計算し、基本的な飼料給与メニューから給与量を算出、その充足率を確認し、経費的な考慮、自給飼料利用であれば、その栄養価や圃場の状況、生産量など条件を総合的に勘案して、現在抱えている課題
	初回授精は早いが預託先で受胎遅れが発生	飼料取引先のメーカーから提案を受けて、R7 年以降同社が保有する北海道の預託牧場を活用することとなった。除籍更新率削減のため、除籍理由の最多を占める盲乳による個体乳量減を防ぐため、盲乳処置をなるべく避けることとする。後継牛確	

		保の効率化のため、ゲノミック評価を活用することを提案。	題に照らし合わせるといった作業が必要と考える。ほか、季節要因や経営者自身のBCSに対する考え方、個体の更新ポイントの置き方(長命化、ピーク取りか)など、条件は多種多様でその組み合わせも個々の経営条件によって異なる。
	発情発見率向上も分娩直後事故あり乾乳管理必要	牛群の平均搾乳日数(197.7日)、泌乳期構成から期待される乳量に比べて、個体乳量が著しく低い。乳成分全体が期中上昇傾向にあり、とりわけ乳糖が上昇しているため、飲水量不足が疑われる。⇒ウォーターカップの清掃不足が散見。清掃の徹底を指導。飼槽が空の状態が長く、飼料給与量の不足が疑われる。	
3	分娩後管理実施も事故多発し改善急務	上記繁殖関連の疾病の他、出荷乳の年平均乳脂率3.39%の改善について下記のとおり提案した。粗飼料給与品目の見直しコスト面から粗飼料について輸入オーツヘイのみを利用していたところ、品質悪化により上記事故につながった可能性が高い。	常に飼料としてでなく生乳の生産コストとしての意識を持つ 乳牛における自給飼料生産は、コスト削減と持続可能な農業経営において重要である。まず、適切な作物選定が必要である。地域の気候や土壌条件に適した飼料作物を選ぶことで、高品質な飼料を安定的に生産でき、例えば、トウモロコシやアルファルファなど長大多収量が一般的である。次に、栽培技術の向上が求められ、適切な播種時期や施肥、灌漑管理を行うことで、収量と品質を最大限活用でき、また、輪作を取り入れることで、土壌の肥沃度を維持し、病害虫の発生を抑制する必要がある。収穫後の管理も重要と考える。適切な乾燥と保存方法を用いることで、飼料の栄養価を保持し、カビや腐敗を防げる。サイレージの利用も効果的で、発酵による保存性の向上と栄養価の維持が期待でき、さらに、定期的な土壌分析を行い、必要な改良を加えることで、長期的な生産性を確保できる。これらのポイントを押さえることで、乳牛に高品質な自給飼料を提供し、経営の安定化と持続可能性を実現することが可能となる。 栄養管理の改善： 乾乳期には、乳牛の栄養管理が重要である。つなぎ替えを行うことで、乳牛に適切な栄養を提供し、健康状態を維持することができる。これにより、次の泌乳期における生産性が向上する。
	成績は安定も初産月齢・産次で差があり対策必要	配合飼料の高止まりや資材の高騰など、酪農を取り巻く環境は厳しい状況ではあるが、経費の削減に努め更なる経営安定を目指して頂きたい。	
	供用短く乳量低下、事故率改善進まず	供用年数が短い、若い牛の方が病気になる確率が低くなるため、今後もこのスタイルで経営を実施していくとの事。飼料コストは元々低いため、比較的経営内容は安定しているが、今後に向けて7年度は繁殖成績向上のためプログラムの活用と、乾乳期の飼養管理(特に夏場の対応)を中心に改善をするように指導した。	
	後継者参入後成績低下し管理強化が必要	経験を積み重ねることにより、繁殖成績も向上すると思われるので、今後の経営管理に期待する。また配合飼料の高止まりや資材の高騰など、酪農を取り巻く情勢には厳しい環境下にありますが頑張って頂きたい。	
	乳質・繁殖悪化し栄養改善と管理見直し必要	・乳量に対してタンパクの給与量が足りていないが、現在の飼料+配合飼料の増では、牛への負担が大きくなるので、粗飼料について見直す。飼料メーカーと相談しながら、質の良いスーダンやチモシーの給与を増やす。あわせて、ミネラルやビタミン添加も検討・分娩後フレッシュチェックの実施	
	初産繰入増で短縮も子牛事故多く夜間対応課題	ボディコンディション管理は、普段から観察時間をしっかりとっているのので引き続き継続し、個体の状態を見ながら飼料給与を行う。分娩時の事故は、夜間に多いので、分娩監視装置を入れるなど観察しやすい方法を今後検討していくよう指導した。	

3 施設・設備の改善

項番	生産者が抱える課題 (集計結果から多い順番)	生産現場での指導内容 (コメントされた内容)	生産技術向上のための改善ポイント (支援者として)
1	暑熱で夏場受胎率低下が継続	冷房装置の導入、こまめな換水、夏季の種付けをできるだけ避ける等の対策について提言した。	乳用牛の暑熱対策として新規施設を整備する際は、環境冷却と通気性の強化が最重要となる。高温多湿下では乳牛の代謝負荷が増大し乳量低下を招くため、換気システムの最適化やミスト・スプリンクラー併用による多面的冷却設備が推奨されます。さらに、行動意欲を損なわず熱負荷を軽減する遮蔽構造や休息環境の確保が必要で、加えて、温湿度指数(THI)管理のためのセンサー・モニタリング技術を導入し、個体ごとの熱ストレスを早期検知できる体制を構築することが望ましいかと思われると同時に、これらを統合することで、持続的な乳生産を支える高度な暑熱対策施設が実現できると考えられます。
	夏場成績悪化し暑熱対策が重要	暑熱対策については、補助事業を利用した機器の導入について提言した。	
	暑熱期に成績悪化が繰り返される		
	夏場成績悪化し改善策が必要		
	搾乳時間長く発情見落とし多数	発情発見装置の導入と、繁殖牛淘汰にかかる基準の設定により、受胎率を上げることが提言。また、適正規模の見直しについても提言を行った。	乳牛の発情発見装置は、行動量・反芻・位置情報などをセンサーで記録し、発情時の行動変化を自動的に捉えることで、発情検知精度を高め、繁殖効率を向上させる技術である。近年は活動量モニターや画像解析技術が発展し、行動変化を高精度で捉えられるようになっており、従来の目視発情発見の課題であった観察者の熟練度や労力負担の影響を軽減できる。特にセンサーは発情兆候の強弱やタイミングの把握に優れている。一方あくまでも補助的支援機器として考え、管理者の現場での体感を優先することが前提かと考えます。
6年度は成績好調で大きな課題なし	良い状態を保って経営を持続してほしい。また、クラスターで導入した細断型ロールペラーをしっかりと活用して夏場を中心に良いエサ(コーンサイレージ)を与えて個体乳量を増やして欲しい。	施設機械整備にあたっては、導入後の管理(ソフト面)が重要かと考えます。施設機械のハードの管理は基本であり、導入後の中長期的償却管理として「資産評価」「投資回収」「税務」「更新計画」を体系的に管理することが肝要と考えます。設備投資を無駄にしないための重要ポイントを考え、生産者に対しても促す必要があります。	
	飼養頭数達成も高齢化進み今後の受胎に懸念	新規就農時点で導入した経産牛が続々廃用となってきており、新たなサイクルに入ってきている。その中で、中小規模の家族経営として搾乳牛を長く使うのか、短いサイクルで更新していくのかを見極める必要がある。	経営者の乳牛に対する考え方や、牛群の持つ特徴を生かすポイント。 乳牛の供用年数延長は、棚卸として積み立てた経費を決められた期間で回収し、延長した分で利益を増やし続けるもので、酪農経営において収益の向上に直結するものと考えている。 以下の方法が有効である。 ・適切な栄養管理: 乳牛の健康を維持するために、バランスの取れた飼料を給与し、特に乾乳期の栄養管理を徹底する。 ・繁殖管理の改善: 発情の早期発見と適切な授精技術の導入により、受胎率を向上させることが重要である。 ・衛生管理の徹底: 乳房炎などの疾病を予防するために、搾乳機器の定期的なメンテナンスや清潔な飼養環境の維持が必要。 ・適切な削蹄と運動: 蹄の健康を保つために定期的な削蹄を行い、運動を促すことで肢蹄故障を防ぐ。 ・ストレス管理: 換気や冷房装置を導入し、快適な環境を提供することで、乳牛のストレスを軽減する。 ・牛個体の持つ性質: 飼養者に対し従順で、あらゆる環境下に順応する飼い易い個体の選抜も延長の要因になると考える。 これらの対策を講じることで、乳牛の供用年数を延長し、経済的な利益を最大化することが可能である。一方、生乳の品質維持、牛群の改良速度の減速などネガティブな要因もあることも考慮すべきである。 このことについては経営者の判断に委ねるところが強い項目
2	暑熱対策不足で繁殖悪化し改善が必要	断熱材メーカー、施工会社、本会も交えて、畜舎の強度を踏まえた暑熱対策のプランを検討した。牛舎の強度補修とウォールカーテンの設置が現状に最適であると考えているが、資金面の問題もあり、令和7年夏の対応は未確定である。	各種暑熱に対する課題と対策: 乳牛の暑熱ストレスは、生産性低下・繁殖成績悪化・免疫低下・動物の福祉問題など多岐にわたります。気候変動により今後さらに深刻化が予測されます。 環境対策・栄養管理・遺伝的改良・スマートモニタリングを組み合わせた多面的アプローチが鍵とされています。 生産性だけでなく家畜としての配慮も重要 以前から暑熱対策は乳牛損耗防止事業などで取り組まれてきたが、特に温暖化が進むなか更なる対策が肝要となってきた。畜舎
	全国平均比較で種付は良好も分娩頭数が少ない	当農場は北海道から初妊牛を導入せず、高能力乳牛には性選別精液	

		を用いて後継牛とし、県育成牧場に全頭預託する。牛舎規模は繋ぎ牛舎で搾乳牛 max60 頭。低能力牛には受精卵移植(和子牛生産)を行う。	内の気温管理を徹底するため、以下の対策を検討すべきである。乳牛のための換気扇や冷房装置の導入は、特に暑い季節において非常に重要である。適切な換気と冷房は、乳牛の健康と生産性を維持するために欠かせない。以下は、乳畜舎における換気と冷房の主な方法である
	牛舎暑熱で受胎率低下し分娩間隔長期化	種付を行う予定の個体については、できるだけ風通しの良い場所に移動させ過ごしやすい環境作りを意識していく。また分娩前後の栄養管理に気をつけ、健康状態を把握するため、観察時間を長くとりよう指導した。	・自然換気：外気を取り入れて内部の汚れた空気を排出する方法である。電気代がかからない利点があるが、換気量のコントロールが難しい場合がある。 ・機械換気：換気扇を使用して強制的に空気を循環させる方法である。一定の換気量が確保でき、特に暑熱対策に効果的。 ・送風機の使用：乳牛に直接風を当てることで、体感温度を下げることができる。これにより、乳牛のストレスを軽減し、健康を保つことができる。
	乳量減少・間隔延長し事故頭数横ばい	年間平均乳量 屋根への散水、飲水量の確保、牛舎内換気の実施、遮光幕などによる日照量の低減等の暑熱対策の徹底を図る。平均分娩間隔 発情の早期発見のために発情発見装置等の導入を検討する。事故廃用頭数 搾乳、哺乳、給餌等では、省力化機械が普及。定着しつつあるため、労働負担を軽減することができる。	・散水や細霧装置：畜舎内の気温を下げるために水を散布する方法である。これにより、乳牛が快適に過ごせる環境を作ることができる。但し、敷料資材への衛生的配慮を行う必要がある。 ・屋根の遮熱効果のある材質への変更：最近の畜舎資材で以前に比べ、格段に効果のあがる資材が増えている。コストは掛かるため費用の回収効果を検討する必要がある。 ・毛刈りなどの対策：以前推奨されていたことであるが、暑熱対策以外にも搾乳衛生上の利点、乳牛への接触による融和性の効果が挙げられる方法である。 ・その他：ルーメン内の恒常性を保つなど、飼料資材や給餌の順番など多くの対応が存在する。 これらの方法を組み合わせることで、乳牛の健康と生産性を向上させることが可能となると考えられる。具体的な導入事例や効果についても検討するべきである。

4 獣医師等の連携

項番	生産者が抱える課題 (集計結果から多い順番)	生産現場での指導内容 (コメントされた内容)	生産技術向上のための改善ポイント (支援者として)
1	夏場影響で高齢牛の成績悪化、乾乳管理に課題	経営状況を改善するために、毎月の収支を経営主が把握するよう指導	獣医師等の支援者との綿密な連携 分娩間隔の長期化の課題 ・生産性の低下： 分娩間隔が長期化すると、生涯出産回数が減少し、乳生産量が低下する。 ・健康問題の増加： 長期の分娩間隔は、乳牛の健康に悪影響を及ぼす可能性がある。肥満や代謝性疾患のリスクが増加することがある。 ・経済的損失： 生産性の低下や健康問題の増加により、医療費や飼料費が増加し、経済効率が低下する。 獣医師等連携強化の重要性 ・定期的な健康チェック： 獣医師による定期的な健康診断を実施し、早期に異常を発見・治療することで、健康問題を未然に防ぐことが可能となる。 ・栄養管理の最適化： 栄養士や飼料専門家と連携し、乳牛に適した栄養管理プランを作成することで、健康状態を維持し、分娩間隔を短縮することが可能となる。 ・繁殖プログラムの見直し： 繁殖専門家と協力し、効果的な繁殖プログラムを導入することで、発情周期の管理を最適化し、受胎率を向上させることが可能となる。 ・データの共有と分析： 獣医師や専門家とデータを共有し、分娩間隔や健康状態に関する情報を分析することで、問題の早期発見と対策が可能になる。 ・具体的な対策： 定期的な健康診断：獣医師による定期的な健康チェックを実施し、異常を早期に発見が可能となる。

			・栄養管理の強化: 栄養士と連携し、乳牛に適した栄養プランを作成・実施する。 ・繁殖プログラムの最適化: 繁殖専門家と協力し、発情周期の最適化を図り、安定的な分娩周期を確保することで、分娩間隔の長期化を防ぐことが可能となると思われる。 ・データの共有と分析: 獣医師や専門家とデータを共有し、問題の早期発見と対策が可能となる。 これらの対策を講じることで、分娩間隔の長期化による課題を軽減し、乳牛の健康と生産性を向上させることが可能となる。
2	分娩短縮・事故減少も初産月齢高く課題残る	長期不受胎牛を計画的に更新する。また、不受胎牛を早期に把握できるよう獣医師等と連携を強化する。初産月齢が遅いので、発情発見、適期授精を心掛ける。	他人任せではなく獣医師等はあくまでも支援者として対応: 獣医師は乳牛の繁殖障害に対して重要な役割を担っています。まず、定期的な健康診断を通じて乳牛の健康状態をチェックし、異常が見つかった場合は迅速に治療可能となる。特に、子宮内膜炎や卵巣嚢腫などの生殖器系の疾患は繁殖障害の原因となるため、早期発見と治療が重要である。また、感染症の予防接種や寄生虫駆除を計画的に実施し、乳牛の健康を維持することが可能となります。 繁殖管理においては、発情周期の正確な把握と適切なタイミングでの授精が求められる。栄養士と連携し、乳牛に適した飼料設計を作成・実施することで、繁殖能力を向上させることができる。さらに、繁殖に関するデータを収集・分析し、繁殖プログラムの効果を評価し、改善点を見つけることが重要である。これらの連携を強化することで、乳牛の繁殖障害を効果的に管理し、健康で生産性の高い群れを維持することができる。 これらの連携を強化することで、乳牛の繁殖障害を効果的に管理し、健康で生産性の高い群れを維持することができる。
3	供用年数長いが高種付回数個体が増加 初回授精大幅遅れ、事故多発し観察不足が課題 経営承継後、繁殖技術優秀で管理良好	繁殖記録を獣医師等と共有し治療が必要な牛を早期発見できるよう連携を強化する。 ・R7 年 1～2 月に分娩予定 5 頭と牛群の半数近くが分娩を迎えるため、観察を強化し異変があれば管理獣医師への連絡を徹底することの提案 ・TMR から分離給与に切替え、粗飼料給与量の調整が可能になったため、当地イネ WCS と合わせて粗飼料給与増給の検討 今後 JA 等のサービスなどが縮小する中で、自立した経営を目指すうえで、自己完結できる技術だけでなく、事務処理などの対応も必要となることから協会の積極的活用へのアドバイスを実施した。	支援者それぞれの役割について認識 ・獣医師の役割 ・繁殖障害の診断と治療: 繁殖障害の原因を特定し、適切な治療を行える。例えば、子宮内膜炎や卵巣嚢腫などの治療が含まれる。 ・繁殖管理の重要性発情周期の管理: 発情周期を正確に把握し、適切なタイミングで人工授精を行うことで、受胎率の向上を可能とする。 ・栄養管理: 栄養士と連携し、乳牛に適した栄養プランを作成・実施する。適切な栄養管理は繁殖能力に直接影響を与える。 ・データの収集と分析: 繁殖に関するデータを収集し、分析することで、繁殖プログラムの効果を評価し、改善点が見つけられる。 具体的な連携方法 ・定期的なミーティング: 獣医師、栄養士、繁殖専門家が定期的集まり、乳牛の健康状態や繁殖プログラムの進捗を共有する。 ・データの共有: 健康診断や繁殖に関するデータを共有し、問題の早期発見と対策が可能となる。 ・教育とトレーニング: 農場スタッフに対して、乳牛の健康管理や繁殖管理に関する教育とトレーニングを実施する。 これらの連携を強化することで、乳牛の繁殖障害を効果的に管理し、健康で生産性の高い群れを維持することが可能となる。

5 繁殖障害の改善

項番	生産者が抱える課題 (集計結果から多い順番)	生産現場での指導内容 (コメントされた内容)	生産技術向上のための改善ポイント (支援者として)
1	繁殖障害多発、猛暑影響で種付回数増加	労働力減少と労働時間の短縮により、繁殖成績の悪化と淘汰牛が増加し経産牛頭数の減少を招いた。飼養管理時間を増やすように指導した。 ② 飼養管理。繁殖授精担当が息子に代わってから繁殖成績が悪化し出荷乳量が減少したので、家族内で話し合うと伴に、獣医師等から再度指導を受けるように奨めた。	個体の見極めがポイント ・ 栄養管理の改善: 適切な栄養管理は、乳牛の繁殖能力に直接影響を与える。バランスの取れた飼料を提供し、必要なビタミンやミネラルを補給することで、繁殖障害のリスクを減少させることができる。 ・ 健康管理の強化: 定期的な健康チェックと予防接種は、乳牛の健康を維持し、繁殖障害を防ぐために重要である。特に、感染症や寄生虫の管理が重要である。 ・ 繁殖プログラムの最適化: 計画的な繁殖プログラムを導入し、発情周期を正確に把握することが必要である。人工授精のタイミングを最適化することで、受胎率を向上させることができる。 ・ ストレス管理: 乳牛のストレスを軽減することも、繁殖障害の改善に寄与する。適切な飼育環境を整え、過密飼育を避けることが重要である。 ・ 遺伝的要因の考慮: 繁殖障害には遺伝的形質も大きく関与している場合もある。遺伝的に優れた個体を選択し、繁殖プログラムに組み込むことで、繁殖障害のリスクを低減することができる。 具体的な対策 バランスの取れた飼料の給与: 栄養価の高い飼料を提供し、必要なサプリメントを追加します。定期的な健康チェック: 獣医師による定期的な健康診断を実施し、早期に異常を発見が可能となる。 ・ 発情周期のモニタリング: 発情周期を正確に把握し、適切なタイミングで授精を行う。 ・ ストレス軽減: 飼育環境を改善し、乳牛がリラックスできる環境を提供する。 ・ 遺伝的選択: 繁殖プログラムにおいて、遺伝的に優れた個体を選択する。 これらの対策を講じることが、乳牛の繁殖障害を効果的に改善し、健康で生産性の高い牛群を維持することが可能かと思われます。
2	乳量減も繁殖改善、産次・供用年数が増加	少しずつ改善しているものの、労働力確保が課題で雇用も検討するよう指導。また、乳質が悪化しているため技術面での指導を実施。	・ 適切な栄養管理: バランスの取れた飼料を提供し、成長期に必要な栄養素を十分に補給する。特に、エネルギー、タンパク質、ビタミン、ミネラルのバランスが重要である。 ・ 定期的な健康チェック: 獣医師による定期的な健康診断を実施し、早期に異常を発見・治療する。予防接種や寄生虫駆除も重要である。 ・ ストレス管理: 飼育環境を整え、過密飼育を避け、適切な取り扱いを行い、ストレスを軽減することで、繁殖能力を向上させることが可能となる。 ・ 遺伝的選択: 繁殖プログラムにおいて、遺伝的に優れた個体を選択し、繁殖障害のリスクを低減する。 具体的な対策 ・ 栄養補給: 初妊牛に適した飼料を給与し、必要なサプリメントを追加する。 ・ 健康管理: 定期的な健康チェックと予防接種を実施し、感染症や寄生虫の管理を徹底する。 ・ 環境改善: ストレスを軽減するために、快適な飼育環境を提供する。 ・ 遺伝的管理: 繁殖プログラムにおいて、遺伝的に優れた個体を選択し、繁殖障害のリスクを低減する。

3	子牛事故率高く分娩間隔も長期化傾向	分娩時の事故を防ぐため分娩の監視方法や母牛のBCSを見直す。フレッシュチェックを行い繁殖障害のある牛に適切な治療をする。牛群検定の利用も検討する。	牛検データ等の活用と情報共有は、牛の健康管理や繁殖効率の向上において非常に重要と考えます。 以下のポイントを考慮することが肝要と考えます。 牛検データ等の活用 ・データの収集と分析：牛の健康状態や生産性に関するデータを定期的に収集・分析し、これにより、個々の牛の健康状態や繁殖状況を把握が可能となる。 ・異常の早期発見：データを活用することで、健康異常や繁殖障害の早期発見が可能になる。例えば、体温や活動量の変化をモニタリングすることで、病気の兆候を早期に察知できる。 ・繁殖管理の最適化：発情周期や受胎率に関するデータを分析し、繁殖管理の計画を最適化が可能となり、これにより、繁殖効率を向上させることが可能となります。
---	-------------------	---	--

6 環境の改善

項番	生産者が抱える課題 (集計結果から多い順番)	生産現場での指導内容 (コメントされた内容)	生産技術向上のための改善ポイント (支援者として)
1	発情見逃し・周産期管理不良で成績悪化	従業員も含めた管理観察の徹底とヘルパーにも周知すること。栄養状態が自給飼料の質に左右されるようなので、自給飼料の生産調製に十分留意すること。県の特産品への切り替え。	関係者間のコミュニケーション： 農場内の関係者(飼養者、獣医師、授精師など)間でデータや情報を共有し、協力体制を強化する。これにより、迅速かつ適切な対応が可能となります。 ・デジタルツールの活用：クラウドベースの管理システムやモバイルアプリを活用して、リアルタイムで情報を共有し、これにより、どこからでもデータにアクセスし、迅速な意思決定が可能。 ・教育とトレーニング：関係者に対してデータの活用方法や最新の技術についての教育やトレーニングを行い、スキルアップを図ることも大切です。
2	分娩短縮も産次差大きく段階的対策が必要	確実な発情発見(機器等の活用等)及び産次別の分娩。発情回帰の改善のための、特に乾乳期を中心とした給餌内容の再検討及び暑熱等のストレス改善など牛舎環境の改善。	乾乳期の最適化： 乾乳期に乳牛を適切に管理することで、次の泌乳期における乳生産量を最大化できる。つなぎ替えにより、乳牛の体調を整え、次の泌乳期に備えることができます。

7 作業体系の改善

項番	生産者が抱える課題 (集計結果から多い順番)	生産現場での指導内容 (コメントされた内容)	生産技術向上のための改善ポイント (支援者として)
1	方針変更で種付回数減少し事故率低下	今まで父親と共同でやってきたが、年齢等の理由から現在はほぼ一人で作業している。労働負担軽減事業等の説明を実施。牛床のマットの更新等も検討しているとのこと、経営状況や費用対効果を考慮するよう助言を行った。	生産性と質を確保する 効率的な運営と乳牛の健康維持に不可欠です。まず、作業手順を標準化することで、スタッフ全員で一貫した方法で作業を行えるようになり、これにより、作業ミスが減り、作業効率が向上し、次に作業スケジュールを見直し、乳牛の生理的リズムに合わせたタイミングで作業を行うことが可能となります。例えば、搾乳や給餌の時間を一定に保つことで、乳牛のストレスを軽減し、生産性を向上させることができ、また、作業の分担を見直し、スタッフの労働力を効率的に活用することが求められる。特定の作業に特化したチームを編成し、専門性を高めることで、作業の質とスピードを向上させることが可能となる。さらに、自動化技術やデジタルツールを導入することで、作業の効率化と精度向上が期待できる。最後に、スタッフのスキル向上を図るため、定期的な教育とトレーニングを実施するなど、これらの対策を講じることで、乳牛の作業体系を見直し、効率的で健康的な運営を実現することが可能となります。
2	レイアウト悪く管理困難、事故率増加	農場の適切な作業動線を再考し、作業効率の向上につなげることを提言。	人員足数の根拠と管理が重要 畜産全般において労働力確保は、持続可能な経営において重要な課題です。まず、労働環境の改善が必要で、快適で安全な作業環境を提供することが、従業員の満足度と生産性を向上させ、適切な休憩時間の確保や労働時間の管理も重要です。次に、労働力の多様化を図ることが可能となり、地元の労働力だけでなく、海外労働者、女性、高齢者の活用も検討する。これ

			により、労働力不足を補い、多様な視点やスキルを取り入れることができます。 牧場教育とトレーニングも欠かず、新しい技術や作業手順を習得するための研修を定期的実施し、従業員のスキルアップを図るべきである。これにより、作業の効率化と品質向上が期待でき、さらにテクノロジーの導入も効果的である。自動化システムやデジタルツールを活用することで、作業負担を軽減し、労働力の効率的な活用が可能になる。これらの対策を講じることで、酪農における労働力確保を実現し、持続可能な経営を支えることができる。
--	--	--	---

8 群管理の改善

項番	生産者が抱える課題 (集計結果から多い順番)	生産現場での指導内容 (コメントされた内容)	生産技術向上のための改善ポイント (支援者として)
1	公共牧場預託で授精遅延し 初産月齢が延長	預託先からの授精等の情報を積極的に得、不受胎牛に対する処置を依頼するなど、初産月齢の早期化に努める。草地管理等を継続し、栄養価の高い粗飼料を給与するよう努めること。分娩後 60 日以内にフレッシュチェックを実施し、異常があればすぐ獣医師の診察を受けるなど、分娩間隔の短縮を図ること。	乳牛の健康は生産性に大きな影響を与えます。群管理では、乳牛を年齢や生産段階に応じて適切なグループに分けることであるストレスを軽減し、飼育環境を最適化し、これにより乳牛の健康状態が向上し、繁殖効率も高まる。農場のレイアウトは、乳牛の移動やアクセスのしやすさを考慮して設計することが重要です。例えば、飼料や水へのアクセスが容易であること、清掃やメンテナンスが効率的に行えることが求められ。また、適切な換気や温度管理ができる環境を整えることで、乳牛の快適性を確保し、健康問題を予防し、さらに、レイアウトの工夫により、作業効率を向上させることができ、例えば、搾乳室や飼料置き場の配置を工夫することで、作業時間を短縮し、労働コストを削減することが可能である。これらの対策を講じることで、乳牛の健康と生産性を最大限に引き出すことができると考えられます。特に乳牛の滞在時間の大半を占めるスペースとなることからカウコンフォートを実現することが必要と考えられます。
	発情発見改善も分娩間隔延長し供用短縮	乳質改善のために牛群が縮小したが、これから立て直しを図ってほしい旨、また、飼料内容を見直し発情回帰を促すよう指導。良質粗飼料の確保のために、イタリアンライグラスの作付け開始を指導。	

9 人工授精・妊鑑の改善

項番	生産者が抱える課題 (集計結果から多い順番)	生産現場での指導内容 (コメントされた内容)	生産技術向上のための改善ポイント (支援者として)
1	成績良好だが初回種付・初産月齢が遅れ気味	飼養管理技術が高いので大きく変更することはないが、徐々に初産種付けの早期化と発情回帰の観察及び泌乳ピークを抑えるような取り組みを求める。	乳牛の育成期間は、生後すぐの免疫確立から、初回授精・初産に向けた成長管理により個体の一生が決まるものと考えられ、その管理の徹底が必要です。育成期の管理は、将来の生産性(産乳量・繁殖成績・健康性)に大きく影響するため、以下の要点が重要になります。 ・初乳管理の徹底(出生直後) ・離乳までの栄養・衛生管理 ・成長モニタリング(体重・体高)による計画的発育 ・初回授精の適正化(成熟体重 55～60%) ・放牧・飼育環境に応じた栄養補正と健康管理 ・IoT 等を含む健康異常の早期察知と適正体型維持
2	初産月齢高く育成管理の見直しが課題	十分な体格であれば、早期の初回分娩についても安全に実施できるが、DG を極端に上げることで生産性を低下させるリスクもあるため、慎重に実施されるよう提言した。	
3	獣医検診導入で分娩改善、 労力増で管理向上	・繁殖記録を活用し、授精回数が多い個体の把握に努め、早めの治療を心がけることで空胎日数の短縮を図ること。 ・子牛事故率の低下に向け、分娩監視方法や乾乳期間内の BCS、飼養状況を再確認し、改善策を検討すること。	繁殖など中長期的な経営方針を定めた上で検討 交雑種の種付けは、乳量の増加や肉質の向上など、特定の目的を持って行うことが重要です。 ・ 適切な種雄牛の選定 : 交雑種の特性を最大限に引き出すために、遺伝的に優れた種雄牛を選定する。 ・ 繁殖管理の徹底 : 発情の早期発見と適切なタイミングでの授精が受胎のポイントである。 健康管理 : 交雑種は純血種と異なる健康管理が必要な場合があるため、獣医師との連携を強化が必要です。 外部導入のポイント ・ 導入目的の設定 : 外部からの導入は、遺伝的多様性の確保や特定の特性の強化を目的とする。 導入先の選定: 信頼できる導入先から健康で遺伝的に優れた個体を選ぶ。 ・ 検疫と健康チェック : 導入前に徹底した検疫と健康チェックを行い、病気の持ち込みを防げる。 ・ 適応期間の確保 : 新しい環境に適応するための期間を設け、ストレスを最小限に抑えられる。

10 その他の改善

項番	生産者が抱える課題 (集計結果から多い順番)	生産現場での指導内容 (コメントされた内容)	生産技術向上のための改善ポイント (支援者として)
1	成績持ち直しも供用年数短縮が課題	淘汰が進んだ後は、落ち着いて個体管理を進め、供用年数を伸ばしてバランスの良い牛群とすること。	生産性だけではなく個体の持つ特性、多様性の考慮も 乳牛の後継牛対策は、持続可能な畜産経営において重要な要素である。まず、遺伝的に優れた個体を選抜し、繁殖プログラムに組み込むことが必要であり、これにより健康で生産性の高い後継牛を育成することができます。次に、適切な栄養管理が不可欠で、成長期に必要な栄養素をバランスよく提供することで、後継牛の健全な発育を促進する、また、健康管理も重要項目で、定期的な健康チェックと予防接種を実施し、病気の早期発見と治療を行う。さらに、ストレス管理も考慮する必要があります。
2	改良優先で初産事故増、受胎率向上が課題	繁殖牛の淘汰基準の見直しについて提言した。	容易分娩性の高い種雄牛の選択が基本対策。 初産向けの「容易分娩指数(Calving Ease, Daughter Calving Ease)」の高い精液を使用すること検討や生まれてくる仔牛の出生体重が重すぎない系統を選ぶなどの検討が必要と思われます。 他乳房炎耐性・繁殖性の良い遺伝子を優先して長寿命を確保することも淘汰基準の参考とする必要です。
3	頭数過多で管理悪化、淘汰で牛群整理中	物価や相場などの外的要因が頻繁に変動することから、定期的な情報提供を実施していく。	生乳需給の構造変化を踏まえた「需要に応じた生産」 近年は生乳需給の緩和(＝過剰気味)が続く、脱脂粉乳の在庫増などが問題化。北海道は増産基調なのに対し、都府県では減産が進行し地域差が鮮明です。 農水省の次期酪肉近(2025年)は、需給に応じた生産・安定経営を最重視しています。→規模拡大前に検討すべき点 地域の需給動向(加工向け中心か飲用向け中心か) 乳業メーカーの集乳体制・受け入れ意向 地元の生産調整方針(増産可能か、抑制傾向か)
4	規模拡大希望も生産性低下の懸念あり	外的要因が芳しくないため、規模拡大については慎重に行うよう提言した。	需給を踏まえた生産計画(過剰生産リスク) 飼料自給体制(牧草地・耕畜連携)強化 労働力確保(ロボット化・雇用) 初期投資増加と財務リスクの管理 暑熱対策を含む気候変動リスク対応 市場変動(乳価・在庫・消費)への耐性 地域特性に基づく現実的な拡大戦略 収益多角化(加工・直販・観光) 政策・補助金の活用と制度理解
5	設備老朽化が進む中、投資困難で改善停滞	中古機械についても補助事業の利用が可能である旨助言し、低価での更新について提言した。	機械施設の老朽化がもたらす各種の効率性の低下や、従事者のモチベーション両面効果を考える上で重要なことと考えます。 そこは経営の中長期的な見通しの中で熟慮することが肝要となります。 老朽化施設 ・換気不足による暑熱対策の弱さ ・作業動線の非効率 ・新型機械(ロボット等)が入らない構造 ・修繕費増大 ・冬場の加温効率が悪い ・施設に起因する暑熱ストレス など、目に見えない損失(機会損失)が蓄積する可能性が考えられます。 自動給餌更新の効果 ・給餌回数増加→健康維持 ・労働時間の大幅削減(TMR 配合・給餌の自動化) 施設に起因する暑熱ストレス ・飼料摂取量低下 ・乳量減少 ・繁殖機能低下 など問題を引き起こし、今後も気温上昇でリスクは増大すること も考慮すべきです。

Ⅲ. 肉用牛繁殖

1．集計結果の階層間比較

1. 常時平均飼養頭数の階層間比較

項目	単位	全体				R05年の常時平均飼養頭数が 下位25%の階層										R05年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層				R06年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑥		R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																					
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	32	15.3	32	15.7	29	15.1	20	14.6	3	21.3	32	85.9	32	91.1			
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	32	2.0	32	1.1	29	1.0	20	1.0	3	1.7	32	10.1	32	8.6			
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	32	0.6	32	0.5	29	0.3	20	0.2	3	2.0	32	4.4	32	3.2			
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	32	2.1	32	2.2	29	2.3	20	2.8	3	0.7	32	9.5	32	11.7			
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	32	15.7	32	15.0	29	14.1	20	13.0	3	24.3	32	90.9	32	91.2			
繁殖成績	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	32	103.3	32	94.3	29	92.3	20	87.9	3	114.1	32	105.2	32	99.2			
	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	32	15.6	32	15.2	29	14.3	20	13.5	3	23.3	32	88.6	32	91.5			
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	32	1.6	32	1.8	29	1.8	20	1.7	3	1.9	31	1.8	31	1.8			
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	32	11.8	32	11.8	29	10.8	20	10.6	3	20.7	32	71.9	32	71.7			
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	131	13.3	131	13.6	32	13.7	32	13.7	29	13.8	20	13.6	3	12.0	32	13.2	32	13.3			
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	27	6.8	26	6.4	25	6.6	18	6.9	1	1.4	31	8.6	31	8.6			
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	32	4.3	32	4.8	29	4.8	20	5.0	3	4.2	32	5.6	32	4.9			
	初産月齢（平均値）	ヵ月齡	118	24.7	115	24.7	24	25.1	23	24.3	20	24.4	13	24.4	3	23.6	30	24.7	31	25.0			
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	26	8.5	24	6.0	21	6.6	15	5.1	3	1.7	30	8.0	30	9.1			
	去勢	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	31	6.8	32	6.1	29	5.9	20	6.0	3	7.7	32	32.0	32	32.9		
子牛 出荷成績	出荷日齡（平均値）	日	130	269.8	131	272.9	31	258.6	32	261.9	29	259.9	20	249.5	3	281.8	32	281.7	32	282.8			
	出荷体重（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	31	288.0	32	289.3	29	286.7	20	281.9	3	314.8	32	300.1	32	301.4			
	出荷日齡体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	31	1.11	32	1.12	29	1.12	20	1.15	3	1.12	32	1.07	32	1.07			
	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	29	4.7	30	5.3	27	4.6	18	4.7	3	12.0	32	26.0	32	27.4			
雌	出荷日齡（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	29	271.4	30	267.0	27	265.2	18	257.1	3	282.6	32	288.6	32	292.3			
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	29	265.9	30	267.4	27	264.7	18	260.7	3	291.4	32	276.3	32	277.8			
	出荷日齡体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	29	0.98	30	1.01	27	1.00	18	1.02	3	1.03	32	0.96	32	0.95			

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年は43.4頭、R06年は44.0頭と0.6頭増加したが、前年比（期首÷期末）はR05年が104.3%、R06年が97.3%と減少傾向がみられた。全体のうち、R05年に比べ増加（増頭）した事例は52、減少した事例は60、維持（増減なし）の事例は19であった。減少した事例のうちR05年に比べて1割以上頭数が減少した事例（15）には、頭数減による牛の快適性確保や各個体の観察強化といったコメントもみられた。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、④の内訳はどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R05年の下位25%階層の常時平均飼養頭数は15.6頭、R06年は15.2頭と0.4頭減少した。R05年下位25%階層32戸のうち、3戸はR06年に中位50%階層、平均23.3頭となり、飼養頭数の前年比も114.1%と増加傾向がみられた。残り29戸は下位25%階層のままであり、平均14.3頭、飼養頭数の前年比は92.3%であった。R06年に成績が悪化した20戸は平均13.5頭、飼養頭数の前年比は87.9%であった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年は88.6頭、R06年は91.5頭と2.9頭増加したが、前年比（期首÷期末）はR05年が105.2%と減少傾向がみられた。

1. 受胎に要した種付回数の階層間比較

飼養状況	項目	単位	全体		R05年成績③				R06年成績④				R08年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が中 位50%の階層⑦				R06年成績が上 位25%の階層⑧				R05年成績⑨		R08年成績⑩	
			R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R08年も成績が 下位25%の階層 ⑤		R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R08年成績⑩									
			対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値				
			うち、R08年に成績 が悪化したもの⑥																									
繁殖成績	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	42	48.2	42	49.3	22	42.4	13	37.4	18	59.9	2	30.5	41	40.5	42	45.9						
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	42	4.5	42	4.4	22	3.2	13	1.9	18	5.9	2	3.5	41	6.2	42	4.9						
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	42	1.5	42	1.3	22	0.6	13	0.6	18	2.3	2	0.0	41	1.8	42	2.0						
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	42	4.9	42	6.6	22	5.9	13	5.8	18	7.9	2	3.0	41	4.5	42	7.5						
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	42	49.3	42	48.4	22	40.3	13	34.2	18	60.2	2	31.0	41	43.9	42	45.3						
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	42	103.2	42	98.0	22	93.6	13	90.2	18	98.3	2	101.0	41	105.2	42	96.7						
子牛 出荷成績	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	42	48.9	42	48.9	22	41.3	13	35.7	18	60.2	2	30.5	41	42.2	42	45.5						
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	42	2.2	42	2.2	22	2.6	13	2.7	18	1.8	2	1.3	41	1.3	42	1.3						
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	42	39.8	42	39.6	22	32.0	13	27.7	18	51.2	2	20.0	41	34.0	42	34.3						
	分娩間隔（平均値）	カ月	131	13.3	131	13.6	42	13.6	42	13.6	22	14.1	13	14.0	18	13.0	2	12.9	41	13.1	42	13.3						
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	34	8.6	38	8.4	21	9.0	13	7.9	15	7.9	2	6.1	39	7.4	39	8.0						
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	42	5.5	42	5.3	22	5.9	13	5.6	18	4.7	2	5.3	41	4.5	42	4.4						
雌	初産月齢（平均値）	カ月齢	118	24.7	115	24.7	39	25.0	36	24.9	17	24.9	10	24.8	17	24.9	2	24.0	34	24.6	38	24.4						
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	36	9.6	40	7.1	21	6.3	13	7.6	17	8.7	2	3.3	35	6.1	34	6.4						
	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	41	17.8	42	19.1	22	15.2	13	13.7	18	24.6	2	12.5	41	16.3	42	17.7						
	出荷日齢（平均値）	日	130	269.8	131	272.9	41	264.2	42	266.1	22	267.0	13	262.3	18	263.3	2	281.0	41	270.4	42	275.0						
	出荷体重（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	41	284.6	42	288.9	22	287.0	13	271.3	18	290.4	2	297.0	41	298.2	42	302.8						
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	41	1.09	42	1.10	22	1.07	13	1.04	18	1.13	2	1.06	41	1.10	42	1.11						
雌	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	42	14.5	42	13.4	22	12.0	13	11.1	18	15.6	2	8.5	41	12.4	42	14.5						
	出荷日齢（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	42	273.9	42	271.6	22	271.2	13	265.3	18	269.5	2	294.5	41	277.8	42	284.5						
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	42	261.3	42	265.1	22	266.1	13	253.7	18	263.4	2	269.0	41	272.3	42	282.1						
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	42	0.96	42	0.98	22	0.98	13	0.96	18	0.99	2	0.92	41	0.98	42	0.99						

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年およびR06年はどちらも1.8回（受胎率換算55.6%）と変化が無かった（受胎率換算＝100÷受胎に要した種付け回数）。全体のうち、R05年に比べ種付回数が減少（改善）した事例は52、増加（悪化）した事例は51であった。助言指導内容から、種付回数が大幅に減少（改善）した事例の一部は特定の地域に集中しており、繁殖管理及び栄養管理の指導によるものと考えられた。また、種付回数が減少（改善）した事例では、飼養管理の改善や観察の強化、記録の徹底などがあげられていた。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、④の内訳はどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R05年およびR06年の種付回数はどちらも2.2回（受胎率換算45.5%）と変化はなかった。R05年の下位25%階層42戸のうち、2戸は上位25%1.3回（受胎率換算76.9%）となり、18戸は中位50%階層1.8回（受胎率換算55.6%）となった。残り22戸は下位25%階層のままで平均2.6回（受胎率換算38.5%）であり、R06年に成績が悪化した13戸は2.7（受胎率換算37.0%）となった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年およびR06年における上位25%階層の種付け回数はどちらも1.3回（受胎率換算76.9%）と変化はなかった。一方、分娩間隔は全体平均と大きな差はみられないことから（R06 全体平均 vs 上位25%階層＝13.6 vs 13.3）、上位25%階層は分娩後の授精時期の見極めが良い（卵巣や子宮等の回復後に効率的な人工授精を実施している）可能性が考えられた。

1. 分娩頭数の階層間比較

項目	単位	全体		R05年の分娩頭数が 下位25%の階層										R05年の分娩頭数が 上位25%の階層				R06年の分娩頭数が 上位25%の階層				
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩		
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	33	17.1	33	17.5	27	15.6	15	17.7	6	26.0			32	85.4	32	89.1
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	33	1.8	33	1.1	27	1.0	15	1.0	6	1.3			32	9.8	32	7.9
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	33	0.9	33	0.9	27	0.7	15	1.2	6	1.7			32	4.4	32	3.3
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	33	2.3	33	2.3	27	2.6	15	3.4	6	1.2			32	9.6	32	10.5
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	33	17.5	33	17.2	27	14.8	15	16.5	6	27.8			32	89.9	32	89.8
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	33	103.6	33	95.5	27	92.8	15	90.5	6	107.6			32	104.6	32	99.9
	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	33	17.4	33	17.2	27	15.0	15	16.8	6	27.1			32	87.9	32	89.7
繁殖成績	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	32	1.7	32	1.8	27	1.8	15	1.9	5	1.9			30	1.9	30	1.7
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	33	11.5	33	11.8	27	10.0	15	9.7	6	20.3			32	72.7	32	72.6
	分娩間隔（平均値）	カ月	131	13.3	131	13.6	33	13.8	33	14.0	27	14.0	15	14.1	6	13.8			32	13.0	32	13.0
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	27	7.0	26	6.3	23	6.7	14	7.0	3	3.5			30	8.5	31	8.5
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	33	4.3	33	4.7	27	4.8	15	4.5	6	3.9			32	5.6	32	4.8
	初産月齢（平均値）	カ月齢	118	24.7	115	24.7	25	24.8	24	25.0	18	24.8	10	25.5	6	25.6			31	24.6	30	25.1
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	26	10.0	24	6.3	19	7.2	13	8.3	5	2.8			29	7.8	29	8.5
子牛 出荷成績	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	32	7.1	33	6.4	27	5.9	15	6.5	6	8.7			32	31.7	32	33.0
	出荷日齢（平均値）	日	130	269.8	131	272.9	32	260.8	33	264.6	27	262.0	15	259.3	6	276.6			32	281.2	32	282.2
	出荷体重（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	32	288.1	33	288.9	27	286.8	15	277.4	6	298.0			32	302.0	32	303.2
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	32	1.10	33	1.10	27	1.11	15	1.08	6	1.08			32	1.07	32	1.07
	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	30	5.1	31	5.2	25	4.2	14	4.8	6	9.2			32	25.9	32	27.5
	出荷日齢（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	30	274.1	31	268.2	25	266.2	14	263.5	6	276.7			32	289.2	32	290.7
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	30	266.9	31	266.6	25	264.7	14	257.0	6	274.5			32	277.2	32	278.4
出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	30	0.97	31	1.00	25	1.00	14	0.98	6	0.99			32	0.96	32	0.96	

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年は34.7頭、R06年は34.4頭と0.3頭減少した。常時平均飼養頭数に対する分娩頭数の割合（分娩頭数÷常時平均飼養頭数）は、R05年は80.0%（34.7/43.4）、R06年は78.1%（34.4/44.0）と1.9%低下した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R05年の分娩頭数は11.5頭、R06年は11.8頭と0.3頭増加した。これら事例は、常時平均飼養頭数に対する分娩頭数の割合も、全体より低い傾向がみられた（R05：66.4%（11.5/17.4）、R06：68.8%（11.8/17.2））。R05年下位25%階層33戸のうち、6戸はR06年に中位50%階層、平均20.3頭となった。残り27戸は下位25%階層、平均10.0頭になり、R06年に成績が悪化した15戸は9.7頭、常時平均飼養頭数に対する分娩頭数の割合は57.6%（9.7/16.8）であった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年は72.7頭、R06年は72.6頭とほとんど変化がなかった。

1. 分娩間隔の階層間比較

項目	単位	全体		R05年の分娩間隔が 下位25%の階層										R05年の分娩間隔 が 上位25%の階層		R06年の分娩間隔 が 上位25%の階層						
				R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤						R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値					
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値				
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	32	30.8	32	33.0	24	35.3	15	39.5	7	27.1	1	18.0	32	40.2	32	41.5
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	32	2.3	32	2.0	24	1.9	15	1.3	7	2.7	1	1.0	32	5.2	32	4.2
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	32	3.2	32	1.4	24	1.2	15	1.8	7	2.1	1	2.0	32	0.9	32	1.3
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	32	3.3	32	5.9	24	5.5	15	6.4	7	7.6	1	4.0	32	4.7	32	5.1
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	32	33.0	32	30.6	24	32.9	15	36.2	7	24.4	1	17.0	32	41.6	32	41.8
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	32	105.9	32	92.2	24	91.7	15	89.8	7	93.8	1	94.4	32	104.3	32	100.9
	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	32	31.8	32	31.8	24	34.1	15	37.8	7	26.4	1	16.2	32	41.0	32	41.5
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	29	1.9	29	1.9	21	2.0	12	1.8	7	1.6	1	1.2	28	1.6	29	1.6
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	32	20.4	32	19.9	24	21.1	15	23.2	7	16.9	1	13.0	32	35.3	32	35.8
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	131	13.3	131	13.6	32	14.8	32	15.0	24	15.5	15	16.0	7	13.8	1	11.8	32	12.2	32	12.2
	分娩間隔（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	25	7.6	28	7.9	20	7.8	14	7.6	7	7.8	1	11.9	29	6.4	30	7.1
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	32	4.5	32	4.6	24	4.5	15	4.1	7	5.0	1	3.5	32	4.4	32	4.2
繁殖成績	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	118	24.7	115	24.7	27	24.8	27	25.8	21	25.5	14	25.8	5	27.8	1	22.3	29	24.5	30	24.1
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	23	6.7	25	7.2	19	9.0	12	10.2	5	1.9	1	0.0	27	6.3	26	6.1
	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	32	11.2	32	10.4	24	10.5	15	11.0	7	10.3	1	8.0	32	15.8	32	17.5
	出荷日齢（平均値）	日	130	269.8	131	272.9	32	260.8	32	264.1	24	260.5	15	271.9	7	273.0	1	286.0	32	278.2	32	277.6
	出荷体重（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	32	284.6	32	287.6	24	282.3	15	295.6	7	300.2	1	325.0	32	303.1	32	302.2
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	32	1.09	32	1.10	24	1.11	15	1.11	7	1.08	1	1.14	32	1.09	32	1.09
子牛 出荷成績	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	31	8.6	32	8.4	24	9.0	15	8.9	7	6.7	1	7.0	30	13.4	32	13.1
	出荷日齢（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	31	271.3	32	271.7	24	269.0	15	279.4	7	279.1	1	283.0	30	285.4	32	286.3
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	31	266.4	32	264.9	24	261.3	15	269.8	7	271.9	1	303.0	30	274.8	32	278.3
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	31	0.98	32	0.98	24	0.98	15	0.97	7	0.98	1	1.07	30	0.96	32	0.97

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年は13.3ヵ月、R06年は13.6ヵ月と0.3ヵ月増加（悪化）した。全体のうち、R05年に比べ分娩間隔が悪化した事例は51であった。これらのうち、R06年に分娩間隔が大幅に改善した（1ヵ月以上減少）した事例の多くは、R05年に分娩間隔が長かった事例が多かった。一方、分娩間隔が悪化した（1ヵ月以上増加）した事例では、助言指導内容から高齢牛の更新不足および観察不足が原因の一部と考えられた。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R05年の分娩間隔は14.8ヵ月、R06年は15.0ヵ月と0.2ヵ月増加（悪化）した。R05年32戸のうち、8戸は上位25%階層または中位50%階層になり、改善がみられた。このうち、中位50%階層の7戸は、分娩間隔が13.8ヵ月と1ヵ月減少し、受胎に要した種付回数が1.9回（受胎率概算52.6%）から1.6回（受胎率概算62.5%）に改善していることから、これら事例の分娩間隔の減少は受胎性の改善が要因の1つと考えられた。一方、R06年も下位25%階層のうち、R06年に成績が悪化した事例は、受胎に要した平均種付回数が1.8回とほぼ変わらないことから、分娩間隔が悪化した原因の1つとして分娩後の発情回帰の遅れが考えられた。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年およびR06年の上位25%階層は12.2ヵ月と変化がなかった

1. 供用年数の階層間比較

項目		単位	全体				R05年の供用年数が 下位25%の階層										R05年の供用年数が 上位25%の階層				R06年の供用年数が 上位25%の階層					
			R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③				R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧				R05年成績⑨				R06年成績⑩	
							対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値						
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	29	31.1	29	32.8	17	28.4	5	18.2	8	47.1	3	23.0	30	46.4	29	45.0				
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	29	4.0	29	2.4	17	2.1	5	1.0	8	2.3	3	2.3	30	3.3	29	5.0				
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	29	1.1	29	1.5	17	1.0	5	1.0	8	2.3	3	2.0	30	0.9	29	1.1				
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	29	3.6	29	4.1	17	3.8	5	2.2	8	5.1	3	4.0	30	5.7	29	5.6				
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	29	32.8	29	32.6	17	27.7	5	18.0	8	47.1	3	23.3	30	45.0	29	45.6				
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	29	106.9	29	97.8	17	95.3	5	96.1	8	99.5	3	99.3	30	98.8	29	97.8				
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	29	32.0	29	32.5	17	28.0	5	18.2	8	46.6	3	23.6	30	45.8	29	45.4				
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	26	1.6	26	1.9	14	1.9	5	1.6	8	1.5	3	2.5	29	1.9	28	2.0				
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	29	26.3	29	26.9	17	23.4	5	13.4	8	38.9	3	17.3	30	36.2	29	34.9				
	分娩間隔（平均値）	月	131	13.3	131	13.6	29	13.2	29	13.6	17	13.8	5	13.9	8	13.1	3	14.7	30	13.3	29	13.6				
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	29	3.6	28	5.0	17	3.2	5	3.1	8	6.4	3	11.6	30	12.7	29	11.8				
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	29	4.2	29	4.2	17	3.9	5	4.0	8	4.3	3	6.0	30	5.7	29	5.7				
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	月齢	118	24.7	115	24.7	25	24.9	26	24.2	15	24.2	4	23.4	8	23.7	2	24.8	28	24.4	25	23.9				
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	23	8.0	25	6.1	13	3.4	4	1.6	8	8.1	3	12.7	27	6.7	26	5.4				
	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	29	13.4	29	13.0	17	12.1	5	6.2	8	18.0	3	6.3	30	17.3	29	16.8				
	去勢	日	130	269.8	131	272.9	29	263.3	29	267.8	17	257.9	5	240.4	8	286.3	3	269.8	30	275.0	29	270.1				
	出荷体重（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	29	286.0	29	292.5	17	288.8	5	290.8	8	296.8	3	292.7	30	304.7	29	298.4				
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	29	1.09	29	1.11	17	1.14	5	1.26	8	1.04	3	1.08	30	1.11	29	1.10				
雌	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	28	9.0	29	9.4	17	7.9	5	7.0	8	14.6	3	3.7	29	14.9	29	13.1				
	出荷日齢（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	28	274.6	29	273.9	17	263.8	5	249.6	8	295.6	3	268.0	29	281.0	29	274.4				
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	28	262.5	29	272.2	17	265.2	5	267.1	8	283.7	3	274.3	29	279.5	29	272.9				
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	28	0.96	29	1.00	17	1.02	5	1.08	8	0.96	3	1.02	29	0.99	29	0.99				

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年は7.9年、R06年は7.5年と0.4年短くなった。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、（⑤⑥⑦⑧））
R05年の供用年数は3.6年、R06年は5.0年と1.4年長くなった。R05年29戸のうち、3戸は上位25%階層、11.6年となり、8戸は中位50%階層、6.4年となった。残り17戸は下位25%階層のままであり、3.2年であった。供用年数は廃用となった経産牛の更新年数の更新年数の平均値であり、長ければ良いわけではなく、繁殖成績や遺伝的能力を考慮して適切に更新する必要がある。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年は12.7年、R06年は11.8年と0.9年短くなった。

1. 産次の階層間比較

	項目	単位	全体			R05年の産次が 下位25%の階層										R05年の産次が 上位25%の階層		R06年の産次が 上位25%の階層				
			R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩			
			対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値		
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	33	27.1	33	29.9	22	31.7	6	30.8	10	27.7	1	13.0	32	49.1	32	34.9
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	33	3.6	33	2.1	22	2.0	6	2.5	10	2.5	1	1.0	32	4.1	32	0.5
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	33	1.7	33	1.2	22	1.1	6	1.7	10	1.2	1	2.0	32	1.2	32	0.4
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	33	2.5	33	3.7	22	3.0	6	4.8	10	5.1	1	4.0	32	6.2	32	4.3
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	33	29.9	33	29.5	22	31.8	6	30.2	10	26.3	1	12.0	32	48.3	32	33.5
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	33	112.1	33	97.7	22	99.8	6	97.6	10	93.8	1	92.3	32	99.1	32	95.0
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	33	28.5	33	29.6	22	31.5	6	29.6	10	27.1	1	13.3	32	48.8	32	34.4
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	30	1.6	30	1.8	19	1.8	6	1.8	10	1.7	1	2.2	31	2.0	30	2.1
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	33	22.0	33	22.6	22	23.6	6	20.2	10	21.9	1	8.0	32	38.5	32	26.4
	分娩間隔（平均値）	カ月	131	13.3	131	13.6	33	13.3	33	13.6	22	13.6	6	13.4	10	13.6	1	13.8	32	13.5	32	13.7
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	23	5.5	29	5.1	18	4.5	6	5.1	10	6.3	1	5.8	32	9.0	28	9.5
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	33	2.9	33	3.4	22	2.9	6	3.2	10	4.3	1	5.7	32	7.1	32	6.6
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	カ月齢	118	24.7	115	24.7	30	24.9	27	25.0	20	24.7	5	26.3	7	25.9	28	25.0	25	24.7	27	24.7
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	26	8.1	25	5.2	17	4.3	6	6.8	7	5.2	1	20.0	30	11.1	27	7.9
	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	32	10.9	33	11.1	22	11.6	6	12.2	10	10.3	1	6.0	32	17.6	32	13.6
	去勢	日	130	269.8	131	272.9	32	261.5	33	263.7	22	270.6	6	277.1	10	248.3	1	267.2	32	271.1	32	274.1
	出荷体重（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	32	283.3	33	285.0	22	289.0	6	286.7	10	279.0	1	255.3	32	286.9	32	305.1
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	32	1.09	33	1.10	22	1.08	6	1.04	10	1.16	1	0.97	32	1.09	32	1.11
雌	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	32	8.3	33	8.5	22	8.8	6	7.8	10	8.5	1	2.0	32	14.6	30	11.9
	出荷日齢	日	128	278.6	129	279.8	32	275.2	33	270.0	22	276.5	6	280.7	10	254.3	1	282.5	32	279.8	30	277.5
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	32	262.4	33	264.1	22	267.0	6	269.7	10	280.5	1	235.5	32	273.7	30	277.9
出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	32	0.95	33	0.99	22	0.97	6	0.96	10	1.04	1	0.83	32	0.98	30	1.00	

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年は4.9産、R06年は4.7産と0.2産減少した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R05年の産次は2.9産、R06年は3.4産と0.5産増加した。33戸のうち、11戸は上位25%または中位50%階層となり、それぞれ5.7産および4.3産となった。残り22戸は下位25%階層、2.9産となった。産次が減少する要因は増頭（常時平均飼養頭数）、育成牛からの繰入、高齢牛の淘汰（供用年数）などの影響が考えられた。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年が7.1産、R06年が6.6産と0.5産減少した。ただし、上位25%階層はR05年、R06年共に供用年数が長い傾向があり（R05年：9.0年、R06年：9.5年）、受胎に要した種付回数も多い傾向があることから（R05年：2.0回、R06年：2.1回）、繁殖成績や遺伝的能力を考慮し適切に更新する必要があると考えられた。

1. 初産月齢の階層間比較

	項目	単位	全体		R05年の初産月齢が 下位25%の階層				R05年の初産月齢 が 上位25%の階層				R06年の初産月齢 が 上位25%の階層							
			R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤		R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
			対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
			うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	29	47.5	29	52.7	14	67.2	7	73.3	5	33.4	29	36.4	29	41.0
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	29	6.5	29	5.6	14	6.9	7	10.1	5	3.6	29	3.3	29	3.7
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	29	3.8	29	2.5	14	4.4	7	6.7	5	0.8	29	0.9	29	0.6
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	29	5.1	29	7.1	14	9.4	7	11.1	5	3.0	29	3.7	29	4.4
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	29	52.7	29	53.6	14	69.1	7	79.0	5	34.8	29	37.0	29	40.8
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	29	107.2	29	98.1	14	95.5	7	99.3	5	104.5	29	102.2	29	98.3
	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	29	50.2	29	53.1	14	68.2	7	76.3	5	33.4	29	36.7	29	40.9
繁殖成績	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	28	1.8	28	1.9	13	1.9	7	1.9	5	1.6	27	1.7	27	1.7
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	29	39.7	29	40.8	14	51.4	7	57.0	5	28.8	29	29.3	29	33.2
	分娩間隔（平均値）	年	131	13.3	131	13.6	29	13.7	29	13.9	14	14.5	7	14.6	5	12.5	29	13.4	29	13.1
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	26	7.7	26	7.8	14	7.7	7	6.3	8	7.7	4	8.3	24	9.0
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	29	4.8	29	4.6	14	4.5	7	4.1	9	4.6	5	5.0	29	4.6
	初産月齢（平均値）	カ月齢	118	24.7	115	24.7	29	27.7	28	26.2	14	28.6	7	29.6	5	22.6	29	22.5	29	22.5
	初産時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	26	7.1	26	7.5	12	8.1	6	11.1	8	10.4	5	6.8	25	3.9
子牛 出荷成績	分娩時の出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	29	17.1	29	18.8	14	23.1	7	25.0	5	14.2	28	15.6	29	16.9
	去勢	日	130	269.8	131	272.9	29	257.8	29	262.0	14	259.0	7	261.3	5	277.1	28	275.6	29	275.2
	出荷日齢（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	29	279.3	29	283.6	14	283.8	7	289.0	5	302.0	28	303.2	29	302.4
	出荷体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	29	1.08	29	1.09	14	1.09	7	1.12	5	1.09	28	1.10	29	1.10
	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	28	15.7	29	17.2	14	19.9	7	23.6	5	14.4	29	12.1	29	11.9
	雌	日	128	278.6	129	279.8	28	264.8	29	267.3	14	262.7	7	263.4	5	281.9	29	283.8	29	283.0
	雄	kg	128	270.0	129	274.0	28	257.0	29	263.3	14	259.0	7	263.5	5	285.5	29	273.9	29	280.2
出荷体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	28	0.98	29	1.00	14	1.00	7	1.02	5	1.01	29	0.97	29	0.99	

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年およびR06年は共に24.7ヵ月齢と変化がなかった。

b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））

R05年の初産月齢は27.7ヵ月齢、R06年は26.2ヵ月齢と1.5ヵ月早期化した。29戸のうち5戸は上位25%階層、22.6ヵ月齢となり、9戸は中位50%階層、24.5ヵ月齢となった。14戸は下位25%階層、平均28.6ヵ月齢になり、R06年に成績が悪化した7戸は29.6ヵ月齢であった。ただし、初産時は母牛の発育途中のため難産等のリスクも考えられることから、未経産牛の初回人工授精の時期は、月齢だけでなく体格を考慮する必要があると考えられる。

c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

R05年およびR06年はどちらも22.5ヵ月齢と変化がなかった。

1. 分娩時の子牛事故率の階層間比較

	項目	単位	全体		R05年の分娩時の子牛事故率が 下位25%の階層										R05年の分娩時の 子牛事故率が 上位25%の階層		R06年の分娩時の 子牛事故率が 上位25%の階層			
			R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
			対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	27	48.3	27	52.3	12	72.4	7	86.9	5	29.0	27	31.3	29	25.4
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	27	7.0	27	5.4	12	8.4	7	10.0	5	1.8	27	3.4	29	2.3
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	27	2.9	27	3.3	12	6.8	7	9.9	5	1.6	27	1.3	29	0.9
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	27	6.0	27	10.1	12	14.8	7	17.4	5	4.6	27	4.2	29	3.8
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	27	52.3	27	50.9	12	72.8	7	89.3	5	27.8	27	31.8	29	24.9
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	27	102.6	27	91.5	12	92.1	7	91.5	5	95.9	27	104.8	29	96.3
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	27	50.3	27	51.6	12	72.7	7	88.2	5	28.4	27	31.7	29	25.0
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	27	1.8	27	1.9	12	1.7	7	1.6	5	2.2	27	1.8	29	1.8
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	27	38.8	27	39.0	12	51.7	7	59.9	5	53.6	27	24.3	29	20.2
	分娩間隔（平均値）	年	131	13.3	131	13.6	27	13.4	27	13.9	12	14.4	7	14.8	5	14.2	27	13.7	29	13.7
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	27	8.0	24	8.2	12	7.7	7	7.4	4	8.7	5	7.7	25	8.0
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	27	5.6	27	5.3	12	4.8	7	4.4	5	5.5	5	5.0	27	4.7
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	カ月齢	118	24.7	115	24.7	22	24.7	21	25.5	9	26.7	5	27.2	5	23.8	5	25.3	24	25.0
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	27	18.1	22	13.6	12	21.8	7	23.9	5	7.5	5	0.0	29	0.0
	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	27	16.5	27	17.0	12	22.3	7	26.1	5	23.6	5	9.8	26	12.3
	去勢	日	130	269.8	131	272.9	27	276.4	27	282.8	12	288.9	7	290.7	5	281.1	5	273.3	26	280.0
	出荷日齢（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	27	292.2	27	297.5	12	289.9	7	286.2	5	306.7	5	284.7	26	287.7
	出荷体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	27	1.06	27	1.05	12	1.01	7	0.99	5	1.09	5	1.04	26	1.09
雌	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	25	14.6	25	14.8	11	21.0	6	26.3	5	15.8	5	7.2	27	8.8
	出荷日齢（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	25	288.2	25	288.7	11	294.4	6	298.2	5	296.3	5	277.0	27	263.8
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	25	279.1	25	273.7	11	264.2	6	259.3	5	288.4	5	268.6	27	255.4
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	25	0.97	25	0.95	11	0.90	6	0.87	5	0.98	5	0.97	27	0.96

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年は7.6%、R06年は6.9%と0.7%低下（改善）した。R05年およびR06年のデータを保有している農場において、R05年より低下（改善）した事例は58であった。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、④の内訳はどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R05年は18.1%、R06年は13.6%と4.5%低下（改善）した。R05年下位25%階層27戸のうち、5戸は上位25%階層、0%となり、5戸は中位50%階層、7.5%となった。上位25%および中位50%階層となった農家は、R06年も成績が下位25%階層の農家と比較して常時平均飼養頭数が少ない傾向がみられた（上位25%：28.4頭、中位50%：61.6頭 vs 下位25%：72.7頭）。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年およびR06年は0.0%と変化がなかった。

1. 去勢出荷頭数の階層間比較

項目	単位	全体		R05年の去勢出荷頭数が 下位25%の階層										R05年の去勢出荷 頭数が 上位25%の階層		R06年の去勢出荷 頭数が 上位25%の階層				
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩		
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	38	18.4	38	19.8	27	16.3	14	14.7	11	28.5	35	80.0	33	86.5
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	38	2.7	38	1.5	27	1.1	14	1.1	11	2.5	35	8.6	33	7.8
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	38	1.0	38	0.7	27	0.7	14	0.6	11	0.7	35	3.9	33	3.1
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	38	2.3	38	2.8	27	2.3	14	2.3	11	4.1	35	8.2	33	11.0
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	38	19.8	38	19.3	27	15.8	14	14.1	11	27.7	35	84.3	33	86.5
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	38	105.0	38	95.2	27	94.6	14	93.6	11	96.8	35	104.1	33	99.1
	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	38	19.2	38	19.5	27	15.8	14	14.1	11	28.3	35	82.3	33	86.8
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	38	1.7	38	1.8	27	1.9	14	2.0	11	1.7	31	1.8	30	1.8
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	38	14.5	38	14.9	27	11.5	14	10.6	11	23.4	35	66.6	33	69.0
	分娩間隔（平均値）	カ月	131	13.3	131	13.6	38	13.7	38	13.9	27	14.3	14	14.3	11	13.1	35	13.2	33	13.1
繁殖成績	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	34	7.7	32	7.6	22	8.4	12	8.1	10	5.9	34	8.3	32	8.4
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	38	4.5	38	4.6	27	4.9	14	5.4	11	3.8	35	5.5	33	4.9
	初産月齢（平均値）	カ月齢	118	24.7	115	24.7	31	25.4	30	24.4	19	24.5	8	24.0	11	24.2	33	24.4	30	24.8
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	30	9.4	28	4.7	21	4.4	11	7.8	7	5.6	30	7.3	28	7.6
	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	38	6.3	38	7.3	27	5.4	14	4.7	11	11.8	35	31.8	33	33.7
子牛 出荷成績	去勢	日	130	269.8	131	272.9	38	260.6	38	265.4	27	258.4	14	262.3	11	282.9	35	279.9	33	280.9
	出荷体重（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	38	287.8	38	295.2	27	288.6	14	291.7	11	311.6	35	300.4	33	304.2
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	38	1.10	38	1.12	27	1.13	14	1.13	11	1.10	35	1.08	33	1.08
	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	36	5.9	37	6.0	26	5.3	13	4.7	11	7.8	35	24.7	33	26.0
	出荷日齢（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	36	274.9	37	272.9	26	264.3	13	270.2	11	283.1	35	288.7	33	289.3
雌	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	36	271.7	37	271.7	26	264.1	13	269.2	11	289.6	35	278.3	33	279.8
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	36	0.99	37	1.00	26	1.00	13	1.00	11	0.99	35	0.97	33	0.97

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年は16.5頭、R06年は16.8頭と0.3頭増加した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R05年は6.3頭、R06年は7.3頭と1頭増加した。R05年下位25%階層38戸のうち、11戸は中位50%階層、11.8頭となった。残り27戸は下位25%階層、平均5.4頭になり、R06年に出荷頭数が減少した14戸は4.7頭であった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年は31.8頭、R06年は33.7頭と1.9頭増加した。

1. 去勢出荷日齢の階層間比較

項目	単位	全体		R05年の去勢出荷日齢が 下位25%の階層										R05年の去勢出荷 日齢が 上位25%の階層		R06年の去勢出荷 日齢が 上位25%の階層				
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩		
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	35	51.8	35	53.1	21	51.4	12	59.8	14	55.5	33	28.0	37	34.1
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	35	4.8	35	2.9	21	3.2	12	4.5	14	2.4	33	3.3	37	2.9
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	35	3.5	35	2.2	21	2.9	12	4.4	14	1.3	33	1.1	37	0.6
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	35	7.0	35	7.7	21	9.0	12	12.5	14	5.6	33	3.2	37	5.0
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	35	53.1	35	50.5	21	48.5	12	56.2	14	53.6	33	29.2	37	32.6
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	35	102.0	35	95.3	21	93.8	12	93.2	14	97.5	33	103.6	37	93.5
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	35	52.4	35	51.9	21	50.1	12	58.2	14	54.5	33	28.7	37	33.5
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	34	1.7	34	1.8	21	1.8	12	1.6	13	1.7	31	1.7	32	1.8
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	35	40.5	35	40.0	21	36.9	12	43.8	14	44.8	33	22.8	37	25.9
	分娩間隔（平均値）	カ月	131	13.3	131	13.6	35	13.2	35	13.6	21	13.6	12	13.6	14	13.8	33	13.8	37	13.6
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	33	8.1	32	7.3	20	7.4	11	7.7	12	7.1	30	8.1	35	7.7
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	35	5.1	35	4.5	21	4.7	12	4.2	14	4.3	33	4.9	37	4.7
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	カ月齢	118	24.7	115	24.7	30	24.4	31	25.0	18	25.1	10	25.3	13	24.7	27	24.9	31	24.7
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	30	9.6	27	11.7	17	12.8	8	15.3	10	9.6	24	7.6	30	5.2
	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	35	18.9	35	19.4	21	18.6	12	21.3	14	20.6	33	11.7	37	12.7
	去勢																			
	出荷日齢（平均値）	日	130	269.8	131	272.9	35	290.0	35	290.2	21	295.4	12	297.8	14	282.4	33	235.1	37	241.5
	出荷体重（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	35	313.0	35	314.4	21	319.9	12	322.5	14	306.2	33	263.8	37	269.5
雌	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	35	1.08	35	1.08	21	1.08	12	1.08	14	1.08	33	1.12	37	1.13
	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	34	16.4	34	15.7	20	14.7	12	16.1	14	17.1	32	9.3	37	9.7
	出荷日齢（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	34	292.1	34	295.3	20	298.4	12	297.1	14	290.8	32	247.3	37	251.9
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	34	283.9	34	286.7	20	289.0	12	286.8	14	283.4	32	244.9	37	249.5
出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	34	0.97	34	0.97	20	0.97	12	0.97	14	0.98	32	0.99	37	1.00	

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年は269.8日齢、R06年は272.9日齢と3.1日晩期化した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、④の内訳はどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R05年は290.0日、R06年は290.2日と0.2日晩期化した。35戸のうち、14戸は中位50%階層、282.4日齢となった。残り21戸はR06年も下位25%階層、295.4日齢になり、R06年に出荷日齢が晩期化した12戸は297.8日齢であった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年は235.1日齢、R06年は241.5日齢と6.4日晩期化した。上位25%階層の出荷日齢体重はR05年が1.12kg/日、R06年が1.13kg/日と全体平均（R05年およびR006：1.09kg/日）に比べてやや増体が良い傾向がみられた。

1. 去勢出荷体重の階層間比較

項目	単位	全体		R05年の去勢出荷体重が 下位25%の階層										R05年の去勢出荷 体重が 上位25%の階層		R06年の去勢出荷 体重が 上位25%の階層						
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩		
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	32	41.2	32	45.9	24	46.8	8	27.5	7	43.7	1	41.0	33	30.1	33	36.3
	育成牛からの繰入	頭	131	1.7	131	3.9	32	6.7	32	5.6	24	5.9	8	2.8	7	4.3	1	7.0	33	3.2	33	2.5
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	32	2.5	32	2.0	24	2.4	8	0.5	7	0.9	1	1.0	33	0.9	33	1.2
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	32	4.4	32	7.8	24	8.6	8	5.0	7	5.7	1	3.0	33	3.5	33	4.0
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	32	45.9	32	45.7	24	46.5	8	25.8	7	43.1	1	46.0	33	30.8	33	36.0
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	32	106.7	32	94.9	24	93.6	8	89.0	7	96.9	1	112.2	33	101.8	33	98.9
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	32	43.7	32	46.0	24	46.8	8	26.8	7	43.4	1	43.5	33	30.4	33	36.2
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	30	1.7	30	1.8	24	1.9	8	2.2	5	1.6	1	1.5	32	1.6	33	1.7
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	32	34.6	32	34.3	24	35.1	8	21.6	7	31.3	1	37.0	33	24.1	33	29.0
	分娩間隔（平均値）	年	131	13.3	131	13.6	32	13.7	32	13.9	24	14.0	8	13.6	7	13.6	1	12.4	33	13.3	33	13.5
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	29	7.5	30	7.2	23	7.0	8	6.7	6	7.4	1	11.8	30	7.8	29	8.1
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	32	4.5	32	4.7	24	4.6	8	4.6	7	5.0	1	4.0	33	4.5	33	4.7
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	カ月齢	118	24.7	115	24.7	29	24.5	27	24.7	20	25.0	7	23.8	6	23.5	1	24.7	28	23.9	29	24.7
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	25	9.5	27	6.1	24	5.9	8	3.7	3	7.6			27	7.7	26	4.9
	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	32	15.7	32	16.9	24	16.8	8	9.5	7	16.7	1	22.0	33	12.8	33	14.5
	出荷日齢（平均値）	日	130	269.8	131	272.9	32	242.5	32	246.0	24	236.3	8	225.4	7	275.0	1	274.6	33	283.4	33	287.0
	出荷体重（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	32	246.7	32	258.7	24	244.1	8	233.4	7	300.4	1	316.6	33	328.4	33	331.5
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	32	1.03	32	1.08	24	1.08	8	1.07	7	1.10	1	1.15	33	1.16	33	1.16
	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	32	12.8	32	13.1	24	13.4	8	7.6	7	11.6	1	16.0	32	9.6	33	11.9
	出荷日齢（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	32	256.9	32	252.6	24	243.2	8	227.8	7	281.4	1	277.4	32	288.6	33	289.7
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	32	237.1	32	240.3	24	227.6	8	214.0	7	277.7	1	284.3	32	296.6	33	296.6
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	32	0.93	32	0.97	24	0.96	8	0.96	7	0.99	1	1.03	32	1.03	33	1.03

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年は293.3kg、R06年は296.6kgと3.3kg増加した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R05年は246.7kg、R06年は258.7kgと12kg増加した。32戸のうち、8戸は上位25%または中位50%階層となり、316.6kgおよび300.4kgとなった。残り24戸はR06年も下位25%階層、244.1kgであり、R06年に出荷体重が減少した8戸は233.4kgであった。ただし、R06年も下位25%階層の24戸は出荷日齢が236.3日と早いことから（上位25%：274.6日、中位50%：275.0日 vs 下位25%：236.3日）、出荷体重が低い原因の一つに出荷日齢の影響があると考えられた。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年は238.4kg、R06年は244.1kgと5.7kg増加した。出荷体重が上位25%の階層は出荷日齢も選いが（R05年：283.4日齢、R06年：287.0日齢 vs 全体R05年：269.8日齢、R06年：272.9日齢）、出荷日齢体重も重い傾向があることから（R05年：1.16kg/日、R06年：1.09kg/日、R05年：1.16kg/日、R06年：1.03kg/日 vs 全体R05年：1.16kg/日、R06年：1.03kg/日）、発育も良好と考えられた。

1. 去勢出荷日齢体重の階層間比較

項目	単位	全体		R05年の去勢出荷日齢体重が 下位25%の階層										R05年の去勢出荷 日齢体重が 上位25%の階層								
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤		R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩				
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値			
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	40	53.5	40	58.8	24	62.2	13	72.2	14	56.5	2	34.5	33	31.0	35	30.2
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	40	6.8	40	5.5	24	6.1	13	7.8	14	4.6	2	4.0	33	3.3	35	2.3
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	40	4.0	40	3.0	24	3.4	13	5.7	14	2.6	2	0.5	33	0.5	35	0.9
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	40	5.5	40	9.2	24	9.9	13	13.3	14	8.9	2	1.5	33	3.6	35	3.7
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	40	58.8	40	58.1	24	61.8	13	72.4	14	54.8	2	37.5	33	31.2	35	29.7
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	40	108.9	40	97.0	24	94.6	13	93.4	14	99.6	2	107.9	33	100.8	35	96.1
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	40	56.1	40	58.6	24	62.0	13	72.3	14	56.1	2	36.0	33	31.2	35	29.8
	受胎に要した種付回数(平均値)	回	123	1.8	123	1.8	36	1.7	36	1.8	22	1.9	12	2.0	12	1.8	2	1.7	31	1.7	34	1.7
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	40	44.4	40	44.1	24	45.8	13	52.3	14	43.4	2	30.0	33	25.3	35	24.1
	分娩間隔（平均値）	カ月	131	13.3	131	13.6	40	13.4	40	13.8	24	14.2	13	14.4	14	13.3	2	12.6	33	13.3	35	13.4
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	34	7.3	36	6.9	23	6.8	13	7.1	12	6.8	1	11.8	31	8.1	32	7.8
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	40	4.7	40	4.3	24	4.2	13	4.1	14	4.5	2	4.1	33	4.7	35	4.8
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	カ月齢	118	24.7	115	24.7	38	24.7	37	24.8	22	25.1	13	25.1	14	24.4	1	24.7	28	24.4	28	24.6
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	34	10.4	34	9.2	22	10.2	12	14.0	11	7.3	1	8.3	24	7.1	26	5.6
	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	40	19.7	40	20.8	24	21.2	13	23.6	14	20.8	2	15.5	33	13.4	35	12.7
	去勢	日	130	269.8	131	272.9	40	277.3	40	280.7	24	281.8	13	287.0	14	279.8	2	272.8	33	263.6	35	257.1
	出荷体重（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	40	279.4	40	287.6	24	277.7	13	280.4	14	300.9	2	312.3	33	312.1	35	306.9
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	40	1.00	40	1.02	24	0.98	13	0.97	14	1.07	2	1.15	33	1.19	35	1.21
	雌	頭	128	13.1	129	13.4	40	16.0	40	17.1	24	17.4	13	20.5	14	16.6	2	17.5	32	10.5	35	10.1
	出荷日齢（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	40	286.1	40	287.6	24	288.7	13	293.5	14	285.9	2	286.2	32	275.6	35	267.2
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	40	263.1	40	266.6	24	262.1	13	263.4	14	271.5	2	287.2	32	285.8	35	279.4
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	40	0.92	40	0.93	24	0.91	13	0.90	14	0.95	2	1.00	32	1.04	35	1.06

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年およびR06年はどちらも1.09kg/日齢と変化がなかった。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R05年は1.00kg/日、R06年は1.02kg/日と0.02kg/日増加した。40戸のうち、2戸は上位25%階層、1.15kg/日、14戸は中位50%階層、1.07kg/日となった。残り24戸は下位25%階層、0.98kg/日であり、R06年に成績が悪化した13戸は0.97kg/日であった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年は1.19kg/日、R06年は1.21kg/日と0.02kg/日増加した。上位25%階層の出荷日齢は、全体平均に比べてやや早いにもかかわらず（上位25%階層 R05年：263.6日、R06年：257.1日 vs 全体平均 R05年：269.8日、R06年：272.9日）、出荷体重が重い傾向がみられた（上位25%階層 R05年：312.1kg、R06年：306.9kg vs 全体平均 R05年：293.3kg、R06年：296.6kg）。

1. 雌出荷頭数の階層間比較

項目		単位	全体		R05年の雌出荷頭数が 下位25%の階層										R05年の雌出荷頭 数が 上位25%の階層					
					R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩					
											対象 データ 数	平均値					対象 データ 数	平均値		
																			うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	39	19.8	23	18.8	13	20.1	15	24.9	34	80.9	33	88.1		
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	39	2.6	39	1.8	23	1.9	13	1.7	15	1.7	34	9.3	33	7.9
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	39	0.5	39	0.5	23	0.4	13	0.5	15	0.7	34	4.0	33	3.0
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	39	2.1	39	2.7	23	2.7	13	3.2	15	2.7	34	9.0	33	10.5
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	39	20.8	39	20.4	23	18.3	13	19.0	15	24.5	34	85.3	33	88.5
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	39	104.7	39	96.8	23	96.0	13	91.9	15	97.6	34	104.3	33	99.7
	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	39	20.3	39	20.5	23	18.4	13	19.5	15	24.6	34	83.4	33	88.5
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	38	1.7	38	1.8	22	1.9	12	1.9	15	1.8	31	1.8	32	1.8
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	39	15.2	39	14.9	23	12.5	13	12.8	15	19.4	34	67.5	33	70.5
	分娩間隔（平均値）	カ月	131	13.3	131	13.6	39	13.7	39	13.9	23	14.1	13	14.4	15	13.4	34	13.1	33	13.1
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	31	7.2	31	7.0	19	6.9	12	7.1	12	7.2	33	8.8	31	8.7
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	39	4.4	39	4.6	23	4.7	13	4.9	15	4.2	34	5.4	33	4.9
	初産月齢（平均値）	カ月齢	118	24.7	115	24.7	32	24.8	31	24.2	18	24.6	11	24.6	13	23.7	32	24.6	30	25.1
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	30	7.9	30	5.9	16	6.9	9	4.8	14	4.7	30	7.3	31	7.7
	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	38	8.0	39	7.7	23	7.1	13	7.5	15	9.1	34	30.4	33	32.3
	去勢	日	130	269.8	131	272.9	38	257.2	39	260.0	23	256.2	13	238.0	15	264.6	34	278.8	33	282.7
	出荷体重（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	38	283.5	39	286.6	23	278.0	13	268.9	15	298.9	34	299.6	33	304.9
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	38	1.10	39	1.12	23	1.09	13	1.14	15	1.15	34	1.08	33	1.08
	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	39	4.5	38	5.8	23	3.7	13	3.3	15	9.1	34	26.1	33	27.9
雌	出荷日齢（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	39	270.7	38	267.8	23	261.7	13	247.0	15	277.1	34	287.7	33	291.6
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	39	262.7	38	266.2	23	258.2	13	248.3	15	278.6	34	277.5	33	281.7
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	39	0.97	38	1.00	23	1.00	13	1.02	15	1.01	34	0.97	33	0.97

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年は13.1頭、R06年は13.4頭と0.3頭増加した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R05年は4.5頭、R06年は5.8頭と1.3頭増加した。39戸のうち、15戸は中位50%階層、9.1頭となり、R06年に下位25%階層3.7頭であり、R06年に出荷頭数が減少した13戸は3.3頭であった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年は26.1頭、R06年は27.9頭と1.8頭増加した。

1. 雌出荷日齢の階層間比較

項目	単位	全体		R05年の雌出荷日齢が 下位25%の階層										R05年の雌出荷日 齢が 上位25%の階層		R06年の雌出荷日 齢が 上位25%の階層	
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R06年成績⑨	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
										うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥							
飼養状況	期首飼養頭数	131	42.3	131	44.3	32	46.1	32	46.2	18	53.5	13	59.2	14	36.7	32	29.0
	育成牛からの繰入	131	4.7	131	3.9	32	4.6	32	3.9	18	4.4	13	5.0	14	3.2	32	3.5
	外部導入頭数	131	1.9	131	1.5	32	1.3	32	1.8	18	1.8	13	2.5	14	1.6	32	1.2
	事故廃用頭数	131	4.6	131	6.0	32	5.9	32	7.2	18	8.8	13	10.7	14	5.1	32	3.0
	期末飼養頭数	131	44.3	131	43.7	32	46.2	32	44.6	18	51.0	13	56.0	14	36.4	32	30.6
	前年比（期末÷期首）	131	104.3	131	97.3	32	99.1	32	97.0	18	94.8	13	93.7	14	99.7	32	106.3
繁殖成績	常時平均飼養頭数	131	43.4	131	44.0	32	46.1	32	45.4	18	52.4	13	57.9	14	36.4	32	30.0
	受胎に要した種付回数(平均値)	123	1.8	123	1.8	30	1.6	30	1.6	18	1.6	13	1.6	12	1.6	31	1.8
	分娩頭数	131	34.7	131	34.4	32	38.0	32	35.1	18	40.2	13	44.6	14	28.4	32	23.7
	分娩間隔（平均値）	131	13.3	131	13.6	32	13.2	32	13.4	18	13.4	13	13.4	14	13.3	32	13.7
	供用年数（平均値）	117	7.9	117	7.5	28	7.3	27	6.9	16	6.9	12	7.3	11	6.9	29	8.6
	産次（平均値）	131	4.9	131	4.7	32	4.9	32	4.4	18	4.4	13	4.5	14	4.5	32	5.0
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	118	24.7	115	24.7	28	24.7	28	24.2	18	24.3	13	24.4	10	24.1	28	25.1
	初産時の子牛事故率 ※畸形、死産	109	7.6	109	6.9	28	10.0	24	10.7	16	11.5	12	12.7	8	8.9	26	6.0
	%	130	16.5	131	16.8	32	18.2	32	17.1	18	19.2	13	22.0	14	14.3	31	11.8
	出荷頭数	130	269.8	131	272.9	32	282.9	32	286.0	18	288.0	13	291.8	14	283.3	31	236.6
	出荷日齢（平均値）	130	293.3	131	296.6	32	300.1	32	306.0	18	310.2	13	313.1	14	300.6	31	263.9
	出荷体重（平均値）	130	1.09	131	1.09	32	1.06	32	1.07	18	1.08	13	1.07	14	1.06	31	1.11
	kg/日	128	13.1	129	13.4	32	14.7	32	14.8	18	17.1	13	18.0	14	11.8	32	9.3
	出荷頭数	128	278.6	129	279.8	32	299.3	32	296.9	18	302.6	13	304.0	14	289.6	32	244.5
	出荷日齢（平均値）	128	270.0	129	274.0	32	283.2	32	285.0	18	288.4	13	290.6	14	280.6	32	238.1
	出荷体重（平均値）	128	0.97	129	0.98	32	0.95	32	0.96	18	0.95	13	0.96	14	0.97	32	0.97
	kg/日	128	0.97	129	0.98	32	0.95	32	0.96	18	0.95	13	0.96	14	0.97	32	0.97

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年は278.6日齢、R06年は279.8日齢と1.2日晩期化した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R05年は299.3日齢、R06年は296.9日齢と2.4日早期化した。32戸のうち、14戸は中位50%階層、平均289.6日齢となったが、18戸は下位25%階層、302.6日齢となり、R06年に出荷日齢が晩期化した13戸は304.0日齢であった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年は244.5日齢、R06年は242.5日齢と2.0日早期化した。

1. 雌出荷体重の階層間比較

項目	単位	全体		R05年の雌出荷体重が 下位25%の階層										R05年の雌出荷体 重が 上位25%の階層		R06年の雌出荷体 重が 上位25%の階層										
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤					R06年成績が上 位25%の階層⑥		R06年成績⑦		R06年成績⑧		R06年成績⑨		R06年成績⑩			
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	32	44.5	32	48.8	24	46.6	11	35.9	2	45.5	32	35.8	32	35.8	32	35.8	32	34.2	32	34.2
	育成牛からの繰入	頭	131	1.7	131	3.9	32	6.8	32	5.5	24	6.1	11	3.3	6	5.0	2	0.0	32	3.0	32	3.0	32	2.9	32	2.9
	外部導入頭数	頭	131	4.9	131	1.5	32	2.4	32	2.3	24	2.3	11	1.2	6	3.3	2	0.0	32	1.2	32	1.2	32	1.3	32	1.3
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	32	4.9	32	8.2	24	8.5	11	8.1	6	9.2	2	1.0	32	4.3	32	4.3	32	3.8	32	3.8
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	32	48.8	32	48.4	24	46.5	11	32.3	6	57.7	2	44.5	32	35.6	32	35.6	32	34.6	32	34.6
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	32	106.5	32	94.0	24	92.4	11	89.2	6	99.9	2	95.8	32	101.1	32	101.1	32	101.3	32	101.3
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	32	46.7	32	48.7	24	46.7	11	34.5	6	58.1	2	45.0	32	35.7	32	35.7	32	34.3	32	34.3
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	32	1.8	32	1.9	24	1.9	11	1.8	6	1.6	2	2.2	30	1.8	32	1.8	32	1.7	32	1.7
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	32	37.0	32	36.0	24	33.7	11	24.9	6	46.0	2	34.0	32	27.1	32	27.1	32	27.3	32	27.3
	分娩間隔（平均値）	カ月	131	13.3	131	13.6	32	13.6	32	13.8	24	13.9	11	13.9	6	13.2	2	13.3	32	13.6	32	13.6	32	13.4	32	13.4
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	29	7.4	32	7.0	24	6.9	11	6.3	6	7.3	2	6.4	28	8.6	25	7.3	25	7.3	25	7.3
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	32	4.6	32	4.6	24	4.7	11	4.7	6	3.7	2	5.9	32	5.0	32	5.0	32	4.8	32	4.8
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	カ月齢	118	24.7	115	24.7	30	24.7	27	25.4	21	25.4	9	25.8	4	26.1	2	24.2	27	24.5	28	24.5	28	24.1	32	24.1
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	27	7.4	31	6.2	24	5.8	11	5.4	5	7.3	2	7.8	28	8.7	27	8.7	27	5.4	32	5.4
	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	31	17.5	32	18.0	24	16.0	11	11.5	6	25.8	2	18.5	32	14.0	32	14.0	32	14.1	32	14.1
	去勢	日	130	269.8	131	272.9	31	244.2	32	247.0	24	235.0	11	251.4	6	284.4	2	280.0	32	281.9	32	281.9	32	283.9	32	283.9
	出荷日齢（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	31	253.8	32	259.0	24	243.1	11	257.6	6	292.7	2	348.9	32	320.3	32	320.3	32	323.7	32	323.7
	出荷体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	31	1.04	32	1.08	24	1.07	11	1.05	6	1.03	2	1.25	32	1.14	32	1.14	32	1.14	32	1.14
雌	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	32	12.9	32	13.9	24	13.3	11	9.1	6	16.7	2	12.0	32	11.6	32	11.6	32	11.0	32	11.0
	出荷日齢（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	32	254.9	32	253.3	24	242.6	11	258.0	6	288.7	2	275.0	32	283.0	32	283.0	32	293.6	32	293.6
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	32	229.5	32	238.9	24	224.8	11	230.2	6	276.8	2	293.9	32	302.5	32	302.5	32	302.7	32	302.7
出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	32	0.91	32	0.96	24	0.96	11	0.91	6	0.96	2	1.07	32	1.03	32	1.03	32	1.03	32	1.03	

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年は270.0kg、R06年は274.0kgと4.0kg増加した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R05年は229.5kg、R06年は238.9kgと9.4kg増加した。32戸のうち、2戸は上位25%階層、293.9kgとなり、6戸は中位50%階層、276.8kgとなった。残り24戸は下位25%階層、224.8kgになり、R06年に出荷体重が減少した11戸は230.2kgであった。ただし、R06年も下位25%階層の24戸は出荷日齢が242.6日と早いことから、出荷体重が低い原因の一つに出荷日齢の影響があると考えられた。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年は302.5kg、R06年は302.7kgと0.2kg増加した。出荷体重が上位25%の階層は出荷日齢は遅い傾向はあるものの（上位25%R05年：293.0日齢、R06年：293.6日齢 vs 全体R05年：278.6日齢、R06年：279.8日齢）、出荷日齢体重も多い傾向があるため（上位25%R05年：1.03kg/日、R06年：1.03kg/日 vs 全体R05年：0.97kg/日、R06年：0.98kg/日）、発育が良い傾向があると考えられた。

1. 雌出荷日齢体重の階層間比較

項目	単位	全体		R05年の雌出荷日齢体重が 下位25%の階層										R05年の雌出荷日 齢体重が 上位25%の階層		R06年の雌出荷日 齢体重が 上位25%の階層					
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑥		R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績⑨		R06年成績⑩	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	33	54.0	33	58.5	24	66.0	9	50.4	8	42.0	32	32.4	33	28.4	
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	33	8.4	33	6.1	24	7.0	9	5.3	8	4.3	32	3.2	33	2.7	
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	33	2.8	33	3.0	24	3.3	9	1.8	8	2.6	32	0.7	33	1.1	
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	33	6.7	33	8.3	24	9.5	9	8.0	8	5.6	32	3.5	33	3.6	
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	33	58.5	33	59.2	24	66.8	9	49.6	8	43.3	32	32.8	33	28.6	
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	33	108.1	33	97.9	24	97.8	9	97.7	8	101.3	32	102.0	33	97.6	
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	33	56.3	33	58.9	24	66.4	9	50.1	8	42.6	32	32.7	33	28.6	
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	33	1.8	33	1.9	24	1.9	9	1.8	8	2.0	30	1.7	32	1.8	
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	33	45.0	33	45.9	24	51.1	9	40.6	8	35.4	32	25.8	33	22.5	
	分娩間隔（平均値）	月	131	13.3	131	13.6	33	13.3	33	13.5	24	13.3	9	13.5	8	13.7	32	13.5	33	13.7	
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	30	6.5	33	6.4	24	5.9	9	7.3	8	8.0	31	8.2	29	6.8	
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	33	4.7	33	4.3	24	4.2	9	4.5	8	4.8	32	5.2	33	4.9	
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	月齢	118	24.7	115	24.7	31	24.9	30	24.9	22	25.2	9	24.7	8	24.0	28	25.0	26	24.6	
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	109	7.6	109	6.9	32	9.5	31	9.5	24	11.6	9	11.8	6	2.7	1	0.0	26	8.2	
	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	32	19.3	33	21.5	24	23.2	9	17.8	8	18.8	32	13.3	33	12.3	
	去勢	日	130	269.8	131	272.9	32	268.2	33	271.0	24	282.2	9	280.8	8	259.4	32	262.7	33	256.7	
	出荷日齢（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	32	270.3	33	274.3	24	279.7	9	274.5	8	273.7	32	305.0	33	299.4	
	出荷体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	32	1.01	33	1.02	24	0.99	9	0.98	8	1.06	31	1.57	32	1.15	
雌	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	33	15.9	33	17.7	24	19.5	9	12.9	8	13.3	32	10.8	33	8.8	
	出荷日齢（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	33	277.5	33	278.9	24	290.1	9	287.9	8	261.0	32	268.5	33	260.1	
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	33	245.3	33	253.1	24	255.7	9	243.2	8	254.9	32	283.4	33	278.2	
出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	33	0.88	33	0.91	24	0.88	9	0.85	8	0.98	32	1.06	33	1.08		

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R05年は0.97kg/日、R06年は0.98kg/日と0.01kg/日増加した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R05年は0.88kg/日、R06年は0.91kg/日と0.03kg/日増加した。33戸のうち、1戸は上位25%階層、1.14kg/日となり、8戸は中位50%階層、0.98kg/日となった。残りの24戸は下位25%階層、0.88kg/日であり、R06年に成績が悪化した下位25%階層の9戸は0.85kg/日であった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R05年は1.06kg/日、R06年は1.08kg/日と0.02kg/日増加した。上位25%階層の出荷日齢はR05年が260.1日と全体平均（R05年：278.6日、R06年：279.8日）に比べて出荷日齢が早い傾向がみられた。

2. 機械装置の導入状況別の集計結果比較

1. 哺乳ロボットを導入している経営と導入していない経営の成績比較

項目	単位	全体		哺乳ロボットを導入している経営				哺乳ロボットを導入していない経営			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R05年成績⑤	
		対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	131	42.3	131	44.3	3	52.0	3	44.7	128	44.3
	育成牛からの繰入	131	4.7	131	3.9	3	1.0	3	3.7	128	4.8
	外部導入頭数	131	1.9	131	1.5	3	3.0	3	0.0	128	1.8
	事故廃用頭数	131	4.6	131	6.0	3	11.3	3	3.3	128	4.4
	期末飼養頭数	131	44.3	131	43.7	3	44.7	3	45.0	128	44.3
繁殖成績	前年比（期末÷期首）	131	104.3	131	97.3	3	90.6	3	102.0	128	97.1
	常時平均飼養頭数	131	43.4	131	44.0	3	48.4	3	44.8	128	43.3
	受胎に要した種付回数（平均値）	123	1.8	123	1.8	3	2.9	3	2.7	120	1.7
	分娩頭数	131	34.7	131	34.4	3	32.7	3	25.3	128	34.8
	分娩間隔（平均値）	131	13.3	131	13.6	3	14.0	3	14.0	128	13.3
子牛 出荷成績	供用年数（平均値）	117	7.9	117	7.5	3	8.4	3	8.5	114	7.8
	産次（平均値）	131	4.9	131	4.7	3	5.7	3	5.7	128	4.9
	初産月齢（平均値）	118	24.7	115	24.7	3	23.7	2	24.7	115	24.7
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	109	7.6	109	6.9	3	0.3	3	1.7	106	7.8
	出荷頭数	130	16.5	131	16.8	3	20.3	3	15.3	127	16.4
去勢	出荷日齢（平均値）	130	269.8	131	272.9	3	278.9	3	285.3	127	269.6
	出荷体重（平均値）	130	293.3	131	296.6	3	309.3	3	302.1	127	292.9
	出荷日齢体重（平均値）	130	1.09	131	1.09	3	1.11	3	1.06	127	1.09
	出荷頭数	128	13.1	129	13.4	3	12.0	3	14.0	125	13.2
	出荷日齢（平均値）	128	278.6	129	279.8	3	281.1	3	287.0	125	278.6
雌	出荷体重（平均値）	128	270.0	129	274.0	3	269.9	3	284.9	125	270.0
	出荷日齢体重（平均値）	128	0.97	129	0.98	3	0.96	3	0.99	125	0.97

2. 結果の比較検討・考察

e) 哺乳ロボットを導入している経営の特徴 哺乳ロボット導入している経営はR05年、R06年ともに2.3% (3/131)と少ない傾向であった。
f) 哺乳ロボットを導入していない経営の特徴 調査対象農場の多く(131戸中128戸)は哺乳ロボットを導入していなかった。これら128戸のうち、29戸が分娩監視装置を導入しており、19戸が発情発見装置、10戸が疾病・事故監視装置を導入していた。
g) 哺乳ロボットを導入している経営と導入していない経営の比較 導入している経営は導入していない経営に比べ、常時飼養頭数に大きな差はみられず、子牛の出荷日齢体重についても大きな差はみられなかった。

1. 分娩監視装置を導入している経営と導入していない経営の成績比較

	項目	単位	全体				分娩監視装置を導入している経営				分娩監視装置を導入していない経営			
			R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R05年成績⑤		R06年成績⑥	
			対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	29	41.1	29	43.2	102	42.7	102	44.6
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	29	3.7	29	3.3	102	5.0	102	4.0
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	29	1.5	29	1.4	102	2.0	102	1.5
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	29	3.1	29	5.8	102	5.0	102	6.1
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	29	43.2	29	42.2	102	44.6	102	44.1
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	29	107.2	29	97.8	102	103.5	102	97.1
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	29	42.3	29	42.5	102	43.8	102	44.5
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	123	1.8	123	1.8	29	1.9	29	1.9	94	1.7	94	1.8
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	29	35.4	29	34.1	102	34.6	102	34.5
	分娩間隔（平均値）	カ月	131	13.3	131	13.6	29	13.3	29	13.3	102	13.4	102	13.6
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	22	8.5	27	8.2	95	7.7	90	7.3
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	29	5.3	29	4.9	102	4.8	102	4.6
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	カ月齢	118	24.7	115	24.7	28	24.8	26	25.0	90	24.6	89	24.6
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	109	7.6	109	6.9	25	5.9	25	5.4	84	8.1	84	7.3
	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	28	17.0	29	18.4	102	16.3	102	16.4
	出荷日齢（平均値）	日	130	269.8	131	272.9	28	274.4	29	276.8	102	268.5	102	271.8
	出荷体重（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	28	302.7	29	308.0	102	290.8	102	293.3
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	28	1.10	29	1.11	102	1.08	102	1.09
	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	29	12.8	29	13.3	99	13.3	100	13.5
	出荷日齢（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	29	278.7	29	280.5	99	278.6	100	279.6
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	29	270.5	29	280.2	99	269.9	100	272.2
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	29	0.97	29	1.00	99	0.97	100	0.98

2. 結果の比較検討・考察

e) 分娩監視装置を導入している経営の特徴 分娩監視装置を導入している経営のうち、発情発見装置を導入している経営は17.2% (5/29) であった。
f) 分娩監視装置を導入していない経営の特徴 分娩監視装置を導入していない経営のうち、発情発見装置を導入している経営は4.9% (5/102) であった。
g) 分娩監視装置を導入している経営と導入していない経営の比較 分娩監視装置を導入している経営では、分娩時の子牛事故率がやや低い傾向がみられた（導入R05年: 5.9%、R06年: 5.4% vs 未導入R05年: 8.1%、R06年: 7.3%）。このことから、分娩監視装置の導入は労力低減だけでなく、分娩時の子牛事故率低減効果も期待できると考えられた。

1. 発情発見装置を導入している経営と導入していない経営の成績比較

項目	単位	全体		発情発見装置を導入している経営				発情発見装置を導入していない経営						
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R05年成績⑤		R06年成績⑥		
		対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	131	42.3	131	44.3	19	45.3	19	48.8	112	41.8	112	43.6
	育成牛からの繰入	頭	131	4.7	131	3.9	19	4.7	19	5.1	112	4.7	112	3.7
	外部導入頭数	頭	131	1.9	131	1.5	19	2.1	19	1.9	112	1.8	112	1.4
	事故廃用頭数	頭	131	4.6	131	6.0	19	3.3	19	6.0	112	4.8	112	6.0
	期末飼養頭数	頭	131	44.3	131	43.7	19	48.8	19	49.8	112	43.6	112	42.6
	前年比（期末÷期首）	%	131	104.3	131	97.3	19	108.9	19	100.1	112	103.5	112	96.8
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	131	43.4	131	44.0	19	47.3	19	49.4	112	42.8	112	43.1
	受胎に要した種付回数(平均値)	回	123	1.8	123	1.8	19	1.8	19	1.9	104	1.7	104	1.8
	分娩頭数	頭	131	34.7	131	34.4	19	38.9	19	41.4	112	34.0	112	33.2
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	131	13.3	131	13.6	19	13.2	19	13.2	112	13.4	112	13.6
	供用年数（平均値）	年	117	7.9	117	7.5	14	7.4	19	7.7	103	7.9	98	7.5
	産次（平均値）	産	131	4.9	131	4.7	19	5.1	19	4.8	112	4.9	112	4.7
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	118	24.7	115	24.7	16	24.7	14	25.4	102	24.7	101	24.6
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	109	7.6	109	6.9	14	6.1	18	3.8	95	7.8	91	7.5
	出荷頭数	頭	130	16.5	131	16.8	18	19.3	19	20.3	112	16.0	112	16.3
	去勢	日	130	269.8	131	272.9	18	266.2	19	265.7	112	270.4	112	274.1
	出荷体重（平均値）	kg	130	293.3	131	296.6	18	292.3	19	293.8	112	293.5	112	297.0
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	130	1.09	131	1.09	18	1.10	19	1.12	112	1.09	112	1.09
雌	出荷頭数	頭	128	13.1	129	13.4	19	13.6	19	13.8	109	13.1	110	13.4
	出荷日齢（平均値）	日	128	278.6	129	279.8	19	278.0	19	272.6	109	278.7	110	281.0
	出荷体重（平均値）	kg	128	270.0	129	274.0	19	265.5	19	270.1	109	270.8	110	274.7
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	128	0.97	129	0.98	19	0.96	19	1.00	109	0.97	110	0.98

2. 結果の比較検討・考察

- e) 発情発見装置を導入している経営の特徴
発情発見装置を導入している経営のうち、分娩監視装置を導入している経営は63.1%（12/19）、疾病・事故監視装置を導入している経営は15.8%（3/19）であった。
- f) 発情発見装置を導入していない経営の特徴
発情発見装置を導入していない経営のうち、分娩監視装置を導入している経営は15.1%（17/112）、疾病・事故監視装置を導入している経営は6.3%（7/112）であった。
- g) 発情発見装置を導入している経営と導入していない経営の比較
発情発見装置を導入している経営は導入していない経営と比べ、R05年、R06年ともに受胎に要した種付け回数に大きな差は無く（導入R05年:1.8回、R06年:1.9回 vs 未導入R05年:1.7回、R06年:1.8回）、分娩間隔も大きな差がみられなかった（導入R05年:13.2ヶ月、R06年:13.2ヶ月 vs 未導入R05年:13.4ヶ月、R06年:13.6ヶ月）。一方、常時平均飼養頭数は発情発見装置を導入している経営の方がやや多いことから（導入R05年:47.3頭、R06年:49.4頭 vs 未導入R05年:42.8頭、R06年:43.1頭）、飼養規模により発情発見等に課題が導入した可能性が考えられた。

1. 疾病・事故監視装置を導入している経営と導入していない経営の成績比較

項目	単位	全体		疾病・事故監視装置を導入している経営				疾病・事故監視装置を導入していない経営			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R05年成績⑤	
		対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	131	42.3	131	44.3	10	38.6	10	39.7	121	42.6
	育成牛からの繰入	131	4.7	131	3.9	10	4.3	10	3.3	121	4.8
	外部導入頭数	131	1.9	131	1.5	10	0.7	10	0.6	121	2.0
	事故廃用頭数	131	4.6	131	6.0	10	3.9	10	4.8	121	4.7
	期末飼養頭数	131	44.3	131	43.7	10	39.7	10	38.8	121	44.7
	前年比（期末÷期首）	131	104.3	131	97.3	10	107.8	10	97.9	121	104.0
繁殖成績	常時平均飼養頭数	131	43.4	131	44.0	10	39.2	10	39.1	121	43.8
	受胎に要した種付回数（平均値）	123	1.8	123	1.8	10	1.5	10	1.6	113	1.8
	分娩頭数	131	34.7	131	34.4	10	32.4	10	30.9	121	34.9
	分娩間隔（平均値）	131	13.3	131	13.6	10	12.6	10	12.7	121	13.4
	供用年数（平均値）	117	7.9	117	7.5	8	8.7	10	7.0	109	7.8
	産次（平均値）	131	4.9	131	4.7	10	4.0	10	3.8	121	5.0
	初産月齢（平均値）	118	24.7	115	24.7	10	23.5	9	24.5	108	24.8
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	109	7.6	109	6.9	7	5.6	6	6.0	102	7.8
	出荷頭数	130	16.5	131	16.8	9	17.7	10	16.8	121	16.4
	出荷日齢（平均値）	130	269.8	131	272.9	9	285.6	10	285.2	121	268.6
子牛 出荷成績	去勢	130	293.3	131	296.6	9	320.4	10	318.8	121	291.3
	出荷体重（平均値）	130	1.09	131	1.09	9	1.12	10	1.12	121	1.09
	出荷日齢体重（平均値）	128	13.1	129	13.4	9	11.7	10	11.7	119	13.3
	雌	128	278.6	129	279.8	9	286.5	10	290.8	119	278.0
	出荷体重（平均値）	128	270.0	129	274.0	9	277.2	10	290.6	119	269.5
	出荷日齢体重（平均値）	128	0.97	129	0.98	9	0.97	10	1.00	119	0.97

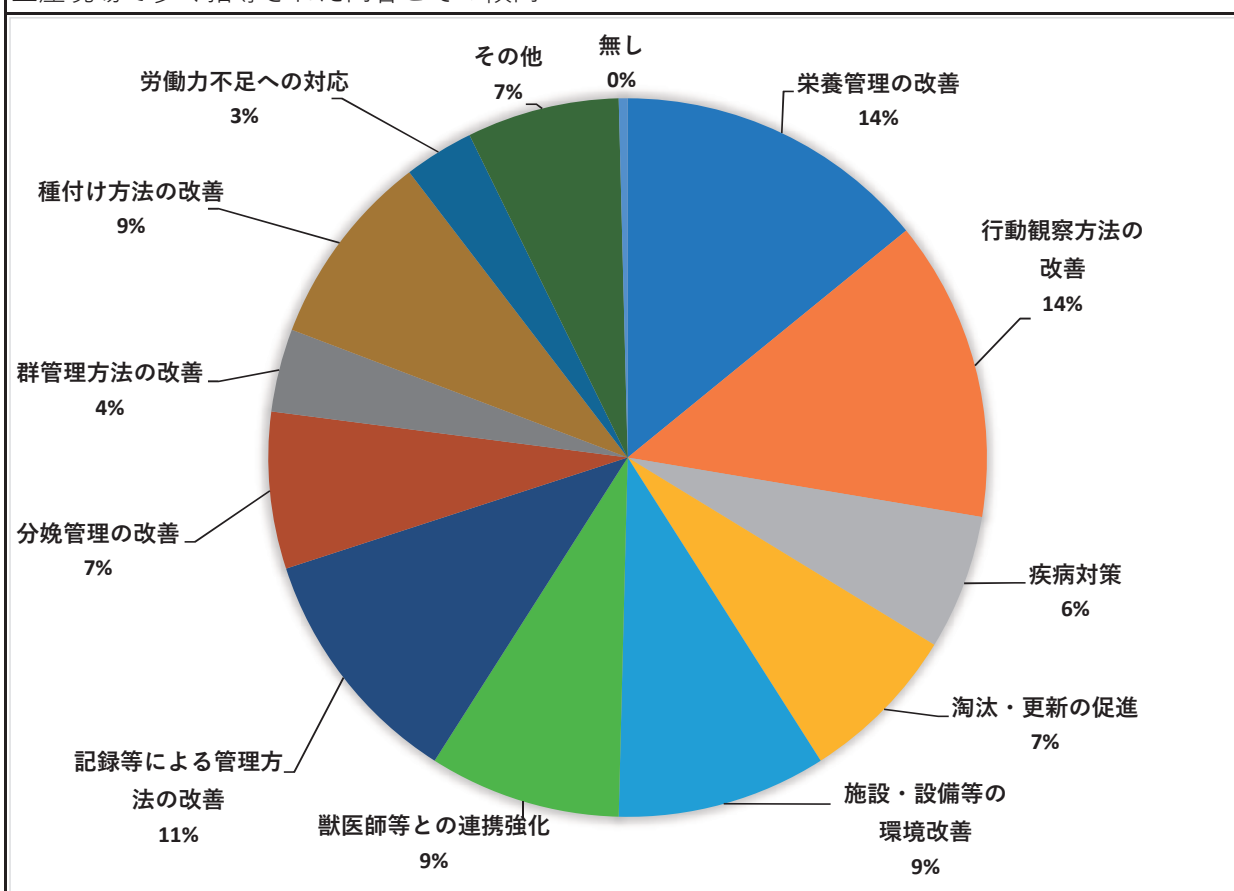
2. 結果の比較検討・考察

- e) 疾病・事故監視装置を導入している経営の特徴
疾病・事故監視装置を導入している経営のうち、分娩監視装置を導入している経営は50.0%(5/10)、発情発見装置を導入している経営は30.0%(3/10)であった。
- f) 疾病・事故監視装置を導入していない経営の特徴
疾病・事故監視装置を導入していない経営のうち、分娩監視装置を導入している経営は19.8%(24/121)、発情発見装置を導入している経営は13.2%(16/121)、であった。
- g) 疾病・事故監視装置を導入している経営と導入していない経営の比較
疾病・事故監視装置を導入している経営では、導入していない経営に比べ受胎に要した種付回数少なく(導入R05年:1.5回、R06年:1.6回vs未導入R05年:1.8回、R06年:1.9回)、分娩間隔も短いことから(導入R05年:12.6ヵ月、R06年:12.7ヵ月vs未導入R05年:13.4ヵ月、R06年:13.6ヵ月)繁殖性向上の効果も期待できると考えられた。

3. 課題と解決のための助言指導

今後の対応に対する助言指導（指導内容と割合）

生産現場で多く指導された内容とその傾向



〈考察〉

今回の調査では、「栄養管理の改善」が14%、「行動観察方法の改善」が14%と昨年同様家畜生産に係る項目への指導が多かった。近年繁殖雌牛で、発情持続時間の短縮・発情兆候の微弱化が見られること、発情の見逃し等による種付け回数の増加等により、分娩間隔の改善に対する指導が増えていることが要因であると思われる。

次に、「記録による管理方法の改善」が11%と割合が多くなっているが、特に発情発見や人工授精の記録をノートやホワイトボード等に記録するといった内容や、スマートフォンアプリケーションを活用しての記録といった内容が多く、記録を重視する傾向が高まってきたと推察される。

昨年と大きく変化した内容では、「分娩管理の改善」が7%と昨年令和5年の14%から半数近くになり、分娩管理の向上が指導によって表れてきたと推察される。

また、昨今の飼料価格・資材価格の高騰により、自給粗飼料の増産について指導を行っている例が多く見られた。飼料生産機械や牧草地等を確保できる経営に対しては有効であるが、新規投資による場合は過剰投資にならないか、また、粗飼料生産に対しての知識を十分に持っているか等注意到指導を行うことが重要となる。

なお、「施設・整備等の環境改善」は9%と昨年の11%より2ポイント減少したが、昨今の猛暑による影響で今後指導件数が増加することが見込まれる。

肉用牛繁殖経営においては、子牛の販売が主な収入源となるため、基本的な生産管理の積み重ね、また、過剰投資をしない経営管理が非常に重要となる。

成績に関する考察（今後の対応に対する助言指導）

円グラフの項目（キーワード）ごとにとりまとめをお願いします。

1. 栄養管理の改善（母牛）

項番	生産者の課題点・特徴	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	分娩後初回人工授精日数の短縮	分娩前後の増し飼いの実施を指導。	分娩前後の2～3か月は、時期によって母牛に濃厚飼料を1～3kg程度増飼し、妊娠末期の胎子の良好な発育と、分娩後に十分な乳量・乳質の母乳を子牛に授乳できる状態に導くとともに、卵胞の発育を正常にすることが重要となる。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・虚弱な子牛が生まれる ・初乳量や移行抗体の減少 → 子牛が虚弱になる ・母牛の発情回帰の遅れ体重の回復が遅れ、泌乳量の減少 ・初回排卵・発情回帰の遅れ
2	受胎率の向上（栄養成分等）	種付け回数が多い母牛についてはビタミンAやβカロチン等の不足が原因の場合もあり、血液検査で血中濃度を確認。不足が認められた母牛にはヘイキューブやビタミン剤などの投与を行い定期的に検査を実施することも必要。	稲わらのみを粗飼料として継続的に給与した場合、分娩後にビタミンA欠乏状態となる可能性があり、繁殖障害の発生率が高くなる。ビタミン剤や乾牧草、サイレージを給与することにより、ビタミンA欠乏状態が改善し、分娩後の繁殖機能の回復や、受胎性改善が期待できる。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・卵巢機能不全など繁殖障害の発生率の増加
3	受胎率の向上（ボディコンディションスコア（BCS）の確認）	母牛の体型に応じた栄養管理を指導。	定期的にBCSを確認し、牛の状態に応じた飼料給与を行う。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・栄養不足又は過剰による不受胎
4	受胎率の向上（自給ホールクロップサイレージ（WCS）の利用）	開封時にカビが見られる場合は、ラップの巻き数を増やす（10重巻きを推奨）、発酵促進剤（乳酸菌等）の添加を検討。また、ラップ開封後は遅くとも2日以内に使いきることを。	サイレージや夏場の濃厚飼料などにカビが生えた場合、そのまま給与するとカビ毒の影響により、体調不良や繁殖障害の原因となる。カビの生えた飼料を与えないように注意するとともに、ラップサイレージ生産時にカビの生えにくい処置をする、保管場所にカラス等の害獣が近づかないようにする等の対策が必要。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・体調不良や繁殖障害の原因
5	受胎率の向上（自給粗飼料等の飼料分析）	自家産乾牧草やWCS等の飼料分析の実施を指導。	自家産乾牧草やWCSの生産は、圃場により栄養成分が異なるため、圃場毎に飼料分析をすることで、栄養不足・過剰等の対策を行う。また、給与前には品質（発酵品質やカビ等）を確認する。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・エネルギー不足によるケトosis（潜在性）の発症 ・エネルギー過剰による過肥により繁殖障害等の発症 ・硝酸態窒素やカビ毒等の過剰摂取による流産や不受胎

6	管理者の変更等による飼養状況のバラつき	給与量等を記録。	法人等、飼養管理者が同一でない場合、飼養管理マニュアルの作成や給与量等を定期的に目合わせするとともに、記録しておくことで栄養状態等の管理を行う。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・栄養不足又は過剰は不受胎の原因
7	受胎率の向上（栄養成分等）	繁殖成績を良くしていくため、まずは、母牛が過肥ぎみであるので、飼料内容の検証などを行い適正な栄養度に戻し受胎率の向上を図る。	過肥の繁殖雌牛では排卵しないといった症状が出ることもあり、卵胞嚢腫を発症している場合もある。定期的にBCSを確認し、牛の状態に応じた飼料給与を行う。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・栄養過剰は不受胎の原因
8	月齢毎の飼養管理の改善	母牛の年齢（月齢）に応じた栄養管理を指導。	概ね3産目までの若い牛は、自身も発育途中にあり、その分余計に栄養を必要とする。年齢で必要な栄養量が変わるので、BCSを見ながら配合飼料の調整を行う。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・栄養不足又は過剰は不受胎の原因

1-2. 栄養管理の改善（子牛）

項番	生産者の課題点・特徴	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	出荷前の飼養管理	出荷時に過肥にしないよう飼養管理を見直すよう指導。	BCSを確認し、濃厚飼料と粗飼料のバランスを見直す。（良質な粗飼料を給与する） ◎実施しなかった場合のデメリット ・過肥になると、肥育牛ではロース芯面積の抑制の原因となったり、繁殖雌牛では、卵巣・子宮周囲に脂肪が蓄積することで繁殖性低下の原因となり、出荷時の販売価格に影響が懸念される
2	子牛の発育向上	子牛事故防止のため、初乳をしっかり与えることを指導。	出生後なるべく6時間以内に初乳を飲ませる。ただし、哺乳欲が乏しい場合、胃内に羊水が含まれている可能性があるため、マッサージ等で子牛の起立や排便を促すことも重要となる。 また、併せて初乳製剤の投与も検討する。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・子牛への免疫移行が十分に行われない →子牛が虚弱になり、発育不全になる
3	子牛の発育向上	冬場（寒冷期）の栄養管理 →冬場（寒冷時）は体温維持のためのエネルギーが必要となることで、エネルギーバランスが崩れ、病気のまん延や発育低下の要因となるため注意が必要→カロリー含量が高く、タンパク含量の低いエサを追加すること	子牛は親牛に比べ、寒さに弱いことから、体温を維持するためのカロリーを補填するため配合飼料の給与量を1～2割程度増加させることが必要（地域によって外気温に差があるため給与量が変わるので注意）。また、冬季の管理としては飼料の増飼だけではなく、牛舎の換気（アンモニア対策）、敷料の増加（コンクリートが外気温低下により冷たくなる）、ヒーターや子牛用ジャケット等の活用により寒冷ストレスから守ることが重要となる。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・子牛の死亡事故等による経済損失

4	子牛の発育向上	去勢、メスともに子牛の発育はもう少し改善が可能と考える。 特に交雑種から生まれたET産子はミルクの飲みすぎで下痢をすることが多く、その影響を最後まで受けている。	交雑種からのET産子に限らず、与えるミルクの質（温度や濃度等）によって下痢をする場合があるので、与えるミルクの用量を守る（計量する）事や、特に冬季には温度計を用い温度が低くなっていないか確認するようにすること。 また、強化哺乳を行う場合は、子牛にストレスが掛かり下痢の原因となる場合があるため、注意が必要。 なお、見直しても下痢が治まらない場合は細菌感染等も疑われるので、獣医師の判断を仰ぐこと。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・下痢やそれによる発育不全により子牛販売価格の減による経済損失
5	子牛の発育向上	子牛の育成方法の見直し、改善⇒早期からのスターター給与の徹底。	早い時期からルーメン絨毛の発達を目的に、スターターを数粒ずつ口の中に入れる等で、スターターの味に早めに慣らす。 また、生後3か月齢までの子牛の胃はデリケートなので、乾牧草を与える際はできるだけ良質で柔らかいものを裁断して与えるようにする。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・ルーメン絨毛の発達が遅れることにより、離乳後に発育不全になる可能性がある
6	子牛の発育向上	飲用水を準備することを指導。	生後間もない子牛では、母乳が栄養摂取源となるが、胃に入るとレンニンと反応して凝固し、固形となるため、飲用水を与えないと水分不足となる。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・水分不足により、発育不全になる可能性がある

2. 行動観察方法の改善

項番	生産者の課題点・特徴	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	経営移譲されたばかりで、技術が未熟	前経営者の指導を仰ぎながら、観察・巡回を実施する。	経営移譲されたばかりだと、異常行動等の判断ができない場合が多いので、前経営者や関係機関からの指導で、異常行動、発情、疾病の発見ができるようにサポートする必要がある。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・発見の遅れによる、分娩間隔の長期化、疾病の慢性化や死亡等の原因、発情見逃しによる分娩間隔の延長
2	分娩間隔が長い	巡回の頻度を増やす、記録等による発情間隔の確認、監視カメラや発情発見装置の導入により受精適期を見逃さないようにする。	巡回の回数増、ICT機器の活用によって発情発見に努める。 また、分娩前後の増し飼いを実施し、分娩後の発情回帰を促すことで、発情発見・受胎率の向上を図る。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・明瞭な発情が発見しづらくなる ・受胎率の低下 ・空胎期間が長くなることによる経済損失（1回の発情を逃すと、3～4万円の損失）

3	畑作は中止し専業になったが、高齢で後継者もなく労働力が不足の状態	牛舎を巡回する回数を増やし、個体の観察に努めること。	巡回の回数が増やせば理想的だが、高齢で労働力不足であれば回数増加が難しい場合もある。 飼料給与の前後に数分ずつでも観察時間を設けることで、事故等の発生を未然に防ぐよう取り組む。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・事故数の増加 ・明瞭な発情が発見しづらくなる ・受胎率の低下 ・空胎期間が長くなることによる経済損失 (1回の発情を逃すと、3～4万円の損失)
4	牛舎と自宅が離れている(約10km)	分娩事故防止のため、分娩監視装置を設置している。	自宅と牛舎の距離が大きく離れている場合、分娩監視装置のみだと分娩事故対応のみとなるため、WEBカメラ等を設置することで、分娩以外の緊急時にも対応できるよう対策を行うことが望ましい。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・分娩事故以外の事故発生に伴う経済損失

3. 疾病対策

項番	生産者の課題点・特徴	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	牛伝染性リンパ腫(BLV)の対応	BLV陰性育成牛の外部導入および内部保留を図り、BLV陽性牛の持ち込み防止。	近年、牛伝染性リンパ腫の発症牛や、と畜場での全廃棄といった事例が多数報告されている。 分離飼育ができる環境であれば、BLV陰性牛と陽性牛とを分離しての飼養が望ましい。 また、牛舎内に害虫除けのネットの設置や牛舎周辺にアブトラップ等の設置、消毒等を実施する。 陽性母牛から初乳を介して感染する場合もあるので、免疫因子を含有した初乳製剤の使用も検討する。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・牛伝染性リンパ腫蔓延の可能性 ・牛の死亡等による経済損失 ・吸血昆虫によるストレスが原因での生産性の低下
2	冬季の子牛事故(呼吸器病)増加	子牛の冬場の事故対策についてはカーボンヒーターや子牛ジャケットを今後も活用し、さらに衛生管理を徹底する。	哺乳中の子牛が快適に過ごせる気温は13～25℃で、13℃を下回ると体温を維持するためにエネルギーを余計に消費するようになり、発育や増体にも影響が出る。また、哺乳子牛の下限臨界温度は5℃、出生直後の新生子牛では9℃であり、この気温を下回ると、起立不能、震え、意識混濁などの症状を示し、死に至る場合もある。 牛舎全体の保温対策も必要だが、牛舎を閉め切ると呼吸器病等が蔓延しやすい環境となるため、換気の良い状態を保ちつつ、冷たい風が当たらない環境を作ることが必要。 対策としては、子牛ジャケットやヒーターの他、ネックウォーマーも推奨される。 また、敷料の量を増やし、子牛の腹等を冷やさないようにするなどの対策も必要となる。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・子牛の死亡事故等による経済損失

3	流産の防止	異常産4種混合ワクチンの接種（アカバネ病、チュウザン病、アイノウイルス感染症、ピートンウイルス感染症）。サシバエ駆除や牛舎周辺の除草 → ワクチンでは対応できないウイルスも存在するため、原因のウイルスを媒介する吸血昆虫対策として春先から開始すると効果的である。	ウイルス感染による異常産は、一度発生してから対策を講じようとしても、農場内ですでに蔓延し、これから分娩予定の子牛の流産や奇形等が発生するため治療法がない。 そのため、予防としてはワクチン接種が効果的となる。 また、ウイルスを保有する可能性のあるウシヌカカ等吸血昆虫の発生予防として、牛舎周辺の除草や消毒等を行い、感染リスクを減らすことも必要である。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・流産や出生子牛の奇形・死亡等で販売子牛がいなくなるによる経済損失
4	子牛が疾病に罹りやすい	子牛事故防止のため、初乳をしっかり与え、牛房の消毒など飼養管理を徹底する。	初乳を十分に摂取できていない子牛は、移行抗体の獲得が不十分なため、感染症や下痢といった疾病に罹りやすい。そのため、分娩後の早い段階で初乳を摂取できているか、できていない場合や初産等で乳量が少ない母牛等は、初乳製剤の使用も検討する。母牛にも定期的に呼吸器病等のワクチンを接種することで免疫を補強し、初乳から子牛に移行する免疫の効果を高めることも効果的である。 また、牛房の環境にも影響されやすいので、分娩前には消毒等を実施し、牛房内を清潔に保つようにする。母牛の妊娠末期の栄養不足は、分娩後の初乳の量や質に影響するだけでなく、子牛の胸腺発達に影響することから、母牛の妊娠末期の飼料設計を確認する。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・子牛への免疫移行が十分に行われない →子牛が虚弱になり、発育不全になる ・牛房内が清潔でない場合、呼吸器病や下痢、群飼の場合は、真菌症等感染症蔓延の原因 ・子牛の胸腺委縮等による感染症リスクの増大 ・子牛の死亡事故等による経済損失
5	子牛の衛生対策	哺育ゲージを使用する場合、消毒が不十分だと疾病が蔓延しやすくなるので、注意する。	哺育ゲージ等は、1頭飼養後に消毒を行わないと真菌症等が継続して発生しやすくなる。 使用後は消毒を行い、真菌症等の疾病が蔓延しないようにすることが重要。 クリプトスポリジウム症等の場合、通常の消毒では効果が少ないので、熱湯消毒後2～6か月の乾燥、石灰乳塗布を行う等の対策を行うこと。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・子牛の発育の遅れ等による収益性の低下 ・農場全体への疾病蔓延の危険
6	子牛の免疫強化による疾病対策	生菌剤は時々給与しているので、定量を毎日与えると効果的である。	◎生菌剤を使用するメリット 乳酸菌等を活用した生菌剤は家畜の腸内細菌叢のバランスを改善し、成長促進や消化機能改善、下痢症の抑制のために用いられており、子牛においても生菌剤利用による発育の改善が報告されている。 ただし、菌種や菌株により給与効果が異なることが考えられることから、有用な生菌剤を適切に用いることが重要となる。

4. 淘汰・更新の促進

項番	生産者の課題点・特徴	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	分娩間隔が長い	高齢牛やリピートブリーダーが疑われる牛は淘汰する。	受胎率の悪い高齢牛やリピートブリーダーが疑われる牛については、血統が良いなどの理由で淘汰しない場合が目立つが、経営を圧迫する要因となっているため、一定の期間受胎しない場合は淘汰するなどの基準を設定しておくことが重要。 高齢牛は泌乳量の低下等により子牛の発育に影響するとの懸念から敬遠される場合もあるが、繁殖性が高い牛も存在するので、年齢のみで判断するのではなく、総合的に判断することが重要。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・収益性の低下
2	繁殖雌牛の血統	優良子牛の生産のために、血統的に優秀な雌牛の外部導入や受精卵を活用して血統構成を変えていくことも検討する。	近年では、改良速度が早くなり、古い種雄牛の血統は敬遠される場合がある。 しかし、血統が優秀でも種牛性や気性等が自場の牛群に合わない血統も存在するため、優秀な血統を求めすぎて、予算を超える繁殖雌牛を無理に導入したり、預託で導入した場合にはその後の償還に苦慮しないよう計画的な導入の必要がある。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・収益性の低下
3	流産が多い	特定の牛を中心に流産を繰り返している。疾病の可能性もある為、専門機関（県、NOSA I など）に相談し検査する。	流産については、母牛に起因するものか、疾病等に起因するものか生産者では判断できないため、獣医師等に相談し、早めの解決を図ることが重要。 また、ワクチンが有効な疾病については、獣医師に相談の上、ワクチン接種を実施する。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・疾病の蔓延による分娩事故等の発生による経済損失 ・早期治療、対策で完治が見込める疾病の慢性化による経済的損失

5. 施設・設備等の環境改善

項番	生産者の課題点・特徴	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	牛舎が古く、狭い 換気も行いにくい	牛舎改築は難しいものの、少しでも作業がしやすくなるよう、内部造作を工夫する。子牛牛舎の夏場の換気、冬場の保温に留意する。	牛舎構造の改善は難しいが、配置換え等により動線の確保等、牛舎の環境改善を図ることが望ましい。また、換気については、窓等改善の余地があるか、空気の流れが滞らないように改善するなど工夫が必要となる。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・動線の確保ができていないと、人・牛ともに怪我の原因となる ・換気がうまく行えないと、夏場は暑熱により飼養牛の採食量が低下するとともに、ストレス等により受胎率の低下が懸念される。冬場はアンモニアガスの滞留により、呼吸器疾病の蔓延等が懸念される

2	牛舎の収容頭数が上限近く、密飼い状態になっている	牛舎の新築をし、飼養環境の改善を図っている。	近年の規模拡大により、密飼い状態の牛舎も多くなった。新牛舎の建設は、資材高騰により経営の圧迫が懸念されるので、バドックや簡易牛舎、放牧等の利用は効果的である。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・疾病の発生・慢性化 ・群飼の場合、負け牛が発生しやすくなる
3	子牛の採食量が少なく、発育不良	飼槽の高さ、深さ、ません棒の高さ、水槽の高さ等を、哺乳期、育成期等の各発育ステージ又、個体ごとに確認し、改善することで性別又は個体のバラツキを改善するよう指導した。	飼槽や水槽の大きさ・高さなど、子牛の発育ステージに併せた器具機材を使用することが重要。飼槽代わりのバケツが深く口が飼料に届きにくい場合などもあり、その際は、バケツを浅いものにしたたり、バケツの上に洗面器を乗せ子牛が採食しやすい環境を作るなどの工夫をする。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・栄養不足による子牛の発育不良 ・栄養不足による免疫低下が原因となる疾病の発生
4	規模拡大による分娩時の事故等の防止	観察頻度の増加や分娩監視装置等 I c T 機器等の活用を提案。	規模拡大により発情発見・分娩時の対応が難しくなっている事例が増加している。巡回頻度の増加等が人手不足により難しい場合は、IcT機器等の導入も検討する。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・分娩時の子牛死亡等事故による経済損失
5	飼養環境による子牛の発育阻害要因の排除 →牛舎内に一時堆肥保管場所がある	定期的に堆肥を除去し、アンモニアガス等の影響を最小限に抑えること。換気扇は堆肥保管場所へ向けて、新鮮な空気を牛舎内へ取り込むように。	牛舎構造の改善は難しいが、配置換え等により動線の確保等、牛舎の環境改善を図ることが望ましい。また、換気については、窓等改善の余地があるか、空気の流れが滞らないように改善するなど工夫が必要となる。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・換気がうまく行えないと、特に冬場はアンモニアガスの滞留により、呼吸器疾病の蔓延等が懸念される
6	飼養場所が狭い、労働力不足	子牛の飼養場所がないことや労働力を考慮すると、キャトルステーションの再利用を検討することも必要。	飼養密度が高いと、ストレスや疾病蔓延の原因となるので、キャトルステーション等が利用できる場合には活用を検討する。特に畜舎の新築や増築が土地面積的に不可能な場合は、積極的に活用すると、労働力の軽減効果も見込まれる。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・過密ストレスによる生産性の低下 ・疾病の蔓延による分娩事故等の発生による経済損失 ・早期治療、対策で完治が見込める疾病の慢性化による経済的損失

7	猛暑対策	送風機の増設、屋根への遮熱剤の塗布、細霧装置の設置	近年の夏季の猛暑で乳用牛だけでなく肉用牛への影響も深刻化している。 屋根への遮熱剤の塗布や、送風機増設等により暑熱対策を実施することで暑熱ストレスの軽減を図る。 なお、細霧装置については、畜舎等対応のものを使うこと。古い装置等、質の悪いものだと水分が気化せず牛舎内に散水している状態になるので注意すること。また、換気のよくない牛舎の場合は、湿度が上昇するため使用は控えること。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・繁殖雌牛では受胎率の低下等 ・子牛では夏バテ等による発育不良 ・細霧装置の使用法が悪い場合は、湿度上昇に伴うカビの発生増による疾病等の増加
---	------	---------------------------	--

6. 獣医師等との連携強化

項番	生産者の課題点・特徴	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	事故や廃用が多い	繁殖管理や飼養管理について獣医師から従業員への指導を行ない、技術と意識を向上させる。	分娩事故や繁殖障害等による廃用・淘汰は収益に甚大な影響を与える。 日頃の観察頻度を上げるとともに、牛に異常があった場合は、即座に獣医師に連絡をするよう習慣を付ける。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・母牛や子牛の死亡による経済的損失 ・早期治療で完治が見込める疾病の慢性化による経済的損失
2	分娩間隔が長い（授精回数が多い、受胎しない）	受胎に要した種付け回数を個体毎に管理し、獣医師の診療が必要な場合は早めの治療を行うなど生産性を重要視し、子牛頭数の確保に努める。	日頃の発情看視の頻度を上げ、発情発見を見逃さないようにするとともに、繁殖記録を残す。可能であれば飼料設計を確認し、獣医師とこれら情報を共有する。牛に異常があった場合は、即座に獣医師に連絡をするよう習慣を付ける。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・空胎期間が長くなることによる経済損失（1回の発情を見逃すと、3～4万円の損失） ・早期治療で完治が見込める疾病の慢性化による経済損失
3	連続あるいは間欠的に流産や異常産を繰り返す繁殖雌牛がいる	家畜保健衛生所の診断によると「ネオスポラ症」が原因であることが判明した。対策として、タヌキの農場内や畜舎への侵入を防止するとともに罠を設置し捕獲し、飼料がタヌキの糞便内オーシストに汚染されないようにし、胎盤や流死産胎子を除去する。また、流産や異常産を繰り返すネオスポラ抗体陽性牛を淘汰（とうた）し、経産牛更新を行う。	野生動物の侵入により、給餌施設・給水設備等が汚染される恐れがあるので、牛舎・飼料保管場所・貯水施設への害獣侵入対策や、飼槽・ウオーターカップ等の給水設備の定期清掃を実施する。 疾病が蔓延した場合には、左記のように陽性牛の淘汰や牛舎消毒により清浄化を図る。 また、ワクチンが有効な疾病については、獣医師に相談の上、ワクチン接種を実施する。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・疾病の蔓延による分娩事故等の発生による経済損失 ・早期治療、対策で完治が見込める疾病の慢性化による経済的損失

4	子牛事故率の低減（クリプトスポリジウム）	クリプトスポリジウムの駆虫 →100ppmの二酸化塩素水で、畜舎（特に床）を消毒する。 →子牛や母牛の体表を30ppm程度で消毒するとより効果的である。	クリプトスポリジウム症は一度の対策で清浄化に至る事例は少なく、下痢の発症を減らすことにより被害を軽減することが対策の目的となる。 厚い殻に覆われた原虫には、多くの消毒薬は効果がなく、熱湯や乾燥による消毒が有効。 熱湯消毒の場合、72℃の熱湯を約1分間かけ続ける必要があり、温度管理に注意。熱湯消毒ののちに、2～6カ月程度の乾燥を実施。最後に消毒した箇所に石灰乳を塗布し原虫を封じ込める。 上記は時間が掛かるため、簡易な方法としては、コクシジウムの消毒に使用するオルソ剤を希釈した石灰乳を使用する。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・水溶性下痢症により脱水症状を引き起こすことによる収益性の低下 ・農場全体への疾病蔓延の危険
---	----------------------	--	--

7. 記録等による管理方法の改善

項番	生産者の課題点・特徴	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	繁殖成績の改善	記録・記帳の実施、繁殖管理システムの活用。	分娩日や種付日、治療履歴を記録しておくことで、正確な発情予定日、分娩予定日等を確認し、分娩間隔の短縮や分娩事故の低減を図る。 また、繁殖管理システムを活用することで、簡素化を図る。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・記憶だけでは、発情発見や種付日が不明確になり、その結果、分娩間隔の長期化等を引き起こす要因となる
2	繁殖成績の改善	発情の見逃しを回避するため、繁殖カレンダーやホワイトボード、ノートなどを活用する。	発情発見や妊娠鑑定等の記録を行うことで、分娩間隔の短縮を図る。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・記憶だけでは、発情発見や種付日が不明確になり、その結果、分娩間隔の長期化等を引き起こす要因となる
3	記録の電子化	スマホアプリケーションを使用することで、記録記帳の水準を高め、経営改善を図る。	畜産用のスマートフォン等アプリケーションについては、無料のものもあり、牛舎等ですぐ確認できる利便性もあることから、可能であれば積極的に活用する。

8. 分娩管理の改善

項番	生産者の課題点・特徴	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	分娩時の事故率の低減	分娩前の巡回を増やす、分娩監視装置やカメラの設置等、ICT機器の導入も検討。	巡回の回数増、ICT機器の活用によって分娩時に立ち会う。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・母牛、子牛の死亡や予後不良の原因
2	分娩後の初回種付けの遅れ	分娩後の発情発見に努めるとともに、初回種付けが遅れている牛については産後60日以上が経過しているものは、獣医師に診てもらう。	巡回の回数増、ICT機器の活用によって発情発見に努める。分娩前後の増し飼いを実施し、初回排卵および子宮の回復を促す。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・明瞭な発情が発見しづらくなる ・受胎率の低下

3	分娩後の疾病	分娩の直前におが粉等の敷料を入れ替えると、分娩時に埃が立ち、膣・子宮内に埃が入ることで、子宮内膜炎等の疾病の原因となるので、敷き藁を敷料にし、直前に入れ替えないようにする。	分娩時には清潔な敷料を使用することは重要であるが、敷料の種類によっては子宮内膜炎等、疾病の原因となる場合もある。 分娩時には、分娩房を清潔にするだけでなく、埃が立ちにくい環境を整えることも重要。また、分娩後に後産が排出されているか確認することで、子宮内膜炎の早期発見につながる。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・子宮内膜炎等、疾病の発症 ・疾病による分娩間隔の長期化や廃用
---	--------	--	--

9. 群管理方法の改善

項番	生産者の課題点・特徴	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	群で飼養している子牛の育成にバラツキがある、疾病も発生しやすい	群編成ストレスの軽減による免疫低下を抑制。母牛と一緒にいるときに群編成し、部屋を移動する場合も、群のメンバーは変更しないことが理想。	子牛は群編成する際、ストレスがかかる（群編成ストレス）ので、群編成ストレスの軽減による免疫低下の抑制が重要となる。 群を編成する際は、全頭同じタイミングでの群編成や日齢・体高・体重等の近い子牛で群編成することが重要。牛房を移動する場合も、群のメンバーは変更しないことが理想。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・子牛は群編成の度に免疫が低下→呼吸器疾病や真菌症等、疾病の原因となる（免疫は群編成後約2週間で半分程度になり、元に戻るまで3週間程度必要） ・日齢が大きく離れていると、食い負けやいじめの原因となる
2	哺乳ロボットを介した疾病の蔓延	子牛の異常等が発生すれば、速やかにかかりつけの獣医師又は家畜保健所に相談し、早期に対応。	哺乳ロボットを使用した際には、ゴム製乳頭を介して真菌症や呼吸器疾病が蔓延することがある。これは、ストレス等により子牛の免疫力が下がった際に発症しやすいので、できる限り子牛にストレスを与えないように注意する。 哺乳ロボットを使用する際には群編成を行うが、群を編成する際は、全頭同じタイミングでの群編成や日齢・体高・体重等の近い子牛で群編成することが重要。牛房を移動する場合も、群のメンバーは変更しないことが理想。 なお、単純に哺乳量等が足りず、栄養不足により免疫力が低下している場合もあるので、子牛の哺乳量等も確認すること。 また、哺乳ロボットのゴム製乳頭は自動洗浄されるが、ホース等も含め定期的に手洗浄を行うことも重要。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・子牛は群編成の度に免疫が低下→呼吸器疾病や真菌症等、疾病の原因となる（免疫は群編成後約2週間で半分程度になり、元に戻るまで3週間程度必要） ・疾病等による発育不全や死亡による販売子牛の経済的損失

3	群で負けて、受胎率も低い母牛がいる	受胎率の向上（弱い牛のフォロー）、弱い牛（足を引っ張る牛）の対策、乗駕痕（尾根部が禿げたり、腰角に傷）のある牛は、群の中で地位が低い（弱い）牛のサイン。	群飼に合わない繁殖雌牛は、単房に移すことが望ましいが、牛房に仕切りを入れる、スタンション設置により採食行動を他の牛に邪魔されないようにするなど対策を講じる。 また、密飼により過密ストレスがかからないよう注意する。（飼養面積6㎡/頭以上） ◎実施しなかった場合のデメリット ・受胎率の低下 ・若い繁殖雌牛の場合は発育不全
4	繁殖雌牛の観察管理不足	群での管理時には乗駕行動の有無の確認が重要である。	群管理時には、繁殖雌牛の乗駕行動により発情の発見につながるので、可能な場合は複数人で観察・巡回を行うようにする。また、乗駕以外の発情兆候（外陰部の変化、発情粘液、乗駕痕の確認）も確認するとともに、発情看視前には発情周期を確認し、発情予定牛を重点的に観察する。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・受胎率の低下

10. 種付け方法の改善

項番	生産者の課題点・特徴	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	受胎率が悪い	発情の見逃しを防止し、適期の種付けを心がける。 受胎率の高い種雄牛の精液の利用、受精卵移植を行う。 発情発見装置等の使用も検討する。	近年は、飼養頭数増加に伴う発情見逃し等により分娩間隔が長くなっている可能性がある。 観察・巡回の頻度を上げることで発情兆候を見逃さないことが重要になるが、労働力不足等で実施が困難な場合は、発情発見装置等の導入を検討する。発情記録から発情予定日を確認し、発情の見逃しを極力少なくする。 エネルギーや粗蛋白質の過不足は発情微弱や受胎率の低下につながることから、飼料分析を行い飼料設計を確認する。また、受胎率の高い種雄牛の精液の利用、受精卵移植も効果的である。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・受胎率の低下 ・空胎期間が長くなることによる経済損失（1回の発情を逃すと、3～4万円の損失）
2	分娩事故の対応	初産の場合、小型の系統を種付けし事故を防ぐ。	近年は、育種改良が進み、脂肪交雑・枝肉重量共に育種価の高い、いわゆる「量質兼備型」の種雄牛が多くなってきた。 そのためか出生時体重の大きい牛が増え、それに伴い分娩事故が発生した場合、子牛のみならず繁殖雌牛が死亡する事例もある。 特に未經産牛の場合は、その牛自体が成長途中のため、分娩難易度が高くなるので、小型の種雄牛の精液を人工授精するなどの対策が必要である。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・子牛、繁殖雌牛の死亡等による経済損失

3	分娩事故の対応	分娩に影響のある遺伝的形質を持った種雄牛を確認	骨格粗大症（SD）の発症個体では出生時に過大子による難産の事例が報告されている。過大子は遺伝の影響もあるため、SD保因牛同士の交配を避ける等の対策が必要（SD保因牛同士で交配しなければ発症牛は生まれないため）。 繁殖雌牛のSD保因状況がわからない場合は、発症牛が生まれるリスクがあることに留意し、交配種雄牛の保因状況を確認すること。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・子牛、繁殖雌牛の死亡等による経済損失
4	種付け時に井戸水を使用しているが、子宮内膜炎等がたまに起こる	人工授精時などの水は水道水を使うこと。（井戸水や山水は雑菌が入り、子宮内膜炎の原因となることがある。）	井戸水等の水質検査は、事業等で飲料水として使用する際には義務付けられているが、個人で使用する際は義務付けがないため、大腸菌や生体に有害な化合物が含まれている場合がある。 人工授精時の洗浄等に使用する場合は必ず定期的な水質検査を受けるか、水道水を使用すること（容器等もきれいなものを使用する）。 牛舎に水道がない場合は、自宅から水道水を持参するなどすること。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・子宮内膜炎等の発症による経済損失 ・母牛、子牛の治療に係る経済損失や販売時の価格の減少
5	受精卵採卵・移植は、母牛のホルモンコントロールをするためダメージが大きく、その後の空体期間長期化と淘汰率が高くなるので、ET採卵・移植は極力控えた事により繁殖成績が向上し始めた	採卵牛は、ホルモン処理等により母体のダメージも大きく抵抗力等が低下するので、過度な採卵に留意するように指導	同一産次における連続採卵は過剰排卵（SOV）処置に反応すれば何度も実施可能だが、一般的に2～3回以上の連続採卵は生産効率が落ちると言われている。また、同一産次における連続採卵は最低1～2ヶ月の間隔を空けて実施する。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・過度の採卵による繁殖雌牛の生産性低下による経済損失

11. 労働力不足への対応

項番	生産者の課題点・特徴	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	畜産以外の仕事量が多く、管理が疎かになっている	農繁期など、作業量が増加する期間は臨時で雇用するなどの対策を検討。 畜産部門以外の収入が少ない場合は、畜産専門に移行することも検討。 また、農業機械やICT機器の導入により、効率化を図る。	畜産以外の農業を兼業で実施している経営も多く、農繁期では観察時間不足や飼養管理不足からその間の成績が悪くなる経営が一定数いる。 畜産以外の作業を、他の農家へ委託するなどの対策も必要となる。 農業機械については高額な物も多いため、過大投資にならないか、畜産クラスター事業等補助事業の活用等、経営の負担にならないよう対策が必要である。 また、労働力が絶対的に不足している場合においては、規模縮小し効率化を図ることで、成績向上に繋がる場合もある。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・観察時間不足による受胎率の低下や疾病の見逃し

2	規模拡大により作業量が増加したが、労働力は増えていない	従業員への指示連携がうまくいっていないので、作業マニュアルを作るなど飼養管理をきちんと行なえるようにする。	規模拡大により、新規で従業員を雇用したり、従業員を増やした場合、コミュニケーション不足により、業務内容が適切に伝わらない場合があるので、作業マニュアル等を整備し、誰でも同レベルの作業を行えるようにすることが重要。 また、従業員教育の一環として、農場HACCPやJGAPの実施も検討する。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・作業内容のバラツキが原因での分娩間隔の長期化や疾病治療の長期化等
3	労働力不足への対応	一部放牧による労働力の削減 →委託先がなく、飼料生産の労働力が足りていない現状を放牧により緩和する。	放牧を導入することで、省力的かつ低コストな生産体系を実現することができる。 また、牛が運動することで足腰が強くなるなど健康な状態となり、繁殖牛においては分娩事故減少の見込みがある。 耕作放棄地などで放牧を行うことで、未利用な土地の活用や景観保全にもつながる。 ただし、放牧を開始するにあたり、牛を放牧に慣れさせる技術や電気牧柵などの放牧地の管理に関係する技術等を習得する必要があるほか、特に耕作放棄地など近くに住宅地がある場合には、周辺住民の放牧への理解醸成を図る必要がある等の課題がある。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・観察時間不足による受胎率の低下や疾病の見逃し
4	労働力不足への対応	発情発見装置をもっと活用すること（今は全く機能していない）。	分娩・行動監視装置等のICT機器や自動給餌機等の省力化機器の導入により労働力の効率化を図ることも重要となる。 ただし、使用しない（活用できない）機器の導入は、導入コスト・月額コストの発生により経営を圧迫する場合があるので注意すること。 ◎実施しなかった場合のデメリット ・作業内容のバラツキが原因での分娩間隔の長期化や疾病治療の長期化等 ・観察時間不足による受胎率の低下や疾病の見逃し

IV. 肉用牛肥育

1．集計結果の階層間比較

項目		単位	全体		R05年の常時平均飼養頭数が 下位25%の階層										R05年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層								
			R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年に成績 が悪化したもの⑥		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R06年成績⑨		R06年成績⑩		
			対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	12	41.8	12	39.4	11	37.0	8	34.6	1	66.0	12	341.4	12	344.6	12	344.6	
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	12	24.0	12	23.4	11	20.4	8	17.1	1	57.0	12	207.8	12	197.4	12	197.4	
	自家保留子牛の購入	頭	50	0.5	50	0.6	12	0.0	12	0.1	11	0.1	8	0.0	1	0.0	12	0.8	12	0.8	12	0.8	
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	12	0.3	12	0.3	11	0.3	8	0.4	1	1.0	12	4.8	12	4.8	12	3.6	
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	12	26.1	12	22.7	11	21.2	8	20.1	1	39.0	12	200.6	12	198.0	12	198.0	
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	12	39.4	12	39.9	11	36.0	8	31.3	1	83.0	12	344.6	12	341.3	12	341.3	
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	12	90.2	12	96.8	11	94.2	8	87.2	1	125.7	12	101.8	12	98.9	12	98.9	
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	12	40.6	12	40.0	11	36.8	8	33.0	1	74.5	12	344.1	12	343.1	12	343.1	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	月/年齢	47	9.0	47	8.9	12	9.1	12	8.9	11	8.9	8	8.9	1	8.8	11	9.0	11	8.8	11	8.8
		肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	12	280.2	12	289.7	11	289.1	8	288.1	1	296.2	11	296.2	11	295.2	11	295.2
出荷月齢（平均値）		月/年齢	47	29.3	47	29.3	12	29.8	12	29.8	11	29.8	8	29.5	1	29.6	11	29.0	11	28.9	11	28.9	
出荷生体重（平均値）		kg	47	805.2	47	795.1	12	802.7	12	787.0	11	784.2	8	796.9	1	817.9	11	792.0	11	780.8	11	780.8	
肥育日数（平均値）		日	47	617.5	47	616.1	12	628.4	12	632.9	11	633.0	8	624.6	1	632.0	11	608.8	11	584.4	11	584.4	
1日当たり増体重（平均値）		kg/日	47	0.82	47	0.79	12	0.82	12	0.77	11	0.77	8	0.79	1	0.82	11	0.81	11	0.80	11	0.80	
※肥育期間中における																							
枝肉重量（平均値）		kg	47	523.2	47	518.5	12	518.3	12	511.3	11	508.1	8	518.6	1	546.7	11	514.1	11	507.5	11	507.5	
歩留等級A率		%	47	97.0	47	97.7	12	98.7	12	97.3	11	97.3	8	96.2	1	97.4	11	95.2	11	97.7	11	97.7	
肉質等級4・5率		%	47	96.1	47	96.5	12	96.8	12	96.9	11	96.9	8	97.1	1	97.4	11	94.0	11	95.9	11	95.9	
肥育 出荷成績	肥育開始月齢（平均値）	月/年齢	25	8.9	25	8.9	3	8.3	3	7.8	3	7.8	2	6.7			8	9.1	8	9.2	8	9.2	
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	3	222.6	3	212.8	3	212.8	2	197.8			8	270.5	8	275.3	8	275.3	
	出荷月齢（平均値）	月/年齢	25	29.6	25	29.8	3	31.1	3	30.6	3	30.6	2	29.1			8	29.5	8	29.3	8	29.3	
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	3	666.5	3	648.4	3	648.4	2	677.1			8	723.1	8	722.8	8	722.8	
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	3	694.0	3	693.0	3	693.0	2	678.5			8	620.8	8	614.1	8	614.1	
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	25	0.71	25	0.69	3	0.64	3	0.62	3	0.62	2	0.69			8	0.73	8	0.72	8	0.72	
	※肥育期間中における																						
	枝肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	3	427.9	3	423.6	3	423.6	2	443.5			8	470.0	8	463.2	8	463.2	
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	3	92.2	3	97.4	3	97.4	2	100.0			8	99.0	8	95.9	8	95.9	
	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	3	89.6	3	88.4	3	88.4	2	86.5			8	93.0	8	94.6	8	94.6	
事故率	%	43	1.2	43	0.8	10	1.2	10	0.6	9	0.5	7	0.6	1	1.3	12	1.5	12	1.3	12	1.3		

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

R5年①156.8頭に対し、R6年②165頭は、1.8頭減じた（データ数50）。一方、事故率は、①1.2%に対し②では0.4%低下した。

b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）

R5年の下位25%階層③40.6頭は、R6年④では40頭となり、0.6頭減じた（データ数12）。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤36.8頭（データ数11）に対し、R6年に成績が悪化したもの（頭数が減じたもの）⑥33頭（データ数8）は、3.8頭少なく、R6年成績が上位50%の階層に上がったもの（頭数が増えたもの）⑦74.5頭（データ数1）は、⑤の2倍以上多かった。一方、事故率は、⑤0.5%に対し、⑥は0.1%増加、⑦は0.8%増加していた。

c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

R5年⑨344.1頭に対し、R6年⑩343.1頭は、1頭減じた（データ数12）。一方、事故率は、⑨1.5%に対し、⑩では0.2%低下していた。

項目	単位	全体		R05年の去勢肥育開始月齢が 下位25%の階層										R05年の去勢肥育 開始月齢が 上位25%の階層		R06年の去勢肥育 開始月齢が 上位25%の階層					
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑥		R05年成績⑨		R06年成績⑩			
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値		
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	11	147.5	11	145.7	9	110.4	2	105.5	1	517.0	11	126.6	13	162.5	
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	11	86.9	11	86.2	9	64.4	2	64.5	1	312.0	11	68.7	13	89.9	
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	11	0.0	11	0.0	9	0.0	2	0.0	1	0.0	11	2.2	13	2.2	
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	11	1.0	11	0.9	9	1.1	2	0.5	1	0.0	11	1.1	13	1.2	
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	11	87.6	11	89.6	9	66.0	2	61.0	1	331.0	11	70.4	13	93.8	
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	11	145.7	11	141.4	9	107.8	2	108.5	1	498.0	11	126.1	13	159.5	
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	11	98.1	11	94.1	9	93.9	2	99.9	1	96.3	11	96.8	13	100.7	
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	11	146.5	11	143.8	9	109.5	2	108.1	1	507.5	11	126.6	13	161.1	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	月/年齢	47	9.0	47	8.9	11	10.1	11	9.5	9	9.7	2	9.7	1	8.5	11	8.0	13	7.9
		肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	11	287.1	11	300.9	9	304.0	2	336.1	1	293.0	11	279.3	13	277.7
出荷月齢（平均値）		月/年齢	47	29.3	47	29.3	11	29.7	11	29.7	9	30.0	2	29.7	1	28.2	11	29.1	13	29.2	
出荷生体重（平均値）		kg	47	805.2	47	795.1	11	791.5	11	782.6	9	787.2	2	876.4	1	789.0	11	807.0	13	801.6	
肥育日数（平均値）		日	47	617.5	47	616.1	11	597.8	11	613.5	9	616.5	2	609.5	1	604.0	11	641.2	13	623.8	
1日当たり増体重（平均値）		kg/日	47	0.82	47	0.79	11	0.82	11	0.79	9	0.79	2	0.89	1	0.76	11	0.82	13	0.82	
※肥育期間中における																					
枝肉重量（平均値）		kg	47	523.2	47	518.5	11	511.8	11	503.2	9	506.2	2	551.8	1	499.3	11	530.9	13	529.0	
歩留等級A率		%	47	97.0	47	97.7	11	98.2	11	99.9	9	100.0	2	100.0	1	100.0	11	98.0	13	98.4	
肉質等級4・5率		%	47	96.1	47	96.5	11	94.7	11	95.8	9	95.5	2	97.3	1	94.4	11	98.0	13	98.4	
肥育 出荷成績	肥育開始月齢（平均値）	月/年齢	25	8.9	25	8.9	7	9.6	7	9.6	5	9.7			1	9.7	1	8.9	5	6.5	
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	7	264.8	7	269.8	5	271.9			1	266.1	1	262.6	5	205.3	
	出荷月齢（平均値）	月/年齢	25	29.6	25	29.8	7	29.7	7	29.7	5	30.0			1	29.0	1	28.8	5	29.6	
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	7	701.1	7	690.3	5	694.5			1	679.4	1	680.1	5	720.0	
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	7	610.4	7	593.3	5	593.0			1	586.0	1	602.0	5	689.6	
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	25	0.71	25	0.69	7	0.72	7	0.69	5	0.69			1	0.70	1	0.69	5	0.75	
	※肥育期間中における																				
	枝肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	7	451.3	7	446.7	5	450.6			1	436.5	1	437.3	5	466.7	
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	7	94.7	7	97.6	5	97.6			1	97.9	1	97.1	5	97.1	
	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	7	91.4	7	92.5	5	92.8			1	91.7	1	91.7	5	99.1	
事故率	%	43	1.2	43	0.8	8	0.6	8	0.5	6	0.6	1	0.0	1	0.0	8	1.0	11	0.8		

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

R5年①9ヵ月齢に対し、R6年②8・9ヵ月齢は、0.1ヶ月早期化した（データ数47）。一方、肥育開始体重は、①294.7 kgに対し②では2.8 kg高かった。

b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか。さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））

R5年の下位25%階層③10.1ヵ月齢は、R6年④では9.5ヵ月齢となり、0.6ヵ月齢早期化した（いずれもデータ数11）。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤9.7ヵ月齢（データ数9）に対し、R6年に成績が悪化したものの⑥9.7ヵ月齢（データ数2）は同月齢であり、R6年成績が中位50%の階層⑦9ヵ月齢（データ数1）は0.7ヵ月早期化し、R6年成績が上位25%の階層⑧8.5ヵ月齢（データ数1）は1.2ヵ月早期化していた。一方、肥育開始体重は、⑤304 kgに対し、⑥は32.1 kg高く、⑦は11 kg低く、⑧は23.1 kg低くなっていった。

c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

R5年⑨8ヵ月齢に対し、R6年⑩7.9ヵ月齢は、0.1ヵ月早期化した（データ数⑨が11、⑩が13）。一方、肥育開始体重は、⑨279.3 kgに対し⑩では1.6 kg低かった。

項目	単位	全体		R05年の去勢肥育開始体重が 下位25%の階層										R05年の去勢肥育 開始体重が 上位25%の階層							
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩			
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値		
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	11	117.9	11	118.8	9	131.7	4	114.5	2	61.0	11	163.0	11	186.7	
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	11	71.6	11	64.9	9	72.8	4	64.3	2	29.5	11	92.6	11	104.1	
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	11	0.0	11	0.0	9	0.0	4	0.0	2	0.0	11	0.9	11	0.9	
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	11	1.5	11	0.5	9	0.7	4	0.5	2	0.0	11	1.6	11	2.0	
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	11	69.2	11	68.2	9	74.9	4	63.3	2	38.0	11	94.5	11	107.3	
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	11	118.8	11	115.0	9	128.9	4	115.0	2	52.5	11	160.4	11	182.5	
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	11	99.2	11	93.8	9	97.5	4	101.5	2	77.3	11	91.5	11	91.8	
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	11	118.4	11	117.0	9	130.5	4	114.8	2	56.0	11	161.7	11	184.7	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	47	9.0	47	8.9	11	9.4	11	9.2	9	9.2	4	9.1	2	9.0	11	8.7	11	8.3
		肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	11	334.9	11	327.7	9	333.7	4	336.8	2	300.8	11	239.0	11	252.1
出荷月齢（平均値）		カ月齢	47	29.3	47	29.3	11	29.5	11	29.3	9	29.4	4	28.6	2	28.9	11	29.3	11	29.7	
出荷生体重（平均値）		kg	47	805.2	47	795.1	11	849.0	11	821.9	9	834.2	4	818.6	2	766.6	11	748.7	11	753.0	
肥育日数（平均値）		日	47	617.5	47	616.1	11	611.6	11	611.2	9	612.9	4	593.5	2	603.5	11	625.7	11	651.4	
1日当たり増体重（平均値）		kg/日	47	0.82	47	0.79	11	0.82	11	0.78	9	0.80	4	0.77	2	0.72	11	0.80	11	0.78	
※肥育期間中における																					
枝肉重量（平均値）		kg	47	523.2	47	518.5	11	551.4	11	539.0	9	545.9	4	533.7	2	507.9	11	489.3	11	489.3	
歩留等級A率		%	47	97.0	47	97.7	11	97.9	11	97.4	9	97.6	4	96.2	2	96.7	11	97.9	11	98.5	
肉質等級4・5率		%	47	96.1	47	96.5	11	98.4	11	95.5	9	95.3	4	92.2	2	96.7	11	93.8	11	97.2	
肥育 出荷成績	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	25	8.9	25	8.9	2	9.6	2	9.6	1	9.5			1	9.7	8	7.8	8	7.8	
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	2	283.3	2	284.4	1	302.6			1	266.1	8	228.7	8	228.9	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	25	29.6	25	29.8	2	29.1	2	29.3	1	29.5			1	29.0	8	29.6	8	29.8	
	出生生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	2	749.4	2	744.0	1	808.5			1	679.4	8	686.4	8	689.4	
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	2	592.9	2	596.6	1	607.1			1	586.0	8	661.8	8	670.2	
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	25	0.71	25	0.69	2	0.78	2	0.77	1	0.83			1	0.70	8	0.69	8	0.68	
	※肥育期間中における																				
	枝肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	2	475.7	2	473.0	1	509.4			1	436.5	8	451.9	8	446.9	
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	2	98.0	2	98.6	1	99.3			1	97.9	8	95.9	8	96.7	
	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	2	98.0	2	95.2	1	98.6			1	91.7	8	92.0	8	91.4	
事故率	%	43	1.2	43	0.8	9	1.6	9	0.3	7	0.3	3	0.4	2	0.0	8	1.3	8	0.9		

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R5年①294.7 kgに対し、R6年②297.5 kgは、2.8 kg増加した（データ数47）。一方、肥育開始月齢は、①9ヵ月齢に対し②では0.1ヵ月早期化していた。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか。さらに、④の内訳はどう変化したか。（⑤⑥⑦⑧））
R5年の下位25%階層③334.9 kgは、R6年④では327.7 kgとなり、7.2 kg減少した。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤333.7 kg（データ数9）に対し、R6年に成績が悪化したものの（体重が増加したもの）⑥336.8 kg（データ数4）は3.1 kg高く、R6年成績が中位50%の階層⑦300.8 kg（データ数2）は32.9 kg低かった。一方、肥育開始月齢は、⑤9.2ヵ月齢に対し、⑥は0.1ヵ月早期化、⑦は0.2ヵ月早期化していた。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R5年⑨239 kgに対し、R6年⑩252.1 kgは、13.1 kg増加した（データ数11）。肥育開始月齢は、⑨8.7ヵ月齢に対し⑩では0.4ヵ月早期化した。

項目	単位	全体						R05年の去勢出荷月齢が 下位25%の階層										R05年の去勢出荷 月齢が 上位25%の階層	R06年の去勢出荷 月齢が 上位25%の階層
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年に成績 が悪化したもの⑥		R06年成績が上 位25%の階層⑦		R05年成績⑨	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	50	156.8	50	156.0	13	92.2	13	93.7	9	76.3	5	66.6	4	132.8	12	147.8	14	164.6
	外部導入頭数	50	93.0	50	88.8	13	55.8	13	51.4	9	43.2	5	32.6	4	69.8	12	88.8	14	99.9
	自家保留子牛の導入	50	0.5	50	0.6	13	0.0	13	0.0	9	0.0	5	0.0	4	0.0	12	1.2	14	1.3
	事故頭数	50	1.9	50	1.3	13	1.0	13	0.9	9	0.9	5	1.4	4	1.0	12	1.6	14	1.1
	出荷頭数	50	92.4	50	90.3	13	53.3	13	51.7	9	42.8	5	35.8	4	71.8	12	86.8	14	100.6
	期末飼養頭数	50	156.0	50	153.8	13	93.7	13	92.5	9	75.9	5	62.0	4	129.8	12	149.4	14	164.1
	前年比（期末÷期首）	50	97.5	50	97.3	13	98.4	13	93.2	9	95.0	5	89.0	4	89.0	12	95.9	14	99.0
	常時平均飼養頭数	50	156.8	50	155.0	13	92.9	13	93.2	9	76.5	5	64.3	4	130.9	12	148.9	14	164.5
	肥育開始月齢（平均値）	47	9.0	47	8.9	13	9.1	13	9.1	9	9.2	5	9.1	4	9.1	12	9.0	14	9.2
	肥育開始体重（平均値）	47	294.7	47	297.5	13	305.7	13	308.5	9	301.7	5	303.8	4	323.9	12	273.9	14	299.4
去勢	出荷月齢（平均値）	47	29.3	47	29.3	13	30.7	13	30.5	9	31.2	5	31.5	4	29.1	12	28.2	14	28.3
	出荷生体重（平均値）	47	805.2	47	795.1	13	830.2	13	824.1	9	828.1	5	854.6	4	815.0	12	787.8	14	765.2
	肥育日数（平均値）	47	617.5	47	616.1	13	654.9	13	649.8	9	668.7	5	678.6	4	607.5	12	584.8	14	582.4
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	47	0.82	47	0.79	13	0.79	13	0.78	9	0.79	5	0.81	4	0.77	12	0.86	14	0.79
	枝肉重量（平均値）	47	523.2	47	518.5	13	541.5	13	540.1	9	544.1	5	562.4	4	531.0	12	510.3	14	495.7
	歩留等級A率	47	97.0	47	97.7	13	98.2	13	97.8	9	97.9	5	96.7	4	97.6	12	98.0	14	97.7
	肉質等級4・5率	47	96.1	47	96.5	13	96.1	13	97.7	9	98.5	5	100.0	4	96.0	12	97.8	14	94.4
	肥育開始月齢（平均値）	25	8.9	25	8.9	2	10.2	2	10.3	2	10.3	1	10.5			8	8.8	8	9.5
	肥育開始体重（平均値）	25	254.1	25	255.6	2	246.3	2	254.0	2	254.0	1	265.0			8	254.0	8	263.9
	出荷月齢（平均値）	25	29.6	25	29.8	2	32.0	2	32.3	2	32.3	1	30.7			8	29.0	8	29.2
雌	出生生体重（平均値）	25	701.0	25	696.7	2	657.4	2	660.8	2	660.8	1	730.6			8	718.7	8	696.8
	肥育日数（平均値）	25	629.2	25	629.8	2	661.5	2	667.5	2	667.5	1	613.0			8	612.8	8	583.2
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	25	0.71	25	0.69	2	0.63	2	0.62	2	0.62	1	0.76			8	0.76	8	0.72
	枝肉重量（平均値）	25	457.0	25	450.6	2	432.6	2	435.9	2	435.9	1	487.7			8	468.0	8	452.4
	歩留等級A率	25	95.6	25	96.4	2	92.3	2	96.2	2	96.2	1	100.0			8	96.2	8	95.8
	肉質等級4・5率	25	92.7	25	92.4	2	88.5	2	96.2	2	96.2	2	96.2			8	95.6	8	91.1
	事故率	43	1.2	43	0.8	9	1.5	9	1.1	6	1.4	2	3.5	3	0.6	10	1.3	12	0.5

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R5年①29.3ヵ月齢に対し、R6年②は同月齢であった（データ数47）。一方、出荷生体重は、①805.2 kgに対し②では10.1 kg低下した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか。さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R5年の下位25%階層③30.7ヵ月齢は、R6年④では30.5ヵ月齢となり、0.2ヵ月早期化した。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤31.2ヵ月齢（データ数9）に対し、R6年に成績が悪化したもの（月齢が晩期化したもの）⑥31.5ヵ月齢（データ数5）は、0.3ヵ月晩期化し、R5年成績が中位50%の階層⑦29.1ヵ月齢（データ数4）は、1.7ヵ月早期化していた。出荷生体重は、⑤828.1 kgに対し、⑥は26.5 kg高く、⑦は13.1 kg低くなっていった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R5年⑨28.2ヵ月齢に対し、R6年⑩28.3ヵ月齢は、0.1ヵ月晩期化した（データ数⑨が12、⑩が14）。一方、出荷生体重は、⑨787.8 kgに対し⑩では22.6 kg低下した。

u

項目	単位	全体						R05年の去勢出荷生体重が 下位25%の階層						R05年の去勢出荷 生体重が 上位25%の階層						R06年の去勢出荷 生体重が 上位25%の階層											
		R05年成績①			R06年成績②			R05年成績③			R06年成績④			R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤			R06年成績が中 位50%の階層⑦			R06年成績が上 位25%の階層⑧			R05年成績⑨			R06年成績⑩					
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値		
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	11	180.2	11	174.5	8	219.8	7	177.3	3	54.0	11	127.4	11	139.0											
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	11	100.0	11	97.0	8	128.0	7	101.7	3	14.3	11	75.5	11	82.0											
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	11	0.9	11	0.9	8	1.3	7	1.4	3	0.0	11	0.0	11	0.0											
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	11	1.8	11	2.1	8	2.9	7	3.3	3	0.0	11	1.5	11	1.1											
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	11	104.7	11	101.5	8	130.4	7	101.7	3	24.7	11	73.5	11	82.8											
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	11	174.5	11	168.8	8	215.8	7	175.4	3	43.7	11	127.8	11	137.1											
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	11	92.6	11	96.1	8	95.1	7	94.9	3	98.7	11	98.3	11	93.5											
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	11	177.4	11	171.8	8	217.9	7	176.5	3	48.8	11	127.6	11	138.3											
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	47	9.0	47	8.9	11	8.6	11	8.3	8	9.2	7	9.3	3	6.0	11	9.1	11	9.2										
		肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	11	244.4	11	256.5	8	278.6	7	278.3	3	197.5	11	327.7	11	320.7										
出荷月齢（平均値）		カ月齢	47	29.3	47	29.3	11	29.1	11	29.3	8	29.2	7	29.4	3	29.6	11	29.5	11	30.0											
出荷生体重（平均値）		kg	47	805.2	47	795.1	11	738.7	11	737.3	8	720.1	7	715.2	3	783.1	11	870.7	11	870.7											
肥育日数（平均値）		日	47	617.5	47	616.1	11	625.6	11	641.1	8	610.7	7	612.8	3	722.4	11	620.8	11	605.4											
1日当たり増体重（平均値）		kg/日	47	0.82	47	0.79	11	0.77	11	0.76	8	0.75	7	0.74	3	0.81	11	0.86	11	0.87											
※肥育期間中における																															
校肉重量（平均値）		kg	47	523.2	47	518.5	11	482.4	11	478.8	8	470.6	7	469.3	3	500.5	11	564.5	11	563.0											
歩留等級A率		%	47	97.0	47	97.7	11	97.1	11	97.4	8	97.3	7	97.2	3	97.8	11	97.5	11	97.5											
肉質等級4・5率		%	47	96.1	47	96.5	11	93.5	11	97.2	8	96.2	7	96.5	3	100.0	11	98.1	11	97.8											
肥育 出荷成績	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	25	8.9	25	8.9	8	7.9	8	7.8	6	9.0	5	9.0	2	4.0	1	9.6	2	9.5											
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	8	226.7	8	227.0	6	256.0	5	254.7	2	139.9	1	301.7	2	296.8											
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	25	29.6	25	29.8	8	29.6	8	29.8	6	29.8	5	30.0	2	30.0	1	29.2	2	30.9											
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	8	673.7	8	681.5	6	666.7	5	664.0	2	725.8	1	810.4	2	827.8											
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	8	660.5	8	671.6	6	632.1	5	638.1	2	790.2	1	596.7	2	649.6											
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	25	0.71	25	0.69	8	0.67	8	0.67	6	0.65	5	0.64	2	0.74	1	0.85	2	0.82											
	※肥育期間中における																														
	校肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	8	445.4	8	441.2	6	432.3	5	431.3	2	467.9	1	510.5	2	529.7											
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	8	94.9	8	97.1	6	96.1	5	95.9	2	100.0	1	99.3	2	99.7											
	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	8	91.4	8	93.0	6	92.6	5	92.7	2	94.5	1	99.3	2	99.3											
事故率	%	43	1.2	43	0.8	9	1.3	9	1.0	7	1.2	6	1.5	2	0.0	10	1.4	8	0.9												

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R5年①805.2 kgに対し、R6年②797.2 kgは、10.1 kg減少した（データ数47）。一方、出荷月齢はいずれも29.3ヵ月齢で、肥育日数は、①617.5日に対し②では1.4日間短縮化した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか、（⑤⑥⑦⑧））
R5年の下位25%階層③738.7 kgは、R6年④では737.3 kgとなり、1.4 kg増加した。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤720.1 kg（データ数8）に対して、R6年に成績が悪化したもの（出荷生体重が減少したもの）⑥715.2 kg（データ数7）は4.9 kg低く、R6年成績が中位50%の階層⑦783.1 kg（データ数3）は63 kg高かった。一方、出荷月齢は、⑤29.2ヵ月齢に対し、⑥は0.2ヵ月晩期化、⑦は0.4ヵ月晩期化した。肥育日数は、⑤610.7日間にに対し、⑥は2.1日間長期化、⑦は111.7日間長期化した。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑩と⑪の比較）
R5年⑩およびR6年⑪いずれも870.7 kgであった（データ数11）。一方、出荷月齢は、⑩29.5ヵ月齢に対し⑪は0.5ヵ月晩期化し、肥育日数は、⑩620.8日に対して⑪は15.4日間短縮化した。

項目	単位	全体		R05年の去勢肥育日数が 下位25%の階層										R05年の去勢肥育 日数が 上位25%の階層		R06年の去勢肥育 日数が 上位25%の階層					
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩			
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値		
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	13	114.8	13	115.7	8	131.6	6	136.0	5	90.2	11	198.9	12	164.0	
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	13	64.9	13	57.6	8	61.5	6	58.5	5	51.4	11	121.3	12	99.3	
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	13	0.8	13	0.8	8	1.3	6	1.7	5	0.0	11	0.0	12	1.4	
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	13	1.2	13	1.2	8	1.5	6	2.0	5	0.6	11	1.9	12	1.4	
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	13	63.6	13	60.9	8	67.3	6	67.0	5	50.8	11	119.6	12	102.0	
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	13	115.7	13	112.0	8	125.6	6	127.2	5	90.2	11	198.6	12	161.3	
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	13	97.2	13	91.3	8	88.8	6	83.3	5	95.4	11	97.1	12	97.3	
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	13	115.3	13	113.8	8	128.7	6	131.6	5	89.9	11	199.1	12	162.7	
	肥育 出荷成績	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	47	9.0	47	8.9	13	8.3	13	8.1	8	7.6	6	7.1	5	9.0	11	9.9	12	9.2
		肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	13	280.9	13	278.7	8	253.5	6	242.3	5	319.1	11	279.4	12	299.5
出荷月齢（平均値）		カ月齢	47	29.3	47	29.3	13	30.4	13	30.4	8	31.2	6	31.0	5	29.1	11	28.3	12	28.3	
出荷生体重（平均値）		kg	47	805.2	47	795.1	13	814.9	13	807.7	8	806.0	6	820.6	5	810.6	11	774.6	12	769.4	
肥育日数（平均値）		日	47	617.5	47	616.1	13	672.5	13	677.5	8	717.6	6	727.7	5	613.4	11	561.7	12	555.2	
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	47	0.82	47	0.79	13	0.78	13	0.78	8	0.79	6	0.82	5	0.77	11	0.86	12	0.80	
枝肉重量（平均値）		kg	47	523.2	47	518.5	13	537.1	13	536.1	8	533.6	6	544.5	5	540.0	11	496.8	12	497.2	
歩留等級A率		%	47	97.0	47	97.7	13	98.0	13	98.4	8	99.1	6	98.8	5	97.4	11	97.4	12	97.5	
肉質等級4・5率		%	47	96.1	47	96.5	13	95.5	13	97.6	8	98.2	6	99.4	5	96.6	11	95.8	12	94.2	
肥育開始月齢（平均値）		カ月齢	25	8.9	25	8.9	4	6.5	4	6.2	4	6.2	3	4.9			8	9.4	7	9.5	
雌	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	4	191.6	4	190.1	4	190.1	3	172.5			8	274.7	7	262.5	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	25	29.6	25	29.8	4	30.8	4	30.9	4	30.9	3	29.9			8	29.0	7	29.1	
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	4	677.5	4	704.2	4	704.2	3	741.9			8	732.1	7	693.6	
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	4	738.3	4	753.0	4	753.0	3	763.3			8	594.2	7	579.8	
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	25	0.71	25	0.69	4	0.66	4	0.68	4	0.68	3	0.74			8	0.77	7	0.71	
事故率	枝肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	4	456.1	4	453.8	4	453.8	3	477.1			8	471.0	7	450.3	
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	4	96.2	4	98.1	4	98.1	3	100.0			8	95.4	7	96.5	
	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	4	93.1	4	95.0	4	95.0	3	95.9			8	93.3	7	91.8	
		%	43	1.2	43	0.8	8	1.3	8	0.8	4	1.1	2	2.2	4	0.6	10	1.0	11	0.6	

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R5年①617.5日に対し、R6年②616.1日は、1.4日間短期化した（データ数47）。一方、出荷月齢はいずれも29.3ヵ月齢で、出荷生体重は、①805.2 kgに対し②では10.1 kg低下した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R5年の下位25%階層672.5日は、R6年では677.5日となり、5日間長期化した。R5年とR6のいずれも成績下位25%階層⑤717.6日（データ数8）に対し、R6年に成績が悪化したもの（肥育日数が長期化したもの）⑥727.7日（データ数6）は10.1日間長期化し、R6年成績中位50%階層⑦613.4日（データ数5）は104.2日間短期化した。一方、出荷月齢は、⑤31.2ヵ月齢に対し、⑥は0.2ヵ月早期化し、⑦は0.3ヵ月早期化した。出荷生体重は、⑤806 kgに対し、⑥は14.6 kg高く、⑦は4.6 kg高かった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R5年⑨561.7日に対し、R6年⑩555.2日は、6.5日間短期化した（データ数⑨が11、⑩が12）。一方、出荷月齢はいずれも28.3ヵ月齢で、出荷生体重は、⑨774.6 kgに対し⑩では5.2 kg低下した。

項目	単位	全体						R05年の去勢1日当たり増体重が 下位25%の階層												R05年の去勢1日 当たり増体重が 上位25%の階層											
		R05年成績①			R06年成績②			R05年成績③			R06年成績④			R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤			うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥			R06年成績が中 位50%の階層⑦			R06年成績が上 位25%の階層⑧			R05年成績⑨			R06年成績⑩		
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	12	167.2	12	163.8	7	166.7	4	149.5	3	102.0	2	246.0	11	117.4	13	169.3									
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	12	96.3	12	91.0	7	98.9	4	92.0	3	50.0	2	125.0	11	69.2	13	97.3									
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	12	0.8	12	0.8	7	0.0	4	0.0	3	0.0	2	5.0	11	0.0	13	2.1									
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	12	2.8	12	2.1	7	1.7	4	1.0	3	1.0	2	5.0	11	0.9	13	1.8									
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	12	97.8	12	90.7	7	97.4	4	89.5	3	51.7	2	125.5	11	69.2	13	98.2									
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	12	163.8	12	162.8	7	166.4	4	151.0	3	99.3	2	245.5	11	116.5	13	168.6									
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	12	94.1	12	96.0	7	100.9	4	102.8	3	98.5	2	75.0	11	95.0	13	95.8									
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	12	165.4	12	163.4	7	166.7	4	150.5	3	100.7	2	245.8	11	117.3	13	168.9									
	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	47	9.0	47	8.9	12	8.7	12	8.5	7	9.1	4	9.2	3	7.5	2	7.9	11	9.4	13	8.9									
	肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	12	290.0	12	285.6	7	301.1	4	297.9	3	268.2	2	257.6	11	295.8	13	307.6									
肥育 出荷成績	出荷月齢（平均値）	カ月齢	47	29.3	47	29.3	12	30.1	12	30.0	7	29.7	4	30.3	3	30.0	2	31.3	11	28.7	13	29.5									
	出荷生体重（平均値）	kg	47	805.2	47	795.1	12	778.3	12	771.1	7	744.3	4	732.7	3	797.4	2	825.2	11	840.9	13	850.6									
	肥育日数（平均値）	日	47	617.5	47	616.1	12	651.1	12	652.7	7	622.9	4	640.8	3	681.0	2	714.6	11	585.7	13	604.5									
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	47	0.82	47	0.79	12	0.73	12	0.75	7	0.71	4	0.69	3	0.78	2	0.86	11	0.91	13	0.88									
	枝肉重量（平均値）	kg	47	523.2	47	518.5	12	509.4	12	507.2	7	484.7	4	476.5	3	518.6	2	568.8	11	541.6	13	554.8									
	歩留等級A率	%	47	97.0	47	97.7	12	96.3	12	97.1	7	97.0	4	95.6	3	95.7	2	99.7	11	96.6	13	97.7									
	肉質等級4・5率	%	47	96.1	47	96.5	12	93.0	12	95.8	7	95.6	4	94.9	3	94.7	2	98.3	11	98.0	13	97.6									
	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	25	8.9	25	8.9	6	8.4	6	8.2	3	9.8	2	9.8	2	6.5	1	6.8	4	9.4	6	8.7									
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	6	240.2	6	240.2	3	267.0	2	250.7	2	201.3	1	237.6	4	282.5	6	258.0									
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	25	29.6	25	29.8	6	30.6	6	30.5	3	31.3	2	31.9	2	29.7	1	29.6	4	29.1	6	30.6									
雌	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	6	677.7	6	682.3	3	646.3	2	623.2	2	690.4	1	774.1	4	766.6	6	745.3									
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	6	675.1	6	678.8	3	651.7	2	670.0	2	704.0	1	709.6	4	596.9	6	668.6									
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	25	0.71	25	0.69	6	0.64	6	0.65	3	0.59	2	0.57	2	0.68	1	0.75	4	0.81	6	0.73									
	枝肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	6	448.9	6	442.4	3	417.9	2	402.6	2	452.6	1	495.4	4	491.4	6	483.1									
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	6	91.2	6	92.9	3	92.5	2	93.4	2	90.0	1	100.0	4	92.6	6	99.9									
事故率	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	6	89.2	6	93.4	3	97.4	2	96.2	2	84.5	1	98.9	4	95.4	6	95.4									
		%	43	1.2	43	0.8	9	1.8	9	1.1	6	0.7	4	0.6	2	0.6	1	4.3	11	0.9	11	1.3									

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）
R5年①0.82 kg/日に対し、R6年②0.79 kg/日は、0.03 kg/日減少した（データ数47）。一方、肥育日数は、①617.5日間にに対し②では1.4日間短期化し、出荷生体重は、①805.2 kgに対し②では10.1 kg低下した。

b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R5年の下位25%階層③0.73 kg/日は、R5年④では0.75 kg/日となり、0.02 kg/日増加した。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤0.71 kg/日（データ数7）に対し、R6年に成績が悪化したもの（増体量が低下したもの）⑥0.69 kg/日（データ数4）は0.02kg/日低く、R6年成績上位50%階層⑦0.78 kg/日（データ数3）は0.07 kg/日高く、R6年成績上位25%階層⑧0.86 kg/日（データ数2）は0.15 kg/日高かった。一方、肥育日数は、⑤622.9日に対し、⑥は17.9日間長期化し、⑦は58.1日間長期化し、⑧は91.7日間長期化していた。出荷生体重は、⑤744.3 kgに対し、⑥は11.6 kg低く、⑦は53.1 kg高く、⑧は80.9 kg高かった。

c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R5年⑨0.91 kg/日に対し、R6年⑩0.88 kg/日は、0.03 kg/日減少した（データ数⑨が11、⑩が13）。一方、肥育日数は、⑨585.7日間にに対し⑩では18.8日間長期化し、出荷生体重は、⑨840.9 kgに対して⑩では9.7 kg増加した。

項目	単位	全体		R05年の去勢枝肉重量が 下位25%の階層										R05年の去勢枝肉 重量が 上位25%の階層		R06年の去勢枝肉 重量が 上位25%の階層				
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩		
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																		
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	11	159.3	11	150.8	10	160.9	9	121.3	1	50.0	11	126.6	11	162.5
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	11	90.8	11	91.6	10	97.9	9	74.1	1	29.0	11	75.2	11	91.8
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	11	0.0	11	0.1	10	0.1	9	0.1	1	0.0	11	0.0	11	0.9
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	11	2.2	11	1.6	10	1.8	9	2.0	1	0.0	11	1.1	11	1.8
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	11	97.1	11	94.0	10	101.0	9	75.4	1	24.0	11	72.8	11	91.5
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	11	150.8	11	146.9	10	156.1	9	118.1	1	55.0	11	127.9	11	162.0
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	11	91.1	11	100.7	10	99.8	9	100.2	1	110.0	11	99.2	11	95.7
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	11	155.0	11	149.1	10	158.8	9	120.0	1	52.5	11	127.3	11	162.3
	肥育開始月齢（平均値）	月齢	47	9.0	47	8.9	11	9.2	11	8.9	10	9.4	9	9.5	1	4.5	11	9.1	11	8.8
	肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	11	262.9	11	274.2	10	285.6	9	286.1	1	159.6	11	328.1	11	309.9
肥育 出荷成績	出荷月齢（平均値）	月齢	47	29.3	47	29.3	11	29.1	11	29.1	10	29.1	9	29.2	1	29.1	11	29.7	11	29.9
	出荷生体重（平均値）	kg	47	805.2	47	795.1	11	742.6	11	733.9	10	730.3	9	727.5	1	770.5	11	870.4	11	854.2
	肥育日数（平均値）	日	47	617.5	47	616.1	11	604.7	11	613.7	10	600.4	9	600.9	1	747.0	11	624.4	11	614.0
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	47	0.82	47	0.79	11	0.78	11	0.75	10	0.74	9	0.74	1	0.82	11	0.87	11	0.86
	枝肉重量（平均値）	kg	47	523.2	47	518.5	11	476.9	11	469.6	10	467.1	9	465.7	1	494.2	11	565.5	11	564.9
	歩留等級A率	%	47	97.0	47	97.7	11	96.1	11	97.3	10	97.7	9	97.6	1	93.3	11	97.1	11	97.2
	肉質等級4・5率	%	47	96.1	47	96.5	11	92.9	11	97.6	10	97.3	9	97.6	1	100.0	11	97.8	11	98.4
	肥育開始月齢（平均値）	月齢	25	8.9	25	8.9	7	8.8	7	8.7	6	9.5	5	9.6	1	4.0	1	9.6	2	8.2
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	7	246.5	7	243.4	6	262.7	5	262.7	1	127.8	1	301.7	2	264.3
	出荷月齢（平均値）	月齢	25	29.6	25	29.8	7	29.6	7	29.6	6	29.6	5	29.7	1	30.1	1	29.2	2	31.0
雌	出生生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	7	671.3	7	663.0	6	652.1	5	646.5	1	728.2	1	810.4	2	810.6
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	7	631.9	7	635.0	6	608.8	5	610.2	1	792.0	1	596.7	2	700.8
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	25	0.71	25	0.69	7	0.67	7	0.66	6	0.64	5	0.63	1	0.75	1	0.85	2	0.78
	枝肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	7	434.2	7	430.5	6	423.4	5	420.6	1	472.8	1	510.5	2	522.7
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	7	93.9	7	96.0	6	95.4	5	95.0	1	100.0	1	99.3	2	100.0
事故率	事故率	%	25	92.7	25	92.4	7	90.3	7	91.2	6	91.5	5	91.5	1	88.9	1	99.3	2	99.5
	肉質等級4・5率	%	43	1.2	43	0.8	9	1.3	9	0.7	8	0.8	7	0.9	1	0.0	9	1.0	8	1.5

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

R5年①523.2 kgに対し、R6年518.5 kgは、4.7 kg減少した（データ数47）。一方、歩留まり等級A率は、①97%に対し②では0.7%増加し、肉質等級4・5率は、①96.1%に対し②では0.4%増加した。

b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか。さらに、④の内訳はどう変化したか。（⑤⑥⑦⑧））

R5年の下位25%階層③476.9 kgは、R6年④では469.6 kgとなり、7.3 kg減少した。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤467.1 kg（データ数10）に対し、R6年に成績が悪化したもの（枝肉重量が減少したもの）⑥465.7 kg（データ数9）は1.4 kg低く、R6年成績が中位50%の階層⑦494.2 kg（データ数1）は27.1 kg高かった。一方、歩留まり等級A率は、⑤97.7%に対し、⑥では0.3%高く、⑦では2.7%高かった。

c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑩と⑨の比較）

R5年⑨565.5 kgに対し、R6年564.9 kgは、0.6 kg減少した（データ数11）。一方、歩留まり等級A率は、⑨97.1%に対し⑩では0.1%増加し、肉質等級4・5率は、⑨97.8%に対し⑩では0.6%増加した。

項目	単位	全体		R05年の去勢歩留等級A率が 下位25%の階層										R05年の去勢歩留 等級A率が 上位25%の階層		R06年の去勢歩留 等級A率が 上位25%の階層							
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩			
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値		
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	11	203.2	11	198.2	4	147.0	1	183.0	5	265.2	2	133.0	20	96.0	21	92.5	
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	11	118.3	11	114.5	4	83.8	1	108.0	5	157.2	2	69.0	20	53.9	21	51.7	
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	11	0.0	11	0.0	4	0.0	1	0.0	5	0.0	2	0.0	20	0.5	21	0.9	
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	11	2.4	11	1.2	4	0.5	1	0.0	5	1.8	2	1.0	20	0.8	21	0.7	
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	11	120.9	11	119.5	4	81.5	1	108.0	5	167.0	2	76.5	20	54.1	21	54.5	
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	11	198.2	11	192.0	4	148.8	1	183.0	5	253.6	2	124.5	20	95.5	21	89.9	
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	11	97.2	11	98.0	4	102.8	1	100.0	5	96.6	2	91.6	20	95.1	21	95.8	
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	11	200.9	11	195.1	4	147.9	1	183.0	5	259.4	2	128.9	20	95.6	21	91.4	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	47	9.0	47	8.9	11	8.8	11	8.6	4	7.9	1	9.0	5	8.9	2	9.1	20	9.1	21	9.1
		肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	11	303.9	11	297.9	4	283.5	1	319.9	5	300.2	2	321.0	20	279.9	21	295.8
出荷月齢（平均値）		カ月齢	47	29.3	47	29.3	11	29.2	11	29.3	4	29.0	1	28.4	5	29.1	2	30.1	20	29.4	21	29.8	
出荷生体重（平均値）		kg	47	805.2	47	795.1	11	815.7	11	813.2	4	797.8	1	751.8	5	808.8	2	855.0	20	798.8	21	803.9	
肥育日数（平均値）		日	47	617.5	47	616.1	11	617.5	11	600.8	4	641.3	1	590.0	5	553.6	2	638.0	20	619.7	21	629.5	
1日当たり増体重（平均値）		kg/日	47	0.82	47	0.79	11	0.83	11	0.82	4	0.81	1	0.73	5	0.82	2	0.84	20	0.83	21	0.80	
※肥育期間中における																							
枝肉重量（平均値）		kg	47	523.2	47	518.5	11	527.9	11	526.6	4	516.8	1	487.9	5	520.4	2	561.5	20	520.1	21	520.4	
歩留等級A率		%	47	97.0	47	97.7	11	91.9	11	96.2	4	92.4	1	87.2	5	97.6	2	100.0	20	100.0	21	100.0	
肥育 出荷成績		肉質等級4・5率	%	47	96.1	47	96.5	11	93.5	11	96.4	4	93.5	1	93.5	5	97.7	2	98.9	20	97.5	21	97.0
	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	25	8.9	25	8.9	6	8.6	6	8.3	2	6.5			3	9.0	1	9.5	9	8.3	10	8.9	
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	6	255.7	6	246.0	2	201.3			3	260.7	1	291.0	9	241.7	10	251.3	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	25	29.6	25	29.8	6	29.6	6	29.7	2	29.7			3	28.8	1	32.3	9	29.7	10	30.4	
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	6	739.5	6	717.2	2	690.4			3	691.9	1	847.0	9	692.3	10	711.2	
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	6	638.3	6	649.8	2	704.0			3	599.7	1	692.0	9	647.6	10	641.4	
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	25	0.71	25	0.69	6	0.76	6	0.72	2	0.68			3	0.71	1	0.80	9	0.70	10	0.71	
	※肥育期間中における																						
	枝肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	6	478.3	6	466.0	2	452.6			3	446.9	1	550.0	9	454.4	10	461.2	
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	6	92.9	6	95.5	2	90.0			3	97.6	1	100.0	9	94.6	10	98.6	
事故率	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	6	92.4	6	92.2	2	84.5			3	94.8	1	100.0	9	91.3	10	95.6	
		%	43	1.2	43	0.8	10	1.1	10	0.5	4	0.3	1	0.0	5	0.7	1	0.6	15	1.0	14	0.5	

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R5年①97.7%に対し、R6年②97.7%は、0.7%増加した（データ数47）。一方、枝肉重量は、①523.2 kgに対し②では4.7 kg減少し、肉質等級4・5率は、①96.1%に対し②では0.4%増加した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R5年の下位25%階層③91.9%は、R6年④では96.2%となり、4.3%増加した。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤92.4%（データ数4）に対し、R6年に成績が悪化したものの⑥87.2%（データ数1）は5.2%低く、R6年成績中位50%階層⑦97.6%（データ数5）は5.2%高く、R6年成績が上位25%の階層⑧100%（データ数2）は7.6%高かった。一方、枝肉重量は、⑤516.8 kgに対し、⑥は28.9 kg低く、⑦は3.6 kg高く、⑧は44.7 kg高かった。肉質等級4・5率は、⑤93.5%に対し、⑥は4.2%高く、⑦は4.2%高く、⑧は5.4%高かった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R5年⑨およびR6年⑩はいずれも100%であった（データ数⑨が20、⑩が21）。一方、枝肉重量は、⑨520.1 kgに対し⑩では0.3 kg増加し、肉質等級4・5率は、⑨97.5%に対し⑩では0.5%低下した。

項目		単位		全体		R05年の去勢肉質等級4・5率が 下位25%の階層										R05年の去勢肉質 等級4・5率が 上位25%の階層		R06年の去勢肉質 等級4・5率が 上位25%の階層					
						R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤		R06年成績が上 位25%の階層⑦		R05年成績⑨		R06年成績⑩			
														対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	11	235.0	11	229.5	5	309.0	1	160.0	3	181.3	3	145.0	16	78.2	21	96.5	
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	11	139.5	11	138.3	5	187.6	1	91.0	3	108.7	3	85.7	16	44.3	21	52.0	
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	11	0.0	11	0.0	5	0.0	1	0.0	3	0.0	3	0.0	16	0.0	21	0.0	
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	11	3.8	11	2.2	5	1.4	1	2.0	3	3.0	3	2.7	16	0.6	21	0.9	
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	11	141.2	11	138.4	5	185.8	1	87.0	3	109.3	3	88.3	16	45.8	21	56.6	
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	11	229.5	11	227.2	5	309.4	1	162.0	3	177.7	3	139.7	16	76.0	21	91.1	
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	11	95.9	11	101.3	5	102.1	1	101.2	3	98.9	3	102.2	16	92.7	21	93.6	
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	11	232.2	11	228.4	5	309.4	1	161.0	3	179.5	3	142.4	16	77.0	21	94.0	
	肥育 出荷成績	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	47	9.0	47	8.9	11	9.0	11	8.7	5	9.0	1	8.9	3	9.1	3	7.7	16	9.2	21	8.7
		肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	11	283.2	11	279.8	5	291.8	1	314.0	3	300.1	3	239.6	16	286.7	21	287.6
出荷月齢（平均値）		カ月齢	47	29.3	47	29.3	11	29.4	11	29.3	5	29.7	1	29.0	3	29.1	3	28.9	16	29.1	21	29.7	
出荷生体重（平均値）		kg	47	805.2	47	795.1	11	767.1	11	757.7	5	744.1	1	770.7	3	796.7	3	741.3	16	811.0	21	801.7	
肥育日数（平均値）		日	47	617.5	47	616.1	11	620.7	11	627.6	5	628.6	1	609.0	3	610.0	3	643.4	16	604.9	21	621.9	
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	47	0.82	47	0.79	11	0.78	11	0.76	5	0.73	1	0.77	3	0.81	3	0.77	16	0.85	21	0.80	
枝肉重量（平均値）		kg	47	523.2	47	518.5	11	494.0	11	488.4	5	478.5	1	496.7	3	515.2	3	478.1	16	526.4	21	523.6	
歩留等級A率		%	47	97.0	47	97.7	11	94.2	11	97.4	5	97.2	1	93.9	3	97.8	3	97.1	16	99.6	21	98.4	
肉質等級4・5率		%	47	96.1	47	96.5	11	89.3	11	94.8	5	90.3	1	84.1	3	97.3	3	100.0	16	100.0	21	100.0	
肥育開始月齢（平均値）		カ月齢	25	8.9	25	8.9	9	9.0	9	8.8	5	9.5	1	8.9	2	9.1	2	6.8	7	8.6	8	8.1	
雌	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	9	257.0	9	251.9	5	270.7	1	274.8	2	254.4	2	202.7	7	246.5	8	231.0	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	25	29.6	25	29.8	9	30.1	9	29.8	5	30.3	1	29.2	2	28.9	2	29.2	7	29.2	8	29.8	
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	9	695.8	9	681.4	5	667.1	1	652.6	2	691.3	2	707.4	7	713.9	8	689.0	
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	9	640.1	9	636.3	5	632.4	1	616.0	2	601.5	2	681.0	7	625.0	8	659.4	
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	25	0.71	25	0.69	9	0.69	9	0.67	5	0.63	1	0.61	2	0.72	2	0.73	7	0.74	8	0.69	
	枝肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	9	451.6	9	443.0	5	433.8	1	432.3	2	451.6	2	457.5	7	465.3	8	449.4	
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	9	95.0	9	93.3	5	90.3	1	80.0	2	96.4	2	97.9	7	97.3	8	99.2	
	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	9	89.1	9	91.2	5	90.2	1	80.0	2	94.2	2	90.9	7	96.9	8	91.6	
	事故率	%	43	1.2	43	0.8	10	1.3	10	0.8	5	0.5	1	1.2	3	1.1	2	0.9	13	1.2	15	0.7	

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

R5①96.1％に対し、R6年②96.5％は、0.4％増加した（データ数47）。一方、枝肉重量は、①523.2 kgに対し②では4.7 kg低下し、歩留等級A率は、①97％に対し②では0.7％増加した。

b) R05年下位25％階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））

R5年の下位25％階層③89.3％は、R6年④では94.8％となり、5.5％増加した。R5年とR6年のいずれも成績下位25％階層⑤90.3％（データ数5）に対し、R6年に成績が悪化したものの⑥84.1％（データ数1）は6.2％低く、R6年成績中位50％階層⑦97.3％（データ数3）は7％高く、R6年成績が上位25％の階層⑧100％（データ数3）は9.7％高かった。一方、枝肉重量は、⑤478.5kgに対し、⑥は18.2 kg高く、⑦は36.7 kg高く、⑧は0.4 kg低かった。歩留等級A率は、⑤97.2％に対し、⑥は3.3％低く、⑦は0.6％高く、⑧は0.1％低かった。

c) R05年の上位25％階層の成績とR06年の上位25％階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

R5年⑨およびR6年⑩いずれも100％であった（データ数⑨が16、⑩が21）。一方、枝肉重量は、⑨526.4 kgに対し⑩では2.8 kg低下し、歩留等級A率は、⑨99.6％に対し⑩では1.2％低下した。

u

項目	単位	全体			R05年の雌肥育開始月齢が 下位25%の階層										R05年の雌肥育開始月齢が 上位25%の階層			R06年の雌肥育開始月齢が 上位25%の階層			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥		R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩		R05年成績⑨		R06年成績⑩		R05年成績⑨		R06年成績⑩		R05年成績⑨	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	8	205.5	8	211.1	5	208.8	2	66.5	3	215.0	6	230.2	9	201.0	
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	8	126.4	8	129.9	5	128.0	2	41.0	3	133.0	6	126.8	9	106.2	
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	8	0.0	8	0.0	5	0.0	2	0.0	3	0.0	6	1.7	9	3.0	
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	8	2.3	8	1.6	5	1.4	2	0.0	3	2.0	6	2.0	9	1.8	
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	8	118.5	8	127.4	5	124.4	2	41.5	3	132.3	6	131.3	9	114.9	
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	8	211.1	8	212.0	5	211.0	2	66.0	3	213.7	6	225.3	9	193.6	
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	8	101.7	8	99.8	5	100.8	2	102.2	3	98.3	6	95.4	9	95.0	
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	8	210.0	8	212.0	5	210.1	2	66.7	3	215.1	6	227.6	9	197.2	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	47	9.0	47	8.9	6	9.8	6	9.2	5	9.1	2	9.2	1	9.5	5	7.2	8	7.5
		肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	6	299.4	6	296.4	5	289.7	2	278.5	1	330.3	5	235.0	8	255.3
出荷月齢（平均値）		カ月齢	47	29.3	47	29.3	6	29.9	6	30.1	5	30.2	2	31.3	1	29.6	5	28.9	8	29.2	
出荷生体重（平均値）		kg	47	805.2	47	795.1	6	786.6	6	773.3	5	755.6	2	712.5	1	861.7	5	757.2	8	787.7	
肥育日数（平均値）		日	47	617.5	47	616.1	6	612.9	6	633.2	5	637.6	2	671.0	1	611.3	5	680.6	8	661.4	
1日当たり増体重（平均値）		kg/日	47	0.82	47	0.79	6	0.79	6	0.75	5	0.73	2	0.65	1	0.87	5	0.79	8	0.82	
※肥育期間中における																					
枝肉重量（平均値）		kg	47	523.2	47	518.5	6	507.2	6	500.0	5	491.4	2	462.7	1	542.9	5	503.4	8	515.2	
歩留等級A率		%	47	97.0	47	97.7	6	97.7	6	99.0	5	98.8	2	100.0	1	100.0	5	96.3	8	97.9	
肉質等級4・5率		%	47	96.1	47	96.5	6	92.1	6	94.2	5	94.6	2	94.5	1	92.5	5	95.7	8	96.3	
肥育 出荷成績	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	25	8.9	25	8.9	8	9.9	8	9.8	5	10.0	2	9.9	3	9.4	6	6.9	9	7.5	
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	8	268.8	8	275.7	5	269.4	2	254.6	3	286.1	6	212.8	9	225.3	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	25	29.6	25	29.8	8	30.5	8	30.3	5	30.7	2	31.4	3	29.6	6	29.6	9	29.9	
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	8	697.2	8	699.7	5	682.5	2	635.2	3	728.3	6	702.8	9	706.0	
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	8	626.7	8	622.5	5	628.6	2	654.0	3	612.4	6	689.5	9	682.4	
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	25	0.71	25	0.69	8	0.69	8	0.68	5	0.66	2	0.59	3	0.72	6	0.71	9	0.70	
	※肥育期間中における																				
	枝肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	8	449.8	8	449.0	5	444.7	2	410.3	3	456.0	6	466.0	9	458.4	
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	8	97.0	8	95.7	5	94.5	2	95.1	3	97.7	6	99.5	9	97.5	
	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	8	91.6	8	91.9	5	94.2	2	92.0	3	88.2	6	96.5	9	95.2	
事故率	%	43	1.2	43	0.8	8	0.6	8	0.7	5	0.7	2	0.0	3	0.8	5	1.2	8	1.1		

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R5年①8.9ヵ月齢に対し、R6年②8.9ヵ月齢は同値であった（データ数25）。一方、肥育開始体重は、①254.1 kgに対し②では1.5 kg高かった。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R5年の下位25%階層③9.9ヵ月齢は、R6年④では9.8ヵ月齢となり、0.1ヵ月早期化した（いずれもデータ数8）。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤10ヵ月齢（データ数5）に対し、R6年に成績が悪化したものの⑥9.9ヵ月齢（データ数2）は0.1ヵ月早期化し、R6年成績が中位50%の階層⑦9.4ヵ月齢（データ数3）は0.6ヵ月早期化した。一方、肥育開始体重は、⑤269.4 kgに対し、⑥は14.8 kg低く、⑦は16.7 kg高かった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R5年⑨6.9ヵ月齢に対し、R6年⑩7.5ヵ月齢は、0.6ヵ月晚期化した（データ数⑨が6、⑩が9）。一方、肥育開始体重は、⑨212.8 kgに対し⑩では12.5 kg高かった。

u

飼養状況	項目	単位	全体		R05年の雌肥育開始体重が 下位25%の階層										R05年の雌肥育開始 体重が 上位25%の階層		R06年の雌肥育開始 体重が 上位25%の階層			
			R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
			対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
			うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥		R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩		R05年成績⑨		R06年成績⑩		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
去勢	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	6	226.3	6	233.0	4	273.5	2	332.0	2	152.0	6	155.3	6	170.5
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	6	139.7	6	140.0	4	168.3	2	205.5	2	83.5	6	80.7	6	81.7
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	6	0.0	6	0.0	4	0.0	2	0.0	2	0.0	6	4.0	6	4.5
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	6	2.7	6	2.3	4	2.8	2	3.5	2	1.5	6	2.0	6	2.2
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	6	130.3	6	138.8	4	166.5	2	205.5	2	83.5	6	83.8	6	91.7
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	6	233.0	6	231.8	4	272.5	2	328.5	2	150.5	6	154.2	6	162.8
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	6	103.4	6	99.4	4	99.6	2	98.9	2	98.9	6	96.3	6	93.5
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	6	232.4	6	232.8	4	273.6	2	330.3	2	151.3	6	154.8	6	166.6
	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	47	9.0	47	8.9	5	9.1	5	9.0	3	9.1	2	9.2	2	8.9	5	7.0	6	7.1
	肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	5	315.2	5	314.2	3	317.8	2	321.3	2	308.7	5	243.5	6	241.2
肥育 出荷成績	出荷月齢（平均値）	カ月齢	47	29.3	47	29.3	5	28.7	5	28.9	3	29.0	2	29.3	2	28.9	5	28.8	6	29.4
	出荷生体重（平均値）	kg	47	805.2	47	795.1	5	822.6	5	814.4	3	827.7	2	812.1	2	794.4	5	773.4	6	796.0
	肥育日数（平均値）	日	47	617.5	47	616.1	5	596.5	5	603.3	3	601.1	2	607.2	2	606.5	5	663.4	6	681.1
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	47	0.82	47	0.79	5	0.85	5	0.83	3	0.85	2	0.81	2	0.81	5	0.80	6	0.84
	※肥育期間中における																			
	絞肉重量（平均値）	kg	47	523.2	47	518.5	5	533.4	5	525.7	3	530.8	2	517.2	2	518.2	5	515.2	6	524.1
	歩留等級A率	%	47	97.0	47	97.7	5	95.5	5	98.3	3	99.7	2	99.6	2	96.3	5	97.3	6	98.5
	肉質等級4・5率	%	47	96.1	47	96.5	5	94.6	5	93.2	3	94.0	2	92.2	2	92.1	5	97.6	6	98.6
	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	25	8.9	25	8.9	6	9.5	6	9.4	4	9.6	2	9.7	2	9.0	6	7.0	6	6.8
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	6	290.5	6	287.1	4	293.8	2	301.1	2	273.8	6	200.0	6	200.6
雌	出荷月齢（平均値）	カ月齢	25	29.6	25	29.8	6	30.1	6	30.1	4	30.5	2	29.8	2	29.4	6	29.7	6	30.3
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	6	767.5	6	733.6	4	774.1	2	750.6	2	652.8	6	676.1	6	720.6
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	6	624.8	6	629.4	4	635.0	2	611.1	2	618.0	6	688.7	6	716.7
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	25	0.71	25	0.69	6	0.76	6	0.70	4	0.75	2	0.74	2	0.61	6	0.69	6	0.73
	※肥育期間中における																			
	絞肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	6	495.6	6	473.0	4	493.0	2	479.0	2	433.0	6	449.8	6	467.1
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	6	93.5	6	95.0	4	97.6	2	95.1	2	90.0	6	99.6	6	100.0
	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	6	95.8	6	92.2	4	99.5	2	99.3	2	77.5	6	97.1	6	98.0
	事故率	%	43	1.2	43	0.8	6	1.0	6	1.0	4	1.0	2	1.1	2	1.0	5	1.8	5	1.4
	事故率	%	43	1.2	43	0.8	6	1.0	6	1.0	4	1.0	2	1.1	2	1.0	5	1.8	5	1.4

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R5年①254.1 kgに対し、R6年②255.6 kgは、1.5 kg増加した（データ数25）。一方、肥育開始月齢は、①および②いずれも8.9ヵ月齢であった。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか。さらに、④の内訳はどう変化したか。（⑤⑥⑦⑧））
R5年の下位25%階層③290.5 kgは、R6年④では287.1 kgとなり、3.4 kg減少した。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤293.8 kg（データ数4）に対し、R6年に成績が悪化したものの（体重が増加したもの）⑥301.1 kg（データ数2）は7.3 kg高く、R6年成績が中位50%の階層⑦273.8 kg（データ数2）は20 kg低かった。一方、肥育開始月齢は、⑤9.6ヵ月齢に対し、⑥は0.1ヵ月晩期化、⑦は0.6ヵ月早期化していた。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R5年⑨200 kgに対し、R6年⑩200.6 kgは、0.6 kg増加した（データ数6）。肥育開始月齢は、⑨7.0に対し⑩では0.2ヵ月早期化した。

u

項目		単位	全体		R05年の雌出荷月齢が 下位25%の階層										R05年の雌出荷月 齢が 上位25%の階層		R06年の雌出荷月 齢が 上位25%の階層					
			R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が中 位50%の階層⑦		R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
			対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	7	137.6	7	132.1	6	136.7	3	115.0	1	105.0	6	209.5	6	225.3		
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	7	77.6	7	80.0	6	82.7	3	70.3	1	64.0	6	120.0	6	134.8		
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	7	0.0	7	0.0	6	0.0	3	0.0	1	0.0	6	2.3	6	0.0		
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	7	1.3	7	1.0	6	1.2	3	1.0	1	0.0	6	2.2	6	2.2		
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	7	81.7	7	80.1	6	81.8	3	71.7	1	70.0	6	129.5	6	143.0		
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	7	132.1	7	131.0	6	136.3	3	112.7	1	99.0	6	200.2	6	215.0		
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	7	94.6	7	100.8	6	102.0	3	97.7	1	94.0	6	93.5	6	90.3		
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	7	135.1	7	131.8	6	136.7	3	114.0	1	102.0	6	205.0	6	220.2		
	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	47	9.0	47	8.9	6	8.8	6	8.4	6	8.4	3	9.1			6	9.8	6	9.5		
	肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	6	277.8	6	272.2	6	272.2	3	299.1			6	258.5	6	288.7		
去勢	出荷月齢（平均値）	カ月齢	47	29.3	47	29.3	6	29.9	6	29.9	6	29.9	3	29.3			6	28.4	6	28.2		
	出荷生体重（平均値）	kg	47	805.2	47	795.1	6	774.3	6	776.8	6	776.8	3	823.9			6	755.2	6	734.1		
	肥育日数（平均値）	日	47	617.5	47	616.1	6	642.7	6	653.8	6	653.8	3	611.7			6	564.3	6	569.3		
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	47	0.82	47	0.79	6	0.77	6	0.78	6	0.78	3	0.86			6	0.85	6	0.78		
	※肥育期間中における																					
	校肉重量（平均値）	kg	47	523.2	47	518.5	6	501.7	6	505.2	6	505.2	3	539.9			6	485.4	6	468.6		
	歩留等級A率	%	47	97.0	47	97.7	6	95.0	6	98.7	6	98.7	3	100.0			6	97.3	6	98.2		
	肉質等級4・5率	%	47	96.1	47	96.5	6	91.5	6	96.4	6	96.4	3	99.3			6	96.2	6	93.9		
	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	25	8.9	25	8.9	7	8.9	7	8.8	6	8.7	3	9.5	1	9.5	6	9.2	6	9.6		
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	7	242.6	7	245.6	6	240.9	3	258.3	1	273.7	6	255.2	6	266.5		
肥育成績	出荷月齢（平均値）	カ月齢	25	29.6	25	29.8	7	31.0	7	31.3	6	31.6	3	31.9	1	29.3	6	28.4	6	28.3		
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	7	703.4	7	700.4	6	712.4	3	754.2	1	628.4	6	667.8	6	665.1		
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	7	670.1	7	682.7	6	695.8	3	682.0	1	604.0	6	582.2	6	549.1		
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	25	0.71	25	0.69	7	0.69	7	0.66	6	0.68	3	0.73	1	0.58	6	0.70	6	0.69		
	※肥育期間中における																					
	校肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	7	458.2	7	454.7	6	464.7	3	494.2	1	394.7	6	432.4	6	429.9		
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	7	95.4	7	96.7	6	97.2	3	100.0	1	93.8	6	94.7	6	95.2		
	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	7	93.1	7	92.6	6	96.9	3	100.0	1	66.7	6	91.6	6	89.2		
	事故率	%	43	1.2	43	0.8	7	0.4	7	0.6	6	0.7	3	1.0	1	0.0	6	1.3	6	0.8		

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

R5年①29.6カ月齢に対し、R6年②29.8カ月齢は0.2カ月晩期化した（データ数25）。一方、出荷生体重は、①701 kgに対し②では4.3 kg低下した。

b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））

R5年の下位25%階層③31カ月齢は、R6年④では31.3カ月齢となり、0.3カ月晩期化した。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤31.6カ月齢（データ数6）に対し、R6年に成績が悪化したものの（月齢が晩期化したもの）⑥31.9カ月齢（データ数3）は、0.3カ月晩期化し、R5年成績が中位50%の階層⑦29.3カ月齢（データ数1）は、2.3カ月早期化していた。出荷生体重は、⑤712.4 kgに対し、⑥は41.8 kg高く、⑦は84 kg低くなっていった。

c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

R5年⑨28.4カ月齢に対し、R6年⑩28.3カ月齢は、0.1カ月早期化した（データ数6）。一方、出荷生体重は、⑨667.8 kgに対し⑩では2.7 kg低下した。

項目	単位	全体		R05年の雌出荷生体重が 下位25%の階層										R05年の雌出荷生 体重が 上位25%の階層		R06年の雌出荷生 体重が 上位25%の階層	
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	50	156.8	50	156.0	6	95.8	6	90.2	3	74.7	1	78.0	3	105.7	6	177.3
	外部導入頭数	50	93.0	50	88.8	6	46.7	6	46.7	3	48.7	1	56.0	3	44.7	6	104.0
	自家保留子牛の導入	50	0.5	50	0.6	6	2.3	6	2.8	3	0.0	1	0.0	3	5.7	6	0.0
	事故頭数	50	1.9	50	1.3	6	1.0	6	0.7	3	0.0	1	0.0	3	1.3	6	0.8
	出荷頭数	50	92.4	50	90.3	6	53.7	6	54.7	3	47.7	1	51.0	3	61.7	6	96.0
	期末飼養頭数	50	156.0	50	153.8	6	90.2	6	84.3	3	75.7	1	83.0	3	93.0	6	184.5
	前年比（期末÷期首）	50	97.5	50	97.3	6	96.4	6	94.9	3	103.3	1	106.0	3	86.5	6	101.1
	常時平均飼養頭数	50	156.8	50	155.0	6	93.2	6	87.3	3	75.5	1	80.5	3	99.1	6	183.6
	肥育開始月齢（平均値）	47	9.0	47	8.9	5	8.0	5	8.1	2	9.2	1	8.9	3	7.4	5	8.7
	肥育開始体重（平均値）	47	294.7	47	297.5	5	254.0	5	265.3	2	282.1	1	300.2	3	254.0	5	302.6
去勢	出荷月齢（平均値）	47	29.3	47	29.3	5	29.8	5	30.0	2	30.9	1	28.1	3	29.5	5	28.6
	出荷生体重（平均値）	47	805.2	47	795.1	5	756.6	5	754.5	2	701.4	1	746.7	3	790.0	5	826.1
	肥育日数（平均値）	47	617.5	47	616.1	5	682.0	5	667.3	2	659.5	1	581.0	3	672.4	5	603.3
	1日当たり増体重（平均値）	47	0.82	47	0.79	5	0.76	5	0.74	2	0.65	1	0.76	3	0.80	5	0.87
	※肥育期間中における																
	校肉重量（平均値）	47	523.2	47	518.5	5	496.5	5	485.3	2	449.4	1	472.8	3	509.2	5	532.4
	歩留等級A率	47	97.0	47	97.7	5	99.0	5	98.2	2	97.6	1	95.2	3	98.6	5	93.9
	肉質等級4・5率	47	96.1	47	96.5	5	92.6	5	94.3	2	88.5	1	88.1	3	98.2	5	95.3
	肥育開始月齢（平均値）	25	8.9	25	8.9	6	8.6	6	8.8	3	10.1	1	10.7	3	7.5	6	8.8
	肥育開始体重（平均値）	25	254.1	25	255.6	6	223.9	6	232.5	3	253.2	1	243.0	3	211.8	6	288.6
雌	出荷月齢（平均値）	25	29.6	25	29.8	6	29.8	6	30.2	3	30.4	1	28.0	3	30.0	6	29.8
	出荷生体重（平均値）	25	701.0	25	696.7	6	622.0	6	651.7	3	609.1	1	607.8	3	694.2	6	714.4
	肥育日数（平均値）	25	629.2	25	629.8	6	644.4	6	649.7	3	616.7	1	524.0	3	682.8	6	638.8
	1日当たり増体重（平均値）	25	0.71	25	0.69	6	0.62	6	0.65	3	0.58	1	0.68	3	0.71	6	0.79
	※肥育期間中における																
	校肉重量（平均値）	25	457.0	25	450.6	6	411.3	6	419.1	3	388.4	1	386.5	3	449.7	6	495.9
	歩留等級A率	25	95.6	25	96.4	6	92.3	6	94.9	3	91.7	1	88.9	3	98.1	6	97.4
	肉質等級4・5率	25	92.7	25	92.4	6	86.9	6	91.3	3	82.6	1	88.9	3	100.0	6	96.8
	事故率	43	1.2	43	0.8	5	1.1	5	0.7	3	0.0	1	0.0	2	1.8	6	0.4

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R5年①701 kgに対し、R6年②696.7 kgは、4.3 kg減少した（データ数25）。一方、出荷月齢は、①29.6ヵ月齢に対し②では0.2ヵ月晩期化し、肥育日数は、①629.2日に対し②では0.6日間短縮化した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R5年の下位25%階層③622 kgは、R6年④では651.7 kgとなり、29.7 kg増加した。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤609.1 kg（データ数3）に対して、R6年に成績が悪化したもの（出荷生体重が減少したもの）⑥607.8 kg（データ数1）は1.3 kg低く、R6年成績が中位50%の階層⑦694.2 kg（データ数3）は85.1 kg高かった。一方、出荷月齢は、⑤30.4ヵ月齢に対し、⑥は2.4ヵ月早期化、⑦は0.4ヵ月早期化していた。肥育日数は、⑤616.7日間にに対し、⑥は92.7日間早期化、⑦は66.1日間長期化した。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R5年⑨774.4 kgに対し、R6年⑩772.7 kgは、1.7 kg低下した（データ数6）。一方、出荷月齢は、⑨29.8ヵ月齢に対して⑩では0.6ヵ月晩期化し、肥育日数は、⑨638.8日に対して⑩では34.5日間長期化した。

項目	単位	全体		R05年の雌肥育日数が 下位25%の階層										R05年の雌肥育日 数が 上位25%の階層		R06年の雌肥育日 数が 上位25%の階層					
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③				R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩	
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	6	195.8	6	191.8	5	153.4	3	78.7	1	384.0	6	136.5	6	154.5	
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	6	106.8	6	98.2	5	71.8	3	27.7	1	230.0	6	76.8	6	92.2	
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	6	1.7	6	1.7	5	2.0	3	0.0	1	0.0	6	2.3	6	0.0	
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	6	2.7	6	2.3	5	2.0	3	0.0	1	4.0	6	1.7	6	2.2	
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	6	109.8	6	103.8	5	78.6	3	40.3	1	230.0	6	84.7	6	98.0	
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	6	191.8	6	185.5	5	146.6	3	66.0	1	380.0	6	129.3	6	146.5	
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	6	94.8	6	95.6	5	94.9	3	88.2	1	98.9	6	93.6	6	90.0	
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	6	193.7	6	188.8	5	150.2	3	72.4	1	382.0	6	133.1	6	150.5	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	47	9.0	47	8.9	6	7.5	6	7.1	5	6.8	3	6.0	1	8.9	6	10.3	6	9.6
		肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	6	240.3	6	236.5	5	221.3	3	204.5	1	312.2	6	268.0	6	290.7
出荷月齢（平均値）		カ月齢	47	29.3	47	29.3	6	29.9	6	30.1	5	30.3	3	29.4	1	28.9	6	28.4	6	28.3	
出荷生体重（平均値）		kg	47	805.2	47	795.1	6	753.0	6	760.2	5	759.7	3	796.7	1	762.4	6	765.2	6	736.5	
肥育日数（平均値）		日	47	617.5	47	616.1	6	681.3	6	699.4	5	718.7	3	716.8	1	603.0	6	554.8	6	570.7	
1日当たり増体重（平均値）		kg/日	47	0.82	47	0.79	6	0.75	6	0.77	5	0.78	3	0.83	1	0.74	6	0.85	6	0.77	
※肥育期間中における																					
絞肉重量（平均値）		kg	47	523.2	47	518.5	6	500.2	6	500.4	5	502.2	3	513.2	1	491.4	6	493.3	6	471.8	
歩留等級A率		%	47	97.0	47	97.7	6	97.3	6	98.6	5	98.5	3	97.8	1	99.1	6	98.5	6	98.5	
肉質等級4・5率		%	47	96.1	47	96.5	6	92.0	6	96.2	5	97.1	3	100.0	1	91.8	6	98.1	6	94.9	
肥育 出荷成績	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	25	8.9	25	8.9	6	7.3	6	7.2	5	6.7	3	5.5	1	9.9	6	9.4	6	9.7	
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	6	212.6	6	213.2	5	195.9	3	166.3	1	299.5	6	256.3	6	267.1	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	25	29.6	25	29.8	6	30.8	6	31.1	5	31.2	3	30.9	1	30.1	6	28.5	6	28.3	
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	6	686.9	6	699.1	5	700.3	3	712.2	1	692.7	6	665.5	6	665.0	
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	6	716.2	6	728.0	5	750.6	3	773.8	1	615.0	6	579.8	6	546.5	
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	25	0.71	25	0.69	6	0.66	6	0.66	5	0.67	3	0.70	1	0.64	6	0.70	6	0.70	
	※肥育期間中における																				
	絞肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	6	457.9	6	451.5	5	452.0	3	460.3	1	448.5	6	431.1	6	429.8	
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	6	97.4	6	97.2	5	98.5	3	100.0	1	90.9	6	94.6	6	95.3	
	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	6	93.3	6	96.7	5	96.0	3	96.3	1	100.0	6	93.5	6	89.2	
事故率	%	43	1.2	43	0.8	5	1.3	5	1.1	4	1.1	2	0.0	1	1.0	6	1.2	6	0.8		

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較 (①と②の比較)

R5年①629.2日に対し、R6年②629.8日は、0.6日間長期化した (データ数25)。一方、出荷月齢は、①29.6ヵ月齢に対し②では0.2ヵ月長期化し、出荷生体重は、①701 kgに対し②では4.3 kg低下した。

b) R05年下位25%階層のR06年の状況 (③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどう変化したか (⑤⑥⑦⑧))

R5年の下位25%階層716.2日は、R6年では728日となり、11.8日間長期化した。R5年とR6のいずれも成績下位25%階層⑤750.6日 (データ数5) に対し、R6年に成績が悪化したもの (肥育日数が長期化したもの) ⑥773.8日 (データ数3) は23.2日間長期化し、R6年成績中位50%階層⑦615日 (データ数5) は135.6日間短期化した。一方、出荷月齢は、⑤31.2ヵ月齢に対し、⑥は0.3ヵ月早期化し、⑦は1.1ヵ月早期化していた。出荷生体重は、⑤700.3 kgに対し、⑥は11.9 kg高く、⑦は7.6 kg低かった。

c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較 (⑨と⑩の比較)

R5年⑨579.8日に対し、R6年⑩546.5日は、33.3日間短期化した (データ数6)。一方、出荷月齢は、⑨28.5ヵ月齢に対し⑩は0.5 kg低かった。

項目	単位	全体						R05年の雌1日当たり増体重が 下位25%の階層						R05年の雌1日当たり増体重が 上位25%の階層																						
		R05年成績①			R06年成績②			R05年成績③			R06年成績④			R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤			R06年成績が上 位50%の階層⑦			R06年成績が上 位25%の階層⑧			R05年成績⑨			R06年成績⑩										
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数						
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	6	148.8	6	140.8	2	73.0			4	174.8			6	171.8	7	188.7			6	171.8	7	188.7			6	171.8	7	188.7		
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	6	83.8	6	88.7	2	45.0			4	110.5			6	97.8	7	108.0			6	97.8	7	108.0			6	97.8	7	108.0		
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	6	0.0	6	0.0	2	0.0			4	0.0			6	0.0	7	3.9			6	0.0	7	3.9			6	0.0	7	3.9		
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	6	1.8	6	1.2	2	0.0			4	1.8			6	0.7	7	2.6			6	0.7	7	2.6			6	0.7	7	2.6		
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	6	90.0	6	88.0	2	46.0			4	109.0			6	96.7	7	109.3			6	96.7	7	109.3			6	96.7	7	109.3		
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	6	140.8	6	140.3	2	72.0			4	174.5			6	172.3	7	188.7			6	172.3	7	188.7			6	172.3	7	188.7		
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	6	95.8	6	101.1	2	101.9			4	100.7			6	99.6	7	100.9			6	99.6	7	100.9			6	99.6	7	100.9		
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	6	144.8	6	140.7	2	73.0			4	174.6			6	172.6	7	188.7			6	172.6	7	188.7			6	172.6	7	188.7		
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	47	9.0	47	8.9	4	9.1	4	9.1	1	9.4			3	9.0			6	9.5	7	8.1			6	9.5	7	8.1			6	9.5	7	8.1	
		肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	4	281.7	4	294.6	1	264.0			3	304.8			6	304.8	7	274.0			6	304.8	7	274.0			6	304.8	7	274.0	
出荷月齢（平均値）		カ月齢	47	29.3	47	29.3	4	30.5	4	30.1	1	33.7			3	28.9			6	28.6	7	29.1			6	28.6	7	29.1			6	28.6	7	29.1		
出荷生体重（平均値）		kg	47	805.2	47	795.1	4	751.1	4	728.9	1	656.0			3	753.1			6	828.2	7	804.1			6	828.2	7	804.1			6	828.2	7	804.1		
肥育日数（平均値）		日	47	617.5	47	616.1	4	649.0	4	635.0	1	738.0			3	600.7			6	579.1	7	640.1			6	579.1	7	640.1			6	579.1	7	640.1		
1日当たり増体重（平均値）		kg/日	47	0.82	47	0.79	4	0.73	4	0.69	1	0.53			3	0.74			6	0.90	7	0.85			6	0.90	7	0.85			6	0.90	7	0.85		
※肥育期間中における																																				
校肉重量（平均値）		kg	47	523.2	47	518.5	4	485.5	4	469.1	1	426.0			3	483.5			6	536.5	7	528.5			6	536.5	7	528.5			6	536.5	7	528.5		
歩留等級A率		%	47	97.0	47	97.7	4	98.1	4	97.5	1	100.0			3	96.7			6	95.9	7	98.9			6	95.9	7	98.9			6	95.9	7	98.9		
肉質等級4・5率		%	47	96.1	47	96.5	4	88.8	4	91.9	1	88.9			3	92.8			6	97.4	7	95.2			6	97.4	7	95.2			6	97.4	7	95.2		
肥育 出荷成績	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	25	8.9	25	8.9	6	9.5	6	9.8	2	9.8			4	9.8			6	9.5	7	8.4			6	9.5	7	8.4			6	9.5	7	8.4		
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	6	256.6	6	267.4	2	258.4			4	271.9			6	280.4	7	247.2			6	280.4	7	247.2			6	280.4	7	247.2		
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	25	29.6	25	29.8	6	30.4	6	30.1	2	31.6			4	29.4			6	29.4	7	30.1			6	29.4	7	30.1			6	29.4	7	30.1		
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	6	638.1	6	645.4	2	609.7			4	663.3			6	768.3	7	758.4			6	768.3	7	758.4			6	768.3	7	758.4		
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	6	638.1	6	645.4	2	609.7			4	663.3			6	768.3	7	758.4			6	768.3	7	758.4			6	768.3	7	758.4		
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	6	635.0	6	617.8	2	663.0			4	595.3			6	602.8	7	644.8			6	602.8	7	644.8			6	602.8	7	644.8		
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	25	0.71	25	0.69	6	0.60	6	0.61	2	0.53			4	0.66			6	0.80	7	0.77			6	0.80	7	0.77			6	0.80	7	0.77		
	※肥育期間中における																																			
	校肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	6	417.6	6	414.7	2	389.4			4	427.4			6	498.1	7	491.1			6	498.1	7	491.1			6	498.1	7	491.1		
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	6	92.3	6	93.4	2	93.1			4	93.6			6	96.4	7	99.4			6	96.4	7	99.4			6	96.4	7	99.4		
肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	6	84.6	6	90.8	2	79.5			4	96.5			6	95.5	7	96.5			6	95.5	7	96.5			6	95.5	7	96.5			
	%	43	1.2	43	0.8	6	0.7	6	0.6	2	0.0			4	0.9			6	0.3	7	1.5			6	0.3	7	1.5			6	0.3	7	1.5			
事故率	%	43	1.2	43	0.8	6	0.7	6	0.6	2	0.0			4	0.9			6	0.3	7	1.5			6	0.3	7	1.5			6	0.3	7	1.5			

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）
R5年①0.71 kg/日に対し、R6年②0.69 kg/日は、0.02 kg/日減少した（データ数25）。一方、肥育日数は、①629、2日間にに対し②は0.6日間長期化し、出荷生体重は、①701 kgに対し②は4.3 kg低下した。

b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R5年の下位25%階層③0.6 kg/日は、R5年④では0.61 kg/日となり、0.01 kg/日増加した。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤0.53 kg/日（データ数2）に対し、R6年に成績が悪化したもの（増体重が低下したもの）⑥はなく、R6年成績中位50%階層⑦0.66 kg/日（データ数4）は0.13 kg/日高かった。一方、肥育日数は、⑤663日に対し、⑥はなし、⑦は67.7日間短期化していた。出荷生体重は、⑤609.7 kgに対し、⑥はなし、⑦は53.6 kg高かった。

c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R5年⑨0.8 kg/日に対し、R6年⑩0.77 kg/日は、0.03 kg/日減少した（データ数⑨が6、⑩が7）。一方、肥育日数は、⑨602、8日間にに対し⑩では42日間長期化し、出荷生体重は、⑨768.3 kgに対し⑩では9.9 kg低下した。

項目	単位	全体		R05年の雌枝肉重量が 下位25%の階層										R05年の雌枝肉重 量が 上位25%の階層							
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R06年成績⑩					
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値				
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																			
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	6	87.7	6	80.8	5	78.2	3	74.0	1	94.0	6	219.2	6	252.8	
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	6	43.2	6	47.8	5	49.2	3	42.3	1	41.0	6	123.0	6	149.3	
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	6	2.3	6	2.8	5	0.0	3	0.0	1	17.0	6	1.7	6	1.7	
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	6	1.0	6	0.7	5	0.4	3	0.0	1	2.0	6	2.3	6	2.8	
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	6	51.3	6	52.3	5	51.8	3	49.3	1	55.0	6	120.2	6	145.5	
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	6	80.8	6	78.5	5	75.2	3	67.0	1	95.0	6	221.3	6	255.5	
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	6	93.8	6	93.5	5	92.0	3	82.9	1	101.1	6	99.8	6	101.4	
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	6	84.4	6	79.7	5	76.9	3	70.5	1	93.8	6	220.7	6	254.2	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	47	9.0	47	8.9	5	9.6	5	9.7	4	9.9	2	10.5	1	8.8	6	8.8	6	8.0
		肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	5	250.6	5	290.1	4	287.3	2	291.6	1	301.0	6	289.0	6	268.2
出荷月齢（平均値）		カ月齢	47	29.3	47	29.3	5	29.8	5	29.5	4	29.8	2	27.9	1	28.4	6	29.9	6	29.3	
出荷生体重（平均値）		kg	47	805.2	47	795.1	5	747.9	5	724.1	4	705.4	2	707.6	1	799.0	6	816.4	6	805.7	
肥育日数（平均値）		日	47	617.5	47	616.1	5	613.6	5	602.0	4	603.5	2	529.0	1	596.0	6	611.7	6	649.2	
1日当たり増体重（平均値）		kg/日	47	0.82	47	0.79	5	0.78	5	0.73	4	0.71	2	0.78	1	0.84	6	0.84	6	0.85	
※肥育期間中における																					
枝肉重量（平均値）		kg	47	523.2	47	518.5	5	481.7	5	463.2	4	450.0	2	443.9	1	516.0	6	537.5	6	530.1	
歩留等級A率		%	47	97.0	47	97.7	5	99.0	5	98.2	4	97.8	2	97.6	1	100.0	6	96.1	6	97.9	
肉質等級4・5率		%	47	96.1	47	96.5	5	92.6	5	94.3	4	93.9	2	94.1	1	96.0	6	96.8	6	96.5	
肥育 出荷成績	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	25	8.9	25	8.9	6	9.4	6	9.7	5	9.8	3	9.9	1	8.9	6	9.0	6	8.4	
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	6	243.0	6	251.8	5	257.2	3	261.5	1	225.0	6	272.0	6	249.6	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	25	29.6	25	29.8	6	29.8	6	29.9	5	29.8	3	28.4	1	30.1	6	29.8	6	30.3	
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	6	624.6	6	635.4	5	621.7	3	620.7	1	704.0	6	769.0	6	767.9	
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	6	618.2	6	612.5	5	606.6	3	564.3	1	642.0	6	630.0	6	670.1	
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	25	0.71	25	0.69	6	0.62	6	0.63	5	0.60	3	0.63	1	0.75	6	0.79	6	0.77	
	※肥育期間中における																				
	枝肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	6	406.5	6	410.9	5	400.1	3	398.4	1	455.0	6	507.6	6	497.1	
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	6	90.9	6	94.9	5	93.9	3	94.2	1	100.0	6	93.6	6	98.4	
	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	6	85.6	6	88.7	5	86.4	3	79.9	1	100.0	6	97.4	6	95.5	
事故率	%	43	1.2	43	0.8	6	0.9	6	0.6	5	0.3	3	0.0	1	2.1	6	1.2	6	1.5		

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

R5年①457 kgに対し、R6年②450.6 kgは、6.4 kg減少した（データ数25）。一方、歩留まり等級A率は、①95.6%に対し②では0.8%増加し、肉質等級4・5率は、①92.7%に対し②では0.3%減少した。

b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか。さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））

R5年の下位25%階層③406.5 kgは、R6年④では410.9 kgとなり、4.4 kg増加した。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤400.1 kg（データ数5）に対し、R6年に成績が悪化したもの（枝肉重量が減少したもの）⑥398.4 kg（データ数3）は1.7 kg低く、R6年成績が中位50%の階層⑦465 kg（データ数1）は64.9 kg高かった。一方、歩留まり等級A率は、⑤93.9%に対し、⑥では0.3%高く、⑦では6.1%高かった。肉質等級4・5率は、⑤86.4%に対して、⑥では6.5%低く、⑦では13.6%高かった。

c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

R5年⑨507.6 kgに対し、R6年⑩497.1 kgは、10.5 kg減少した（データ数6）。一方、歩留まり等級A率は、⑨93.6%に対し⑩は4.8%増加し、肉質等級4・5率は、⑨97.4%に対し⑩は1.9%低かった。

項目	単位	全体		R05年の雌歩留等級A率が上位25%の階層										R05年の雌歩留等級A率が上位25%の階層	R06年の雌歩留等級A率が上位25%の階層
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が下位25%の階層⑤				R06年成績が上位25%の階層⑧	
		対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値	対象データ数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	6	110.3	6	102.7	3	93.0		11	185.1
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	6	58.3	6	63.5	3	57.7		11	103.9
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	6	0.0	6	0.0	3	0.0		2	0.0
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	6	1.2	6	0.8	3	0.7		11	2.5
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	6	64.8	6	64.2	3	53.3		11	105.6
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	6	102.7	6	101.2	3	96.7		11	183.1
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	6	93.3	6	94.3	3	105.7		11	97.1
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	6	106.9	6	102.1	3	95.1		11	184.1
	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	47	9.0	47	8.9	6	9.6	6	9.6	3	9.1		10	8.1
	肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	6	259.1	6	295.7	3	292.7		10	269.1
肥育 出荷成績	去勢	カ月齢	47	29.3	47	29.3	6	29.6	6	29.4	3	30.3		10	29.0
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	47	805.2	47	795.1	6	758.3	6	741.9	3	724.5		10	780.2
	出荷生体重（平均値）	kg	47	617.5	47	616.1	6	609.7	6	602.0	3	642.7		10	736.8
	肥育日数（平均値）	日	47	617.5	47	616.1	6	609.7	6	602.0	3	642.7		10	736.8
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	47	0.82	47	0.79	6	0.80	6	0.75	3	0.69		10	0.80
	※肥育期間中における														
	枝肉重量（平均値）	kg	47	523.2	47	518.5	6	490.8	6	475.8	3	465.2		10	514.0
	歩留等級A率	%	47	97.0	47	97.7	6	96.9	6	97.5	3	96.4		10	96.1
	肉質等級4・5率	%	47	96.1	47	96.5	6	91.9	6	92.9	3	87.0		10	95.9
	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	25	8.9	25	8.9	6	9.4	6	9.7	3	9.9		11	8.2
雌	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	6	263.2	6	263.0	3	253.6		11	236.0
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	25	29.6	25	29.8	6	30.0	6	30.2	3	30.3		11	29.7
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	6	683.9	6	663.3	3	617.1		11	703.7
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	6	623.8	6	622.8	3	620.7		11	653.0
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	25	0.71	25	0.69	6	0.68	6	0.64	3	0.59		11	0.71
	※肥育期間中における														
	枝肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	6	446.2	6	431.3	3	400.9		11	465.1
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	6	85.1	6	92.6	3	87.1		11	100.0
	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	6	86.0	6	90.9	3	87.1		11	96.5
	事故率	%	43	1.2	43	0.8	6	0.8	6	0.6	3	0.4		10	1.4

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R5年①95.6%に対し、R6年②96.4%は、0.8%増加した（データ数25）。一方、枝肉重量は、①457 kgに対し②では6.4 kg減少し、肉質等級4・5率は、①92.7%に対し、②では0.3%低下した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか。さらに、④の内訳はどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R5年の下位25%階層③85.1%は、R6年④では92.6%となり、7.5%増加した。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤87.1%（データ数3）に対し、R6年に成績が悪化したもの⑥はなく、R6年成績上位50%階層⑦94.4%（データ数1）は7.3%高く、R6年成績上位25%の階層⑧100%（データ数2）は12.9%高かった。一方、枝肉重量は、⑤400.9 kgに対し、⑥はなく、⑦は12.9%高く、⑧は4.9%高かった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R5年⑨およびR6年⑩はいずれも100%であった（データ数⑨が11、⑩が12）。一方、枝肉重量は、⑨465.1 kgに対し⑩では2 kg増加し、肉質等級4・5率は、⑨96.5%に対し⑩では1.2%低下した。

項目	単位	全体			R05年の雌肉質等級4・5率が 下位25%の階層										R05年の雌肉質等 級4・5率が 上位25%の階層	R06年の雌肉質等 級4・5率が 上位25%の階層						
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R06年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績⑨		R06年成績⑩				
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値			
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	6	242.2	6	235.0	1	443.0			3	212.0	2	165.5	7	107.3	8	156.1
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	6	138.8	6	147.0	1	279.0			3	131.3	2	104.5	7	56.3	8	86.4
	自家保留子牛の導入	頭	50	0.5	50	0.6	6	0.0	6	0.0	1	0.0			3	0.0	2	0.0	7	2.0	8	2.1
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	6	2.3	6	0.7	1	1.0			3	0.0	2	1.5	7	0.7	8	1.5
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	6	143.7	6	146.0	1	259.0			3	134.7	2	106.5	7	60.9	8	94.3
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	6	235.0	6	235.3	1	462.0			3	208.7	2	162.0	7	104.0	8	148.9
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	6	95.9	6	102.2	1	104.2			3	104.0	2	98.5	7	95.5	8	93.4
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	6	238.6	6	235.3	1	452.5			3	210.6	2	163.8	7	106.1	8	152.5
	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	47	9.0	47	8.9	6	9.3	6	9.1	1	9.1			3	8.9	2	9.2	7	7.9	8	8.5
	肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	6	281.2	6	289.8	1	287.7			3	281.7	2	302.9	7	268.8	8	284.4
去勢	出荷月齢（平均値）	カ月齢	47	29.3	47	29.3	6	29.8	6	29.7	1	28.7			3	30.0	2	29.9	7	28.8	8	29.4
	出荷生体重（平均値）	kg	47	805.2	47	795.1	6	758.1	6	753.2	1	776.8			3	719.1	2	792.5	7	794.3	8	804.9
	肥育日数（平均値）	日	47	617.5	47	616.1	6	625.3	6	627.5	1	597.0			3	638.3	2	626.5	7	632.4	8	636.3
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	47	0.82	47	0.79	6	0.77	6	0.74	1	0.81			3	0.69	2	0.78	7	0.83	8	0.82
	※肥育期間中における																					
	枝肉重量（平均値）	kg	47	523.2	47	518.5	6	488.2	6	484.5	1	498.3			3	459.6	2	515.0	7	521.1	8	522.8
	歩留等級A率	%	47	97.0	47	97.7	6	96.4	6	97.1	1	94.8			3	97.9	2	97.0	7	95.7	8	99.1
	肉質等級4・5率	%	47	96.1	47	96.5	6	89.6	6	93.5	1	92.1			3	90.5	2	98.8	7	97.4	8	97.9
	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	25	8.9	25	8.9	6	9.4	6	9.6	1	9.8			3	9.9	2	9.1	7	7.9	8	8.7
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	6	258.0	6	253.8	1	273.5			3	249.5	2	250.2	7	226.3	8	244.0
雌	出荷月齢（平均値）	カ月齢	25	29.6	25	29.8	6	29.8	6	30.0	1	29.8			3	30.2	2	29.7	7	29.7	8	30.7
	出荷生体重（平均値）	kg	25	701.0	25	696.7	6	664.2	6	660.4	1	719.0			3	626.3	2	682.1	7	726.5	8	718.4
	肥育日数（平均値）	日	25	629.2	25	629.8	6	617.0	6	616.7	1	607.0			3	616.0	2	622.5	7	661.8	8	667.0
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	25	0.71	25	0.69	6	0.66	6	0.66	1	0.73			3	0.62	2	0.70	7	0.76	8	0.71
	※肥育期間中における																					
	枝肉重量（平均値）	kg	25	457.0	25	450.6	6	431.6	6	426.2	1	467.0			3	402.6	2	441.2	7	477.6	8	467.7
	歩留等級A率	%	25	95.6	25	96.4	6	92.0	6	94.0	1	91.2			3	92.8	2	97.2	7	98.0	8	98.2
	肉質等級4・5率	%	25	92.7	25	92.4	6	81.5	6	93.3	1	86.8			3	91.0	2	100.0	7	100.0	8	100.0
	事故率	%	43	1.2	43	0.8	6	0.8	6	0.4	1	0.2			3	0.0	2	1.0	6	0.9	7	1.2

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R5①92.7%に対し、R6年②92.4%は、0.3%低下した（ほぼ変化なし、データ数25）。一方、枝肉重量は、①457 kgに対し②では6.4 kg低下し、歩留等級A率は、①95.6%に対し②では0.8%増加した。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧⑨）
R5年の下位25%階層③81.5%は、R6年④では93.3%となり、11.8%増加した。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤86.8%（データ数1）に対し、R6年に成績が悪化したもの⑥はなく、R6年成績中位50%階層⑦91%（データ数3）は4.2%高く、R6年成績が上位25%の階層⑧100%（データ数2）は13.2%高かった。一方、枝肉重量は、⑤467 kgに対し、⑥はなく、⑦は64.4 kg低く、⑧は25.8 kg低かった。歩留等級A率は、⑤91.2%に対し、⑥はなく、⑦は1.6%高く、⑧は6%高かった。
- c) R05年の上位25%階層の成績とR06年の上位25%階層の成績の比較（⑩と⑪の比較）
R5⑩100%に対し、R6年⑪88.7%は高かった（データ数⑨が7、⑩が9）。一方、枝肉重量は、⑨477.6 kgに対し⑩では9.9 kg低下し、歩留等級A率は、⑨98.2%に対し⑩では0.2%増加した。

項目	単位	全体			R05年の事故率が 下位25%の階層						R05年の事故率が 上位25%の階層						R06年の事故率が 上位25%の階層												
		R05年成績①			R06年成績②			R05年成績③			R06年成績④			R06年も成績が 下位25%の階層 ⑤			R06年成績が中 位50%の階層⑦			R06年成績が上 位25%の階層⑧			R05年成績⑨			R06年成績⑩			
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値
		うち、R06年に成績 が悪化したもの⑥																											
飼養状況	期首飼養頭数	頭	50	156.8	50	156.0	11	242.1	11	238.9	4	259.8	1	490.0	4	354.0	3	57.7	17	97.6	21	109.9							
	外部導入頭数	頭	50	93.0	50	88.8	11	142.6	11	128.5	4	137.5	1	250.0	4	192.3	3	31.3	17	56.2	21	64.6							
	自家保留子牛の購入	頭	50	0.5	50	0.6	11	2.2	11	2.5	4	6.8	1	10.0	4	0.0	3	0.0	17	0.0	21	0.0							
	事故頭数	頭	50	1.9	50	1.3	11	5.4	11	2.5	4	4.8	1	10.0	4	2.3	3	0.0	17	0.0	21	0.0							
	出荷頭数	頭	50	92.4	50	90.3	11	142.6	11	130.4	4	145.3	1	250.0	4	188.8	3	32.7	17	58.8	21	66.6							
	期末飼養頭数	頭	50	156.0	50	153.8	11	238.9	11	236.9	4	254.0	1	490.0	4	355.3	3	56.3	17	95.1	21	108.0							
	前年比（期末÷期首）	%	50	97.5	50	97.3	11	95.8	11	100.4	4	98.4	1	100.0	4	98.4	3	105.9	17	95.9	21	98.1							
	常時平均飼養頭数	頭	50	156.8	50	155.0	11	240.7	11	238.0	4	256.7	1	490.0	4	354.6	3	57.7	17	96.5	21	109.0							
	肥育 出荷成績	去勢	肥育開始月齢（平均値）	月/日	47	9.0	47	8.9	11	8.8	11	8.8	4	8.4	1	6.6	4	9.0	3	9.2	16	9.3	20	8.9					
			肥育開始体重（平均値）	kg	47	294.7	47	297.5	11	303.7	11	300.2	4	283.8	1	229.1	4	309.7	3	309.5	16	288.1	20	298.3					
出荷月齢（平均値）			月/日	47	29.3	47	29.3	11	29.1	11	29.1	4	29.0	1	29.5	4	28.9	3	29.4	16	29.3	20	29.1						
出荷生体重（平均値）			kg	47	805.2	47	795.1	11	800.0	11	779.6	4	766.7	1	752.4	4	782.1	3	793.6	16	804.3	20	778.4						
肥育日数（平均値）			日	47	617.5	47	616.1	11	616.2	11	615.1	4	627.3	1	705.1	4	603.8	3	614.0	16	606.4	20	612.3						
1日当たり増体重（平均値）		kg/日	47	0.82	47	0.79	11	0.79	11	0.78	4	0.81	1	0.88	4	0.76	3	0.78	16	0.84	20	0.77							
雌		校肉重量（平均値）	kg	47	523.2	47	518.5	11	519.7	11	511.6	4	509.4	1	545.5	4	506.7	3	521.3	16	522.2	20	509.4						
		歩留等級A率	%	47	97.0	47	97.7	11	96.7	11	97.7	4	97.8	1	99.3	4	96.4	3	99.4	16	97.4	20	97.6						
		肉質等級4・5率	%	47	96.1	47	96.5	11	95.6	11	95.9	4	94.2	1	96.5	4	94.5	3	100.0	16	96.0	20	95.6						
		肥育開始月齢（平均値）	月/日	25	8.9	25	8.9	6	9.0	6	9.0	4	8.5	1	6.8	2	9.9			10	9.2	9	8.9						
	肥育開始体重（平均値）	kg	25	254.1	25	255.6	6	255.9	6	264.7	4	253.7	1	237.6	2	286.5			10	253.0	9	242.7							

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R5年①1.2%に対し、R6年②0.8%は、0.4%低下した。常時平均飼養頭数は、R5年①156.8頭に対し、R6年②155.0頭は、1.8頭減じた（データ数43）。
- b) R05年下位25%階層のR06年の状況（③の成績が④でどう変化したか、（⑤⑥⑦⑧））
R5年の下位25%階層③3.3%は、R6年④では1.1%となり、2.2%減少した。R5年とR6年のいずれも成績下位25%階層⑤2.4%（データ数4）に対し、R6年に成績が悪化したもの（事故率が増加したもの）⑥4.3%（データ数1）は1.9%高く、R6年成績中位50%階層⑦0.7%（データ数4）は1.7%低く、6年成績上位25%階層⑧は事故率0%（データ数3）であった。一方、常時平均飼養頭数は、⑤256.7頭に対し、⑥は233頭も多く、⑦は199頭少なかった。
- c) 全体の年比較（①と②の比較）
R5年⑨およびR6年⑩いずれも0%であった（データ数⑨が17、⑩が21）。一方、常時平均飼養頭数は、R5年⑨96.5頭に対し、R6年⑩109頭は12.5頭増加していた。

2. 機械装置の導入状況別の集計結果比較

1. 疾病・事故監視装置を導入している経営と導入していない経営の成績比較

項目	単位	全体				疾病・事故監視装置を導入している経営				疾病・事故監視装置を導入していない経営			
		R05年成績①		R06年成績②		R05年成績③		R06年成績④		R05年成績⑤		R06年成績⑥	
		対象 データ数	平均値	対象 データ数	平均値	対象 データ数	平均値	対象 データ数	平均値	対象 データ数	平均値	対象 データ数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	50	156.8	50	156.0	3	300.7	3	310.0	47	147.7	47	146.2
	外部導入頭数	50	93.0	50	88.8	3	170.3	3	177.3	47	88.1	47	83.1
	自家保留子牛の繰入	50	0.5	50	0.6	3	3.3	3	3.3	47	0.3	47	0.4
	事故頭数	50	1.9	50	1.3	3	4.0	3	4.7	47	1.8	47	1.1
	出荷頭数	50	92.4	50	90.3	3	160.3	3	174.0	47	88.0	47	85.0
	期末飼養頭数	50	156.0	50	153.8	3	310.0	3	312.0	47	146.2	47	143.7
	前年比（期末÷期首）	50	97.5	50	97.3	3	103.7	3	101.5	47	97.1	47	97.1
	常時平均飼養頭数	50	156.8	50	155.0	3	305.3	3	311.0	47	147.3	47	145.1
	肥育開始月齢（平均値）	47	9.0	47	8.9	3	8.7	3	8.5	44	9.0	44	8.9
	肥育開始体重（平均値）	47	294.7	47	297.5	3	308.5	3	301.7	44	293.8	44	297.2
去勢	力月齢	47	29.3	47	29.3	3	29.4	3	29.4	44	29.3	44	29.3
	出荷月齢（平均値）	47	805.2	47	795.1	3	843.4	3	843.0	44	802.6	44	791.8
	出荷生体重（平均値）	47	617.5	47	616.1	3	630.5	3	638.8	44	616.6	44	614.6
	肥育日数（平均値）	47	0.82	47	0.79	3	0.86	3	0.90	44	0.81	44	0.79
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	47		47		3		3		44		44	
	枝肉重量（平均値）	47	523.2	47	518.5	3	560.9	3	551.9	44	520.7	44	516.2
	歩留等級A率	47	97.0	47	97.7	3	99.6	3	99.8	44	96.8	44	97.6
	肉質等級4・5率	47	96.1	47	96.5	3	98.5	3	94.5	44	96.0	44	96.7
	肥育開始月齢（平均値）	25	8.9	25	8.9	2	7.9	2	8.2	23	9.0	23	9.0
	肥育開始体重（平均値）	25	254.1	25	255.6	2	257.4	2	270.1	23	253.8	23	254.4
肥育 出荷成績	力月齢	25	29.6	25	29.8	2	29.5	2	29.6	23	29.6	23	29.8
	出荷月齢（平均値）	25	701.0	25	696.7	2	768.4	2	791.3	23	695.1	23	688.5
	出荷生体重（平均値）	25	629.2	25	629.8	2	655.1	2	658.4	23	627.0	23	627.3
	肥育日数（平均値）	25	0.71	25	0.69	2	0.78	2	0.79	23	0.70	23	0.68
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	25		25		2		2		23		23	
	枝肉重量（平均値）	25	457.0	25	450.6	2	511.0	2	502.4	23	452.3	23	446.1
	歩留等級A率	25	95.6	25	96.4	2	99.7	2	99.7	23	95.3	23	96.1
	肉質等級4・5率	25	92.7	25	92.4	2	97.3	2	98.8	23	92.3	23	91.9
	事故率	43	1.2	43	0.8	2	2.1	2	2.8	41	1.2	41	0.7

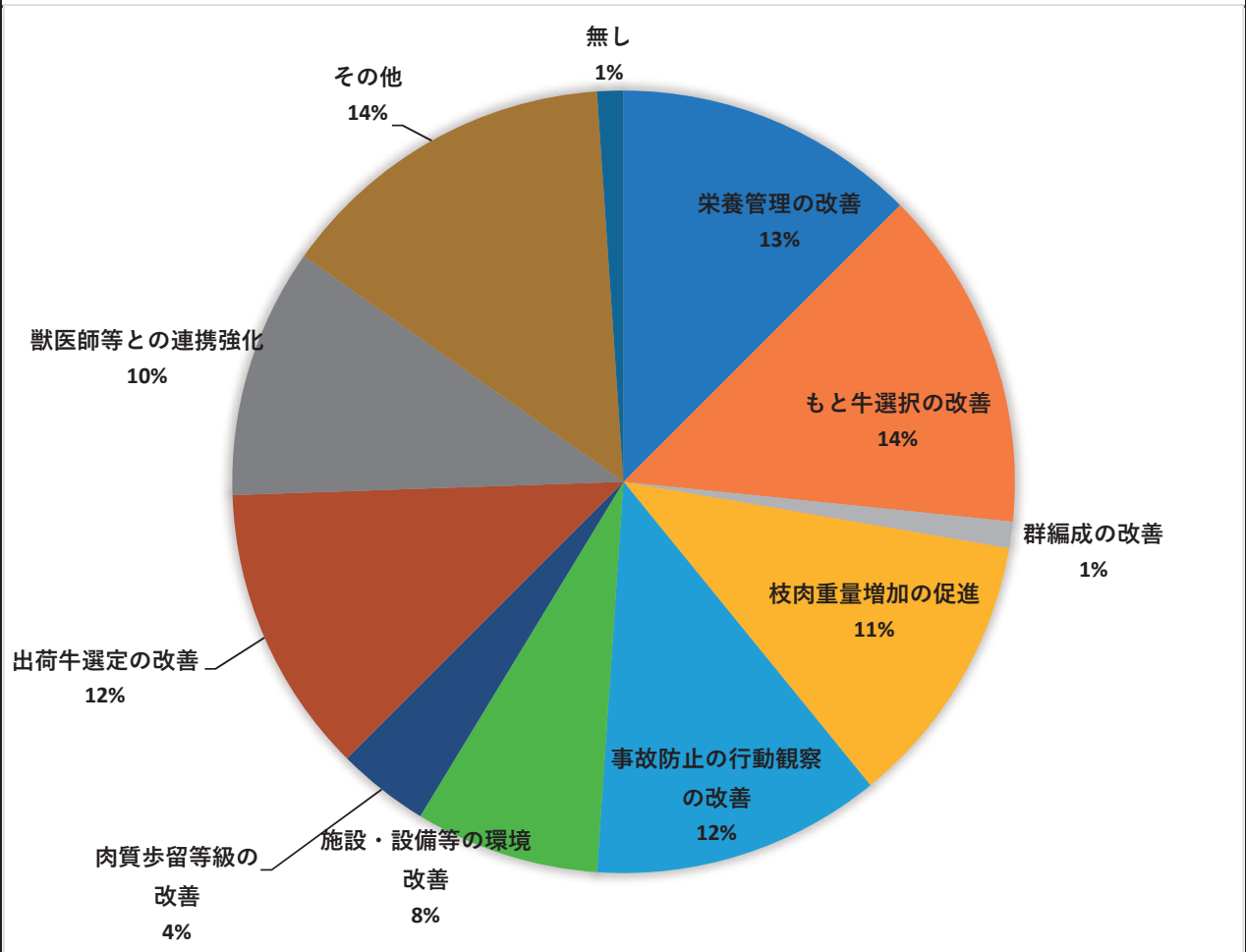
2. 結果の比較検討・考察

- e) 疾病・事故監視装置を導入している経営の特徴
導入経営のR5年⑤に対し、R6年④を比較した場合（データ数3）、常時平均飼養頭数305.3→311.1は5.7頭増加し、出荷頭数160.3→174.1は13.7頭増加した。肥育出荷成績は、例数の多い肥育去勢雄の数字で説明する。肥育開始月齢8.7→8.9は0.2カ月早期化、肥育開始体重308.5→301.7は6.8 kg減少、出荷月齢29.4カ月齢は同値、出荷生体重843.4→843.0は0.4 kg減少（ほぼ変化なし）、肥育日数630.5→638.8は8.3日間長期化、枝肉重量560.9→551.9は9 kg減少、歩留まり等級A率99.6→99.8は0.2%増加、肉質等級4・5率98.5→94.5は4%減少した。全体の事故率2.1→2.8は0.7%増加した。
- f) 疾病・事故監視装置を導入していない経営の特徴
非導入経営のR5年⑤に対し、R6年④を比較した場合（データ数43～46）、常時平均飼養頭数147.3→145.1は2.2頭減少、出荷頭数88→85は3頭減少した。肥育出荷成績は、例数の多い肥育去勢雄の数字で説明する。肥育開始月齢9.0→8.9は0.1カ月早期化、肥育開始体重293.8→297.2は3.4 kg増加、出荷月齢29.3→29.3は同月齢、出荷生体重802.6→791.8は11.1 kg減少、肥育日数616.6→614.6は2日間短期化、枝肉重量520.7→516.2は4.5 kg減少、歩留まり等級A率96.8→97.6は0.8%増加、肉質等級4・5率96→96.7は0.7%増加した。全体の事故率1.2→0.7は0.5%減少した。
- g) 疾病・事故監視装置を導入している経営と導入していない経営の比較
例数の多い肥育去勢雄の数字で説明する。R6年の全体平均⑥、導入経営④、非導入経営⑤との比較から、導入経営は、常時平均飼養頭数や出荷頭数にほぼ近いものの、肥育開始月齢が15日間前後早期化しているわりに、肥育開始体重はやや高めで、1日当たりの増体量が0.1 kg/日以上高く、24日間以上の長い肥育日数をかけている。出荷生体重で50 kg以上、また枝肉重量で35 kg以上高く、歩留まりA率が2.2%高い。一方、肉質等級4・5率は2.2%低い。事故率が2.8%で、全国平均や非導入経営の4倍程度高い。

3．生産技術向上のための助言指導

今後の対応に対する助言指導（指導内容と割合）

生産現場で多く指導された内容とその傾向



〈考察〉

令和6年は、「もと牛選択の改善」が最も多く14%を占め、次いでこれまで最も多かった「栄養管理の改善」が13%であった。関連して、従来は黒毛和種肥育では重視されてきた「肉質歩留等級の改善」が4%と引き続き低下傾向を示した。一方で「枝肉重量増加の促進」は11%と昨年よりも増加し、比較的高い割合を維持している。このことは、飼料費や資材費糖生産費が高止まりする中で、肉質等についてはすでに一定レベル以上となっており、枝肉重量を確保することで販売価格の増加を確保することの重要性が意識されていることが示唆される。また、「事故防止の行動観察の改善」11%や「獣医師等との連携」10%も生産費高騰の中で事故廃用や疾病による発育不全による損耗防止が、肥育経営での収益確保のために不可欠な要素となっていることへの指導現場での危機意識が伺われる。

【肉用牛肥育】

1. 栄養管理の改善

項番	生産者が抱える課題	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	肥育成績の改善	現在、3牛舎（管理者）があり肥育牛250頭を肥育されています。肥育成績をみると、直近（R6）515.0kg、当期（R5）523.0kg、前期（R4）527.6kgと減少傾向となっています。素牛価格も市場平均よりも高い価格で導入されており、直近の成績が低迷しています。 現地での聞き取りでは、3か所の成績は感覚的に把握しているようでした。いま一度飼料メニューと給与量を確認しながら、牛舎毎の肥育成績分析も行い、データに基づいて牛舎毎に飼養管理の改善を行ってください。	手元のデータを見ると、直近の枝肉重量は505.7kgとさらに低下し、出荷体重もR5が794.5kgがR6は772.7と減少している。導入時の月齢、体重は兩年ともにほぼ同じであり、出荷月齢はR5が29.7、R6が29.4とわずかに減少しているとはいえ、枝肉重量で20kgの減少を説明するほどではないと思われます。飼料価格が高騰している中で、様々な工夫をされていると思いますが、もう一度設計通りの給与量になっているかや飼料の質、特に粗飼料の質について確認して下さい。また、その際には残飼の量の確認も重要です。牛舎ごとに管理者がいる場合、その優劣を数字で示すことは重要ですが、人間関係から躊躇する場合もあるかと思えます。そのような場合でも、経営者が全体を把握しているだけではなく、お互いの作業時間をずらすなどして管理者3人が一緒にお互いの作業を見る機会（バーンミーティング）を作り、特に飼料の給与方法などの目合わせをすることが重要です。
2	飼料マニュアルに沿った飼料給与	素牛については日齢体重が高い発育の良い牛を導入していますので、いかにその能力を発揮させるように飼料給与を行うかが重要です。 令和5年夏ごろから飼料メニューを見直し、改善に取り組まれています。飼料給与マニュアル通りに給与し、目分量や感覚で給与しないように給与量は定期的に計量してください。令和7年出荷から肥育成績が検証できるようですので、着実に実行して検証してください。 過去の成績から見ても素牛価格に合った肥育成績が上げられていません。導入価格が高いほど増加額が低い傾向も見られます。 また、「コスト分析」から当期費用に占める割合を見るともと畜費58%、購入飼料費32%で90%を占めます。そのため、経営継続のためには素牛価格を引き下げることが早急に実行してください。	導入子牛の月齢、体重はR5が9.0、318.6kg、R6が9.0、319.9kgと比較的大ぶりであるのに対して、出荷月齢、出荷時体重はR5が28.6、763.9kg、R6が28.4、751.8kg、その結果として、肥育期間の日増体重はR5が0.74、R6が0.73であり、この期間ならば0.8以上は欲しいと考え、出荷月齢が若干早めとはいえ、物足りない。大きな子牛を購入した場合には、やはり「飼い直し」、「腹づくり」の期間を含めた、肥育前期の飼料給与が重要と思われます。この時期には粗たんばく質含量の高い良質な粗飼料を多給（例えば、チモシー乾草ならば9月齢～12月齢の期間4kg/日程度）する一方で、日増体重は導入から16月齢までは0.75kg程度にコントロールすることが推奨されます。地域ごとの肥育マニュアルを参照しながら、指導機関や獣医師の方と相談して、自己の経営にあった飼料給与マニュアルを作成するようにして下さい。
3	技術成績の改善【肥育・繁殖】	技術成績を見ると肥育部門と繁殖部門ともに改善が必要で重要な課題となっております。しっかりと記録を取って検証しながら改善に取り組む必要があります。 そのためには、いま一度、現在の飼料給与体系を計量して確認して書き出してください。それを基に関係機関と確認しながら技術改善に取り組んでください。作成した飼料給与プログラムは印刷して牛舎の壁に貼って毎日確認しながら、家族や関係機関と情報を共有できる体制を整えてください。	農家現場では、とすれば〇〇はバケツ1杯、△△はひしゃく2杯・・・という給与メニューになりがちであり、なおかつその1杯も作業者ごとの目分量で個人差が大きいのが実際だと理解しています。技術検証は記録に基づく必要があります、現場で指導に書かれている「現在の飼料給与体系を計量して」という指摘は重要なポイントで、実際に設計通りの給与量になっているかをまず確認してください。その上で、飼料給与プログラムを見直し、現場で分かりやすいように掲示し、給与作業のかかわる全員で、それが現場で使われている計量用具（バケツ、ひしゃく・・・）でどのぐらいになるのかの目合わせすることが重要になります。
4	去勢、雌ともに前年以上の歩留等級、肉質等級を維持している。去勢の増体が前年より悪化している。	去勢の増体が悪化し、枝肉重量も減少している。給与飼料はエコフィード（飼料用米、ビール粕、オカラなど）を使用している為、栄養価が安定しない。ふすまや配合飼料の割合を増やし、基準以上の栄養価になるよう再設計する必要があるのではないかと。 導入素牛の増体にバラツキがある為、肥育後の肉質等級、枝肉重量など差がある。一定の発育の素牛を導入し、管理をしやすくしてみてもどうか。	当該経営の肥育成績を見ると、出荷月齢が去勢で33.7、雌で33.8に対して、どのような血統が中心かは不明ですが、出荷体重は去勢で656kg、雌は591kgと明らかに低い。A4・5率も去勢で88.9%と若干物足りない。導入時の月齢、体重が去勢で9.4、264kg、雌で10.0、243kgと比較的購入価格を抑えていることが推測されるが、疾病歴など像帯に問題がある子牛を導入していないか、もう一度チェックしてください。枝肉重量を確保して販売価格の増加がないと経営的には厳しいのではないかと。エコフィードの利用は昨今の飼料価格の高騰・不安定な状況では推奨されるが、指導内容にもあるように栄養価や品質が変動するので、定期的に飼料分析に出すことが望ましい。それが難しい場合は、毎日のエサの食いつぶり（給与初めの採食速度や残飼の出方、選び食いしていないか等）をチェックし、設計通りの飼料摂取となっているかを確認することが大切です。

5	給与粗飼料の成分分析	これまで、素畜費、飼料費、労働費などほかの経営より高コスト体質であったため、高い販売額でありながら収支が取れない状況が続いておりました。しかし、令和4年頃より意識的に素畜費の低減を図られ、また、雇用も1人減とされ、経費の節減を図られております。また、今年に入り粗飼料を高価格のチモシーから、自給粗飼料（イタリアン、WCS）へと変更されておりコスト削減の努力をされております。この対策を引き続き継続してください。また、素畜費低減の成果が令和6年、7年の出荷牛から見られますので、今後も引き続き出荷成績等について検証してください。 上述のとおり、肥育前期のチモシーの給与をやめられ自給粗飼料を給与されるようになります。診断時にも言いましたが、まずは自給飼料の成分分析、コスト分析を振興センターや畜産試験場とともに実施してください。確実な技術を持たれておりますので、現在のコスト低減対策の成果が出れば経営の改善・向上が期待されます。	去勢の出荷月齢、出荷時体重が R5 は 29.4、876.9kg、R6 は 29.2、872.9kg と優れた成績であり、枝肉重量も 565.5kg と 560.5kg、A4・5 率も 96.5 と 100 と十分な量と質を確保している。技術的には大変高い水準で既に確立されていると推測されるが、一方で昨今の飼料費・資材費等の高騰で生産費の削減が課題という中で、購入粗飼料から自給粗飼料への切り替えを行っており、大変意欲的な取り組みといえる。特に肥育前期は高品質粗飼料が必要ということで、ついつい購入チモシー乾草に頼りがちであるところをイタリアンや WCS に置き換えることが可能ならば、飼料費の削減に有効であると理解しますので、是非優良事例として地域内に広めていただければと思います。その際に指導内容にも書かれているとおり、自給粗飼料の品質はロットごとに変動しますので、技術の確立までの期間は成分分析に基づいた給与メニューの調整や食い込み具合、残飼の発生量のチェックなどの嗜好性、糞便の状況の変化など、細かな観察に努めて下さい。
---	------------	---	--

2. もと牛選択の改善

項番	生産者が抱える課題	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	県内酪農家から受精卵産子の和子牛を3～4か月で導入することで素畜費の低減を図っている。酪農家によって哺育技術に差があるため子牛にバラツキがある。	酪農家への哺育育成技術指導を行う。	肥育もと牛の増頭や購入もと牛価格を抑える手段として、乳牛への黒毛和種受精卵 ET 産子の活用は期待される。しかし、黒毛和種のスモールからの育成・肥育技術は、残念ながらまだ確立しているとは言えない。また、酪農家への哺育技術の指導も十分とは言えない。相対の場合は特に、どのような子牛を育ててほしいか、片手間ではなくしっかりと売り物として育ててほしいことを相手先にきちんと伝えることは重要。スモールや一貫産子で期待されるメリットの1つは、飼い直しのない連続的な育成・肥育で出荷月齢を短縮することであるが、出荷体重、枝肉重量の確保のためか、出荷月齢が令和4年度で去勢・雌ともに伸びている。もう少し増体速度（日増体重）を高めるために、育成期の良質粗飼料の確保とともに濃厚飼料給与方法を検討する。
2	素牛代等コストの低減	素牛代等コストの低減 貴経営において枝肉販売額が1,653,608円と素晴らしい成績を収めており、1日当たりの増加額が1,151円と良い成績ですが、反面令和6年度販売における素牛価格が921,928円（税等込）であり、子牛市場における平均額を大きく上回っており高リスク経営が続いています。 導入時には導入金額に上限を設けて、少しでも素牛価格を低減することに努めてください。	R5 の肥育開始月齢、開始時体重は 8.8、305.0kg、R6 年が 8.8、310.0kg であり、月齢、体重を合わせて、血統を見ながら購入子牛を決めていると想定される。肥育成績も R5 で出荷月齢 29.8、枝肉重量 561.1、A4・5 率 99.1% であり、R6 はそれぞれ 29.7、575.8kg、100% と優れていて、日増体重は 0.85 と 0.87 であり、まだ増体余力を残した無理のない仕上げとなっている。両年も事故もないことから、現状技術的な問題はないと考えられるが、生産費の増加圧力は今後も継続するものと考えられるので、指導内容にもありますが、余力のあるうちにどこまでもと牛のレベルを下げてでも大丈夫かの見極めをしておく、今後の対応の幅を広げることになるので一考されてはどうでしょうか。
3	素牛価格の見直し	肥育経営の基本は、素牛価格を抑えて、販売価格を高くしてその差額をいかに大きくするかです。貴殿の経営では、もと畜費以外の経費が約60万円程度かかっております。現状の80万円台の素牛レベルであれば、平均140万円以上で販売できないと所得は出ません。しかしながら、過去10年をみても平均140万円以上で売れた年はありません。長年発育の良い県平均以上の価格の素牛を導入されていますが、出荷成績は県平均以下となっており、収益が出ていません。現在の素牛選定は貴殿の肥育技術に合っていないと考えられますので、収益が出るように素牛選定を見直してください。	一般に、発育の良い（1日当たり増体重が多い）もと牛ほど、枝肉重量が多く、ロース芯も大きい傾向があり、反対に増体が悪いもと牛は脂肪交雑が低くなる傾向があるといわれている。肥育牛の産肉性は血統に左右され、近年は特定血統の交配により、肥育もと牛の大型化が進む一方で、育種価の評価によって高能力な種雄牛も多く誕生しています。しかし、増体の良いもと牛は当然市場価格が高く、系統によっては肉質や増体が異なる他に、飼い易さの面でも差がみられることから、指導内容にもあるように自分の経営や技術にあったもと牛を選定することが重要です。もと牛は増体系、肉質系を見極めたうえで、導入牛の資質を揃えることで、バラツキがなく、さらに安定した肥育成績と飼料給与など統一的な管理が可能となります。

4	素牛価格の見直し	素牛については日齢体重が高い発育の良い牛を導入していますので、いかにその能力を発揮させるように飼料給与を行うかが重要です。 令和5年夏ごろから飼料メニューを見直し、改善に取り組まれています。飼料給与マニュアル通りに給与し、目分量や感覚で給与しないように給与量は定期的に計量してください。令和7年出荷から肥育成績が検証できるようですので、着実に実行して検証してください。 過去の成績から見ても素牛価格に合った肥育成績が上げられていません。導入価格が高いほど増加額が低い傾向も見られます。 また、「コスト分析」から当期費用に占める割合を見るとと畜費58%、購入飼料費32%で90%を占めます。そのため、経営継続のためには素牛価格を引き下げることが早急に実行してください。	導入子牛の月齢、体重はR5が9.0、318.6kg、R6が9.0、319.9kgと比較的大ぶりであるのに対して、出荷月齢、出荷時体重はR5が28.6、763.9kg、R6が28.4、751.8kg、その結果として、肥育期間の日増体重はR5が0.74、R6が0.73であり、この期間ならば0.8以上は欲しいと考え、出荷月齢が若干早めとはいえ、物足りない。大きな子牛を購入した場合には、やはり「飼い直し」、「腹づくり」の期間を含めた、肥育前期の飼料給与が重要と思われます。この時期には粗たんばく質含量の高い良質な粗飼料を多給（例えば、チモシー乾草ならば9月齢～12月齢の期間4kg/日程度）する一方で、日増体重は導入から16月齢までは0.75kg程度にコントロールすることが推奨されます。地域ごとの肥育マニュアルを参照しながら、指導機関や獣医師の方と相談して、自己の経営にあった飼料給与マニュアルを作成するようにして下さい。
5	肥育牛の事故は発生していない。 去勢、雌ともに前年以上の歩留等級、肉質等級を維持している。 去勢の増体が前年より悪化している。 経営面の回転率、技術面の回転率はともに50%である。	事故廃用牛の発生なかったが、引き続き牛の観察などを徹底する。 去勢の増体が悪化し、枝肉重量も減少している。給与飼料はエコフィード（飼料用米、ビール粕、オカラなど）を使用している為、栄養価が安定しない。ふすまや配合飼料の割合を増やし、基準以上の栄養価になるよう再設計する必要があるのではないかな。 導入素牛の増体にバラツキがある為、肥育後の肉質等級、枝肉重量など差がある。一定の発育の素牛を導入し、管理をしやすくしてみようか。	R5年の去勢の肥育開始時体重が、234.0kg、R6年が264.0kgで枝肉重量、A4・5率がそれぞれ447.0kg、71.4、426.0kg、88.9と不安定で低い水準です。雌では、R5年の肥育開始時体重が242.0kgとR6年が243.0kg、枝肉重量、A4・5率がそれぞれ383.0kgと76.9、384.0kgと92.3であり、去勢ほど不安定ではないが低くなっています。まずは、獣医師や指導機関と相談して給与メニューの見直しを検討してください。安価なもと牛を購入すること自体は重要なポイントですが、疾病履歴などいわゆる日寝た牛を購入しないように心がけて下さい。また、血統も含めて自分の経営、技術レベルにあった牛を購入するようにして下さい。

3. 群編成の改善

項番	生産者が抱える課題	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	① 経営計画の見直し ② 技術成績の改善	肥育成績（特に自家産牛）を向上させるためには、子牛の育成管理を見直すことが重要です。現在、導入子牛と自家育成子牛を同じ場所で飼育している場合は、それぞれを分けて管理することで、病気やストレスの軽減を図ってください。また、去勢と雌を分けた群管理を実施し、それぞれに適した飼料給与の調整を行ってください。	自家育成牛は、市場に出す必要が無く、必要以上の化粧肉を付ける必要も無いので早めに腹作りに取りかかることが出来るが、肥育初期に市場から購入したものと牛と同じ飼いをすると必要以上に粗飼料多給の期間が長く、増体が低く抑えられる可能性があります。このため、自家育成牛と購入牛を1群で管理するのは難しいと考えます。自家育成牛の群に購入牛を入れたり、その逆の場合は、普段以上に群内での闘争行動が起こり、強いストレスを受ける個体が生じやすい。このため、肥育開始時の群構成には、購入牛のみの場合以上に注意と弱位個体が出ていないかなどの観察が重要。同様の理由で、去勢と雌を同地つぐんで管理することは避けるべきだと考えます。
2	① 枝肉重量の確保 ② 死亡事故の低減	個体ごとに観察を行い牛房内の密飼いをさせ、適正な群分けを行うことで飼料を食い損ねている牛を確認するようにし、牛1頭毎のバラツキを抑えるようにしてください。冬は特に水を飲まなくなるため、鉱塩を設置するようにし、ミネラル補給を実施してください。また、毎日の作業を確実に実施してください。さらに実施したことを日誌などに記録し、確認してください。	1頭ごとの肥育成績のバラツキを抑えるためには、群飼いの際の1頭あたりの牛床面積や飼槽の長さ、衛生的で十分な飲水の確保が重要である。群飼する際の1頭あたりの牛床面積は5㎡以上とし、飼槽の幅は1頭あたり90cm～100cmを確保することが推奨される肥育中期までは6～8頭の群編成でお互いに競わせることも採食意欲を高める効果がある。ただし、その際に群を構成するもと牛に月齢や素質（増体系や肉質系）にバラツキがあると成長に差が出たり、弱位の牛ができて事故につながったりするので注意が必要である。食い負けしている弱位の個体がいまいか、反対に濃厚飼料を多食している個体がいまいか等に注意して日常的に行動を観察し、必要ならば別飼いを行う。

3	事故率は低く抑えられて良いが、月齢が経過してからの事故が有り、経営への負担を抑える。飼養頭数を増やしているため注意が必要。	経営収支にプラスとなる自分の経営にあった血統を選定し素牛導入する。導入した牛に対する出荷価格や枝肉成績等を分析する。飼養頭数を増やしているため、密飼いにならない群編成、衛生管理や牛の観察が重要となる。	肥育成績から、肥育開始時体重の大きな（高価な）もと牛の能力を発揮させる肥育技術については、去勢・雌ともに既に確立されている経営と思われる。その分、事故率の低減が重要となるので、特に肥育後期の1牛房当たりの頭数を個体観察しやすい2頭にそろえるなどして、残飼の発生等個体観察の徹底を図る。また、飼養管理に当たる関係者全員が、管理記録の重要性を理解し、情報共有出来る環境を整える事も重要。
---	---	--	---

4. 枝肉重量増加の促進

項番	生産者が抱える課題	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	枝肉重量確保	去勢の枝肉重量は県平均以下となっております。更に収益を確保するとすると、まずは県平均以上の枝肉重量を確保することが必須となります。一方、雌の枝肉重量については県平均を上回る成績がしております。雌の成績が良くても去勢の成績で足を引っ張っている状況にあり、今後は雌のみの飼養に変えることも検討してください。	去勢の枝肉重量はR5で495.2kg、R6では479.3kgとさらに低下している。雌もR5年が454.9kg、R6年が442.1kgと、県平均は上回っているとのことですが、今回調査の全体平均よりも低くなっています。肥育開始時体重を見ると両年ともに去勢で平均並み、雌では平均以上の子牛を導入されていることから、やはり去勢、雌ともに肥育技術の見直しが必要と思われます。肉質的にはA4・5率はすべて90%以上を確保していることから、特に肥育前期の給与メニュー、特に粗飼料の質と実際の食い込みについて再度検討してください。また、事故も発生しているようなので、肥育後期についても前期での腹づくりがうまくできていない牛に無理に濃厚飼料を食い込ませていないか、点検をお願いします。いずれにせよ、毎日の個体ごとの観察は重要ですので、こまめに観察や獣医師や指導期間を含めて記録の共有ができる体制を整えるようにして下さい。
2	①借入金償還のための計画的な収入確保 ②経営計画の見直し （今後の飼養規模に見合った牛舎環境の整備）	令和6年度以降も400万円から500万円の借入金償還があります。また、繁殖牛の導入資金は5年後ごとの償還のため、計画的な償還額の積み立て実施してください。シミュレーションでは、利益が出てきている出荷月もありますが、必要償還額を大きく下回る見込みです。また、当期の平均導入価格は去勢雌ともに県平均よりも低い素牛を導入されており、導入価格が低い牛ほど、1日あたりの増加額が高くなっております。平均枝肉重量が425kg以下で1日あたりの増加額が非常に低い出荷牛が20頭発生しており、経営の足を引っ張っている状況です。また、自家産肥育により肥育牛を出荷するまでは子牛の経費が回収できない状況です。繁殖部門と肥育部門での経費を把握し、部門ごとに収支を確認して、経営全体での所得がどれだけ確保できているのかを十分検討してください。 今後、規模拡大を行うのであれば、適正な牛舎構造や繁殖・肥育の飼養規模に見合った労働力が確保できるように後継者と話し合った上でJA、振興センターの協力を得ながら行うようにしてください。	R5年の枝肉重量が去勢で510.4kgであったが、R6年では499.3kgと減少している。その直接の原因は不明ですが、R5の肥育開始時月齢と体重が11.9、328.0kgに対して、R6年が9.0、293.0kgと大きく異なっている点が気になります。子牛価格の変動が大きくてなかなか難しい点もあるかと思いますが、自分なりの子牛導入の基準を定めることが重要です。血統が多様で開始時体重や月齢の大きく違う子牛を同じ飼料メニューで一群で飼うと、食い負けをする個体が出たりそもそも餌とステージが合わなかったりで、個体ごとのバラツキが拡大しますので注意して下さい。

3	① 素牛価格の見直し ② 枝肉重量減少の原因究明	①素牛価格の見直し 素牛価格の見直しを令和4年ごろから行っており、令和6年度の販売牛において導入価格が789,765円（税等込み）まで抑えられています。導入されている子牛のD/Gを比較するとほぼ同レベルの牛を導入されており、平均額よりも〇万円高い状態が続いています。市況に合わせるのではなく貴殿の経営で差引が取れる導入価格を定めて導入することを徹底してください。 ②枝肉重量減少の原因究明 導入している素牛のレベルが変わらないにもかかわらず、枝肉重量が564.9kg→538.3kgと大きく減少しています。聞き取り時にも原因がわからないとのことでしたので、早急にJA、振興センターと共に原因を究明し至急対策をとってください。	自分の経営を考えて、もと牛の導入基準を決められているようで、大変よい例だと思います。一方で、飼養プログラムを変更されたのでもなく、枝肉重量が20kgほど減少しているとのことで、その原因は不明とのことです。近年は夏季に異常な高温傾向になり、夏季の肥育牛の摂食量が減少し、日増体量が低下することが見られます。出荷牛のデータに季節の影響がないか確認し、必要に応じて暑熱対策を実施してください。また、購入・自給を問わずに粗飼料の質は牛の食い込みに影響を及ぼします。指導機関にも協力してもらい、給与飼料の分析も行ってみてください。
4	死亡事故発生防止 枝肉重量維持及び向上	死亡事故が肥育牛で7頭、繁殖牛で5頭発生しています。肥育牛は前年の2倍以上の発生となっていますので、見回り等の管理体制を見直してください。 肥育成績は、県平均より安価な素牛を導入されていますが、枝肉重量は年々向上しており、去勢では497.8kgとなっていますので、飼料給与などの飼養管理が適切に行われていると思われます。このため、現在の管理方法を変更せず継続して実行してください。	死亡事故に関連して、腹づくりができていない牛に対して、急激に濃厚飼料を月1kg以上増給することにより、肝機能の低下が早くから生じ、事故も多くなる事例もみられます。一方で、腹づくりを意識するあまりに、肥育前期の濃厚飼料給与量を制限しすぎ、後の期間で挽回できなかったり、濃厚飼料過多により牛の事故につながったりする場合もみられます。肥育前期の粗飼料多給は必要ですが、各県等が作成しているマニュアル等を参考に、引き続き計画的な飼料給与を心がけて下さい。

5. 事故防止の行動観察の改善

項番	生産者が抱える課題	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	牛床環境の改善	死亡事故の原因は急性鼓脹症で牛床の交換が遅れていることが原因として考えられます。たい肥センターやご自身の畑への還元では足りない状況のため、耕種農家へのたい肥の受け入れ先を検討してください。	常時平均飼養頭数が490頭以上の大規模経営で、R5年の事故頭数が8頭、R6年で3頭と、毎年無視できない頭数の事故が起きている。その原因が敷料交換の不十分というのは、経営としての根本的な問題だと考えます。近年、おが粉価格が高騰して手に入りづらいことも聞きますが、やはり清潔な牛床は、牛だけではなくそこで働く人間の健康やけがの防止のためにも不可欠です。また、アンモニア濃度が高まると、牛の呼吸器系の疾病にもつながり、肥育成績の低下も引き起こしかねません。堆肥舎のストック可能容積を牛舎規模に合わせて拡大するとともに、堆肥の外部販売が可能な施設整備を検討してください。
2	事故対策	事故対策 死亡事故が3頭発生していますが、死亡以外にも発育不良と思われる個体が見られます。こまめな掃き寄せで飼料のロスを防ぎながら、飼槽の残飼量や食い込みを確認して個体毎の管理を行ってください。また、ICT機器も取り入れられていますので、牛舎での記録や従業員との情報共有を行いながら事故対策に取り組んでください。	全般に良好な肥育成績で、肉質等級もしっかり確保された上で、枝肉重量はR5年が591.0kg、R6年が588.9kg、日増体重が0.90と0.91という大変高い水準です。肥育開始時体重がR5年342.5kg、R6年340.4kg、開始月齢は9.0と9.1なので、増体能力が高いもと牛をそろえた上で、肥育初期に適切な飼養管理をされていて、上手に食い込みの良い牛を作られていると思われます。一方で、残飼の発生については、強い牛が過剰に配合飼料を摂取していないか、反対に十分に食い込めない牛が発生していないか等の行動観察が重要です。ICT機器を導入されているともことです。記録に基づいた個体管理を心がけてください。

3	死亡事故の発生をなくす	当期は死亡事故が1頭発生しています。その分の1,051千円の損失となっています。100頭規模ですので、死亡事故は1頭でも発生しないような管理をしなければなりません。 具体的には、以下のようになります。 (1) 農繁期は本人が従事する時間が少なくなるため、毎日作業スケジュールを時間単位で作成し、妻と毎日確認する。 (2) 銘板を牛房ごとに設置し、飼料給与量を牛房の通路側の壁に書いてある分かるようにする。 (3) 1日の管理作業終了後、チェックシートに記録する。	枝肉重量は500kg以上をしっかりと確保され、肉質評価も高い水準を維持していることから、基本的な肥育技術は優れたものを持っていると推測される。耕種部門との作業競合など忙しければ忙しいほど、整理整頓され清掃が行き届いた牛舎を心がけることは、牛にも人にも優しい環境となり、作業速度の向上や安全性の確保につながる。また、日常の確実な個体観察(採食・飲水・休息等)と記録(飼料給与量・残飼量・治療履歴等)、現場での指導内容にあるように、作業を共にする者(ここでは奥様)と相談し作業スケジュールを作成するなど、肥育ステージ毎に事故率低減の対策を検討することことを習慣づけることが重要です。また、何よりも本人の作業負担が過重にならないように心がけて下さい。
4	事故対策	素畜費が県平均よりも9万円高くなっています。子牛市況は下がってきておりますが、市場平均が下がったからと言って今までと同じレベルの子牛を導入するのではなく、収益が出る価格帯まで抑えるよう注意してください。 また、残念ながら大幅に飼料費が下がることは期待できませんので、今後は現在の生産費で経営を成り立たせるように経営計画を見直す必要があります。 事故の発生が続いております。前期で2頭(2.8%)、当期で1頭(1.4%)となっており、70頭規模では1頭でも発生すると大きな収入源となり経営に大きな影響を与えます。 異変があれば速やかに管理獣医師や家保へ連絡するとともに、日頃の観察時間を確保するとともに夜間の見回りを行ってください。 牛房の記録板に異変や治療歴を記入するなど家族での情報共有を図り、事故対策取り組んでください。	肥育開始月齢がR5年とR6年ともに9.0、開始体重は308.6kgとR6年321.6kgから推測されるもと牛の能力は高く、日増体重はR5年0.85、R6年0.87、枝肉重量は551.4kgと568.4kgと高い。指導に見える「同じレベルの子牛」は、同じ価格帯の子牛という意味と推察されるが、指導にもあるように、価格ではなく自分の求める能力で合わせることが経営的には重要。まずは、自分の肥育技術を信じてもいいのではないかと。死亡事故については、牛房内で同居牛間の闘争行動や強弱による食い負けなども、飼料設計通りの餌が食べられないという意味では、弱い牛のみならず強い牛にとっても疾病リスクを高め、肉質・歩留まりを低下させる原因となります。毎日の観察と記録によって事故原因を把握し、関連機関とも相談しながらリスクを少しでも減らすような取り組みを行ってください。

6. 施設・設備等の環境改善

項番	生産者が抱える課題	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	牛舎環境の改善 事故発生の防止	牛舎環境の改善 - これまで人手不足感がつよく、通路、水槽、飼槽の清掃に手が行き届いていない様子が見られていましたが、少しずつ改善されていますので、今後も継続してください。 - 牛床の環境については、堆肥舎が一杯になったことから堆肥の交換ができないという状況が発生しないよう、伊万里市、振興センター等関係機関と連携し、絶えず搬出先を探す努力を行ってください。 - 夏の暑さについて、屋根への散水、牛舎内へのミスト状散水など、来年度への対策も含めて検討してください。 事故発生の防止 - 令和5年度では事故が8頭、直近では1頭発生しておりますが、死亡事故は損失に直結します。 - 貴殿による毎日の確認だけでなく、雇用者の誰でも異変に気づけるよう連絡ノート等、形に残る状態での情報共有を図ってください。 - 特にこれからの農繁期では貴殿がオペレーターとして牛舎を離れる時間が長くなると思いますので、情報共有を徹底して行える環境づくり(連絡ノート等の作成)と、意識づくり(雇用者への報告、連絡、相談の徹底)を行ってください。	雌の肥育成績はほぼ平均的なレベルであるが、去勢は枝肉重量がR5年500.4kg、R6年491.4kgで日増体重もR5年、R6年ともに0.74と物足りない。指導内容にもあるように、近年の夏季の高温は肥育牛の増体を停滞させるので、施設面での改善は重要です。事故対策としては、飼槽・飲水器を清浄に保ち、敷料を適切に交換するなど牛舎内の清掃の徹底を図った上で、可能な対策についてかかりつけの獣医師や指導機関と相談することが大切です。特に急に事故が増加した際には、記憶だけでなく実際の記録に基づいて雇用者に指示を出すことや問題点、対策についての情報共有に務めて下さい。

2	牛 舎 環 境 の 改 善	牛舎環境の改善 ・牛舎内の環境は通路や飼槽、水槽をきれいにされているかと思いますが、ハエが目立ち牛床も汚れが目立ちます。 ・牛床の環境については、堆肥舎が一杯になったことから堆肥の交換ができないという状況が発生しないよう、伊万里市、振興センター等関係機関と連携し、絶えず搬出先を探す努力を行ってください。 ・また、堆肥の搬出先を探すにあたっては良質な堆肥であることが重要ですので、1 カ月に 1 回全体を切り返す等、計画的に堆肥の切返しを行ってください。 ・換気扇の向きを通路側に向けて風通しが良くなるという助言もありましたので、検討してください。	敷料の交換やハエの発生が指導されていることから、牛舎環境、特に牛床の衛生管理に問題があるものと推測される。特にアンモニアは臭気の問題以上に牛の気道や肺の粘膜を損傷し、局所免疫を低下させ、風邪などの呼吸器疾患にかかりやすくするために、牛床は清潔に保ち、牛舎内の換気を良くし（特に冬場）、牛舎内のアンモニア濃度が高まらないように配慮する。ハエの多発については、牛伝染性リンパ腫の媒介等主要な衛生害虫であり、牛のストレスの原因ともなるので、積極的な駆除が望まれる。駆除法としては、ハエ取りシートによる捕殺の他に、脱皮阻害剤等の活用を検討することが挙げられるが、何よりも牛舎内のこまめな清掃と除糞、適切な堆肥化处理と堆肥の積極利用による堆肥を溜めない循環サイクルの確立が重要である。
3	・平均出荷生体重 前 年 (770kg) より もやや減少 (758kg) して いる。 ・歩留等級 A 率及び肉質 等級 4・5 率 前年に引き 続き両方 とも 100%を 達成してい る。 ・事故頭数に ついて 前年度は 1 頭だったが、 当年度は事 故 0 を達成し ている。	・飲水については、牛は 1 日に 30ℓ 以上の水を飲み、飲水量が少ないと採食量を減少させ、肥育成績の低下や疾病の発生を招く。飲水器の汚れは、病原性微生物の伝搬経路となるため、夏場は特に清潔に保つように心がける。	常に新鮮で衛生的な水を自由に飲める環境を提供することは、夏場の採食量の維持や疾病の防止につながる重要なポイントです。飲水については、指導内容にもあるように牛は 1 日に 30 リットル以上水を飲み、飲水量が少ないと採食量の低下や消化器系の疾病を招きます。群で飼養する場合は、個体毎の飲水量の確保は飼料摂取量や増体のバツキの原因を減らすことになるので、飲水器の増設や拡張などの対策を行うことは重要となります。実際の牛舎では、牛の食べこぼしやふん尿などで飲水器自体が汚れており、非衛生的な環境となっている場合があるので、こまめな清掃が必要です。牛舎の構造上、飼槽と飲水器の位置関係を離すことができない場合は、牛の口から飼料が飲水器に入り込むことを防ぐために、飼槽と飲水器の間に縦に仕切り棒を設置して、飼槽から直接飲水器に口を突っ込むことができなくした事例がありますので工夫してみてください。
4	暑熱対策	暑熱対策 令和 6 年度の 9 月、10 月出荷分において枝肉重量が他月の出荷と比べると 20kg 程度少なくなっています。 年によって夏の暑さに異なりはありますが、夏負けによる喰い止まりが推察されますのでシーズン前に細霧装置等の暑熱対策や、早期のビタミン A 投与等、J A 及び振興センター、かかりつけの獣医師等と相談して対策してください。	暑熱対策の基本は、牛舎に大型の換気扇（送風機）を設置することや、常に新鮮で衛生的な水を自由に飲める環境を提供することです。牛は暑さに弱い動物なので、暑熱対策の有無は、採食量にも大きく影響しますので、牛舎内に温湿度計を設置するなど天候に応じた畜舎内温度管理を心掛けましょう。換気扇にタイマーを設置すれば、効率的な管理も可能となります。敷料の汚れや換気扇がなく臭気が籠っているところ、牛舎周辺の地形や竹林などの植生のために、風通しが悪くなり暑熱対策ができないところなど、疾病の発生のみならず増体・肉質などの肥育成績の低下につながるので注意が必要です。細霧装置の設置や、寒冷紗、屋根への石灰塗布等の対策もあります。一方で、費用面等もあり難しい場合は、飼料給与回数を通常より増加し、第一胃内が急激に発酵しないように努めたり、飼料給与時間を涼しい時間帯に変更するなど、飼養管理面での工夫を実施することの大切です。

7. 肉質歩留等級の改善

項番	生産者が抱える課題	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	飼料給与プログラムの確認	飼料給与プログラムの確認 ・飼料給与プログラムを変更する時は、独断で変更せず JA や振興センターの担当者に相談し、これまでの給与記録を確認して給与量や種類を決定し、全体の給与計画を見直してください。 ・給与計画を作成したら、計画通りに給与してください。	雌肥育で R5 年の A4・5 率は 87.5、R6 が 66.7 と低い水準です。R5 年の肥育開始時体重が 240.5kg と小ぶりであったのに対して、R6 年は 273.7kg と平均以上であったにもかかわらず、R5 年の枝肉重量は 395.5kg、R6 年は 394.7kg とこちらも大変低い水準になっています。もと牛の良し悪しではなく、給与メニューや給与方法の問題が大きいと推測されます。是非、指導内容にあるように周囲の指導機関や獣医師の助言を得ながらこれまでの給与記録を検証して、飼料給与プログラムの見直しを行ってください。また、実際の給与の場面では、目分量になっていないか、給与量を正確に図るくふう（バケツやひしゃくなどに計量線を入れる等）をして下さい。
2	肥育技術向上	令和 6 年には血液検査等による改善の取組の成果検証ができるようですので、その結果に基づいて飼料給与メニューを作成して確実に実行し、記録を残してください。	肥育開始体重が去勢で R5 年は 270.7kg、R6 年で 280.9kg と比較的小さい牛を導入されていることがうかがわれる。一方で、枝肉重量も R5 年は 463.0kg と R6 年は 480.1kg ともう一步の増体が望まれるところです。A4・5 率は R5 年の去勢で 88.6 が R6 年で 94.4、雌では 85.0 と 91.7 と向上傾向がみられます。格付けに関連したビタミンコントロールについては、獣医師の指導の下、一度定期的に採血し、代謝プロファイリングテストを行うなどして、自分の給与技術の確認を行った上で、飼料設計の見直しを行うことが望ましいのでデータに基づいた検討を続けて下さい。また、肥育前期における粗飼料の質の問題や肥育後期の給与メニューに関しては、肝機能障害に注意し、血中の A/G 比や GOT、GTP、BUN 等について、獣医師の診断の上で給与メニューの検討を行ってください。
3	自家産子牛の成績向上	自家産子牛の成績向上 令和 2 年ごろより一部一貫に取り組まれており、近年は自家産子牛の出荷頭数が増えてきています。令和 4 年度と令和 5 年度の成績を比較すると去勢の成績は非常に伸長しており、外部導入牛よりも BMS が優れている状態です。 しかし、メスについては外部導入よりも劣っている状態であり、メスの育成方法について再度検証が必要です。一貫では去勢もメスも肥育する必要があるため、まずは飼料プログラムの見直しを振興センターと共に、飼養管理に区別をつけることから始めてください。	自家育成では、発育初期の衛生管理や暑熱・寒冷環境等への対応やエサとしては良質粗飼料の確保など、育成期の飼養管理において通常肥育に比べて一層の注意が必要と思われる。特に、一部一貫とのことで、市場導入のもと牛と自家育成が混在している場合、育成～（腹作り）～肥育前期の期間の飼い方をどちらに寄せてゆくのか、難しい点がある。去勢については、肥育成績も安定しており、技術的には確立されていると考えられるが、雌については枝肉重量や歩留等級など若干不安定な部分もあると思われるので、日常の観察と記録を徹底して要因について検討してください。

8. 出荷牛選定の改善

項番	生産者が抱える課題	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	肥育日数が 12 日長くなった 1 頭出荷前に死亡	県指標 548 日に対し、152 日多く、全国平均よりも約 2.5 ヶ月多い。精肉店とのコラボで取り組んでいる独自ブランド和牛肉を提供する必要があるため、極端な肥育期間の短縮は難しいが可能な範囲で短縮することを助言 体調不良のためダイメトンを投薬し、休業期間中に死亡。自己判断ではなく場合により獣医師に相談する事を指導	肉屋さんとのコラボで出荷月齢の短縮が難しいとのことだが、日増体重が 0.8 を下回っていることから、少なくとも最後の 1 ヶ月は肉質的にはそれほどの変化はなく、枝肉重量の増加に対して飼料代が超過しているのではないのでしょうか。指導内容にあるように、飼料高・資材高の中で、ブランドをどう維持してゆくかは難しい問題ですが、これまでの肥育成績のデータ、特に出荷月齢とに肉質・枝肉重量の関係を精査して、肉屋さんとともに生き残り戦略として出荷月齢の早期化に取り組むことが、昨今の和牛肥育を取り巻く情勢から必要なポイントだと考えます。また、延長された期間に事故が発生するリスクも高くなり、もと牛代とそれまでの給与飼料代、労働費、その他経費を失う損失も共有するようにして下さい。 なお、ダイメトンは要指示薬だと思われますので、必ず獣医師の指示のもとに使用するようにして下さい。

2	肥育日数の選抜	肥育日数の選抜 ・肥育日数の平均が令和5年にかけて増加傾向（609日➡630日）にあります。その分出荷体重及び枝肉重量が増大傾向にはありますが、選抜にあたっては1日当たりの損が発生しないように適切に判断するよう、振興センター及びJAと協議の上で選定してください。	比較的高い価格で導入したもと牛を、昨今の飼料高・資材高の中で肥育する場合に、少しでも枝肉重量を乗せて販売価格を稼ぎたいところだが、指導にもあるように1日の増価額とエサ代の関係をよく確認して、出荷時期の見極めを行うことが重要となります。その際には、事故の発生リスクを考え、いつ、どのような原因で起こっているのかも整理して、かかりつけ獣医師や指導機関の助言を得ながら、たとえば肥育後期に起立不能や鼓腸症で倒しているならば、なおさら少し早めに出荷する判断も必要となります。
3	・事故対策 ・肥育成績向上	・出荷重量は前期より低下しましたが、県平均を上回る成績ですので、定期的に肥育成績を確認しながら取り組んでください。 出荷体重 808.4kg 前期 849.7kg 枝肉重量 534.6kg 前期 546.8kg ・事故は前期から改善されています。 事故率 1.1% 前期 5.2% 引き続き観察を徹底しながら、異常が見られる場合には早めに獣医師等へ相談してください。	R5年の出荷月齢が30.0と今回の調査の中では若干長めであったが、R6年では29.0と1か月改善している。出荷時体重は30kg減少しているが、枝肉重量ではその差は10kgほどであり、事故も減少しているなどの一定の効果が見られます。一方、R5の日増体重が0.65に対してR6は0.71と改善しているが、肥育開始時体重がR5年331.3kg、R6年335.6kgと大きなもと牛を導入していることを考えると日増体重、枝肉重量には物足りなさがあります。肥育牛の栄養管理では、肥育前期は、いわゆる「腹づくり」の期間であり、タンパク質含量の高い良質の粗飼料を多給（例えばチモシー乾草を9～12か月まで日量4kg程度）する期間ですが、増体をコントロールすることも重要で、導入から9か月（約16か月齢）までの間に日増体重を0.5kg程度に抑えた場合には、その後に増体重を高めても脂肪交雑が劣り、皮下脂肪も厚くなることや、反対にこの期間の増体をよくした場合（日増体重1kg程度）、肥育後半の増体は鈍化して、過食となって飼料効率も悪くなるといわれています。肥育前期の日増体重を0.75kg程度にコントロールして、その後に増体重を高めることによって、飼料効率の面からも肉質の面からも良い結果が得られています。

9. 獣医師等との連携

項番	生産者が抱える課題	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	肥育成績の安定化	・前期は事故が4頭出ており、事故率が3.6%と高くなっていましたが、当期は事故の発生はなく改善されていました。 ・肥育成績は前期より向上していますので、定期的に肥育成績を確認しながら取り組んでください。 出荷体重 785.0kg 前期 824.2kg 枝肉重量 545.8kg 前期 532.9kg	肥育成績は、枝肉重量、肉質ともに一定の技術水準です。ただ、飼養頭数100頭規模で年間4頭の事故は経営にとっても大きな痛手となるので、個体毎の管理記録、衛生記録を記帳して、どの時期にどんな原因で起きた事故なのか、かかりつけの獣医師や指導機関とも相談し、事故率の低減に努めてください。そのためには、日常の観察・記録は重要で、牛房に記録ボードを設置し、治療歴など記録することや毎日の管理を実行したか確認できるようチェックシート等記録できるものを作成するなど、現場での確認や振り返りが出来る記録方法を周囲の優良事例を参考に確立し、事故率0を目指すように心がけてください。
2	死亡事故発生の防止	管理作業の開始と終了時に見回りをを行い、従事者が異常に気付いたらすぐに経営者に報告するように日頃からコミュニケーションを取るようにしてください。報告があったら、かかりつけの獣医師に相談するなどすぐに対策を取って下さい。	事故率の低下のためには、日頃からの個体ごとの観察と記録の共有が重要であることを現場で作業する全員で理解することが大切です。特に、肥育後期の個体ごとの摂食量については、残飼料をチェックするなどして食い止まりに注意してください。肥育中期以降、ルーメンアシドーシス傾向になりやすいので嗜好性の良い良質な粗飼料の増給やミネラル材の補給などについても検討して下さい。尿石症の発生が多い場合は、鉱塩や水の補給に問題は無いか確認し、ミネラルバランスに注意することも重要です。異常牛の早期発見・早期治療に努める事が重要で、かかりつけの獣医師との連携、日常的な情報共有を図るようにしてください。

3	基本的な飼養管理、飼養環境の徹底	JA とともに給与マニュアル等の見直しをされておりますので、まずはその内容を徹底して実践してください。 当日、関係者からの指摘がありましたとおり、下痢や咳をしている牛が見られますが、現在の飼養環境では、異常牛の早期発見が難しい状況です。また、牛の能力を最大限に発揮するためには、食べて飲んでゆっくり横臥する環境整備が必要です。 ○敷料の早期交換を行う。 (列ごとにローテーションをし、頻度を早め計画的に行う) ○良質堆肥の生産を行い、堆肥の搬出先等をJA と検討する ○給水器の汚れが目立つので毎日時間を決めて清掃する ○ハエの発生が目立つので畜舎全体の清掃に努める。 これらのことが計画的にできるよう日々の管理、月次の管理を計画しチェックしてください。(いつ、どのくらいのペースでやるのか書き出してください)	肥育もと牛の導入にあたっては、疾病のリスクに注意し、導入後の観察、衛生対策に努めることが重要です。基本は個体観察で、疾病その他事故につながるリスクの早期発見・早期対応に努めるようにして下さい。その際に重要となるのはかかりつけ獣医師との連携です。そのためにも個体毎の管理記録、衛生記録を記載し、情報共有を図るようにして下さい。導入期における呼吸器病や下痢などの感染性の疾病が危惧される場合には、臨床的な治療のみならず、適切なワクチンプログラムについて獣医師と相談し、実施するように心がけてください。呼吸器系の事故に関しては、牛舎内のアンモニア濃度が高まらないように注意することは重要で、アンモニアは気道や肺の粘膜を傷害し、局所免疫を低下させ風邪等の呼吸器感染症にかかりやすくなるため、牛床を清潔に保ち、牛舎内の換気を良くし（特に冬期間）、牛舎内のアンモニア濃度が高ならないように注意して下さい。
---	------------------	--	---

10. その他

項番	生産者が抱える課題	指導現場での指導内容	生産技術向上のための改善ポイント
1	・本肥育経営の特徴は、比較的安価な肥育素牛を導入し、生産コストの低減を図りつつ、優良な肥育技術で通常の平均肉牛成績をも上回る肉牛出荷で高所得を得ている。 ・近い将来、経営者（73歳）が後継者（長男）への経営移譲を考えている。	・現状の飼養管理でも、後継者が主に作業を行っているが、今後の経営移譲も考えて、後継者の飼養管理技術の向上と経営管理に対する知識や自覚の向上を図っていくような指導を実施する。	経営移譲については以下のような指導内容がみられたので参考にして下さい。 ・現在息子名義の素牛を徐々に導入しており、親子間での経営移譲を間近に控えています。経営規模は現状のまま維持されるとのことですが、将来的には息子を中心とした経営へ移行し、労働力の面での変動が予想されますので、今のうちにJA及び振興センターと共にICT機器などの省力化可能な機械装置を検討し、規模を維持できるように中期的な経営計画を立ててください。 ・償還財源を確保し経営を継続するためには飼料給与方法や管理作業ごとにマニュアルを作成して定期的に確認してください。来年には後継者への経営移譲を考えられておりますので、これを機に今後の経営をどのようにしていくのか中長期的な経営計画を立ててください。 ・労働力はほぼ両親の2名で担っていますが、今後は労働力の低下が見込まれます。そのため、繁殖部門の継続を含めて今後の経営方針を定めるなどの関係機関と連携を取り畜特資金の償還を含めた経営改善計画を作成してください。数年後の経営継承が円滑に行えるように以下の二点を留意しながら経営継承計画を作成してください。 ・償還額の返済目途 ・飼養管理技術の継承

2	① 現在のコスト低減対策（素牛低減、飼料費の低減） ② 給与粗飼料の成分分析	①これまで、素畜費、飼料費、労働費などほかの経営より高コスト体質であったため、高い販売額でありながら収支が取れない状況が続いておりました。（P5 参照） しかし、令和4年頃より意識的に素畜費の低減を図られ、また、雇用も1人減とされ、経費の節減を図られております。また、今年に入り粗飼料を高価格のチモシーから、自給粗飼料（イタリアン、WCS）へと変更されておりコスト削減の努力をされております。この対策を引き続き継続してください。また、素畜費低減の成果が令和6年、7年の出荷牛から見られますので、今後も引き続き出荷成績等について検証してください。（P9 参照） ②上述のとおり、肥育前期のチモシーの給与をやめられ自給粗飼料を給与されるようになりました。診断時にも言いましたが、まずは自給飼料の成分分析、コスト分析を振興センターや畜産試験場とともに実施してください。確実な技術を持たれておりますので、現在のコスト低減対策の成果が出れば経営の改善・向上が期待されます。	飼料費について、一貫経営に関して以下のような指導内容がありました。 繁殖部門については小頭数でも技術、労働力、飼料代、施設が必要ですので、繁殖部門を継続するのにかJAと十分に話し合ってください。なお、子牛市況を考慮すると全量購入飼料では、繁殖部門の収益を得るのも困難ですので、繁殖部門を継続するのであれば、自給飼料の確保が必要です。他の農家との連携による稲わらの収集や安価なわらの購入を通じて、コスト削減に取り組んでください。また、堆肥の処理も課題となっておりますので、堆肥の供給などに有効に活用してください。
3	規模拡大に伴う償還計画の確認	今後、増頭していくため飼料費などの経費は増えますが、その分販売がない時期が続くため1～2年は資金繰りに注意することが必要です。販売時に償還財源を積み立てるなど計画的な償還に努めるとともに、資金借入時の償還計画などを確認しながら、定期的に収支把握に努めてください。 耕種部門もありますが、経費等の区別管理がされていけませんので、畜産部門を分析するために、今後は耕種部門との区別管理に取り組んでください。	複合部門での会計処理に関連した項目として、他に以下のような指導内容がありました。 ・ 肥育部門も繁殖部門も規模が大きいです、同一の会計処理となっているため、部門ごとの収支が不明瞭となっています。今後の収益を上げるためには部門ごとに課題を把握する必要がありますので、部門ごとに仕訳を行ってください。 ・ 経営の収支については繁殖部門、肥育部門及び稲わら販売に区分して仕訳を行い、各部門での収支を把握するようにしてください。畜産のみの経営を見ますと、赤字の1,799千円となります。しかし、稲わら収支を含める経営全体で見ますと11,915千円の差益が出ており黒字となります。ただ、畜産のみ経営で黒字または足し引きゼロに持っていけるように上記のことに取り組んでください。 ・ 自家産肥育により肥育牛を出荷するまでは子牛の経費が回収できない状況です。繁殖部門と肥育部門での経費を把握し、部門ごとに収支を確認して、経営全体での所得がどれだけ確保できているのかを十分検討してください。今後、規模拡大を行うのであれば、適正な牛舎構造や繁殖・肥育の飼養規模に見合った労働力が確保できるように後継者と話し合った上でJA、振興センターの協力を得ながら行うようにしてください。 ・ 肉用牛の一貫経営では収益が得られるまでの期間が長くなるため、その間の資金が滞留しやすく、資金繰りには十分注意が必要です。繁殖・肥育部門のそれぞれの成績が影響しますので、現在の成績を基に生産費調査を利用して試算すると令和8年まで約25頭の販売頭数となり、収益は150万円程度となります。収益を向上させるためには、子牛生産費や肥育牛生産費の削減や肥育牛販売額の向上を図ると同時に外部導入を行うなど販売頭数を増やす取組も必要ですので、畜産部門に求める収益から経営計画を見直してください。

V. 表中の生産技術項目の内容

1. 酪農

項 目 名	記 入 要 領
期首経産牛飼養頭数	期首（1月1日）時点での経産牛飼養頭数
外部導入頭数	当期に外部導入した経産牛の頭数
事故廃用頭数	当期に廃用となった経産牛の頭数
未經産牛からの繰入	外部導入した未經産牛および自家保留の未經産牛・育成牛のうち当期に初産分娩をして経産牛になった頭数
期末経産牛飼養頭数	期末（12月31日）時点での経産牛飼養頭数
常時平均飼養頭数	$(\text{期首飼養頭数} + \text{期末飼養頭数}) \div 2$ により算出した経産牛の頭数
受胎に要した種付回数 (平均値)	当期に受胎した牛の受胎に要した種付回数の平均値
分娩頭数	当期に分娩された子牛の頭数
分娩間隔（平均値）	当期に正常分娩した経産牛の分娩間隔の平均値
供用年数（平均値）	当期に廃用となった経産牛のうち、未經産牛の外部導入および自家保留であった牛の更新年数の平均値
産次（平均値）※期中分娩牛	当期に分娩した牛のうち、未經産牛の外部導入および自家保留であった牛の産次の平均値
初産月齢（平均値）※導入牛（経産牛）は除く	外部導入した未經産牛および自家保留の未經産牛・育成牛のうち当期に初産分娩をした牛の初産月齢の平均値
子牛事故率※流産・奇形、死産	当期に分娩した牛のうち死産・流産・奇形分娩であった牛の割合

2. 肉用牛繁殖

項 目 名	記 入 要 領
期首飼養頭数	期首（1月1日）時点での成雌牛飼養頭数
外部導入頭数	当期に外部導入した経産牛の頭数
事故廃用頭数	当期に廃用となった成雌牛の頭数
育成牛からの繰入	外部導入した未經産牛および自家保留の未經産牛・育成牛のうち当期に初回種付をして成雌牛になった頭数
期末飼養頭数	期末（12月31日）時点での成雌牛飼養頭数
常時平均飼養頭数	$(\text{期首飼養頭数} + \text{期末飼養頭数}) \div 2$ により算出した成雌牛の頭数
受胎に要した種付回数 (平均値)	当期に受胎した牛の受胎に要した種付回数の平均値
分娩頭数	当期に分娩された子牛の頭数

項 目 名	記 入 要 領
分娩間隔（平均値）	当期に正常分娩した成雌牛の分娩間隔の平均値
供用年数（平均値）	当期に廃用となった牛のうち、未經産牛の外部導入および自家保留であった牛の更新年数の平均値
産次（平均値）※期中分娩牛	当期に分娩した牛のうち、未經産牛の外部導入および自家保留であった牛の産次の平均値
初産月齢（平均値）※導入牛（経産牛）は除く	外部導入した未經産牛および自家保留の未經産牛・育成牛のうち当期に初産分娩をした牛の初産月齢の平均値
子牛事故率	当期に分娩した牛のうち死産・流産・奇形分娩であった牛の割合
出荷頭数	当期に出荷された子牛（去勢、雌）の頭数
出荷日齢（平均値）	当期に正常出荷された子牛（去勢、雌）の出荷日齢の平均値
出荷体重（平均値）	当期に正常出荷された子牛（去勢、雌）の出荷体重の平均値
出荷日齢体重（平均値）	当期に正常出荷された子牛（去勢、雌）の出荷日齢体重の平均値

3. 肉用牛肥育

項 目 名	記 入 要 領
期首飼養頭数	期首（1 月 1 日）時点での肥育牛飼養頭数
外部導入頭数	当期に外部導入された肥育牛の頭数
自家保留子牛の繰入れ	当期に自家保留子牛から肥育牛に仕向けた頭数
事故頭数	当期に事故出荷・事故廃用になった肥育牛の頭数
出荷頭数	当期に正常出荷された肥育牛の頭数
期末飼養頭数	期末（12 月 31 日）時点での肥育牛飼養頭数
常時平均飼養頭数	$(\text{期首飼養頭数} + \text{期末飼養頭数}) \div 2$ により算出した肥育牛の頭数
肥育開始月齢（平均値）	当期に導入された肥育牛（去勢、雌）の肥育開始時月齢の平均値
肥育開始体重（平均値）	当期に導入された肥育牛（去勢、雌）の肥育開始時体重の平均値
出荷月齢（平均値）	当期に正常出荷された肥育牛（去勢、雌）の出荷月齢の平均値
出荷生体重（平均値）	当期に正常出荷された肥育牛（去勢、雌）の出荷生体重の平均値
肥育日数（平均値）	当期に正常出荷された肥育牛（去勢、雌）の肥育日数の

項 目 名	記 入 要 領
	平均値
1 日当たり増体重（平均値）※肥育期間における	当期に正常出荷された肥育牛（去勢、雌）の 1 日当たり増体重の平均値
枝肉重量（平均値）	当期に正常出荷された肥育牛（去勢、雌）の枝肉重量の平均値
歩留等級 A 率	当期に出荷された肥育牛（去勢、雌）のうち歩留等級が A の牛の割合
肉質等級 4 ・ 5 率	当期に出荷された肥育牛（去勢、雌）のうち肉質等級が 4 以上の牛の割合
事故率	ここでは事故頭数/常時平均飼養頭数×100 により算出した値を事故率としている

VI. 執筆者一覽

執筆者一覧

生産技術向上検討委員会

(50 音順、敬称略)

所属	役職	氏名
一般社団法人宮城県畜産協会 経営支援課	主任主査	伊藤 利樹
日本大学 生物資源科学部獣医学科	准教授	大野 真美子
山形大学 農学部食料生命環境学科	教授	木村 直子
公益社団法人山梨県畜産協会 事務局	事務局長	菰澤 靖
千葉大学 園芸学研究院 ランドスケープ・経済学講座	准教授	矢野 佑樹
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 九州沖縄農業研究センター 研究推進部事業化推進室	農業技術コミュニケーションスタッフ (本委員会座長)	山田 明央
静岡県立農林環境専門職大学 短期大学部 生産科学科	教授	渡邊 貴之

※ 役職は令和 8 年 3 月現在

