



The National Association of Racing
地 方 競 馬 全 国 協 会
畜 産 振 興 事 業

令和 6 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 6 年度版

令和 7 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、家畜への遺伝的能力を最大限に発揮させるための技術指導等を、道府県畜産会の協力のもと、全国の畜産経営体を対象に実施しているところである。

本資料は、令和 4 年と令和 5 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家畜生産性向上対策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 7 年 3 月

公益社団法人 中 央 畜 産 会

目 次

I. 利用にあたって

1. はじめに
2. 本書の利用者
3. 調査対象
4. 集計方法及び特徴

II. 酪農 （執筆者：大野真美子、菰澤靖）

1. 集計結果の階層間比較（北海道・都府県）
2. 機械装置の導入状況別の集計結果比較（北海道・都府県）
3. 課題と解決のための助言指導

III. 肉用牛繁殖 （執筆者：渡邊貴之、伊藤利樹）

1. 集計結果の階層間比較
2. 機械装置の導入状況別の集計結果比較
3. 課題と解決のための助言指導

IV. 肉用牛肥育 （執筆者：木村直子、山田明央）

1. 集計結果の階層間比較
2. 機械装置の導入状況別の集計結果比較
3. 課題と解決のための助言指導

V. 令和5年度の生産技術の特徴について

VI. 表中の生産技術項目の内容

VII. 執筆者一覧

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（106 戸）

肉用牛経営：対象品種は黒毛和種（繁殖経営 120 戸、肥育経営 48 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3年と令和4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3年の成績下位 25%階層が令和4年にどのような成績となったか（令和4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		R04年の常時平均飼養頭数が 下位25%の階層										R04年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層		R05年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層	
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が下 位25%の階層⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05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
飼養状況	期首飼養頭数	60	113.5	60	116.9	16	48.8	16	48.4	14	46.9	10	45.4	2	59.5	15	225.7
	未經産牛からの繰入	60	38.5	60	35.7	16	10.8	16	12.3	14	12.0	10	12.3	2	14.5	15	93.4
	外部導入頭数	60	0.9	60	1.6	16	0.2	16	2.1	14	2.4	10	2.4	2	0.5	15	0.5
	事故廃用頭数	60	35.9	60	38.9	16	11.3	16	13.7	14	13.8	10	13.8	2	13.0	15	75.6
	期末飼養頭数	60	116.9	60	115.3	16	48.4	16	49.2	14	47.4	10	46.3	2	61.5	15	244.1
	前年比（期末÷期首）	60	101.1	60	99.9	16	99.6	16	101.4	14	101.2	10	101.9	2	103.3	15	107.5
	常時平均飼養頭数	60	112.9	60	113.9	16	48.4	16	48.4	14	46.8	10	45.1	2	59.4	15	229.8
	1頭当り年間乳量（平均値）	60	9,940.9	60	9,482.2	16	9,188.4	16	8,785.7	14	8,923.5	10	9,050.0	2	7,821.0	15	10,442.3
	受胎に要した種付回数（平均値）	60	2.1	60	2.2	16	2.4	16	2.4	14	2.4	10	2.4	2	2.0	15	2.1
	分娩頭数	60	115.3	60	117.8	16	43.3	16	45.6	14	44.5	10	44.0	2	53.0	15	248.7
繁殖成績	分娩間隔（平均値）	60	14.1	60	14.0	16	14.7	16	14.6	14	14.5	10	14.7	2	15.7	15	13.7
	供用年数（平均値）	60	3.6	60	3.7	16	4.4	16	4.5	14	4.3	10	4.5	2	5.7	15	3.1
	産次（平均値）	60	2.5	60	2.5	16	2.7	16	2.7	14	2.7	10	2.7	2	2.7	15	2.3
	初産月齢（平均値）	60	24.4	60	24.6	16	24.7	16	25.3	14	25.2	10	25.2	2	25.6	15	24.1
	分娩時の子牛事故率 ※奇形・死産	60	4.8	60	3.7	16	5.4	16	3.8	14	3.5	10	4.3	2	5.7	15	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）

- ・ 常時平均飼養頭数は、R04年が112.9頭、R05年が113.9頭であり、ほとんど増減しなかった。
- ・ 常時平均飼養頭数が減少（悪化）した農場は34戸、増加（改善）した農場は26戸だった。
- ・ 悪化した農場の平均は3.7頭（0.11～19.2頭）の減少、改善した農場の平均は8.8頭（0.2～76頭）の増加だった。
- ・ 最も悪化した農場はR04年192.5頭からR05年173.3頭で19.2頭の減少最も改善した農場はR04年262.2頭からR05年337.7頭で75.5頭の増加だった。
- ・ 最も悪化した農場では、「初産や2産の牛の死亡が多く経産牛が減っている」ことが課題として挙げられており、飼養管理の見直しが必要であると考えられる。

b) R04年下位25%階層のR05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））

- ・ R04年およびR05年の下位階層の成績は、いずれも48.8頭であり増減はなかった。
- ・ R04年下位階層のうち、R05年に階層が変化した農場は2戸で、中位階層への改善だった。
- ・ R05年も成績が下位下層の10戸のうち、5戸はさらに成績が悪化し平均1.7頭（0.2～5頭）減少した。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・ R04年上位階層の成績は229.8頭、R05年上位階層の成績は236.6頭であり、6.8頭増加した。
- ・ R04年上位階層の15戸はR05年も上位階層のままだった。

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		R04年の受胎に要した種付回数が 下位25%の階層										R04年の受胎に要 した種付回数が 上位25%の階層		R05年の受胎に要 した種付回数が 上位25%の階層				
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が下 位25%の階層⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が上 位25%の階層⑩		R05年成績が上 位25%の階層⑫		R05年成績が上 位25%の階層⑭		R05年成績が上 位25%の階層⑯		R05年成績が上 位25%の階層⑰		R05年成績が上 位25%の階層⑱		R05年成績が上 位25%の階層⑲		
飼養状況	期首飼養頭数	頭	60	113.5	60	116.9	15	124.6	15	128.9	12	129.3	7	84.1	3	127.3	22	101.4	20	97.2
	未經産牛からの繰入	頭	60	38.5	60	35.7	15	39.8	15	42.7	12	42.0	7	23.0	3	45.3	22	33.4	20	31.8
	外部導入頭数	頭	60	0.9	60	1.6	15	1.4	15	3.0	12	2.7	7	2.6	3	4.3	22	1.1	20	0.5
	事故廃用頭数	頭	60	35.9	60	38.9	15	36.9	15	41.1	12	39.0	7	22.6	3	49.3	22	33.3	20	32.9
	期末飼養頭数	頭	60	116.9	60	115.3	15	128.9	15	133.5	12	134.9	7	87.1	3	127.7	22	102.6	20	96.6
	前年比（期末÷期首）	%	60	101.1	60	99.9	15	100.9	15	104.0	12	104.1	7	103.9	3	103.8	22	101.4	20	100.0
	常時平均飼養頭数	頭	60	112.9	60	113.9	15	127.1	15	131.0	12	132.5	7	83.9	3	124.8	22	99.0	20	94.4
	1頭当り年間乳量(平均値)	kg	60	9,940.9	60	9,482.2	15	9,477.8	15	8,952.6	12	8,656.5	7	8,815.4	3	10,137.2	22	9,965.9	20	9,509.1
	受胎に要した種付回数(平均値)	回	60	2.1	60	2.2	15	2.7	15	2.6	12	2.8	7	2.9	3	2.1	22	1.7	20	1.8
繁殖成績	分娩頭数	頭	60	115.3	60	117.8	15	123.7	15	134.3	12	133.3	7	78.9	3	138.3	22	101.2	20	97.6
	分娩間隔（平均値）	カ月	60	14.1	60	14.0	15	14.6	15	14.5	12	14.8	7	14.6	3	13.5	22	14.2	20	14.1
	供用年数（平均値）	年	60	3.6	60	3.7	15	4.6	15	4.4	12	4.3	7	4.2	3	4.7	22	3.2	20	3.5
	産次（平均値）	産	60	2.5	60	2.5	15	2.7	15	2.7	12	2.7	7	2.8	3	2.5	22	2.3	20	2.4
	初産月齢（平均値）	カ月齢	60	24.4	60	24.6	15	24.7	15	25.1	12	25.6	7	25.9	3	23.1	22	24.4	20	24.2
分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	60	4.8	60	3.7	15	6.0	15	3.8	12	3.5	7	4.3	3	4.7	22	4.1	20	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）

- ・受胎に要した種付回数は、R04年が2.1回、R05年が2.2回であり、ほとんど増減しなかった。
- ・受胎に要した種付回数が増加（悪化）した農場は26戸、増減なしは11戸、減少（改善）した農場は22戸だった。
- ・悪化した農場の平均は0.3回（0.1～1回）の増加、改善した農場の平均は0.3回（0.1～1.6回）の減少だった。
- ・最も悪化した農場はR04年2.1回からR05年3.1回で1回の増加、最も改善した農場はR04年5回からR05年3.4回で1.6回の減少だった。
- ・最も改善した農場では、分娩事故がゼロで牛群の更新により牛群全体が若くなったため、受胎率が改善されたと考えられる。

b) R04年下位25%階層のR05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））

- ・R04年下位階層の成績はR04年2.7回、R05年2.6回であり、ほとんど増減しなかった。
- ・R04年下位階層のうち、R05年に階層が変化した農場は3戸で、中位階層に改善した。
- ・R05年も成績が下位下層の15戸のうち、7戸はさらに成績が悪化し平均0.4回（0.1～0.6回）増加した。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・R04年上位階層の成績は1.7回、R05年上位階層の成績は1.8回であり、ほとんど増減しなかった。
- ・R04年上位階層のうち、R05年に階層が変化した農場6戸は中位階層となった。

1. 分焼頭数の階層間比較

項目	単位	北海道全体		R04年の分焼頭数が 下位25%の階層										R04年の分焼頭数が 上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が下 位25%の階層⑤				R05年成績が上 位25%の階層⑥		R04年成績⑦		R05年成績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	対象 データ 数	平均値	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	60	113.5	60	116.9	15	48.7	15	48.5	13	46.8	5	47.4	2	59.0	15	224.9	15	242.7
	未經産牛からの繰入	頭	60	38.5	60	35.7	15	10.5	15	11.8	13	10.9	5	9.6	2	17.5	15	96.0	15	75.9
	外部導入頭数	頭	60	0.9	60	1.6	15	0.3	15	2.3	13	2.6	5	4.2	2	0.0	15	0.5	15	1.3
	事故廃用頭数	頭	60	35.9	60	38.9	15	11.1	15	13.4	13	13.3	5	10.8	2	14.0	15	78.1	15	87.2
	期末飼養頭数	頭	60	116.9	60	115.3	15	48.5	15	49.1	13	47.1	5	50.4	2	62.5	15	243.3	15	232.7
	前年比（期末÷期首）	%	60	101.1	60	99.9	15	99.8	15	101.2	13	100.5	5	107.1	2	105.9	15	107.6	15	95.4
	常時平均飼養頭数	頭	60	112.9	60	113.9	15	49.0	15	48.4	13	46.8	5	47.6	2	58.9	15	229.0	15	236.2
	1頭当たり年間乳量（平均値）	kg	60	9,940.9	60	9,482.2	15	9,242.2	15	8,912.2	13	8,771.7	5	9,422.6	2	9,825.5	15	10,379.5	15	9,848.5
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	60	2.1	60	2.2	15	2.4	15	2.4	13	2.4	5	2.6	2	2.2	15	2.0	15	2.1
	分焼頭数	頭	60	115.3	60	117.8	15	41.4	15	45.1	13	42.4	5	40.4	2	62.5	15	252.1	15	249.6
繁殖成績	分焼間隔（平均値）	カ月	60	14.1	60	14.0	15	14.8	15	14.7	13	14.8	5	14.6	2	14.1	15	13.7	15	13.3
	供用年数（平均値）	年	60	3.6	60	3.7	15	4.6	15	4.7	13	4.5	5	4.3	2	5.7	15	3.0	15	2.8
	産次（平均値）	産	60	2.5	60	2.5	15	2.8	15	2.8	13	2.8	5	2.8	2	3.1	15	2.2	15	2.2
	初産月齢（平均値）	カ月齢	60	24.4	60	24.6	15	24.9	15	25.7	13	25.7	5	24.7	2	25.8	15	24.0	15	24.4
	分焼時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	60	4.8	60	3.7	15	6.2	15	3.9	13	3.5	5	2.3	2	6.3	15	5.0	15	3.4

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

- ・分焼頭数は、R04年が115.3頭、R05年が117.8頭であり、2.3頭微増した。
- ・分焼頭数が減少（悪化）した農場は28戸、増加（改善）した農場は28戸だった。
- ・悪化した農場の平均は9.6頭年（1～47頭）の減少、改善した農場の平均は13頭（1～73頭）の増加だった。
- ・最も悪化した農場はR04年376頭からR05年329頭で47頭の減少、最も改善した農場はR04年777頭からR05年850頭で73頭の増加だった。

b) R04年下位25%階層のR05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））

- ・R04年下位階層の成績はR04年41.4頭、R05年45.1頭であり、3.7頭微増した。
- ・R04年下位階層のうち、R05年に階層が変化した農場は2戸で、中位階層に改善した。
- ・R05年も成績が下位下層の13戸のうち、5戸はさらに成績が悪化し平均5頭（1～9頭）減少した。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・R04年上位階層の成績は252.1頭、R05年上位階層の成績は249.6頭であり、ほとんど増減しなかった。
- ・R04年上位階層のうち、R05年に階層が変化した1戸は中位階層になった。

1. 分娩間隔の階層間比較

項目	単位	北海道全体		R04年の分娩間隔が 下位25%の階層										R04年の分娩間隔 が 上位25%の階層		R05年の分娩間隔 が 上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が下 位25%の階層⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																				
飼養状況	期首飼養頭数	頭	60	113.5	60	116.9	15	75.7	15	75.2	10	70.5	5	58.0	4	54.5	1	205.0	16	119.5	16	160.9
	未経産牛からの繰入	頭	60	38.5	60	35.7	15	18.9	15	20.5	5	17.8	4	12.3	1	54.0	16	37.1	16	45.9		
	外部導入頭数	頭	60	0.9	60	1.6	15	0.8	15	2.1	10	1.8	5	0.2	4	2.8	1	3.0	16	0.3	16	0.4
	事故廃用頭数	頭	60	35.9	60	38.9	15	20.2	15	21.3	10	18.8	5	16.0	4	13.8	1	77.0	16	35.3	16	55.8
	期末飼養頭数	頭	60	116.9	60	115.3	15	75.2	15	76.5	10	74.0	5	60.0	4	55.8	1	185.0	16	121.6	16	151.3
	前年比（期末÷期首）	%	60	101.1	60	99.9	15	99.7	15	103.1	10	104.9	5	102.5	4	102.1	1	90.2	16	100.7	16	96.5
	常時平均飼養頭数	頭	60	112.9	60	113.9	15	74.4	15	70.3	10	70.6	5	58.4	4	40.6	1	186.5	16	118.3	16	153.5
	1頭当り年間乳量（平均値）	kg	60	9,940.9	60	9,482.2	15	8,941.1	15	8,470.6	10	8,234.7	5	7,742.9	4	8,700.0	1	9,912.5	16	10,273.7	16	9,771.2
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	60	2.1	60	2.2	15	2.3	15	2.3	10	2.4	5	2.3	4	2.4	1	2.1	16	2.0	16	2.0
	分娩頭数	頭	60	115.3	60	117.8	15	68.1	15	70.8	10	63.5	5	51.0	4	55.3	1	206.0	16	120.3	16	163.5
繁殖成績	分娩間隔（平均値）	カ月	60	14.1	60	14.0	15	15.4	15	14.9	10	15.5	5	15.9	4	14.1	1	12.5	16	13.2	16	13.0
	供用年数（平均値）	年	60	3.6	60	3.7	15	4.1	15	4.3	10	4.0	5	4.4	4	5.4	1	3.3	16	3.4	16	3.2
	産次（平均値）	産	60	2.5	60	2.5	15	2.6	15	2.7	10	2.5	5	2.5	4	3.2	1	2.2	16	2.6	16	2.3
	初産月齢（平均値）	カ月齢	60	24.4	60	24.6	15	25.1	15	25.2	10	25.7	5	26.2	4	24.4	1	23.1	16	24.0	16	23.8
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	60	4.8	60	3.7	15	6.0	15	4.7	10	4.9	5	5.4	4	4.6	1	2.9	16	4.7	16	2.8

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

- ・分娩間隔は、R04年が14.1カ月、R05年が14.0カ月であり、ほとんど増減しなかった。
- ・分娩間隔が延長（悪化）した農場は28戸、増減なしは4戸、短縮（改善）した農場は28戸だった。
- ・悪化した農場の平均は0.48カ月（0.07～1.4カ月）の延長、改善した農場の平均は0.69カ月（0.05～3.8カ月）の短縮だった。
- ・最も悪化した農場はR04年16.1カ月からR05年17.5カ月で1.4カ月の延長し、初回授精月日の遅れから分娩間隔が長期化していた。
- ・最も改善した農場はR04年19か月からR05年15.2カ月で3.8カ月の短縮した。

b) R04年下位25%階層のR05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））

- ・R04年下位階層の成績はR04年15.4カ月、R05年14.9カ月であり、0.5カ月短縮した。
- ・R04年下位階層のうち、R05年に階層が変化した農場は5戸で、中位階層に4戸、上位階層に1戸改善した。
- ・R05年も成績が下位下層の10戸のうち、5戸はさらに成績が悪化し平均0.79カ月（0.1～1.4カ月）延長した。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・R04年上位階層の成績は13.2カ月、R05年上位階層の成績は13.0カ月であり、ほとんど増減しなかった。
- ・R04年上位階層のうち、R05年に階層が変化した6戸は中位階層になった。

1. 供用年数の階層間比較

項目	単位	北海道全体		R04年の供用年数が 下位25%の階層										R04年の供用年数 が 上位25%の階層		R05年の供用年数 が 上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が下 位25%の階層⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が上 位25%の階層⑩		R05年成績が上 位25%の階層⑪		R05年成績が上 位25%の階層⑫		R05年成績が上 位25%の階層⑬		R05年成績が上 位25%の階層⑭		R05年成績が上 位25%の階層⑮						
飼養状況	期首飼養頭数	頭	60	113.5	60	116.9	19	171.0	19	184.1	10	174.0	6	145.3	8	211.3	1	68.0	15	65.9	15	61.7
	未經産牛からの繰入	頭	60	38.5	60	35.7	19	70.8	19	58.5	10	54.9	6	49.7	8	68.1	1	18.0	15	13.3	15	12.2
	外部導入頭数	頭	60	0.9	60	1.6	19	0.5	19	0.5	10	0.9	6	0.5	8	0.1	1	0.0	15	0.7	15	1.7
	事故廃用頭数	頭	60	35.9	60	38.9	19	58.3	19	65.4	10	66.3	6	55.7	8	70.3	1	18.0	15	15.3	15	13.7
	期末飼養頭数	頭	60	116.9	60	115.3	19	184.1	19	177.7	10	163.5	6	139.8	8	209.3	1	68.0	15	64.6	15	61.9
	前年比（期末÷期首）	%	60	101.1	60	99.9	19	105.4	19	96.9	10	95.9	6	96.9	8	97.8	1	100.0	15	99.6	15	100.6
	常時平均飼養頭数	頭	60	112.9	60	113.9	19	172.3	19	178.7	10	165.2	6	138.6	8	210.1	1	62.8	15	65.5	15	57.8
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	kg	60	9,940.9	60	9,482.2	19	10,198.1	19	9,647.3	10	9,990.1	6	10,044.5	8	9,071.1	1	10,829.0	15	9,418.1	15	9,093.7
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	60	2.1	60	2.2	19	1.9	19	2.0	10	2.1	6	2.2	8	1.9	1	2.2	15	2.6	15	2.4
	分娩頭数	頭	60	115.3	60	117.8	19	186.5	19	184.8	10	171.4	6	145.3	8	215.8	1	71.0	15	57.3	15	58.1
	分娩間隔（平均値）	カ月	60	14.1	60	14.0	19	14.0	19	14.0	10	13.5	6	13.7	8	14.7	1	13.6	15	14.3	15	14.3
	供用年数（平均値）	年	60	3.6	60	3.7	19	2.5	19	2.9	10	2.4	6	2.5	8	3.1	1	5.2	15	5.4	15	5.4
	産次（平均値）	産	60	2.5	60	2.5	19	2.2	19	2.2	10	2.1	6	2.2	8	2.2	1	3.0	15	3.0	15	3.1
	初産月齢（平均値）	カ月齢	60	24.4	60	24.6	19	24.4	19	24.7	10	24.2	6	24.2	8	25.0	1	27.8	15	24.4	15	24.9
分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	60	4.8	60	3.7	19	5.3	19	4.0	10	3.2	6	3.1	8	4.9	1	5.6	15	6.3	15	3.5	

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

- ・供用年数は、R04年が3.6年、R05年が3.7年であり、0.1年短くなった。
- ・悪化した農場の平均は0.68年（0.06～3.85年）短くなり、改善した農場の平均は0.74年（0.09～2.46年）長くなった。
- ・最も悪化した農場はR04年6.8年からR05年4年で3.0年短くなり、平均分娩間隔が15ヶ月と長く特に4産以上の牛で受胎が非常に良くないことを問題点として挙げている。
- ・最も改善した農場はR04年2.8年からR05年5.2で2.46年長くなった。

b) R04年下位25%階層のR05年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）

- ・R04年下位階層の成績はR04年2.5年、R05年2.9年であり、0.4年長くなった。
- ・R04年下位階層のうち、R05年に階層が変化した農場は9戸で、中位階層に8戸、上位階層に1戸改善した。
- ・R05年も成績が下位下層の10戸のうち、6戸はさらに成績が悪化した平均0.11年（0.06～0.22年）短かった。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・R04年上位階層の成績は5.4年、R05年上位階層の成績は5.4年であり、増減はなかった。
- ・R04年上位階層のうち、R05年に階層が変化した4戸は中位階層になった。

1. 産次の階層間比較

項目	単位	北海道全体		R04年の産次が 下位25%の階層																R04年の産次が 上位25%の階層		R05年の産次が 上位25%の階層	
				R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が下 位25%の階層⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05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	対象 データ 数	平均値				
		うち、R05年に成績 が悪化したもの⑥																					
飼養状況	期首飼養頭数	頭	60	113.5	60	116.9	17	170.2	17	185.8	12	196.3	2	110.5	4	191.8	1	37.0	15	75.5	15	62.4	
	未經産牛からの繰入	頭	60	38.5	60	35.7	17	76.4	17	61.0	12	69.9	2	53.0	4	48.0	1	6.0	15	13.8	15	12.0	
	外部導入頭数	頭	60	0.9	60	1.6	17	0.4	17	1.2	12	0.6	2	0.0	4	3.3	1	0.0	15	0.3	15	1.7	
	事故廃用頭数	頭	60	35.9	60	38.9	17	61.1	17	66.8	12	70.7	2	49.0	4	70.0	1	8.0	15	15.0	15	13.5	
	期末飼養頭数	頭	60	116.9	60	115.3	17	185.8	17	181.2	12	196.1	2	114.5	4	173.0	1	35.0	15	74.7	15	62.6	
	前年比（期末÷期首）	%	60	101.1	60	99.9	17	105.4	17	98.9	12	99.9	2	102.9	4	97.0	1	94.6	15	99.0	15	100.6	
	常時平均飼養頭数	頭	60	112.9	60	113.9	17	173.2	17	181.4	12	194.4	2	109.2	4	178.2	1	37.5	15	74.5	15	58.5	
	1頭当り年間乳量(平均値)	kg	60	9,940.9	60	9,482.2	17	10,231.3	17	9,554.9	12	9,638.5	2	10,081.3	4	9,702.5	1	7,962.0	15	9,546.6	15	9,313.5	
繁殖成績	受胎に要した種付回数(平均値)	回	60	2.1	60	2.2	17	2.0	17	2.1	12	2.2	2	2.2	4	1.9	1	2.3	15	2.4	15	2.4	
	分娩頭数	頭	60	115.3	60	117.8	17	191.6	17	190.9	12	208.3	2	122.0	4	177.3	1	37.0	15	67.4	15	58.5	
	分娩間隔(平均値)	カ月	60	14.1	60	14.0	17	14.1	17	13.7	12	13.6	2	13.7	4	13.9	1	14.3	15	14.1	15	14.2	
	供用年数(平均値)	年	60	3.6	60	3.7	17	2.9	17	2.9	12	2.6	2	2.4	4	2.7	1	6.5	15	4.7	15	5.3	
	産次(平均値)	産	60	2.5	60	2.5	17	2.0	17	2.2	12	2.0	2	1.9	4	2.3	1	3.3	15	3.3	15	3.2	
	初産月齢(平均値)	カ月齢	60	24.4	60	24.6	17	24.1	17	24.2	12	24.2	2	23.5	4	24.4	1	23.7	15	24.5	15	25.0	
分娩時の子牛事故率	%	60	4.8	60	3.7	17	4.0	17	3.8	12	3.3	2	2.8	4	4.8	1	5.4	15	5.1	15	3.2		

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

- ・産次は、R04年が2.5産、R05年が2.5産であり、増減しなかった。
- ・産次が減少（悪化）した農場は27戸、増減なしは19戸、増加（改善）した農場は14戸だった。
- ・悪化した農場の平均は0.2産（0.1～0.8産）の減少、改善した農場の平均は0.3産（0.1～1.3産）の増加だった。
- ・最も悪化した農場はR04年3.1産からR05年2.3産で0.8産の減少、最も改善した農場はR04年2.0年からR05年3.3産で1.3産の増加だった。

b) R04年下位25%階層のR05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））

- ・R04年下位階層の成績はR04年2.0産、R05年2.2産であり、0.2産微増した。
- ・R04年下位階層のうち、R05年に階層が変化した農場は5戸で、中位階層に4戸、上位階層に1戸の改善だった。
- ・R05年も成績が下位下層の12戸のうち、2戸はさらに成績が悪化し、1.8産および2.0産減少した。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・R04年上位階層の成績は3.3産、R05年上位階層の成績は3.2産であり、ほとんど増減しなかった。
- ・R04年上位階層のうち、R05年に階層が変化した2戸は中位階層になった。

1. 初産月齢の階層間比較

項目	単位	北海道全体		R04年の初産月齢が 下位25%の階層										R04年の初産月齢 が 上位25%の階層		R05年の初産月齢 が 上位25%の階層				
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が下 位25%の階層⑤ うち、R05年に成績 が悪化したもの⑥				R04年成績⑨		R05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			
飼養状況	期首飼養頭数	頭	60	113.5	60	116.9	15	120.3	15	122.7	13	126.1	11	135.0	2	101.0	15	126.7	15	135.8
	未経産牛からの繰入	頭	60	38.5	60	35.7	15	37.5	15	39.5	13	41.1	11	44.9	2	29.0	15	44.9	15	42.7
	外部導入頭数	頭	60	0.9	60	1.6	15	1.0	15	2.0	13	2.3	11	1.8	2	0.0	15	1.5	15	2.1
	事故廃用頭数	頭	60	35.9	60	38.9	15	36.1	15	39.3	13	40.8	11	44.7	2	29.5	15	43.8	15	46.5
	期末飼養頭数	頭	60	116.9	60	115.3	15	122.7	15	124.9	13	128.6	11	137.0	2	100.5	15	129.2	15	134.1
	前年比（期末÷期首）	%	60	101.1	60	99.9	15	98.2	15	102.1	13	102.4	11	101.8	2	99.6	15	101.8	15	101.6
	常時平均飼養頭数	頭	60	112.9	60	113.9	15	120.9	15	123.5	13	126.7	11	135.4	2	102.6	15	125.4	15	127.6
	1頭当り年間乳量（平均値）	kg	60	9,940.9	60	9,482.2	15	9,451.6	15	9,032.4	13	8,867.7	11	8,985.4	2	10,103.0	15	10,365.8	15	9,851.4
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	60	2.1	60	2.2	15	2.3	15	2.4	13	2.4	11	2.3	2	2.2	15	2.1	15	2.1
	分娩頭数	頭	60	115.3	60	117.8	15	116.3	15	123.8	13	128.2	11	139.5	2	95.5	15	129.1	15	138.8
繁殖成績	分娩間隔（平均値）	ヵ月	60	14.1	60	14.0	15	15.0	15	14.8	13	14.9	11	14.9	2	14.3	15	13.7	15	13.6
	供用年数（平均値）	年	60	3.6	60	3.7	15	3.7	15	3.9	13	3.9	11	3.9	2	4.0	15	3.6	15	3.7
	産次（平均値）	産	60	2.5	60	2.5	15	2.6	15	2.5	13	2.5	11	2.5	2	2.6	15	2.4	15	2.4
	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	60	24.4	60	24.6	15	26.3	15	26.9	13	27.2	11	27.4	2	24.7	15	23.0	15	23.1
	分娩時の子牛事故率 ※希形、死産	%	60	4.8	60	3.7	15	6.1	15	4.0	13	4.5	11	4.9	2	0.4	15	4.9	15	3.5

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

- ・初産月齢は、R04年が24.4ヵ月齢、R05年が24.6ヵ月齢であり、微増した。
- ・初産月齢が遅くなった（悪化）農場は34戸、増減なしは4戸、早くなった（改善した）農場は22戸だった。
- ・悪化した農場の平均は0.86ヵ月（0.05～3.59ヵ月）遅くなり、改善した農場の平均は0.75ヵ月（0.05～1.5ヵ月）早くなった。
- ・最も悪化した農場はR04年24.3ヵ月齢からR05年27.9ヵ月齢で4ヵ月遅くなり、授精回数も増えるなどの課題が認められた。
- ・最も改善した農場はR04年24.6ヵ月齢からR05年23.1ヵ月齢で1.5ヵ月早くなった。

b) R04年下位25%階層のR05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））

- ・R04年下位階層の成績はR04年26.3ヵ月齢、R05年26.9ヵ月齢あり、0.6ヵ月遅くなった。
- ・R04年下位階層のうち、R05年に階層が変化した農場は2戸で、中位階層に改善した。
- ・R05年も成績が下位下層の13戸のうち、11戸はさらに成績が悪化し平均1.12ヵ月（0.05～2.7ヵ月）遅くなった。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・R04年上位階層の成績は23.1ヵ月齢、R05年上位階層の成績は23.1ヵ月齢であり、ほとんど増減しなかった。
- ・R04年上位階層のうち、R05年に階層が変化した6戸は中位階層になった。

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		R04年の分娩時の子牛事故率が R04年の分娩時の子牛事故率が 上位25%の階層										R04年の分娩時の 子牛事故率が 上位25%の階層		R05年の分娩時の 子牛事故率が 上位25%の階層	
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が下 位25%の階層⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R04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、R05年に成績 が悪化したもの⑥		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が上 位25%の階層⑩		R05年成績が上 位25%の階層⑫		R05年成績が上 位25%の階層⑭		R05年成績が上 位25%の階層⑯		R05年成績が上 位25%の階層⑰		R05年成績が上 位25%の階層⑱	
飼養状況	期首飼養頭数	60	113.5	60	116.9	15	91.8	15	90.1	9	84.0	2	74.0	3	142.7	3	56.0
	未經産牛からの繰入	60	38.5	60	35.7	15	26.0	15	27.3	9	29.2	2	21.5	3	32.7	3	16.3
	外部導入頭数	60	0.9	60	1.6	15	0.7	15	0.9	9	1.2	2	0.0	3	1.0	3	0.0
	事故廃用頭数	60	35.9	60	38.9	15	28.3	15	31.3	9	29.7	2	26.0	3	52.7	3	15.0
	期末飼養頭数	60	116.9	60	115.3	15	90.1	15	87.1	9	84.8	2	69.5	3	123.7	3	57.3
	前年比（期末÷期首）	60	101.1	60	99.9	15	98.6	15	98.3	9	100.1	2	93.5	3	88.7	3	102.7
	常時平均飼養頭数	60	112.9	60	113.9	15	88.9	15	87.4	9	83.2	2	69.6	3	131.4	3	55.9
	1頭当り年間乳量（平均値）	60	9,940.9	60	9,482.2	15	9,652.3	15	9,383.6	9	9,710.1	2	9,594.5	3	8,947.2	3	8,840.5
	受胎に要した種付回数（平均値）	60	2.1	60	2.2	15	2.4	15	2.3	9	2.1	2	1.6	3	2.3	3	2.9
	分娩頭数	60	115.3	60	117.8	15	84.3	15	90.5	9	88.1	2	70.5	3	138.0	3	50.3
繁殖成績	分娩間隔（平均値）	60	14.1	60	14.0	15	14.4	15	14.4	9	14.6	2	14.6	3	13.3	3	15.2
	供用年数（平均値）	60	3.6	60	3.7	15	3.8	15	3.9	9	3.8	2	3.8	3	4.0	3	4.2
	産次（平均値）	60	2.5	60	2.5	15	2.5	15	2.5	9	2.5	2	2.5	3	2.6	3	2.4
	初産月齢（平均値）	60	24.4	60	24.6	15	24.9	15	25.3	9	25.4	2	25.2	3	24.9	3	25.6
	分娩時の子牛事故率 ※奇形・死産	60	4.8	60	3.7	15	9.1	15	5.5	9	7.9	2	11.1	3	3.6	3	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）

- ・分娩時の子牛事故率は、R04年が4.8%、R05年が3.7%であり、1.1%減少した。
- ・分娩時の子牛事故率は、R04年が4.8%、R05年が3.7%であり、1.1%減少した。
- ・悪化した農場の平均は1.61%（0.12～6.52%）の増加、改善した農場の平均は2.88%（0.05～10.96%）の減少だった。
- ・最も悪化した農場はR04年3.0%からR05年9.5%で6.52%増加し、乾乳期の使用管理や栄養管理について指導を行っていた。

b) R04年下位25%階層のR05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））

- ・R04年下位階層の成績はR04年9.1%、R05年5.5%であり、1.6ヵ月減少した。
- ・R04年下位階層のうち、R05年に階層が変化した農場は6戸で、中位階層に3戸、上位階層に3戸改善した。
- ・R05年も成績が下位下層の9戸のうち、2戸はさらに成績が悪化した分娩時の子牛事故率が8.2%と14.0%だった。両農場とも分娩事故がなかなか減らないことから、分娩監視装置事故の設置を指導していた。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・R04年上位階層の成績は1.5%、R05年上位階層の成績は0.5%であり、1%減少した。
- ・R04年上位階層のうち、R05年に階層が変化した10戸は中位階層になった。

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		R04年の常時平均飼養頭数が 下位25%の階層										R04年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層		R05年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層	
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が下 位25%の階層⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧	
		対象 データ 数		対象 データ 数		対象 データ 数		対象 データ 数		対象 データ 数		対象 データ 数		対象 データ 数		対象 データ 数	
		平均値	平均値	平均値	平均値	平均値	平均値	平均値	平均値	平均値	平均値	平均値	平均値	平均値	平均値	平均値	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	62	62.3	62	62.3	15	23.8	15	23.1	14	22.5	6	23.0	1	31.0	15	130.9
	未經産牛からの繰入	62	14.5	62	15.1	15	6.1	15	5.5	14	5.5	6	3.7	1	6.0	15	28.8
	外部導入頭数	62	4.5	62	4.0	15	2.5	15	2.0	14	2.1	6	3.2	1	0.0	15	13.1
	事故廃用頭数	62	18.8	62	18.2	15	9.3	15	7.1	14	7.2	6	8.5	1	6.0	15	38.3
	期末飼養頭数	62	62.4	62	62.8	15	23.1	15	23.5	14	22.9	6	21.3	1	31.0	15	134.4
	前年比（期末÷期首）	62	99.8	62	101.7	15	98.5	15	102.8	14	103.0	6	93.5	1	100.0	15	102.9
	常時平均飼養頭数	62	62.0	62	63.6	15	23.0	15	23.3	14	22.7	6	22.3	1	31.6	15	132.4
	1頭当り年間乳量（平均値）	62	9,299.8	62	9,255.2	15	8,536.3	15	8,586.3	14	8,562.3	6	8,485.7	1	8,922.0	15	10,132.0
	受胎に要した種付回数（平均値）	62	2.3	62	2.3	15	2.3	15	2.1	14	2.2	6	2.3	1	1.6	15	2.3
	分娩頭数	62	54.9	62	53.1	15	20.3	15	18.9	14	18.2	6	17.2	1	28.0	15	120.8
繁殖成績	分娩間隔（平均値）	62	14.6	62	14.8	15	14.8	15	15.0	14	15.1	6	15.5	1	14.5	15	14.4
	供用年数（平均値）	61	4.2	61	4.1	15	3.7	15	3.9	14	3.9	6	3.6	1	3.1	15	4.6
	産次（平均値）	62	2.7	62	2.6	15	2.6	15	2.7	14	2.7	6	2.9	1	3.0	15	2.7
	初産月齢（平均値）	62	25.3	61	25.0	15	25.3	15	25.0	14	25.2	6	25.1	1	22.0	15	24.3
	分娩時の子牛事故率 ※希形・死産	56	5.7	54	6.1	11	6.1	12	6.0	11	6.2	6	6.6	1	3.6	15	5.7

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
- 平均飼養頭数はR04年62.0頭、R05年63.6頭であり、増加頭数は1.6頭で微増した。
 - 平均飼養頭数が増加した農場は28戸、増減なしは6戸、減少は28戸だった。
 - 増加した農場の平均は5.7頭（0.1～64頭）、減少した農場の平均は2.9頭（0.1～11.1頭）だった。
 - 頭数に関する課題として、「労働力の減少」や「繁殖成績の悪化」があり、対策として「ヘルパーの利用」や「発情発見方法の改善や長期負受精卵牛の計画的な更新」が挙げられている。
- b) R04年下位25%階層のR05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））
- R04年下位階層の成績は、R04年23.3頭であり、増加頭数は0.3頭で微増した。
 - R04年下位階層15戸のうち、増加が8戸、増減なしが1戸、減少が6戸だった。
 - 最も増加した農場は3.0頭の増加、最も減少した農場は2.5頭の減少だった。
 - R04年下位階層15戸のうち、R05年に成績が悪化した6戸では平均1.4頭（0.1～2.5頭）減少していた。
- c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
- R04年上位階層の成績は132.4頭、R05年上位階層の成績は139.8頭であり、増加頭数は7.4頭だった。
 - R04年上位階層15戸のうち、増加が8戸、増減なしが2戸、減少が5戸だった。
 - 最も増加した農場は64頭の増加、最も減少した農場は11.1頭の減少だった。
 - 最も減少した農場では、「資材高騰が大きくなっており、繁殖成績へ影響が出ている」としており、対策として「添加剤などは低価格なものに代用し、繁殖カレンダーなど発情発見の改善をする」が挙げられた。

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				R04年の受胎に要した種付回数がある下位25%の階層										R04年の受胎に要した種付回数がある上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が下位25%の階層⑤				R05年成績が中位50%の階層⑦		R05年成績が上位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績が悪化したもの⑥																				
飼養状況	期首飼養頭数	頭	62	62.3	62	62.3	15	70.7	15	71.1	12	78.3	7	41.4	1	56.0	2	35.5	20	62.6	17	41.6
	未經産牛からの繰入	頭	62	14.5	62	15.1	15	18.0	15	20.7	12	23.6	7	7.9	1	14.0	2	7.0	20	12.0	17	9.5
	外部導入頭数	頭	62	4.5	62	4.0	15	5.1	15	4.0	12	4.2	7	5.9	1	0.0	2	5.0	20	5.8	17	2.7
	事故廃用頭数	頭	62	18.8	62	18.2	15	22.7	15	23.5	12	26.3	7	9.4	1	14.0	2	12.0	20	18.1	17	11.6
	期末飼養頭数	頭	62	62.4	62	62.8	15	71.1	15	72.3	12	79.8	7	45.7	1	56.0	2	35.5	20	62.3	17	42.2
	前年比（期末÷期首）	%	62	99.8	62	101.7	15	100.1	15	100.3	12	101.0	7	103.6	1	100.0	2	96.5	20	98.5	17	103.1
	常時平均飼養頭数	頭	62	62.0	62	63.6	15	70.8	15	71.7	12	79.1	7	43.8	1	58.0	2	34.5	20	62.1	17	45.1
	1頭当り年間乳量(平均値)	kg	62	9,299.8	62	9,255.2	15	9,351.3	15	9,308.6	12	9,267.8	7	9,202.2	1	10,410.7	2	9,002.4	20	9,522.2	17	9,040.2
繁殖成績	受胎に要した種付回数(平均値)	回	62	2.3	62	2.3	15	3.0	15	2.9	12	3.1	7	3.4	1	2.5	2	1.7	20	1.7	17	1.7
	分娩頭数	頭	62	54.9	62	53.1	15	60.6	15	62.1	12	68.6	7	36.4	1	41.0	2	33.5	20	57.6	17	34.7
	分娩間隔(平均値)	カ月	62	14.6	62	14.8	15	14.8	15	15.0	12	15.2	7	15.6	1	14.0	2	14.4	20	14.2	17	14.3
	供用年数(平均値)	年	61	4.2	61	4.1	14	3.7	14	3.6	12	3.8	7	4.0	1	3.5	1	1.2	20	4.5	16	4.3
	産次(平均値)	産	62	2.7	62	2.6	15	2.7	15	2.6	12	2.6	7	2.7	1	2.5	2	2.7	20	2.6	17	2.9
	初産月齢(平均値)	カ月齢	62	25.3	61	25.0	15	25.3	15	25.5	12	25.3	7	26.2	1	26.4	2	26.0	20	25.4	16	24.9
分娩時の子牛事故率	%	56	5.7	54	6.1	14	4.8	11	6.5	8	7.6	7	7.9	1	0.0	2	5.3	18	4.1	16	5.0	
※奇形、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）

- 平均種付回数はR04年2.3回、R05年2.3回であり、種付回数は増減しなかった。
- 種付回数が増加（悪化）した農場は29戸、減少（改善）は26戸だった。
- 最も悪化した農場はR04年2.1回からR05年3.5回で1.4回の増加で、最も改善した農場はR03年3.0回からR05年1.7回で1.3回の減少だった。
- 最も悪化した農場では、「暑熱の影響により種付回数が増加」としており、対策として「屋根を遮熱効果のある材質にした」ことを挙げている。

b) R04年下位25%階層のR05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））

- R04年下位階層の成績は、R04年3.0回、R05年2.9回であり、種付回数は0.1回微減した。
- R04年下位階層15農場のうち、悪化が7戸、増減なしが1戸、改善が7戸だった。
- 最も悪化した農場は1.4回の増加、最も改善した農場は1.3回の減少だった。
- R05年に階層が変化した農場は3戸であり、そのうち、R04年2.8回からR05年1.7回に改善しR05年に上位階層となった農場では、「自給飼料の改善や自家産牛での後継牛の育成」を行った農場だった。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- R04年上位階層の成績は1.7回、R05年上位階層の成績は1.7回だった。
- R04年上位階層のうち、R05年に階層が変化した9戸は中位階層になった。
- R04年上位階層20農場のうち、悪化は13戸、増減なしは3戸、改善は4戸だった。最も悪化した農場は0.9回の増加、最も改善した農場は0.7回の減少だった。

1. 分娩頭数の階層間比較

項目	単位	都府県全体		R04年の分娩頭数が下位25%の階層										R04年の分娩頭数が上位25%の階層	
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が下位25%の階層⑤				R04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
										うち、R05年に成績が悪化したもの⑥					
飼養状況	期首飼養頭数	頭	62	62.3	62	62.3	62	15	23.8	15	23.5	14	23.3	8	23.9
	未經産牛からの繰入	頭	62	14.5	62	15.1	15	5.9	15	5.7	14	5.6	8	5.6	1
	外部導入頭数	頭	62	4.5	62	4.0	15	2.7	15	2.0	14	2.1	8	2.5	1
	事故廃用頭数	頭	62	18.8	62	18.2	15	8.9	15	7.3	14	7.4	8	7.8	1
	期末飼養頭数	頭	62	62.4	62	62.8	15	23.5	15	23.9	14	23.6	8	24.3	1
	前年比（期末÷期首）	%	62	99.8	62	101.7	15	99.7	15	102.8	14	102.4	8	103.6	1
	常時平均飼養頭数	頭	62	62.0	62	63.6	15	23.3	15	23.7	14	23.4	8	24.1	1
	1頭当り年間乳量（平均値）	kg	62	9,299.8	62	9,255.2	15	8,521.5	15	8,660.6	14	8,596.3	8	8,388.9	1
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	62	2.3	62	2.3	15	2.3	15	2.1	14	2.2	8	2.3	1
	分娩頭数	頭	62	54.9	62	53.1	15	19.8	15	18.0	14	17.2	8	15.4	1
繁殖成績	分娩間隔（平均値）	ヵ月	62	14.6	62	14.8	15	14.7	15	15.0	14	15.1	8	15.5	1
	供用年数（平均値）	年	61	4.2	61	4.1	15	3.8	15	3.9	14	4.0	8	3.5	1
	産次（平均値）	産	62	2.7	62	2.6	15	2.6	15	2.7	14	2.7	8	2.8	1
	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	62	25.3	61	25.0	15	25.4	15	25.2	14	25.1	8	25.7	1
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	56	5.7	54	6.1	11	6.1	12	6.4	11	6.3	6	6.2	1

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

- ・ 分娩頭数はR04年が54.9頭、R05年が53.1頭であり、1.8頭減少した。
- ・ 分娩頭数が増加した農場は28戸、増減なしは2戸、減少は32戸だった。
- ・ 増加した農場の平均は4.5頭（0.7～20頭）の増加、減少した農場の平均は7.4頭（1～40頭）の減少だった。
- ・ 最も増加した農場はR04年80頭からR05年100頭で20頭の増加、最も減少した農場はR04年240頭からR05年200頭で40頭の減少だった。

b) R04年下位25%階層のR05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））

- ・ R04年下位階層の成績はR04年19.8頭、R05年18.0頭だった。
- ・ R04年下位階層のうち、R05年に階層が変化した農場は1戸で、中位階層に改善した。
- ・ 最も悪化した農場は10頭の減少、最も改善した農場は4頭増加した。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・ R04年上位階層の成績は121.3頭、R05年上位階層の成績は119.2頭であり、2.1頭減少した。
- ・ R04年上位階層のうち、R05年に階層が変化した1戸は中位階層になった。
- ・ R04年上位階層15農場のうち、悪化は10戸、改善は5戸だった。最も悪化した農場は40頭の減少、最も改善した農場は20頭の増加だった。

1. 分娩間隔の階層間比較

項目	単位	都府県全体				R04年の分娩間隔が 下位25%の階層										R04年の分娩間隔が 上位25%の階層				R05年の分娩間隔が 上位25%の階層			
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																					
飼養状況	期首飼養頭数	頭	62	62.3	62	62.3	16	63.9	16	62.4	10	68.2	8	74.0	5	59.2	1	21.0	17	64.2	15	72.2	
	未経産牛からの繰入	頭	62	14.5	62	15.1	16	10.9	16	11.9	10	9.4	8	10.4	5	17.6	1	8.0	17	18.7	15	22.3	
	外部導入頭数	頭	62	4.5	62	4.0	16	7.8	16	7.3	10	10.7	8	12.6	5	2.0	1	0.0	17	3.3	15	2.5	
	事故廃用頭数	頭	62	18.8	62	18.2	16	20.1	16	19.9	10	22.4	8	25.4	5	17.6	1	6.0	17	21.9	15	22.6	
	期末飼養頭数	頭	62	62.4	62	62.8	16	62.4	16	61.8	10	65.9	8	71.6	5	61.2	1	23.0	17	64.2	15	74.4	
	前年比（期末÷期首）	%	62	99.8	62	101.7	16	94.4	16	101.0	10	97.5	8	97.6	5	106.3	1	109.5	17	103.6	15	105.2	
	常時平均飼養頭数	頭	62	62.0	62	63.6	16	63.0	16	61.9	10	66.9	8	72.6	5	60.0	1	22.0	17	64.0	15	77.6	
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	kg	62	9,299.8	62	9,255.2	16	8,479.0	16	8,419.9	10	8,145.2	8	8,292.1	5	8,691.4	1	9,809.0	17	9,503.9	15	9,961.8	
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	62	2.3	62	2.3	16	2.6	16	2.7	10	2.6	8	2.7	5	2.8	1	2.6	17	2.1	15	2.0	
	分娩頭数	頭	62	54.9	62	53.1	16	52.8	16	49.3	10	51.0	8	58.1	5	52.4	1	17.0	17	61.1	15	69.1	
	分娩間隔（平均値）	カ月	62	14.6	62	14.8	16	15.9	16	15.9	10	16.4	8	16.5	5	15.2	1	13.6	17	13.2	15	13.3	
	供用年数（平均値）	年	61	4.2	61	4.1	16	3.9	16	4.1	10	3.8	8	3.5	5	4.6	1	4.2	17	4.5	14	4.4	
	産次（平均値）	産	62	2.7	62	2.6	16	2.6	16	2.6	10	2.6	8	2.5	5	2.6	1	2.3	17	2.7	15	2.7	
	初産月齢（平均値）	カ月齢	62	25.3	61	25.0	16	25.4	16	25.2	10	26.0	8	25.9	5	24.0	1	23.0	17	25.1	15	24.6	
分娩時の子牛事故率	%	56	5.7	54	6.1	14	6.3	13	7.4	8	7.0	6	8.1	4	8.4	1	5.9	15	6.1	14	5.4		
		※奇形、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）

- ・分娩間隔は、R04年が14.6ヵ月、R05年が14.8ヵ月であり、0.2ヵ月微増した。
- ・分娩間隔が延長（悪化）した農場は28戸、増減なしは2戸、短縮（改善）は32戸だった。
- ・悪化した農場の平均は0.7ヵ月（0.1～1.9ヵ月）の延長、改善した農場の平均は0.7ヵ月（0.1～2.9ヵ月）の短縮だった。
- ・最も悪化した農場はR04年14.0ヵ月からR05年15.9ヵ月で1.9ヵ月の延長、最も改善した農場はR04年16.5ヵ月からR05年13.6ヵ月で2.9ヵ月の短縮だった。

b) R04年下位25%階層のR05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））

- ・R04年下位階層の成績はR04年15.9ヵ月、R05年15.9ヵ月であり、増減はなかった。
- ・R04年下位階層のうち、R05年に階層が変化した農場は6戸で、中位階層に5戸、上位階層に1戸改善した。
- ・最も悪化した農場は1.6ヵ月の延長、最も改善した農場は2.9ヵ月の短縮だった。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・R04年上位階層の成績は13.2ヵ月、R05年上位階層の成績は13.3ヵ月であり、ほとんど増減はなかった。
- ・R04年上位階層のうち、R05年に階層が変化した5戸は中位階層になった。
- ・R04年上位階層15農場のうち、悪化は11戸、改善は2戸だった。最も悪化した農場は1.8ヵ月の延長、最も改善した農場は0.7ヵ月の短縮だった。

1. 供用年数の階層間比較

項目	単位	都府県全体		R04年の供用年数が 下位25%の階層										R04年の供用年数が 上位25%の階層		R05年の供用年数が 上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤		R05年成績が上 位25%の階層⑥		R04年成績⑨		R05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					
飼養状況	期首飼養頭数	頭	62	62.3	62	62.3	15	57.5	15	58.9	10	76.0	5	36.4	4	20.8	1	40.0	19	79.2	17	74.5
	未經産牛からの繰入	頭	62	14.5	62	15.1	15	21.3	15	18.4	10	23.3	5	5.6	4	6.8	1	16.0	19	10.2	17	12.4
	外部導入頭数	頭	62	4.5	62	4.0	15	4.1	15	3.9	10	5.2	5	3.8	4	1.5	1	1.0	19	9.4	17	8.1
	事故廃用頭数	頭	62	18.8	62	18.2	15	24.1	15	23.2	10	30.4	5	11.6	4	7.8	1	13.0	19	17.1	17	18.5
	期末飼養頭数	頭	62	62.4	62	62.8	15	58.9	15	58.0	10	74.1	5	34.2	4	21.3	1	44.0	19	81.7	17	76.6
	前年比（期末÷期首）	%	62	99.8	62	101.7	15	105.0	15	100.6	10	97.2	5	96.5	4	106.6	1	110.0	19	100.7	17	102.0
	常時平均飼養頭数	頭	62	62.0	62	63.6	15	57.9	15	58.3	10	74.7	5	35.4	4	21.3	1	42.6	19	80.2	17	75.7
	1頭当り年間乳量（平均値）	kg	62	9,299.8	62	9,255.2	15	8,732.4	15	8,671.5	10	8,828.7	5	8,314.0	4	8,201.3	1	8,980.0	19	9,364.2	17	9,634.0
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	62	2.3	62	2.3	15	2.5	15	2.4	10	2.4	5	2.2	4	2.5	1	2.4	19	2.3	17	2.3
繁殖成績	分娩頭数	頭	62	54.9	62	53.1	15	49.1	15	49.3	10	64.8	5	27.6	4	13.5	1	37.0	19	72.3	17	64.1
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	62	14.6	62	14.8	15	14.8	15	15.3	10	15.1	5	14.8	4	15.6	1	15.6	19	14.2	17	14.6
	供用年数（平均値）	年	61	4.2	61	4.1	15	2.6	15	3.1	10	2.5	5	1.9	4	4.3	1	4.9	19	5.7	17	5.5
	産次（平均値）	産	62	2.7	62	2.6	15	2.4	15	2.5	10	2.4	5	2.5	4	2.6	1	2.6	19	3.0	17	3.0
	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	62	25.3	61	25.0	15	25.5	15	25.4	10	25.5	5	26.1	4	25.8	1	24.0	19	25.2	17	24.6
分娩時の子牛事故率	%	56	5.7	54	6.1	11	6.2	12	7.5	9	7.2	5	7.3	2	7.1	1	0.8	19	5.1	17	5.5	
		※滑形、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）

- ・供用年数は、R04年が4.2年、R05年が4.1年であり、ほとんど増減しなかった。
- ・供用年数が減少（悪化）した農場は22戸、増減なしは11戸、増加（改善）した農場は22戸だった。
- ・悪化した農場の平均は0.79年（0.1～3年）の減少、改善した農場の平均は0.7年（0.1～2.8年）の増加だった。
- ・最も悪化した農場はR04年7年からR05年4年で3年の減少、最も改善した農場はR04年1.4年からR05年4.2で2.8年の増加だった。

b) R04年下位25%階層のR05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））

- ・R04年下位階層の成績はR04年2.6年、R05年3.1年であり、0.5年微増した。
- ・R04年下位階層のうち、R05年に階層が変化した農場は5戸で、中位階層に4戸、上位階層に1戸改善した。
- ・R05年も成績が下位下層の10戸のうち、5戸はさらに成績が悪化し平均0.72年（0.1～1.5年）減少した。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・R04年上位階層の成績は5.7年、R05年上位階層の成績は5.5年であり、ほとんど増減しなかった。
- ・R04年上位階層のうち、R05年に階層が変化した4戸は中位階層になった。
- ・R04年上位階層19農場のうち、悪化は10戸、改善は4戸だった。最も悪化した農場は3年の減少、最も改善した農場は0.6年の増加だった。

1. 産次の階層間比較

項目	単位	都府県全体		R04年の産次が 下位25%の階層										R04年の産次が 上位25%の階層		R05年の産次が 上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が上 位25%の階層⑥		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																				
飼養状況	期首飼養頭数	頭	62	62.3	62	62.3	20	65.2	20	64.6	14	55.3	6	52.0	5	98.8	1	23.0	16	60.0	19	56.8
	未經産牛からの繰入	頭	62	14.5	62	15.1	20	21.9	20	20.5	14	16.0	6	15.7	5	36.2	1	5.0	16	10.7	19	8.1
	外部導入頭数	頭	62	4.5	62	4.0	20	2.5	20	3.0	14	3.1	6	0.8	5	2.6	1	2.0	16	3.3	19	3.7
	事故廃用頭数	頭	62	18.8	62	18.2	20	24.9	20	24.2	14	18.6	6	18.7	5	42.6	1	10.0	16	14.4	19	10.4
	期末飼養頭数	頭	62	62.4	62	62.8	20	64.6	20	63.9	14	55.9	6	49.8	5	95.0	1	20.0	16	59.6	19	56.9
	前年比（期末÷期首）	%	62	99.8	62	101.7	20	100.6	20	100.1	14	103.0	6	95.4	5	94.8	1	87.0	16	97.9	19	100.4
	常時平均飼養頭数	頭	62	62.0	62	63.6	20	64.4	20	63.9	14	55.1	6	50.0	5	97.1	1	21.5	16	59.5	19	57.2
	1頭当り年間乳量（平均値）	kg	62	9,299.8	62	9,255.2	20	8,812.9	20	8,922.3	14	8,950.9	6	8,400.9	5	8,750.4	1	9,383.0	16	9,204.6	19	8,904.6
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	62	2.3	62	2.3	20	2.3	20	2.3	14	2.3	6	2.5	5	2.3	1	2.6	16	2.4	19	2.3
繁殖成績	分娩頭数	頭	62	54.9	62	53.1	20	54.5	20	54.2	14	46.7	6	40.7	5	82.0	1	19.0	16	53.5	19	48.9
	分娩間隔（平均値）	カ月	62	14.6	62	14.8	20	14.6	20	14.8	14	14.7	6	15.2	5	15.0	1	15.0	16	14.4	19	15.0
	供用年数（平均値）	年	61	4.2	61	4.1	20	3.8	20	3.7	14	3.7	6	3.6	5	3.6	1	5.2	16	4.8	19	4.4
	産次（平均値）	産	62	2.7	62	2.6	20	2.1	20	2.2	14	2.0	6	2.0	5	2.5	1	2.9	16	3.4	19	3.3
	初産月齢（平均値）	カ月齢	62	25.3	61	25.0	20	25.3	20	24.7	14	24.7	6	25.1	5	25.2	1	22.7	16	25.2	18	25.1
分娩時の子牛事故率	%	56	5.7	54	6.1	17	5.9	17	6.9	12	6.8	5	4.3	4	6.1	1	10.5	15	6.0	17	5.9	
		※奇形、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）

- ・産次は、R04年が2.7産、R05年が2.6産であり、ほとんど増減しなかった。
- ・産次が減少（悪化）した農場は21戸、増減なしは19戸、増加（改善）した事例は22戸だった。
- ・悪化した農場の平均は0.28産（0.1～0.8産）の減少、改善した農場の平均は0.22産（0.05～0.7産）の増加だった。
- ・最も悪化した農場はR04年3.6産からR05年2.8産で0.8産の減少、最も改善した農場はR04年2.2年からR05年2.9産で0.7産の増加だった。

b) R04年下位25%階層のR05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））

- ・R04年下位階層の成績はR04年2.1産、R05年2.2産であり、ほとんど増減しなかった。
- ・R04年下位階層のうち、R05年に階層が変化した4戸は中位階層になった。
- ・R05年も成績が下位下層の14戸のうち、6戸はさらに成績が悪化し平均0.2産（0.03～0.5産）減少した。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・R04年上位階層の成績は3.4産、R05年上位階層の成績は3.3産であり、ほとんど増減しなかった。
- ・R04年上位階層のうち、R05年に階層が変化した4戸は中位階層になった。
- ・R04年上位階層16事例のうち、悪化は7戸、改善は4戸だった。最も悪化した農場は0.8産の減少、最も改善した農場は0.3産の増加だった。

1. 初産月齢の階層間比較

項目		単位	都府県全体				R04年の初産月齢が 下位25%の階層										R04年の初産月齢が 上位25%の階層				R05年の初産月齢が 上位25%の階層																	
			R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③				R05年成績④				R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年に成績 が悪化したもの⑥				R05年成績が中 位50%の階層⑦				R05年成績が上 位25%の階層⑧				R04年成績⑨				R05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	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	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	62	62.3	62	62.3	17	46.9	17	45.6	12	47.5	4	62.5	4	40.3				15	72.5	15	46.1															
	未經産牛からの繰入	頭	62	14.5	62	15.1	17	10.7	17	12.8	12	13.8	4	19.0	4	10.8				15	12.8	15	12.4															
	外部導入頭数	頭	62	4.5	62	4.0	17	1.9	17	1.7	12	1.6	4	2.3	4	2.0				15	5.9	15	1.7															
	事故廃用頭数	頭	62	18.8	62	18.2	17	14.0	17	13.6	12	14.4	4	18.8	4	13.0				15	20.9	15	12.1															
	期末飼養頭数	頭	62	62.4	62	62.8	17	45.6	17	46.5	12	48.4	4	65.0	4	40.0				15	70.2	15	46.5															
	前年比（期末÷期首）	%	62	99.8	62	101.7	17	101.3	17	101.7	12	101.6	4	101.5	4	99.6				15	93.4	15	104.1															
	常時平均飼養頭数	頭	62	62.0	62	63.6	17	46.1	17	50.1	12	53.8	4	64.0	4	40.6				15	70.8	15	46.8															
	1頭当り年間乳量（平均値）	kg	62	9,299.8	62	9,255.2	17	9,090.9	17	8,950.4	12	9,234.3	4	9,712.1	4	9,208.1				15	9,537.5	15	9,213.5															
繁殖成績	受胎に要した種付回数（平均値）	回	62	2.3	62	2.3	17	2.4	17	2.2	12	2.3	4	2.5	4	2.2				15	2.3	15	2.2															
	分娩頭数	頭	62	54.9	62	53.1	17	41.2	17	39.5	12	41.6	4	60.0	4	34.9				15	64.0	15	39.2															
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	62	14.6	62	14.8	17	14.7	17	15.0	12	15.0	4	14.8	4	15.1				15	14.5	15	14.7															
	供用年数（平均値）	年	61	4.2	61	4.1	17	4.1	17	4.3	12	3.9	4	4.0	4	5.7				15	4.4	15	4.4															
	産次（平均値）	産	62	2.7	62	2.6	17	2.7	17	2.8	12	2.7	4	3.0	4	3.1				15	2.9	15	2.7															
	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	62	25.3	61	25.0	17	28.4	16	26.8	12	27.3	4	27.3	4	25.2				15	23.1	15	23.0															
分娩時の子牛事故率 ※常形、死産	%	56	5.7	54	6.1	15	4.9	16	6.4	11	7.2	4	7.4	4	3.6				15	5.9	14	6.7																

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

- ・初産月齢は、R04年が25.3ヵ月齢、R05年が25.0ヵ月齢であり、微減した。
- ・初産月齢が遅くなった（悪化した）農場は23戸、増減なしは17戸、早くなった（改善した）農場は21戸だった。
- ・悪化した農場の平均は1.1ヵ月（0.2～4ヵ月）遅くなり、改善した農場の平均は1.5ヵ月（0.1～5.1ヵ月）早くなった。
- ・最も悪化した農場はR04年24.2ヵ月齢からR05年28.2ヵ月齢で4ヵ月の遅くなり、最も改善した農場はR04年31.8ヵ月齢からR05年26.7ヵ月齢で5.1ヵ月早くなった。

b) R04年下位25%階層のR05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））

- ・R04年下位階層の成績はR04年28.4ヵ月齢、R05年26.8ヵ月齢あり、1.6ヵ月早くなった。
- ・R04年下位階層のうち、R05年に階層が変化した農場は4戸で、中位階層に改善した。
- ・R05年も成績が下位下層の12戸のうち、4戸はさらに成績が悪化し平均0.88ヵ月（0.5～1ヵ月）遅くなった。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・R04年上位階層の成績は23.1ヵ月齢、R05年上位階層の成績は23.0ヵ月齢であり、ほとんど増減しなかった。
- ・R04年上位階層のうち、R05年に階層が変化した4戸は中位階層になった。

1. 分娩時の子牛事故率の階層間比較

項目	単位	都府県全体				R04年の分娩時の子牛事故率が 下位25%の階層								R04年の分娩時の 子牛事故率が 上位25%の階層			
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が下 位25%の階層⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥															
飼養状況	期首飼養頭数	頭	62	62	62.3	62	62.3	14	57.4	14	54.9	6	65.2	4	54.0	7	48.1
	未經産牛からの繰入	頭	62	62	14.5	62	15.1	14	15.4	14	14.4	6	18.5	4	14.5	7	10.7
	外部導入頭数	頭	62	62	4.5	62	4.0	14	0.9	14	1.8	6	1.5	4	0.8	7	2.3
	事故廃用頭数	頭	62	62	18.8	62	18.2	14	18.7	14	16.9	6	20.2	4	16.8	7	13.0
	期末飼養頭数	頭	62	62	62.4	62	62.8	14	54.9	14	54.2	6	65.0	4	52.5	7	48.1
	前年比（期末÷期首）	%	62	62	99.8	62	101.7	14	98.6	14	99.3	6	103.4	4	96.7	7	98.5
	常時平均飼養頭数	頭	62	62	62.0	62	63.6	14	55.0	14	58.9	6	75.2	4	70.0	7	48.5
	1頭当り年間乳量（平均値）	kg	62	62	9,299.8	62	9,255.2	14	9,343.8	14	9,222.5	6	9,525.5	4	9,335.3	7	9,267.2
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	62	62	2.3	62	2.3	14	2.5	14	2.4	6	2.4	4	2.7	7	2.3
	分娩頭数	頭	62	62	54.9	62	53.1	14	48.0	14	46.1	6	55.8	4	43.0	7	39.4
繁殖成績	分娩間隔（平均値）	カ月	62	62	14.6	62	14.8	14	14.5	14	15.1	6	15.0	4	14.9	7	15.1
	供用年数（平均値）	年	61	61	4.2	61	4.1	14	4.3	14	4.1	6	4.1	4	4.1	7	4.3
	産次（平均値）	産	62	62	2.7	62	2.6	14	2.6	14	2.6	6	2.6	4	2.7	7	2.7
	初産月齢（平均値）	カ月齢	62	62	25.3	61	25.0	14	25.1	14	25.0	6	24.8	4	24.8	7	25.4
	分娩時の子牛事故率 ※奇形・死産	%	56	57	5.7	54	6.1	14	11.6	13	9.2	6	12.4	4	12.8	7	6.5

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

- ・分娩時の子牛事故率は、R04年が5.7%、R05年が6.1%であり、0.4%増加した。
- ・分娩時の子牛事故率は、R04年が26戸、増減なしは9戸、減少（改善）した事例は20戸だった。
- ・悪化した農場の平均は2.9%（0.1～9.9%）の増加、改善した農場の平均は2.9%（0.1～15%）の減少だった。
- ・最も悪化した農場はR04年3.4%からR05年13.3%で9.9%の増加、最も改善した農場はR04年20%からR05年5%で15%の減少だった。

b) R04年下位25%階層のR05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））

- ・R04年下位階層の成績はR04年11.6%、R05年9.2%であり、2.4%減少した。
- ・R04年下位階層のうち、R05年に階層が変化した農場は7戸で、中位階層に改善した。
- ・R05年も成績が下位下層の6戸のうち、4戸はさらに成績が悪化し平均1.8%（0.3～3%）増加した。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

- ・R04年上位階層の成績は1.3%、R05年上位階層の成績は1.1%であり、ほとんど増減しなかった。
- ・R04年上位階層のうち、R05年に階層が変化した5戸は中位階層になった。

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			
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R04年成績⑤		R05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	60	113.5	60	116.9	14	121.3	14	117.1	46	111.1	46	116.9
	未経産牛からの繰入	60	38.5	60	35.7	14	36.6	14	37.9	46	39.0	46	35.1
	外部導入頭数	60	0.9	60	1.6	14	1.1	14	2.0	46	0.8	46	1.4
	事故廃用頭数	60	35.9	60	38.9	14	41.9	14	37.3	46	34.0	46	39.4
	期末飼養頭数	60	116.9	60	115.3	14	117.1	14	119.8	46	116.9	46	114.0
	前年比（期末÷期首）	60	101.1	60	99.9	14	96.9	14	101.9	46	102.3	46	99.2
	常時平均飼養頭数	60	112.9	60	113.9	14	115.4	14	112.7	46	112.1	46	114.2
	1頭当り年間乳量(平均値)	60	9,940.9	60	9,482.2	14	10,268.0	14	9,807.9	46	9,841.4	46	9,383.0
繁殖成績	受胎に要した種付回数(平均値)	60	2.1	60	2.2	14	2.1	14	2.3	46	2.1	46	2.1
	分娩頭数	60	115.3	60	117.8	14	115.1	14	119.4	46	115.4	46	117.3
	分娩間隔（平均値）	60	14.1	60	14.0	14	14.2	14	14.0	46	14.1	46	14.0
	供用年数（平均値）	60	3.6	60	3.7	14	3.8	14	3.7	46	3.6	46	3.7
	産次（平均値）	60	2.5	60	2.5	14	2.6	14	2.5	46	2.5	46	2.5
	初産月齢（平均値）	60	24.4	60	24.6	14	24.1	14	24.4	46	24.5	46	24.7
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	60	4.8	60	3.7	14	4.2	14	3.5	46	5.0	46	3.7

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

- ・哺乳ロボット導入農場は、R04年、R05年ともに23.3%（14/60）だった。
- ・導入農場14戸のうち、10戸が分娩監視装置、7戸が発情発見装置、3戸が疾病・事故監視装置を導入していた。

f) 哺乳ロボットを導入していない経営の特徴

- ・哺乳ロボットを導入していない農家は76.7%（46/60）だった。
- ・未導入農場46戸のうち、15戸が分娩監視装置、17戸が発情発見装置、2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

- ・導入農場では事故廃用頭数が少なく（導入農場R04年41.9頭、R05年37.3頭；未導入農場R04年34.0頭、R05年39.4頭）、1頭あたりの年間乳量が多い傾向にあった（導入農場R04年10,268kg、R05年8,808kg；未導入農場R04年9,841kg、R05年9,383kg）。

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			
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R04年成績⑤		R05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	60	113.5	60	116.9	25	157.8	25	164.5	35	81.9	35	82.9
	未経産牛からの繰入	頭											
	外部導入頭数	頭	60	38.5	60	35.7	25	25	50.0	35	25.0	35	25.5
	事故廃用頭数	頭	60	0.9	60	1.6	25	0.5	0.9	35	1.1	35	2.0
	期末飼養頭数	頭	60	35.9	60	38.9	25	51.1	53.7	35	25.0	35	28.3
	前年比（期末÷期首）	頭	60	116.9	60	115.3	25	164.5	161.8	35	82.9	35	82.2
	常時平均飼養頭数	%	60	101.1	60	99.9	25	101.1	98.5	35	101.0	35	100.8
繁殖成績	1頭当り年間乳量(平均値)	頭	60	112.9	60	113.9	25	158.3	162.2	35	80.4	35	79.4
	受胎に要した種付回数(平均値)	kg	60	9,940.9	60	9,482.2	25	10,223.1	9,785.9	35	9,739.4	35	9,265.2
	分娩頭数	回	60	2.1	60	2.2	25	2.2	2.3	35	2.1	35	2.1
	分娩間隔（平均値）	頭	60	115.3	60	117.8	25	164.9	169.7	35	79.9	35	80.8
	供用年数（平均値）	ヵ月	60	14.1	60	14.0	25	13.8	13.7	35	14.3	35	14.3
	産次（平均値）	年	60	3.6	60	3.7	25	3.7	3.6	35	3.6	35	3.8
	初産月齢（平均値）	産	60	2.5	60	2.5	25	2.6	2.5	35	2.5	35	2.5
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	ヵ月齢	60	24.4	60	24.6	25	23.9	24.3	35	24.8	35	24.9
		%	60	4.8	60	3.7	25	4.3	3.0	35	5.2	35	4.1

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
- ・分娩監視装置導入農場は41.7% (25/60) であり、調査対象農場の約半数が導入していた。
 - ・導入農場25戸のうち、10戸が哺乳ロボット、13戸が発情発見装置、4戸が疾病・事故監視監視装置を導入していた。
- 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農場は、58.3% (35/60) だった。
 - ・未導入農場35戸のうち、4戸が哺乳ロボット、11戸が発情発見装置、1戸が疾病・事故監視装置を導入していた。
- 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
- ・導入農場では、常時平均使用頭数が多かった（導入農場R04年158.3頭、R05年162.2頭；未導入農場R04年80.4頭、R05年79.4頭）。
 - ・また、導入農場は分娩頭数が多いが（導入農場R04年164.9頭、R05年169.7頭；未導入農場R04年79.9頭、R05年80.8頭）、分娩時の子牛事故率が少なかった（導入農場R04年4.3%、R05年3.0%；未導入農場R04年5.2%、R05年4.1%）。

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			
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R04年成績⑤		R05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	60	113.5	60	116.9	24	153.1	24	159.5	36	87.1	36	88.6
	未経産牛からの繰入	60	38.5	60	35.7	24	57.1	24	47.4	36	26.1	36	27.9
	外部導入頭数	60	0.9	60	1.6	24	1.1	24	1.8	36	0.7	36	1.4
	事故廃用頭数	60	35.9	60	38.9	24	51.8	24	56.5	36	25.3	36	27.2
	期末飼養頭数	60	116.9	60	115.3	24	159.5	24	152.3	36	88.6	36	90.7
	前年比（期末÷期首）	60	101.1	60	99.9	24	102.4	24	98.1	36	100.2	36	101.1
	常時平均飼養頭数	60	112.9	60	113.9	24	151.6	24	153.5	36	87.1	36	87.4
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	60	9,940.9	60	9,482.2	24	10,476.0	24	9,996.6	36	9,584.2	36	9,139.2
	受胎に要した種付回数（平均値）	60	2.1	60	2.2	24	2.1	24	2.1	36	2.2	36	2.2
	分娩頭数	60	115.3	60	117.8	24	160.0	24	160.2	36	85.6	36	89.6
	分娩間隔（平均値）	60	14.1	60	14.0	24	13.9	24	13.7	36	14.3	36	14.3
	供用年数（平均値）	60	3.6	60	3.7	24	3.3	24	3.1	36	3.9	36	4.1
	産次（平均値）	60	2.5	60	2.5	24	2.3	24	2.4	36	2.7	36	2.6
	初産月齢（平均値）	60	24.4	60	24.6	24	24.2	24	24.5	36	24.6	36	24.8
	分娩時の子牛事故率 ※奇形・死産	60	4.8	60	3.7	24	5.0	24	4.3	36	4.7	36	3.3

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
- ・発情発見装置導入農家は40%（24/60）であり、多くの農家が導入していた。
 - ・導入農場24戸のうち、7戸が哺乳ロボット、13戸が分娩監視装置、5戸が疾病・事故監視装置を導入していた。
- 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農家は、60%（36/60）だった。
 - ・未導入農場36戸のうち、7戸が哺乳ロボット、12戸が分娩監視装置を導入しており、疾病・監視装置を導入している農場はなかった。
- 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
- ・導入農場は常時平均使用頭数が多く（導入農場R04年151.6頭、R05年153.5頭；未導入農場R04年87.1頭、R05年87.4頭）、分娩頭数も多かった（導入農場R04年160.0頭、R05年160.2頭；未導入農場R04年85.6頭、R05年89.6頭）。

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			
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R04年成績⑤		R05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	60	113.5	60	116.9	5	139.2	5	127.6	55	111.2	55	116.0
	未経産牛からの繰入	頭											
	未経産牛からの繰入	頭	60	38.5	60	35.7	5	34.2	5	55	38.9	55	34.8
	外部導入頭数	頭	60	0.9	60	1.6	5	1.0	5	55	0.8	55	1.5
	事故廃用頭数	頭	60	35.9	60	38.9	5	46.8	5	55	34.9	55	38.6
	期末飼養頭数	頭	60	116.9	60	115.3	5	127.6	5	55	116.0	55	113.7
	前年比（期末÷期首）	%	60	101.1	60	99.9	5	92.3	5	55	101.9	55	99.4
	常時平均飼養頭数	頭	60	112.9	60	113.9	5	129.7	5	55	111.4	55	112.4
	1頭当り年間乳量(平均値)	kg	60	9,940.9	60	9,482.2	5	11,098.4	5	55	9,835.7	55	9,360.5
	受胎に要した種付回数(平均値)	回	60	2.1	60	2.2	5	2.2	5	55	2.1	55	2.1
繁殖成績	分娩頭数	頭	60	115.3	60	117.8	5	123.8	5	55	114.6	55	115.9
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	60	14.1	60	14.0	5	13.8	5	55	14.2	55	14.0
	供用年数（平均値）	年	60	3.6	60	3.7	5	4.2	5	55	3.6	55	3.7
	産次（平均値）	産	60	2.5	60	2.5	5	2.7	5	55	2.5	55	2.5
	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	60	24.4	60	24.6	5	23.8	5	55	24.5	55	24.7
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	60	4.8	60	3.7	5	4.7	5	55	4.8	55	3.7

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
- ・疾病・事故監視装置導入農場は8.3%（5/60）であり、他の機械装置の導入割合に比べ導入割合が低かった。
 - ・導入農場5戸のうち、3戸は哺乳ロボット、4戸は分娩監視装置、5戸が発情発見装置を導入しており、機械装置を設置している割合が高かった。
- 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農家は、91.7%（55/60）だった。
 - ・未導入農場55戸のうち、11戸は哺乳ロボット、21戸は分娩監視装置、19戸は発情発見装置を導入していた。
- 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
- ・導入農場の事故廃用頭数は高い傾向にあった（導入農場R04年46.8頭、R05年42.4頭；未導入農場R04年34.9頭、R05年38.6頭）。
 - ・導入農場の常時平均使用頭数は多く（導入農場R04年129.7頭、R05年130.4頭、未導入農場R04年111.4頭、R05年112.4頭）、分娩頭数も多かった（導入農場R04年123.8頭、R05年139.0頭；未導入農場R04年114.6頭、R05年115.9頭）。

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			
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R04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	62	62.3	62	62.3	4	124.5	4	125.8	58	58.0
	未経産牛からの繰入	62	14.5	62	15.1	4	17.5	4	21.0	58	14.3
	外部導入頭数	62	4.5	62	4.0	4	20.0	4	15.8	58	3.4
	事故廃用頭数	62	18.8	62	18.2	4	36.3	4	36.5	58	17.6
	期末飼養頭数	62	62.4	62	62.8	4	125.8	4	126.0	58	58.1
	前年比（期末÷期首）	62	99.8	62	101.7	4	97.6	4	103.1	58	100.0
	常時平均飼養頭数	62	62.0	62	63.6	4	124.5	4	125.9	58	57.7
	1頭当り年間乳量(平均値)	62	9,299.8	62	9,255.2	4	10,301.5	4	10,319.1	58	9,230.8
繁殖成績	受胎に要した種付回数(平均値)	62	2.3	62	2.3	4	2.3	4	2.4	58	2.3
	分娩頭数	62	54.9	62	53.1	4	117.3	4	107.3	58	50.6
	分娩間隔（平均値）	62	14.6	62	14.8	4	14.6	4	15.3	58	14.6
	供用年数（平均値）	61	4.2	61	4.1	4	4.7	4	4.7	57	4.2
	産次（平均値）	62	2.7	62	2.6	4	2.7	4	2.6	58	2.7
	初産月齢（平均値）	62	25.3	61	25.0	4	23.9	4	24.3	58	25.4
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	56	5.7	54	6.1	4	8.9	4	6.8	52	5.4

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

- ・哺乳ロボット導入農場は、R04年、R05年ともに6.5%（4/62）と少ない傾向だった。
- ・導入農場4戸のうち、2戸は分娩監視装置、3戸は発情発見装置、1戸は疾病・事故監視装置を導入していた。

f) 哺乳ロボットを導入していない経営の特徴

- ・哺乳ロボットを導入していない農場は、93.5%（58/62）だった。
- ・未導入農場58戸のうち、5戸は分娩監視装置、8戸は発情発見装置、1戸は疾病・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

- ・導入農場は、常時平均使用頭数が多く（導入農場はR04年124.5頭、R05年125.9頭；未導入農場R04年57.7頭、R05年59.3頭）、未経産牛からの繰入や外部導入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。

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			
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R04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	62	62.3	62	62.3	7	68.3	7	69.9	55	61.5
	未経産牛からの繰入	62	14.5	62	15.1	7	9.4	7	9.1	55	15.1
	外部導入頭数	62	4.5	62	4.0	7	11.4	7	9.7	55	3.6
	事故廃用頭数	62	18.8	62	18.2	7	19.3	7	20.9	55	18.8
	期末飼養頭数	62	62.4	62	62.8	7	69.9	7	67.9	55	61.5
	前年比（期末÷期首）	62	99.8	62	101.7	7	101.1	7	98.2	55	99.6
	常時平均飼養頭数	62	62.0	62	63.6	7	69.0	7	69.5	55	61.1
	1頭当り年間乳量（平均値）	62	9,299.8	62	9,255.2	7	9,357.8	7	9,306.2	55	9,292.5
繁殖成績	受胎に要した種付回数（平均値）	62	2.3	62	2.3	7	2.5	7	2.7	55	2.3
	分娩頭数	62	54.9	62	53.1	7	61.6	7	56.3	55	54.0
	分娩間隔（平均値）	62	14.6	62	14.8	7	14.8	7	15.2	55	14.5
	供用年数（平均値）	61	4.2	61	4.1	7	4.2	7	3.9	54	4.2
	産次（平均値）	62	2.7	62	2.6	7	2.5	7	2.4	55	2.7
	初産月齢（平均値）	62	25.3	61	25.0	7	26.4	7	25.8	55	25.1
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	56	5.7	54	6.1	7	6.4	7	7.1	49	5.6

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
- ・分娩監視装置導入農場は、11.3%（7/62）だった。
 - ・導入農場7戸のうち、2戸は哺乳ロボット、4戸は発情発見装置、1戸は疾病・事故監視装置を導入していた。
- 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農場は、88.7%（55/62）だった。
 - ・未導入農場55戸のうち、2戸は哺乳ロボット、7戸は発情発見装置、1戸は疾病・事故監視装置を導入していた。
- 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
- ・導入農場は常時平均飼養頭数が多い傾向にあり（導入農場04年69.0頭、05年69.5頭；未導入農場04年61.1頭、05年62.8頭）、分娩頭数も多かった（導入農場04年61.6頭、05年56.3頭；未導入農場04年54.0頭、05年52.7頭）ため分娩監視装置を導入したと考えられる。

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			
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R04年成績⑤		R05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	62	62.3	62	62.3	11	71.2	11	72.3	51	60.3	51	60.1
	未經産牛からの繰入	62	14.5	62	15.1	11	14.6	11	15.4	51	14.5	51	15.1
	外部導入頭数	62	4.5	62	4.0	11	7.7	11	7.1	51	3.8	51	3.3
	事故廃用頭数	62	18.8	62	18.2	11	21.3	11	20.5	51	18.3	51	17.7
	期末飼養頭数	62	62.4	62	62.8	11	72.3	11	74.2	51	60.3	51	60.3
	前年比（期末÷期首）	62	99.8	62	101.7	11	101.6	11	107.9	51	99.4	51	100.4
	常時平均飼養頭数	62	62.0	62	63.6	11	71.4	11	73.4	51	59.9	51	61.4
	1頭当り年間乳量（平均値）	62	9,299.8	62	9,255.2	11	9,410.6	11	9,364.0	51	9,276.0	51	9,231.7
	受胎に要した種付回数（平均値）	62	2.3	62	2.3	11	2.2	11	2.3	51	2.3	51	2.3
	分娩頭数	62	54.9	62	53.1	11	65.1	11	61.0	51	52.7	51	51.4
繁殖成績	分娩間隔（平均値）	62	14.6	62	14.8	11	14.7	11	14.8	51	14.5	51	14.8
	供用年数（平均値）	61	4.2	61	4.1	11	4.3	11	4.2	50	4.2	50	4.1
	産次（平均値）	62	2.7	62	2.6	11	2.5	11	2.5	51	2.7	51	2.7
	初産月齢（平均値）	62	25.3	61	25.0	11	25.9	11	25.8	51	25.1	50	24.9
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	56	5.7	54	6.1	9	7.5	9	7.0	47	5.3	45	5.9

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
- ・発情発見装置導入農場は、17.7%（11/62）だった。
 - ・導入農場11戸のうち、3戸は哺乳ロボット、4戸は分娩監視装置、1戸は疾病・事故監視装置を導入していた。
- 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農場は、82.3%（51/62）だった。
 - ・未導入農場51戸のうち、3戸は哺乳ロボット、3戸は分娩監視装置、1戸は疾病・事故監視装置を導入していた。
- 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
- ・導入農場の常時平均飼養頭数が多く労力低減のために導入されていると考えられる（導入農家R04年71.4頭、R05年73.4頭；未導入農場R04年59.9頭、R05年61.4頭）。

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			
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R04年成績⑤		R05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	62	62.3	62	62.3	2	136.5	2	143.0	60	59.8	60	59.6
	未経産牛からの繰入	62	14.5	62	15.1	2	4.5	2	7.5	60	14.8	60	15.4
	外部導入頭数	62	4.5	62	4.0	2	37.5	2	31.0	60	3.4	60	3.1
	事故廃用頭数	62	18.8	62	18.2	2	35.5	2	42.5	60	18.3	60	17.4
	期末飼養頭数	62	62.4	62	62.8	2	143.0	2	139.0	60	59.8	60	60.2
	前年比（期末÷期首）	62	99.8	62	101.7	2	102.6	2	101.9	60	99.7	60	101.7
	常時平均飼養頭数	62	62.0	62	63.6	2	139.2	2	141.1	60	59.4	60	61.0
繁殖成績	1頭当り年間乳量（平均値）	62	9,299.8	62	9,255.2	2	9,541.5	2	9,556.0	60	9,291.8	60	9,245.1
	受胎に要した種付回数（平均値）	62	2.3	62	2.3	2	1.9	2	1.5	60	2.3	60	2.3
	分娩頭数	62	54.9	62	53.1	2	132.5	2	114.5	60	52.3	60	51.1
	分娩間隔（平均値）	62	14.6	62	14.8	2	14.7	2	15.0	60	14.6	60	14.8
	供用年数（平均値）	61	4.2	61	4.1	2	5.2	2	4.0	59	4.2	59	4.1
	産次（平均値）	62	2.7	62	2.6	2	2.4	2	2.4	60	2.7	60	2.6
	初産月齢（平均値）	62	25.3	61	25.0	2	27.7	2	25.4	60	25.2	59	25.0
	分娩時の子牛事故率 ※奇形・死産	56	5.7	54	6.1	2	2.1	2	6.7	54	5.8	52	6.0

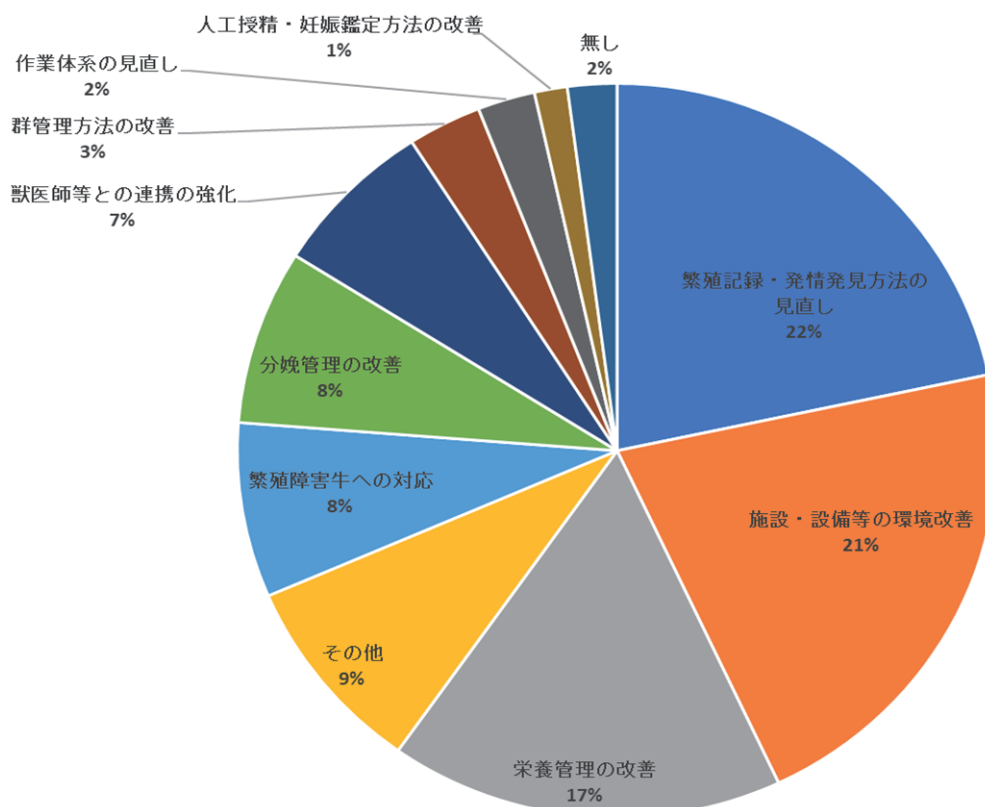
2. 結果の比較検討・考察

- e) 疾病・事故監視装置を導入している経営の特徴
- ・疾病・事故監視装置導入農場は、3.2%（2/62）と少ない傾向だった。
 - ・導入農場2戸のうち、1戸は哺乳ロボット、分娩監視装置、発情発見装置を導入しており、もう1戸は他の機械装置は導入していなかった。
- 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農場は、96.8%（60/62）だった。
 - ・未導入農場62戸のうち、3戸は哺乳ロボット、6戸は分娩監視装置、10戸は発情発見装置を導入していた。
- 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
- ・導入農場は、常時平均飼養頭数が多く（導入農場04年139.2頭、05年141.1頭；未導入農場04年59.4頭、05年61.0頭）、事故廃用頭数が高かった（導入農場04年35.5頭、05年42.5頭；未導入農場04年18.3頭、05年17.4頭）ことから疾病・事故監視装置が導入されたいと考えられる。

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〉

酪農経営では、昨年と同様「繁殖記録・発情発見方法の見直し」（22%）、「施設・設備等の環境改善」（21%）についての指導が多く、次いで、「栄養管理の改善」（17%）「分娩管理の改善」（8%）が続いていた。「繁殖障害牛への対応」（8%）「獣医師等との連携の強化」（7%）、「群管理方法の改善」（3%）、「作業体系の見直し」（2%）「人工授精・妊娠鑑定方法の改善」（1%）は昨年度とほとんど同様の割合だったが割合が減っていた。北海道と都府県でこの割合に差はなかったものの、北海道では飼養頭数及び繁殖成績ともに問題がなく現状を維持するという回答が多く、「指導なし」が2%と昨年から大きく減少した。

栄養管理の改善:都府県: 23件北海道: 25件合計: 48件

繁殖記録・発情発見方法の見直し:都府県: 33件北海道: 29件合計: 62件

獣医師等連携の強化:都府県: 15件北海道: 5件合計: 20件

繁殖障害牛への対応:都府県: 8件北海道: 14件合計: 22件

作業体系の見直し:都府県: 2件北海道: 5件合計: 7件

施設・設備等の環境改善:都府県: 36件北海道: 25件合計: 61件

群管理方法の改善:都府県: 5件北海道: 4件合計: 9件

分娩管理の改善:都府県: 7件北海道: 15件合計: 22件

人工授精・妊娠鑑定方法の改善:都府県: 2件北海道: 2件合計: 4件

その他:都府県: 20件北海道: 5件合計: 25件

【酪農】

1 「繁殖記録・発情発見方法の見直し」

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	分娩間隔の長期化	・長期不受胎牛については、獣医師、授精師に相談の上、早期に治療等対策すること。 ・牛検データを活用した繁殖管理をし、情報の見える化を図り農場全体で共有する。 U-motion を導入しているが、活用しきれていない。機器の性能を発揮できるようメーカーや普及員と勉強会等を実施する。	・管理者の認識がカギ 長期不受胎牛の早期治療にあって、飼養者は普段から個体の管理(観察、接触、履歴など)を誰よりも把握しており、個体の一番の理解者でその観点から、次のステップとして獣医師、授精師に第3者の視点でアドバイスを求める。このことを踏まえて早期に治療等対策を行う。 ・繁殖管理の見直し 上記に関連し、農場内関係者で情報を共有し、報告や意見を交わしあえる環境づくりも重要と考える。またリアルタイムな情報収集で、発現状況の根拠などに DX 技術を活用することが重要と思われる。特に分娩監視装置や発情発見装置など製品化されているものの利用により、効果的な繁殖管理を実施することが可能となる。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想定される。
2	種付け回数と初産月齢	・牛検データを活用した繁殖管理により、見える化して家族と情報共有する。 ・分娩間隔が 16.4 か月と長いことで成績に影響が出ているので、授精適期を見逃さぬように牛を観察する時間を増やしたい。	・数値と課題の適合性 上記したポイントと同様で、管理者の認識が重要である。繁殖管理の重要性は一概に内外生殖器に関する処置や、対処に視点が捕らわれがちであるが、総合的な改善(乳牛の栄養から経営収支など、その要因は多岐)から個々の数値を善良な方向に導かれるものと考えられる。 3. 以降の項目で挙げられる生産者の課題解決と同様。
3	繁殖障害	繁殖障害での更新が多い。繁殖成績が悪化、分娩間隔が長く種付け回数も多い。	・提示される語彙による分析 この項目は広い意味で再生産に与える障害としてとらえる語彙と思われる。あらゆる生産指標の中で要因を分解していくと、ある程度上位の階層に位置する課題になると思う。 その積み上げられた要因一つ一つをヒアリング等で情報収集、分析するところから、課題や原因を発見することから始めるべきである。掘り下げれば下げるほど、その要因の中で迷走することも考えられる。その見極めの技術も自身の経験や、先達のアドバイスが必要と考える。
4	担当者の変更による影響	令和 2 年から飼養管理・人工授精の主担当が経営主から息子に変更され、繁殖成績が悪化。令和 5 年にはさらに悪化している。	・支援者として中立性を保持 生産者から求められる支援者像(コンサルタント)については、課題の解決だけにこだわるのではなく、相談者がどのような背景で、何を求め、解決を欲しているのか的確に押さえることが大切と考える。 コメントされた内容は最善に導く方法であって、それらの背景や、今後の展開に対する不安が含まれていることが見受けられる。相談者とのヒアリングにあたっては同調、協調など相談当事者へ偏ることなく、中立な視点を保つことが早期に課題解決に結びつくと考えられる。特に承継、法人成り、新規就農事案には注意が必要である。

2 「施設・設備等の環境改善」

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	・労働力減少への対応 ・省力化機器の導入	労働力減少により、繁殖成績の悪化と分娩事故が増え、淘汰牛が増加し経産牛頭数の減少を招いた。よって、分娩監視装置等の導入を奨めた。 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。 飼養形態や飼養規模に応じ、過剰な設備投資とならないよう配慮し、計画的な省力化機械の導入を推進し、労働力確保による管理時間確保に努める。 労働負担軽減を図るために、畜産 ICT 事業等を活用した省力化機器の導入検討を奨めた。	・人的要因に係る現場対応 昨今どの業体の現場においても人的確保の課題は避けて通れない課題である。畜産現場において、労働の質と対価の課題は以前から注目されている。一方、対乳牛に対する管理対応は専門性や機械化にコストが係るところなど、まだ人の手に依存するところは大きいことから、一時的な外部労働力への依存は望めず、内部へ過重な負担に頼るところとなる。社会情勢から、コンプライアンス、ガバナンスなどへの対応も増加する中、限られた人員で対処するとすると、内部人材への負担に頼らざるおえない。このような状況は現場において、乳牛はもとより人命に関わる事案へ発展する要因として確実に押さえておく必要がある。また、これらのことから、労働負担軽減に対し、畜産 ICT 事業等を活用した省力化機器推奨、異業種や外部へのアウトソーシング、経営規模から人的投下、ましてこれらに関わる作業性対費用面での分岐点把握重要と考える。 一方、規模(飼養頭数、作付け面積など)の抑制による課題解決も一案として検討する余地でもある。
2	観察時間の確保	ボディコンディション管理や分娩前後の栄養管理に重点を置き、観察時間を長くとることが重要である。	・支援者と経営者の着眼点と、経験の差 畜産における乳牛観察時間の確保は非常に重要である。個体の健康状態や行動を定期的に観察することで、早期に異常を発見し、迅速に対応することができる。これにより、病気の蔓延を防ぎ、全体的な生産性を向上させることができる。 また、観察時間を確保することで、乳牛の福祉を向上させることも可能である。ストレスや不快感を早期に察知し、適切な環境改善を行うことで、乳牛の飼養環境の質を向上させることができる。 具体的な方法としては、定期的な健康チェックや行動観察のスケジュールを組むこと、そして観察結果を記録し、分析することが挙げられる。これにより長期的な健康管理や生産性向上のためのデータを蓄積することが可能となる。 生産者は日々家畜とふれあい、多くの時間を共有しており、支援者が対応する場合、その差を埋めることは難しいと思う。その場合客観的な視点で、指導ではなく支援する心構えで対応することが望まれる。
3	作業動線の再考	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する。これにより、日々の作業がスムーズに進み、労働負担が軽減される。	・作業の効率性はどの業種を問わず改善の効果に期待 日常で些細なことでも、日々の積み重ねで大きな負担になっている典型的な課題である。特に工業系で検証されているので、参考にされることを勧める。これも現場で関わっている方、意識することが多いと考える。一方で酪農ヘルパー、獣医師、専門コンサルタントの意見や提案からより作業効率の向上を確保することができる。施設での課題が多いかと思うが、新設、補改修時に徹底して行うことで、長期利用することから、投資費用の回収は目に見えないが確実なものと考えている。
4	分娩用スペースの確保	既存の畜舎の中で分娩用スペースとして利用可能な場所を探し、レイアウトを再考することを提言する。これにより、分娩	・家畜にとって重要な場所と認識が必要 乳牛の飼養上、搾乳や給餌作業は日々行われる作業で、経験、作業要領や、ノウハウはある一定レベルで保たれていると考える。一方分娩はこれらに比べ出現

		時の管理がしやすくなり、事故率の低減が期待できる。	回数は少なく、当然管理者側も普段とは違う対応で違和感を持っていると考える。 また、乳牛にとって普段とは異なる行動となることや、生理的負担の大きな場所となるため、特に神経質になると考える必要がある。そのスペースの確保はもちろんのこと、早めの室内馴致や、分娩後の母子にとって快適な場所を提供することは、今後の生産に大きく寄与すると思う。 しかし、スペース等を確保できない状況では、細やかな観察をもって代替することを提案する。
--	--	---------------------------	---

3 「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	飼料と栄養管理	・良好な発情を促すべく、特に夏場の採食量の確保が必要(良質粗飼料確保、飲水設備の整備等)。 ・暑熱対策を検討すること。 ・草地更新等を検討し、栄養価の高い粗飼料を給与するよう努めること。 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整に十分留意すること。 1 番草の栄養価が低く、産乳にエネルギーが取られ、繁殖行動が微弱に関わっていると思われる。 自給飼料の品質向上が必要とされている。地域のトウモロコシの奨励品種への切り替え。 冬作のイタリアンライグラスを奨励品種に切り替えて自給飼料の質を向上させる。 ・草地更新等を検討し、栄養価の高い粗飼料を給与するよう努めること。 ・TMR 内容の変更 ⇒粗飼料比率の高い TMR を導入し、乾乳牛・搾乳牛への給与 TMR の内容を一本化する。(乾乳牛には追加で牧草給与)	・飼料(栄養)は経費で大きなウエ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考えている。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、その条件也多岐となり、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。 ・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となる。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かに関わってくる。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う。 ・給水管理： フリーストール管理下ではあまり影響を受けないが、群飼養下では、乳牛の行動パターンは斉一化される傾向にあり、給餌、搾乳などほぼ同一時刻に行われることから、飲水の集中が起こり、畜舎内での不公平や乳牛に対するストレス誘因につながる恐れがある。できるだけ直接配管ではなくダム方式など飲水量の絶対的確保が最善と考える。 ・TMR 利用： セバレート給餌に際しては個体の特性で選び食いや、盗食など管理条件で栄養が偏る個体が出現する可能性がある。TMR による給餌も理想的であるが、機器、施設の整備が必要となることから、生産者の意向に

			沿った支援が必要である。既存の実施者については、専門家、獣医師等のアドバイスの基で改善指導が有効と考える。
2	繁殖成績の改善	経産牛の妊娠率が前年 28.1%から当年 45.5%と大きく改善された。飼料給与の改善や人工授精の実施が効果を上げている。 発情発見、適期授精を心がける。また、繁殖記録などを獣医師等に共有し、治療が必要な牛の早期発見ができるように連携を強化する。 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。	・長期不受胎牛の早期治療: 牛群内のデータを数値化した上で、獣医師や授精師に相談し、早期に治療や対策を行うことが重要である。 ・分娩監視の強化: 難産や強度の分娩介助など次期繁殖に影響することもある、分娩予定日には分娩巡視の強化や、分娩監視装置の導入も検討し、活用可能な補助事業について説明を行うことが有効である。 ・観察の徹底: 従業員も含めた管理・観察の徹底とヘルパーなど作業従事者への周知を行い、管理体制の強化を図る。
3	分娩間隔の長期化	特に夏季の授精がうまくいかず、酷暑の影響が大きかったようである。 ・乾乳牛の繋ぎ変え ⇒毎月振興局および家畜保健衛生所職員が農場に立ち入り BCS チェックを行っているが、この際に繋ぎ変えを実施し、乾乳牛を 1 か所にまとめて繋養することで盗食を防止する。	経営方針にあった分娩間隔の設定 乳牛の栄養管理において、分娩間隔の長期化は密接に関連し、重要な課題である。以下にその主な課題をまとめる。 ・生産性の低下:分娩間隔が長期化すると、年間あたりの出産回数が減少し、結果として生産性が低下し、これは特に繁殖効率が重要な乳牛において顕著である。 ・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。例えば、肥満や代謝性疾患のリスクが増加することがあり適切な栄養管理が行われないと、これらの健康問題がさらに悪化する可能性がある。 ・経済的損失:分娩間隔の長期化は、農場の経済的な収益にも影響を与える。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、全体的な投下費用の効率が低下する。併せて、これらの事象に伴う作業対応や、精神的負担も見逃せない。 ・繁殖管理の複雑化:分娩間隔が長期化すると、繁殖管理が複雑化し、計画的な繁殖プログラムの実施が難しくなる。これにより、繁殖効率の低下や計画外の出産が発生する可能性が考えられる。 長期化対策 ・適切な栄養管理:乳牛の栄養状態を常にモニタリングし、必要に応じて飼料の調整を行うことが重要である。 ・健康管理の強化:定期的な健康チェックと早期の異常発見が、健康問題の予防に役立つ。 ・繁殖プログラムの見直し:効果的な繁殖プログラムを導入し、分娩間隔を適切に管理することが求められる。 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。
4	暑熱の影響	夏期に経産牛の事故が相次いだほか、乳量および発情発見率・受胎率の極端な悪化が見	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

		られ、暑熱被害が大きく、事故原因として熱射病と診断されて、畜舎環境の整備が必要と考えられた。 暑熱対策設備の整備及び飼養管理の強化 ⇒ 設備投資計画を見直し、令和6年度にソーカーを優先して導入。 ⇒ 毛刈りの実施提案 ・ 飼料変敗への対策 ⇒ 飼料タンクの定期的な清掃の実施 ⇒ 夏期はカビ毒吸着剤を添加剤として活用 ・ 飼料設計変更(粕類・米粉導入)のリスク共有と、暑熱期飼料給与の提案	肝要となってきた。畜舎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 ・ 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である。 ・ 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。 ・ 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。
5	供用年数の延長	健康管理と飼料管理の強化を行い、牛の寿命を延ばすことで供用年数を延ばせる。	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する。 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である。 ・ 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が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。
--	--	--	---

4 「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	事故率の改善(初産での事故を含む)	分娩用スペースの確保: 既存の畜舎の中で分娩用スペースとして利用可能な場所を探し、レイアウトを再考することを提言する。これにより、分娩時の管理がしやすくなり、事故率の低減が期待できる。 改良を優先するため、初産から乳用種を交配していることから、初産での事故がやや多い傾向にある。	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ある。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る。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る。分娩事故を防ぐためには、以下のような対策が有効と思う。 ・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。
2	乾乳牛の繋ぎ替え	毎月振興局および家畜保健衛生所職員が農場に立ち入りBCSチェックを行う際に、乾乳牛を1か所にまとめて繋養することで盗食を防止する。	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る。特に繋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る。また群飼養であっても同様である。 ・乳房炎の予防: 乾乳期に適切なつなぎ替えを行うことで、乳房炎のリスクを軽減できる。乳房炎は乳牛の健康に重大な影響を与えるため、乾乳期に乳房・乳頭を休ませることが重要である。 ・乳生産の最適化: 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。

			・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	分娩時の子牛事故率の改善	分娩時の子牛事故率を低く維持するため、分娩監視装置の導入や分娩時の管理強化を行うことが有効である。	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る。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る。 ・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。
	分娩後の観察とエネルギー充足	分娩後の観察とエネルギー充足に意識を置いて管理し、少なくとも分娩後150日以内に授精を行い、受胎時期を早めることが重要である。	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、水を飲んでいるか確認し、食欲不振は健康問題の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。

5 「繁殖障害牛への対応」

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	繁殖障害での成牛の更新率が高い。 繁殖成績が悪化、分娩間隔が長く種付回数も多い。	長期不受胎牛の早期治療: 獣医師、授精師に相談の上、 早期に治療等対策を行う。	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りえる。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う。
2	低産次の繁殖障害対策:	低産次の繁殖障害に対する対策を実施することが必要である。具体的には、飼料管理や健康管理の強化が考えられる。	特に初妊牛の繁殖障害は、子牛から未經産牛にかけて長期間経費を投下した中で、これから回収する段で問題となることは一番の損失であり、経営において重要な課題である。 以下にその主な原因と改善方法をまとめる。 主な原因 ・栄養不足: 初妊牛はまだ成長期にあるため、適切な栄養が必要であり、栄養不足は発育不良や繁殖障害を引き起こす可能性がある。 ・健康問題: 感染症や寄生虫などの健康問題が繁殖障害の原因となることがあり、特に、子宮内膜炎や卵巣嚢腫などの生殖器系の疾患が影響する。 ・ストレス: 環境の変化や過密飼育、過度な取り扱いなどがストレスを引き起こし、繁殖能力に悪影響を与えることがある。

			・遺伝的要因: 遺伝的に繁殖能力が低い個体が存在することもあり、これらの個体は繁殖障害を引き起こす原因とも考える。 改善方法 ・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。 これらの対策を講じることで、初妊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できる。
--	--	--	---

6 「獣医師等との連携の強化」

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	分娩間隔長期化	・長期不受胎牛については、獣医師、授精師に相談の上、早期に治療等対策すること。 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。	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	繁殖障害対応	発情発見、適期授精を心がける。また、繁殖記録などを獣医師等に共有し、治療が必要な牛の早期発見ができるように支援者との連携を強化する。 分娩後 40 日を目途に管理獣医師によるフレッシュチェックを実施	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果たしている。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る。 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。
3	繁殖管理	・現在は初回発情の発見から 2～3 回の発情発見後に PG 投与を管理獣医師に依頼している。 ⇒ 初回発情の発見をもって PG 投与の日程調整をするよう指導 ・飼料設計変更(粕類・米粉導入)のリスク共有と、暑熱期飼料給与の提案 ⇒ 管理獣医師の変更に伴い、これまで取引飼料会社に委託していた飼料設計を獣医師に委託し、その指導により令和 5 年 4 月から粕類の給与を開始した。	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。
--	--	--	---

7 「群管理方法の改善」

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	牛検データの活用と情報共有:	牛検データを活用して繁殖管理を見える化し、家族と情報を共有することで、全員が現状を把握することが可能となる。	牛検データ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である。以下のポイントを考慮することが必要である。 牛検データの活用 ・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できる。 情報共有 ・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る。 ・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となる。 ・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。 これらの取り組みを通じて、牛の健康管理と繁殖効率の向上を図ることができる。
2	TMR(Total Mixed Ration)の管理	乾乳牛と搾乳牛で2種類のTMRを利用しているが、粗飼料比率が低く、泌乳量に応じた給与量加減に融通が利かないため、泌乳後期牛の過肥が散見される。 乾乳牛の繋ぎ変えをしていないため、隣接牛房からの搾乳TMRの盗食が疑われる。	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。
3	農場のレイアウト問題:	農場レイアウト上の問題で繁殖管理がしにくく、事故率が高いことにつながっている。 農場レイアウトの改善: 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し、これにより繁殖管理の対応が簡便となって、事故率の低減が期待できる。 労働力減少への対応: 労働力減少により繁殖成績が悪化し、分娩事故が増えた場合、分娩監視装置の導入を奨めた。 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た場合、家族内で話し合い、獣医師等から再度指導を受けることが大切である。	経営者のイメージだけでなく現場(作業等)との意見調整が重要 乳牛の健康は生産性に大きな影響を与える。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ある。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る。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る。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。 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る。

8 「作業体系の見直し」

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	労働の省力化	労働力減少への対応: 労働力減少により繁殖成績が悪化し、分娩事故が増えた場合、分娩監視装置の導入を奨めた。 飼養管理・繁殖授精の担当が息子に代わってから繁殖成績が悪化した場合、家族内で話し合い、獣医師等から再度指導を受けることが重要である。 作業動線の再考: 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する。これにより、日々の作業がスムーズに進み、労働負担が軽減される。 分娩用スペースの確保:	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ある。まず、作業手順を標準化することである。スタッフ全員で一貫した方法で作業を行えるようになる。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る。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る。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る。

9 「人工授精・妊娠鑑定方法の改善」

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	交雑種の種付けと外部導入	ホルスタインはほぼ種付けせず、交雑種を主につけており、	繁殖など中長期的な経営方針を定めた上で検討

		繁殖雌牛はほぼ外部導入に依存している。 外部機関へ授精を委託しているため、空胎期間がやや長めである。	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ある。 ・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する。 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」

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	獣被害対策	飼料用トウモロコシやラップサイレージへのイノシシ被害が多発しているため、猟友会と連携した駆除対策を検討することを奨める。これにより、飼料の損失を防ぎ、飼料自給率の向上が期待できる。	獣害の影響は持続的な経営において看過できないポイント ・防護柵の設置: 電気柵: イノシシの侵入を防ぐために、電気柵を設置するのが効果的である。電線を2段、3段に分けて張り、鼻先に触れるように設置する。トタン板やワイヤーメッシュ: 目隠し効果のあるトタン板や、頑丈なワイヤーメッシュ柵も有効である。 ・環境整備: 餌付け要因の排除: 放置された果実や野菜クズ、生ゴミなどを適切に処理し、イノシシが寄り付かない環境を作る。隠れ場所の除去: 耕作放棄地や雑草地を整備し、イノシシが隠れやすい場所をなくす。 ・嫌がる匂い・音・光の利用: 忌避剤や超音波装置: イノシシが嫌がる匂いや音を利用して遠ざける方法もある。例えば、オオカミ尿や超音波による動物撃退器、防獣ライトなど。 ・継続的な見回り: パトロール: 定期的に農地を見回り、イノシシの足跡や掘り返しの跡がないか確認する。 ・地域の協力: 集落ぐるみの対策: 隣接する農家や地域全体で協力して防護柵を設置し、広範囲での対策が可能となる。 これらの対策を組み合わせることで、イノシシ被害を効果的に防ぐことが可能となる。
2	後継牛の確保	経産牛頭数を適正に維持するため、未經産牛にはF1を付ける方針を継続し、経産牛には性判別精液を利用して後継牛を確保することが重要である。	生産性だけではなく個体の持つ特性の考慮も 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る。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る。

3	自給飼料の質向上	冬作のイタリアンライグラスを奨励品種に切り替えて自給飼料の質を上げるよう指導した。	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。
4	労働力の確保	ヘルパー利用や従業員の雇用により、決まった日数の休日を確保することが必要である。生産者の体調管理やメンタルケアも重要である。	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ある。まず、労働環境の改善が必要である。快適で安全な作業環境を提供することで、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ある。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、海外労働者や女性、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る。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。

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		R04年の常時平均飼養頭数が 下位25%の階層										R04年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層		R05年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																				
飼養状況	期首飼養頭数	頭	121	39.5	121	40.9	31	13.9	31	14.6	27	13.4	15	12.4	4	22.5	30	80.8	30	83.2		
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	31	1.5	31	1.5	27	1.5	15	1.1	4	2.0	30	11.6	30	10.0		
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	31	0.9	31	0.6	27	0.3	15	0.2	4	3.0	30	1.7	30	3.9		
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	31	1.8	31	1.9	27	2.0	15	2.3	4	1.3	30	10.8	30	8.7		
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	31	14.6	31	14.9	27	13.2	15	11.3	4	26.3	30	83.2	30	88.3		
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	31	107.4	31	100.8	27	98.5	15	90.9	4	116.1	30	103.7	30	105.5		
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	31	14.4	31	14.9	27	13.4	15	11.9	4	24.7	30	82.1	30	85.8		
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	28	1.8	28	1.8	25	1.8	14	1.9	3	1.5	29	1.7	29	1.7		
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	31	11.9	31	11.1	27	9.7	15	8.6	4	20.5	30	67.1	30	68.8		
	分娩間隔（平均値）	カ月	121	13.4	121	13.3	31	13.6	31	13.6	27	13.7	15	14.1	4	12.8	30	12.8	30	13.1		
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	25	6.4	24	7.0	21	7.2	12	7.8	3	5.4	30	8.1	29	8.8		
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	31	4.1	31	4.2	27	4.4	15	4.9	4	2.9	30	4.8	30	4.7		
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	カ月齢	111	25.0	110	24.6	27	26.2	23	23.9	19	23.3	8	23.2	4	26.9	29	24.0	29	24.4		
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	20	5.5	21	8.7	18	9.8	10	10.9	3	2.2	27	7.0	25	8.5		
	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	31	6.1	31	6.6	27	6.0	15	5.5	4	10.3	30	31.7	30	30.1		
	出荷日齢（平均値）	日	121	269.1	121	269.4	31	260.9	31	260.4	27	258.7	15	245.7	4	272.1	30	278.7	30	281.0		
	出荷体重（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	31	288.3	31	287.9	27	284.5	15	272.2	4	310.9	30	294.4	30	296.4		
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	31	1.11	31	1.11	27	1.11	15	1.12	4	1.15	30	1.06	30	1.06		
雌	出荷頭数	頭	114	12.1	115	13.1	25	3.8	25	4.3	21	3.8	12	3.5	4	7.3	30	24.0	30	25.8		
	出荷日齢（平均値）	日	114	279.2	115	278.5	25	265.0	25	271.1	21	271.7	12	262.3	4	268.1	30	288.7	30	290.5		
	出荷体重（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	25	267.3	25	266.7	21	266.1	12	253.6	4	270.2	30	270.4	30	274.5		
出荷日齢体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	25	1.01	25	0.98	21	0.97	12	0.96	4	1.01	30	0.94	30	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）
R04年は40.2頭、R05年は41.6頭と1.4頭増加した。全体のうち、R04年に比べ増加（増頭）した事例は70、減少した事例は43、維持（増減なし）の事例は8であった。減少した事例のうちR04年に比べて1割以上頭数が減少した事例（10）の原因に導入資金不足などがみられた。
- b) R04年下位25%階層のR05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））
R04年の下位25%階層の常時平均飼養頭数は14.4頭、R05年は14.9頭と0.5頭増加し、飼養頭数の前年比はR04年が107.4%、R05年が100.8%と維持またはやや増頭の傾向がみられた。R04年下位25%階層31戸のうち、4戸はR05年に中位50%階層、平均24.7頭となり、飼養頭数の前年比も116.1%と増頭傾向がみられた。残り27戸は下位25%階層のままであり、平均13.4頭、飼養頭数の前年比は98.5%であった。
- c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R04年は82.1頭、R05年は85.8頭と3.7頭増加した。

1. 受胎に要した種付回数の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の受胎に要した種付回数が 下位25%の階層										R04年の受胎に要した種付回数が 上位25%の階層								
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤		R05年成績が中 位50%の階層⑦ うち、R05年に成績 が悪化したもの⑥		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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	121	39.5	121	40.9	38	35.7	38	35.9	22	33.7	11	45.0	13	41.6	3	27.7	47	42.8	31	36.2
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	38	4.1	38	3.6	22	3.2	11	4.2	13	4.3	3	2.7	47	6.0	31	4.3
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	38	0.5	38	0.7	22	0.4	11	0.0	13	1.2	3	1.7	47	0.9	31	0.7
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	38	4.3	38	3.3	22	3.0	11	4.1	13	3.9	3	2.7	47	5.2	31	4.2
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	38	35.9	38	36.9	22	34.2	11	45.1	13	43.2	3	29.3	47	44.6	31	37.0
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	38	101.4	38	103.4	22	100.7	11	100.6	13	106.9	3	108.3	47	104.7	31	103.3
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	38	35.9	38	36.4	22	33.9	11	45.1	13	42.3	3	28.4	47	43.8	31	36.4
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	38	2.3	38	2.1	22	2.4	11	2.4	13	1.8	3	1.3	47	1.5	31	1.4
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	38	29.4	38	29.6	22	26.5	11	34.9	13	36.2	3	23.3	47	36.4	31	29.5
	分娩間隔（平均値）	カ月	121	13.4	121	13.3	38	13.7	38	13.6	22	14.0	11	14.0	13	13.0	3	12.9	47	12.9	31	13.0
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	35	8.1	34	7.8	18	8.0	11	9.5	13	8.4	3	3.7	43	7.8	28	8.4
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	38	4.9	38	4.9	22	5.3	11	6.0	13	4.4	3	3.7	47	4.4	31	4.3
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	カ月齢	111	25.0	110	24.6	33	26.6	35	25.3	19	25.3	10	24.1	13	25.2	3	25.6	43	23.4	28	24.7
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	33	4.9	34	8.9	19	10.8	10	12.3	12	7.3	3	3.1	42	6.1	23	5.1
	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	38	14.0	38	13.9	22	12.5	11	15.5	13	16.8	3	11.0	47	17.7	31	14.5
	出荷日齢（平均値）	日	121	269.1	121	269.4	38	263.1	38	261.4	22	261.4	11	262.7	13	258.3	3	274.2	47	273.7	31	268.5
	出荷体重（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	37	282.9	38	276.2	22	277.3	11	287.5	13	268.1	3	302.3	47	302.6	31	299.9
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	37	1.06	38	1.06	22	1.06	11	1.09	13	1.05	3	1.10	47	1.11	31	1.12
雌	出荷頭数	頭	114	12.1	115	13.1	36	10.8	35	12.6	21	10.6	11	13.4	11	17.8	3	7.3	43	13.9	31	11.5
	出荷日齢（平均値）	日	114	279.2	115	278.5	36	268.2	35	270.2	21	269.1	11	273.3	11	269.0	3	281.7	43	289.8	31	275.4
	出荷体重（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	35	257.2	35	256.2	21	257.9	11	267.4	11	249.3	3	269.5	43	284.5	31	271.6
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	35	0.94	35	0.95	21	0.96	11	0.98	11	0.94	3	0.96	43	0.98	31	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）

R04年およびR05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、R04年に比べ種付回数が増加（悪化）した事例は44、減少（改善）した事例は47であった。助言指導内容から、種付回数が増加した事例のうち大きく悪化した事例の原因として、栄養管理の問題、高齢牛の影響や労働力（観察）不足などがあげられていた。一方、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) R04年下位25%階層のR05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））

R04年の種付回数は2.3回（受胎率換算43.5%）、R04年は2.1回（受胎率換算47.6%）と0.2回減少した。R04年の下位25%38戸のうち、3戸は上位25%、13戸は中位50%階層となり、それぞれが1.3回（受胎率換算76.9%）、1.8回（受胎率換算55.6%）と改善がみられた。残り22戸は下位25%階層のままで平均2.4回（受胎率換算41.7%）であり、R05年に成績が悪化した11戸は2.4（受胎率換算41.7%）となった。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

R04年上位25%階層は1.5回（受胎率換算66.6%）、R05年は1.4回（受胎率換算71.4%）とほぼ同程度であった。受胎に要した種付回数が少ない農家では、平均分娩間隔も短い傾向がみられたことから、分娩後の発情回帰が良好である可能性も考えられた。

1. 分娩頭数の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の分娩頭数が 下位25%の階層										R04年の分娩頭数 が 上位25%の階層		R05年の分娩頭数 が 上位25%の階層							
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③				R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05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	対象 データ 数	平均値	
飼養状況	期首飼養頭数	頭	121	39.5	121	40.9	30	15.3	30	15.6	26	13.9	15	13.3	4	27.0	31	79.3	30	83.4			
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	30	1.5	30	1.4	26	1.2	15	0.9	4	3.0	31	10.7	30	9.7			
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	30	1.1	30	0.7	26	0.6	15	0.4	4	1.8	31	1.6	30	3.6			
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	30	2.2	30	2.3	26	2.4	15	2.9	4	1.5	31	10.4	30	8.8			
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	30	15.6	30	15.5	26	13.2	15	11.7	4	30.3	31	81.2	30	87.9			
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	30	106.3	30	98.7	26	96.6	15	89.5	4	111.9	31	102.8	30	104.1			
	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	30	15.6	30	15.6	26	13.6	15	12.6	4	28.6	31	80.3	30	85.7			
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	25	1.8	25	1.8	22	1.8	11	1.9	3	1.9	29	1.7	28	1.7			
繁殖成績	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	30	10.9	30	11.3	26	9.4	15	7.9	4	23.5	31	67.0	30	69.6			
	分娩間隔（平均値）	カ月	121	13.4	121	13.3	30	14.2	30	14.0	26	14.1	15	14.2	4	13.6	31	12.7	30	12.9			
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	23	6.6	23	6.5	20	6.6	13	6.5	3	6.1	31	8.2	29	8.8			
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	30	4.1	30	4.2	26	4.3	15	4.7	4	3.5	31	4.8	30	4.7			
	初産月齢（平均値）	カ月齢	111	25.0	110	24.6	26	26.8	23	24.9	19	24.9	10	26.9	4	25.0	30	24.1	29	24.4			
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	19	5.9	16	8.6	16	8.6	6	14.6			27	7.0	24	7.8			
子牛 出荷成績	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	30	5.7	30	6.2	26	5.8	15	5.5	4	9.0	31	31.9	30	30.4			
	去勢	日	121	269.1	121	269.4	30	261.3	30	262.6	26	260.6	15	269.1	4	275.2	31	278.9	30	279.6			
	出荷日齢（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	30	285.3	30	286.1	26	282.4	15	290.6	4	310.6	31	296.4	30	299.1			
	出荷体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	30	1.10	30	1.10	26	1.10	15	1.10	4	1.14	31	1.07	30	1.07			
	雌	出荷日齢体重（平均値）	頭	114	12.1	115	13.1	24	3.9	24	3.8	20	3.5	10	3.3	4	5.8	31	23.3	30	25.9		
		出荷頭数	日	114	279.2	115	278.5	24	264.2	24	272.6	20	272.3	10	288.3	4	274.4	31	288.3	30	288.8		
		出荷日齢（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	24	266.1	24	263.1	20	262.5	10	283.7	4	265.9	31	270.7	30	275.3		
		出荷体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	24	1.01	24	0.96	20	0.96	10	0.99	4	0.97	31	0.94	30	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）

R04年は32.9頭、R05年は33.4頭と0.5頭増加した。常時平均飼養頭数の割合（分娩頭数÷常時平均飼養頭数）は、R04年は81.8%（32.9/40.2）、R05年は80.3%（33.4/41.6）とほとんど変化はなかった。

b) R04年下位25%階層のR05年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）

R04年の分娩頭数は10.9頭、R05年は11.3頭と0.4頭増加した。R04年下位25%階層30戸のうち、4戸はR05年に中位50%階層、平均23.5頭となった。残り26戸は下位25%階層、平均9.4頭になり、R05年に成績が悪化した15戸は7.9頭であった。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

R04年は67.0頭、R05年は69.6頭と2.6頭増加した。平均種付回数（R04年：1.7回 vs R05年：1.7回）および分娩間隔（R04年：12.7ヵ月 vs R05年：12.9ヵ月）に大きな差がみられなかったことから、分娩頭数増加の要因は飼養頭数（R04年：79.3頭 vs R05年：83.4頭）の影響と考えられた。

1. 分娩間隔の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の分娩間隔が 下位25%の階層										R04年の分娩間隔 が 上位25%の階層		R05年の分娩間隔 が 上位25%の階層									
				R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③				R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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	121	39.5	121	40.9	31	26.9	31	27.3	18	28.8	10	29.8	11	27.4	2	14.0	30	44.3	30	43.9			
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	31	3.1	31	3.0	18	3.3	10	3.9	11	2.5	2	2.5	30	6.2	30	4.5			
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	31	0.6	31	0.6	18	0.8	10	0.5	11	0.4	2	0.0	30	1.9	30	0.8			
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	31	3.3	31	3.7	18	3.8	10	4.7	11	3.9	2	2.0	30	4.9	30	4.6			
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	31	27.3	31	27.2	18	29.2	10	29.5	11	26.4	2	14.5	30	47.5	30	44.6			
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	31	100.0	31	97.1	18	96.9	10	94.9	11	95.8	2	105.6	30	111.4	30	101.3			
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	31	27.1	31	27.3	18	29.0	10	29.7	11	26.8	2	14.3	30	45.9	30	44.2			
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	27	2.0	27	1.8	16	2.0	10	2.0	9	1.7	2	1.4	26	1.7	27	1.6			
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	31	19.6	31	19.5	18	20.1	10	21.1	11	20.2	2	11.0	30	40.1	30	38.0			
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	121	13.4	121	13.3	31	15.3	31	14.2	18	15.0	10	15.1	11	13.2	2	12.1	30	12.1	30	12.3			
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	29	7.1	28	7.4	16	6.9	10	7.3	10	8.4	2	6.8	28	6.5	27	7.8			
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	31	4.6	31	4.6	18	4.7	10	5.0	11	4.7	2	3.2	30	4.3	30	4.5			
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	111	25.0	110	24.6	27	26.1	26	26.2	14	26.0	8	24.8	10	26.7	2	25.4	29	24.3	28	24.0			
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	22	5.8	21	6.7	13	6.8	9	6.1	7	7.5	1	0.0	25	5.9	22	5.1			
	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	31	9.7	31	9.6	18	9.2	10	8.7	11	11.0	2	6.0	30	18.7	30	17.3			
	去勢	日	121	269.1	121	269.4	31	265.3	31	264.2	18	262.9	10	265.3	11	264.8	2	273.2	30	270.2	30	277.5			
	出荷日齢（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	31	282.9	31	275.0	18	276.0	10	287.1	11	269.5	2	296.9	30	293.0	30	304.2			
	出荷体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	31	1.07	31	1.05	18	1.06	10	1.09	11	1.03	2	1.09	30	1.09	30	1.10			
雌	出荷頭数	頭	114	12.1	115	13.1	29	7.4	29	7.9	17	8.6	9	9.0	11	7.3	1	2.0	27	14.5	28	14.9			
	出荷日齢（平均値）	日	114	279.2	115	278.5	29	274.1	29	274.8	17	275.2	9	264.2	11	272.2	1	298.0	27	283.1	28	284.8			
	出荷体重（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	29	261.2	29	258.6	17	260.8	9	262.5	11	253.5	1	278.0	27	274.3	28	276.4			
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	29	0.96	29	0.94	17	0.95	9	0.99	11	0.93	1	0.93	27	0.97	28	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）
R04年は13.4ヵ月、R05年は13.3ヵ月でほとんど変化は無かった。全体のうち、R04年に比べ分娩間隔が悪化した事例は74、改善した事例は45であった。これらのうち、R05年に分娩間隔が大幅に改善した（2ヵ月以上減少）した事例の多くはR04年に分娩間隔が長かった事例が多いものの、助言指導内容から飼養管理の改善、観察や記録の強化の効果と考えられた。一方、分娩間隔が大幅に悪化した（2ヵ月以上増加）した事例では、助言指導内容から観察不足と考えられた。
- b) R04年下位25%階層のR05年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R04年の分娩間隔は15.3ヵ月、R05年は14.2ヵ月と1.1ヵ月減少した。R04年31戸のうち、13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11戸は、分娩間隔が13.2ヵ月と2.1ヵ月減少し、受胎に要した種付回数が2.0回（受胎率換算50.0%）から1.7回（受胎率換算58.8%）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向上が要因の1つと考えられた。一方、R05年も下位25%階層のうち、R05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2.0回（受胎率換算50.0%）と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) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R04年の上位25%階層は12.1ヵ月、R05年は12.3ヵ月とほとんど変化がなかった。

1. 供用年数の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の供用年数が 下位25%の階層										R04年の供用年数 が 上位25%の階層		R05年の供用年数 が 上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																				
飼養状況	期首飼養頭数	頭	121	39.5	121	40.9	27	26.4	27	28.5	15	31.6	1	10.0	6	28.0	2	28.0	27	41.5	27	48.4
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	27	3.4	27	3.1	15	3.0	1	1.0	6	5.3	2	0.5	27	5.1	27	4.9
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	27	1.4	27	0.6	15	0.9	1	0.0	6	0.7	2	0.0	27	0.5	27	0.6
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	27	2.6	27	3.0	15	3.5	1	1.0	6	4.0	2	2.0	27	4.4	27	5.4
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	27	28.5	27	29.3	15	31.9	1	10.0	6	30.0	2	26.5	27	42.7	27	48.3
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	27	111.4	27	103.5	15	103.0	1	100.0	6	103.7	2	94.4	27	103.4	27	101.2
	常年平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	27	27.5	27	28.8	15	31.7	1	10.0	6	29.0	2	27.3	27	42.1	27	48.3
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	22	1.8	22	1.7	10	1.8	1	1.6	6	1.5	2	2.0	27	1.8	27	1.8
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	27	23.2	27	23.6	15	26.3	1	7.0	6	22.0	2	23.5	27	34.7	27	38.7
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	121	13.4	121	13.3	27	13.4	27	13.2	15	13.4	1	15.5	6	12.8	2	13.4	27	13.1	27	13.1
繁殖成績	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	27	3.0	23	5.3	15	3.5	1	0.5	6	7.1	2	13.3	27	12.5	27	12.8
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	27	4.0	27	4.1	15	3.9	1	4.7	6	4.3	2	7.4	27	5.0	27	5.4
	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	111	25.0	110	24.6	26	24.8	25	25.8	15	26.6	1	26.2	5	24.5	2	27.3	24	22.8	26	23.6
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	18	5.7	17	9.2	9	10.1			4	9.9	2	12.9	24	4.3	23	6.1
子牛 出荷成績	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	27	9.9	27	11.4	15	12.1	1	8.0	6	10.7	2	11.5	27	17.6	27	17.6
	去勢	日	121	269.1	121	269.4	27	262.1	27	263.1	15	262.1	1	248.9	6	278.7	2	270.7	27	278.3	27	276.1
	出荷日齢（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	27	283.6	27	282.8	15	279.6	1	299.0	6	296.7	2	295.2	27	305.5	27	302.0
	出荷体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	27	1.08	27	1.08	15	1.07	1	1.21	6	1.06	2	1.09	27	1.10	27	1.10
	出荷日齢体重（平均値）	頭	114	12.1	115	13.1	24	7.1	25	8.5	13	9.5			6	8.3	2	10.5	26	12.1	26	15.8
	雌	日	114	279.2	115	278.5	24	281.3	25	272.9	13	271.0			6	293.0	2	277.7	26	284.4	26	281.9
出荷日齢（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	24	272.5	25	260.0	13	259.2			6	270.4	2	282.4	26	278.0	26	274.5	
出荷体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	24	0.97	25	0.96	13	0.97			6	0.92	2	1.01	26	0.98	26	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）
R04年は7.7年、R05年は8.0年と0.3年増加した。
- b) R04年下位25%階層のR05年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R04年の供用年数は3.0年、R05年は5.3年と2.3年長くなった。27戸のうち、2戸は上位25%階層13.3年となり、6戸は中位50%階層7.1年となった。一方、15戸は下位25%階層のままであり3.5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) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R04年は12.5年、R05年は12.8年と0.3年長くなった。

1. 産次の階層間比較

項目	単位	全体				R04年の産次が 下位25%の階層										R04年の産次が 上位25%の階層				R05年の産次が 上位25%の階層			
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																					
飼養状況	期首飼養頭数	頭	121	39.5	121	40.9	30	29.3	30	31.2	24	34.3	6	23.8	6	18.7			30	44.7	30	46.0	
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	30	3.9	30	3.5	24	3.8	6	3.3	6	2.5			30	5.0	30	3.8	
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	30	1.1	30	1.0	24	1.2	6	1.3	6	0.0			30	0.3	30	0.7	
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	30	3.1	30	2.9	24	2.9	6	2.8	6	2.8			30	5.2	30	5.7	
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	30	31.2	30	32.8	24	36.4	6	25.7	6	18.3			30	44.9	30	44.9	
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	30	111.9	30	106.4	24	109.0	6	110.8	6	96.0			30	100.4	30	96.9	
	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	30	30.4	30	32.0	24	35.4	6	24.8	6	18.6			30	44.8	30	45.4	
繁殖成績	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	29	1.8	29	1.7	23	1.6	6	1.5	6	1.8			28	1.9	27	1.9	
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	30	25.4	30	26.3	24	29.1	6	19.2	6	15.3			30	36.0	30	37.3	
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	121	13.4	121	13.3	30	13.0	30	13.3	24	13.2	6	13.6	6	13.8			30	13.7	30	13.4	
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	26	5.9	22	5.2	16	5.4	4	6.2	6	4.7			29	9.3	29	9.7	
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	30	2.8	30	3.2	24	2.9	6	2.8	6	4.4			30	6.3	30	6.2	
	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	111	25.0	110	24.6	28	26.6	28	25.6	23	25.3	6	25.0	5	27.1			23	23.3	27	25.3	
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	23	6.3	21	6.0	16	6.0	4	10.9	5	5.9			25	4.7	23	9.7	
子牛 出荷成績	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	30	11.3	30	12.6	24	13.8	6	9.8	6	8.0			30	18.6	30	16.8	
	去勢	日	121	269.1	121	269.4	30	268.6	30	265.6	24	262.7	6	247.0	6	277.3			30	266.1	30	264.5	
	出荷体重（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	30	290.9	30	288.9	24	283.4	6	260.2	6	311.0			29	298.2	30	287.3	
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	30	1.09	30	1.09	24	1.08	6	1.06	6	1.13			29	1.10	30	1.09	
	出荷頭数	頭	114	12.1	115	13.1	26	9.1	26	11.5	23	11.9	6	6.7	3	8.3			30	12.9	30	14.6	
	雌	日	114	279.2	115	278.5	26	285.5	26	274.9	23	273.3	6	260.6	3	286.5			30	269.7	30	270.2	
	出荷体重（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	26	279.1	26	265.4	23	265.2	6	256.5	3	266.6			29	272.9	30	263.3	
出荷日齢体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	26	0.98	26	0.97	23	0.97	6	0.99	3	0.94			29	0.99	30	0.98		

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R04年およびR05年はどちらも4.6産と変化が無かった。
- b) R04年下位25%階層のR05年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R04年の産次は2.8産、R05年は3.2産と0.4産増加した。30戸のうち、6戸は中位50%階層となり4.4産と多くなった。残り24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による育成牛繰入の影響や高齢牛の淘汰などが考えられる。
- c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R04が6.3産、R05年が6.2産とほとんど変化が無かった。ただし、上位25%階層はR04年、R05年共に供用年数が長い傾向があり（R04年：9.3年、R05年：9.7年）、受胎に要した種付回数も多い傾向があることから（R04年：1.9回、R05年：1.9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る。

1. 初産月齢の階層間比較

項目		単位		全体		R04年の初産月齢が 下位25%の階層																R04年の初産月齢 が 上位25%の階層		R05年の初産月齢 が 上位25%の階層							
						R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③				R05年成績④				R05年も成績が 下位25%の階層 が⑤								R05年成績が中 位50%の階層⑦				R05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	対象 データ 数	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	頭	121	39.5	121	40.9	27	28.3	27	29.7	14	29.4	3	43.3	9	31.3	2	38.0	27	40.6	28	32.8									
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	27	3.6	27	2.8	14	2.8	3	7.3	9	2.8	2	5.5	27	5.0	28	3.1									
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	27	1.1	27	0.9	14	1.4	3	3.3	9	0.4	2	0.0	27	1.5	28	0.9									
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	27	3.3	27	4.5	14	5.1	3	10.3	9	3.6	2	4.0	27	4.3	28	3.5									
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	27	29.7	27	28.9	14	28.6	3	43.7	9	31.0	2	39.5	27	42.8	28	33.3									
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	27	105.5	27	96.3	14	95.2	3	96.8	9	100.8	2	103.9	27	109.2	28	100.1									
	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	27	29.0	27	29.3	14	29.1	3	43.5	9	31.0	2	38.8	27	41.8	28	33.1									
繁殖成績	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	22	2.1	22	1.9	9	2.0	3	2.1	9	1.8	2	1.8	26	1.7	27	1.8									
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	27	23.3	27	22.9	14	22.5	3	36.7	9	23.2	2	33.0	27	34.6	28	26.7									
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	121	13.4	121	13.3	27	14.4	27	13.8	14	13.9	3	14.4	9	13.7	2	13.0	27	13.0	28	13.4									
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	23	6.7	24	6.7	12	6.5	3	5.5	8	6.9	2	6.1	26	7.4	26	8.6									
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	27	4.1	27	4.1	14	4.4	3	4.2	9	3.9	2	3.4	27	4.5	28	4.8									
	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	111	25.0	110	24.6	27	29.7	25	26.8	14	28.7	3	29.4	9	24.9	2	22.2	27	21.9	28	21.0									
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	17	7.5	18	10.7	8	7.0	3	8.2	8	14.0	1	16.3	24	6.1	22	6.1									
子牛 出荷成績	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	27	10.9	27	10.9	14	10.9	3	11.7	9	10.9	2	14.5	27	15.9	28	13.6									
	去勢	日	121	269.1	121	269.4	27	250.9	27	252.0	14	251.2	3	227.2	9	257.8	2	280.4	27	279.2	28	275.3									
	出荷日齢（平均値）	日	120	293.1	121	290.8	26	266.2	27	258.0	14	253.7	3	227.1	9	256.9	2	324.3	27	305.9	28	304.2									
	出荷体重（平均値）	kg	120	1.09	121	1.08	26	1.05	27	1.04	14	1.03	3	1.02	9	1.00	2	1.16	27	1.10	28	1.11									
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	114	12.1	115	13.1	25	8.8	27	8.9	14	8.3	3	10.7	9	8.8	2	16.5	27	12.7	27	11.3									
	雌	頭	114	279.2	115	278.5	25	265.3	27	266.0	14	258.3	3	227.9	9	267.2	2	300.6	27	288.7	27	282.0									
	出荷日齢（平均値）	日	113	271.4	115	268.2	24	254.3	27	250.2	14	238.0	3	204.4	9	253.7	2	303.2	27	282.4	27	273.3									
出荷体重（平均値）	kg	113	0.97	115	0.97	24	0.94	27	0.95	14	0.93	3	0.89	9	0.96	2	1.01	27	0.98	27	0.97										
出荷日齢体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	24	0.94	27	0.95	14	0.93	3	0.89	9	0.96	2	1.01	27	0.98	27	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）
R04年は25.0ヵ月齢、R05年は24.6ヵ月齢と0.4ヵ月早期化した。
- b) R04年下位25%階層のR05年の状況（③の成績が④でどう変化したか、（⑤⑥⑦⑧））
R04年の初産月齢は29.7ヵ月齢、R05年は26.8ヵ月齢と2.9ヵ月早期化した。27戸のうち、2戸は上位25%階層で22.2ヵ月齢、9戸は中位50%階層で24.9ヵ月齢となった。14戸は下位25%階層、平均28.7ヵ月齢になり、R05年に成績が悪化した3戸は29.4ヵ月齢であった。
- c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R04年は21.9ヵ月齢、R05年は21.0ヵ月齢と0.9ヵ月早期化した。

1. 分娩時の子牛事故率の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の分娩時の子牛事故率が 下位25%の階層										R04年の分娩時の 子牛事故率が 上位25%の階層		R05年の分娩時の 子牛事故率が 上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																				
飼養状況	期首飼養頭数	頭	121	39.5	121	40.9	24	52.3	24	54.4	11	68.9	9	54.7	9	50.4	1	21.0	24	25.4	23	32.3
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	24	8.0	24	8.3	11	12.7	9	6.8	9	5.0	1	5.0	24	3.6	23	3.5
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	24	2.0	24	2.4	11	4.4	9	2.8	9	1.0	1	0.0	24	1.1	23	0.3
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	24	7.9	24	6.7	11	8.8	9	8.1	9	6.1	1	4.0	24	2.5	23	3.1
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	24	54.4	24	58.4	11	77.2	9	56.1	9	50.3	1	22.0	24	27.6	23	33.0
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	24	103.8	24	101.5	11	103.0	9	100.5	9	97.9	1	104.8	24	109.9	23	102.0
	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	24	53.4	24	56.4	11	73.0	9	55.4	9	50.4	1	21.5	24	26.5	23	32.6
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	24	1.9	24	1.9	11	2.0	9	2.0	9	1.8	1	1.4	23	1.8	23	1.7
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	24	41.9	24	45.0	11	56.9	9	44.9	9	41.8	1	19.0	24	22.0	23	26.6
	分娩間隔（平均値）	カ月	121	13.4	121	13.3	24	13.5	24	13.4	11	13.2	9	13.2	9	13.4	1	13.2	24	13.3	23	13.3
繁殖成績	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	21	7.3	22	8.1	11	7.7	9	7.8	9	8.3	1	7.6	22	6.9	19	8.9
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	24	4.5	24	4.5	11	4.5	9	4.8	9	4.4	1	4.0	24	4.4	23	4.5
	初産月齢（平均値）	カ月齢	111	25.0	110	24.6	23	24.9	21	26.2	9	24.3	7	24.4	8	27.9	1	33.5	22	24.3	20	24.1
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	24	13.5	21	13.7	11	20.4	9	22.2	9	7.1	1	0.0	24	0.0	23	0.0
	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	24	19.5	24	18.8	11	23.8	9	17.9	9	17.3	1	9.0	24	10.1	23	12.9
	出荷日齢（平均値）	日	121	269.1	121	269.4	24	279.4	24	279.6	11	278.3	9	279.1	9	281.7	1	260.8	24	252.0	23	259.2
	出荷体重（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	24	292.2	24	296.3	11	295.5	9	298.6	9	290.1	1	301.1	23	286.7	23	289.5
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	24	1.05	24	1.06	11	1.06	9	1.07	9	1.03	1	1.16	23	1.11	23	1.12
	出荷頭数	頭	114	12.1	115	13.1	23	15.1	24	15.4	11	18.5	9	15.0	9	15.4	1	7.0	21	7.5	21	11.4
	出荷日齢（平均値）	日	114	279.2	115	278.5	23	290.9	24	290.0	11	294.3	9	294.6	9	291.6	1	257.4	21	266.1	21	262.5
子牛 出荷成績	出荷体重（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	23	272.2	24	277.3	11	282.9	9	285.6	9	271.5	1	267.9	20	266.5	21	257.7
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	23	0.94	24	0.96	11	0.96	9	0.97	9	0.93	1	1.04	20	0.97	21	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）
R04年は5.9%、R05年は7.6%と1.7%上昇（悪化）した。R04年およびR05年のデータを保有している農場において、R04年より低下（改善）した事例は31、上昇（悪化）した事例は42であった。
- b) R04年下位25%階層のR05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））
R04年は13.5%、R05年は13.7%とほとんど変化が無かった。R04年下位25%階層24戸のうち、1戸は上位25%階層で0%となり、9戸は中位50%階層で7.1%となった。上位25%および中位50%階層となった農家は、R05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あることから（上位25%：21.5頭、中位50%：50.4頭 vs 下位25%：73.0頭）、分娩時の子牛事故率が高い原因の1つとして、常時平均飼養頭数が多いことによる分娩観察不足の可能性が考えられた。
- c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R04年およびR05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		R04年の去勢出荷頭数が 下位25%の階層										R04年の去勢出荷 頭数が 上位25%の階層		R05年の去勢出荷 頭数が 上位25%の階層					
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05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				
飼養状況	期首飼養頭数	頭	121	39.5	121	40.9	31	16.1	31	16.8	24	14.1	6	12.7	7	26.3		34	75.9	31	79.5
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	31	1.8	31	1.6	24	1.3	6	1.3	7	2.6		34	11.0	31	8.5
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	31	1.0	31	0.6	24	0.4	6	0.2	7	1.1		34	1.4	31	3.3
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	31	2.0	31	2.0	24	2.2	6	2.2	7	1.4		34	9.9	31	8.1
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	31	16.8	31	17.0	24	13.6	6	12.0	7	28.6		34	78.5	31	83.2
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	31	107.3	31	99.2	24	96.3	6	91.9	7	109.1		34	104.2	31	102.8
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	31	16.5	31	17.0	24	13.9	6	12.5	7	27.5		34	77.3	31	81.3
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	27	1.9	27	1.8	21	1.9	5	2.1	6	1.8		31	1.7	29	1.7
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	31	12.6	31	12.9	24	9.9	6	8.7	7	23.4		34	63.8	31	65.9
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	121	13.4	121	13.3	31	14.1	31	13.6	24	13.8	6	14.1	7	13.1		34	12.7	31	12.9
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	23	6.3	23	6.8	18	7.5	5	10.6	5	4.0		34	8.3	30	8.7
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	31	4.0	31	4.0	24	4.3	6	4.7	7	3.0		34	4.9	31	4.8
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	111	25.0	110	24.6	28	25.5	26	25.8	19	26.1	3	28.4	7	25.0		33	24.0	30	24.3
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	21	5.7	18	8.8	14	10.7	4	6.2	4	2.0		29	6.9	24	7.8
	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	31	4.8	31	6.9	24	5.6	6	3.5	7	11.1		34	31.0	31	30.5
	出荷日齢（平均値）	日	121	269.1	121	269.4	31	262.2	31	261.1	24	257.0	6	221.9	7	275.1		34	276.4	31	280.7
	出荷体重（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	31	283.5	31	278.9	24	272.3	6	252.0	7	301.6		34	295.5	31	298.7
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	31	1.09	31	1.08	24	1.07	6	1.15	7	1.10		34	1.07	31	1.07
雌	出荷頭数	頭	114	12.1	115	13.1	26	4.6	27	4.3	20	3.8	6	4.0	7	5.6		34	22.7	31	24.7
	出荷日齢（平均値）	日	114	279.2	115	278.5	26	270.5	27	274.6	20	272.5	6	257.4	7	280.3		34	287.4	31	289.1
	出荷体重（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	26	265.7	27	262.7	20	260.8	6	253.9	7	267.9		34	270.9	31	274.6
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	26	0.98	27	0.95	20	0.95	6	0.98	7	0.96		34	0.94	31	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）
R04年は15.8頭、R05年は15.6頭と0.2頭減少した。
- b) R04年下位25%階層のR05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））
R04年は4.8頭、R05年は6.9頭と2.1頭増加した。R04年下位25%階層31戸のうち、7戸は中位50%階層となり11.1頭となった。残り24戸は下位25%階層、平均5.6頭になり、R05年に
出荷頭数が減少した6戸は3.5頭であった。
- c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R04年は31.0頭、R05年は30.5頭と0.5頭減少した。

1. 去勢出荷日齢の階層間比較

項目		単位		全体		R04年の去勢出荷日齢が 下位25%の階層										R04年の去勢出荷 日齢が 上位25%の階層		R05年の去勢出荷 日齢が 上位25%の階層							
						R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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			
		うち、R05年に成績 が悪化したものの⑥																							
飼養状況	期首飼養頭数	頭	121	39.5	121	40.9	30	37.8	30	39.3	14	44.4	6	40.5	15	35.3	1	29.0	31	33.5	30	28.5			
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	30	3.6	30	3.4	14	3.6	6	4.7	15	3.1	1	5.0	31	4.0	30	3.8			
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	30	1.6	30	2.7	14	4.1	6	1.8	15	1.1	1	8.0	31	0.5	30	0.7			
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	30	3.7	30	3.5	14	4.9	6	6.5	15	2.4	1	2.0	31	3.7	30	3.1			
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	30	39.3	30	41.9	14	47.2	6	40.5	15	37.1	1	40.0	31	34.3	30	29.8			
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	30	107.5	30	104.7	14	103.5	6	100.9	15	103.6	1	137.9	31	104.6	30	104.6			
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	30	38.6	30	40.6	14	45.9	6	40.5	15	36.1	1	34.5	31	34.0	30	29.1			
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	27	1.6	27	1.6	13	1.5	6	1.5	13	1.7	1	1.7	27	1.9	29	1.9			
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	30	32.4	30	32.5	14	35.1	6	34.2	15	30.3	1	29.0	31	28.4	30	23.9			
	分娩間隔（平均値）	カ月	121	13.4	121	13.3	30	13.0	30	13.1	14	12.9	6	12.8	15	13.2	1	13.9	31	13.6	30	13.6			
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	29	7.1	27	8.0	13	8.5	5	9.3	13	7.6	1	6.6	28	6.6	26	8.1			
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	30	4.0	30	4.3	14	4.6	6	4.4	15	4.1	1	3.0	31	4.9	30	4.9			
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	カ月齢	111	25.0	110	24.6	29	23.5	26	23.8	13	23.9	6	23.7	12	23.5	1	25.6	27	27.3	26	24.1			
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	24	6.5	21	8.0	9	7.7	4	14.1	11	7.5	1	16.1	21	3.8	23	8.2			
	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	30	15.2	30	15.1	14	17.1	6	16.7	15	13.7	1	9.0	31	13.9	30	11.7			
	去勢	日	121	269.1	121	269.4	30	291.6	30	284.8	14	291.9	6	293.2	15	279.6	1	263.0	31	233.3	30	230.5			
	出荷日齢（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	30	315.4	30	312.9	14	326.8	6	333.1	15	303.0	1	266.0	30	262.8	30	258.6			
	出荷体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	30	1.08	30	1.10	14	1.12	6	1.14	15	1.09	1	1.01	30	1.11	30	1.13			
雌	出荷頭数	頭	114	12.1	115	13.1	28	11.9	28	13.7	13	14.5	6	12.3	14	13.1	1	11.0	29	11.1	29	9.9			
	出荷日齢（平均値）	日	114	279.2	115	278.5	28	294.3	28	290.1	13	293.1	6	294.6	14	288.4	1	275.0	29	252.6	29	245.2			
	出荷体重（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	28	289.7	28	286.4	13	291.3	6	287.9	14	283.6	1	263.0	28	253.0	29	241.4			
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	28	0.99	28	0.99	13	0.99	6	0.98	14	0.98	1	0.96	28	0.98	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）
R04年は269.1日齢、R05年は269.4日齢とほとんど変化がなかった。
- b) R04年下位25%階層のR05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））
R04年は291.6日、R05年は284.8日と6.8日早期化した。30戸のうち、1戸は上位25%階層、263.0日齢となり、15戸は中位50%階層、279.6日齢となった。残り14戸はR05年も下位25%階層、291.9日齢になり、R05年に出荷日齢が晩期化した6戸は293.2日齢であった。
- c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R04年は233.3日齢、R05年は230.5日齢と2.8日早期化した。上位25%階層の出荷日齢体重はR04年が1.13kg/日、R05年が1.09kg/日と全体平均（R04年：1.09kg/日、R05年：1.08kg/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		R04年の去勢出荷体重が 下位25%の階層										R04年の去勢出荷 体重が 上位25%の階層		R05年の去勢出荷 体重が 上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧				
飼養状況	期首飼養頭数	頭	121	39.5	121	40.9	32	43.8	32	45.5	22	44.5	12	53.0	9	52.4	1	6.0	30	29.5	30	29.5
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	32	6.3	32	6.5	22	8.2	12	11.5	9	3.0	1	0.0	30	3.6	30	3.3
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	32	1.0	32	1.6	22	1.7	12	2.3	9	1.3	1	1.0	30	0.7	30	0.5
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	32	5.7	32	5.8	22	5.8	12	7.0	9	6.4	1	2.0	30	3.7	30	3.4
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	32	45.5	32	47.7	22	48.6	12	59.8	9	50.3	1	5.0	30	30.2	30	30.0
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	32	105.0	32	99.6	22	100.8	12	101.3	9	98.4	1	83.3	30	102.8	30	100.9
	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	32	44.8	32	46.6	22	46.5	12	56.3	9	51.3	1	5.5	30	29.9	30	29.8
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	29	1.9	29	1.9	20	1.9	10	1.6	8	1.7	1	1.6	30	1.6	30	1.6
繁殖成績	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	32	35.7	32	36.1	22	35.9	12	44.3	9	40.3	1	3.0	30	24.3	30	23.9
	分娩間隔（平均値）	カ月	121	13.4	121	13.3	32	14.0	32	13.8	22	13.7	12	13.6	9	13.8	1	13.6	30	13.1	30	13.1
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	28	7.7	30	8.0	20	8.0	10	8.4	9	8.0	1	9.0	28	7.7	25	8.1
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	32	4.7	32	4.5	22	4.2	12	4.2	9	4.8	1	7.3	30	4.3	30	4.6
	初産月齢（平均値）	カ月齢	111	25.0	110	24.6	29	25.5	29	25.5	20	25.1	11	25.2	9	26.6	1	25.0	27	23.5	24	23.6
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	25	6.5	26	8.6	18	8.7	9	6.4	7	6.0	1	25.0	23	5.0	23	8.2
	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	32	16.6	32	16.1	22	16.0	12	19.9	9	17.8	1	3.0	30	12.3	30	11.9
	出荷日齢（平均値）	日	121	269.1	121	269.4	32	246.9	32	248.9	22	239.8	12	240.8	9	271.2	1	250.3	30	284.2	30	283.9
子牛 出荷成績	去勢	kg/日	120	293.1	121	290.8	32	247.9	32	253.8	22	235.1	12	233.0	9	292.2	1	320.7	30	330.1	30	330.0
	出荷体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	32	1.02	32	1.03	22	1.00	12	0.99	9	1.08	1	1.28	30	1.16	30	1.16
	出荷日齢（平均値）	頭	114	12.1	115	13.1	29	14.7	31	14.5	22	13.8	12	16.1	8	18.1	1	2.0	27	9.3	27	10.0
	出荷頭数	日	114	279.2	115	278.5	29	265.6	31	266.0	22	259.3	12	256.5	8	282.0	1	284.5	27	290.3	27	288.8
	出荷日齢（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	29	243.5	31	244.0	22	231.8	12	231.3	8	269.9	1	305.0	27	298.0	27	297.1
	出荷体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	29	0.92	31	0.92	22	0.90	12	0.90	8	0.96	1	1.07	27	1.03	27	1.03
	出荷日齢（平均値）																					
	出荷体重（平均値）																					

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R04年は293.1kg、R05年は290.8kgと2.3kg減少した。
- b) R04年下位25%階層のR05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））
R04年は247.9kg、R05年は253.8kgと5.9kg増加した。32戸のうち、9戸は中位50%階層となり292.2kgとなった。残り22戸はR05年も下位25%階層のままであり（平均235.1kg）、R05年に出荷体重が減少した12戸は233.0kgであった。ただし、R05年も下位25%階層の22戸は出荷日齢が239.8日とやや早いことから、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) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R04年は330.1kg、R05年は330.0kgとほとんど変化がなかった。出荷体重が上位25%の階層は出荷日齢も長い（R04年：283.9日齢、R05年：283.9日齢 vs 全体R04年：269.1日齢、R05年：269.4日齢）、出荷日齢体重も重い傾向があり、発育も良い傾向がみられた（R04年：1.16kg/日、R05年：1.09kg/日 vs 全体R04年：1.08kg/日、R05年：1.08kg/日）。

1. 去勢出荷日齢体重の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の去勢出荷日齢体重が 下位25%の階層										R04年の去勢出荷 日齢体重が 上位25%の階層		R05年の去勢出荷 日齢体重が 上位25%の階層							
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③				R05年成績④				R05年成績が中 位50%の階層⑦				R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																					
飼養状況	期首飼養頭数	頭	121	39.5	121	40.9	30	45.5	30	48.7	18	54.9	8	54.4	10	41.3	2	30.5	31	27.0	30	29.3	
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	30	6.7	30	6.9	18	8.9	8	7.3	10	3.9	2	4.0	31	2.8	30	3.2	
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	30	2.6	30	2.7	18	2.9	8	1.8	10	2.8	2	0.0	31	0.7	30	0.4	
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	30	6.1	30	6.1	18	6.1	8	7.0	10	7.0	2	2.0	31	2.8	30	3.5	
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	30	48.7	30	52.2	18	60.6	8	56.4	10	41.0	2	32.5	31	27.8	30	29.4	
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	30	111.0	30	102.5	18	103.8	8	100.4	10	99.9	2	103.9	31	103.1	30	99.9	
	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	30	47.2	30	50.4	18	57.8	8	55.4	10	41.1	2	30.6	31	27.6	30	29.4	
繁殖成績	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	27	2.0	27	1.9	17	2.0	7	2.0	8	1.8	2	1.6	28	1.7	29	1.7	
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	30	37.5	30	38.9	18	43.8	8	42.1	10	33.0	2	24.5	31	22.6	30	24.1	
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	121	13.4	121	13.3	30	13.8	30	13.8	18	13.8	8	13.7	10	13.4	2	14.8	31	13.3	30	13.3	
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	28	7.5	28	7.1	17	7.4	8	6.8	9	7.7	2	1.9	27	6.4	27	7.8	
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	30	4.4	30	4.2	18	4.1	8	4.2	10	4.5	2	3.7	31	4.5	30	4.8	
	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	111	25.0	110	24.6	29	25.1	27	25.5	17	25.1	8	26.0	8	25.9	2	27.8	27	26.4	25	22.7	
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	25	8.2	25	11.1	16	11.7	7	8.2	8	11.2	1	0.0	20	4.0	22	6.7	
子牛 出荷成績	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	30	16.6	30	16.3	18	18.6	8	18.3	10	13.2	2	11.5	31	11.9	30	12.5	
	出荷日齢（平均値）	日	121	269.1	121	269.4	30	277.8	30	276.5	18	274.8	8	275.3	10	282.1	2	264.9	31	263.5	30	260.7	
	出荷体重（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	30	269.4	30	275.7	18	259.7	8	251.1	10	297.0	2	312.5	31	312.3	30	309.9	
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	30	0.97	30	1.00	18	0.95	8	0.92	10	1.05	2	1.18	31	1.19	30	1.19	
	出荷頭数	頭	114	12.1	115	13.1	29	13.3	28	15.4	18	17.3	8	19.1	9	11.4	1	17.0	28	9.3	28	10.2	
	出荷日齢（平均値）	日	114	279.2	115	278.5	29	284.4	28	284.7	18	284.2	8	282.4	9	286.2	1	281.0	28	272.9	28	272.3	
	出荷体重（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	29	253.5	28	258.4	18	251.9	8	244.9	9	267.0	1	297.0	28	282.2	28	282.5	
出荷日齢体重（平均値）		kg/日	113	0.97	115	0.97	29	0.89	28	0.91	18	0.89	8	0.88	9	0.93	1	1.06	28	1.04	28	1.04	

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）
R04年は1.09kg/日齢、R05年は1.08kg/日とほとんど変化がなかった。

b) R04年下位25%階層のR05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））
R04年は0.97kg/日、R05年は1.00kg/日と0.03kg/日増加した。30戸のうち、2戸は上位25%階層、1.18kg/日、10戸は中位50%階層、1.05kg/日となった。残り18戸は下位25%階層、0.95kg/日であり、R05年に成績が悪化した8戸は0.92kg/日であった。

c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

R04年およびR05年はどちらも1.19kg/日と変化がなかった。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 R04年：263.5日、R05年：260.7日 vs 全体平均 R04年：269.1日、R05年：269.4日）、出荷体重が重い傾向がみられた（上位25%階層 R04年：312.3kg、R05年：309.9kg vs 全体平均 R04年：293.1kg、R05年：290.8kg）。

1. 雌出荷頭数の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の雌出荷頭数が 下位25%の階層										R04年の雌出荷頭 数が 上位25%の階層		R05年の雌出荷頭 数が 上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																				
飼養状況	期首飼養頭数	頭	121	39.5	121	40.9	30	18.6	30	20.2	14	16.7	3	13.3	12	27.3	28	80.0	29	82.5		
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	30	2.7	30	1.9	14	1.6	3	1.0	12	2.5	28	11.0	29	9.6		
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	30	1.0	30	0.6	14	0.2	3	0.3	12	1.1	28	1.9	29	3.6		
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	30	2.1	30	2.2	14	1.4	3	2.3	12	2.9	28	11.3	29	8.9		
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	30	20.2	30	20.4	14	17.1	3	12.3	12	28.0	28	81.6	29	86.8		
繁殖成績	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	30	108.8	30	99.3	14	99.6	3	90.0	12	103.0	28	102.3	29	103.7		
	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	30	19.6	30	20.4	14	17.1	3	12.8	12	27.7	28	80.9	29	84.6		
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	28	1.8	28	1.8	13	1.8	3	1.5	11	1.8	27	1.7	28	1.7		
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	30	15.5	30	16.4	14	12.9	3	10.7	12	23.3	28	66.1	29	68.2		
	分娩間隔（平均値）	カ月	121	13.4	121	13.3	30	13.5	30	13.6	14	13.8	3	13.3	12	13.2	28	12.8	29	12.9		
子牛 出荷成績	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	27	7.3	24	7.3	9	7.7	3	5.7	11	8.2	27	8.2	28	9.2		
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	30	4.3	30	4.4	14	4.3	3	5.0	12	4.4	28	4.7	29	4.7		
	初産月齢（平均値）	カ月齢	111	25.0	110	24.6	27	26.4	24	24.0	10	23.7	2	25.1	11	24.2	28	24.1	28	24.5		
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	96	5.9	93	7.6	21	4.1	21	6.3	10	8.1	3	13.5	8	4.7	24	7.3	26	6.5		
	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	30	7.7	30	8.4	14	6.9	3	6.3	12	10.8	28	30.8	29	30.2		
雌	去勢	日	121	269.1	121	269.4	30	263.8	30	264.3	14	252.3	3	263.7	12	273.0	28	276.0	29	277.2		
	出荷日齢（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	30	290.9	30	293.2	14	281.5	3	283.2	12	301.3	28	293.1	29	294.2		
	出荷体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	30	1.11	30	1.12	14	1.13	3	1.08	12	1.11	28	1.06	29	1.06		
	出荷日齢体重（平均値）	頭	114	12.1	115	13.1	30	3.2	26	6.2	14	3.8	3	1.7	12	9.0	28	25.4	29	26.8		
	出荷日齢（平均値）	日	114	279.2	115	278.5	30	267.4	26	274.5	14	272.1	3	298.2	12	277.3	28	288.1	29	287.9		
雄	出荷体重（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	30	266.3	26	266.9	14	266.5	3	274.7	12	267.3	28	270.1	29	273.5		
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	30	1.00	26	0.98	14	0.98	3	0.92	12	0.98	28	0.94	29	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）
R04年は12.1頭、R05年は13.1頭と1.0頭増加した。
- b) R04年下位25%階層のR05年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R04年は3.2頭、R05年は6.2頭と3.0頭増加した。30戸のうち、12戸は中位50%階層、9.0頭となり、R05年に出荷頭数が減少した3戸は1.7頭であった。
- c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R04年は25.4頭、R05年は26.8頭と1.4頭増加した。

1. 雌出荷日齢の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の雌出荷日齢が 下位25%の階層										R04年の雌出荷日 齢が 上位25%の階層								
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05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					
飼養状況	期首飼養頭数	頭	121	39.5	121	40.9	28	47.6	28	50.4	12	56.3	2	48.5	14	50.5	1	24.0	28	29.7	29	30.7
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	28	6.9	28	6.7	12	5.3	2	4.5	14	8.9	1	0.0	28	3.8	29	3.9
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	28	2.1	28	2.4	12	1.8	2	3.0	14	3.2	1	0.0	28	0.3	29	0.6
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	28	6.1	28	5.5	12	7.8	2	4.5	14	4.1	1	1.0	28	3.5	29	3.3
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	28	50.4	28	54.0	12	55.5	2	51.5	14	58.4	1	23.0	28	30.2	29	31.9
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	28	105.4	28	102.9	12	99.1	2	106.0	14	108.3	1	95.8	28	102.2	29	104.1
	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	28	49.1	28	52.2	12	55.9	2	50.0	14	54.5	1	23.7	28	29.9	29	31.3
繁殖成績	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	27	1.7	27	1.7	11	1.7	2	1.8	14	1.7	1	1.3	28	2.0	28	1.9
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	28	39.0	28	42.5	12	46.4	2	43.5	14	43.4	1	23.0	28	24.1	29	25.2
	分娩間隔（平均値）	カ月	121	13.4	121	13.3	28	13.4	28	13.4	12	13.4	2	12.8	14	13.2	1	13.5	28	13.5	29	13.6
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	28	7.6	25	8.3	11	8.3	2	4.8	12	8.5	1	10.0	25	7.7	26	8.9
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	28	4.1	28	4.2	12	4.3	2	3.8	14	4.2	1	4.2	28	5.2	29	5.0
	初産月齢（平均値）	カ月齢	111	25.0	110	24.6	27	24.7	26	25.2	11	26.3	2	23.6	13	24.6	1	22.0	22	27.1	26	24.4
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	96	5.9	93	7.6	25	8.5	24	9.0	10	11.8	2	11.1	12	8.1	1	0.0	19	4.4	23	6.7
子牛 出荷成績	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	28	18.4	28	18.5	12	19.3	2	20.0	14	19.3	1	16.0	28	11.9	29	12.2
	去勢	日	121	269.1	121	269.4	28	285.1	28	282.1	12	285.9	2	280.5	14	279.5	1	266.0	28	244.0	29	232.0
	出荷日齢（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	28	305.7	28	303.6	12	303.1	2	309.5	14	303.7	1	328.0	27	272.2	29	259.6
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	28	1.07	28	1.08	12	1.06	2	1.11	14	1.09	1	1.23	27	1.10	29	1.12
	出荷頭数	頭	114	12.1	115	13.1	28	14.6	27	16.7	12	18.2	2	17.5	14	16.1	1	8.0	28	8.5	29	10.3
	雌	日	114	279.2	115	278.5	28	302.5	27	291.9	12	298.6	2	307.5	14	288.5	1	260.0	28	242.4	29	243.4
	出荷日齢体重（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	28	285.1	27	280.3	12	281.1	2	297.0	14	281.2	1	258.0	27	247.4	29	238.5
出荷日齢体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	28	0.94	27	0.96	12	0.94	2	0.96	14	0.97	1	0.99	27	1.00	29	0.98	

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R04年は279.2日齢、R05年は278.5日齢と0.7日早期化した。
- b) R04年下位25%階層のR05年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R04年は302.5日齢、R05年は291.9日齢と10.6日早期化した。28戸のうち、1戸は上位25%階層、平均260.0日齢となり、14戸は中位50%階層、平均288.5日齢となった。12戸は下位25%階層、298.6日齢になり、R05年に出荷日齢が晩期化した2戸は307.5日齢であった。
- c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R04年は242.4日齢、R05年は243.4日齢と1.0日晩期化した。

1. 雌出荷体重の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の雌出荷体重が 下位25%の階層										R04年の雌出荷体 重が 上位25%の階層		R05年の雌出荷体 重が 上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦			R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥			
飼養状況	期首飼養頭数	頭	121	39.5	121	40.9	28	35.4	28	36.1	15	28.6	8	27.3	11	46.9	1	56.0	28	28.6	28	32.4
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	28	4.8	28	4.0	15	4.1	8	3.9	11	4.1	1	4.0	28	3.1	28	3.1
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	28	0.5	28	0.8	15	0.8	8	1.0	11	0.8	1	0.0	28	1.3	28	0.7
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	28	4.6	28	4.5	15	4.3	8	4.4	11	5.0	1	6.0	28	2.9	28	3.7
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	28	36.1	28	36.3	15	29.2	8	27.8	11	46.8	1	54.0	28	30.2	28	32.5
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	28	101.8	28	98.6	15	97.3	8	98.3	11	100.5	1	96.4	28	107.6	28	99.9
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	28	35.8	28	36.3	15	28.9	8	27.5	11	47.0	1	56.2	28	29.4	28	32.4
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	26	2.1	26	2.1	13	2.2	6	2.1	11	1.9	1	2.3	26	1.6	27	1.6
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	28	28.2	28	27.9	15	20.7	8	20.0	11	37.9	1	48.0	28	23.7	28	25.9
	分娩間隔（平均値）	カ月	121	13.4	121	13.3	28	14.4	28	13.8	15	14.0	8	13.6	11	13.6	1	13.3	28	13.2	28	13.3
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	27	7.4	26	8.0	14	7.8	7	8.4	10	9.6	1	3.0	26	6.5	23	7.9
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	28	5.2	28	5.0	15	4.8	8	5.3	11	5.5	1	3.5	28	4.2	28	4.6
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	カ月齢	111	25.0	110	24.6	25	25.1	26	25.0	13	25.9	7	27.1	11	23.9	1	24.1	27	23.7	23	24.8
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	21	6.0	21	8.2	11	10.6	5	7.0	9	6.1	1	2.0	22	6.7	22	8.4
	出荷頭数	頭	121	158	121	15.6	28	13.1	28	12.5	15	9.5	8	10.3	11	16.4	1	19.0	28	11.7	28	12.3
	去勢	日	121	269.1	121	269.4	28	257.0	28	259.1	15	251.4	8	266.6	11	273.5	1	228.0	28	283.7	28	281.2
	出荷体重（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	28	260.2	28	264.4	15	244.0	8	256.2	11	289.3	1	263.0	28	321.2	28	321.0
	雌	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	28	1.03	28	1.03	15	0.99	8	0.97	11	1.06	1	1.15	28	1.13	28
出荷頭数		頭	114	12.1	115	13.1	28	10.4	27	11.4	15	7.6	8	7.5	11	16.0	1	19.0	28	8.9	28	10.9
出荷日齢（平均値）		日	114	279.2	115	278.5	28	260.2	27	271.2	15	267.6	8	274.3	11	276.1	1	272.0	28	292.4	28	292.8
出荷体重（平均値）		kg	113	271.4	115	268.2	28	234.8	27	248.2	15	230.6	8	235.8	11	268.7	1	288.0	28	303.2	28	301.2
出荷日齢体重（平均値）		kg/日	113	0.97	115	0.97	28	0.91	27	0.92	15	0.87	8	0.86	11	0.98	1	1.06	28	1.04	28	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）
R04年は271.4kg、R05年は268.2kgと3.2kg減少した。
- b) R04年下位25%階層のR05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））
R04年は234.8kg、R05年は248.2kgと13.4kg増加した。28戸のうち、1戸は上位25%階層、288.0kgとなり、11戸は中位50%階層、268.7kgとなった。残り15戸は下位25%階層、230.6kgになり、R05年に出荷体重が減少した8戸は235.8kgであった。
- c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R04年は303.2kg、R05年は301.2kgと2.0kg減少した。出荷体重が上位25%の階層は出荷日齢は長い傾向はあるものの（R04年：292.8日齢、R05年：292.4日齢、R05年：292.8日齢 vs 全体R04年：279.2日齢、R05年：278.5日齢）、出荷日齢体重も多い傾向があるため（R04年：1.04kg/日、R05年：1.03kg/日 vs 全体R04年：0.97kg/日、R05年：0.97kg/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		R04年の雌出荷日齢体重が 下位25%の階層										R04年の雌出荷日 齢体重が 上位25%の階層		R05年の雌出荷日 齢体重が 上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が上 位25%の階層⑥		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したものの⑥		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧				
飼養状況	期首飼養頭数	頭	121	39.5	121	40.9	30	54.1	30	56.0	17	59.4	9	67.9	12	54.1	1	23.0	30	28.7	33	32.2
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	30	7.6	30	7.7	17	10.0	9	15.0	12	4.8	1	2.0	30	3.0	33	3.4
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	30	2.0	30	3.8	17	3.4	9	4.3	12	4.8	1	0.0	30	1.2	33	0.4
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	30	7.7	30	7.3	17	8.1	9	10.7	12	6.7	1	1.0	30	3.0	33	3.8
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	30	56.0	30	60.3	17	64.6	9	76.6	12	57.1	1	24.0	30	30.0	33	32.2
繁殖成績	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	30	101.9	30	101.4	17	99.2	9	96.7	12	104.3	1	104.3	30	107.2	33	101.2
	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	30	55.1	30	58.1	17	62.0	9	72.2	12	55.5	1	23.5	30	29.4	33	32.2
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	26	2.0	26	2.0	14	2.1	7	2.1	11	2.0	1	1.5	27	1.7	30	1.7
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	30	43.7	30	44.3	17	46.2	9	55.3	12	44.0	1	14.0	30	23.9	33	25.5
	分娩間隔（平均値）	カ月	121	13.4	121	13.3	30	14.0	30	13.8	17	14.1	9	13.6	12	13.4	1	13.0	30	13.2	33	13.3
子牛 出荷成績	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	30	7.3	29	7.7	17	7.8	9	8.8	11	7.5	1	8.8	26	7.4	30	8.6
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	30	4.8	30	4.6	17	4.4	9	4.6	12	4.8	1	5.4	30	4.6	33	5.1
	初産月齢（平均値）	カ月齢	111	25.0	110	24.6	29	25.2	29	25.4	17	25.8	9	26.0	11	24.9	1	24.7	27	25.4	29	24.3
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	25	8.9	25	12.0	14	11.5	7	10.4	10	12.2	1	17.6	20	5.1	24	8.3
	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	30	19.5	30	18.9	17	19.9	9	22.7	12	18.4	1	8.0	30	12.0	33	12.8
雌	出荷日齢（平均値）	日	121	269.1	121	269.4	30	270.8	30	272.7	17	268.2	9	272.8	12	278.1	1	284.0	30	268.9	33	262.0
	出荷体重（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	30	267.9	30	271.7	17	256.6	9	255.9	12	290.2	1	306.0	30	308.2	33	300.8
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	30	1.00	30	1.00	17	0.97	9	0.95	12	1.04	1	1.08	30	1.15	33	1.15
	出荷頭数	頭	114	12.1	115	13.1	30	16.6	30	17.2	17	18.4	9	18.8	12	16.4	1	7.0	30	8.6	33	10.6
	出荷日齢（平均値）	日	114	279.2	115	278.5	30	283.6	30	283.0	17	279.3	9	287.8	12	287.8	1	289.0	30	269.1	33	268.8
雌	出荷体重（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	30	247.9	30	256.3	17	241.9	9	243.3	12	273.2	1	298.0	30	286.9	33	282.3
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	30	0.88	30	0.91	17	0.87	9	0.85	12	0.96	1	1.03	30	1.07	33	1.05

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R04年、R05年共に0.97kg/日と変化がなかった。
- b) R04年下位25%階層のR05年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R04年は0.88kg/日、R05年は0.91kg/日と0.03kg/日増加した。30戸のうち、1戸は上位25%階層、1.03kg/日となり、12戸は中位50%階層、0.96kg/日となった。残りの17戸は下位25%階層、0.87kg/日であり、R05年も下位25%階層の9戸は0.85kg/日であった。
- c) R04年の上位25%階層の成績とR05年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R04年は1.07kg/日、R05年は1.05kg/日と0.02kg/日減少した。上位25%階層の出荷日齢はR04年が269.1日、R05年が279.2日、R05年：278.5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				
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R04年成績⑤		R05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	121	39.5	121	40.9	1	22.0	1	24.0	120	39.6	120	41.0
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	1	4.0	1	0.0	120	5.1	120	4.6
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	1	0.0	1	0.0	120	1.0	120	1.4
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	1	2.0	1	1.0	120	4.7	120	4.6
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	1	24.0	1	23.0	120	41.0	120	42.5
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	1	109.1	1	95.8	120	104.7	120	101.8
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	1	24.4	1	23.7	120	40.4	120	41.7
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	1	1.3	1	1.3	111	1.8	111	1.8
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	1	19.0	1	23.0	120	33.0	120	33.5
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	121	13.4	121	13.3	1	13.3	1	13.5	120	13.4	120	13.3
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	1	10.3	1	10.0	110	7.6	107	8.0
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	1	3.9	1	4.2	120	4.6	120	4.6
	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	111	25.0	110	24.6	1	21.5	1	22.0	110	25.0	109	24.7
	分娩時の子牛事故率 ※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	1	5.0	1	0.0	95	6.0	92	7.7
	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	1	11.0	1	16.0	120	15.8	120	15.6
	去勢	日	121	269.1	121	269.4	1	284.0	1	266.0	120	269.0	120	269.5
子牛 出荷成績	出荷体重（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	1	302.0	1	328.0	119	293.0	120	290.5
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	1	1.06	1	1.23	119	1.09	120	1.08
	出荷頭数	頭	114	12.1	115	13.1	1	4.0	1	8.0	113	12.2	114	13.2
	雌	日	114	279.2	115	278.5	1	296.0	1	260.0	113	279.0	114	278.7
	出荷体重（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	1	283.0	1	258.0	112	271.3	114	268.3
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	1	0.96	1	0.99	112	0.97	114	0.96

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R04年、R05年ともに0.8%（1/121）と少ない傾向であった。また、哺乳ロボットを導入している1戸の農家は、他の機械装置の導入はしていなかった。
- 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（121戸中120戸）は哺乳ロボットを導入していない経営に比べ、常時飼養頭数がやや少ない傾向がみられた（導入農場R04年：23.7頭 vs 未導入農場R04年：40.4頭、R05年：41.7頭）。子牛の出荷日齢体重に大きな差はみられなかった。
- 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
導入している経営は導入していない経営に比べ、常時飼養頭数がやや少ない傾向がみられた（導入農場R04年：24.4頭、R05年：23.7頭 vs 未導入農場R04年：40.4頭、R05年：41.7頭）。子牛の出荷日齢体重に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					
			R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R04年成績⑤		R05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	121	39.5	121	40.9	31	56.7	31	58.6	90	33.5	90	34.8
	育成牛からの繰入	頭	121	5.1	121	4.5	31	7.9	31	7.4	90	4.1	90	3.6
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	31	0.7	31	2.9	90	1.1	90	0.9
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	31	6.8	31	5.1	90	4.0	90	4.3
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	31	58.6	31	63.8	90	34.8	90	34.9
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	31	101.7	31	105.1	90	105.8	90	100.6
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	31	57.7	31	61.1	90	34.2	90	34.8
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	30	1.9	30	1.9	82	1.8	82	1.8
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	31	46.5	31	47.7	90	28.2	90	28.5
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	121	13.4	121	13.3	31	13.2	31	13.3	90	13.5	90	13.4
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	27	7.7	27	7.7	84	7.6	81	8.2
	産次（平均値）	産次	121	4.6	121	4.6	31	4.6	31	4.5	90	4.5	90	4.6
子牛 出荷成績	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	111	25.0	110	24.6	27	24.5	30	24.5	84	25.2	80	24.7
	分娩時の子牛事故率 ※畸形、死産	%	96	5.9	93	7.6	27	5.5	24	5.9	69	6.1	69	8.2
	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	31	22.0	31	21.8	90	13.6	90	13.4
	去勢	日	121	269.1	121	269.4	31	274.7	31	272.9	90	267.2	90	268.2
	出荷体重（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	31	294.9	31	289.9	89	292.4	90	291.1
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	31	1.08	31	1.06	89	1.09	90	1.09
雌	出荷頭数	頭	114	12.1	115	13.1	31	17.3	30	18.7	83	10.2	85	11.2
	出荷日齢（平均値）	日	114	279.2	115	278.5	31	282.6	30	280.5	83	277.9	85	277.8
	出荷体重（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	31	269.6	30	266.7	82	272.1	85	268.7
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	31	0.96	30	0.95	82	0.97	85	0.97

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25.8%（8/31）、疾病・事故監視装置を導入している経営は16.1%（5/31）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7.8%（7/90）疾病・事故監視装置を導入している経営は7.8%（7/90）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は導入していない経営と比べ、R04年、R05年ともに常時平均飼養頭数が多い傾向がみられた（導入農場R04年：57.7頭、R05年：61.1頭 vs 未導入農場R04年：34.2頭、R05年：34.8頭）。また、分娩監視装置を導入している農場では、分娩時の子牛事故率がやや低い傾向がみられた（導入農場R04年：5.5%、R05年：5.9% vs 未導入農場R04年：6.1%、R05年：8.2%）。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あると考えられた。

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					
			R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R04年成績⑤		R05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	121	39.5	121	40.9	15	37.3	15	37.4	106	39.8	106	41.4
	育成牛からの導入	頭	121	5.1	121	4.5	15	4.1	15	3.7	106	5.2	106	4.7
	外部導入頭数	頭	121	1.0	121	1.4	15	0.4	15	0.3	106	1.1	106	1.6
	事故廃用頭数	頭	121	4.7	121	4.5	15	4.4	15	3.2	106	4.8	106	4.7
	期末飼養頭数	頭	121	40.9	121	42.3	15	37.4	15	38.2	106	41.4	106	42.9
	前年比（期末÷期首）	%	121	104.7	121	101.7	15	100.5	15	102.1	106	105.3	106	101.7
繁殖成績	常時平均飼養頭数	頭	121	40.2	121	41.6	15	37.4	15	37.5	106	40.6	106	42.2
	受胎に要した種付回数（平均値）	回	112	1.8	112	1.8	15	2.1	15	1.8	97	1.8	97	1.8
	分娩頭数	頭	121	32.9	121	33.4	15	31.1	15	31.1	106	33.1	106	33.7
	分娩間隔（平均値）	ヵ月	121	13.4	121	13.3	15	14.0	15	13.4	106	13.3	106	13.3
	供用年数（平均値）	年	111	7.7	108	8.0	12	6.5	12	6.7	99	7.8	96	8.2
	産次（平均値）	産	121	4.6	121	4.6	15	4.3	15	4.4	106	4.6	106	4.6
	初産月齢（平均値）	ヵ月齢	111	25.0	110	24.6	14	24.4	13	25.8	97	25.1	97	24.5
	分娩時の子牛事故率※奇形、死産	%	96	5.9	93	7.6	13	3.5	9	4.0	83	6.3	84	8.0
	出荷頭数	頭	121	15.8	121	15.6	15	14.0	15	15.2	106	16.0	106	15.6
	去勢	日	121	269.1	121	269.4	15	260.5	15	260.8	106	270.3	106	270.7
子牛 出荷成績	出荷体重（平均値）	kg	120	293.1	121	290.8	15	283.9	15	285.1	105	294.4	106	291.6
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	120	1.09	121	1.08	15	1.10	15	1.10	105	1.09	106	1.08
	出荷頭数	頭	114	12.1	115	13.1	15	11.1	15	11.8	99	12.3	100	13.4
	雌	日	114	279.2	115	278.5	15	264.6	15	277.2	99	281.4	100	278.7
		出荷体重（平均値）	kg	113	271.4	115	268.2	15	259.0	15	267.9	98	273.3	100
	出荷日齢体重（平均値）	kg/日	113	0.97	115	0.97	15	0.99	15	0.97	98	0.97	100	0.96

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53.3%(8/15)、疾病・事故監視装置を導入している経営は20.0%(3/15)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21.7%(23/106)疾病・事故監視装置を導入している経営は11.3%(12/106)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、R04年、R05年ともに受胎に要した種付け回数に大きな差は無く(導入農場R04年:2.1回、R05年:1.8回 vs 未導入農場R04年:1.8回、R05年:1.8回)、分娩間隔も大きな差がみられなかった(導入農場R04年:14.0ヶ月、R05年:13.4ヶ月 vs 未導入農場R04年:13.3ヶ月、R05年:13.3ヶ月)。ただし、助言指導内容から繁殖性に課題があった農場が繁殖性改善のために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			
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R04年成績⑤		R05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	121	39.5	121	40.9	12	41.3	12	44.0	109	39.3	109	40.5
	育成牛からの導入	121	5.1	121	4.5	12	6.6	12	4.4	109	4.9	109	4.6
	外部導入頭数	121	1.0	121	1.4	12	1.5	12	0.7	109	0.9	109	1.5
	事故廃用頭数	121	4.7	121	4.5	12	5.3	12	5.1	109	4.6	109	4.5
	期末飼養頭数	121	40.9	121	42.3	12	44.0	12	44.0	109	40.5	109	42.1
繁殖成績	前年比（期末÷期首）	121	104.7	121	101.7	12	109.0	12	101.8	109	104.3	109	101.7
	常時平均飼養頭数	121	40.2	121	41.6	12	42.7	12	43.9	109	40.0	109	41.3
	受胎に要した種付回数(平均値)	112	1.8	112	1.8	12	1.5	12	1.5	100	1.9	100	1.8
	分娩頭数	121	32.9	121	33.4	12	35.7	12	36.5	109	32.6	109	33.0
	分娩間隔（平均値）	121	13.4	121	13.3	12	12.8	12	12.6	109	13.5	109	13.4
	供用年数（平均値）	111	7.7	108	8.0	12	8.1	11	9.3	99	7.6	97	7.9
	産次（平均値）	121	4.6	121	4.6	12	4.4	12	4.3	109	4.6	109	4.6
	初産月齢（平均値）	111	25.0	110	24.6	12	23.4	12	23.8	99	25.2	98	24.8
	分娩時の子牛事故率 ※奇形・死産	96	5.9	93	7.6	8	4.5	5	7.1	88	6.1	88	7.6
	出荷頭数	121	15.8	121	15.6	12	16.4	12	18.0	109	15.7	109	15.3
子牛 出荷成績	去勢	121	269.1	121	269.4	12	283.5	12	283.1	109	267.5	109	267.9
	出荷日齢（平均値）	120	293.1	121	290.8	12	316.8	12	317.1	108	290.4	109	287.9
	出荷体重（平均値）	120	1.09	121	1.08	12	1.12	12	1.12	108	1.08	109	1.08
	出荷日齢体重（平均値）	114	12.1	115	13.1	11	14.4	11	13.5	103	11.9	104	13.1
	雌	114	279.2	115	278.5	11	289.6	11	287.9	103	278.1	104	277.5
	出荷日齢（平均値）	113	271.4	115	268.2	11	286.1	11	283.7	102	269.8	104	266.6
	出荷体重（平均値）	113	0.97	115	0.97	11	0.99	11	0.99	102	0.97	104	0.96

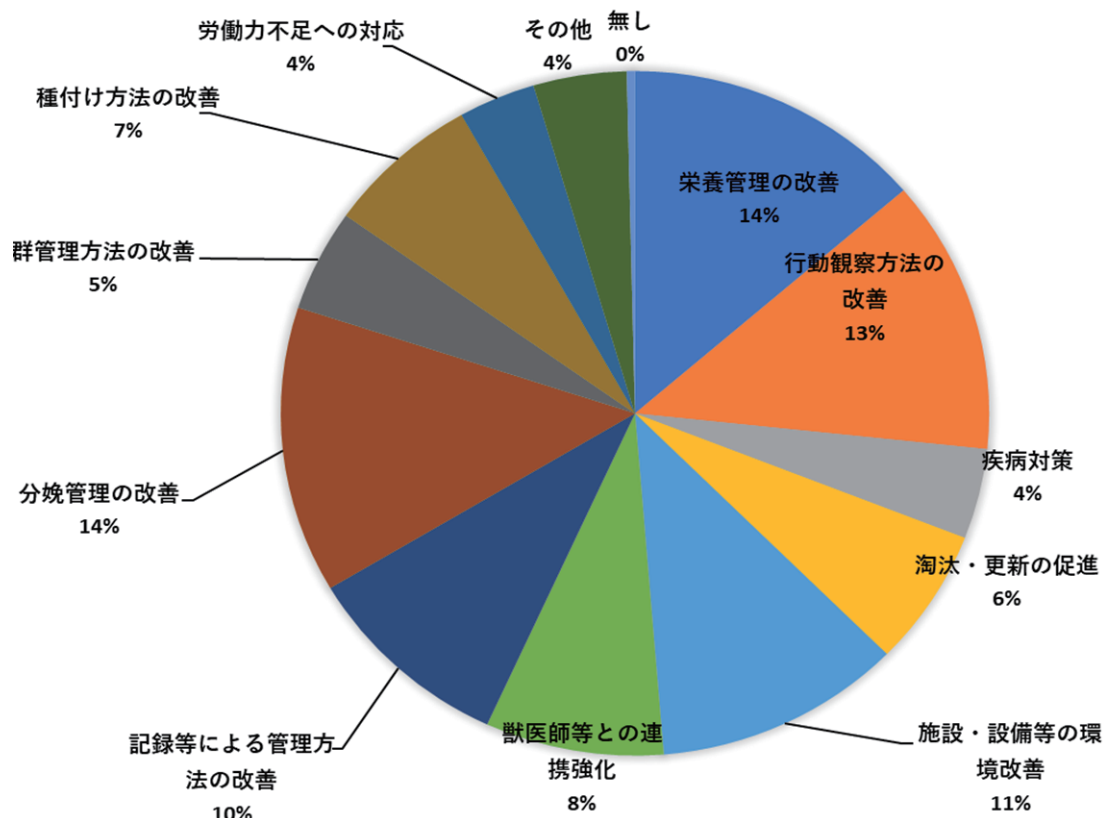
2. 結果の比較検討・考察

- 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41.7%（5/12）、発情発見装置を導入している経営は25.0%（3/12）、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23.9%（26/109）、発情発見装置を導入している経営は11.0%（12/109）、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
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いことから（導入農場R04年：1.5回、R05年：1.5回vs未導入農場R04年：1.9回、R05年：1.8回）、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13%、「分娩管理の改善」が14%と家畜生産に係る項目への指導が半数近くに上った。これは、近年繁殖雌牛で、発情の見逃し等による種付け回数の増加や生時体重の増加等に伴う分娩事故等の増加により、分娩間隔の改善や分娩時の対応、また子牛の育成管理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、「施設・設備等の環境改善」が11%と割合が多くなっており、規模拡大による飼養密度の増加により過密ストレスで生産性の低下が懸念される。一方、ICT機器等を活用し省力化を推進するなどの対策も進んでいるようである。

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に注意をし指導を行うことが重要となる。

肉用牛繁殖経営は、黒毛和種で令和5年度第2四半期（令和5年7月～9月）に約21年ぶりに肉用子牛生産者補給金の交付があり、経営状態が厳しい経営体が多くなる見込みのため、今後も継続した指導が望まれる。

成績に関する考察（今後の対応に対する助言指導）

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ヵ月は、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、泌乳性の減少 ・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 ・卵巣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に。	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、栄養成分が一定でないため、圃場毎に成分分析を行うことで、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化するので、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、肥育牛ではコース芯面積の抑制の原因となったり、繁殖雌牛では、初回種付け時の受胎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、初乳をしっかりと与えることを指導。	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(中庄トウモロコシ等)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	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ヵ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 ・胃の発達が遅れることにより発育不全になる
5	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

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
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。	巡回の回数増が行えれば理想的だが、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陰性牛と陽性牛を分離して飼養することが望ましい。 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ラトラップ等の設置、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)。 サン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ことによる経済損失
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確認し、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カ月の乾燥、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
---	---------	--	---

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	高齢牛やリピーター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ター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、改良速度が速くなり、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、NOSAI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発情観察もしやすくなるよう、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、パドックや簡易牛舎、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パ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リ、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IcT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

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・ウォ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ヵ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に用いる。 ◎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

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、腔・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。助産等をする場合は、手の消毒を徹底する（場合によっては手袋を使用）。 ◎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）ため、群編成ストレスの軽減による免疫低下抑制が重要となる。 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となる。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である。 ◎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となる。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である。 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となる。 ◎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。 エネルギー不足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「質量兼備型」の種雄牛が多くなってきた。 そのため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。 特に未経産牛の場合は、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、小型の種雄牛を交配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	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
4	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、その後の空胎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ヵ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。 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係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

Ⅲ. 肉用牛肥育

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		R04年の常時平均飼養頭数が 下位25%の階層										R04年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層		R05年の常時平均 飼養頭数が 上位25%の階層							
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したものの⑥																					
飼養状況	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	13	43.0	13	41.5	12	38.8	7	31.3	1	75.0	13	368.2	13	370.2	13	370.2	
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	13	24.0	13	23.0	12	21.5	7	14.6	1	41.0	13	226.4	13	218.4	13	218.4	
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	13	0.0	13	0.0	12	0.0	7	0.0	1	0.0	13	2.3	13	0.8	13	0.8	
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	13	0.8	13	0.5	12	0.5	7	0.4	1	0.0	13	4.8	13	5.4	13	5.4	
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	13	24.7	13	25.0	12	24.3	7	19.6	1	33.0	13	221.8	13	210.5	13	210.5	
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	13	41.5	13	39.1	12	35.4	7	25.9	1	83.0	13	370.2	13	373.4	13	373.4	
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	13	96.2	13	86.7	12	84.8	7	76.0	1	110.7	13	100.4	13	101.7	13	101.7	
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	13	42.4	13	40.4	12	37.2	7	28.6	1	79.0	13	369.9	13	373.8	13	373.8	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	13	9.2	13	9.2	12	9.3	7	9.5	1	8.7	12	8.9	12	9.0	12	9.0
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	13	293.2	13	296.4	12	296.7	7	291.9	1	292.5	12	288.5	12	293.7	12	293.7
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	13	30.0	13	30.4	12	30.4	7	31.0	1	31.3	13	29.4	12	29.2	12	29.2	
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	13	797.1	13	803.6	12	801.1	7	779.6	1	832.9	13	779.9	12	790.2	12	790.2	
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	13	633.5	13	644.0	12	640.3	7	650.9	1	688.4	13	643.7	12	611.8	12	611.8	
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	52	0.81	50	0.80	13	0.80	13	0.80	12	0.80	7	0.77	1	0.77	13	0.79	12	0.81	12	0.81	
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	13	520.3	13	520.5	12	519.2	7	506.4	1	536.1	13	502.7	12	513.0	12	513.0	
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	13	98.6	13	99.6	12	99.6	7	100.0	1	100.0	13	96.8	12	95.7	12	95.7	
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	13	97.7	13	96.5	12	96.5	7	94.3	1	97.0	13	89.7	12	92.2	12	92.2	
肥育 出荷成績		肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	3	9.4	3	9.7	3	9.7	3	9.7	3	9.7	9	9.2	9	9.1	9	9.1
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	3	251.1	3	266.6	3	266.6	3	266.6	3	266.6	9	263.2	9	270.4	9	270.4	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	3	30.6	3	31.8	3	31.8	3	31.8	3	31.8	9	29.6	9	29.6	9	29.6	
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	3	638.5	3	654.8	3	654.8	3	654.8	3	654.8	9	711.6	9	725.4	9	725.4	
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	3	643.0	3	673.3	3	673.3	3	673.3	3	673.3	9	618.6	9	624.4	9	624.4	
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	3	0.61	3	0.59	3	0.59	3	0.59	3	0.59	9	0.73	9	0.73	9	0.73	
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	3	411.3	3	422.6	3	422.6	3	422.6	3	422.6	9	461.1	9	471.1	9	471.1	
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	3	96.9	3	91.3	3	91.3	3	91.3	3	91.3	9	97.1	9	99.1	9	99.1	
	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	3	92.1	3	88.2	3	88.2	3	88.2	3	88.2	9	94.2	9	93.8	9	93.8	
	事故率	%	46	1.4	47	1.6	10	1.3	10	2.4	10	2.4	5	3.3			12	1.6	13	1.6	13	1.6	

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較 (①と②の比較)

R4年①168.3頭に対し、R5年②167頭は、微減(1.3頭)した。R5年度版データと比較し、全体の平均頭数が10頭前後高くなっているが、対象データ数の増加(R5:48→R6:53)の影響と考えられた。

b) R4年下位25%階層のR5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))

R4年の下位25%階層③42.4頭は、R5年④では40.4頭となり、2頭減じた(データ数13)。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤37.2頭(データ数12)に対し、R5年に成績が悪化したもの(頭数が減じたもの)⑥28.6頭(データ数7)は、8割弱(8.6頭分少ない)であった。一方、R5年成績が中位50%の階層に上がったもの(頭数が増えたもの)⑦79頭(データ数1)は、⑤37.2頭の2倍以上多かった。

c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較 (⑨と⑩の比較)

R4年⑨369.9頭に対し、R5年⑩373.8頭は、3.9頭増加した(データ数13)。R5年度版データと比較し、全体的に23～26頭高くなっているが、対象データ数の増加 (R5:12→R6:13) の影響と考えられた。

1. 去勢肥育開始月齢の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の去勢肥育開始月齢が 下位25%の階層										R04年の去勢肥育 開始月齢が 上位25%の階層		R05年の去勢肥育 開始月齢が 上位25%の階層					
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																			
飼養状況	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	14	206.6	14	205.1	11	173.3	4	180.0	3	321.7	18	134.8	19	138.1	
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	14	127.0	14	123.9	11	106.5	4	112.0	3	187.3	18	78.8	19	77.6	
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	14	0.0	14	0.0	11	0.0	4	0.0	3	0.0	18	1.7	19	0.5	
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	14	2.8	14	2.6	11	2.4	4	1.8	3	3.7	18	1.9	19	2.1	
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	14	125.7	14	120.4	11	101.7	4	105.3	3	189.0	18	77.9	19	80.5	
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	14	205.1	14	205.9	11	175.7	4	185.0	3	316.3	18	135.4	19	133.5	
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	14	97.2	14	98.9	11	99.5	4	102.7	3	96.5	18	100.3	19	96.8	
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	14	206.4	14	206.4	11	175.7	4	182.5	3	319.0	18	135.1	19	135.9	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	14	9.6	14	9.6	11	9.7	4	9.5	3	9.2	18	8.2	19	8.5
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	14	299.4	14	300.6	11	302.6	4	322.2	3	293.2	18	287.0	19	297.4
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	14	29.7	14	29.7	11	29.9	4	29.5	3	29.2	18	29.4	19	29.3	
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	14	785.8	14	785.6	11	787.3	4	839.8	3	779.3	18	816.5	19	823.9	
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	14	613.0	14	614.2	11	613.0	4	606.4	3	618.5	18	643.5	19	634.1	
1日当たり増体重（平均値）		kg/日	52	0.81	50	0.80	14	0.80	14	0.80	11	0.80	4	0.85	3	0.79	18	0.82	19	0.81	
※肥育期間中における																					
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	14	504.0	14	507.6	11	509.4	4	545.5	3	501.0	18	537.3	19	538.9	
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	14	98.4	14	98.2	11	98.1	4	97.6	3	98.3	18	98.2	19	97.0	
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	14	96.5	14	93.9	11	93.5	4	98.4	3	95.1	18	97.1	19	96.4	
肥育 出荷成績	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	8	9.5	8	9.6	5	9.7	2	10.0	3	9.5	4	6.6	5	7.8	
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	8	270.9	8	271.4	5	269.7	2	285.7	3	274.2	4	206.5	5	243.2	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	8	29.5	8	29.9	5	30.1	2	29.6	3	29.6	4	28.3	5	30.1	
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	8	699.8	8	702.7	5	699.8	2	768.1	3	707.7	4	685.9	5	733.9	
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	8	608.8	8	615.7	5	618.1	2	598.4	3	611.5	4	663.5	5	675.6	
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	24	0.71	24	0.70	8	0.71	8	0.71	5	0.71	2	0.81	3	0.71	4	0.72	5	0.73	
	※肥育期間中における																				
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	8	452.5	8	453.8	5	453.0	2	496.3	3	455.0	4	463.7	5	494.2	
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	8	95.8	8	95.8	5	94.6	2	99.7	3	97.6	4	97.2	5	92.5	
	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	8	95.0	8	92.3	5	92.1	2	99.7	3	92.7	4	97.8	5	94.6	
事故率	%	46	1.4	47	1.6	11	1.8	12	1.0	9	0.9	4	1.2	3	1.2	14	1.3	16	1.7		

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R4年①8.9ヵ月齢に対し、R5年②9ヵ月齢は、0.1ヶ月晩期化した。肥育開始体重は、4 kg高くなっていた。
- b) R4年下位25%階層のR5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））
R4年の下位25%階層③9.6ヵ月齢は、R5年④でも同値であった（いずれもデータ数14）。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤9.7ヵ月齢（データ数11）に対し、R5年に成績が悪化したもの（月齢が晩期化したもの）⑥9.5ヵ月齢（データ数4）は、なぜか0.2ヵ月早期化し、R05年成績が中位50%の階層⑦9.2ヵ月齢（データ数3）は、0.5ヵ月早期化していた。肥育開始体重は、⑤302.6 kgに対し、⑥は19.6 kg高く、⑦は9.4 kg低くなっていた。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R4年⑨8.2ヵ月齢に対し、R5年⑩8.5ヵ月齢は、0.3ヵ月晩期化した。肥育開始体重は、10.4 kg高くなっていた。

1. 去勢肥育開始体重の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の去勢肥育開始体重が 下位25%の階層										R04年の去勢肥育 開始体重が 上位25%の階層		R05年の去勢肥育 開始体重が 上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																				
飼養状況	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	12	123.4	12	119.6	11	115.5	8	113.5	1	165.0		12	150.7	12	188.7	
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	12	71.1	12	73.5	11	71.0	8	68.8	1	101.0		12	85.5	12	109.9	
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	12	0.0	12	0.0	11	0.0	8	0.0	1	0.0		12	2.5	12	0.8	
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	12	1.7	12	1.8	11	1.5	8	1.5	1	5.0		12	3.0	12	2.8	
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	12	73.3	12	69.4	11	66.7	8	64.6	1	99.0		12	87.4	12	110.2	
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	12	119.6	12	121.8	11	118.2	8	116.1	1	162.0		12	148.3	12	186.5	
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	12	97.1	12	100.8	11	101.0	8	100.2	1	98.2		12	95.4	12	87.5	
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	12	121.5	12	120.7	11	116.8	8	114.8	1	163.5		12	149.4	12	188.8	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	12	9.1	12	9.1	11	9.1	8	9.2	1	8.9		12	8.2	12	8.6
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	12	326.0	12	332.1	11	334.1	8	336.2	1	309.3		12	254.5	12	259.5
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	12	29.6	12	29.6	11	29.6	8	29.4	1	29.1		12	29.3	12	30.1	
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	12	842.0	12	847.3	11	852.6	8	865.0	1	789.0		12	760.3	12	753.1	
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	12	623.2	12	621.4	11	621.9	8	615.2	1	616.0		12	645.0	12	655.1	
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	52	0.81	50	0.80	12	0.83	12	0.81	11	0.81	8	0.84	1	0.78		12	0.78	12	0.75	
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	12	545.5	12	551.5	11	554.6	8	562.2	1	518.2		12	500.8	12	494.1	
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	12	97.8	12	97.3	11	97.7	8	98.6	1	92.8		12	98.3	12	98.6	
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	12	95.3	12	97.6	11	98.2	8	99.1	1	91.3		12	95.1	12	91.5	
肥育 出荷成績		肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	2	9.5	2	9.4	1	9.6	1	9.6	1	9.2		7	7.7	7	8.4
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	2	285.8	2	290.6	1	301.7	1	301.7	1	279.4		7	228.1	7	242.1	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	2	29.2	2	29.5	1	29.2	1	29.2	1	29.8		7	29.0	7	30.3	
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	2	754.4	2	762.8	1	810.4	1	810.4	1	715.2		7	684.0	7	684.1	
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	2	598.8	2	611.4	1	596.7	1	596.7	1	626.0		7	646.7	7	667.6	
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	2	0.79	2	0.78	1	0.85	1	0.85	1	0.70		7	0.71	7	0.67	
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	2	483.1	2	491.2	1	510.5	1	510.5	1	471.9		7	453.7	7	455.3	
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	2	92.9	2	88.0	1	99.3	1	99.3	1	76.7		7	97.4	7	97.0	
	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	2	87.2	2	94.7	1	99.3	1	99.3	1	90.0		7	94.2	7	92.8	
	事故率	%	46	1.4	47	1.6	11	1.5	11	1.6	10	1.5	8	1.2	1	3.1		8	2.1	8	3.6	

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R4年①294.6 kgに対し、R5年②298.6 kgは、4 kg増加した。肥育開始月齢は、0.1ヶ月晩期化していた。
- b) R4年下位25%階層のR5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）
R4年の下位25%階層③326 kgは、R5年④では332.1 kgとなり、6.1 kg増加した。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤334.1 kg（データ数11）に対し、R5年に成績が悪化したもの（体重が増加したもの）⑥336.2 kg（データ数8）は2.1 kg高く、R05年成績が中位50%の階層⑦309.3 kg（データ数1）は24.8 kg低かった。肥育開始月齢は、⑤9.1ヶ月齢に対し、⑥は0.1ヶ月晩期化、⑦は0.2ヶ月早期化していた。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R4年⑨254.5 kgに対し、R5年⑩259.5 kgは、5 kg増加した。肥育開始月齢は、0.4ヶ月晩期化していた。

1. 去勢出荷月齢の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の去勢出荷月齢が 下位25%の階層										R04年の去勢出荷 月齢が 上位25%の階層		R05年の去勢出荷 月齢が 上位25%の階層					
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																			
飼養状況	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	13	132.3	13	131.0	9	98.7	3	22.7	4	203.8	13	226.2	13	186.5	
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	13	72.1	13	69.8	9	47.8	3	5.7	4	119.5	13	139.5	13	111.8	
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	13	2.3	13	0.8	9	0.0	3	0.0	4	2.5	13	0.0	13	0.0	
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	13	1.5	13	1.3	9	0.7	3	0.7	4	2.8	13	2.9	13	1.6	
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	13	74.2	13	73.3	9	55.0	3	12.7	4	114.5	13	134.6	13	111.6	
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	13	131.0	13	127.0	9	90.8	3	15.0	4	208.5	13	228.1	13	185.1	
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	13	97.0	13	90.2	9	85.0	3	57.8	4	101.7	13	98.7	13	97.1	
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	13	131.8	13	129.0	9	94.7	3	18.8	4	206.1	13	227.3	13	186.0	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	13	8.8	13	8.9	9	9.1	3	9.2	4	8.5	13	8.8	13	9.0
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	13	292.2	13	294.2	9	296.6	3	262.7	4	288.7	13	282.2	13	287.6
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	13	30.7	13	31.0	9	31.6	3	33.7	4	29.6	13	28.4	13	28.4	
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	13	812.6	13	812.6	9	809.7	3	755.0	4	819.2	13	767.5	13	773.3	
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	13	666.1	13	674.4	9	687.3	3	746.3	4	645.3	13	597.3	13	592.0	
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	52	0.81	50	0.80	13	0.78	13	0.77	9	0.75	3	0.66	4	0.82	13	0.81	13	0.83	
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	13	535.4	13	534.1	9	530.0	3	496.7	4	543.5	13	497.6	13	499.9	
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	13	99.5	13	98.5	9	98.8	3	100.0	4	98.0	13	96.9	13	97.3	
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	13	98.7	13	95.2	9	94.0	3	86.7	4	97.8	13	94.2	13	93.6	
肥育 出荷成績		肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	4	9.1	4	8.7	3	9.5	2	9.8	1	6.2	9	8.3	8	8.8
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	4	257.4	4	256.0	3	270.3	2	269.0	1	213.0	9	246.1	8	259.9	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	4	31.4	4	31.7	3	32.3	2	33.3	1	29.7	9	28.5	8	29.1	
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	4	664.5	4	688.1	3	675.3	2	641.0	1	726.3	9	713.0	8	723.7	
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	4	678.8	4	699.5	3	694.9	2	715.5	1	713.5	9	614.5	8	615.7	
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	4	0.60	4	0.62	3	0.59	2	0.52	1	0.71	9	0.76	8	0.75	
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	4	442.7	4	455.3	3	436.5	2	415.0	1	511.5	9	465.0	8	469.8	
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	4	98.5	4	95.5	3	93.9	2	90.9	1	100.0	9	95.5	8	95.9	
事故率	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	4	94.6	4	92.0	3	90.9	2	86.4	1	95.3	9	94.7	8	93.9	
		%	46	1.4	47	1.6	9	1.6	10	2.5	6	3.1	2	8.2	4	1.6	12	1.6	10	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)

R4年①29.4カ月齢に対し、R5年②29.5カ月齢は、0.1カ月晩期化した。出荷生体重は、4 kg高くなっていた。

b) R4 年下位25%階層のR5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))

R4年の下位25%階層③30.7カ月齢は、R5年④では31カ月齢となり、0.3カ月晩期化した。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤31.6カ月齢(データ数9)に対し、R5年に成績が悪化したもの(月齢が晩期化したもの)⑥33.7カ月齢(データ数3)は、2.1カ月晩期化し、R5年成績が中位50%の階層⑦29.6カ月齢(データ数4)は、2カ月早期化していた。出荷生体重は、⑤809.7 kgに対し、⑥は54.7 kg低く、⑦は9.5 kg高くなっていた。

c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較(⑨と⑩の比較)

R4年⑨、R5年⑩いずれも28.4カ月齢であった。出荷生体重は、R4年⑨767.5 kgに対し、R5年⑩は5.8 kg高くなっていた。

1. 去勢出荷生体重の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の去勢出荷生体重が 下位25%の階層										R04年の去勢出荷 生体重が 上位25%の階層		R05年の去勢出荷 生体重が 上位25%の階層							
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年に成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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	53	168.7	53	167.5	13	223.2	13	222.2	10	233.6	2	67.0	2	169.0	13	127.7	12	120.8			
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	13	132.8	13	128.3	10	132.6	2	33.5	2	94.5	13	79.8	12	67.4			
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	13	2.3	13	0.8	10	1.0	2	0.0	2	0.0	13	0.0	12	0.0			
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	13	3.7	13	3.5	10	3.3	2	1.5	2	5.5	13	1.7	12	1.7			
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	13	132.4	13	128.9	10	136.6	2	34.0	2	102.0	13	79.1	12	70.9			
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	13	222.2	13	218.8	10	227.3	2	65.0	2	156.0	13	126.7	12	115.6			
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	13	96.4	13	89.7	10	87.0	2	96.0	2	87.4	13	99.2	12	95.3			
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	13	223.5	13	222.7	10	231.8	2	66.0	2	163.3	13	127.4	12	118.2			
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	12	8.8	12	8.9	10	8.8	2	9.6	2	9.1	13	9.0	12	9.1		
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	12	261.0	12	261.5	10	257.1	2	256.4	2	283.8	13	314.6	12	324.8		
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	13	29.3	12	29.8	10	29.9	2	31.4	2	29.0	13	29.8	12	29.5			
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	13	730.5	12	738.7	10	732.6	2	710.0	2	769.1	13	861.6	12	868.9			
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	13	646.4	12	633.3	10	642.8	2	665.4	2	586.0	13	633.6	12	621.6			
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	52	0.81	50	0.80	13	0.76	12	0.76	10	0.75	2	0.68	2	0.81	13	0.86	12	0.86			
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	13	473.6	12	483.0	10	481.4	2	459.1	2	491.1	13	560.8	12	563.0			
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	13	98.0	12	97.8	10	98.5	2	100.0	2	94.5	13	98.9	12	97.3			
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	13	91.3	12	90.6	10	89.7	2	75.2	2	95.6	13	99.0	12	98.0			
肥育 出荷成績		肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	10	8.6	10	8.6	8	8.4	1	10.0	1	9.3	2	9.4	1	9.6		
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	10	235.1	10	250.8	8	243.2	1	247.0	1	272.2	2	298.3	1	301.7			
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	10	29.6	10	29.8	8	29.9	1	33.9	1	29.1	2	28.8	1	29.2			
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	10	672.6	10	680.2	8	669.3	1	594.0	1	702.4	2	791.5	1	810.4			
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	10	637.3	10	644.1	8	652.8	1	728.0	1	601.0	2	589.3	1	596.7			
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	10	0.69	10	0.67	8	0.66	1	0.48	1	0.72	2	0.84	1	0.85			
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	10	439.7	10	446.4	8	443.3	1	386.0	1	454.9	2	507.1	1	510.5			
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	10	95.7	10	95.4	8	94.6	1	81.8	1	97.9	2	92.0	1	99.3			
	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	10	92.6	10	92.1	8	90.9	1	72.7	1	95.8	2	99.3	1	99.3			
	事故率	%	46	1.4	47	1.6	11	1.3	11	3.1	8	3.2	1	0.0	2	4.0	11	1.5	12	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）
R4年①798.9 kgに対し、R5年②803.9 kgは、5 kg増加した。出荷月齢は0.1ヶ月晩期化していたが、肥育日数は5.4日間短期化していた。
- b) R4 年下位25%階層のR5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））
R4年の下位25%階層③730.5 kgは、R5年④では738.7 kgとなり、8.2 kg増加した。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤732.6 kg（データ数10）に対して、R05年に成績が悪化したもの（出荷生体重が減少したもの）⑥710 kg（データ数2）は22.6 kg低く、R5年成績が中位50%の階層⑦769.1 kg（データ数2）は、36.5 kg高かった。出荷月齢は、⑤29.9ヶ月晩期化し、⑦は0.9ヶ月早期化していた。肥育日数は、⑤642.8日間にに対し、⑥は22.6日長期化し、⑦は56.8日短期化していた。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R4年⑨861.6 kgに対し、R5年⑩868.9 kgは、7.3 kg増加した。出荷月齢は0.3ヶ月早期化し、肥育日数は12日間短期化していた。

1. 去勢肥育日数の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の去勢肥育日数が 下位25%の階層										R04年の去勢肥育 日数が 上位25%の階層		R05年の去勢肥育 日数が 上位25%の階層						
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																				
飼養状況	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	13	139.8	13	138.2	10	140.9	6	54.7	1	65.0		13	244.7	12	218.2	
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	13	77.2	13	74.2	10	70.1	6	28.5	1	45.0		13	151.2	12	130.5	
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	13	2.3	13	0.8	10	1.0	6	0.0	1	0.0		13	0.0	12	0.0	
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	13	1.9	13	1.2	10	1.3	6	0.3	1	1.0		13	2.8	12	2.5	
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	13	79.2	13	74.7	10	75.6	6	28.5	1	43.0		13	148.0	12	131.3	
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	13	138.2	13	137.3	10	135.1	6	54.3	1	66.0		13	245.1	12	214.9	
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	13	97.1	13	91.9	10	87.3	6	83.2	1	101.5		13	98.3	12	96.9	
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	13	139.4	13	138.8	10	138.0	6	54.5	1	65.5		13	245.1	12	216.8	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	12	8.3	11	8.4	10	8.3	6	8.3	1	8.9		13	9.3	12	9.4
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	12	272.6	11	272.0	10	269.9	6	262.8	1	293.5		13	298.8	12	301.0
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	13	30.4	11	31.1	10	31.2	6	31.8	1	29.6		13	28.6	12	28.5	
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	13	790.2	11	798.0	10	792.9	6	780.2	1	848.7		13	774.9	12	775.6	
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	13	694.1	11	692.9	10	699.1	6	716.9	1	630.0		13	586.8	12	576.5	
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	52	0.81	50	0.80	13	0.78	11	0.76	10	0.75	6	0.72	1	0.88		13	0.81	12	0.83	
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	13	520.7	11	529.2	10	527.4	6	518.9	1	547.1		13	498.3	12	498.0	
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	13	99.8	11	98.6	10	98.9	6	98.6	1	95.3		13	96.4	12	96.2	
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	13	94.5	11	94.7	10	94.4	6	91.9	1	97.7		13	93.6	12	92.3	
肥育 出荷成績		肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	7	8.3	7	8.2	5	7.8	3	8.0				8	9.3	8	9.4
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	7	229.0	7	247.2	5	234.3	3	228.5				8	275.2	8	275.5	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	7	30.3	7	30.7	5	31.1	3	31.9				8	28.9	8	29.1	
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	7	674.0	7	692.1	5	683.8	3	649.5				8	717.0	8	728.2	
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	7	667.0	7	684.1	5	709.3	3	726.5				8	595.1	8	597.2	
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	7	0.67	7	0.65	5	0.63	3	0.58				8	0.74	8	0.76	
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	7	446.8	7	456.1	5	457.5	3	432.2				8	462.2	8	468.4	
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	7	97.1	7	97.3	5	96.4	3	93.9				8	94.9	8	95.6	
	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	7	95.2	7	94.9	5	93.6	3	90.9				8	92.8	8	93.3	
	事故率	%	46	1.4	47	1.6	8	1.9	9	2.7	6	3.7	3	5.5	1	1.5		13	1.3	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)
R4年①630.1日に対し、R5年②624.7日は、5.4日間短期化した。出荷月齢は0.1ヵ月晩期化し、出荷生体重は5 kg増加していた。
- b) R4 年下位25%階層のR5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))
R4年の下位25%階層694.1日は、R5年では692.1日となり、2日間短期化した。R4年とR5のいずれも成績下位25%階層⑤699.1日 (データ数10) に対し、R5年に成績が悪化したもの (肥育日数が長期化したもの) ⑥716.9日 (データ数6) は17.8日間長期化し、R5年成績中位50%階層⑦630日 (データ数1) は69.1日間短期化した。出荷月齢は、⑤31.2ヵ月齢に対し、⑥は31.2ヵ月齢に対し、⑦は0.6ヵ月晩期化し、⑧は1.6ヵ月早期化していた。出荷生体重は、⑤792.9 kgに対し、⑥は12.7 kg低く、⑦は56.1 kg高かった。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較 (⑨と⑩の比較)
R4年⑨586.8日に対し、R5年⑩576.5日は、10.3日間短期化した。出荷月齢は0.1ヵ月早期化し、出荷生体重0.7 kg増加していた。

1. 去勢1日当たり増体重の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の去勢1日当たり増体重が R04年成績③										R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05年成績⑩	
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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
飼養状況	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	15	232.7	15	230.3	8	209.1	4	95.5	6	278.8								13	125.2	12	118.8
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	15	135.1	15	131.3	8	117.9	4	57.0	6	160.2								13	79.7	12	70.5
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	15	2.0	15	0.7	8	1.3	4	0.0	6	0.0								13	0.0	12	0.0
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	15	3.2	15	3.3	8	3.3	4	1.3	6	3.7								13	2.1	12	1.2
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	15	136.3	15	135.7	8	120.1	4	58.3	6	168.0								13	77.2	12	69.6
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	15	230.3	15	223.4	8	204.9	4	93.0	6	267.3								13	128.5	12	118.6
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	15	96.5	15	90.4	8	87.1	4	80.7	6	93.3								13	98.7	12	97.4
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	15	232.1	15	227.8	8	208.7	4	94.1	6	273.3								13	128.6	12	118.9
	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	15	9.0	14	9.1	8	9.0	4	9.3	6	9.2								13	9.2	12	9.3
	肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	15	285.3	14	282.5	8	281.8	4	301.3	6	283.6								13	303.9	12	315.9
肥育 出荷成績	出荷月齢（平均値）	カ月齢	52	29.4	50	29.5	15	29.9	14	30.0	8	30.8	4	30.9	6	29.0								13	29.2	12	29.0
	出荷生体重（平均値）	kg	52	798.9	50	803.9	15	755.6	14	757.0	8	755.0	4	767.6	6	759.6								13	843.3	12	848.1
	肥育日数（平均値）	日	52	630.1	50	624.7	15	636.2	14	636.4	8	663.6	4	660.6	6	600.3								13	608.8	12	600.1
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	52	0.81	50	0.80	15	0.74	14	0.75	8	0.71	4	0.71	6	0.79								13	0.89	12	0.89
	枝肉重量（平均値）	kg	52	518.4	50	522.7	15	489.4	14	492.3	8	496.6	4	503.0	6	486.7								13	546.4	12	548.2
	歩留等級A率	%	53	95.8	50	97.0	15	97.7	14	97.1	8	98.0	4	96.9	6	96.0								13	97.3	12	96.2
	肉質等級4・5率	%	53	92.9	50	95.1	15	94.5	14	90.9	8	92.2	4	95.4	6	89.3								13	98.1	12	97.6
	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	10	9.2	10	9.0	4	8.9	1	9.6	5	9.2								4	9.2	4	9.4
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	10	263.4	10	262.7	4	252.4	1	291.0	5	269.7								4	280.7	4	287.8
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	10	30.1	10	29.9	4	31.1	1	32.7	5	29.1								4	28.7	4	29.4
雌	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	10	674.6	10	679.8	4	654.4	1	688.0	5	699.8								4	736.5	4	782.2
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	10	634.3	10	634.7	4	676.1	1	703.0	5	603.7								4	594.8	4	608.4
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	10	0.65	10	0.66	4	0.59	1	0.56	5	0.72								4	0.76	4	0.81
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	10	440.6	10	444.2	4	436.3	1	444.0	5	450.6								4	478.7	4	504.4
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	10	96.0	10	95.7	4	91.9	1	100.0	5	97.8								4	89.6	4	94.3
	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	10	91.6	10	92.1	4	88.4	1	100.0	5	93.7								4	96.9	4	97.8
	事故率	%	46	1.4	47	1.6	12	1.2	13	2.8	6	3.9	2	8.2	6	2.0								13	1.9	12	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）
R4年①0.81 kg/日に対し、R5年②0.80 kg/日は、0.01 kg/日減少していた。肥育日数は5.4日間短期化したことが、出荷生体重は5 kg増加していた。
- b) R4 年下位25%階層のR5年の状況（③の成績が④でどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R4年の下位25%階層③0.74 kg/日は、R5年④では0.75 kg/日となり、0.01 kg/日増加した。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤0.71 kg/日（データ数8）に対し、R5年に成績が悪化したものの（増体量が低下したもの）⑥0.71 kg/日（データ数4）は同値であり、R5年成績中位50%階層⑦0.79 kg/日（データ数6）は0.08 kg/日高かった。肥育日数は、⑤663.6日に対し、⑥は63.3日間短期化していた。出荷生体重は、⑤755 kgに対し、⑥は12.6 kg高く、⑦は4.6 kg高かった。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R4年⑨0.89 kg/日に対し、R5年⑩も0.89 kg/日と同値であった。肥育日数は8.7日間短期化したことが、出荷生体重は4.8 kg増加していた。

1. 去勢枝肉重量の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の去勢枝肉重量が 下位25%の階層										R04年の去勢枝肉 重量が 上位25%の階層									
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																					
飼養状況	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	13	203.5	13	200.6	11	209.0	3	111.3	1	95.0	13	113.5	12	124.0			
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	13	124.0	13	116.2	11	119.4	3	55.3	1	44.0	13	68.9	12	68.4			
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	13	0.0	13	0.0	11	0.0	3	0.0	1	0.0	13	0.0	12	0.0			
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	13	3.0	13	2.9	11	3.4	3	1.0	1	0.0	13	1.6	12	1.3			
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	13	123.8	13	119.2	11	127.3	3	64.0	1	44.0	13	67.1	12	72.3			
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	13	200.6	13	194.6	11	197.7	3	101.7	1	95.0	13	113.7	12	118.8			
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	13	95.6	13	88.6	11	84.6	3	93.1	1	100.0	13	99.7	12	95.3			
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	13	202.9	13	199.8	11	204.7	3	106.5	1	95.0	13	113.8	12	121.4			
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	12	9.0	12	9.0	11	9.5	3	9.4	1	3.9	13	8.9	12	9.1		
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	12	268.5	12	266.9	11	279.0	3	270.3	1	133.6	13	311.6	12	325.9		
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	13	29.2	12	29.7	11	29.8	3	30.4	1	28.2	13	29.7	12	29.7			
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	13	731.2	12	738.5	11	738.2	3	725.7	1	741.7	13	859.2	12	867.5			
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	13	637.7	12	625.1	11	614.7	3	640.6	1	739.0	13	632.8	12	625.1			
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	52	0.81	50	0.80	13	0.76	12	0.76	11	0.76	3	0.71	1	0.82	13	0.87	12	0.87			
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	13	470.1	12	478.1	11	474.4	3	464.8	1	519.2	13	561.0	12	564.2			
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	13	97.7	12	97.8	11	97.6	3	100.0	1	100.0	13	98.0	12	97.3			
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	13	91.4	12	90.4	11	89.6	3	81.9	1	100.0	13	97.7	12	97.9			
肥育 出荷成績		肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	10	8.8	10	9.0	8	9.5	2	9.8	1	4.3	2	9.3	1	9.6		
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	10	237.6	10	257.2	8	266.8	2	262.0	1	147.5	2	295.2	1	301.7			
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	10	29.5	10	29.7	8	29.8	2	31.4	1	29.0	2	29.3	1	29.2			
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	10	670.9	10	674.1	8	666.1	2	629.4	1	666.6	2	786.5	1	810.4			
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	10	627.1	10	631.2	8	618.1	2	656.0	1	748.5	2	610.5	1	596.7			
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	10	0.69	10	0.67	8	0.65	2	0.57	1	0.69	2	0.81	1	0.85			
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	10	433.9	10	437.4	8	430.6	2	403.7	1	466.6	2	515.1	1	510.5			
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	10	95.0	10	94.8	8	93.6	2	88.0	1	100.0	2	94.5	1	99.3			
	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	10	91.8	10	91.7	8	89.9	2	82.0	1	100.0	2	100.0	1	99.3			
	事故率	%	46	1.4	47	1.6	11	1.0	11	2.7	10	3.0	2	0.0			11	1.3	11	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)
R4年①518.4 kgに対し、R5年522.7 kgは、4.3 kg増加した。歩留まり等級A率は1.2%増加し、肉質等級4・5率は、2.2%増加していた。
- b) R4年下位25%階層のR5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))
R4年の下位25%階層③470.1 kgは、R5年④では478.1 kgとなり、8.0 kg増加した。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤474.4 kg (データ数11) に対し、R5年に成績が悪化したもの (枝肉重量が減少したものの) ⑥464.8 kg (データ数3) は9.6 kg低く、R5年成績が中位50%の階層⑦519.2 kg (データ数1) は44.8 kg高かった。歩留まり等級A率は、⑤97.6%に対し、⑥も2.4%高かった。肉質等級4・5率は、⑤89.6%に対し、⑥は7.7%低く、⑦は10.4%高かった。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較 (⑨と⑩の比較)
R4年⑨561.0 kgに対し、R5年⑩564.2 kgは、3.2 kg増加した。歩留まり等級A率は0.7%低下し、肉質等級4・5率は、0.2%増加していた。

1. 去勢歩留等級A率の階層間比較

項目	単位	全体				R04年の去勢歩留等級A率が 下位25%の階層										R04年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年に成績 が悪化したもの⑥		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05年成績⑩	
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年成績が中 位25%の階層 ⑤		R05年に成績 が悪化したもの⑥		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤		R05年に成績 が悪化したもの⑥		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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	平均値
飼養状況	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	13	220.7	13	218.5	5	279.4	3	233.3	4	262.0	3	97.3	21	103.0	19	94.4									
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	13	133.2	13	122.2	5	165.4	3	135.7	4	137.0	3	50.3	21	60.6	19	50.9									
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	13	0.0	13	0.0	5	0.0	3	0.0	4	0.0	3	0.0	21	0.0	19	0.5									
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	13	2.7	13	2.8	5	4.6	3	5.0	4	3.0	3	0.3	21	1.2	19	1.0									
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	13	132.7	13	126.3	5	169.4	3	137.3	4	139.5	3	59.0	21	62.0	19	52.8									
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	13	218.5	13	211.5	5	270.8	3	226.7	4	256.5	3	88.3	21	100.3	19	92.0									
	前年比 (期末÷期首)	%	53	98.2	53	96.0	13	98.5	13	96.2	5	97.9	3	98.3	4	95.8	3	92.0	21	96.7	19	90.2									
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	13	219.6	13	215.0	5	275.1	3	230.0	4	259.3	3	92.8	21	101.9	19	93.2									
	肥育開始月齢 (平均値)	カ月齢	51	8.9	50	9.0	12	9.0	12	9.1	5	9.0	3	8.9	4	9.1	3	9.0	20	8.9	19	8.9									
	肥育開始体重 (平均値)	kg	51	294.6	50	298.6	12	298.7	12	302.2	5	296.3	3	300.5	4	298.9	3	316.4	20	290.8	19	286.8									
肥育 出荷成績	出荷月齢 (平均値)	カ月齢	52	29.4	50	29.5	12	28.9	12	29.0	5	29.0	3	28.1	4	29.0	3	28.9	21	29.9	19	29.9									
	出荷生体重 (平均値)	kg	52	798.9	50	803.9	12	788.9	12	797.5	5	793.7	3	816.8	4	783.7	3	822.3	21	803.0	19	794.4									
	肥育日数 (平均値)	日	52	630.1	50	624.7	12	606.9	12	603.1	5	600.6	3	600.3	4	603.5	3	606.7	21	653.7	19	639.5									
	1日当たり増体重 (平均値) ※肥育期間中における	kg/日	52	0.81	50	0.80	12	0.81	12	0.82	5	0.82	3	0.84	4	0.80	3	0.83	21	0.81	19	0.80									
	枝肉重量 (平均値)	kg	52	518.4	50	522.7	12	507.2	12	515.6	5	512.0	3	526.3	4	509.5	3	529.8	21	523.1	19	517.4									
	歩留等級A率	%	53	95.8	50	97.0	13	86.9	12	95.1	5	91.2	3	90.1	4	96.2	3	100.0	21	100.0	19	100.0									
	肉質等級4・5率	%	53	92.9	50	95.1	13	83.8	12	91.4	5	84.0	3	90.0	4	95.4	3	98.4	21	96.3	19	96.5									
	肥育開始月齢 (平均値)	カ月齢	24	8.9	24	9.0	8	9.4	8	9.3	3	9.1	1	9.3	3	9.4	1	9.6	9	8.7	8	8.5									
	肥育開始体重 (平均値)	kg	24	256.1	24	262.1	8	268.3	8	268.7	3	269.9	1	272.2	3	274.1	1	276.9	9	241.2	8	248.5									
	出荷月齢 (平均値)	カ月齢	24	29.4	24	29.8	8	29.5	8	29.1	3	29.2	1	29.1	3	28.6	1	28.9	9	29.7	8	30.2									
雌	出荷生体重 (平均値)	kg	24	696.0	24	704.4	8	690.8	8	682.5	3	706.4	1	702.4	3	689.7	1	664.7	9	687.7	8	684.6									
	肥育日数 (平均値)	日	24	623.6	24	632.4	8	612.0	8	599.9	3	610.0	1	601.0	3	585.0	1	584.0	9	638.0	8	659.2									
	1日当たり増体重 (平均値) ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	8	0.69	8	0.69	3	0.72	1	0.72	3	0.71	1	0.66	9	0.70	8	0.67									
	枝肉重量 (平均値)	kg	24	452.9	24	459.6	8	446.4	8	444.1	3	458.4	1	454.9	3	453.6	1	421.4	9	448.5	8	449.7									
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	8	93.2	8	93.6	3	90.6	1	97.9	3	95.2	1	94.2	9	96.8	8	94.1									
	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	8	87.1	8	91.5	3	90.3	1	95.8	3	94.0	1	91.3	9	95.9	8	90.3									
	事故率	%	46	1.4	47	1.6	13	1.2	13	1.2	5	1.9	3	2.0	4	1.0	3	0.5	15	1.4	14	2.0									

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較 (①と②の比較)
R4年①95.8%に対し、R5年②97.0%は、1.2%増加した。枝肉重量は、4.3 kg増加し、肉質等級4・5率は、2.2%増加していた。
- b) R4 年下位25%階層のR5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))
R4年の下位25%階層③86.9%は、R5年④では95.1%となり、8.2%増加した。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤91.2% (データ数5) に対し、R5年に成績が悪化したものは⑥90.1% (データ数3) は1.1%低く、R5年成績中位50%階層⑦96.2% (データ数4) は5%高く、R05年成績が上位25%の階層⑧100% (データ数3) は8.8%高かった。枝肉重量は、⑤512.0kgに対し、⑥は14.3 kg高く、⑦は2.5 kg低く、⑧は17.8 kg高かった。肉質等級4・5率は、⑤84%に対し、⑥は6%高く、⑦は11.4%高く、⑧は14.4%高かった。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較 (⑨と⑩の比較)
R4年⑨、R5年⑩いずれも100%であった。枝肉重量は、R4年⑨523.1 kgに対し、5.7 kg減少し、肉質等級4・5率は、0.2%増加していた。

1. 去勢肉質等級 4・5 率の階層間比較

飼養状況	項目	単位	全体		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05年成績⑩	
			R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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
肥育 出荷成績	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	13	202.5	13	203.0	6	319.0	2	337.0	3	121.0	2	22.5	18	97.5	14	65.6		
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	13	126.3	13	128.2	6	199.7	2	202.5	3	76.3	2	12.0	18	54.7	14	36.1		
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	13	0.0	13	0.0	6	0.0	2	0.0	3	0.0	2	0.0	18	0.0	14	0.0		
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	13	2.5	13	2.5	6	4.8	2	2.5	3	0.7	2	0.5	18	0.9	14	0.8		
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	13	123.2	13	122.8	6	196.5	2	208.0	3	73.7	2	15.0	18	56.3	14	37.9		
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	13	203.0	13	205.8	6	317.3	2	329.0	3	123.0	2	19.0	18	94.9	14	63.0		
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	13	99.0	13	99.9	6	100.1	2	99.5	3	102.0	2	84.4	18	96.4	14	87.1		
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	13	202.9	13	205.6	6	318.2	2	333.0	3	122.0	2	21.5	18	96.4	14	64.4		
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	11	9.0	11	9.1	6	9.1	2	9.2	3	9.1	2	9.0	18	8.8	14	8.9	
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	11	295.6	11	298.8	6	292.2	2	287.1	3	304.1	2	310.7	18	292.5	14	295.7	
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	12	29.0	11	28.9	6	28.9	2	28.9	3	28.9	2	28.9	18	29.9	14	29.7		
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	12	775.4	11	781.9	6	766.0	2	766.2	3	792.2	2	814.1	18	805.1	14	809.1		
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	12	630.6	11	603.3	6	602.2	2	602.0	3	604.3	2	605.0	18	639.6	14	631.5		
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	52	0.81	50	0.80	12	0.80	11	0.80	6	0.79	2	0.80	3	0.81	2	0.83	18	0.81	14	0.81		
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	12	496.8	11	504.5	6	494.5	2	490.6	3	511.3	2	524.3	18	527.2	14	526.4		
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	13	88.7	11	95.8	6	94.4	2	92.8	3	95.9	2	100.0	18	99.6	14	99.5		
歩留等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	13	77.7	11	90.4	6	84.2	2	70.6	3	96.3	2	100.0	18	100.0	14	100.0		
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	13	77.7	11	90.4	6	84.2	2	70.6	3	96.3	2	100.0	18	100.0	14	100.0		
雌	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	8	9.4	8	9.5	5	9.5	1	8.7	1	9.3			8	8.3	5	8.6		
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	8	257.2	8	267.7	5	272.6	1	258.1	1	248.6			8	240.6	5	254.4		
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	8	29.6	8	29.7	5	29.6	1	28.6	1	29.3			8	29.3	5	29.9		
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	8	691.5	8	689.0	5	703.2	1	701.6	1	644.4			8	697.4	5	714.6		
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	8	611.9	8	615.3	5	612.6	1	603.0	1	611.0			8	639.8	5	647.4		
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	8	0.71	8	0.69	5	0.71	1	0.74	1	0.65			8	0.72	5	0.72		
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	8	443.4	8	446.3	5	458.6	1	448.5	1	419.7			8	455.6	5	468.2		
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	8	94.7	8	94.4	5	94.5	1	97.1	1	85.7			8	95.9	5	98.3		
	歩留等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	8	88.5	8	87.8	5	89.1	1	85.0	1	71.4			8	96.9	5	98.3		
	肉質等級4・5率	%	46	1.4	47	1.6	13	1.1	13	1.3	6	1.7	2	1.0	3	0.6	2	2.4	12	1.1	11	2.4		

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較 (①と②の比較)
R4年①92.9%に対し、R5年②95.1%は、2.2%増加した。枝肉重量は、4.3 kg増加し、歩留等級A率は、1.2%増加していた。
- b) R4 年下位25%階層のR5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))
R4年の下位25%階層③77.7%は、R5年④では90.4%となり、12.7%増加した。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤84.2% (データ数6) に対し、R5年に成績が悪化したものの⑥70.6% (データ数2) は13.6%低く、R5年成績中位50%階層⑦96.3% (データ数3) は12.1%高く、R05年成績が上位25%の階層⑧100% (データ数2) は15.8%高かった。枝肉重量は、⑤494.5kgに対し、⑥は16.8 kg 高く、⑧は29.8 kg高かった。歩留等級A率は、⑤94.4%に対し、⑥は1.6%低く、⑦は1.5%高く、⑧は5.6%高かった。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較 (⑨と⑩の比較)
R4年⑨、R5年⑩いずれも100%であった。枝肉重量は、R4年⑨527.2 kgに対し、0.8 kg減少し、肉質等級 4・5 率は、0.1%減少していた。

1. 雌肥育開始月齢の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の雌肥育開始月齢が 下位25%の階層										R04年の雌肥育開始月齢が 上位25%の階層		R05年の雌肥育開始月齢が 上位25%の階層							
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧			
飼養状況	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	8	196.6	8	195.1	8	195.1	3	286.3			7	203.6	6	276.3			
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	8	121.0	8	115.0	8	115.0	3	179.0			7	113.1	6	153.7			
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	8	0.0	8	0.0	8	0.0	3	0.0			7	4.3	6	1.7			
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	8	1.8	8	2.5	8	2.5	3	5.0			7	3.1	6	2.5			
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	8	120.8	8	116.8	8	116.8	3	174.7			7	116.7	6	156.5			
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	8	195.1	8	190.9	8	190.9	3	285.7			7	201.1	6	272.7			
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	8	95.2	8	86.9	8	86.9	3	97.7			7	96.0	6	98.4			
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	8	196.5	8	194.7	8	194.7	3	286.1			7	202.2	6	274.3			
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	6	9.2	6	9.1	6	9.1	3	9.2			7	8.2	5	7.7		
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	6	291.6	6	282.4	6	282.4	3	276.3			7	249.1	5	243.7		
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	7	30.0	6	30.8	6	30.8	3	30.7			7	28.6	5	29.2			
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	7	751.7	6	750.4	6	750.4	3	748.5			7	742.6	5	764.3			
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	7	672.1	6	658.5	6	658.5	3	653.7			7	619.3	5	661.3			
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	52	0.81	50	0.80	7	0.75	6	0.72	6	0.72	3	0.73			7	0.80	5	0.79			
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	7	480.9	6	485.3	6	485.3	3	484.1			7	488.7	5	511.2			
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	8	85.6	6	98.2	6	98.2	3	97.4			7	98.3	5	97.5			
歩留等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	8	77.0	6	89.2	6	89.2	3	80.4			7	94.2	5	90.2			
肥育 出荷成績		肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	8	9.6	8	9.8	8	9.8	3	10.0			7	7.6	6	7.3		
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	8	253.1	8	270.1	8	270.1	3	268.0			7	227.2	6	228.8			
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	8	30.4	8	30.6	8	30.6	3	31.7			7	28.3	6	29.5			
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	8	661.9	8	665.1	8	665.1	3	668.9			7	691.2	6	709.1			
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	8	661.9	8	665.1	8	665.1	3	668.9			7	691.2	6	709.1			
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	8	632.0	8	635.0	8	635.0	3	661.7			7	631.9	6	673.9			
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	8	0.65	8	0.63	8	0.63	3	0.61			7	0.73	6	0.71			
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	8	424.8	8	429.6	8	429.6	3	436.7			7	457.1	6	471.3			
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	8	94.3	8	94.6	8	94.6	3	93.5			7	97.9	6	99.5			
	歩留等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	8	89.1	8	88.7	8	88.7	3	82.3			7	96.5	6	96.5			
事故率	%	46	1.4	47	1.6	8	0.7	8	2.7	8	2.7	3	1.2			6	2.0	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）
R4年①8.9ヵ月齢に対し、R5年②9ヵ月齢は、0.1ヵ月晩期化した。肥育開始体重は、6 kg高くなっていた。
- b) R4年下位25%階層のR5年の状況（③の成績が④でどう変化したか、⑤⑥⑦⑧）
R4年の下位25%階層③9.6ヵ月齢は、R5年④では9.8ヵ月齢となり、0.2ヵ月晩期化した（いずれもデータ数8）。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤9.8ヵ月齢（データ数8）に対し、R5年に成績が悪化したもの（月齢が晩期化したもの）⑥10ヵ月齢（データ数3）は、0.2ヵ月晩期化していた。肥育開始体重は、⑤270.1 kgに対し、⑥は2.1 kg低くなっていた。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R4年7.6ヵ月齢に対し、R5年⑦7.3ヵ月齢は、0.3ヵ月早期化した。肥育開始体重は、1.6 kg高くなっていた。

1. 雌肥育開始体重の階層間比較

項目	単位	全体		R04年成績③				R05年成績④				R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦				R05年成績が上 位25%の階層⑧				R04年の雄肥育開始 体重が 上位25%の階層				R05年の雄肥育開始 体重が 上位25%の階層					
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③				R05年成績④				R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦				R05年成績が上 位25%の階層⑧				R04年の雄肥育開始 体重が 上位25%の階層				R05年の雄肥育開始 体重が 上位25%の階層			
		対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数	平均値	対象 データ 数			
		うち、R05年に成績 が悪化したもの⑥																															
飼養状況	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	6	253.0	6	246.2	4	242.0	2	201.0	2	254.5	6	109.2	6	148.7													
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	6	148.2	6	145.2	4	146.0	2	119.5	2	143.5	6	60.7	6	79.0													
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	6	0.0	6	0.0	4	0.0	2	0.0	2	0.0	6	0.0	6	1.7													
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	6	2.8	6	3.2	4	2.5	2	1.0	2	4.5	6	1.7	6	1.2													
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	6	152.2	6	144.0	4	144.3	2	112.5	2	143.5	6	62.3	6	78.3													
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	6	246.2	6	244.2	4	241.3	2	207.0	2	250.0	6	105.8	6	149.8													
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	6	97.9	6	99.6	4	100.3	2	102.6	2	98.3	6	93.5	6	99.3													
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	6	250.1	6	245.6	4	242.3	2	204.0	2	252.3	6	108.1	6	149.1													
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	6	9.1	6	9.1	4	9.2	2	9.5	2	9.1	5	8.0	5	7.7												
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	6	312.3	6	311.0	4	316.7	2	329.3	2	299.7	5	248.0	5	236.3												
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	6	29.5	6	29.0	4	28.6	2	28.7	2	29.8	6	29.8	5	30.0													
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	6	820.7	6	819.9	4	831.1	2	860.2	2	797.5	6	730.9	5	753.5													
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	6	619.1	6	609.5	4	591.6	2	583.7	2	645.3	6	704.6	5	679.6													
1日当たり増体重（平均値）		kg/日	52	0.81	50	0.80	6	0.82	6	0.84	4	0.88	2	0.92	2	0.78	6	0.74	5	0.76													
※肥育期間中における																																	
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	6	530.5	6	532.7	4	537.3	2	554.3	2	523.5	6	476.2	5	504.2													
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	6	97.3	6	96.0	4	96.2	2	98.7	2	95.6	6	99.0	5	99.2													
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	6	93.7	6	95.3	4	95.4	2	98.1	2	95.1	6	91.0	5	89.7													
肥育 出荷成績	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	6	9.4	6	9.4	4	9.6	2	9.4	2	9.0	6	8.0	6	7.8													
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	6	289.8	6	287.6	4	293.4	2	298.6	2	276.2	6	202.2	6	218.1													
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	6	29.7	6	30.1	4	30.2	2	29.4	2	30.1	6	29.7	6	30.4													
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	6	745.9	6	767.3	4	786.2	2	791.8	2	729.6	6	661.4	6	662.2													
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	6	616.4	6	630.7	4	626.2	2	607.4	2	639.8	6	660.5	6	688.7													
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	24	0.71	24	0.70	6	0.74	6	0.77	4	0.79	2	0.81	2	0.72	6	0.70	6	0.64													
	※肥育期間中における																																
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	6	484.5	6	498.5	4	510.0	2	509.4	2	475.7	6	432.2	6	442.9													
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	6	95.8	6	93.6	4	96.3	2	99.7	2	88.4	6	95.7	6	94.2													
	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	6	95.7	6	96.1	4	96.7	2	99.7	2	95.0	6	93.5	6	87.8													
事故率	%	46	1.4	47	1.6	5	1.8	6	1.3	4	0.7	2	0.4	2	2.6	5	1.3	5	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）
R4年①256.1 kgに対し、R5年②262.1 kgは、6 kg増加した。肥育開始月齢は、0.1ヶ月晩期化していた。
- b) R4年下位25%階層のR5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））
R4年の下位25%階層③289.8 kgは、R5年④では287.6 kgとなり、2.2 kg減少した。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤293.4 kg（データ数4）に対し、R5年に成績が悪化したもの（体重が増加したもの）⑥298.6 kg（データ数2）は5.2 kg高く、R05年成績が中位50%の階層⑦276.2 kg（データ数2）は17.2 kg低かった。肥育開始月齢は、⑤9.6ヶ月齢に対し、⑥は0.2ヶ月早期化、⑦は0.6ヶ月早期化していた。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R4年⑨202.2 kgに対し、R5年⑩218.1 kgは、15.9 kg増加した。肥育開始月齢は、0.2ヶ月早期化していた。

1. 雌出荷月齢の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の雌出荷月齢が 下位25%の階層										R04年の雌出荷月 齢が 上位25%の階層		R05年の雌出荷月 齢が 上位25%の階層							
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥																					
飼養状況	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	7	189.4	7	183.4	5	181.4	3	153.3	1	214.0	1	163.0	6	146.5	6	215.8	
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	7	105.9	7	104.3	5	102.2	3	87.7	1	153.0	1	66.0	6	88.8	6	119.8	
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	7	0.0	7	0.0	5	0.0	3	0.0	1	0.0	1	0.0	6	0.0	6	0.0	
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	7	1.4	7	2.4	5	2.8	3	3.3	1	1.0	1	2.0	6	2.0	6	1.5	
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	7	110.4	7	106.1	5	107.4	3	96.3	1	106.0	1	100.0	6	93.2	6	131.7	
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	7	183.4	7	179.1	5	173.4	3	141.3	1	260.0	1	127.0	6	140.2	6	202.5	
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	7	93.9	7	86.1	5	80.7	3	67.7	1	121.5	1	77.9	6	94.8	6	91.6	
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	7	187.1	7	183.2	5	177.4	3	147.3	1	250.3	1	145.0	6	143.1	6	209.2	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	5	9.2	5	9.1	4	9.2	3	9.2			1	9.0	6	8.6	6	8.8
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	5	287.6	5	279.0	4	274.9	3	269.8			1	295.6	6	264.8	6	260.8
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	6	30.6	5	31.6	4	32.2	3	32.7			1	29.4	6	28.3	6	28.6	
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	6	752.5	5	755.3	4	754.0	3	736.6			1	760.4	6	750.0	6	735.6	
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	6	697.8	5	688.9	4	706.1	3	716.7			1	620.0	6	598.2	6	601.5	
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	52	0.81	50	0.80	6	0.73	5	0.70	4	0.69	3	0.66			1	0.75	6	0.81	6	0.81	
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	6	483.1	5	493.3	4	493.8	3	482.1			1	491.5	6	485.4	6	477.5	
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	7	84.6	5	98.1	4	98.5	3	98.5			1	96.8	6	98.6	6	97.6	
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	7	76.3	5	89.6	4	87.3	3	83.4			1	98.9	6	95.8	6	90.7	
肥育 出荷成績		肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	7	9.6	7	9.6	5	9.6	3	9.9	1	9.6	1	9.6	6	7.8	6	8.5
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	7	250.1	7	269.2	5	267.2	3	274.1	1	290.0	1	258.6	6	226.8	6	245.2	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	7	30.9	7	31.0	5	31.8	3	32.8	1	29.9	1	28.0	6	27.9	6	28.6	
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	7	659.0	7	669.3	5	666.2	3	660.1	1	745.0	1	609.4	6	698.2	6	668.5	
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	7	648.5	7	650.4	5	674.9	3	697.0	1	618.0	1	560.0	6	611.6	6	610.3	
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	7	0.63	7	0.62	5	0.60	3	0.56	1	0.74	1	0.62	6	0.77	6	0.69	
雌	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	7	425.8	7	433.0	5	433.0	3	430.0	1	462.0	1	403.8	6	453.8	6	437.8	
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	7	95.3	7	94.9	5	95.9	3	93.9	1	99.1	1	85.7	6	96.3	6	94.8	
	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	7	91.0	7	90.2	5	89.5	3	86.7	1	98.1	1	85.7	6	98.4	6	91.7	
事故率	%	46	1.4	47	1.6	6	0.7	7	3.2	5	4.1	3	6.2	1	0.4	1	1.4	5	1.6	5	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）
R4年①29.4ヵ月齢に対し、R5年②29.8ヵ月齢は、0.4ヵ月晚期化した。出荷生体重は、8.4 kg高くなった。出荷生体重は、R4年③698.2 kgに対し、R5年④696.0 kgは0.2 kg低くなった。出荷生体重は、R4年⑤698.2 kgに対し、R5年⑥696.2 kgは0.2 kg低くなった。
- b) R4 年下位25%階層のR5年の状況（③の成績が④でどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R4年の下位25%階層③30.9ヵ月齢は、R5年④では31ヵ月齢となり、0.1ヵ月晚期化した。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤31.8ヵ月齢（データ数5）に対し、R5年に成績が悪化したもの（月齢が晚期化したもの）⑥32.8ヵ月齢（データ数3）は、1.0ヵ月晚期化し、R5年成績が中位50%の階層⑦29.9ヵ月齢（データ数1）は、1.9ヵ月早期化していた。出荷生体重は、⑤666.2 kgに対し、⑥は6.1 kg低く、⑦は78.8 kg高くなった。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R4年⑨27.9ヵ月齢に対し、R5年⑩28.6ヵ月齢は、0.7ヵ月晚期化した。出荷生体重は、R4年⑨698.2 kgに対し、R5年⑩698.2 kgは0.0 kg低くなった。

1. 雌出荷生体重の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の雌出荷生体重が 下位25%の階層										R04年の雌出荷生 体重が 上位25%の階層		R05年の雌出荷生 体重が 上位25%の階層					
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦				R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦			
飼養状況	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	6	82.0	6	78.7	4	101.0	3	103.0	2	34.0	6	177.2	6	204.8	
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	6	41.3	6	35.2	4	46.3	3	47.0	2	13.0	6	113.3	6	121.0	
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	6	0.0	6	0.0	4	0.0	3	0.0	2	0.0	6	0.0	6	0.0	
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	6	0.3	6	0.7	4	0.5	3	0.7	2	1.0	6	3.7	6	1.2	
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	6	44.3	6	45.0	4	55.0	3	58.7	2	25.0	6	114.2	6	112.2	
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	6	78.7	6	68.2	4	93.2	3	90.7	2	21.0	6	172.7	6	212.5	
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	6	92.0	6	78.5	4	93.2	3	90.9	2	49.2	6	97.6	6	103.2	
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	6	80.7	6	73.4	4	96.5	3	96.9	2	27.4	6	175.9	6	211.1	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	5	8.7	5	8.7	3	7.5	2	9.3	2	10.6	5	9.2	5	9.2
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	5	250.8	5	245.4	3	221.1	2	264.8	2	282.0	5	311.0	5	308.7
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	5	29.6	5	30.9	3	30.5	2	31.7	2	31.5	6	29.1	5	28.9	
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	5	712.4	5	727.5	3	733.4	2	729.2	2	718.6	6	811.9	5	828.5	
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	5	635.3	5	675.8	3	701.7	2	683.0	2	637.0	6	653.5	5	606.6	
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	52	0.81	50	0.80	5	0.74	5	0.74	3	0.73	2	0.69	2	0.76	6	0.84	5	0.87	
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	5	465.7	5	480.4	3	488.2	2	472.8	2	468.7	6	523.0	5	537.5	
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	6	82.6	5	99.4	3	98.9	2	98.4	2	100.0	6	97.8	5	96.7	
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	6	82.6	5	91.8	3	86.3	2	79.5	2	100.0	6	86.3	5	97.3	
肥育 出荷成績		肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	6	8.5	6	8.8	4	8.4	3	9.7	2	9.5	6	9.4	6	9.0
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	6	229.9	6	241.1	4	223.4	3	248.7	2	276.5	6	268.3	6	277.4	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	6	29.9	6	30.4	4	30.3	3	30.7	2	30.8	6	29.4	6	29.9	
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	6	637.2	6	641.2	4	619.2	3	603.4	2	685.2	6	754.8	6	778.4	
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	6	651.8	6	659.8	4	666.6	3	639.3	2	646.0	6	609.3	6	636.2	
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	6	0.63	6	0.61	4	0.59	3	0.56	2	0.64	6	0.80	6	0.79	
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	6	417.6	6	422.3	4	413.0	3	395.1	2	440.9	6	488.3	6	499.9	
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	6	93.1	6	92.8	4	91.3	3	88.3	2	96.0	6	95.3	6	97.4	
	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	6	89.6	6	89.7	4	86.5	3	82.0	2	96.0	6	95.1	6	99.6	
	事故率	%	46	1.4	47	1.6	5	0.5	5	3.6	3	0.5	3	0.5	2	8.2	6	2.2	6	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）
R4年①696 kgに対し、R5年②704.4 kgは、8.4 kg増加した。出荷月齢は0.4ヶ月晩期化し、肥育日数は8.8日間長期化していた。
- b) R4 年下位25%階層のR5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））
R4年の下位25%階層③637.2 kgは、R5年④では641.2 kgとなり、4 kg増加した。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤619.2 kg（データ数4）に対して、R5年に成績が悪化したもの（出荷生体重が減少したもの）⑥603.4 kg（データ数3）は15.8 kg低く、R5年成績が中位50%の階層⑦685.2 kg（データ数2）は、66 kg高かった。出荷月齢は、⑤30.3ヶ月晩期化し、⑥は0.5ヶ月晩期化していった。肥育日数は、⑤666.6日間にに対し、⑦は27.3日短期化し、⑦は20.6日短期化していた。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R4年⑨754.8 kgに対し、R5年⑩778.4 kgは、23.6 kg増加した。出荷月齢は0.5ヶ月早期化し、肥育日数は26.9日間長期化していた。

1. 雌肥育日数の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の雌肥育日数が 下位25%の階層										R04年の雌肥育日 数が 上位25%の階層		R05年の雌肥育日 数が 上位25%の階層	
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R04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、R05年に成績 が悪化したもの⑥		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧	
飼養状況	期首飼養頭数	53	168.7	53	167.5	6	184.2	6	181.2	4	160.0	4	160.0	2	223.5	6	227.5
	外部導入頭数	53	100.8	53	97.3	6	90.8	6	94.2	4	79.3	4	79.3	2	124.0	6	151.8
	自家保留子牛の繰入	53	0.6	53	0.2	6	5.0	6	1.7	4	2.5	4	2.5	2	0.0	6	0.0
	事故頭数	53	2.3	53	2.2	6	1.7	6	2.2	4	2.3	4	2.3	2	2.0	6	2.8
	出荷頭数	53	100.3	53	97.3	6	97.2	6	96.3	4	82.5	4	82.5	2	124.0	6	148.7
	期末飼養頭数	53	167.5	53	165.5	6	181.2	6	178.5	4	157.0	4	157.0	2	221.5	6	227.8
	前年比（期末÷期首）	53	98.2	53	96.0	6	93.9	6	84.8	4	77.2	4	77.2	2	100.1	6	97.4
	常時平均飼養頭数	53	168.3	53	167.0	6	183.0	6	179.8	4	158.5	4	158.5	2	222.5	6	228.2
	肥育開始月齢（平均値）	51	8.9	50	9.0	5	7.6	5	7.7	4	7.4	4	7.4	1	9.2	6	9.7
	肥育開始体重（平均値）	51	294.6	50	298.6	5	235.8	5	232.7	4	218.4	4	218.4	1	290.0	6	302.0
肥育 出荷成績	出荷月齢（平均値）	52	29.4	50	29.5	5	30.7	5	31.4	4	31.6	4	31.6	1	30.4	6	28.5
	出荷生体重（平均値）	52	798.9	50	803.9	5	736.5	5	748.9	4	734.6	4	734.6	1	806.0	6	773.3
	肥育日数（平均値）	52	630.1	50	624.7	5	701.1	5	725.7	4	738.5	4	738.5	1	674.5	6	570.7
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	52	0.81	50	0.80	5	0.71	5	0.72	4	0.70	4	0.70	1	0.78	6	0.83
	枝肉重量（平均値）	52	518.4	50	522.7	5	492.8	5	505.8	4	500.1	4	500.1	1	528.8	6	493.5
	歩留等級A率	53	95.8	50	97.0	6	83.3	5	99.7	4	100.0	4	100.0	1	98.4	6	97.8
	肉質等級4・5率	53	92.9	50	95.1	6	82.3	5	91.3	4	89.5	4	89.5	1	98.9	6	94.6
	肥育開始月齢（平均値）	24	8.9	24	9.0	6	8.2	6	8.1	4	7.5	4	7.5	2	9.2	6	9.5
	肥育開始体重（平均値）	24	256.1	24	262.1	6	234.1	6	235.3	4	224.6	4	224.6	2	256.8	6	279.5
	出荷月齢（平均値）	24	29.4	24	29.8	6	30.6	6	31.0	4	31.3	4	31.3	2	30.3	6	28.6
雌	出荷生体重（平均値）	24	696.0	24	704.4	6	655.2	6	670.9	4	668.7	4	668.7	2	675.4	6	723.8
	肥育日数（平均値）	24	623.6	24	632.4	6	679.5	6	696.1	4	723.3	4	723.3	2	641.8	6	582.3
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	24	0.71	24	0.70	6	0.62	6	0.63	4	0.61	4	0.61	2	0.66	6	0.76
	枝肉重量（平均値）	24	452.9	24	459.6	6	438.0	6	447.2	4	452.0	4	452.0	2	437.5	6	463.8
	歩留等級A率	24	94.7	24	95.5	6	95.3	6	96.6	4	95.5	4	95.5	2	98.8	6	93.5
	肉質等級4・5率	24	93.1	24	92.4	6	92.3	6	92.6	4	92.0	4	92.0	2	93.8	6	94.4
事故率		46	1.4	47	1.6	4	1.0	5	4.4	3	6.6	3	6.6	2	1.0	6	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）
R4年①623.6日に対し、R5年②632.4日は、8.8日間短期化した。出荷月齢は0.4ヵ月晩期化し、出荷生体重は8.4 kg増加していた。
- b) R4 年下位25%階層のR5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））
R4年の下位25%階層③679.5日は、R5年④では696.1日となり、16.6日間長期化した。R4年とR5のいずれも成績下位25%階層⑤723.3日（データ数4）に対し、R5年に成績が悪化したもの（肥育日数が長期化したもの）⑥723.3日（データ数4）は同値であり、R5年成績中位50%階層⑦641.8日（データ数2）は81.5日間短期化した。出荷月齢は、⑤31.3ヵ月齢に対し、⑥は1ヵ月早期化していた。出荷生体重は、⑤666.7 kgに対し、⑥は同値であり、⑦は6.7 kg高かった。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R4年⑨582.3日に対し、R5年⑩584日は、1.7日間長期化した。出荷月齢は0.2ヵ月晩期化し、出荷生体重29.2 kg減少していた。

1. 雌1日当たり増体重の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の雌1日当たり増体重が 下位25%の階層										R04年の雌1日当たり増体重が 上位25%の階層		R05年の雌1日当たり増体重が 上位25%の階層					
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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、R05年に成績 が悪化したもの⑥		R05年成績が下 位25%の階層 ⑤		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦			
飼養状況	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	6	184.5	6	178.3	5	145.2	1	43.0	1	344.0	6	166.8	6	159.8	
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	6	98.5	6	96.2	5	78.2	1	13.0	1	186.0	6	104.8	6	90.8	
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	6	0.0	6	0.0	5	0.0	1	0.0	1	0.0	6	0.0	6	0.0	
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	6	0.7	6	2.7	5	2.4	1	0.0	1	4.0	6	3.2	6	0.7	
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	6	104.0	6	106.2	5	89.8	1	16.0	1	188.0	6	105.2	6	89.5	
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	6	178.3	6	165.7	5	131.2	1	40.0	1	338.0	6	163.3	6	160.5	
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	6	93.3	6	80.2	5	76.6	1	93.0	1	98.3	6	98.3	6	99.9	
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	6	181.8	6	172.0	5	138.2	1	41.8	1	341.0	6	165.9	6	160.4	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	5	9.2	5	9.1	4	9.1	1	9.5	1	9.2	5	7.9	6	9.2
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	5	287.6	5	279.0	4	276.3	1	234.0	1	290.0	5	272.7	6	307.1
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	5	31.0	5	31.6	4	31.9	1	34.0	1	30.4	6	28.7	6	28.9	
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	5	753.1	5	755.3	4	742.6	1	698.0	1	806.0	6	790.8	6	824.6	
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	5	660.7	5	688.9	4	692.5	1	746.0	1	674.5	6	671.4	6	597.7	
1日当たり増体重（平均値）		kg/日	52	0.81	50	0.80	5	0.71	5	0.70	4	0.68	1	0.62	1	0.78	6	0.84	6	0.86	
※肥育期間中における																					
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	5	486.7	5	493.3	4	484.5	1	454.0	1	528.8	6	515.0	6	534.8	
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	6	82.1	5	98.1	4	98.1	1	100.0	1	98.4	6	98.8	6	95.2	
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	6	80.6	5	89.6	4	87.3	1	60.0	1	98.9	6	91.4	6	96.7	
肥育 出荷成績	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	6	9.6	6	9.6	5	9.8	1	10.0	1	8.8	6	7.9	6	9.2	
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	6	262.6	6	265.7	5	264.3	1	247.0	1	273.0	6	224.9	6	273.2	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	6	31.1	6	31.2	5	31.3	1	33.9	1	30.3	6	28.5	6	29.7	
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	6	647.9	6	656.7	5	639.3	1	594.0	1	744.0	6	740.4	6	772.3	
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	6	653.3	6	655.8	5	656.2	1	728.0	1	653.6	6	629.1	6	625.3	
	1日当たり増体重（平均値）	kg/日	24	0.71	24	0.70	6	0.59	6	0.60	5	0.57	1	0.48	1	0.73	6	0.82	6	0.80	
	※肥育期間中における																				
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	6	421.1	6	428.1	5	417.9	1	386.0	1	479.5	6	482.5	6	501.7	
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	6	95.0	6	94.2	5	93.0	1	81.8	1	100.0	6	95.6	6	97.5	
	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	6	90.1	6	88.9	5	86.7	1	72.7	1	100.0	6	99.1	6	97.1	
事故率	%	46	1.4	47	1.6	5	0.3	6	3.7	5	4.0	1	0.0	1	2.0	5	2.3	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）
R4年①0.71 kg/日に対し、R5年②0.7 kg/日は、0.01 kg/日減少していた。肥育日数は8.8日間長期化し、出荷生体重は8.4 kg増加していた。
- b) R4 年下位25%階層のR5年の状況（③の成績が④でどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R4年の下位25%階層③0.59 kg/日は、R5年④では0.6 kg/日となり、0.01 kg/日増加した。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤0.57 kg/日（データ数5）に対し、R5年に成績が悪化したもの（増体量が低下したもの）⑥0.48 kg/日（データ数1）は0.09 kg/日低く、R5年成績中位50%階層⑦0.73 kg/日（データ数1）は0.16 kg/日高かった。肥育日数は、⑤656.2日に対し、⑥は71.8日間長期化し、⑦は2.6日間短期化していた。出荷生体重は、⑤639.3 kgに対し、⑥は45.3 kg低く、⑦は104.7 kg高かった。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R4年⑨0.82 kg/日に対し、R5年⑩も0.8 kg/日と0.02 kg/日低かった。肥育日数は3.8日間短期化し、出荷生体重は31.9 kg増加していた。

1. 雌枝肉重量の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の雌枝肉重量が 下位25%の階層										R04年の雌枝肉重量が 上位25%の階層								
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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	53	168.7	53	167.5	6	103.5	6	96.2	5	111.0	4	127.3	1	22.0		6	220.7	6	246.8	
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	6	55.7	6	44.3	5	52.6	4	60.0	1	3.0		6	128.5	6	138.2	
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	6	0.0	6	0.0	5	0.0	4	0.0	1	0.0		6	5.0	6	1.7	
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	6	0.5	6	0.7	5	0.4	4	0.5	1	2.0		6	4.3	6	2.2	
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	6	62.5	6	58.3	5	66.0	4	75.0	1	20.0		6	132.8	6	135.0	
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	6	96.2	6	81.5	5	97.2	4	111.8	1	3.0		6	217.0	6	249.5	
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	6	90.3	6	76.5	5	89.0	4	90.1	1	13.6		6	97.9	6	101.0	
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	6	100.2	6	88.8	5	104.2	4	119.6	1	12.2		6	219.4	6	248.6	
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	5	9.8	5	9.7	4	9.9	3	9.2	1	9.1		6	8.7	6	8.9
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	5	288.6	5	278.3	4	279.9	3	275.9	1	272.0		6	295.8	6	295.8
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	5	29.9	5	31.0	4	30.1	3	30.6	1	34.7		6	29.3	6	29.2	
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	5	725.1	5	730.5	4	728.4	3	738.5	1	739.0		6	813.0	6	819.2	
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	5	609.6	5	646.2	4	613.0	3	652.3	1	779.0		6	624.9	6	621.5	
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	52	0.81	50	0.80	5	0.73	5	0.73	4	0.77	3	0.72	1	0.60		6	0.83	6	0.85	
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	5	464.2	5	471.8	4	466.8	3	473.9	1	492.0		6	533.6	6	539.2	
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	6	81.9	5	99.4	4	99.2	3	98.9	1	100.0		6	97.8	6	97.0	
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	6	81.9	5	90.8	4	88.5	3	84.7	1	100.0		6	93.6	6	98.0	
肥育 出荷成績		肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	6	9.5	6	9.6	5	9.6	4	9.7	1	9.6		6	9.0	6	8.9
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	6	256.4	6	262.7	5	257.0	4	255.8	1	291.0		6	281.6	6	274.1	
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	6	30.2	6	30.4	5	30.0	4	30.3	1	32.7		6	29.4	6	29.8	
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	6	641.8	6	640.9	5	631.4	4	618.7	1	688.0		6	750.6	6	773.8	
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	6	629.7	6	632.3	5	618.2	4	625.5	1	703.0		6	619.8	6	635.3	
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	6	0.62	6	0.60	5	0.61	4	0.59	1	0.56		6	0.76	6	0.79	
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	6	413.1	6	414.7	5	408.9	4	401.7	1	444.0		6	494.4	6	508.8	
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	6	93.1	6	91.9	5	90.2	4	89.8	1	100.0		6	95.8	6	97.5	
事故率	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	6	88.0	6	88.2	5	85.8	4	84.3	1	100.0		6	95.5	6	99.1	
		%	46	1.4	47	1.6	6	0.5	6	3.0	5	0.3	4	0.4	1	16.4		6	2.4	6	1.0	

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較 (①と②の比較)
R4年①452.9 kgに対し、R5年459.6 kgは、6.7 kg増加した。歩留まり等級A率は0.8%増加し、肉質等級4・5率は、0.7%減少していた。
- b) R4年下位25%階層のR5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))
R4年の下位25%階層③413.1 kgは、R5年④では414.7 kgとなり、1.6 kg増加した。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤408.9 kg (データ数5) に対し、R5年に成績が悪化したもの(枝肉重量が減少したもの)⑥401.7 kg (データ数4) は7.2 kg低く、R5年成績が中位50%の階層⑦444 kg (データ数1) は35.1 kg高かった。歩留まり等級A率は、⑤90.2%に対し、⑥は0.4%低く、⑦は9.8%高かった。肉質等級4・5率は、⑤85.8%に対し、⑥は1.5%低く、⑦は14.2%高かった。
- c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較 (⑨と⑩の比較)
R4年⑨494.4 kgに対し、R5年⑩508.8 kgは、14.4 kg増加した。歩留まり等級A率は1.7%増加し、肉質等級4・5率は、3.6%増加していた。

1. 雌歩留等級A率の階層間比較

項目	単位	全体		R04年の雌歩留等級A率が 下位25%の階層										R04年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05年成績⑩	
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年成績が中 位50%の階層⑦				R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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
		うち、R05年に成績 が悪化したもの⑥		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05年成績⑩	
飼養状況	期首飼養頭数	53	168.7	53	167.5	6	172.7	6	167.7	3	166.3	3	166.3	2	151.5	1	204.0	8	210.3	11	202.0						
	外部導入頭数	53	100.8	53	97.3	6	102.7	6	89.2	3	88.3	3	88.3	2	80.5	1	109.0	8	110.4	11	115.2						
	自家保留子牛の繰入	53	0.6	53	0.2	6	0.0	6	0.0	3	0.0	3	0.0	2	0.0	1	0.0	8	3.8	11	0.9						
	事故頭数	53	2.3	53	2.2	6	1.8	6	1.5	3	2.3	3	2.3	2	0.0	1	2.0	8	2.6	11	2.5						
	出荷頭数	53	100.3	53	97.3	6	105.8	6	98.7	3	99.3	3	99.3	2	92.0	1	110.0	8	118.3	11	116.0						
	期末飼養頭数	53	167.5	53	165.5	6	167.7	6	156.7	3	153.0	3	153.0	2	140.0	1	201.0	8	203.5	11	199.5						
	前年比（期末÷期首）	53	98.2	53	96.0	6	97.5	6	93.9	3	91.8	3	91.8	2	94.7	1	98.5	8	92.1	11	91.7						
	常時平均飼養頭数	53	168.3	53	167.0	6	170.7	6	162.6	3	160.6	3	160.6	2	145.8	1	202.5	8	208.8	11	200.6						
	肥育開始月齢（平均値）	51	8.9	50	9.0	5	9.1	5	9.0	3	8.9	3	8.9	1	9.1	1	9.2	8	8.7	10	8.4						
	肥育開始体重（平均値）	51	294.6	50	298.6	5	305.9	5	302.0	3	303.3	3	303.3	1	298.1	1	301.8	8	278.8	10	269.3						
肥育 出荷成績	出荷月齢（平均値）	52	29.4	50	29.5	5	29.0	5	28.8	3	28.7	3	28.7	1	28.5	1	29.1	8	29.8	10	29.8						
	出荷生体重（平均値）	52	798.9	50	803.9	5	797.6	5	790.2	3	793.5	3	793.5	1	757.1	1	813.3	8	776.7	10	776.7						
	肥育日数（平均値）	52	630.1	50	624.7	5	605.4	5	601.2	3	603.3	3	603.3	1	591.0	1	605.0	8	642.4	10	653.4						
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	52	0.81	50	0.80	5	0.81	5	0.81	3	0.82	3	0.82	1	0.78	1	0.84	8	0.78	10	0.78						
	枝肉重量（平均値）	52	518.4	50	522.7	5	514.1	5	510.6	3	516.6	3	516.6	1	476.3	1	526.9	8	508.7	10	514.9						
	歩留等級A率	53	95.8	50	97.0	6	79.8	5	94.6	3	93.8	3	93.8	1	100.0	1	91.8	8	98.4	10	96.9						
	肉質等級4・5率	53	92.9	50	95.1	6	77.0	5	94.7	3	95.2	3	95.2	1	95.2	1	92.9	8	95.5	10	96.4						
	肥育開始月齢（平均値）	24	8.9	24	9.0	6	9.5	6	9.5	3	9.4	3	9.4	2	9.6	1	9.3	8	8.7	11	8.5						
	肥育開始体重（平均値）	24	256.1	24	262.1	6	274.1	6	269.3	3	276.7	3	276.7	2	258.7	2	268.3	8	257.9	11	253.8						
	出荷月齢（平均値）	24	29.4	24	29.8	6	29.5	6	29.4	3	29.3	3	29.3	2	29.6	1	29.2	8	29.7	11	30.0						
雌	出荷生体重（平均値）	24	696.0	24	704.4	6	695.1	6	697.6	3	729.2	3	729.2	2	635.7	2	726.7	8	699.1	11	713.7						
	肥育日数（平均値）	24	623.6	24	632.4	6	610.2	6	606.0	3	605.3	3	605.3	2	607.0	1	606.0	8	639.4	11	655.0						
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	24	0.71	24	0.70	6	0.69	6	0.70	3	0.74	3	0.74	2	0.62	1	0.75	8	0.69	11	0.70						
	枝肉重量（平均値）	24	452.9	24	459.6	6	450.0	6	454.0	3	478.9	3	478.9	2	408.5	1	470.4	8	460.4	11	472.0						
	歩留等級A率	24	94.7	24	95.5	6	86.7	6	90.0	3	82.7	3	82.7	2	95.9	1	100.0	8	100.0	11	100.0						
事故率	肉質等級4・5率	24	93.1	24	92.4	6	86.4	6	89.6	3	91.9	3	91.9	2	89.4	1	83.3	8	98.1	11	96.5						
		46	1.4	47	1.6	6	1.1	6	1.1	3	1.5	3	1.5	2	0.0	1	1.8	7	1.7	10	2.8						

2. 結果の比較検討・考察

a) 全体の年比較（①と②の比較）

R4年①94.7%に対し、R5年②95.5%は、0.8%増加した。枝肉重量は、6.7 kg増加し、肉質等級4・5率は、0.7%減少していた。

b) R4 年下位25%階層のR5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））

R4年の下位25%階層③86.7%は、R5年④では90%となり、3.3%増加した。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤82.7%（データ数3）は同値で、R5年成績中位50%階層⑦95.9%（データ数2）は13.2%高かった。R05年成績が上位25%の階層⑧100%（データ数3）は17.3%高かった。枝肉重量は、⑤478.9kgに対し、⑥は同値で、⑦は70.4 kg低く、⑧は8.5 kg低かった。肉質等級4・5率は、⑤91.9%に対し、⑥は同値で、⑦は2.5%低く、⑧は8.6%低かった。

c) R4年の上位25%階層の成績とR5年の上位25%階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）

R4年⑨、R5年⑩いずれも100%であった。枝肉重量は、R4年⑨460.4 kgに対し、11.6 kg増加し、肉質等級4・5率は、1.6%減少していた。

1. 雌肉質等級4・5率の階層間比較

項目	単位	全体				R04年の雌肉質等級4・5率が 下位25%の階層										R04年の雌肉質等 級4・5率が 上位25%の階層				R05年の雌肉質等 級4・5率が 上位25%の階層			
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦		R05年成績が上 位25%の階層⑧		R04年成績⑨		R05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	53	168.7	53	167.5	6	228.8	6	234.3	3	372.0		2	134.0	1	22.0	8	178.4	7	135.1		
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	6	142.7	6	138.0	3	220.7		2	81.5	1	3.0	8	99.3	7	74.0		
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	6	0.0	6	0.0	3	0.0		2	0.0	1	0.0	8	0.0	7	0.0		
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	6	2.3	6	3.2	3	4.0		2	2.5	1	2.0	8	1.9	7	0.9		
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	6	134.8	6	145.0	3	230.3		2	79.5	1	20.0	8	101.8	7	77.1		
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	6	234.3	6	224.2	3	358.3		2	133.5	1	3.0	8	174.0	7	131.1		
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	6	94.8	6	81.9	3	92.6		2	100.1	1	13.6	8	97.5	7	87.0		
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	6	231.7	6	229.2	3	365.2		2	133.8	1	12.2	8	176.4	7	133.3		
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	5	9.0	5	9.1	3	9.2		1	8.9	1	9.1	8	8.3	7	8.4	
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	5	286.6	5	287.8	3	285.9		1	309.3	1	272.0	8	271.9	7	269.1	
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	5	29.4	5	30.1	3	28.9		1	29.1	1	34.7	8	29.1	7	29.9		
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	5	751.6	5	758.4	3	754.7		1	789.0	1	739.0	8	787.1	7	789.2		
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	5	620.4	5	638.2	3	598.7		1	616.0	1	779.0	8	633.2	7	658.5		
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	52	0.81	50	0.80	5	0.75	5	0.75	3	0.78		1	0.78	1	0.80	8	0.82	7	0.79		
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	5	482.2	5	492.5	3	484.1		1	518.2	1	492.0	8	515.9	7	522.4		
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	6	79.7	5	95.9	3	95.5		1	92.8	1	100.0	8	98.3	7	96.8		
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	6	73.4	5	88.0	3	82.9		1	91.3	1	100.0	8	96.3	7	98.0		
肥育 出荷成績		肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	6	9.5	6	9.5	3	9.4		2	9.4	1	9.6	8	8.2	7	8.4	
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	6	262.0	6	266.7	3	263.1		2	260.0	1	291.0	8	248.0	7	254.4		
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	6	30.2	6	29.8	3	28.7		2	30.1	1	32.7	8	29.0	7	30.3		
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	6	667.8	6	672.5	3	675.1		2	661.0	1	688.0	8	717.0	7	742.2		
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	6	628.7	6	619.8	3	586.7		2	628.0	1	703.0	8	633.2	7	664.9		
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	6	0.65	6	0.66	3	0.70		2	0.64	1	0.56	8	0.74	7	0.74		
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	6	431.5	6	438.0	3	438.8		2	433.7	1	444.0	8	472.2	7	488.5		
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	6	92.9	6	92.6	3	93.8		2	87.1	1	100.0	8	97.7	7	98.0		
	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	6	81.4	6	89.2	3	85.8		2	88.8	1	100.0	8	100.0	7	100.0		
	事故率	%	46	1.4	47	1.6	6	0.8	6	3.9	3	1.2		2	1.6	1	16.4	6	1.8	6	3.1		

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R4年①93.1％に対し、R5年②92.4％は、0.7％減少した。枝肉重量は、6.7 kg増加し、歩留等級A率は、0.8％増加していた。
- b) R4 年下位25％階層のR5年の状況（③の成績が④でどう変化したか、さらに、④の内訳はどうか（⑤⑥⑦⑧））
R4年の下位25％階層③81.4％は、R5年④では89.2％となり、7.8％増加した。R4年とR5年のいずれも成績下位25％階層⑤85.8％（データ数3）に対し、R5年に成績が悪化したもの⑥はなく、R5年成績中位50％階層⑦88.8％（データ数2）は3％高く、R05年成績が上位25％の階層⑧100％（データ数1）は14.2％高かった。枝肉重量は、⑤438.8kgに対し、⑥は5.1 kg低く、⑦は5.2 kg高かった。歩留等級A率は、⑤93.8％に対し、⑥はなく、⑦は6.7％低く、⑧は6.2％高かった。
- c) R4年の上位25％階層の成績とR5年の上位25％階層の成績の比較（⑨と⑩の比較）
R4年⑨、R5年⑩いずれも100％であった。枝肉重量は、R4年⑨472.2 kgに対し、16.3 増加し、肉質等級4・5率は、0.3％増加していた。

1. 事故率の階層間比較

項目	単位	全体				R04年の事故率が 下位25%の階層												R04年の事故率が 上位25%の階層															
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③				R05年成績④				R05年も成績が 下位25%の階層 ⑤				R05年成績が中 位50%の階層⑦				R05年成績が上 位25%の階層⑧				R04年成績⑨				R05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			
		うち、R05年に成績 が悪化したもの⑥																															
飼養状況	期首飼養頭数	頭	53	168.7	53	167.5	13	148.8	13	146.3	3	265.7	1	165.0	5	113.2	5	107.8	11	60.9	16	97.3											
	外部導入頭数	頭	53	100.8	53	97.3	13	85.7	13	88.2	3	153.7	1	101.0	5	74.2	5	63.0	11	33.1	16	52.8											
	自家保留子牛の繰入	頭	53	0.6	53	0.2	13	2.3	13	0.8	3	3.3	1	0.0	5	0.0	5	0.0	11	0.0	16	0.0											
	事故頭数	頭	53	2.3	53	2.2	13	3.8	13	1.6	3	5.0	1	5.0	5	1.2	5	0.0	11	0.0	16	0.0											
	出荷頭数	頭	53	100.3	53	97.3	13	86.7	13	83.0	3	147.0	1	99.0	5	63.4	5	64.2	11	34.5	16	58.5											
	期末飼養頭数	頭	53	167.5	53	165.5	13	146.3	13	150.7	3	270.7	1	162.0	5	122.8	5	106.6	11	59.5	16	91.6											
	前年比（期末÷期首）	%	53	98.2	53	96.0	13	97.8	13	101.6	3	101.8	1	98.2	5	104.9	5	98.3	11	96.8	16	95.6											
	常時平均飼養頭数	頭	53	168.3	53	167.0	13	147.9	13	149.6	3	268.2	1	163.5	5	120.7	5	107.5	11	60.3	16	94.5											
	去勢	肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	51	8.9	50	9.0	12	8.8	11	8.9	3	8.4	1	8.9	3	9.0	5	9.2	10	9.0	15	9.3										
		肥育開始体重（平均値）	kg	51	294.6	50	298.6	12	291.6	11	301.4	3	294.1	1	309.3	3	302.0	5	305.4	10	302.3	15	304.2										
出荷月齢（平均値）		カ月齢	52	29.4	50	29.5	13	29.3	11	29.4	3	29.7	1	29.1	3	29.5	5	29.2	10	30.1	15	29.4											
出荷生体重（平均値）		kg	52	798.9	50	803.9	13	808.8	11	822.6	3	807.6	1	789.0	3	842.7	5	819.5	10	799.0	15	801.7											
肥育日数（平均値）		日	52	630.1	50	624.7	13	644.4	11	622.9	3	647.7	1	616.0	3	623.0	5	608.0	10	640.4	15	614.1											
1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における		kg/日	52	0.81	50	0.80	13	0.84	11	0.83	3	0.79	1	0.78	3	0.87	5	0.84	10	0.78	15	0.82											
枝肉重量（平均値）		kg	52	518.4	50	522.7	13	525.0	11	539.6	3	545.4	1	518.2	3	544.1	5	533.4	10	521.7	15	520.8											
歩留等級A率		%	53	95.8	50	97.0	13	97.7	11	96.4	3	97.2	1	92.8	3	96.4	5	95.9	11	89.8	15	98.0											
肉質等級4・5率		%	53	92.9	50	95.1	13	91.3	11	97.2	3	95.6	1	91.3	3	98.2	5	97.5	11	87.6	15	95.4											
肥育 出荷成績		肥育開始月齢（平均値）	カ月齢	24	8.9	24	9.0	8	8.7	8	8.7	2	7.7	1	9.2	2	9.2	4	9.0	4	9.5	9	9.3										
	肥育開始体重（平均値）	kg	24	256.1	24	262.1	8	253.1	8	265.1	2	246.2	1	279.4	2	279.6	4	267.3	4	249.9	9	260.4											
	出荷月齢（平均値）	カ月齢	24	29.4	24	29.8	8	29.2	8	29.8	2	29.8	1	29.8	2	29.6	4	30.0	4	31.0	9	30.1											
	出荷生体重（平均値）	kg	24	696.0	24	704.4	8	729.7	8	745.5	2	720.8	1	715.2	2	712.9	4	774.2	4	635.4	9	698.8											
	肥育日数（平均値）	日	24	623.6	24	632.4	8	626.7	8	641.3	2	669.8	1	626.0	2	621.0	4	637.3	4	654.3	9	632.3											
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	kg/日	24	0.71	24	0.70	8	0.76	8	0.75	2	0.71	1	0.70	2	0.70	4	0.80	4	0.60	9	0.70											
	枝肉重量（平均値）	kg	24	452.9	24	459.6	8	479.4	8	489.8	2	491.7	1	471.9	2	452.7	4	507.4	4	409.6	9	454.4											
	歩留等級A率	%	24	94.7	24	95.5	8	96.7	8	95.2	2	88.4	1	76.7	2	99.6	4	96.4	4	94.8	9	93.0											
	肉質等級4・5率	%	24	93.1	24	92.4	8	95.4	8	97.7	2	92.7	1	90.0	2	98.3	4	100.0	4	88.8	9	90.5											
	事故率	%	46	1.4	47	1.6	13	3.1	13	1.2	3	3.3	1	3.1	5	1.2	5	0.0	11	0.0	16	0.0											

2. 結果の比較検討・考察

- a) 全体の年比較（①と②の比較）
R4年①1.4%に対し、R5年②1.6%は、0.2%増加した。常時平均飼養頭数は、1.3頭減少し、出荷頭数は3頭減少していた。
- b) R4年下位25%階層のR5年の状況（③の成績が④でどう変化したか（⑤⑥⑦⑧））
R4年の下位25%階層③3.1%は、R5年④では1.2%となり、1.9%減少した。R4年とR5年のいずれも成績下位25%階層⑤3.3%（データ数3）に対し、R5年に成績が悪化したもの（というより事故率が低下したもの）⑥3.1%（データ数1）は0.2%低く、R5年成績中位50%階層⑦1.2%（データ数5）は2.1%低く、R05年成績が上位25%の階層⑧は0%（データ数5）であった。常時平均飼養頭数は、⑤268.2頭に対し、⑥は104.7頭低く、⑦は147.5頭低く、⑧は160.7頭低かった。出荷頭数は、⑤147頭に対し、⑥48頭低く、⑦は83.6頭低く、⑧は82.8頭低かった。
- c) 全体の年比較（①と②の比較）
R4年⑨およびR5年⑩いずれも0%であった。常時平均飼養頭数は、R4年⑨60.3頭に対し、R5年⑩は34.2頭増加していた。出荷頭数は、R4年⑨34.5頭に対し、R5年⑩は24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			
		R04年成績①		R05年成績②		R04年成績③		R05年成績④		R04年成績⑤		R05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	53	168.7	53	167.5	4	282.8	4	276.5	49	159.3	49	158.6
	外部導入頭数	53	100.8	53	97.3	4	162.8	4	155.0	49	95.8	49	92.6
	自家保留子牛の繰入	53	0.6	53	0.2	4	0.6	4	0.0	49	0.0	49	0.0
	事故頭数	53	2.3	53	2.2	4	4.5	4	3.5	49	2.1	49	2.1
	出荷頭数	53	100.3	53	97.3	4	172.0	4	147.8	49	94.4	49	93.2
	期末飼養頭数	53	167.5	53	165.5	4	276.5	4	282.8	49	158.6	49	155.9
	前年比（期末÷期首）	53	98.2	53	96.0	4	97.2	4	102.4	49	98.2	49	95.5
	常時平均飼養頭数	53	168.3	53	167.0	4	279.6	4	279.6	49	159.2	49	157.8
	肥育開始月齢（平均値）	51	8.9	50	9.0	4	8.6	4	8.8	47	8.9	46	9.0
	肥育開始体重（平均値）	51	294.6	50	298.6	4	296.3	4	306.8	47	294.4	46	297.9
肥育 出荷成績	出荷月齢（平均値）	52	798.9	50	803.9	4	841.9	4	835.9	48	795.4	46	801.1
	出荷生体重（平均値）	52	630.1	50	624.7	4	638.1	4	624.1	48	629.4	46	624.8
	肥育日数（平均値）	52	0.81	50	0.80	4	0.86	4	0.85	48	0.81	46	0.80
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	52	0.81	50	0.80	4	0.86	4	0.85	48	0.81	46	0.80
	枝肉重量（平均値）	52	518.4	50	522.7	4	544.7	4	552.4	48	516.2	46	520.1
	歩留等級A率	53	95.8	50	97.0	4	96.9	4	97.7	49	95.5	46	96.9
	肉質等級4・5率	53	92.9	50	95.1	4	96.8	4	97.1	49	92.6	46	94.9
	肥育開始月齢（平均値）	24	8.9	24	9.0	3	8.7	3	8.4	21	9.0	21	9.1
	肥育開始体重（平均値）	24	256.1	24	262.1	3	272.7	3	261.0	21	253.7	21	262.3
	出荷月齢（平均値）	24	29.4	24	29.8	3	29.2	3	29.4	21	29.5	21	29.9
雌	出荷生体重（平均値）	24	686.0	24	704.4	3	726.2	3	754.5	21	691.7	21	697.2
	肥育日数（平均値）	24	623.6	24	632.4	3	622.3	3	638.7	21	623.8	21	631.5
	1日当たり増体重（平均値） ※肥育期間中における	24	0.71	24	0.70	3	0.73	3	0.77	21	0.70	21	0.69
	枝肉重量（平均値）	24	452.9	24	459.6	3	478.6	3	497.5	21	449.3	21	454.1
	歩留等級A率	24	94.7	24	95.5	3	98.2	3	99.8	21	95.5	21	94.9
事故率	肉質等級4・5率	24	93.1	24	92.4	3	96.0	3	92.6	21	92.7	21	92.3
		46	1.4	47	1.6	4	2.5	4	2.3	42	1.4	43	1.6

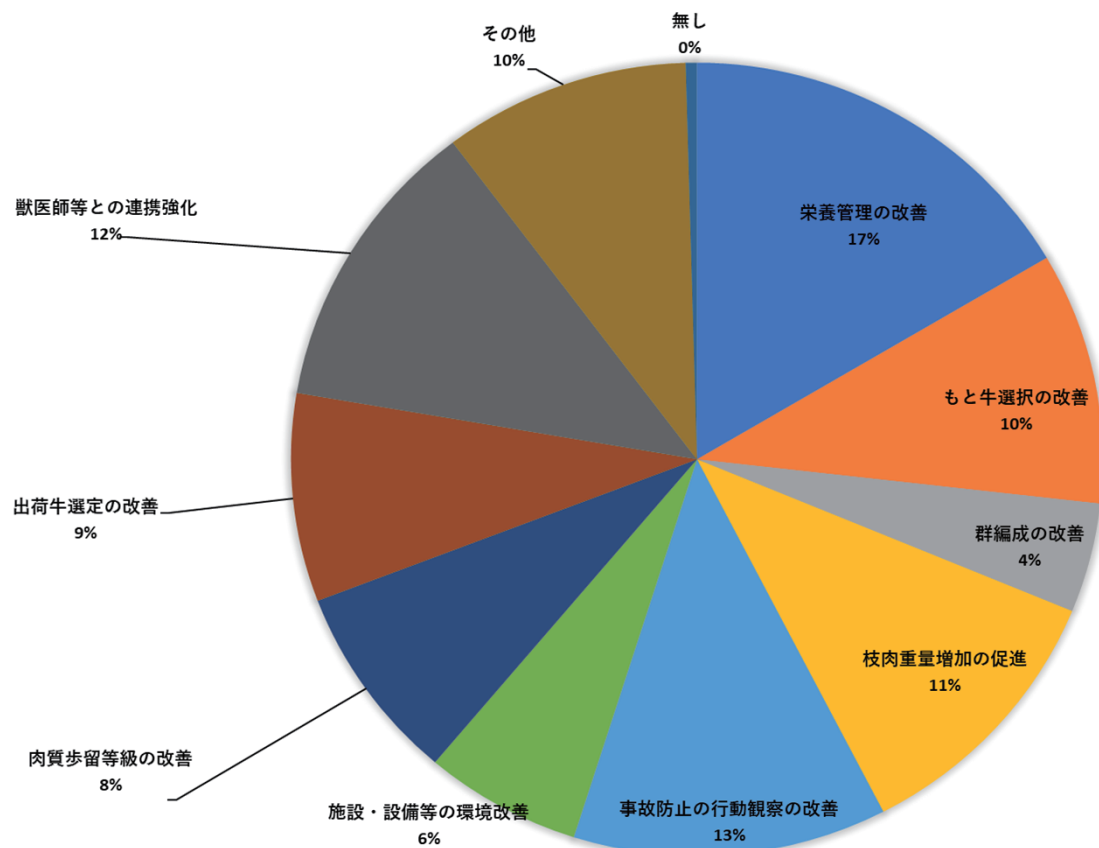
2. 結果の比較検討・考察

- e) 疾病・事故監視装置を導入している経営の特徴
導入区のR4年⑤に対し、R5年⑥を比較した場合、常時平均飼養頭数279.6頭は同値、出荷頭数172→147.8は24.2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8.9→8.8は0.2ヵ月晩期化、肥育開始体重296.3→306.8は10.5 kg増加、出荷月齢29.4→29.7は0.2ヵ月早期化、出荷生体重795.4→801.1は5.7 kg増加、肥育日数638.1→824.1は14日間短縮化、枝肉重量516.2→552.4は7.7 kg増加、歩留まり等級A率95.5→96.9は1.4%増加、肉質等級4・5率92.6→94.9は2.3%増加。全体の事故率2.5→2.3は0.2%減少。
- f) 疾病・事故監視装置を導入していない経営の特徴
非導入区のR4年⑤に対し、R5年⑥を比較した場合、常時平均飼養頭数159.2→157.8は1.4頭減少、出荷頭数94.4→93.2は1.2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8.9→9.0は0.1ヵ月晩期化、肥育開始体重294.4→297.9は3.5 kg増加、出荷月齢29.4→29.7は0.2ヵ月早期化、出荷生体重795.4→801.1は5.7 kg増加、肥育日数629.4→624.8は4.6日間短縮化、枝肉重量516.2→520.1は3.9 kg増加、歩留まり等級A率95.5→96.9は1.4%増加、肉質等級4・5率92.6→94.9は2.3%増加。全体の事故率2.5→2.3は0.2%減少。
- 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
全体平均や非導入区と比較し、導入区では、常時平均飼養頭数、出荷頭数が顕著に多く、肥育開始月齢がやや早く、肥育開始体重もやや高く、1日当たりの増体量が高いため、出荷生体重、枝肉重量が顕著に高く、肉質等級も高い傾向。ただし事故率がやや高い。また、歩留等級A率、肉質等級4・5率は、導入区④、非導入区⑤を比較した場合、常時平均飼養頭数は、例数の多い肥育去勢雄の数字で説明する。全体平均に比べ、非導入区では、50.5頭高く、非導入区では4.1頭低い。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。全体平均に比べ、非導入区では、50.5頭高く、非導入区では4.1頭低い。肥育開始月齢は、導入区・非導入区いずれも全体平均の29.5ヵ月齢±0.1。出荷生体重は、導入区で32 kg高いが、非導入区月齢と同値。肥育開始体重は、導入区で8.2 kg高いが、非導入区では0.7 kg低い。出荷月齢は、導入区・非導入区いずれも全体平均と同値。1日当たりの増体量は、導入区で0.08kg/日高いが、非導入区では0.08kg/日高いが、非導入区では0.1%低い。肉質等級4・5率は、導入区で2%高いが、非導入区では0.2%低い。事故率は、導入区で0.7%高く、非導入区では2.6 kg低い。歩留まり等級A率は、導入区では1.6%と同値。

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〉

肥育に係わる指導として、令和5年度は子牛価格は60万円前後と一時期よりは低下傾向ではあるが、飼料費・資材費等が高騰する中で、例年通り「栄養管理の改善」が17%と前年の14%より増加し、関連して、枝肉販売価格を確保するために「肉質歩留等級の改善」11%、「出荷牛選定の改善」9%、「枝肉重量増加の促進」8%も合計28%と前年の22%より増加した。加えて事故・廃用のリスクも意識され、「事故防止の行動観察の徹底」13%「獣医師との連携強化」12%、合計25%と、前年の21%より増加した。一方で、「施設・設備等の環境改善」6%、「群編成の改善」4%と低下しているが、ともすればコスト増加につながるとは言え、飼養環境・管理に係わる部分の重要性は変わらないので、指導に当たっては十分留意する必要がある。肥育特有の「もと牛選択の改善」10%とほぼ横ばいであった。

【肉用牛肥育】

1. 栄養管理の改善

県－No.	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
7-1	(法人経営 期首1月) 特徴 ※肥育素牛は、県内の家畜市場から黒毛和種の子牛を導入、価格帯は市場平均もしくはやや低い価格のものを導入している。 ※導入後は粗飼料中心の給与体系を実施、早い段階から濃厚飼料で追い込むようなやり方はしない。 ※肥育素牛を生産した繁殖農家・母牛のデータから、肥育途中での体重、格付け明細等のデータを長年パソコンで管理分析している。 ※出荷成績については、脂肪交雑等の肉質に関するものについては問題ないが、枝肉が小さい傾向にある。 課題 ※枝肉相場の影響を少なくし安定した収益を確保するため、枝肉重量を大きくすることが課題。	※枝肉重量の大きさに関係するものとしては、①肥育素牛の血統・大きさ・日齢DG ②飼料摂取量 ③飼養環境が考えられる。 ※①該当するような肥育素牛は、セリ市場で競合するケースが多く高値で取引されるため、経営主が狙っている価格帯では導入が難しいが、血統だけでなく繁殖農家における子牛の育成管理も大きく影響するので、いままで蓄積したデータをもとに育成の上手な繁殖農家の子牛を導入すること。 ※飼料摂取量を急激に増やすことは危険なので、導入後粗飼料による飼育直しを徹底し、ピーク時の飼料摂取量を少しでも多くする。 ※飼養環境については、牛がリラックスできる環境を作り常に牛が寝ている環境づくりに努めること。	課題として書かれているように、枝肉重量が物足りない。530kg 程度を目標に、まずはせめて500kg 越えを目指す。そのためには、肥育期を通じた通算の日増体量で 0.8kg 以上を維持する必要があり、肥育期全般、特に肥育前期の飼料構成を再度確認することが重要。導入子牛の飼育直し、腹作りを意識して粗飼料を多給しているかと思うが、この時期、必要以上に日増体量を抑えてしまうと今後の肉質や増体にも影響することが知られていることから、0.75kg 程度を目処に飼料内容を見直す。その際には、粗飼料の質にも留意する。また、600 頭規模で事故率が2%前後と言うことなので、年間 10 頭以上の事故牛が出ていることになる。どの時期にどのような原因で起こっているのかをもう一度確認し、その原因に即した飼養管理の見直しを獣医師や指導機関等のアドバイスを受けながら対策を実施する。
30-1	1. 出荷生体重が 14.2kg 減少、枝肉重量が 10.4kg 減少 2. 肥育日数が 1.5 日増加 3. 歩留等級 A 率が 6.1%減少、肉質等級4・5率が 6.1%減少	1. 県指標 790kg に対し、55.6kg 重い 県指標 530kg に対し、28.4kg 重い 牛舎が山間で夏の暑さより冬の寒さ対策が重要となっており、寒さが厳しくなる予報があれば事前に生菌剤の投与で腸内の正常細菌叢を補強する予防措置を講じている 2. 県指標 548 日(18 ヶ月)に対し、132.5 日長い 肉屋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 和牛去勢肥育の預託業者に確認のうえ、肥育期間の短縮に通ずる飼養管理方法取得の検証肥育を行うことを提案(R5 年までの預託牛の肥育日数 630.9 日) 3. 県指標 100%に対し、6.1%少ない 出荷 49 頭の内訳は、A5 が 44 頭、A4 が 2 頭、B4 が 3 頭(歩留基準値 71.2～71.9) B4 の歩留基準値について、①ばらの厚さ(7.4～8.0cm)は十分にあるが、②皮下脂肪の厚さ(2.8～4.5cm)が平均を上回っていたので、その点を念頭に置き飼料給与の見直しを検討する ※胸最長筋面積は 51～60cm²、枝肉重量は 529.8～577.8kg	肥育期間が 31 ヶ月以上と長期化している。肥育開始時体重も 340kg 前後と多少月齢のいった大柄な牛を導入していると思われる。皮下脂肪が厚く、日増体量も 0.75kg ということで、肥育前期での飼育直しが不十分のまま濃厚飼料多給に移ってしまい、肥育後期も食い込みが低下したにもかかわらず、無駄に出荷を後ろ倒しにしているという可能性が考えられる。指導にもあるように、30 ヶ月前後で出荷しても十分な枝肉重量と肉質は得られると考えられるので、飼料・資材高の今日、一部試験的に早期出荷に向けた飼養管理メニューを導入して、委託先と枝肉重量と肉質について確認することが望まれる。その際に、特に肥育前期の飼育方を中心に見直すことがポイントと思われる。
34-2	特徴 ・肥育雌牛については、32 ヶ月肥育の新たなブランド牛を取り組み始めた。 ・事故発生防止のため、牛の観察や早期治療などに取り組み死亡牛は0であった。	・今年度の導入計画を見直し、導入牛を 7 頭程度増やし、肥育回転率(経営面・技術面)の均等化を図る。 ・良質な粗飼料給与や食い込み(残渣)の確認、飼槽や給水口の衛生管理などに留意し管理する。	雌牛肥育では、枝肉重量が 500kg を越え出荷月齢を伸ばした令和 5 年度では 560kg と去勢をも上回った。また日増体重も 0.9kg と肥育後期の喰い止まりも生じていないように見受けられる。ただ、一方で歩留まり等級 A 率が 0.889 から 0.857 と低下しており、この体重増加が枝肉価値

	課題 ・肥育回転率からすると導入頭数が7頭程度少なかった。 ・去勢については肥育日数は短くなったが、枝肉重量、歩留まり、肉質は若干低下。 ・雌については、肥育日数は増えたが、枝肉重量、肉質等級は良くなった。 ・枝肉価格が低調な状況で、枝肉格付け、枝肉重量の低下は収入減に拍車をかけることになる。		の向上につながっていないことに留意すべき。肥育後期の体重増加が皮下脂肪や筋間脂肪の増加によるものとしたならば、飼料高・資材高の今日、もう一度雌の肥育期間についてどこが最適なのか、指導機関の助言も聞きながら検討することは必要ではないか。去勢については、早期出荷の試みは重要であるが、肉質等級の低下を見ると、日増体重がまだ 0.9kg あるので雌とは反対に、もう少し伸ばしてもいいのではないか。去勢、雌牛ともに出荷までの日増体重は良い水準を維持しているので、肥育前・中期については十分な技術を持たれていると思われるが、歩留まり等級が若干物足りない原因を検討して、肥育前期の増体が 0.75 程度確保されているかを確認する。特に、既存の牛舎で増頭する際には1房当たりの頭数に留意し、競合が生じないよう1頭あたり5m² の面積と 90cm～100cm 程度の飼槽幅を確保する。
41-11	(個人経営 期首1月) ①肥育成績改善 ②資金繰り ③経営方針の確認	①規模拡大により、管理不足となり肥育成績が低迷しました。飼養頭数を見直しながら雇用もするなど対処して、飼養環境は改善されているようでした。現在は、JAの指導に基づき飼料を見直して管理しているとのことでしたので、現在の飼料メニューや管理体制を記録して、肥育成績を検証するまでは頻繁に変えないように注意してください。 ②コロナ資金などの償還が始まるため、今後も年380 万円程度の償還財源が必要です。飼養頭数の見直しを行っており、出荷月齢を 28 ヶ月台から 30 ヶ月へ改善していく予定ですので、今後販売頭数が大きく変動します。販売頭数の変動に注意しながら計画的に償還財源の確保に努めてください。 【販売頭数】R3:116 頭 ⇒ R4:150 頭 ⇒ R5:133 頭予定 ③飼養規模や所得目標など改めて経営方針を確認してください。肥育経営を継続していくためには、枝肉重量の増加と肉質の向上が欠かせません。まずは、県平均を目標にして肥育技術改善に努めてください。また、労働力も確保できましたので、引き続き自給飼料増産にも積極的に努めてください。	肥育開始体重と開始月齢の関係を見ると、資質的には問題が無いもと牛を導入していると推測される。その分、出荷時体重、日増体重、枝肉重量や肉質等級にもの足りなさを感じる。しかし、現場での指導内容にもあるように、飼料の見直しに取り組まれているとのことなので、指導機関の助言を得ながら1年の成果をしっかりと検証することが重要。飼養管理の大要が固まるまでは、小手先での個体毎の微修正は我慢することが肝要。また、同じように残飼の計測と残飼が多い牛房の重点的な個体観察を行い、すべての牛が想定通りに食い込めているかチェックして、個体成績との摺り合わせを行う。 やはり、日増体重が不足しているので、粗飼料の質に留意しながら、肥育前期に 0.75kg 程度の増体を確保しながら十分食い込める牛を作ることが1つのポイントと思われる。

2. もと牛選択の改善

県－No.	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
14-2	肥育成績は良好 ブランド維持のため血統を吟味して素牛を導入しているため素畜費が高い。	高止まりの素畜費低減のため酪農家との連携で地域一貫生産された和牛子牛の導入も視野にいれる。 価格の安い交雑種の導入も検討。	生産者が抱える課題から推察されるように、肥育開始体重がR4年 311.8kg、R5年 339.0kg と高い水準にある。その分、枝肉重量が 568.6kg と583.0kg と重く、日増体重も 0.98 と 0.84 と高い水準を確保している一方で、令和5年には出荷月齢が 29.6 月から 30.4 月と増加傾向である。歩留や肉質成績を見る限り、肥育技術としては一定の水準を保持していると推察されるが、一番の問題はR4年 4.5％、R5年 3.2％という事故率の高さである。毎年5頭前後の牛を倒していることに

			なるので、その発生時期と原因を指導機関やかかりつけの獣医師等と分析し、行動監視の強化等の具体的な対応方針を定めることが急務と思われる。子牛価格については、経済合理性が第一であることを前提に、過去のデータから肥育開始体重と最終成績を詳査し、血統情報を参考にしながらも、ブランド的にどこまで下げられるか、自分の技術を確認する。
34-3	特徴 ・自家配合及び食品副産物(エコフィード)利用による生産コストの削減。 ・安価な子牛の積極的な市場導入による生産コストの削減。 課題 ・肥育回転率からすると導入牛は 20 頭程度必要(実際の導入 13 頭) ・出荷成績の低下と販売高の減少。 ・枝肉価格の低迷により収入は大きく減少。枝肉重量・上位格付けが良くないとより影響は大きい。最重要課題。	・今年度の導入牛を計画より増頭し回転率を安定させる。 ・増体、枝肉重量減少していることから、自家配合飼料の成分分析の実施と飼料計算実施。また、安定した飼料成分を給与する。 ・導入素牛の再検討(安価な子牛導入のメリットとデメリットを改めて考える)	肥育開始月齢が 12 月で肥育開始体重が 284.0kg と 234.0kg ということで、子牛市場で安価を基準に導入していることが推察される。一つの経営判断とは理解するが、あまりに小さい牛を大きく育てるのは困難で、何よりも病歴等何らかの瑕疵を持つリスクが高いので慎重な判断が求められる。結果として出荷月齢が遅く、肥育日数も長期化している割には枝肉重量が得られておらず、肉質等級の年次変動も大きいことから、安定した経営が難しくなっていると思われる。なお、計画以上の増頭を図る際には、牛舎規模等を考えて表年と裏年を作らないよう、急激な増頭は避けることが望ましい。
41-15	(個人経営 期首1月) ①繁殖成績の改善 ②肥育成績の改善(増体)	①分娩間隔については、15 ヶ月台となっており、まだまだ改善が必要です。 ・飼料給与内容などを再度確認し、必要に応じ振興センター等に飼料分析を依頼してください。 ・長期不受胎牛がないよう定期的に妊娠鑑定を行ってください。 ・現在 40 頭程度飼養されていますが、労働力や畜舎収容力などを考慮し、適正な飼育頭数について検討ください。 ②密飼緩和や素牛の見直しなどにより、増体も改善傾向にありますが、枝肉重量 493 kgと県平均と比較すると 25 kg程度小さいため、まだまだ改善が必要です。 ・自家産子牛の育成については、JA とともに見直し、飼料給与プログラムを作り直してください。 ・導入牛については、前期は粗飼料の食い込みが重要ですので、粗飼料、濃厚飼料の給与量を計量して飼料プログラム通るか確認してください。中期・後期の給与量を定期的に計量して確認してください。	一貫経営のメリットは、自家生産のもと牛は無駄な化粧肉を付ける必要も無いことから育成から肥育前期へ無駄な飼い直しをせずにスムーズに移行できることが上げられる。一方で、市場導入牛については新しい牛舎環境への馴致も含めて、一定の飼い直し期間が不可欠である。また、市場導入牛と自家育成牛の間で体格差がある場合、いきなり同じ牛房で管理すると不必要な闘争行動も生じやすい。疾病対策としてのワクチンスケジュールも含めて、この時期の飼養管理プログラムの確立は重要である。そのためにも個体毎のデータや観察記録を指導機関やかかりつけ獣医師等と共有し、最終的な枝肉重量、肉質等の結果と併せて検証することが重要である。日増体量からも、もう少し食い込ませて、増体を図ることはできるのではないか。
41-17	(個人経営 期首1月) ①導入価格の低減	①貴経営の導入価格は県平均よりも10万円以上高い牛が導入されています。現在の飼料高を考えると、まずは導入価格を抑えた上で、枝肉重量を上げることが重要です。また、子牛相場が落ち着いている状況ですが、過肥ではない子牛を導入するよう注意が必要です。	一般に、発育が良く(1日当たり増体重が多い)もと牛ほど、枝肉重量が重く、ロース芯面積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言われている。その意味では、良いもと牛を導入し。上手に肥育されていることが伺える。今日の飼料高・資材高の中では飼料に質を落とすことではなく、無駄の削減を第一に考えることが重要であり、指導にもあるように残飼が

	②事故防止、飼料掃き寄せ等による経費低減	②今後、導入価格の高い牛が出荷予定です。事故が発生してしまうと収入の大きな損失となりますので、毎日の作業や牛の観察を確実に実施してください。また、飼料高のため少しでも飼料の食い漏れのないよう掃き寄せを行うにし、経費低減を行ってください。このような日頃の管理作業を自分で確認できるように、飼養環境状況をチェックシートを活用し、記録確認を行うようにしてください。	出ないようにこまめに掃き寄せることや個体観察にも続いた給餌が重要であり、また、出荷記録を基に指導機関等とも相談しながら肥育期間の短縮に取り組むことも重要。
--	-----------------------------	--	--

3. 群編成の改善

県－No.	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
4-1	飼養頭数 50～60 頭程度の県内中規模程度の肉用牛肥育経営である。 飼養牛はすべて黒毛和種去勢牛で、全頭導入、導入牛についてはすべて県内産である。 肥育素牛は、価格・体重・日齢において、県平均と同程度の牛を導入している。 肥育成績では、上物率 100％、A5 率 90.6％、平均 BMSNo.10.3、平均枝肉重量 550.1kg。 平均枝肉重量は県内平均程度の素牛を導入していることもあり県平均より 10kg程度大きい程度だが、A5率は県平均より約 20％程度高い。 粗飼料のうち、稲わらについてはすべて収穫しており、導入初期の素牛には購入粗飼料(チモシー)も併せて給与している。 牛舎が古いため、牛のサイズに合わなくなっており、昨年より飼養頭数を減頭している。令和6年で調整完了予定。	肥育成績については特に問題はないので、栄養管理の改善等については特になし。 事故牛については、令和4年1頭と多くはないが、経営主が事故牛0を目指していることもあり、特に肺炎等の呼吸器疾病についてはたい肥出し後に石灰を撒くなど対応。早期発見、獣医師との連携強化を行うよう指導。【2】 牛舎は古く狭いため、以前3頭を入れていたマスで2頭飼いにし調整。令和6年上半期には減頭完了予定【3、4】	現在 3 頭飼いから 2 頭に移行途中とのこと、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。肥育開始体重が重いもと牛で、枝肉重量や肉質を確保しているが、もと牛価格が高い場合、事故の発生は経営的なダメージが大きいため、導入時の計画的なワクチン接種プログラムや肥育後期の起立不能による損耗の防止、清浄な飲水の提供などに努める。そのためにも1牛房当たり 2 頭への移行は推奨される。
34-1	課題 ・肥育回転率の低下（前年 62.5％→58.3％） ・肥育日数の増加（雌） ・枝肉格付けが若干低下（去勢）	・現状の飼養頭数、出荷頭数を維持するには、肥育回転率からすると約 5 頭導入が少ないので、次年の導入計画に含む。 ・雌牛については、子牛市場外導入牛（スモールなど相対購入した牛）が日数を要した。関係機関や既存の飼育マニュアルを基に、スモール導入した場合の飼養管理マニュアルを作成し実行する。 ・格付け等級については、去勢は若干低下しているが、上物率は 95.9％（去勢）、100％（雌）と高い数値であるので、現状の飼養管理を維持すると牛の観察、環境、飼料設計など改善を図っていく。	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、市場導入のもと牛と混在する場合、一般の飼い直し、肥育前期に入る前後には十分群行動の観察を行うことが重要である。

41-1	(個人経営 期首1月) ①枝肉重量の確保 ②死亡事故の低減 ③経費の低減	①個体ごとに観察を行い牛房内の密飼いをさけ、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頭毎のバラつき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。 ②事故が発生してしまうと収入の大きな損失となりますので、毎日、牛の見回りを行い、飼料の残量や行動に異常があれば状況を記録しておき、かかりつけの獣医師に受診してください。 ③経営収支を前年と比べると枝肉重量はほとんど同じで5率は20%と低くなっておりますが、素牛が安い分、増加額が大きくなっています。今後は素牛価格をできるだけ抑制してください。また、飼料高のため少しでも飼料の食い漏れのないように掃き寄せを行い、経費低減を行ってください。	1頭ごとの肥育成績のバラツキを押さえるためには、群飼いする際の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。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らないか、反対に濃厚飼料を多食している個体がいらな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。
------	--	--	--

4. 枝肉重量増加の促進

県－No.	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
41-4	(個人経営 期首1月) ①経産牛肥育の検討 ②肥育成績の改善 ③基本的な飼養管理の徹底	①経産牛肥育は、昨今の飼料価格高騰の状況では、通常肥育の残飼を給与し、短期間で出荷するなどしなければ、所得は見込めません。また、労働力がほぼ 1 人ですので、堆肥処理や飼養管理のチェックまで十分な管理ができるように、通常肥育に専念することも検討してください。 ②肥 育 成 績 は、枝 肉 重 量 397.5kg、上 物 率 75.6%、1 日増加額 649 円と県平均を下回っています。飼料価格が高騰していますので、1 日当たり飼料費 665 円もまかなえていません。経営を継続するためには、肥育成績の改善が急務です。関係機関の協力を得ながら定期的に現地指導が実施されていますが、成果が出るまでに時間を要します。なかなか実感を得られないと思いますが、関係機関からは牛の状態が良くなってきているとの声も聞かれましたので、着実に取り組みを継続してください。 ③基本的な飼養管理については、事故の発生も抑えられているため、少しずつ改善の成果が現れてきています。現地で指摘があったように、飼料の掃き寄せや添加剤給与により飼料の食い込みが向上していましたので、今後も継続して実施してください。日常管理をチェックできるように、チェックシートや牛名板を提供していますので、日々の作業管理として活用してください。今後も定期的に現地確認を行いますので、現在の環境を維持できるように継続して取り組んでください。	雌肥育は技術的にマニュアル化が難しい面があることは事実だが、特に出荷生体重、枝肉重量といった増体に関する基本的な技術の不足が推測される。これが飼料の質や量の問題なのか牛の食い込みの問題なのか、血統を含むもと牛の選択の問題なのか、肥育前・中・後期のどこの時点での増体が特に物足りないのか要因を段階毎、要素毎に整理して飼養管理全般について再検討することが急務。その際には、個体毎の飼料給与量や残飼の状態、疾病の治療歴や日々の気づき等の記録を基に、情報の共有を図りながら指導機関やかかりつけ獣医師等からの助言を求めることが重要である。

41-6	(個人経営 期首1月) ①枝肉重量の改善 ②長期的な経営方針の検討	①去勢の枝肉重量は当期 453 kgと小さく、またバラツキが見られます。1 牛房4頭飼養されていることが要因の一つと思われますが、頭数を減らすことは難しいため、管理面での工夫が必要です。 ・牛の強弱を早期に把握する。また、飼槽への仕切り棒の設置や簡易飼槽の設置するなど対処する。 ・去勢の給与メニューの再検討(JA や振興センター等へ依頼) ・飼槽の掃き寄せ回数を増やす ・こまめな水槽の清掃 ②肥育牛、繁殖牛、外部採卵、大規模な粗飼料の収集・販売など、様々なことに意欲的に取り組み、経営としても成果が出ております。今後、後継者も就農に意欲を見せられているとのことですので 5 年後 10 年後の経営についてどうしていくのか、具体的に家族間で話し合い検討してください。 繁殖牛(肥育牛)の増頭、粗飼料のさらなる確保など様々な可能性が検討できますが、新規投資を伴う場合は、JA等とよく相談され、長期計画をもって対応してください。	繁殖牛も飼育されているということなので、自家育成と市場導入牛の割合がどのぐらいか不明であるが、いずれにせよ、特に去勢で28月出荷で日増体重が 0.8kg 程度ということであり、枝肉重量も450～470kg 程度と不足している。一方で、雌肥育は歩留まり・肉質等級も含めて比較的安定している。増体関連の成績を見ると、去勢についても雌肥育に合わせた飼養管理をしているように見えるが、やはり去勢を飼う意味はきちんと枝重を確保することにあるので、後継者も就農意欲を示されているということなので、指導機関の助言を得ながら、早急に去勢の飼料設計の見直しを中心に、肥育管理マニュアルの確立を図ることが喫緊の課題かと思われる。
41-27	(個人経営 期首1月) ①さらなる肥育技術向上 ②定期的な収支把握による経営管理 ③経営計画の見直し	①自動給餌機導入による省力化に努めながら、従業員全員で牛のデータを共有・把握しています。その結果、肥育成績が順調に向上しています。今後は、飼料給与計画や日常作業などの計画を従業員全員に分かるように紙に書いて示し、計画通りにできたかどうかを毎日チェックして記録してください。 ワラ取り時期などは管理不足にならないように注意してください。 環境面については、敷料交換が遅れている部分がありました。ハエやクモの巣も多くみられましたので、定期的に対策を取ってください。 ②借入金については積極的に繰上げ償還しており、安全性の高い経営を意識して取り組まれています。しかしながら、飼料価格高騰の影響を受け、販売牛1頭当たり飼料費が43 万円で前期 35 万円から8 万円高騰しているため、所得が△1 千 4 百万円となりました。 購買未払金が期首 1 千 6 百万円から期末 2 千 8 百万円と 1 千 2 百万円増えていますので、今後は、収入と支出を定期的に確認しながら経営管理に努めてください。 ③令和 4 年の決算により令和 5 年の経営計画を見直し、新たに作成してください。また、今後、牛舎の補修・改修も必要となりますので、5 年後・10 年後の計	経営規模を維持するために、月齢の割に比較的体重の小さい安価な去勢牛を導入している可能性がある。一般に一日当たりの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、少ないもと牛は脂肪交雑が優れない傾向が見られることや、頭数あわせに安価と言うだけで購入すると、過去に何らかの疾病を持っていたり、購入後の疾病リスクが高くなったりするので注意が必要である。また、増体系や肉質系が混じった牛群構成になると、1つの飼養管理では肥育成績のバラツキの要因ともなりかねない。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)の習慣付けと従業員全員でのそれら情報の共有、データを基にしたかかりつけ獣医師や指導機関との相談など、肥育ステージ毎に肥育成績の向上や事故率低減の対策を検討すること。特に、早急に去勢牛の出荷時体重、枝肉重量を増加させるために飼料給与プログラムの確立に努めること。また、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る。

		画も作成できるように今のうちから検討してください。	
44-2	(個人経営 期首1月) ・出荷生体重 前年度よりもやや増加(768.0kg)している。 ・事故頭数について 前年度は0だったが、当年度は1頭となっている。	・出荷生体重 現状の黒毛和種の増体能力からすると、肥育期間を延長することによって、枝肉重量はもう少し期待できるかもしれないが、飼料費や事故リスク等もふまえて、指導機関等とシミュレーションをするなどして経営環境の変化に備えておく。 ・事故頭数について 個体観察に努めることが第一であるが、飼養管理・施設の面でなにか問題点はないか点検することも重要。	枝肉重量で+40kg、日増体重で 0.82 程度を目標に飼養管理を見直すこと。昨今の急騰した飼料価格では、十分な枝肉重量を確保しないと経営の継続が難しいと思われるので、地域の飼料給与マニュアルを参考に、肥育前期・中期・後期の飼料給与体系を再検討する事が急務。また、敷料や水の確保は肥育牛を飼う上での最低限必要な事項であり、疾病予防のみならず、より多くのエサを食い込ませる上でも重要。R5年には事故率が上がっており、飼養頭数から、1頭1頭の個体観察は可能と思われるので、採食・飲水行動等をよく観察し、残飼量を記録するなど記録を基にかかりつけ獣医師等と連携して、異常をできるだけ早期に発見し、予防や治療に当たること。

5. 事故防止の行動観察の改善

県－No.	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
41-7	(個人経営 期首1月) ①生産費の見直し ②死亡事故の低減(継続課題)	①肥育成績は1日増加額が1,092円と高い成績でしたが、損益計算書を見ると所得▲654万円となっています。 生産費をみると雇用費が672万円となっており、同程度の額がマイナスとなっています。他経営と比較して高くなっており、令和4年度経営診断事例では、販売牛1頭当たりの雇用労働費は12,105円となっていますが、貴経営においては当期49,082円で36,977円高くなっています。販売頭数137頭で計算すると506万円高くなっています。 また、配合飼料価格が高止まりしている中で、残飼の処分が多いということでしたが、残飼については大きな損失と考えて、飼料給与の方法についても検討してください。 現在の飼養頭数を踏まえて畜産部門に対する労働力や求める所得を今一度検討してください。 ②当期の死亡事故は3頭で事故率1.2%でした。死亡事故による損失は350万円となっています。高い素牛価格では経営に対する影響も大きくなりますので、事故の発生には今以上の注意が必要です。 ・かかりつけの獣医師と連携・相談する。 ・観察を徹底し、早期対応を行う。 ・同じ疾病が続く場合は、飼養管理を再点検する。	全般に良好な肥育成績で、特に出荷生体重で850kg～880kg程度で、日増体重が0.88～0.91という大変高い水準であることから、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そろえていると思われる。一方で、残飼が多いとのことで、特に肥育中・後期に無駄エサを与えていないか、強い牛が過剰に配合飼料を摂取していないか等の行動観察や個体記録に基づいて検討する。このことで、死亡事故の低減にもつながると思われる。

41-22	(個人経営 期首1月) ①肉質(5率)の維持向上 ②事故の低減	①令和3年の5率が55%と低迷していたため、JAでの経営検討会で経営診断の受診を提案され、受診されることになりました。令和5年6月までの5率は71.9%と県平均を上回るまで改善しました。牛の状態を確認しながら、更なる維持・向上を目指してください。主な原因は、配合飼料の計量間違いと肥育ステージごとの給与量の勘違いとのことでしたので、飼料給与量の記録(マニュアル化)、従事者間での差を無くすように定期的に計量チェックを行うとともに、給与時に給与量をチェックできるようにメモするなど『見える化』と情報の共有を行ってください。 ②令和5年6月まで1頭、令和4年3頭の死亡事故が発生し、肥育中期から後期に死亡事故が発生しています。最も改善すべきロスですので、死亡事故は飼養頭数の1%(年間1頭)以下を厳守してください。まず、肥育牛を良く観察(見回り)し、早期対応を行ってください。 次に、獣医師に事故の原因と対策を相談し、同じ内容の事故が発生しないように注意してください。改善中のようですが、飼養管理チェック表を利用して、管理の再点検を行ってください。	飼料給与量の間違いや給与者間のさじ加減のバラツキをなくすために、牛房ごとに個体番号と肥育ステージ、給与量を分かりやすく掲示する、全員参加のバーンミーティングを行い、給与作業のやり方を確認して統一する、その際は給与道具、たとえばバケツやスコップ1杯が給与者1人1人でどのぐらいの量なのか(どのぐらい違うのか)も実際に計量して確かめると良い。特に、肥育後期では配合飼料の過剰摂取は死亡事故に直結することを従事者全員で理解することが重要。
41-25	(個人経営 期首1月) ①導入コストの低減 ②死亡事故の防止	①導入コストの低減 ・導入価格が県平均価格(去勢R4 721,438円)より約9万円高い818,295円が平均価格となっています。1日当たりの増加額(904円)が1日当たりのコスト(1,014円)を下回っており、早急な対応が必要です。今後1日当たりのコストが増大することが想定されます。 ・また、令和5年度の1日当たりの増加額は市況の低迷も相まって688円に低下傾向にありますので、早急に導入コストの低減に努めてください。 ②死亡事故の防止 ・令和4年度については事故が1頭、令和5年度は2頭発生しておりますが、理由が急性鼓脹症等と報告を受けており見回りの強化による予防が急務です。また、濃厚飼料の給与前には粗飼料が喰いこまれているかの確認を行い、日頃からの個体管理を強化してください。	肥育開始月齢、開始体重から推測されるもと牛の能力からすると、日増体重やその結果としての枝肉重量が物足りない。肥育後期の食い込みが若干弱く、それを取り戻すために濃厚飼料に頼っている可能性があるのではないかと指導にもあるように、合わせる粗飼料の食い込みを確保するために、質にも気を配ることが重要。また、肥育後期の食い込みを確保するために、肥育前期の腹作り時期の飼料給与メニューの確認も必要。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る。観察によって把握できることなので、1頭あたりのスペースの確保や競合が起こらないような飼槽や飲水場所の工夫などに取り組む。
41-26	(個人経営 期首1月) ①今後の経営方針 ②事故対策	①後継者として就農していますが、経営管理はこれから学んでいくところです。今後は経営方針、経営計画を立てて、進捗を確認しながら経営管理に努めてください。 ・耕種部門もありますので、経費については畜産部門と分けるように管理してください。 ・肥育技術について継承できるうちに父のサポートをしっかり受けてください。経営情報も父から継承しながら、経営基盤の強化に努めてください。 ・子牛価格は下がっているものの、枝肉市況低迷や生産資材高騰により当面、肥育経営は厳しい環境が続きますので、自給飼料生産を継続してコスト削減に取り組んでください。 ②事故が3頭で事故率4.2%となっています。目標としては事故率1%以内です。 飼養規模が70頭ですので、現在の規模では経営に対する影響が非常に大きくなっています。事故対	枝肉重量はしっかり確保され、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。後継者とのことなので、まずは父親の確立した技術の継承に努めるとともに、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)、それらを基にかかりつけ獣医師や指導機関と相談するなど、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。また、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。

		策として、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、日頃の観察時間の確保や夜間の見回りを行ってください。特に、耕種部門も行っているため、農繁期の観察漏れ等に注意してください。	
41-32	(個人経営 期首1月) 事故対策	・出荷重量は増加していますが、事故が増えています。 出荷体重 849.7kg 前期 822.9kg 枝肉重量 546.8kg 前期 540.1kg 事故 5 頭 前期発生なし 事故率が 5%と非常に高くなっています。 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。	肥育開始体重が330kg 台と大きいことから、比較的高価な牛を導入されていると思われ、また、出荷体重、枝肉重量ともにしっかりと確保されている。一方で、事故が 5 件と急増しているようだが、その疾病名や発生時期から原因の特定に努めることが急務。枝肉重量の確保のために、肥育後期を無理に引っ張っていないか？飼料高・資材高の中で、出荷月齢と枝肉重量、肉質成績のデータを基に、出荷月齢の早期化を検討してみることも一考。

6. 施設・設備等の環境改善

県－No.	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
41-8	(個人経営 期首1月) ①後継者の育成と作業の見える化 ②飼育環境の改善(換気扇、給水機、敷料、堆肥処理)	①昨年 10 月から後継者が就農され、飼料給与等の管理作業を3名で行われています。毎日、作業者全員が飼料はJAと検討した内容で計画どおりに同じ時間に同じ量を同じ方法で給与しなければなりません。 これを確実に実行するためには、まず、飼料給与マニュアルを性別ごとに分けて作り、大きく(A3版)印刷して牛舎内の見えるところに貼り付けて、毎日、確認してください。飼料給与量は給与する器(バケツなど)で何度か計量チェックして全員同じ量を給与するようにしてください。粗飼料、濃厚飼料の給与は、決めた順番や時間に行ってください。その他、残飼の確認、掃き寄せ、見回りなどの日常作業や敷料交換などの定期・不定期作業の実施の有無を、毎日チェックシートにチェックし記録してください。 ②飼育環境の改善(換気扇、給水器、敷料、堆肥処理) 現地を見たところ、販売成績や肥育成績のロス、機械装置の故障や飼育環境が良くないところが見られたので、費用と相談しながら環境改善に努めてください。(条件が合えば伊万里市助成金が利用可) 《ふるさと農園旧牛舎》 ・換気扇や給水器が故障している牛房があり、修理を行う。 ・換気扇は垂直方向に設置しているが、牛舎内の空気を一方向に押し出すように斜め下を向けて設置仕直す。 ・導入牛群の牛房は、頭数に対して給水器が少ないため簡易型水槽頭を追加設置する。 ・牛舎内にアンモニア臭が感じられたので、敷料交換	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ある。反対に敷料が汚れていて換気が悪く臭気(アンモニア)がこもっているところでは、呼吸器病や下痢などの疾病の発生のみならず、増体や肉質と言った肥育成績の低下を招く原因となる。飲水については、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やすい。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ラ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である。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となる。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するなどの工夫が必要。

		を早める。 《ふるさと農園新牛舎》 ・大型換気扇がなく、通路に移動式工業用換気扇を設置されたが、牛舎全体をカバーできないため、大型換気扇の設置を検討する。 《ふるさと農園堆肥舎》 ・堆肥搬出先が無いため、堆肥舎が満杯に近い状態です。堆肥の搬出と良質堆肥の生産に努める。 ※南部団地牛舎を確認できませんでしたが、JA等と同様に協議してください。また、JA提案のチェックシートによる作業チェックを実践する。	
41-18	(個人経営 期首1月) ①飼養環境の改善 ②飼料マニュアルに沿った飼料給与 ③牛舎ごとの管理の統一	①飼養環境の改善 ・敷料は早期に交換してください。 ・今後は、敷料交換、堆肥の切り返し、堆肥の搬出・散布の年間計画を作成し、これを実行し、実行したことを記録してください。 ・ハエが多数発生しておりましたので、ハエ対策に取り組んでください。 ・下の牛舎の飼料置き場は雨水が吹き込みますので、吹き込み対策をしてください。 ・通路、飼槽、水槽などを定期的に清掃してください。 ②飼料マニュアルに沿った飼料給与 ・マニュアル通りに給与してください。給与量は定期的に計量し感覚で給与しないでください。作業が終わったら毎日チェックしてください。 ・WCS について、一度飼料分析等を依頼してください。 ③牛舎ごとの管理の統一 ・本人と父で管理を統一してください。 ・本人が牛舎全体を把握し、飼養状況等をチェックしてください。	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、適切な堆肥化処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。
44-2	(個人経営 期首 1 月) ・出荷生体重 前年度よりもやや増加(768.0kg)している。 ・事故頭数について 前年度は 0 だったが、当年度は 1 頭となっている。	・出荷生体重 現状の黒毛和種の増体能力からすると、肥育期間を延長することによって、枝肉重量はもう少し期待できるかもしれないが、飼料費や事故リスク等もふまえて、指導機関等とシミュレーションをするなどして経営環境の変化に備えておく。 ・事故頭数について 個体観察に努めることが第一であるが、飼養管理・	枝肉重量の増加に向けて、飼料給与の方法など現在の飼養管理を点検することが推奨される。その際に、設計通りに食い込めているか、個体ごとの観察を徹底し、特に、肥育前期・中期・後期のどこに問題があるかを検討する。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。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対策を行うことが重要である。

		施設の面でなにか問題点はないか点検することも重要。	
--	--	---------------------------	--

7. 肉質歩留等級の改善

県－No.	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
41-10	(個人経営 期首1月) ①飼料給与プログラムの見直し ②管理作業の再確認 ③コストの削減 ④堆肥処理の計画的実施	①飼料給与プログラムの見直しについて ・飼料給与量が計画どおりの量であるか計量し確認してください。 ・飼料は JA のプログラムどおりに給与し、関係機関の協力を得て定期的に血液検査・体測を行い、飼養計画の検証を行ってください。 ②管理作業の再確認 ・毎日の業務を1日のスケジュール化し、紙媒体で作成してください。 ・提供のあったチェックシートを活用し、毎日の管理作業を行っているか確認してください。 ・備考欄に治療、ビタミン投与、個体の気づき等を記載してください。 ③コストの削減 ・1日増加額が1日当たりの経費及び飼料費を超えていないため、販売額を向上させるか、販売にかかるコストを削減するかのどちらかが必須です。 ・上記①、②は販売額の向上を目指した具体的な方策ですが、困難な場合はコストの削減を目的に、導入価格の削減及び、自給飼料の増産を行ってください。 ④堆肥処理の計画的実施 ・現在もボロ出しから堆肥切り返し、堆肥散布まで通年行われていますが、計画的な実行が必要です。 ・そのため、堆肥処理の年間計画を作成してください。 ・また、その計画を実施できているか確認するため、提供のあったチェックシートにボロ出し・堆肥切り返し・堆肥散布を行ったことを記載してください。	近年の黒毛和種肥育成績の傾向から見ると歩留等級 A 率や肉質等級4・5率が若干低く、また増体に関するデータもあと一息といった状況が伺える。特に、H5年度の肉質等級4・5率が 82.5%に低下した理由について、飼料構成の変更等この間の変化を再検討する。歩留等級 A 率についても、等級を下げている要因を解析し、対策することが重要。いずれにせよ、肥育前期の増体速度を適切な範囲(0.75kg/日)に保つこと、肥育前期に多給できる良質粗飼料を確保すること。その際には、近年の輸入飼料価格高騰に対応し、堆肥を計画的に利用するためにも、地域内で良質な国産粗飼料(稲わら、イネ WCS、イタリアンライグラス等飼料作物)を確保できる体制を整えることが望まれる。
41-24	(個人経営 期首1月) ①導入コストの低減 ②肉質低下の原因究明と対策	①導入コストの低減 ・導入価格が県平均価格(去勢R4 721,438円)より約 16 万円高い 885,667 円が平均価格となっています。1日当たりの増加額(1,147円)が1日当たりのコスト(1,128円)を超過しておりましたが、飼料費を中心とした諸費用の高騰により、今後1日当たりのコストが増大することが想定されます。 ・1日当たりの増加額は市況の低迷も相まって低下傾向にありますので、導入コストの低減に努めてください。 ・また、令和5年度については肉質の低下により1日の増加額が757円まで減少しておりますので、特に注意してください。 ②肉質低下の原因究明と対策 ・令和5年2月の出荷から肉質の低下が継続されています。ビタミンコントロールを失敗したのではないかと検討されていましたが、畜産試験場、振興セン	肥育開始月齢と肥育開始体重の関係やその後の増体成績などから、比較的能力の高い肥育もと牛を導入していると推察され、枝肉重量の確保と併せて肉質の維持が経営のためには必須となっている。出荷体重、枝肉重量は上位 25%に位置し、1日当たりの増体重も 0.9 を確保していて高い水準を維持している。一方で、格付け低下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。また、肉質等級の低下と同時に事故率が上昇していることから、肥育前期における粗飼料の質の問題や肥育後期であれば、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、ビタミン剤、強肝剤の投与など適切な処置を行う。

		ター、JA と連携し、ビタミン分析等をつうじて原因究明を行ってください。 ・原因が判明しましたら、上記関係機関と情報を共有し対策を検討し、作成した対策を実行できているかどうかの確認をカレンダーやチェックシート等を用いて確認できるようにしてください。	
41-29	(個人経営 期首 1 月) ①自家産子牛の成績向上	①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行い、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する。

8. 出荷牛選定の改善

県－No.	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
30-2	1. 1 日当りの増体重が 0.01kg/日減少 2. 枝肉重量が 3.2kg 減少 3. 肉質等級4・5率が 3%減少	1. 指標 0.88kg/日に対し、0.11kg/日軽い 出荷月齢が 31.3 ヵ月齢と長いが、R6年以降短縮に向け取り組んでいる(約 30 ヵ月齢) ただ、肉屋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ので、極端な肥育期間の短縮は難しい 2. 県指標 530kg に対し、6.1kg 重い 前年並みの成績であるが、400kg 未満が 2 頭(骨折を含む。)と極端なシケ牛とならないよう、もと畜導入での見極めが重要となる(自身の経営に合う血統など) 3. 県指標 100%に対し、3%少ない 出荷 33 頭の内訳は、A5が 25 頭、A4 が 7 頭、A3 が 1 頭(骨折)であり、扉での骨折牛は以後発生させないよう指導 今後 90 頭規模とするなか事故等の懸念があるのであれば、家畜共済への加入を検討するよう指導(先ずは見積依頼)	肉屋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か。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だが、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、肉屋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急務と思われる。

41-16	(個人経営 期首1月) ①牛舎(管理者)ごとの肥育成績の把握と飼養管理の再点検 ②飼料の喰い込み状況などを考慮した出荷牛の選畜 ③計画的な借入金の償還	①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(R5)をみると、肉質はBMS平均が10と優秀ですが、増体では66頭中34頭が1日増加額0.8kg未満であり枝肉重量などの差につながっています。このため3牛舎ごとの肥育成績と管理状況を把握し、収益性の高い飼養管理方法を検討する必要があります。ついては、より細かな分析と管理の把握が必要ですので、次回は3牛舎とも現地を確認したいと思います。 なお、現地での聞き取りでは、重量は波多津牛舎＞南部団地上＞南部団地下とのことでした。 ②従業員を1名雇用でき、労力に余裕ができたとのことでした。 このため、肥育成績のロスを無くすため、出荷前の牛を観察し、増体の見込みが無い牛は早く出荷するなど出荷牛の選畜を徹底してください。 ③貴経営は負債残高が過大ですので、経営安定のため計画的な借入金の償還を目指してください。 一方で、購入飼料費の高騰・高止まりにより飼料未払金が急激に増加しており所得から返済すべきですが、JA等と相談して長期運転資金を調達するなど飼料未払金が増加しないように努めてください。	経営としての肥育成績を見ると、出荷月齢 30 ヶ月弱で出荷体重 800kg 前後、日増体重 0.80 と 0.78、枝肉重量 520kg～530kg 程度、歩留等級 A 率 96%、肉質等級4・5率 95%以上と数字的には問題を指摘するレベルではないが、指導にあるように経営内に3牛舎がありそれぞれ管理者が異なっていると、この数字だけでは判断できない問題点が隠れている可能性があるので注意が必要。可能ならば、肉質等級の低下や事故などの発生が特定牛舎に集中していないか、過去のデータに遡って確認するとともに、平準化のためにそれぞれの牛舎で行っていることを管理者が相互に現場に出向いて確認しあうことが有効。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て情報共有できる仕組みを整えることも重要。
41-20	(個人経営 期首1月) ①導入コストの低減 ②肥育日数の選抜	①導入コストの低減 ・導入価格が県平均価格(去勢R4 721,438円)より約 10 万円高い 821,286 円が平均価格となっています。1 日当たりの増加額(989 円)が 1 日当たりのコスト(951 円)を超過していましたが、飼料費を中心とした諸費用の高騰により、今後 1 日当たりのコストが増大することが想定されます。 ・1 日当たりの増加額は市況の低迷も相まって低下傾向にありますので、導入コストの低減に努めてください。 ②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。その際には、事故の発生が、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かと考える。

9. 獣医師等との連携

県－No.	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
21-1	・出荷体重、枝肉重量は、前年に比べて低下しているが、肥育日数約30日減少し、平均出荷月齢が28.5か月齢と早期集荷に努めた。 ・経営の特徴としては、90 頭収容規模の牛舎において、自己牛 35 頭、飼育委託牛 55 頭を飼養している(新規就農令和 2 年、4 年目)	・良好な肥育成績を続けているので、これを継続すべく、今後も丁寧な飼養管理に努めていく。 ・当年は、事故牛は 1 頭であったが、尿石症を発症して牛は 4 頭もあり、尿石症予防のための飼養管理方法等を家保による血液検査結果等から策っていく。	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。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する。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する。尿石症の発生が多い場合は、鉾塩

	⇒就農直後は、飼育委託収入が毎月の現金収入(約 24 万円)が魅力であったが、コンスタントな出荷が始まってからは、自己牛の出荷による販売収入を増加させるための増頭を図れない。 委託飼育は 5 年契約の為、来年も委託飼育牛の受入れが必要		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。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。
41-9	(個人経営 期首1月) ①労働力に応じた飼養規模の検討 ②観察や飼養管理方法の徹底 ③素畜費の低減 ④資金繰りの検討	①労働力をみると、本人、両親(2名で1名分)、常雇1名で、肥育牛432頭の飼養管理と稲WCS7.2ha、イタリアンライグラス1.5ha、稲わら収集10ha の粗飼料収穫を行われており、認識のとおり明らかに労力が不足しています。また、機械作業ができるのは本人だけであり、作業に追われるため牛の状態を良く観察できず、多頭数を飼育するのが精一杯で個体管理ができていません。労力不足に起因する観察不足の影響は、死亡事故(年3～6頭)が継続的に発生していること、特に直近では出荷体重(769.3kg)、1日増体量(0.748kg)まで低下しています。購入飼料費が高止まりすると思われますので、経営収支を改善するためには飼育頭数を減らし労働力に見合う飼養規模とし牛をきっちり管理すること、2か所ある牛舎を集約すること、自給粗飼料の割合を増やすことなどで肥育成績のロスや経営収支のロスを無くすことを真剣に考えてください。さらに、1群当たりの飼育頭数を減らすことで、敷料の交換頻度を少なくできるため、敷料費の低減や堆肥処理に要する労力の軽減につながります。 ②肥育成績(令和4年黒去勢)を見ると、導入価格が高めで、その価格に見合う販売価格で販売できていませんので、販売牛1頭当たりの増加額が483,402円(販売金額1,326,328円－導入価格842,926円)と不十分です。令和5年は途中ですが、さらに増加額(372,429円)が低下し採算がとれていません。一方、販売牛1頭当たりの経費は、令和4年で670,282円が掛かっていますので、牛の販売収入だけでは経費を賄えていません。まず、JA等と打ち合わせた飼養管理方法と素牛レベルの導入を実践し、観察と早期対応により発育ロス等が無いようにしてください。また、自給粗飼料は良質なものを給与するように徹底して下さい。 ③肥育成績を見ると、上記の課題がありますが、肥育牛の資質を発揮できておらず、現状の販売価格に対して導入価格が高い状態です。経営収支をプラスにできる粗畜費を設定してください。【例】素畜費66万円＝販売金額133万円－経費67万円(全て税込) ④借入状況をみると資金繰りが非常に厳しいため、JA等の金融機関に相談し、運転資金の確保に努めてください。また、負債整理のための償還財源は、当然ながら所得が無ければ調達できませんので、何より収支の改善が必要です。「損することはしない」という強い意識で取り組んでください。	去勢で肥育開始月齢 8.9 ヶ月、開始体重 300kg 強と、導入しているもと牛の資質に対して、出荷体重が 800kg 以下で枝肉重量が 500kg 程度、歩留等級 A 率 95%、肉質等級4・5率 90%と全般に物足りず、R4年に対して R5で低下傾向であり、雌についてもおおよそ同等のことが言える状況は、飼養頭数規模 400 頭であることを考えると、非常に深刻な状況と言える。根本原因は労働力不足とのことであるが、まずはできるところからの改善が肝要。かかりつけ獣医師や指導機関の助言を得て、何よりも事故を出さないことと給与メニューの点検を早急に行うこと。

41-13	(個人経営 期首1月) ①定量かつ適切な飼料給与 ②コストの削減 ③予防接種の継続 ④償還計画の見直し(畜特資金の提案)	①定量かつ適切な飼料給与 貴経営では 3 人の作業者が 3 つの牛舎を管理されており、それぞれ飼料給与を行われています。牛舎内の情報共有と記録を行うため、協会から提供された作業内容チェックシートを活用し、日頃行っている飼料給与や掃き寄せ、掃除、個体観察等を確認してください。誰が、いつ、忙しい時でも飼料プログラムに沿った給与ができるように、電子はかりを使用した給与方法を行ってください。また、備考欄には治療歴、ビタミン投与の記録、体調を崩した等個体に係る情報を書き留めてください。 ②コストの削減 ・1 日当たり 287 円の損失が発生しています。利益を上げるためには販売額の向上及びコストの削減が必要ですが、枝肉相場が見通せないため、コストの削減を優先し以下の対策に取り組んでください。 ○飼料費の削減を目的にさらなる自給飼料増産に取り組み、コストの削減を行ってください。 ○貴殿は生産コストの約 53%が素牛価格ですので、子牛価格の相場に関わらず導入する素牛価格を低減することに努めてください。 借入金の償還額も含めると導入金額＋約66万円の販売金額が差し引き黒字の目安となりますので、導入時の参考にしてください。 ③予防接種の継続 令和5年の1月～5月にかけて、これまで発生頻度の少なかった肺炎による死亡事故が連続して発生したことを受け、導入時の予防接種に取り組まれています。導入直後から前期にかけての肺炎は、死亡事故だけではなく肥育においても大きな損失となります。今後も継続的な接種を行ってください。 ④償還計画の見直し 令和2年と令和5年にそれぞれ 3,000 万円の借入をしているため、令和8年から令和10年にかけて年間の償還金額が約 500 万円になります。農協や金融機関等と償還計画の話し合いを継続し、計画的な償還計画の作成と実行、振り返りを確実に行ってください。また、畜特資金など長期の借入期間で低金利の借入金も検討してください。	もと牛の選定にあたっては、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。その際の基本は個体観察で有り、疾病その他事故につながるリスクの早期発見・早期対応に努めることが重要である。その際に重要となるのはかかりつけ獣医師との連携であり、そのためにも個体毎の管理記録、衛生記録を記帳し、情報共有を図る。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。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が必要である。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するため、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くないように注意する。
-------	---	---	--

10. その他

県－No.	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
14-3	県内酪農家の受精卵産子を 3～4 カ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育成技術に差があるため導入子牛にバラツキがある。	酪農家の哺育育成技術の良し悪しで ET 和子牛のバラツキがあり最終的な肥育牛成績に影響がある。酪農家とのつながりで導入せざるを得ないケースがある。そのような酪農家に対して関係機関も交えて哺育育成技術指導を行っていく。	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・肥育日数が令和5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)を高めることは可能と思われるので、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。
41-5	(個人経営 期首1月) ①収益性向上のための自給飼料の生産拡大 ②経営基盤強化のための法人化の検討	①購入飼料費が高止まりしており、貴経営においても令和4年と令和3年を比較すると、購入飼料費が8,571万円から1億1,072万円と2,500万円増加しています。 このため、暑熱対策等による死亡事故の低減や肥育成績の向上は継続課題ですが、稲わら収集(80ha)と稲WCS(4ha)以外にも自給飼料の生産拡大によりコスト削減に努めるとともに、天候や労働力や機械装置の平準化を図るため1年を通して粗飼料を調達できる栽培計画をご検討ください。 幸い貴経営は、稲わら収集等を行っているため、必要な機械装置はほぼ完備されています。 ②貴経営の経営が安定するに従って従業員も増えつつあり、また家族にもゆとりが必要です。 良い機会ですので、税理士等に相談し法人化を検討してはどうでしょうか。 法人や諸規定整備による従業員の安心感、従事時間・残業代などの明確化により、従業員の定着と新規雇用につながり易くなります。 このことは、貴経営の継続と安定につながります。	出荷月齢が去勢で28ヶ月台、雌で29ヶ月と早期出荷を心がけている様に思われるが、枝肉重量が特に去勢で500kgにとどいていないので、もと牛の血統・素質を確認した上で、日増体量を増やす方向で指導機関とも相談しながら飼料給与メニューの点検を行う。自給粗飼料については、水稻裏作でのエンバク・イタリアンの作付けや、イネ WCSでは「たちすずか」などの高TDNが期待される極短穂茎葉型品種の導入を、地域の水利慣行などにあわせた早生～晩生の品種選択や収穫適期を長く取れ肥育向けでは立毛貯蔵可能な特性を生かした作業スケジュールの平準化などと組み合わせて検討してみてもどうか。
41-12	(個人経営 期首1月) ①事故発生の防止 ②導入コストの低減	①事故発生の防止 ・令和5年度については事故が3頭発生しておりますが、理由が急性鼓脹症等と報告を受けており見回りの強化による予防が急務です。また、濃厚飼料の給与前には粗飼料が喰いこまれているかの確認を行い、日頃からの個体管理を強化してください。 ②導入コストの低減 ・導入価格が県平均価格(去勢R4 721,438円)より約12万円高い847,221円が平均価格となっています。1日当たりの増加額(1,077円)が1日当たりのコスト(868円)を超過していましたが、飼料費を中心とした諸費用の高騰により、今後1日当たりのコストが増大することが想定されます。 ・1日当たりの増加額は市況の低迷も相まって低下傾向にありますので、導入コストの低減に努めてください。	全般に良好な肥育成績で、去勢では出荷月齢が29ヶ月以下で出荷生体重830kg前後、日増体重が0.86～0.88、枝肉重量が550kg弱となっており、雌でも出荷月齢30ヶ月以下で枝肉重量500kg超という高い水準であることから、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そろえていると思われ、肥育期全般にわたってほぼ飼養管理体系はできあがっている経営と思われる。反対に技術向上による収益の増加余地は少ないと思われるので、推定される売り上げから適正なもと牛価格の水準、飼料費等の経費を想定し、コストの見直しと中長期の視点も加味した計画的な経営に努める。その際には、事故の発生が一番の経営リスクとなるので、日常的な観察、記録、かかりつけの獣医師等を含む関係者間での情報共有の体制を確立する。

V. 令和 5 年度の生産技術の特徴について

本分析については前年の「令和 5 年度家畜生産技術向上への改善ポイント」のデータを基に分析を行っております。

このため、参照している「P13」などのページ番号は、本書ではなく「令和 5 年度家畜生産技術向上への改善ポイント」のページ番号です。

令和5年度の生産技術の特徴について

ーポイントとなるデータのヒストグラム解析ー

千葉大学 矢野佑樹

階層間比較と機械装置の導入状況

- ・令和5年度版「家畜生産技術向上への改善ポイント」

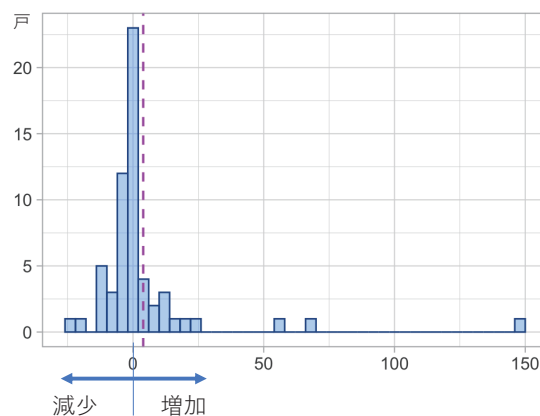
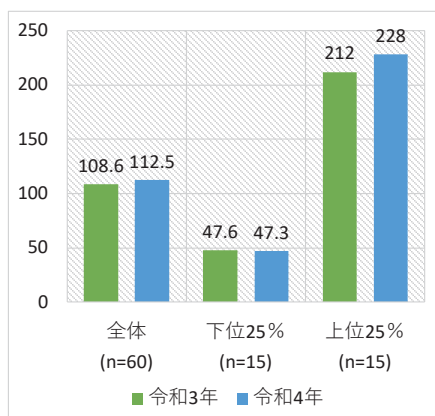
II. 酪農経営（北海道・都府県）

III. 肉用牛繁殖

IV. 肉用牛肥育

常時平均飼養頭数（北海道）

P13



頭数の変化

全体
最大 146.1
最小 -22.7

下位25%
最大 3.3
最小 -4.9

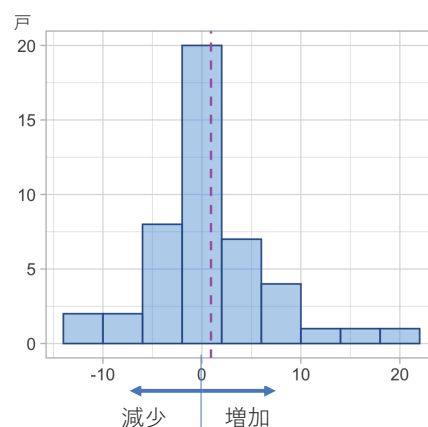
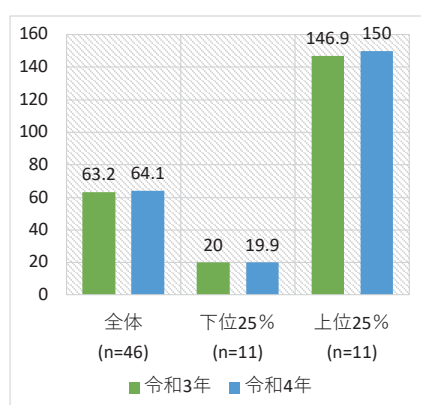
上位25%
最大 146.1
最小 -22.7

ポイント

平均はあまり変化せず、±15頭以内の変化が多かった。大きな減少はあまり見られなかったが、「分娩間隔の長期化による子牛生産率の低下」等の事例があり、対策としては「適正な栄養管理や受精」があげられた。

常時平均飼養頭数（都府県）

P23



頭数の変化

全体
最大 20.1
最小 -12.7

下位25%
最大 3.3
最小 -3.0

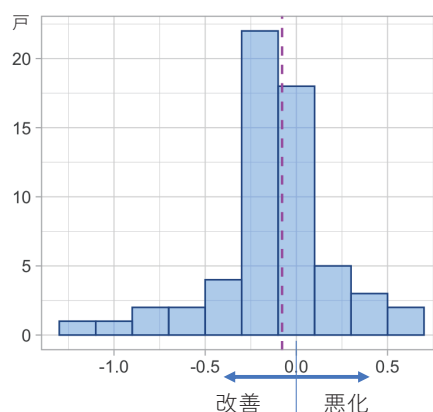
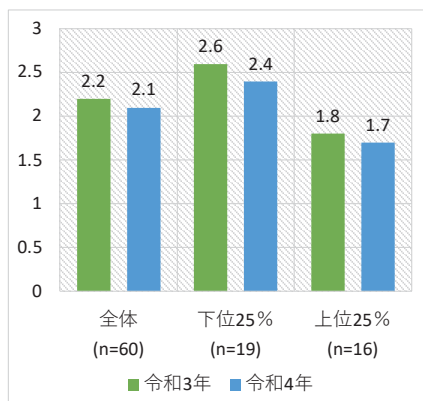
上位25%
最大 20.1
最小 -11.0

ポイント

課題としては「分娩間隔の長期化による子牛生産率の低下」事例があり、対策としては「発情予定日の把握と繁殖情報の共有」があげられた。最も増加した事例では「飼料自給率が高く、繁殖成績も良好」であった。

受胎に要した種付回数（北海道）

P14



種付回数の変化

全体
最も改善 -1.2
最も悪化 0.7

下位25%
最も改善 -1.2
最も悪化 0.7

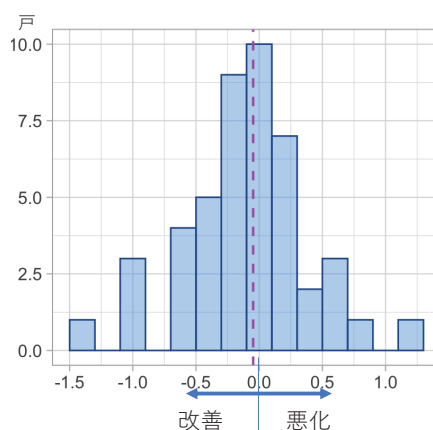
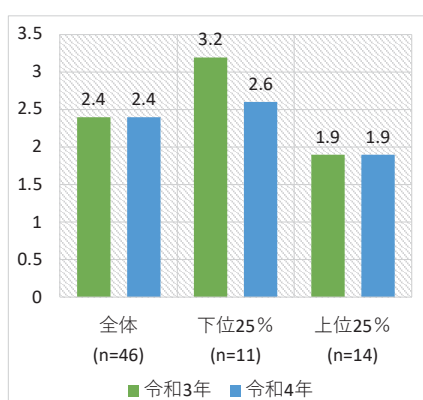
上位25%
最も改善 -0.7
最も悪化 0.4

ポイント

全体的にやや改善傾向が見られ、±0.3回以内の変化が多かった。悪化した事例では「回数が5.0回と多く、不受胎になる傾向が顕著」としており、対策として「授精期の栄養管理の見直し、牛観察の強化」があげられた。改善した事例は、「繁殖カレンダーや発情発見装置の活用」によるものだった。

受胎に要した種付回数（都府県）

P24



種付回数の変化

全体
最も改善 -1.4
最も悪化 1.2

下位25%
最も改善 -1.4
最も悪化 0.1

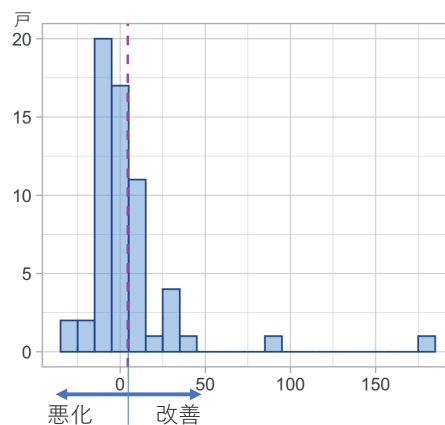
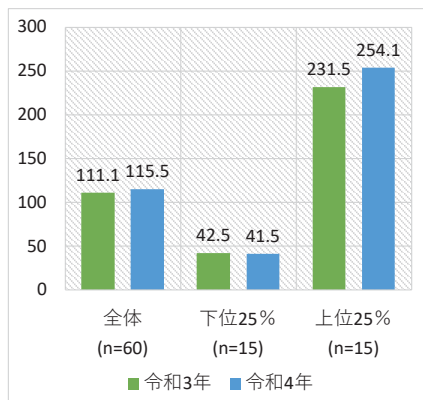
上位25%
最も改善 -0.4
最も悪化 0.7

ポイント

全体平均は変化がなかったが、下位25%で改善が見られた。変化は±0.5回以内がほとんどであった。改善した事例では、「1日の中で、発情観察時間を必ず設ける」ことの成果が出ていた。

分娩頭数（北海道）

P15



分娩頭数の変化

全体
最大 180
最小 -32

下位25%
最大 13
最小 -9

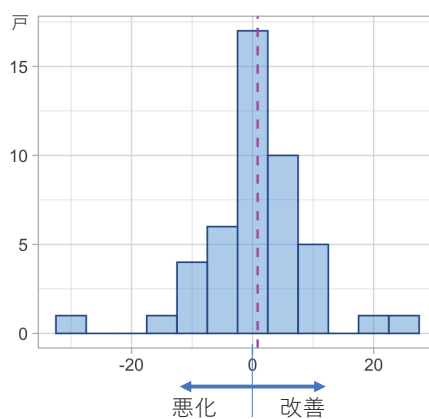
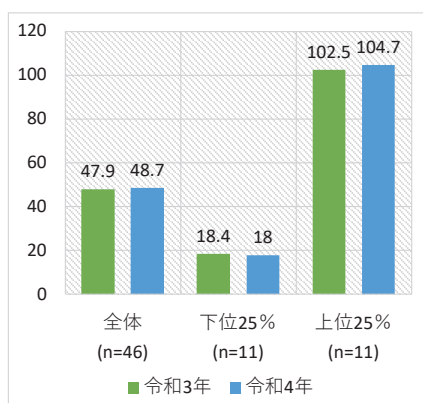
上位25%
最大 180
最小 -32

ポイント

大部分ではあまり変化が見られなかったが一部大きな改善が見られた。悪化事例では「初回授精開始の遅延や個体乳量の伸長により牛体回復の遅延（分娩間隔の長期化）」があり、対策として「適正授精と栄養管理」があげられた。改善した事例は、「繁殖成績が継続して良好で、子牛事故率の減少傾向」によるものだった。

分娩頭数（都府県）

P25



分娩頭数の変化

全体
最大 23
最小 -28

下位25%
最大 4
最小 -8

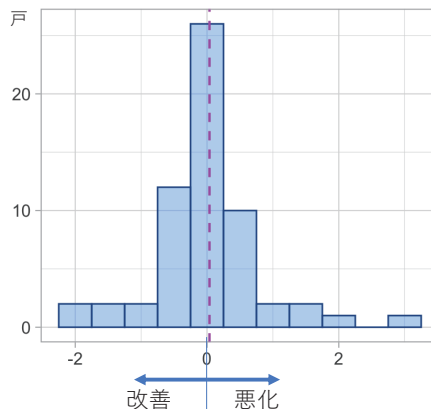
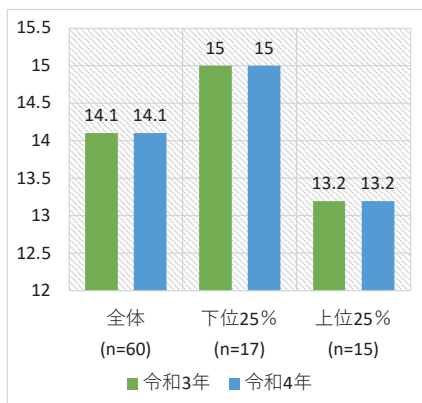
上位25%
最大 23
最小 -28

ポイント

±15頭以内の変化がほとんどであった。最も悪化した例では「夏場の受胎が少なく」対策として「暑熱対策として牛舎改善」があげられた。他に、平均受胎種付回数が悪化したことも減少の理由として考えられる。

分娩間隔（ヵ月）（北海道）

P26



分娩間隔の変化

全体
最も改善 -1.9
最も悪化 3.1

下位25%
最も改善 -1.9
最も悪化 3.1

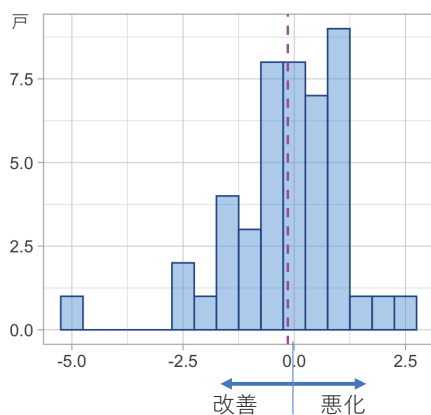
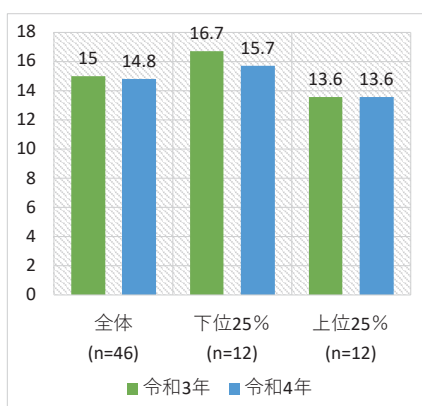
上位25%
最も改善 -0.5
最も悪化 2.1

ポイント

平均に変化は見られず、±1ヶ月以内の変化がほとんどであった。悪化事例では「初回授精開始の遅れ、発情の見落とし」によって悪化、対策として「観察強化や繁殖カレンダー活用、発情発見装置の導入検討」があげられた。改善事例は、「給餌内容や飼養方法の改善により平均授精回数が減少したこと」によるものだった。

分娩間隔（ヵ月）（都府県）

P26



分娩間隔の変化

全体
最も改善 -5.0
最も悪化 2.7

下位25%
最も改善 -5.0
最も悪化 2.7

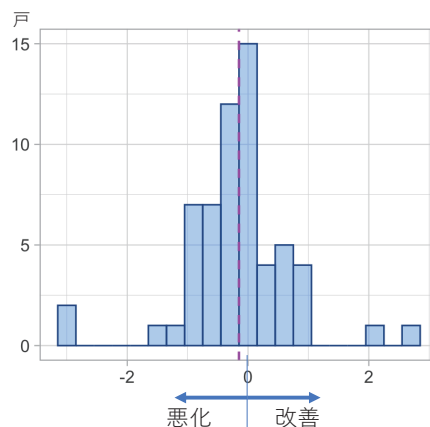
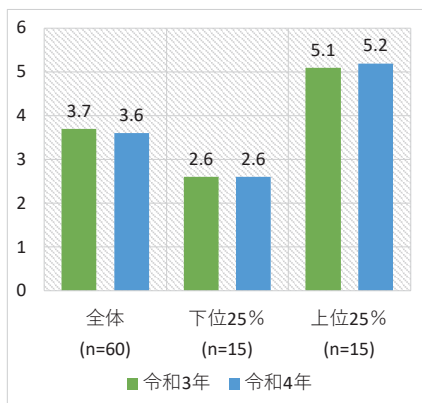
上位25%
最も改善 -0.5
最も悪化 2.1

ポイント

悪化は繁殖管理不足が原因、下位25%では「性別別精液の活用、牛舎管理の見直し、長期不受胎の獣医への相談」等が対策としてあげられた。上位の悪化事例では、夜間分娩時の事故があり「夜間立会の指導」があった。5ヶ月の改善の理由は、平均受胎種付回数の改善（低下）が考えられる。

供用年数（北海道）

P17



供用年数の変化

全体
最も改善 2.6
最も悪化 -3.1

下位25%
最も改善 0.9
最も悪化 -0.7

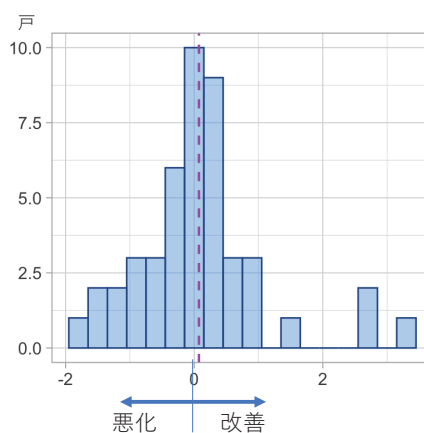
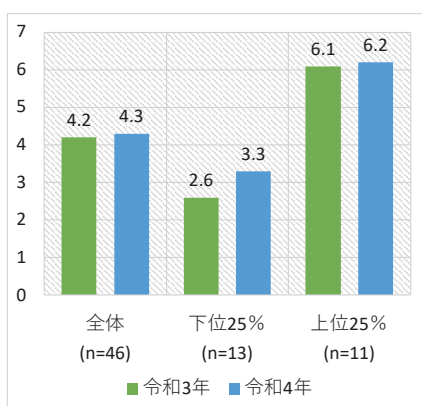
上位25%
最も改善 2.6
最も悪化 -3.1

ポイント

±1年以内の変化がほとんどで、一部大きな変化が見られた。悪化事例では「分娩時の子牛事故率が増加」していた。下位25%で最も改善した事例は、「繁殖成績が良好で子牛事故率が低かったこと」によるものだった。

供用年数（都府県）

P27



供用年数の変化

全体
最も改善 3.2
最も悪化 -1.7

下位25%
最も改善 3.2
最も悪化 -0.3

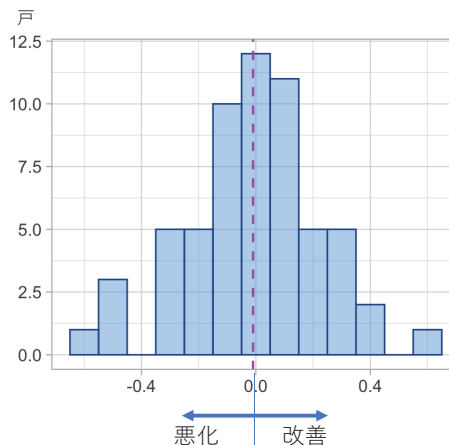
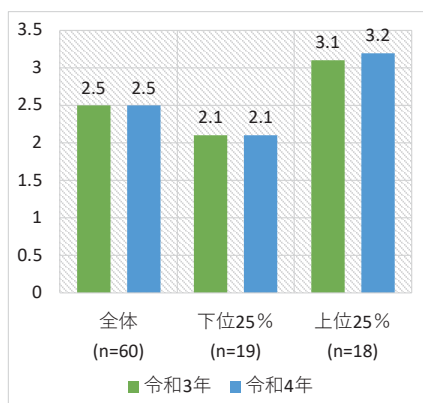
上位25%
最も改善 0.9
最も悪化 -1.6

ポイント

全体平均は変わらなかったが、下位25%で平均0.7年長くなった。一部大きな変化が見られ、悪化事例では「暑熱により事故廃用頭数が増加」した。下位での課題は、「分娩事故を防ぐ観察」であった。上位で悪化した事例の改善点は「飼料給与内容の見直し」や「検定成績の活用」があげられた。

産次（産）（北海道）

P18



産次の変化

全体
最も改善 0.6
最も悪化 -0.6

下位25%
最も改善 0.3
最も悪化 -0.3

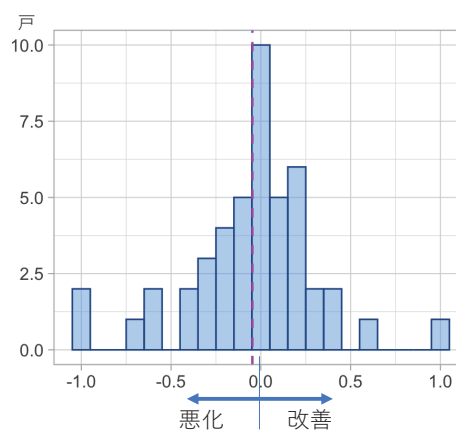
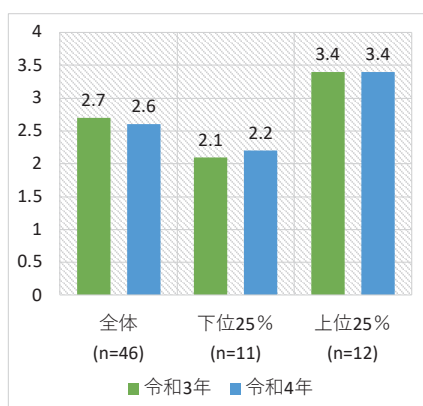
上位25%
最も改善 0.6
最も悪化 -0.5

ポイント

平均はどの階層もほとんど変化がなかった。±0.2産以内の変化が多く、一部±0.4より高い（低い）変化が見られた。下位25%で改善した例では、分娩時の子牛事故率の低下も含めて改善した。

産次（産）（都府県）

P28



産次の変化

全体
最も改善 1
最も悪化 -1

下位25%
最も改善 1
最も悪化 -0.6

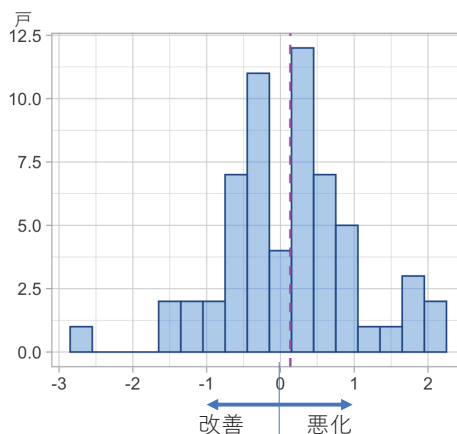
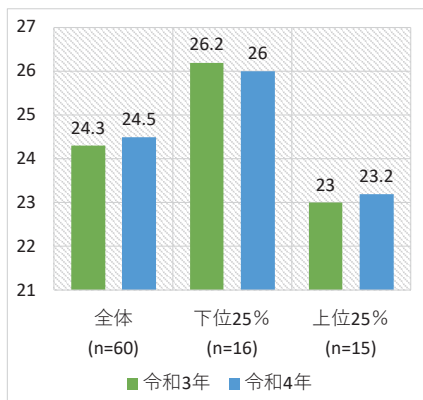
上位25%
最も改善 0.6
最も悪化 -1

ポイント

平均はどの階層でもあまり変化が見られなかった。±0.2産以内の変化が多く、一部±0.5より高い（低い）変化が見られた。

初産月齢（ヵ月齢）（北海道）

P19



初産月齢の変化

全体
最も改善 -2.6
最も悪化 2.2

下位25%
最も改善 -2.6
最も悪化 1.9

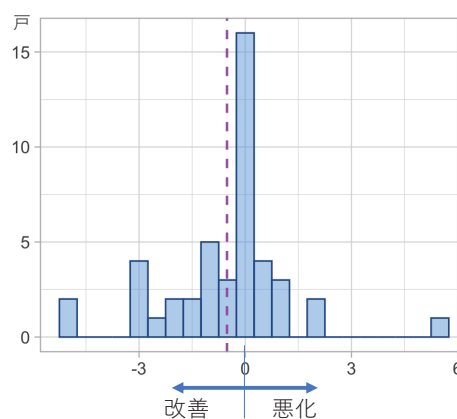
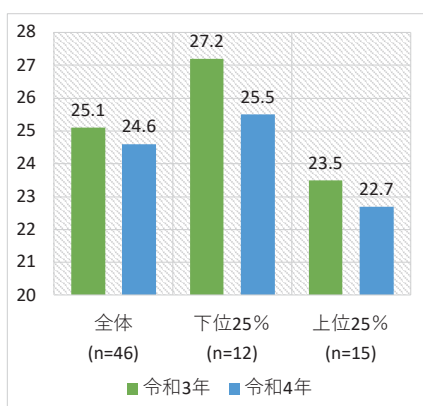
上位25%
最も改善 -0.5
最も悪化 2.2

ポイント

平均的には全体で0.2ヶ月の遅れ、下位25%で0.2ヶ月の改善、上位25%で0.2ヶ月の遅れが見られた。最も悪化した事例では、初回授精日にばらつきがあり、発情兆候の見逃しが発生しているため、対策として「発情カレンダーの活用、飼養管理・観察時間の確保による確実な授精実施、発情発見装置導入の検討」が挙げられた。

初産月齢（ヵ月齢）（都府県）

P29



初産月齢の変化

全体
最も改善 -5.2
最も悪化 5.4

下位25%
最も改善 -5.2
最も悪化 1.0

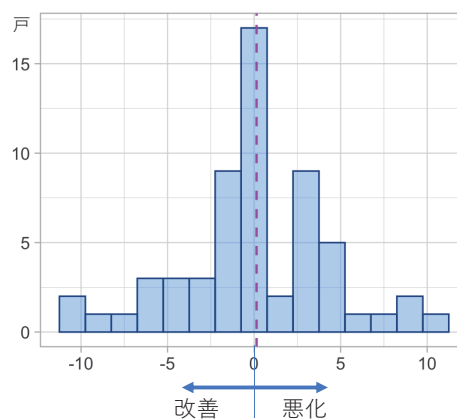
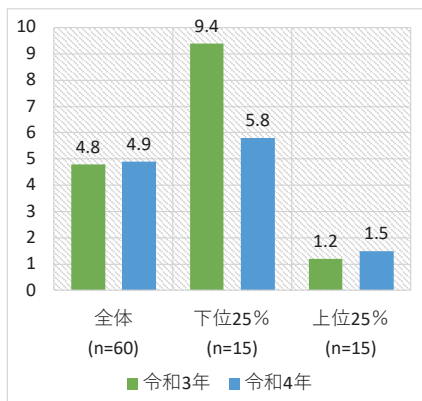
上位25%
最も改善 -1.3
最も悪化 5.4

ポイント

下位25%で一部大きな改善が見られ、平均1.7ヶ月早くなった。最も悪化した事例（上位）では、5.4ヶ月遅くなっており、対策として「観察時間の確保、繁殖カレンダーの活用」が挙げられた。

分娩時の子牛事故率（％）（北海道）

P20



事故率(%)の変化

全体
最も改善 -10.5
最も悪化 10.9

下位25%
最も改善 -10.5
最も悪化 9.6

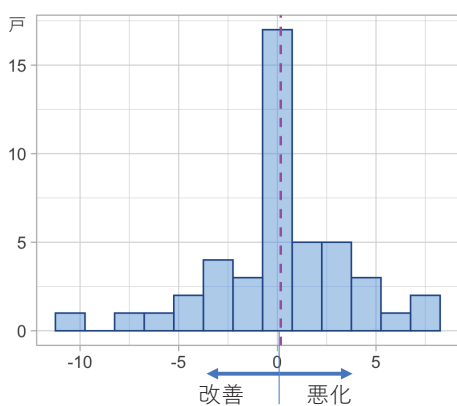
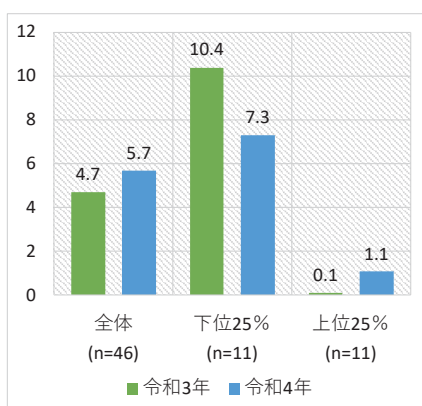
上位25%
最も改善 -2.1
最も悪化 10.9

ポイント

全体平均は変わらないが、下位25%で改善、上位25%で悪化が見られた。最も改善した事例が下位25%に、最も悪化した事例が上位25%に属していたことによるものかもしれない。

分娩時の子牛事故率（％）（都府県）

P30



事故率(%)の変化

全体
最も改善 -10.5
最も悪化 8.0

下位25%
最も改善 -10.5
最も悪化 1.3

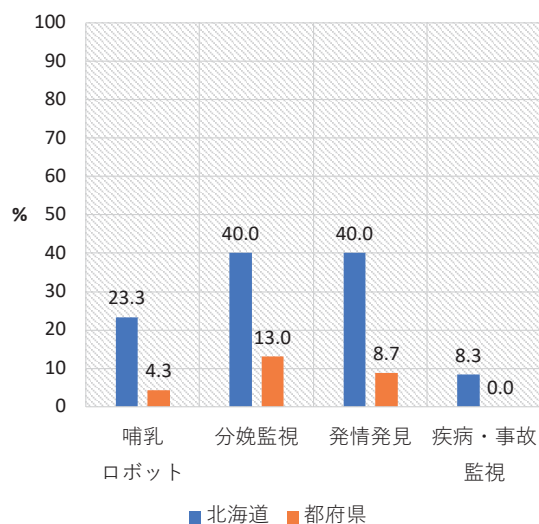
上位25%
最も改善 0.0
最も悪化 8.0

ポイント

全体平均は高くなったが、下位25%では改善した。上位25%では悪化が見られた。最も改善した事例が下位25%に、最も悪化した事例が上位25%に属していたことによるものかもしれない。

機械装置の導入率等（北海道 n=60, 都府県 n=46）

P33-42



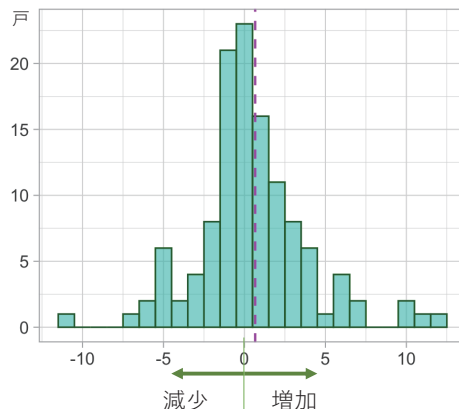
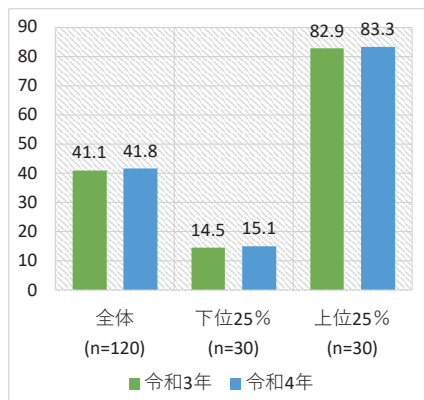
ポイント

- 分娩監視装置を導入している農家の方が分娩間隔や初産月齢が低い傾向が見られた。
- 北海道では発情発見装置を導入している農家の方が繁殖成績は良く、都府県では繁殖成績に課題がある農家が導入していた。

肉用牛繁殖

常時平均飼養頭数

P61



頭数の変化

全体
最大 12.1
最小 -11.5

下位25%
最大 10.5
最小 -2.5

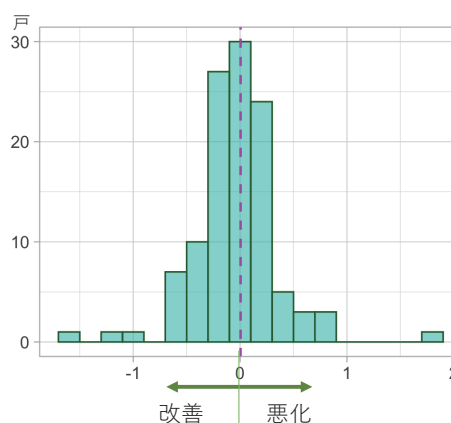
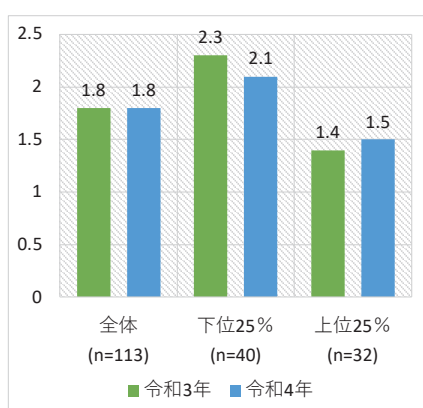
上位25%
最大 11.5
最小 -11.5

ポイント

平均はどの階層でも微増、±5以内の変化が多く、大きな変化は一部のみに見られた。1割以上減少した事例の多くは、高齢牛の更新による一時的な減少であった。また、下位では大きな減少は見られなかった。

受胎に要した種付回数

P62



種付回数の変化

全体
最も改善 -1.6
最も悪化 1.9

下位25%
最も改善 -1.6
最も悪化 0.8

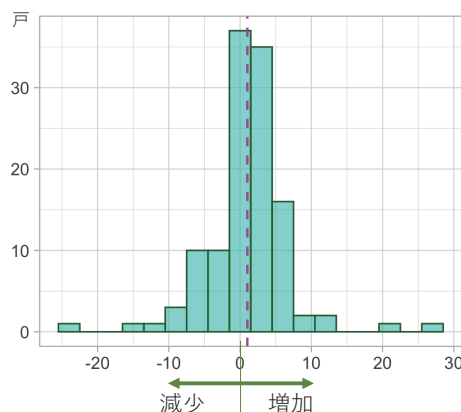
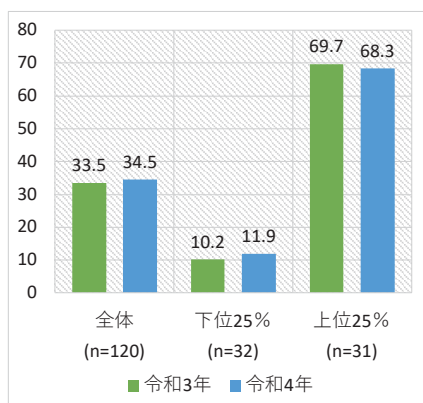
上位25%
最も改善 -0.2
最も悪化 1.9

ポイント

平均は変わらず、多くが±0.5以内の変化であり、大きな変化は一部のみにであった。悪化原因は、栄養管理の問題、高齢牛等一部受胎しにくい牛の影響が考えられた。改善要因は、栄養管理改善やストレス軽減、発情発見率改善等の影響と考えられた。

分娩頭数

P63



分娩頭数の変化

全体
最も増加 27
最も減少 -25

下位25%
最も増加 7
最も減少 -6

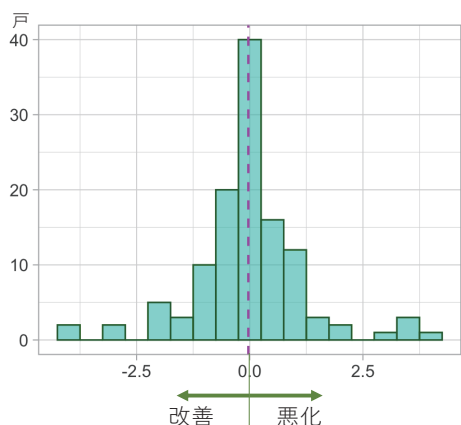
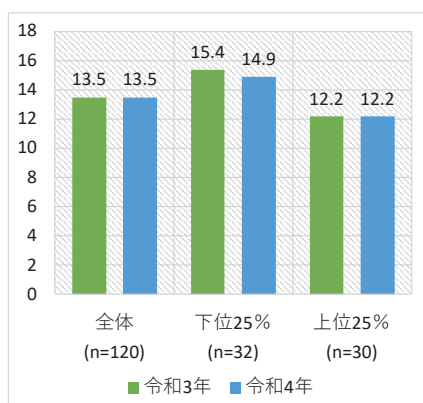
上位25%
最も増加 20
最も減少 -25

ポイント

平均にあまり変化は見られず、多くは±10以内の変化であったが、一部大きな変化が見られた。しかし、飼養頭数に対する分娩頭数の割合にほとんど変化がなかったことから、飼養頭数の変化の影響が一因と考えられた。

分娩間隔（ヵ月）

P64



分娩間隔の変化

全体
最も改善 -4.2
最も悪化 3.8

下位25%
最も改善 -4.2
最も悪化 3.6

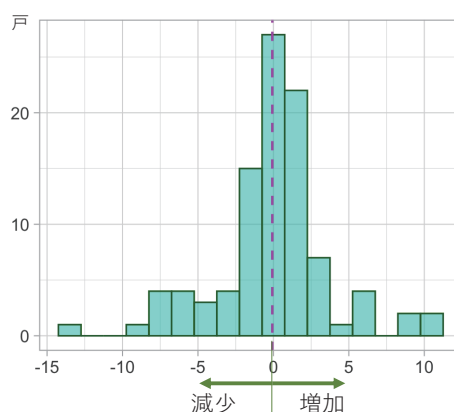
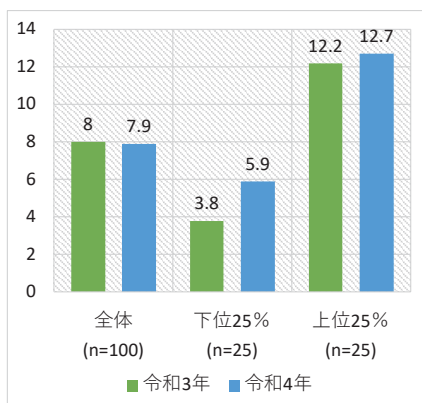
上位25%
最も改善 -0.6
最も悪化 2.1

ポイント

平均は変わらず、多くは±1.25以内の変化だったが、一部大きな変化が見られた。改善事例では、飼料設計や労働力確保の改善や観察強化の効果の影響と考えられた。悪化事例では、栄養管理や労働力、高齢牛の更新などに問題があると考えられた。分娩間隔を改善するためには受胎性の改善が重要と考えられた。

供用年数

P65



供用年数の変化

全体
最も増加 9.9
最も減少 -14

下位25%
最も増加 **9.6**
最も減少 -2.7

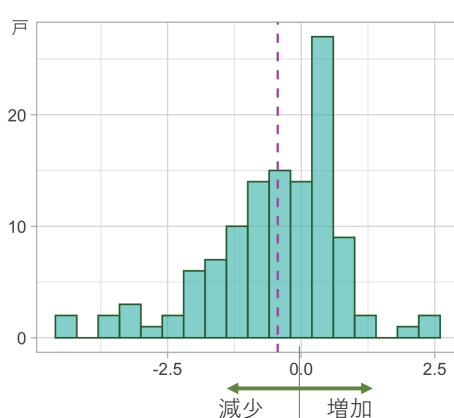
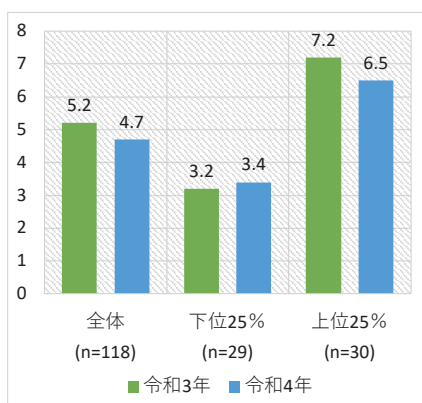
上位25%
最も増加 2.3
最も減少 **-14**

ポイント

全体の平均はほとんど変わらなかったが、下位では2年程度長くなった。これは、下位では一部大きな増加が見られたことが原因と考えられる。上位層の平均にはあまり差が見られなかった。

産次（産）

P66



産次の変化

全体
最も増加 2.6
最も減少 -4.3

下位25%
最も増加 2.6
最も減少 -3

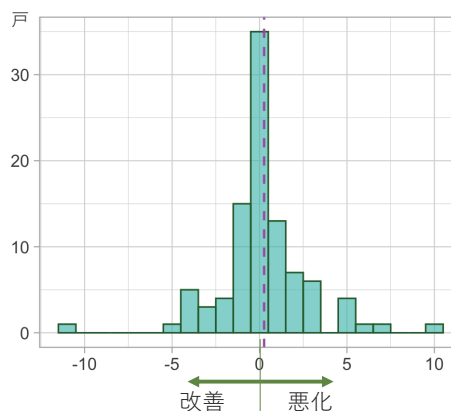
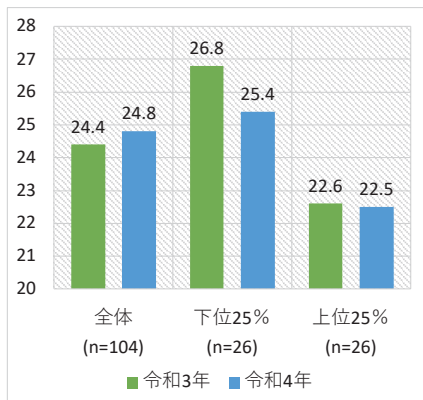
上位25%
最も増加 2.4
最も減少 **-4.3**

ポイント

全体の平均は下がったが、微増も多かった。一部大きな悪化が見られ、その要因は増頭による育成牛繰入の影響や高齢牛の淘汰などが考えられた。上位層は、供用年数が長く、種付回数も多い傾向があることから、繁殖成績や遺伝的能力を考慮し適切に淘汰、更新する必要がある。

初産月齢（ヵ月齢）

P67



初産月齢の変化

全体
最も改善 -11
最も悪化 10.4

下位25%
最も改善 **-11**
最も悪化 4.6

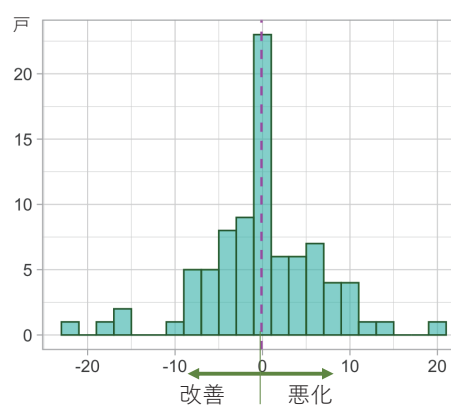
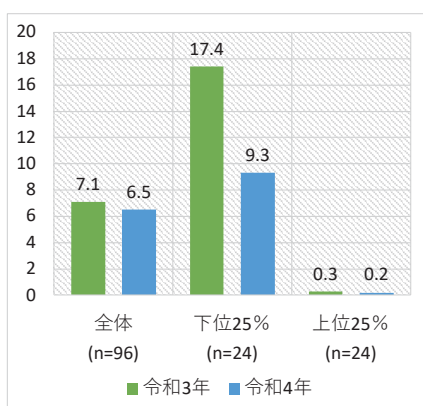
上位25%
最も改善 -0.7
最も悪化 **10.4**

ポイント

全体で平均して0.4ヶ月の遅れが見られたが、多くは±2以内の変化であった。下位層で平均して1.4ヶ月の改善が見られ、これは一部大きな改善があったことが原因と考えられる。上位層で一部大きな悪化が見られたが、R4の上位層の平均はほぼ同じであった。

分娩時の子牛事故率（％）

P68



事故率(%)の変化

全体
最も改善 -21.5
最も悪化 19.1

下位25%
最も改善 **-21.5**
最も悪化 **2.9**

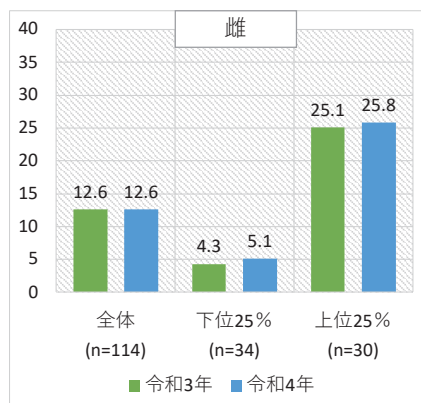
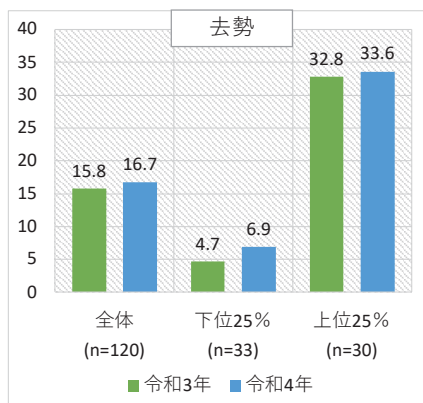
上位25%
最も改善 0.0
最も悪化 **11.8**

ポイント

全体で平均0.6ポイント低下したが、多くが5ポイント以内の変化であった。下位で一部大きな改善が見られた。事故率が0%の事例は11戸あり、繁殖データの管理、繁殖成績（種付回数・分娩間隔）が良好な傾向が見られた。事故率が高い原因の一つとして、飼養頭数が多いことによる分娩観察不足の可能性が考えられた。

出荷頭数

P69, 73



出荷頭数の変化

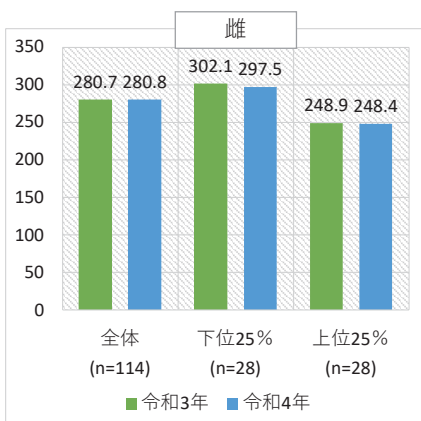
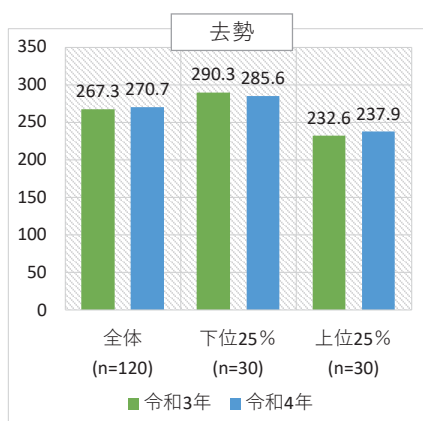
	去勢	雌
全体		
最大	21	16
最小	-13	-23
下位25%		
最大	9	9
最小	-3	-4
上位25%		
最大	17	16
最小	-13	-23

ポイント

平均は去勢で微増、雌で変化がなく、ほとんどが±10頭以内の変化であった。一部大きな変化が見られ、最も増加した例は去勢で21頭、雌で16頭、最も減少した例は去勢で13頭、雌で23頭であった（いずれもR3に上位）。

出荷日齢（日）

P70, 74



出荷日齢の変化

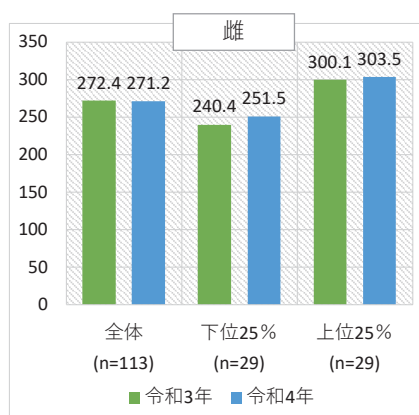
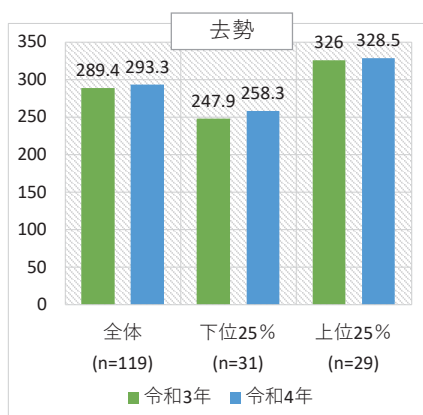
	去勢	雌
全体		
最大	65	26
最小	-30	-46.7
下位25%		
最大	11.2	10
最小	-30	-34
上位25%		
最大	65	26
最小	-23	-19

ポイント

平均はどの階層もあまり変化がなく、多くは±12.5以内の変化であった。一部大きな変化が見られ、最も晩期化したケースは去勢で65日、雌で26日、最も早期化したケースは去勢で30日、雌で46.7日だった。

出荷体重 (kg)

P71, 75



出荷体重の変化 (g)

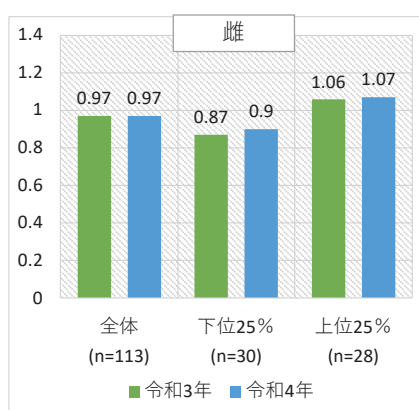
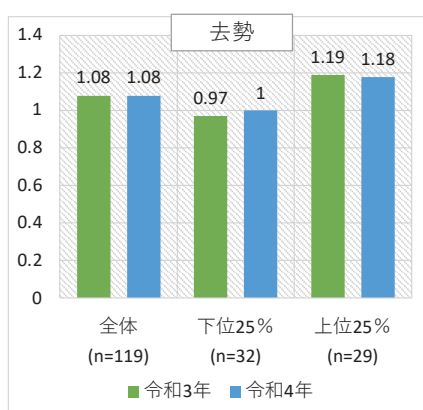
	去勢	雌
全体		
最大	62.2	47.5
最小	57.2	-52
下位25%		
最大	62.2	47.5
最小	57.2	-52
上位25%		
最大	30	35.7
最小	-52.5	-43

ポイント

平均はあまり変わらなかったが、下位ではやや増（10kg程度増）であった。変化は±12.5kg以内が多く、最も増加した事例は去勢で62.2kg、雌で47.5kg、最も減少した事例は去勢で57.2kg、雌で52kgであった。

出荷日齢体重 (kg/日)

P72, 76



出荷日齢体重の変化 (g/日)

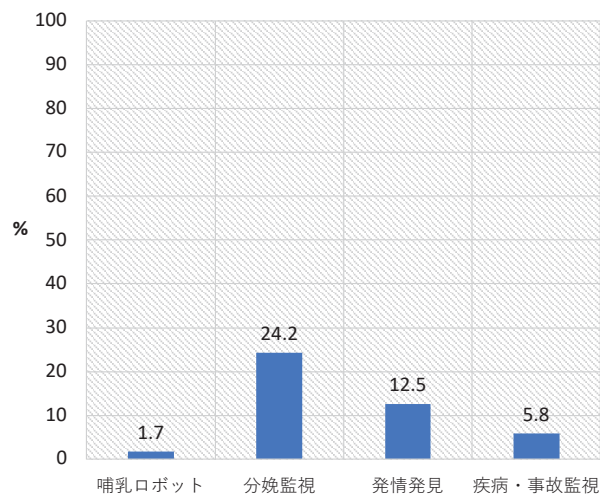
	去勢	雌
全体		
最大	0.2	0.21
最小	-0.19	-0.25
下位25%		
最大	0.2	0.21
最小	-0.17	-0.18
上位25%		
最大	0.12	0.13
最小	-0.19	-0.25

ポイント

全体平均は変化がなかったが、下位層はわずかに増加した。どちらも変化はほとんどが±0.1kg/日以内で、最大が0.2程度、最小が-0.2程度であった。去勢の上位層では出荷日齢が全体平均に比べて早い傾向が見られた。

機械装置の導入率等 (n=120)

P79-82



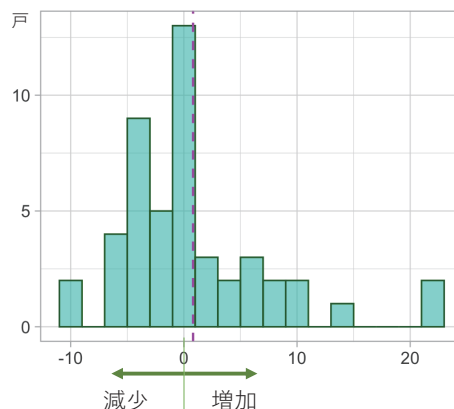
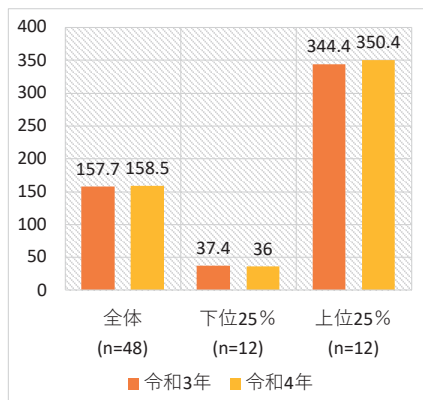
ポイント

- 分娩監視装置を導入している農場では、分娩時の子牛事故率が低い傾向が見られた（平均してR3年は1.7ポイント、R4年は1.5ポイント低い）
- 発情発見装置を導入している農場では、受胎に要した種付回数が多く、平均分娩間隔も長いことから、繁殖成績に課題がある農家が改善のために導入している可能性が考えられた。

肉用牛肥育

常時平均飼養頭数

P103



頭数の変化

全体
最大 22.5
最小 -11.0

下位25%
最大 5.0
最小 -11.0

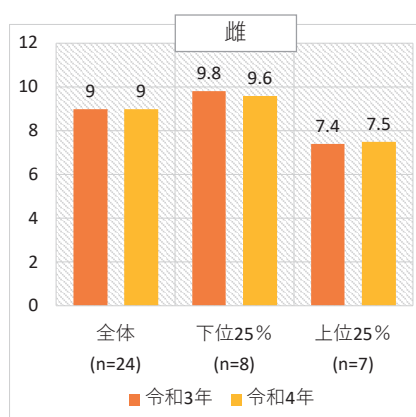
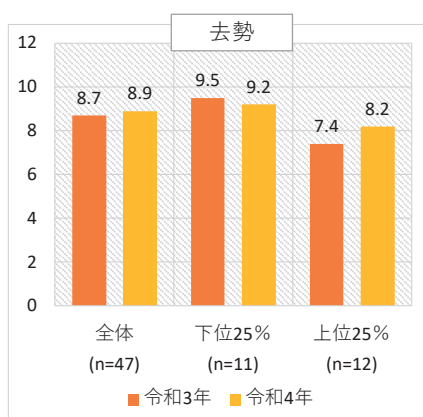
上位25%
最大 22.5
最小 -6.6

ポイント

平均はどの階層でも微増、±5頭以内の変化が多く、大きな変化は一部のみに見られた。1割以上減少した事例の多くは、高齢牛の更新による一時的な減少であった。また、下位では大きな減少は見られなかった。

肥育開始月齢（ヵ月齢）

P104, 113



肥育開始月齢の変化

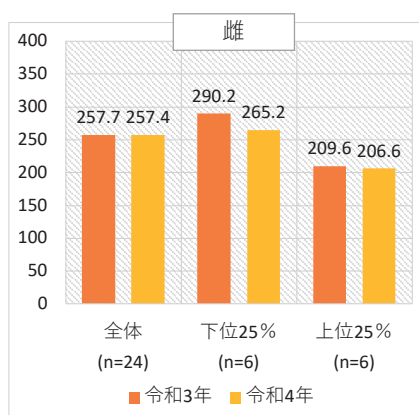
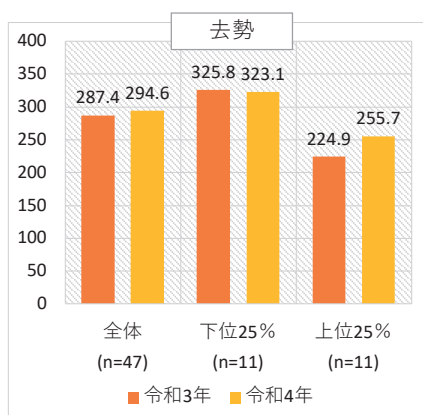
	去勢	雌
全体		
最大	4.3	1.3
最小	-0.9	-0.8
下位25%		
最大	0.3	0.2
最小	-0.9	-0.8
上位25%		
最大	4.3	1.3
最小	-0.3	-0.5

ポイント

全体平均は去勢で0.2ヶ月晩期化、雌で変化がなく、ほとんどが±0.5ヶ月以内の変化であった。去勢では一部大きな晩期化（4.3ヶ月）が見られた。去勢上位での0.8ヶ月の晩期化はデータ数の増加も一因と考えられた。

肥育開始体重 (kg)

P105, 114



肥育開始体重の変化

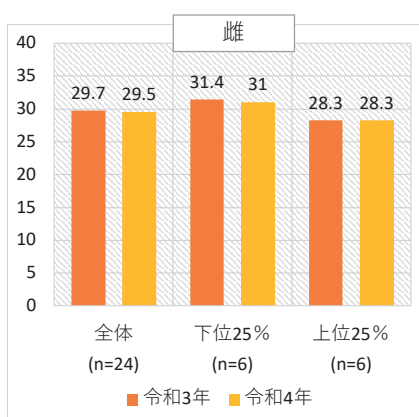
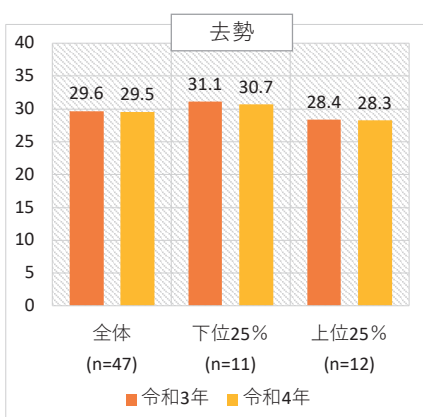
	去勢	雌
全体		
最大	64	50.1
最小	-34	-35
下位25%		
最大	22.6	18
最小	-14.5	-31
上位25%		
最大	64	50.1
最小	-11.8	-35

ポイント

全体平均は去勢で7.2kg増、上位で増加が見られた。雌では全体平均にあまり変化がなく、下位で25kg減少した。どちらもほとんどが±25kg以内の変化であった。一部大きな変化が見られ、最も増加した例は去勢で64kg、雌で50.1kg、最も減少した例は去勢で34kg、雌で35kgであった。

出荷月齢 (ヵ月齢)

P106, 115



出荷月齢の変化

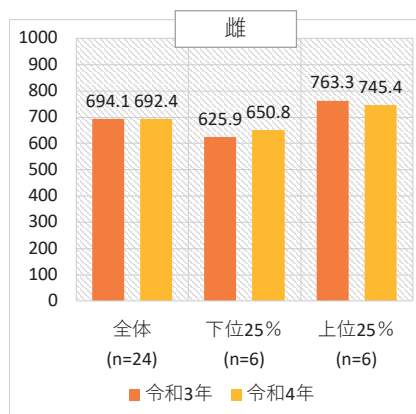
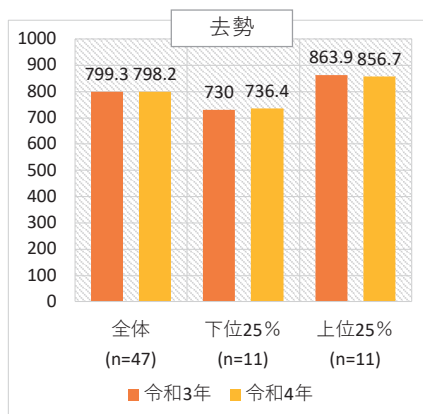
	去勢	雌
全体		
最大	1.1	2
最小	-1.7	-1.9
下位25%		
最大	1.1	0.5
最小	-1.7	-1.9
上位25%		
最大	0.8	2
最小	-1.4	-1.8

ポイント

全体平均は去勢で0.1ヶ月、雌で0.2ヶ月早期化、下位で0.4ヶ月早期化した。ほとんどが±1以内の変化であった。一部大きな変化が見られ、最も増加した例は去勢で1.1、雌で2、最も減少した例は去勢で1.7、雌で1.9であった。

出荷生体重 (kg)

P107, 116



出荷生体重の変化 (kg)

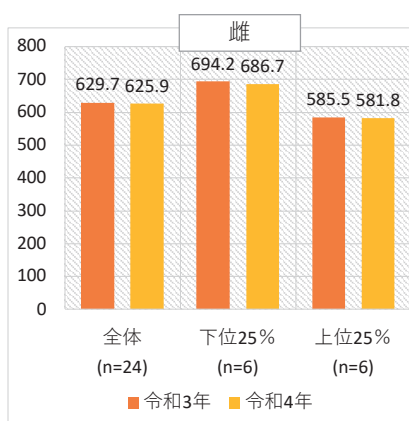
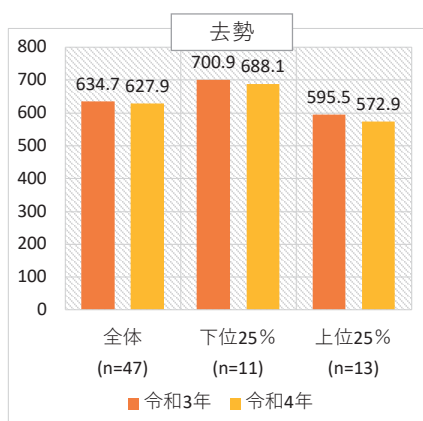
	去勢	雌
全体		
最大	64	82.7
最小	-84.3	-81
下位25%		
最大	64	82.7
最小	-70	4.6
上位25%		
最大	13.3	8
最小	-55.5	-42.2

ポイント

全体平均はあまり変化がなく、多くが±25kg以内の変化であった。下位では、去勢で6.4kg、雌で約25kg増加した。最も増加した例は去勢で64kg、雌で82.7kg、最も減少した例は去勢で84.3kg、雌で81kgであった。

肥育日数

P108, 117



肥育日数

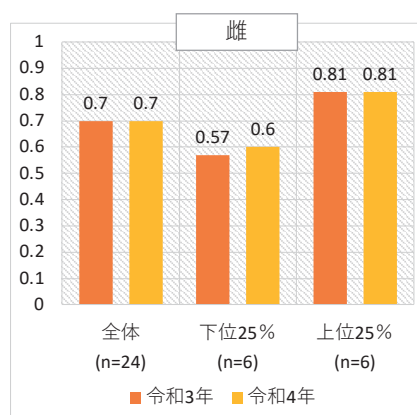
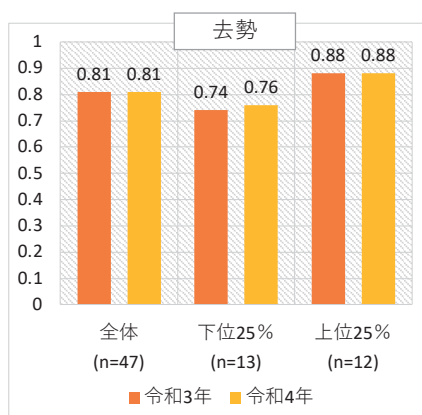
	去勢	雌
全体		
最大	73	35
最小	-175	-62
下位25%		
最大	73	34.8
最小	-168	-54
上位25%		
最大	42.8	35
最小	-6	-17

ポイント

平均は全体的に少し短期化した。多くは±25日以内の変化であった。一部大きな変化が見られ、最も長期化した例は去勢で73日、雌で35日、最も短期化した例は去勢で175日、雌で62日であった。

1日当たり増体重 (kg/日)

P109, 118



1日当たり増体重の変化 (kg/日)

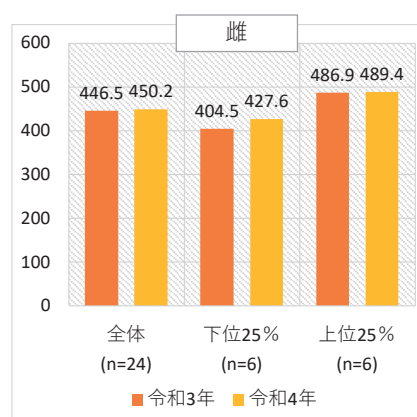
	去勢	雌
全体		
最大	0.1	0.16
最小	-0.13	-0.11
下位25%		
最大	0.1	0.16
最小	-0.02	-0.03
上位25%		
最大	0.02	0.07
最小	-0.13	-0.11

ポイント

平均はほとんど変化がなく、多くは±0.05kg以内の変化であった。下位では去勢で平均0.02g、雌で平均0.03gの増加が見られた。

枝肉重量 (kg)

P110, 119



枝肉重量の変化 (g)

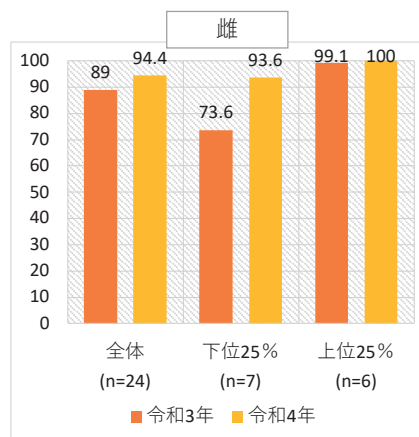
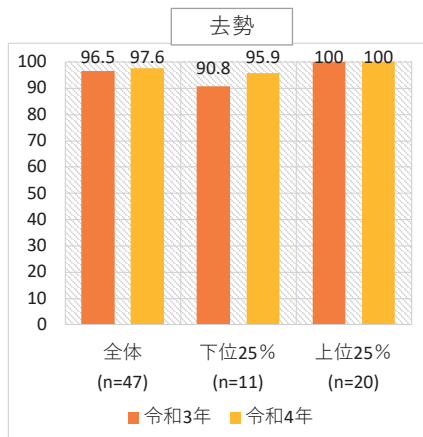
	去勢	雌
全体		
最大	42	55.4
最小	-57	-41
下位25%		
最大	42	55.4
最小	-57	2.7
上位25%		
最大	10.3	7.7
最小	-38.4	-16.2

ポイント

全体と下位で平均はどちらも微増、変化のほとんどが±25kg以内であった。一部大きな変化が見られ、最も増加した例は去勢で42kg、雌で55.4kg、最も減少した例は去勢で57kg、雌で41kgであった。

歩留等級A率（％）

P111, 120



歩留等級A率

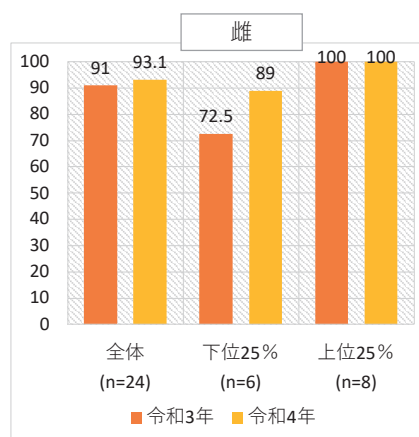
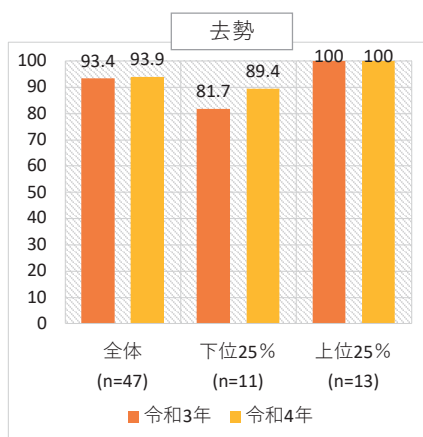
	去勢	雌
全体		
最大	7.8	66.7
最小	-7.1	-27.3
下位25%		
最大	7.8	66.7
最小	0.9	-4.1
上位25%		
最大	0	3.4
最小	-7.1	-27.3

ポイント

全体と下位で平均は上昇した。去勢では±1ポイント以内の変化が多く、ほとんどが±5ポイント以内であった。雌の方が変化が大きかったが、ほとんどが±12.5ポイント以内であった。

肉質等級4・5率（％）

P112, 121



肉質等級4・5率

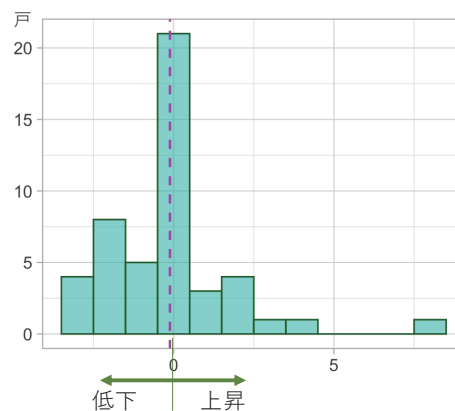
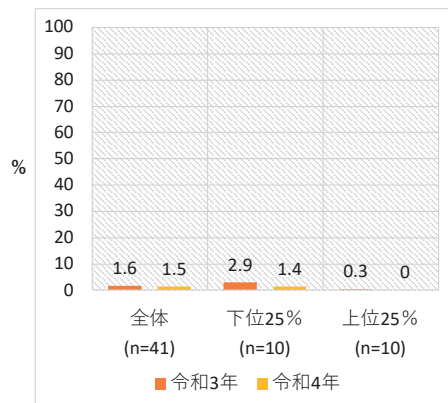
	去勢	雌
全体		
最大	25	33.3
最小	-50	-24.1
下位25%		
最大	25	33.3
最小	-3.1	-1.3
上位25%		
最大	0	0
最小	-50	-24.1

ポイント

全体と下位で平均は上昇した。去勢はほとんどが±12.5ポイント以内、雌はほとんどが±10ポイント以内の変化であった（雌は±1ポイント以内も多かった）。一部R3上位層で大きな低下が見られた。

事故率と機械装置の導入率

P122



事故率の変化

全体
最大 8.4
最小 -3.0

下位25%
最大 2.0
最小 **-3.0**

上位25%
最大 **8.4**
最小 0.0

ポイント

事故率は平均1～2%前後と低く、下位で改善が見られた。変化は±数ポイント以内が多かったが、1戸のみ8.4ポイントの悪化が見られた。疾病・事故監視装置を導入していたのは6.25%と低かった（3件）。

VI. 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
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

項 目 名	記 入 要 領
	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	（期首飼養頭数+期末飼養頭数）÷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

VII. 執筆者一覽

執筆者一覧

家畜生産性向上対策検討委員会

(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	技術主査	伊藤 利樹
日本大学 生物資源科学部獣医学科	専任講師	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	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 6 年 1 2 月現在

