

5. 養豚農家濃密指導による経営改善事例

豊後大野家畜保健衛生所

○丸山信明、芦刈美穂、里秀樹、廣瀬英明

【1. 農家の概要】

平成7年度に県の指導により、「農場から食卓へ」をキャッチフレーズに有名な料理研究家を招いて、養豚生産者3戸が共同でハム加工販売業を開設した。

しかし経営の悪化等の事情により各生産者が離れていき、とうとう当該生産者1戸がハム販売業と養豚業を同時におこなうようになった。この残った1戸も主たる経営者が加工肉の全国販売のため長期間農場を空け、残された高齢の母と経験の乏しい従業員での経営は、危機的な状態に陥っていた。

このような状況の中、当家保は平成18年度より、従来の衛生指導に加え経営改善指導に取り組み、一定の成果を得たので、その概要を報告する。(表-1)

表-1 農家の概要

- ・養豚一貫経営 母豚80~100頭規模
- ・所在地: T市K町
- ・従事者: 経営者の母(60代後半)、従業員1名
- ・平成7年度補助事業で養豚農家3戸の共同体で産直のハム加工販売業を開設
- ・平成13年度頃からハム加工販売業の経営の悪化等の事情により徐々に農家2戸が離脱
- ・当該生産者1戸が、ハム加工販売業と養豚業を同時に運営
- ・農場の経営者が、ハム加工販売業のため長期間農場を空け、高齢の母と経験の乏しい従業員で農場を運営

【2. 指導前の状況】

図-1のグラフは、指導前5年間の肉豚出荷頭数及び当期利益金を表したもので平成17年度では、出荷頭数は897頭と900頭を切り、母豚1頭あたりの出荷頭数は12頭まで落ち込んでいた。

当然、損益も、毎年赤字で、単年度決算で1千万円以上赤字をだす年度もあった。(図-2)

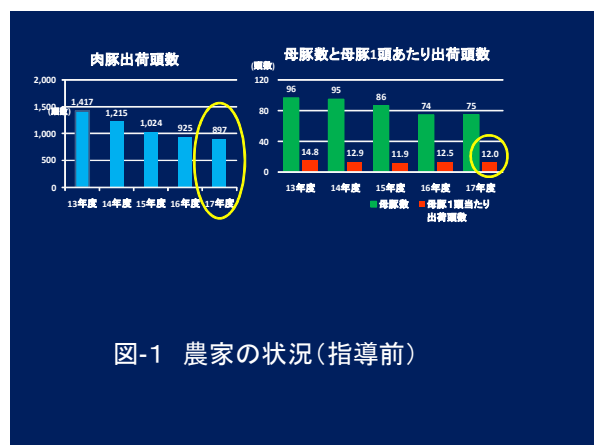


図-1 農家の状況(指導前)

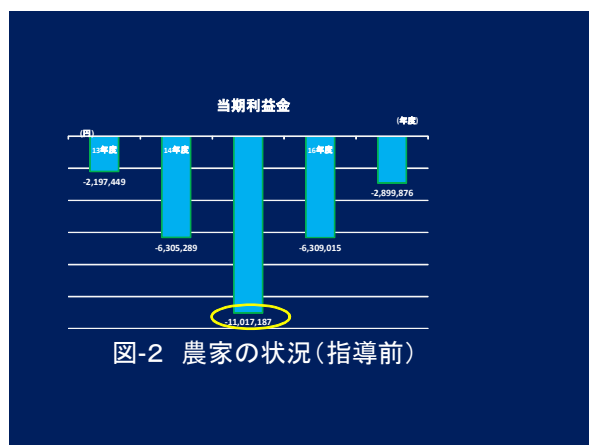


図-2 農家の状況(指導前)

【3. 指導時の技術分析】

まず経営改善のために、どの部門に問題があるか技術分析したところ母豚繁殖部門において分娩率が58%、分娩回転率が2.09回転、離乳して100日以上妊娠していない長期空胎豚が8頭もいた。よって分娩サイクルにおけるNPSD(非生産日数)は27.6日をかぞえた。さらに悪いことに、この農場は繁殖障害をおこしやすいPRRS陽性農場だった。

この結果から、この農場における経営改善の絶対条件は分娩率向上とNPSDの削減だと考えられた。(表-2)

また分娩成績ではPRRS陽性母豚が多いため、分娩しても白子が多く哺乳開始頭数は8.8頭、離乳頭数は7.6頭と極めて低い成績であった。離乳後の肥育成績は、肉豚事故率が10%もあり、と畜検査成績ではマイコプラズマ感染症であるSEP様肺炎は58%で県平均の2倍以上あり、肉豚死亡の主たる原因となる豚胸膜炎の検査結果のひとつである胸膜炎は25%と県平均の2.5倍以上の廃棄率を呈し、豚丹毒に関しては、他の生産者に比べ10倍以上の枝肉廃棄率を示していた。これらの事をふまえて経営改善に取り組んだ。(表-3)

【4. 指導内容】

指導内容であるが、

1. 長期空胎豚削減による分娩率等向上対策
2. 分娩成績の向上対策
3. 出荷成績及び肉豚事故率低減対策
4. 財務管理改善指導

の4つの柱を対策として、おこなった。
(表-4)

表-2 技術分析 1

<母豚繁殖成績>

- 分娩率:58%
- 分娩回転率:2.09 回転
- 100日以上長期空胎豚:8頭
- 分娩サイクルにおけるNPSD(非生産日数):27.6日
- PRRS陽性農場

まずは分娩率向上とNPSDの削減が経営改善の絶対条件!

表-3 技術分析 2

<分娩成績>

哺乳開始頭数:8.8頭 離乳頭数:7.6頭

<離乳～肥育成績>

肉豚事故率:10%

<と畜検査成績>

- SEP様肺炎58.1%(県平均26.3%)
- 胸膜炎25.3%(県平均9.8%)
- 豚丹毒枝肉廃棄率:1.0%



表-4 指導内容

1.長期空胎豚削減による分娩率等向上対策

- ①養豚管理ソフトによる異常豚検索
- ②繁殖管理パネルによる母豚管理
- ③超音波診断装置を用いた早期妊娠診断
- ④精液検査及び妊娠50日前後の妊娠再確認
- ⑤分娩後、全頭イソジン液での子宮洗浄の徹底

2.分娩成績の向上対策

3.出荷成績及び肉豚事故率低減対策

4.財務管理改善指導

< 1. 長期空胎豚削減による分娩率等向上対策-1 >

従来、家保がやってきた妊娠鑑定は、鑑定時の受胎確認のみで、不受胎豚の後の確認、把握までしていなかった。

今回の指導は毎月、養豚管理ソフトを用い、妊娠期間を考慮し、種付け120日以上経過しても分娩していない母豚及び離乳後10日以上経過しても種付けをしていない母豚を異常母豚として検索し、個体番号を繁殖管理パネルに表示、確認指導をおこなった。

図-3 長期空胎豚削減による分娩率等向上対策-1

このパネルにより種付けしている豚、家保妊娠確認豚、授乳母豚、離乳後まだ種付けができていない空胎豚、長期空胎豚のグループ化をおこなった。空胎豚に関しては毎月指導をおこない、場合によっては、発情ホルモン接種時期を適確に指示した。(図-3)

< 1. 長期空胎豚削減による分娩率等向上対策-2 >

家保は同一農家に、長期間にまたがり月何度も巡回する時間がないのが現状である。。しかし、この農場は妊娠50日前後で早期死流産が多発するPRRS陽性農場である。よって飼料会社技術員とタイアップを図り、家保が妊娠鑑定をおこなった豚を主体に妊娠50日前後で再度妊娠確認を実施してもらい、その報告にもとづいて生産者に指導した。

図-4 長期空胎豚削減による分娩率等向上対策-2

また夏場の精液検査を実施して雄豚が原因による不受胎の除去に努めた。次に離乳後の良好な発情を少しでも、早く誘発する目的で分娩後、全頭イソジンでの子宮洗浄を徹底した。(図-4)

< 2. 分娩成績の向上対策 >

次に分娩成績の向上対策として生時体重の増加をはかる目的で妊娠100日以降の給与量増加。離乳体重の増加を目的に授乳母豚の最大限の増し飼。分娩直後の産褥熱対策として飲水及び解熱・強肝剤投与を指導した。また、離乳時期での体重増加と離乳率向上のために子豚の下痢対策も、おこなった。(表-5)

表-5 分娩成績の向上対策

- ①子豚生時体重増加目的:
妊娠100日以降の飼料給与量増加
- ②離乳体重増加目的:授乳中の最大限の飼料増飼
- ③分娩直後の産褥熱対策:飲水、解熱・強肝剤投与
- ④離乳時期での体重増加と離乳率向上目的:
子豚下痢対策

具体的な下痢対策としては、次の三点を重点的に指導した。①高床式分娩舎の下からの冷風を防ぐためにコンパネ及びカーテンを引かせた。②下痢止め及び脱水対策のために補液、輸液を指示③下痢＝抗生物質の概念をやめさせた。

< 3. 出荷成績及び肉豚事故率低減対策 >

次に出荷成績及び肉豚事故率低減対策である。マイコプラズマ感染症及び豚胸膜肺炎は、と場での廃棄率が高く、農場での感染の高さが疑われた。そこで両疾病の抗体価を調査した。

検査方法は、豚胸膜肺炎の毒素型に関しては、ウェスタンブロット法。その他は常法に従い、ELISA法及び生菌凝集反応(WP法)で、おこなった。(表-6)

下記の図は、変更後の子豚のワクチンプログラムで、マイコプラズマ感染症と豚胸膜肺炎の混合ワクチンを40日齢と60日に豚丹毒ワクチンを50日と70日齢に接種するように指導した。

またPRRS感染症に関しては、陰性農場からの種豚導入の推進及び畜舎の消毒、消毒後の乾燥の徹底をおこなった。

(図-5)

< 4. 財務管理改善指導 >

次に財務管理に対する改善指導であるが、手書き帳簿でおこなっていたものを市販の農業簿記ソフトを用い老齢の経営者の母に教示し、貸借対照表の作成及び経営分析をおこなった。また長期間出張をしている経営者と時間調整をし、経営者を含めた技術分析会議及び経営改善指導会議を開催した。(表-7)

【指導結果】

1) 母豚繁殖成績

以上のような対策の結果、一番技術部門で力を入れた分娩率とNPSDは、平成17年度と比較すると分娩率は58%が85%に向上し、分娩サイクルにおけるNPSDは27.6日が

表-6 出荷成績及び肉豚事故率低減対策

<1. 衛生プログラムの検討>

- と畜検査データ分析(マイコプラズマ感染症、胸膜肺炎)
 - 抗体検査(マイコプラズマ感染症、豚胸膜肺炎、PRRS感染症、豚丹毒)
対象:未経産、母豚、30日齢、60日齢、90日齢、120日齢、150日齢
- 検査方法:
- ①マイコプラズマ感染症: ELISA法
 - ②豚胸膜肺炎: ELISA法(血清型)、ウェスタンブロット法(毒素型)
 - ③PRRS感染症: ELISA法
 - ④豚丹毒: 生菌凝集反応 (WP)

<2. 子豚ワクチンプログラムの検討>



- PRRS感染症対策:
陰性農場からの種豚導入及び畜舎の消毒、乾燥の徹底

図-5 出荷成績及び肉豚事故率低減対策

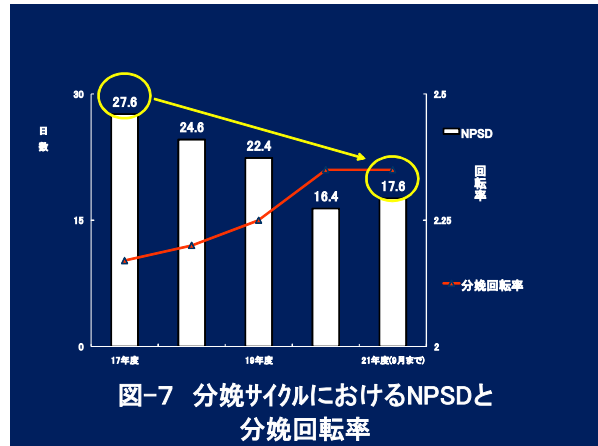
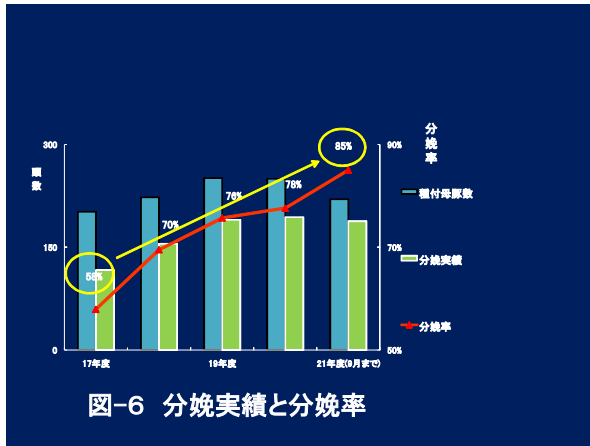
表-7 財務管理改善指導

- ①農業経営簿記を老齢の経営者の母に教示
- ②農業経営簿記による貸借対照表の作成及び経営分析
- ③経営者を含めた技術分析及び経営改善指導会議の開催



17.6日になり10日間短縮できた。(図-6)(図-7)

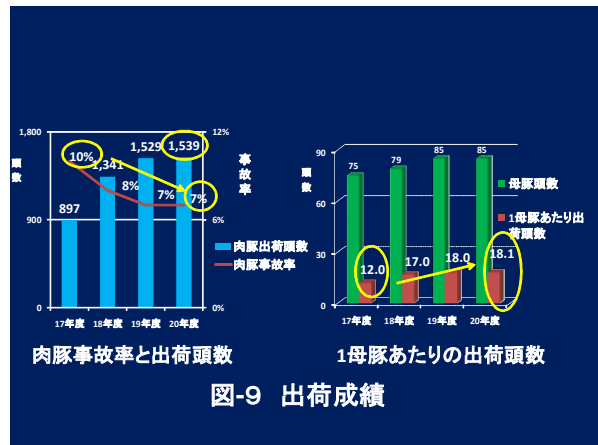
分娩成績は哺乳開始頭数が8.8頭から10.1頭に、離乳頭数は7.6頭から9.1頭に改善できた。(図-8)



2) 出荷成績

次に出荷成績であるが、4年間かけて、肉豚事故率は10%が7%と3%減少し、出荷頭数も897頭が1,539頭になった。

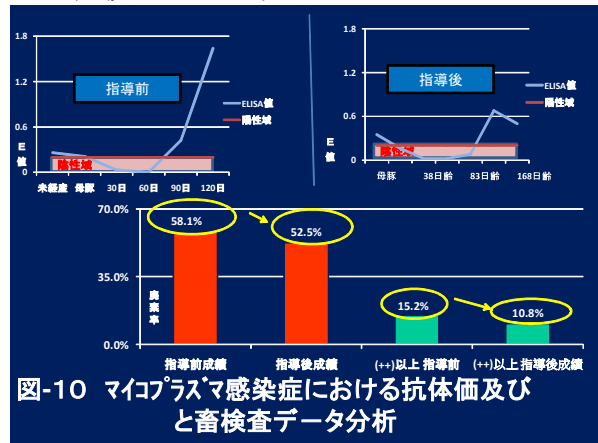
その結果、1母豚あたりの出荷頭数も12頭が18.1頭に改善された。(図-9)



3) マイコプラズマ感染症における抗体価及びと畜検査データ分析

図-7は、マイコプラズマ感染症の指導前と指導後の抗体価の推移とと畜検査データ分析である。指導前は60日齢から急激に抗体価が上昇していたが、指導後は上昇率が少なく野外感染を、ある程度防御できたと示唆された。

またと畜検査データにおける廃棄率においても、指導後はSEP様肺炎全体では5.5%、++以上の廃棄率も4%以上低減できた。(図-10)



4) 胸膜肺炎における抗体価及びと畜検査データ分析

豚胸膜肺炎に関して、指導後は、血清型II型の抗体価が60日齢から、急激に高くなり

野外感染も示唆された。また毒素抗体価APXIII型も同様な傾向が認められた。その結果、肉豚事故率は低減されたものの、と畜検査データの胸膜炎の廃棄率は、改善できなかった。(図-11)

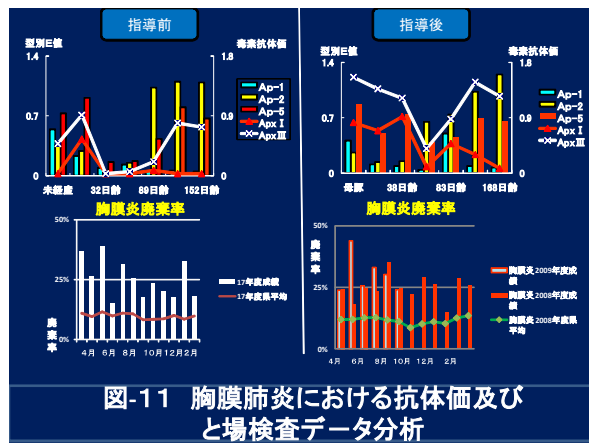


図-11 胸膜肺炎における抗体価及びと畜検査データ分析

5) 抗体価分析 (PRRS 感染症及び豚丹毒)

PRRS感染症に関しては、母豚は陰性に転じた。しかし子豚は60日齢から抗体価が急激に上昇している現状から、畜舎の徹底消毒、乾燥だけでなく、今後はサーコウイルス感染症とともに本症のワクチンプログラムの検討が必要であると考えられる。

豚丹毒に関しては、指導前に比べ指導後の抗体価は良好な値を示した。しかし枝肉廃棄率は減少していない事から今後の検討事項である。(図-12)

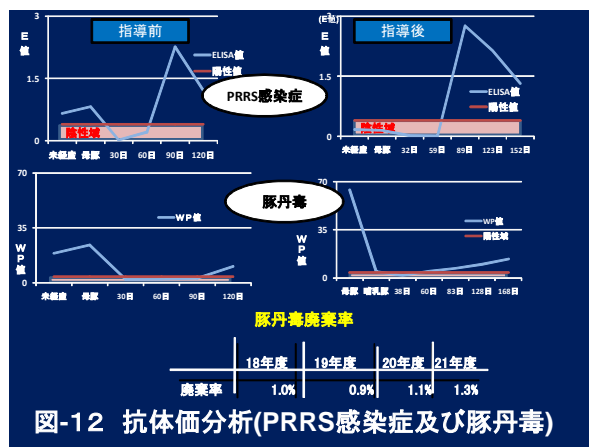


図-12 抗体価分析(PRRS感染症及び豚丹毒)

6) 経営分析結果

最後に経営分析であるが、当期利益金は19年度から単年度決算が、黒字に転じ19年度に300万円、20年度には170万円の黒字を出した。(図-13)

ここで示すとおり、平成17年度から飼料費が急激に高騰して平成17年度比は枝肉単価は最大で106%上昇に留まったのに対して飼料単価は17年度比で159%も上昇している。ちなみに平成17年度の飼料単価と枝肉単価であると仮定したシュミレーションをおこなうと、19年度は1,600万円、20年度は2,000万円の収益が見込まれるほど、技術水準は上がってきた。(図-14)

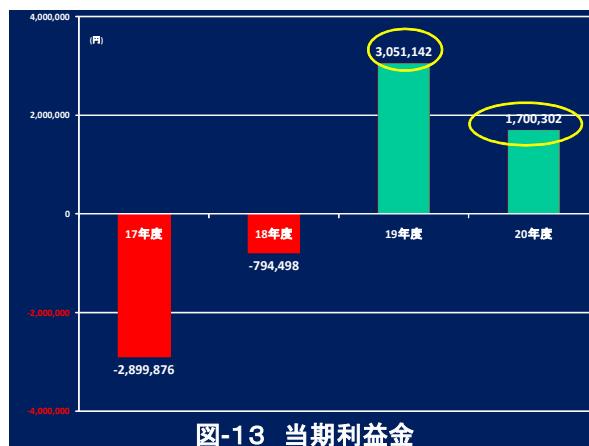
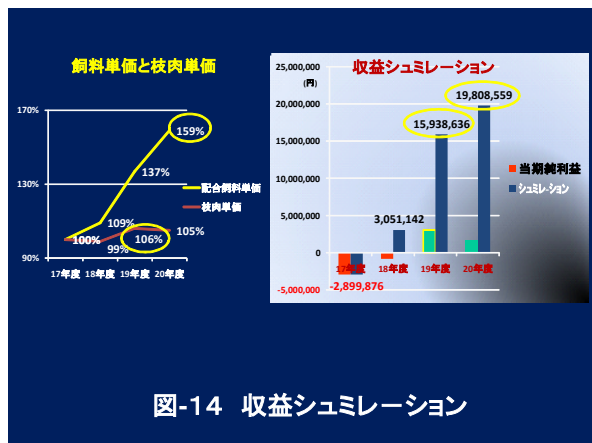


図-13 当期利益金

しかし貸借対照表で示すとおり長期間赤字経営が続いたことから農場の財政状態は、厳しい現状にある。(図-15)



平成21年3月31日現在

科目	資産の部		負債・資本の部	
	金額	金額	金額	金額
現金	1,305,010	預金	15,859,338	
売掛金	4,224,233	買掛金	439,270	
棚卸し	14,155,116	未払消費税	1,900	
		借入金	52,300,234	
建物	2,301,575	借入金 農協	0	
構築物	2,447,716			
機械器具	1,384,790			
車両運搬具	188,600			
備品	688,287	資本金	1,100,000	
種雄豚	843,275	繰上利益金	△ 30,000,000	
種雌豚	5,723,532	当期末利益金	1,700,302	
計	33,260,639	計	33,260,639	

図-15 貸借対照表

【まとめ及び考察】

- ①分娩率は58%から85%に向上し、分娩サイクルあたりのNPSDは27.6日が17.6日と10日間短縮できた。
- ②一腹あたりの哺乳開始頭数は8.8頭から10.1頭と1.3頭向上し、離乳頭数は7.6頭から9.1頭と1.5頭向上した。
- ③豚丹毒を含めた疾病に関しては、抗体価のみでは判断できず、今後も、と畜検査データと併せて総合的に判断していく予定。
- ④今回1,539頭が出荷でき、母豚1頭あたりの出荷頭数は18.1頭に改善できたが、まだまだ技術レベルが高いとは言えず、今後さらなる技術レベルの向上が必要である。
- ⑤今回生産者の努力と技術力の結集で赤字経営から脱却し当期利益金は19年度は300万円、20年度は、さらなる急激な飼料費高騰にもかかわらず170万円の黒字経営に転換できた。しかし長期間赤字経営が続いたことから、貸借対照表で示すとおり農場の財政状態は厳しく、より一層の奮起が必要である。

表-8 まとめ及び考察

- ・ 分娩率は85%に向上し、分娩サイクルあたりのNPSDは10日間短縮。
- ・ 一腹あたりの哺乳開始頭数は1.3頭向上し、離乳頭数は1.5頭向上。
- ・ 豚丹毒を含めた疾病に関しては、今後も、と畜検査データ分析より総合的に判断。
- ・ 今回、1,539頭出荷でき母豚1頭あたりの出荷頭数は18.1頭に改善。今後さらなる技術レベル向上の必要。
- ・ 生産者の努力と技術力の結集で赤字経営から脱却し、黒字経営に転換。
- ・ 長期間赤字経営が続いたことより農場の財政状態は厳しい。

最後に豚丹毒及び豚胸膜肺炎の抗体検査をおこなっていただいた財団法人化学及び血清療法研究所、日本生物科学研究所の方々に深謝いたします。(表-8)