

## 5. 小規模養豚場における繁殖成績改善の取り組み

宇佐家畜保健衛生所

○井上峻一

### 【はじめに】

当家畜保健衛生所（以下家保）管内では、母豚 200 頭未満の小規模養豚場が複数存在する。これら小規模養豚場の難点として、家族経営が主体の少ない人員、資金調達の不足による設備更新の遅れ、情報等の不足によるシステムの未発達とそれらによる労務の煩雑化等がある。家保はその対応として、小規模養豚場への経営支援を目的に、超音波画像診断装置（以下、エコー）を用いた妊娠鑑定を実施している。この妊娠鑑定と当家保で作成した台帳を活用して繁殖管理を行っていた A 農場において、繁殖成績の悪化が認められたことから、問題点の分析と対応策の検討並びに台帳の改修等の指導を行ったところ、繁殖成績の改善等一定の成果が得られたので、概要を報告する。

### 【農場概要】

当該農場は、パークシャー（以下、黒）とランドレース等（以下、白）の混合飼育をしている。豚舎数は 5 舎の開放豚舎で母豚 80 頭規模一貫経営であり、従事者は 3 名の家族経営である。黒豚は独自の加工品としても販売しており、2018 年からは 60 日令の子豚を預かり肥育も行っている（図 1）。



### 【繁殖管理台帳】

2014年、家保が表計算ソフト Microsoft Excel を用いた繁殖管理台帳を作成し、その活用を開始した。また、台帳に畜主が入力する項目である、種付け日、分娩月日、離乳月日等のデータを入力すると、妊娠鑑定対象の抽出が確実にできる。また、豚ごとの繁殖成績、産歴、月ごとの分娩腹数等の繁殖成績、雄の受胎率等の成績等も表示することもできる。それらにより、母豚の更新等や農場の生産成績の管理も可能となった。また、豚の数の把握が簡便になり、会計管理が効率化した(図2、3)。

図2 繁殖管理台帳①

○種付・分娩台帳

畜主が入力するsheet 1

母豚名	1期日数	2期日数	3期日数	種付け日 (初日)	分娩予定 年月日	分娩月日	産子数	離乳月日	離乳子数
1002	688	618	618	2023/4/1	2023/7/24	2023/7/25	14	2023/8/22	8
1003	4629	700	700	2023/4/1	2023/7/24	2023/7/25	13	2023/8/22	13
1004	3225	700	700	2023/4/3	2023/7/26	2023/7/25	11	2023/8/22	11
1005	全農622	618	618	2023/4/3	2023/7/26	2023/7/25	12	2023/8/22	12
1006	686	625	682	2023/4/3	2023/7/26	2023/7/26	13	2023/8/22	11
1007	4556	618	618	2023/4/5	2023/7/28	2023/7/30	14	2023/8/26	10
1008	617	625	682	2023/4/5	2023/7/28	2023/7/30	8	2023/8/26	8
1009	4553	700 AI		2023/4/11	2023/8/3	2023/8/3	10	2023/8/26	8
1010	4457	618 AI		2023/4/12	2023/8/4	2023/8/7	19		
1011	6689	625	625	2023/4/12	2023/8/4	2023/8/4			

豚の性周期：21日

母豚名	1期日数	2期日数	3期日数	種付け日 (初日)	分娩予定 年月日	妊娠 成績	鑑定 部数	鑑定日
1053	D694	618	618	2023/6/16	2023/10/8	△	△75	
1054	全農820	700	700	2023/6/17	2023/10/9	△	△74	
1065	豚786	618	618	2023/7/12	2023/11/3		49	
1066	豚790	350	618	2023/7/13	2023/11/4		48	

前回の鑑定時に、授精後24日経過していない母豚及び、鑑定日に授精後25日経過した母豚

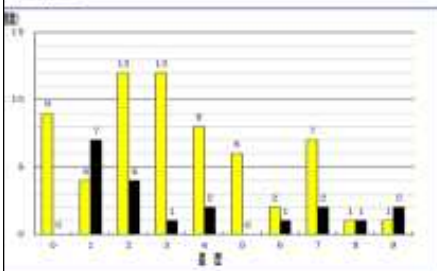
図3 繁殖管理台帳②

台帳にデータ入力後に各種繁殖成績が表示可能である

豚ごとの繁殖成績

母豚番号	耳刻番号	豚種	生年月日	産子数	離乳子数	平均産子数	平均離乳子数	平均飼料日数	
127	B624	871	黒	2022/3/25	10	6	10.0	6.0	172.0
128	L690		白	2022/4/6	20	5	10.0	2.5	148.0

産歴



月ごとの繁殖成績

年	1期日数	2期日数	産子数	離乳子数
R4.2.28	11	5	54	45
R4.3.31	12	4	48	44

種雄豚

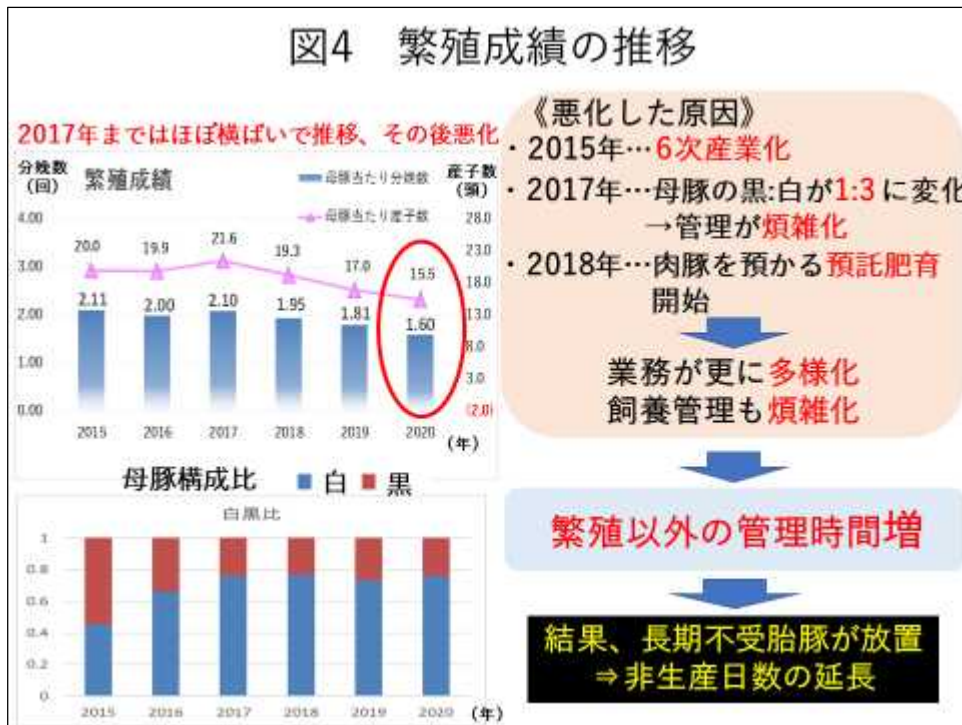
種雄豚	1回目		2回目			
	○	×・△	○率	○率		
616	25	1	96.2%	18	0	100.0%
560	19	3	86.4%	10	1	90.9%

母豚の更新の参考等や農場の生産成績の管理も可能である  
豚の数の把握が簡便になり、会計管理が効率化している

【繁殖成績の推移】

データが蓄積された 2015 年から年間の農場繁殖成績をまとめると分娩回数と総産子数共に低下傾向にあり、2020 年では分娩回数 1.6 回/年、総産子数 15.5 頭/年にまで低下した(図 4 左上グラフ)。この原因として、一つ目は 2015 年 6 次産業化による黒豚の独自加工品の販売開始、二つ目は 2014 年に黒豚が 9 割以上だったものが 2017 年度には黒豚、

白豚の比率が1:3程度になり、雄の扱いや産子数、飼育日数等の品種による違いで飼養管理が煩雑になったことが考えられる(図4左下グラフ)。三つ目は2018年から肉豚を預かる預託肥育を開始したことが考えられた。これにより、繁殖管理以外の農場作業時間が増加したことが考えられ、結果として、『長期不受胎豚』が放置され、母豚が妊娠も授乳もしていない非生産日数が延長した(図4)。



### 【問題点】

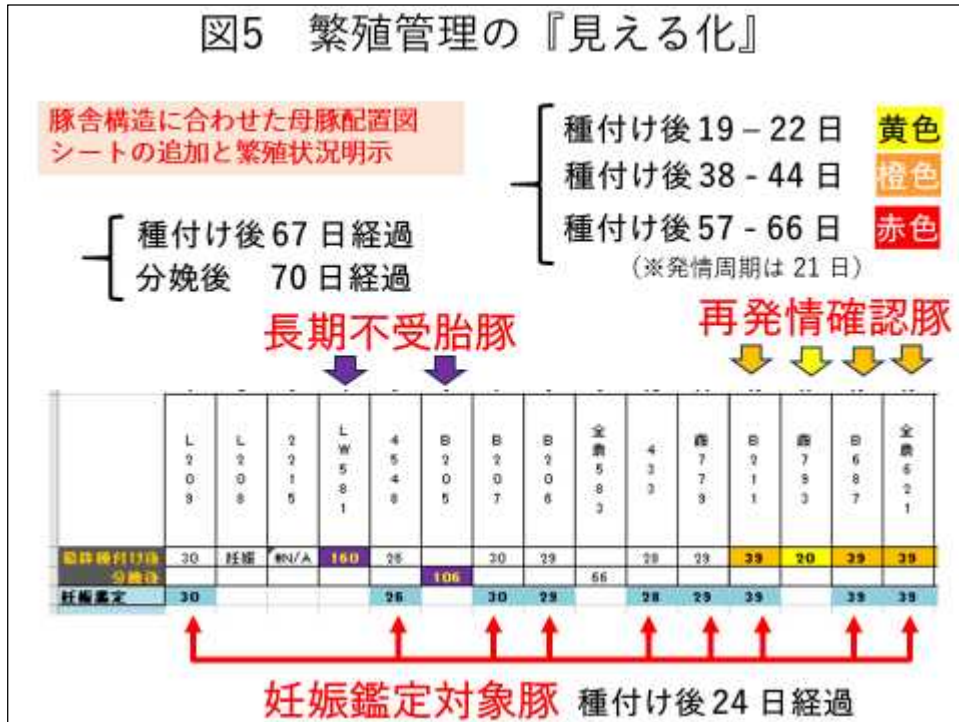
農場の繁殖管理の問題点について調査したところ、A農場では、交配日ごとに母豚を並び替える作業時間がなく、管理すべき母豚が豚舎に散在していた。このため、個々の豚の状況を把握することが困難な状況であった。また、畜主のExcelを用いた台帳操作への苦手意識があり、作業上、繁殖管理するものと台帳管理するものが別となっていた。結果として、繁殖管理をする畜主が繁殖データの実態を認識する機会がなくなった。これらのことから繁殖作業が発情を示す豚への交配作業のみになり、発情を繰り返す母豚や発情徴候を示さない豚、又は弱い豚への個別対応ができない状況となっていた。

### 【対応】

個々の豚の状況の把握が困難という問題に対しては、豚舎構造に合わせた母豚配置図シート追加と種付け後日数等の繁殖状況を明示することで母豚状況の『見える化』を行った。『見える化』とは、豚の発情周期21日を考慮した再発が起こりうる各々のタイミングでセルに固定の色付けをすることである。長期不受胎豚について、種付け後67日以上または分娩後70日以上経ったものについて紫色で表示した。また、種付け後24日経過した母豚は妊娠鑑定対象豚として表示した(図5)。



図5 繁殖管理の『見える化』



台帳管理については、繁殖管理業務の『自立促進』で対応した。その為に、台帳に母豚配置図と齧齧があれば各々の頭数の違いですぐに確認できるような機能を付けた。また、母豚の更新や種付け等の作業を行う度にデータを入力すると次第にデータ量が増える為、畜主が継続的にこの台帳を使うことができるように、廃豚にした母豚や種付け等のデータを削除する機能も追加した。この機能によりクリックするだけで、マクロが起動して、廃豚になった母豚の「月ごと集計」以外のすべてのデータが削除される。次に、頻回巡回による台帳管理の定着化を図った。台帳使用より概ね1年間は、家保の巡回毎に台帳のコピーをメールしてもらい、正しく入力できているか確認した。さらに頻回の巡回(月1回から2回に変更)を行い、台帳の使用を定着させるようにした。確認内容は、台帳の管理状況と母豚の対応状況である。これにより、台帳管理は現在、畜主のみで行われている(図6)。

## 図6 繁殖管理業務の『自立促進』

### ○台帳機能の追加（齟齬チェックと不要データの削除）

最終検付け後 分娩日	妊娠	妊娠	妊娠		妊娠	74	妊娠	75		妊娠	妊娠
妊娠確定						△74		△75			
現在の母豚数	83										
豚舎上の母豚	83 亡産リスト→										
	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
母豚番号	D204	B205	B206	B207	L208	L209	B210	B211	358	433	566
位置	68	6	8	7	2	1	61	46	分娩18	10	分娩
母豚番号	全農614	全農615	617	全農620	全農621	全農622	623	B624	D625	681	LW626
位置	32	69	75	28	49	14	23	38	71	34	分娩
母豚番号	D624	豚729	豚730	豚735	豚736	豚738	豚739	豚740	豚745	豚749	豚750

クリックして  
マクロ起動

### ○頻回巡回による台帳管理の定着化

巡回頻度：1回/月 ⇒ 2回/月

確認内容：台帳の管理状況と、母豚への対応状況

➡ 台帳管理は畜主のみで実施。今後エコーの導入も検討。

また、微発情や不受胎が続くが廃豚する判断がつかないままの『長期不受胎豚』が放置されていることにも対応した。具体的な対応としては、『長期不受胎豚』になる前の PMSG 製剤によるホルモン治療がある。この治療は、卵胞発育不全や卵胞嚢腫の可能性のある豚を対象とした。

治療を実施した後、『長期不受胎豚』の受胎までの日数は減少した。しかし、PMSG 製剤による FSH 作用だけでは対応できないため、他のホルモンによる治療も拡充していく予定である。また、別の対策として、繁殖成績が悪い、高産歴、ホルモン治療に反応しない豚を廃豚にした(図7)。

## 図7 長期不受胎豚対策

### ※長期不受胎豚が存在する理由

微弱発情や不受胎⇒廃豚する判断がつかない為

#### ○ホルモン治療

(対象)

卵胞発育不全や卵胞嚢腫の可能性のある発情がなかなか来ない豚  
(月に約16頭離乳する内の約2頭が対象) ※診療所との協力体制も含める

#### ○廃豚

(対象)

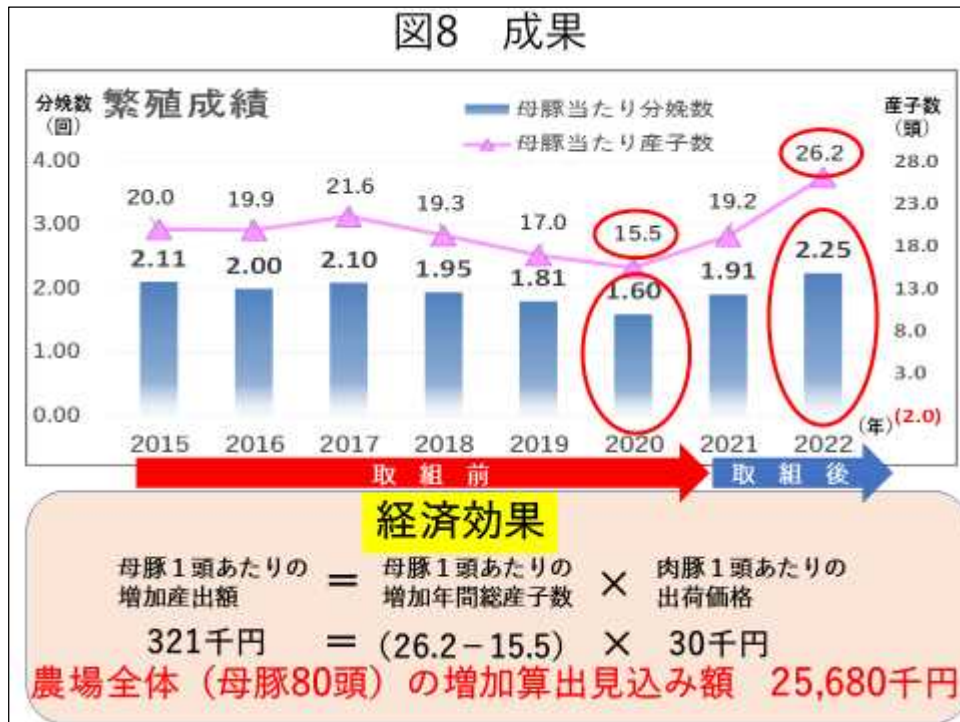
繁殖成績が悪い、高産歴、ホルモン治療に反応しない

長期不受胎豚現状(21.11~23.7)

再交配までの日数	廃豚	0~10	10~30	30~100	100~150	150~300	合計
紫頭数	24	9	16	21	0	3	73

## 【成果】

繁殖成績について、取り組み開始後から一母豚の年間あたりの分娩回数は取組前の 1.6 から 2.25 に改善、一母豚の年間あたりの産子数は取組前の 9.7 から 11.8 に改善がみられた。また、経済効果は、肉豚 1 頭 3 万円の出荷価格として、産子数が 15.5 から 26.6 に増加が試算されることから、一母豚あたり 321,000 円の売上が増加したと見込まれる(図 8)。



## 【まとめ・展望】

家保作成の台帳を利用し、農場の豚舎構造に合わせた『母豚の見える化』できる管理台帳を作成したことで、繁殖管理作業の効率化が図れた。

また、台帳を作って畜主が主体性を持って活動できるようになったことにより、『自立促進』ができた。さらに、従来の妊娠鑑定で管理の対象外だった『長期不受胎豚』に対して、積極的なアプローチにより、繁殖成績が改善され、農場の非生産日数が削減できた。これにより、飼料代・施設費の低減と若雌種豚導入の遅れによる損失が減少した。

一方で、ホルモン治療に反応せず廃豚になる豚に対して、別種のホルモン剤を用いた治療の拡充を検討している。また、今回の取組手法のさらなる活用を模索していく予定である。