

### 3 肉用牛繁殖農場に対する生産性向上対策及び診療状況等に基づいた一考察

対馬家畜保健衛生所

宮本 全・上田 竜生・浦川 明久

これまで対馬家畜保健衛生所では、繁殖成績不良農場に重点を置き、対馬市の肉用牛繁殖農場における生産性向上対策を実施しており、その結果、平成 24 年度は子牛の出生率が 58.7%だったところ、30 年度は 79.2%まで向上した（図-1）。また、当家畜保健衛生所は診療を実施していることから、診療状況を整理し、生産性向上を阻害する要因の検討を行ったのでその概要を報告する。

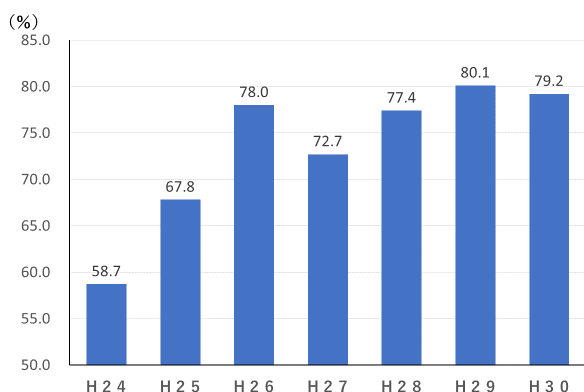


図-1 対馬家保管内における子牛出生率の推移

#### 1 繁殖成績不良農家に対する出生率向上対策

##### (1) 取組みの内容

平成 29 及び 30 年度、繁殖成績不良農場 4 戸を対象に確実な発情発見、分娩後 40 日を超える未授精牛の繁殖検診、授精後 40 日の早期妊娠鑑定など重点項目を助言した。これらは他の農場においても実施しているが、当該 4 戸については、毎月の巡回以外にも農場を訪問するなど特に力を入れ、また、各農場の状況に応じた次の内容の助言も行った。

A 農場：飼養牛について、対策前は、繁殖牛の更新を提案する 13 歳以上の割合が 66.7%と非常に高い状態だった（図-2）。そこで、年齢が高

く、繁殖成績が悪い牛の更新を勧めたところ、44.4%と改善された。

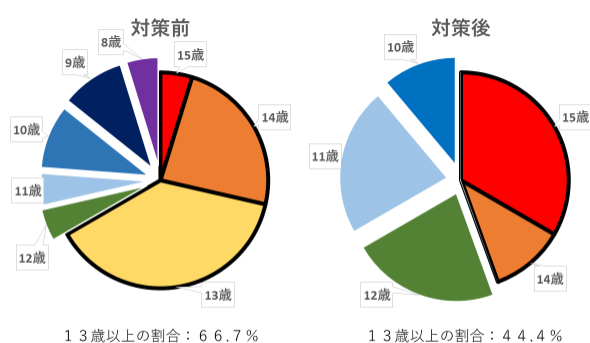


図-2 A農場飼養牛の年齢構成

B 農場：飼養管理者による発情確認が十分に出来ていない状況だった。そこで、発情発見指導として朝夕 2 回 30 分間ずつ牛の観察を必ず行うよう助言し、加えてリーフレット（図-3）により説明を入念に行うなど、発情の見逃しを無くすよう意識付けを行った。発情周期の確認を分娩直後から行うよう提案し、授精後も確認するよう助言した。



図-3 適切な発情発見

C 農場：繋ぎ飼いのため発情行動の確認が難しい状況だった。そこで、隣接した敷地を運動場として利用することとした。

D農場：新規就農の農場主1人で管理しており、飼養管理技術が不足している状況だった。発情確認が充分に出来ていないことから、B農場と同様に適切な発情発見、また、繁殖ステージに応じた飼料給与をしていなかったところから管理ごよみ（図-4）をもとに適正な給与量を助言した。

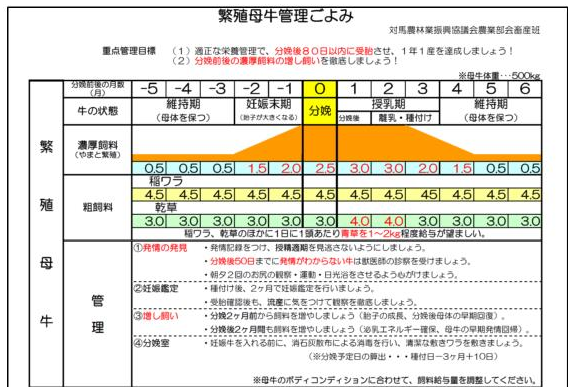


図-4 繁殖母牛管理ごよみ

(2) 結果

対策後、1農場で成績が向上したが、残りの3農場は対馬平均の79.2%以上とならなかった(図-5)。

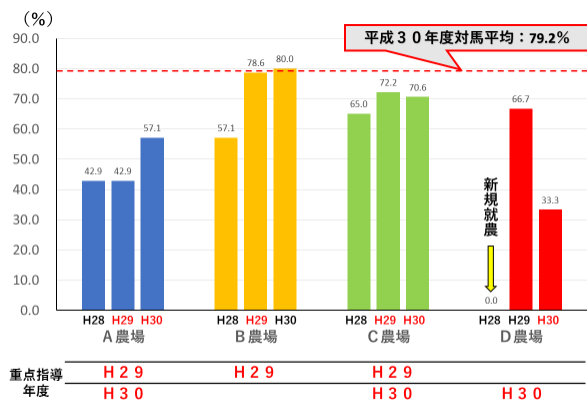


図-5 繁殖不良農場の子牛出生率

2 診療状況等の整理による生産性向上阻害要因の検討

次に、更なる改善点の有無を確認するため、診療状況等の整理による生産性向上阻害要因の検討を行った。平成28年以降、分娩・人工授精を行った繁殖雌牛延べ831頭の人工授精、診療状況等を整理し、5頭以上飼養し、出生率が高い農場5戸A群、低い農場5戸B群の成績を比較し、生産性向上阻害要因を検討した。

対馬家保管内の人工授精及び診療等の状況は表-1のとおりで、平均人工授精(以下、AI)回数は2.3回、分娩後受胎までの日数は、平均129.1日、繁殖障害の診療回数は、379回だった。

表-1 人工授精及び診療等の状況(全体)

飼養牛年齢(平均)	7.8歳
平均人工授精(AI)回数	2.3回
初回AI日(平均)	77.1日
受胎までの日数(平均)	129.1日
診療回数(繁殖障害)	379回
初回AI前診療率	21.6%

出生率での農場比較では、A群は、飼養頭数は平均10.4頭、分娩時の平均年齢は7.5歳、B群も、11.8頭、8.3歳とA群、B群ともに、牛の状況に差は無いと思われた。運動場については、A群は全て所有し、B群は5戸中3戸が所有していなかった(表-2)。

表-2 比較検討農場

○出生率が高い農場(A群)

農場	品 種	飼養頭数	平均年齢	経営体(人数計)	運動場
A 1	黒毛和種	6頭	10.7歳	農場主親子(2)	有
A 2	褐毛・黒毛和種	7頭	4.8歳	農場主親子(2)	有
A 3	黒毛和種	11頭	8.9歳	農場主(1)	有
A 4	黒毛和種	19頭	6.6歳	農場主・従業員(2)	有
A 5	褐毛和種	9頭	8.6歳	農場主夫婦(2)	有
平均		10.4頭	7.5歳		

○出生率が低い農場(B群)

農場	品 種	飼養頭数	平均年齢	経営体(人数計)	運動場
B 1	褐毛和種	21頭	11.9歳	農場主(1)	有
B 2	褐毛・黒毛和種	7頭	8.2歳	農場主(1)	無
B 3	褐毛和種	17頭	8.5歳	農場主夫婦(2)	有
B 4	褐毛・黒毛和種	8頭	5.8歳	農場主夫婦(2)	無
B 5	褐毛和種	6頭	7.1歳	農場主親子(2)	無
平均		11.8頭	8.3歳		

※平均年齢：分娩時の年齢

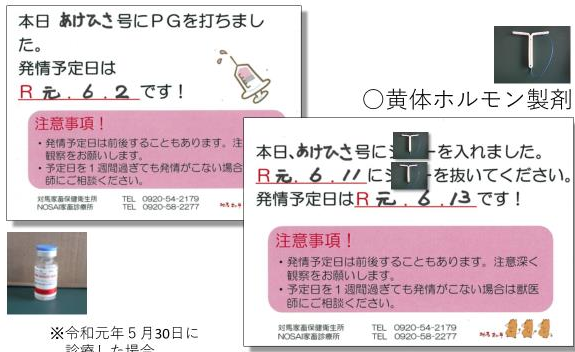
診療状況等の比較は、診療回数が多かった黄体ホルモン製剤及びPGF2α製剤を対象とした(表-3)。

表-3 診療内容

内 容	回数
黄体ホルモン製剤(膈内挿入)	171
PGF2α製剤(筋肉注射)	155
複合ホルモン製剤(筋肉注射)	14
子宮腔内殺菌剤(子宮内注入)	8
卵胞ホルモン製剤(筋肉注射)	3
その他	29
合 計	379

また、診療時の対応として、PGF2α製剤、黄体ホルモン製剤ともに、診療後の発情予定日が予測できることから、診療後はカードで畜主に発情予定日を示しており、また、発情予定日は前後することも説明している（写真－1）。

○PGF2α製剤



写真－1 診療時の対応

診療後 AI の受胎率について、A 群は、PGF2α製剤で 55.6%、黄体ホルモン製剤は 55.0%で、B 群は、41.7%、28.2%で両群に有意差は無かった（表－4）。

表－4 診療後AIの受胎率

○A群	農場	PGF2α製剤	黄体ホルモン製剤
A 1		—	75.0%
A 2		75.0%	25.0%
A 3		66.7%	33.3%
A 4		0.0%	83.3%
A 5		0.0%	33.3%
平均		55.6% (n=9)	55.0% (n=10)

○B群	農場	PGF2α製剤	黄体ホルモン製剤
B 1		42.9%	14.3%
B 2		10.0%	44.4%
B 3		15.4%	15.4%
B 4		28.6%	60.0%
B 5		83.3%	20.0%
平均		41.7% (n=36)	28.2% (n=39)

○全体	PGF2α製剤	黄体ホルモン製剤
平均	43.0% (n=107)	30.2% (n=126)

診療後の AI 日については図－6 のとおりで、



図－6 診療後のAI日

PGF2α製剤の場合、A 群は2日、16日、19日後

にもAIを実施していた。B群は3から5日後までに実施していた。黄体ホルモン製剤の場合、A群は13から17日後、B群は14から16日後にAIを実施していた。A群は発情予定日から離れた日でもAIを実施しており、B群は発情予定日を基準にしているように感じられた。

初回AI日は、A群68.4日、B群68.1日、初回AI前診療日は、A群68.6日、B群59.0日だった。初回AI前診療率は、A群13.6%に対しB群38.8%と、B群が有意に高い割合となっていた（表－5）。

表－5 分娩後初回AIにかかる状況

○A群	農場	初回AI日	初回AI前診療日	初回AI前診療率
A 1		73.7日	59.3日	30.8%
A 2		75.2日	72.0日	10.5%
A 3		77.1日	92.0日	15.0%
A 4		53.1日	55.5日	8.7%
A 5		83.2日	72.7日	15.0%
平均		68.4日	68.6日	13.6%*

○B群	農場	初回AI日	初回AI前診療日	初回AI前診療率
B 1		81.2日	66.3日	61.1%
B 2		76.8日	56.6日	57.1%
B 3		50.0日	54.5日	18.2%
B 4		71.0日	52.1日	50.0%
B 5		83.1日	62.6日	31.8%
平均		68.1日	59.0日	38.8%*

\* P<0.05

○全体	初回授精日	初回授精前診療日	初回授精前診療割合
平均	77.1日	73.5日	21.6%

牛舎の状況としては、A群は牛舎が自宅に隣接、又は自宅から離れている場合は牛舎の空きスペースに管理者のための環境整備を行い牛舎にゆったり過ごす環境があるので、管理者が農場に滞在する時間も長く、時間に余裕があれば牛の観察をしている。また、夜中も懐中電灯を用い発情等を確認している。B群は牛舎が自宅から離れており、牛舎内は机があるが物を置く棚程度に使用されているのが現状であり、飼料給与等の作業終了後は農場から去っている。また、このような状況のため発情確認が不十分であることから、診療後示された発情予定日にAIを依頼するとのことであった。

運動場の状況については、A群は飼養頭数に対して十分な広さであるが、B群は5戸中3戸が運動場は無く、運動場がある2農場でもA群ほどの広さは無かった。

以上のことから、診療後のAI日を確認すると、B群は示された発情予定日を基準にAIを実施していると考えられた。また、初回AI前診療につ

いては、B 群は発情周期の基準となる初回発情が確認されていない状況での診療率が高いことが分かった。発情確認については、B 群は発情確認が十分に出来ていない。また、十分な観察が出来る環境にないと考えられた。

したがって、B 群は発情確認を診療に依存していることが高いと思われた。

### 3 まとめ

今回、重点指導を行った一部の繁殖不良農場において、生産性向上に伸び悩みがあった。

そこで、診療の観点から生産性向上阻害要因を検討した結果、発情確認を診療に依存していることが高いと思われた。

発情確認は繁殖経営にとって、最も重要な飼養管理の一つであることから、牛の健康観察について強力な指導が必要であると考えられる。

今後も、効果的な生産性向上対策を実施することで、農家の経営安定を図り、肉用繁殖雌牛の振興につなげていきたいと思う。