

# 高梁地域における 良質な乳生産に向けた取組 ～分娩前乳房炎検査普及に向けた 関係機関との連携～

高梁農業普及指導センター

産地指導班 宮本康子(平成26年度担当)

石川和人(平成25年度担当)

# 今日のお伝えする内容

- 1 取組の経緯
- 2 技術の導入方法と連携方法の検討
- 3 実証結果
- 4 地域への報告と普及活動

# 地域の概要

県内でも気温が高い高梁市は、山々に囲まれた盆地の地形のため、夏は太陽で温められた空気がこもり、ぐんぐん気温が上がります。

全国1位になることもしばしば。

平地が少なく、ほとんどが中山間地



Takahashi City Okayama Japan



# 畜産の概要

しかし、牛舎は平地に無い。

すべての牧場が、山の中腹か頂上にある。

|           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| 農家戸数      | 11戸                               |
| 飼養形態      | つなぎ牛舎                             |
| 平均経産牛飼養頭数 | 30頭                               |
| その他の特徴    | 自給飼料<br>耕畜連携<br>イネWCS<br>(一部専用品種) |

ココ



# 1 取組の経緯

# 1 取組の経緯

普及活動の課題が自給飼料(イネWCS)の生産・利用から乳質改善へ

## ①平成24年普及計画

県下11課題中、5課題が酪農関係

## ②平成25年4月1日から 乳質規格及びペナティー

額が改正され、出荷基準が厳しくなる。

体細胞数30万から40万のフリーゾーンの撤廃

30万以上がペナルティーの対象になった。



## 活動テーマを模索・・・

- ①平成24年度に共済獣医師による研修の場で初妊牛、乾乳牛も乳房炎原因菌に感染しており、検査、治療が必要であることを学ぶ。
- ②専門技術普及員からの情報提供

**分娩前乳房炎検査を知る**

# まずは、先進地調査

## 【福岡農業総合試験場】

研究課題名：乳房炎の分娩前診断および治療技術の確立

研究期間：平成21～23年

概要：分娩前7～10日に実施する乳房炎の治療は、抗生物質セファゾリンを450mg含有する乳房内注入剤を1回注入する。



# 導入成功の鍵

## ①技術導入のため

とにかく、農業者のスキルアップを図る。

農業者のみならず、指導者も確実に正常・異常な乳房を見分けること！

## ②技術普及のため

指導者の間でも抵抗のある新技術導入

関係機関の意識統一と、連携を図ること！

関係機関連携を継続するには**互恵関係**を築くこと

## 2 技術の導入方法と 連携方法の検討

## 2 技術の導入方法と連携方法の検討

乳質改善対策として有効なツールだが、連携方法をどうするか…

そもそも、分娩前乳房炎検査は**治療行為**に結びつくものであり、普及員が指導できるものではない。

まずは、

(1) **共済獣医師に相談！**

## (2) 普及センター関係

### 普及センター

#### 普及計画の新規重点課題

技術普及、関係機関との調整

### 農林水産総合センター(普及推進課)

#### 専門技術普及員の調査研究(広域調査研究課題)

データ分析、とりまとめ

### (3) 連携方法の検討

#### 【主旨】

酪農経営を取り巻く環境は、配合飼料価格の高騰や牛乳の消費低迷の影響により、非常に厳しい状況にある。関係機関が一体となって収益性の向上対策やコスト低減対策を効率的に推進する

岡山県酪農経営支援  
チーム

#### 【構成員】

おかやま酪農協(事務局)  
農業共済連、畜産研究所、  
各家保、各県民局、畜産協会

地区チーム  
西大寺地区

地区チーム  
備南地区

地区チーム  
びほく地区

地区チーム  
津山地区

地区チーム  
真庭地区

地区チーム  
勝英地区

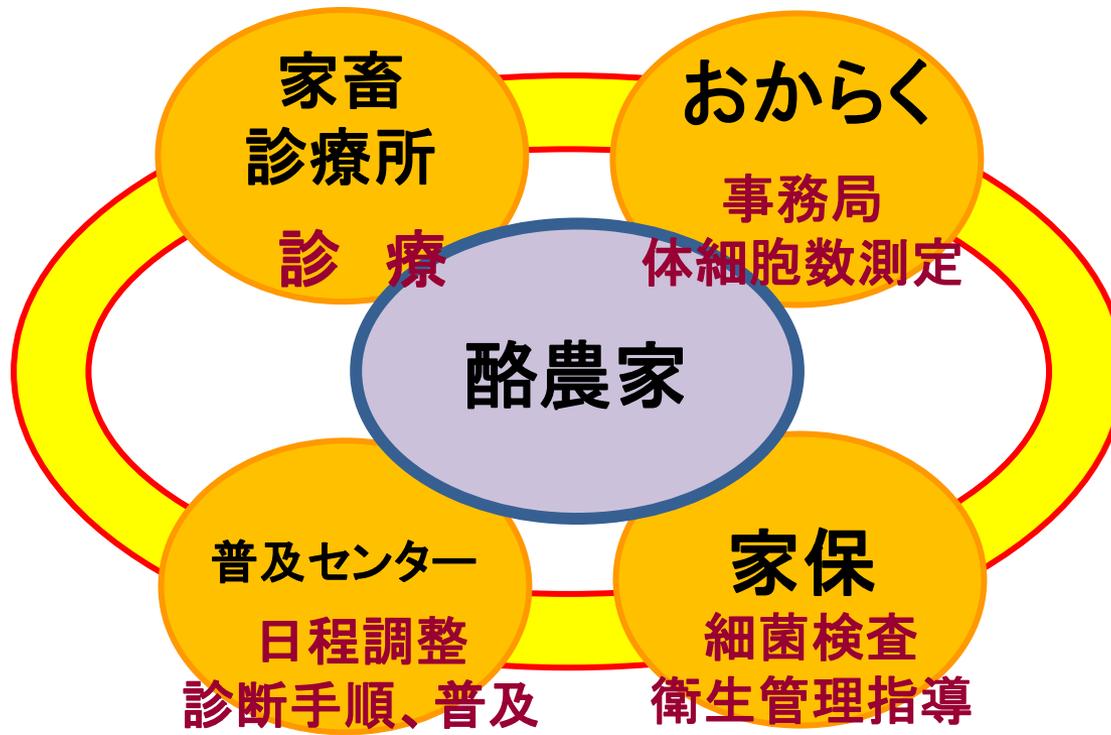
#### \* びほく地区酪農経営支援チーム

(事務局(おかやま酪農協 びほく事務所))

研修会の開催や、ラクトコーダーによる搾乳手技の見直しや、ドロマイト石灰による暑熱対策の推進など

## (4) 提案

**びほく地区酪農経営支援チーム**に対して、**分娩前乳房炎検査実施の提案**を行った。



支援チームの課題 = 乳質改善

出荷規格適合率63.9% → 適合率75%以上を目指す！

## (5) 農家選定

### ① 適正な飼養管理が行われている農家

原因が的確に分析できる

技術導入後の飼養管理改善に活かせる

### ② 改善意欲の高い農家

指導者側のモチベーションが高まる

### ③ 先入観の無い若手酪農家

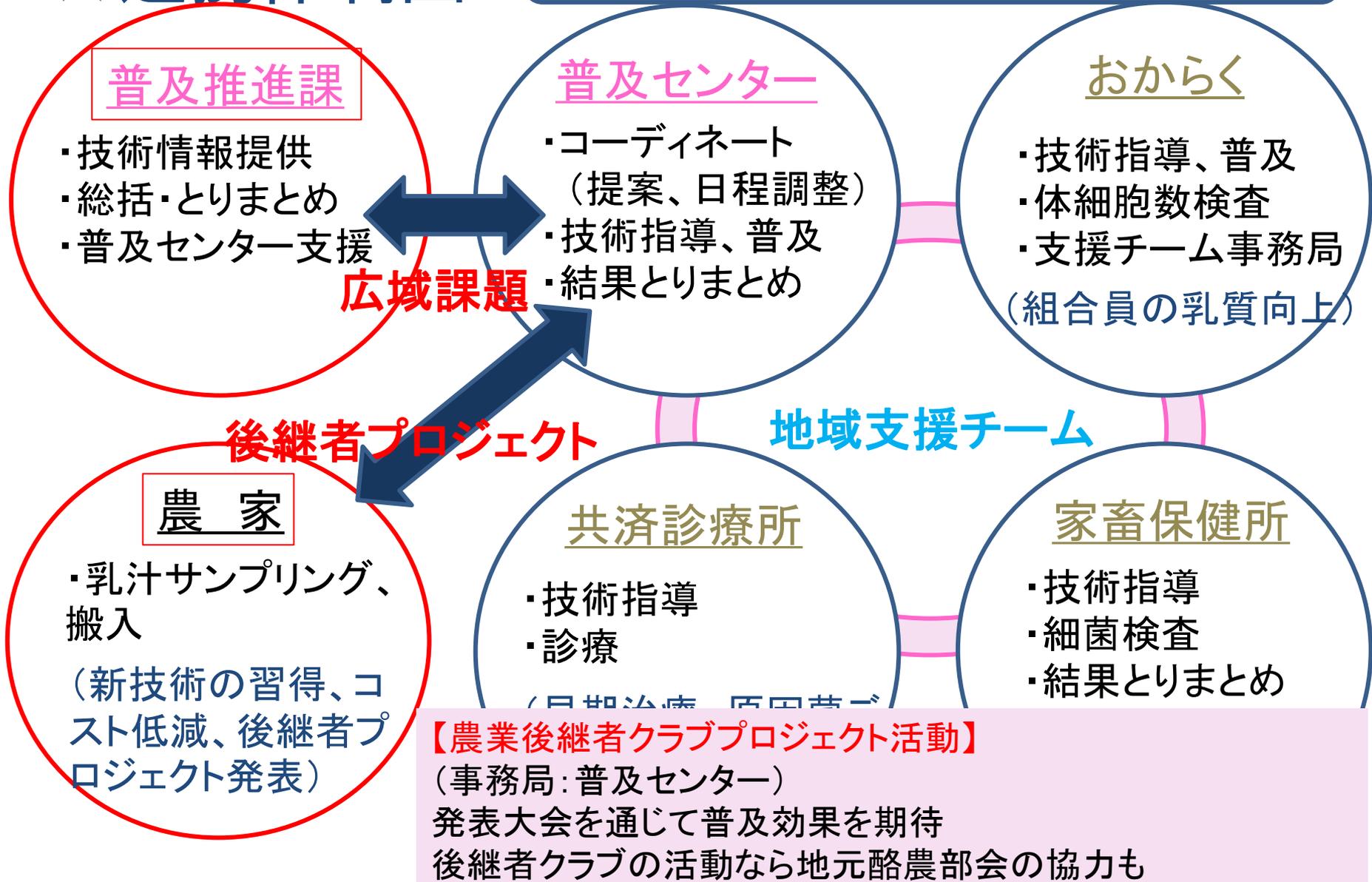
技術導入に対し抵抗感が無い



後継者を対象に勉強会

# 共通目的＝乳質改善の推進

## ★連携体制図



### 【農業後継者クラブプロジェクト活動】

（事務局：普及センター）  
発表大会を通じて普及効果を期待  
後継者クラブの活動なら地元酪農部会の協力も

# 選定農家の概要



## A牧場

飼養頭数 31頭

(H25.8.1家保調べ)

飼養形態 つなぎ

自家育成・育成牧場預託

飼料作物 7ha

放牧場 10ha



## B牧場

飼養頭数 30頭

(H25.8.1家保調べ)

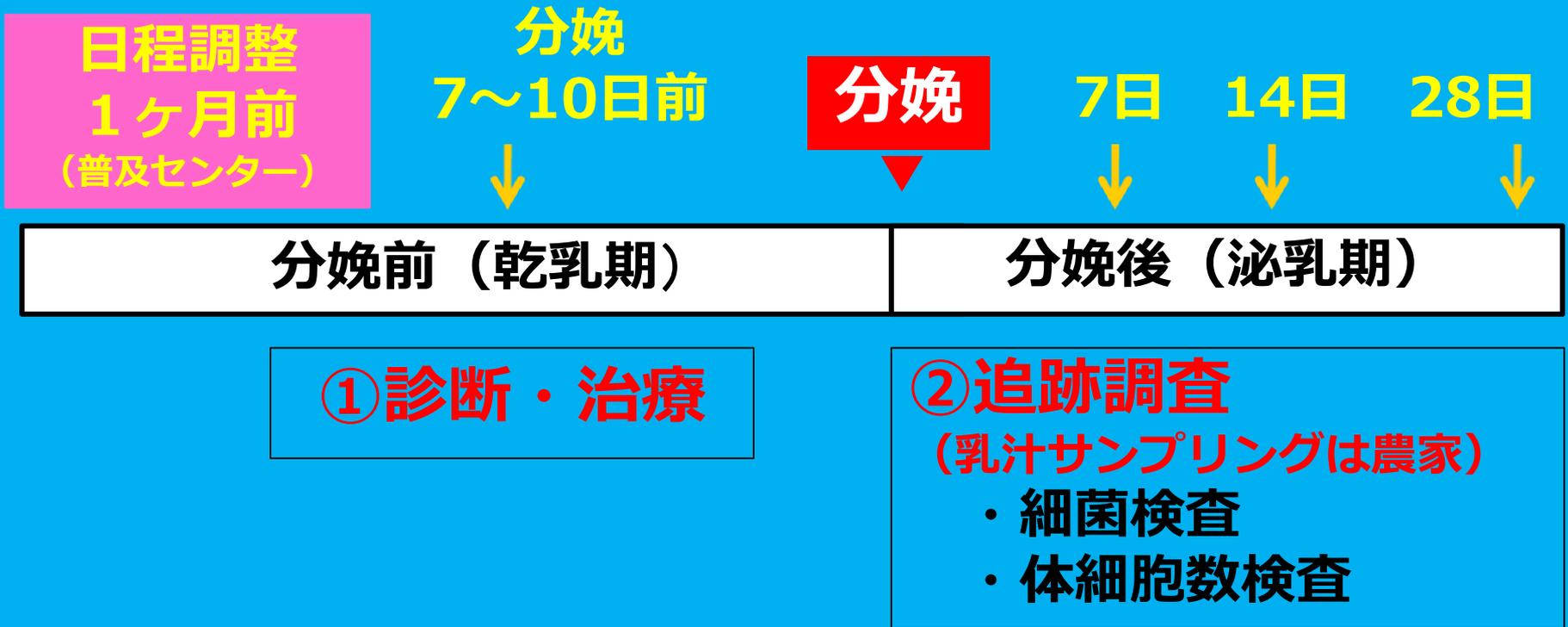
飼養形態 つなぎ

育成牧場預託

飼料作物 3.5ha

イネWCS 0.8ha

# (6) 分娩前の乳房炎検査・治療の流れ



# (6) 日程調整とスケジュール管理

## ① 1ヶ月前、シート作成

必ず関係機関が集まれる日を調整

スケジュール管理の徹底

## ② 数日前

電話やショートメール

診断日やサンプリング日を

最終確認

| 日           | 月                                | 火   | 水   | 木   | 金  | 土                  |
|-------------|----------------------------------|---|---|---|--|--------------------|
| 2013年09月29日 | 2013年09月30日<br>● 上森 51号<br>(乾前検) | ● 三村 112号<br>(28日目)<br>● 三村 114号<br>(14日目)<br>● 上森 42号<br>(14日目)<br>● ☆上森 59号<br>初産(分娩) | ● 三村 121号<br>(7日目)  |   | ● ◎上森 34号<br>(診) ※11日前<br>● ◎三村 113<br>号(診) ※3日前 | ● 三村 73号<br>(28日目) |
| 2013年10月06日 | ● 上森 25号<br>(乾前検)                | ● 上森 59号(7<br>日目)   | ● ☆上森 43号<br>(分娩) ※診断未<br>実施サンプリングし<br>ない<br>● 三村 120号<br>(28日目)<br>● 上森 47号<br>(28日目)<br>● 三村 121号<br>(14日目) | ● ◎上森 初産<br>③号(診)<br>● ◎三村 96号<br>(診)<br>● ◎三村 100<br>号(診)<br>● ☆上森 34号<br>(分娩) | ● ☆三村 113<br>号(分娩)                               |                    |
| 2013年10月13日 | ● 体育の日<br>● ☆三村 96号<br>(分娩)      | ● 三村 114号<br>(28日目)<br>● 上森 42号<br>(28日目)<br>● 上森 59号<br>(14日目)                         | ● 上森 53号<br>(乾前検)<br>● ☆上森 60号<br>(分娩)  | ● 上森 34号(7<br>日目)   | ● ◎三村 92号<br>(診)<br>● 三村 113号<br>(7日目)           | ● ☆三村 92号<br>(分娩)  |
| 2013年10月20日 | ● 三村 96号(7<br>日目)                | ● 三村 59号<br>(乾前検)   | ● 三村 121号<br>(28日目)<br>● ☆三村 100<br>号(分娩)<br>● 上森 60号(7<br>日目)  | ● 上森 34号<br>(14日目)  | ● 三村 113号<br>(14日目)                              | ● 三村 92号(7<br>日目)  |
| 2013年10月27日 | ● 三村 96号<br>(14日目)               | ● 上森 59号<br>(28日目)  | ● ◎上森 33号<br>(診予)<br>● 三村 100号<br>(7日目)<br>● ☆中間検討会<br>(酪農経営支援<br>チーム)<br>● 上森 60号<br>(14日目)                  |   |  | ● 三村 92号<br>(14日目) |

## (7) 農家指導

**指導者は全員参加が原則**

**繰り返し診断指導を行い、判断力を身につける**

**分析結果をもとに考察・指導**



このシートは、不要な項目もあると思います。全て記入する必要はありません。

農家によってシャーレの向きが異なります。頭の向きに注意して下さい。

No. \_\_\_\_\_

調査日 平成 年 月 日

農家名 \_\_\_\_\_

前回分娩(産次) 平成 年 月 日 ( )産

個体識別番号 \_\_\_\_\_

授精日 平成 年 月 日 (H・B)

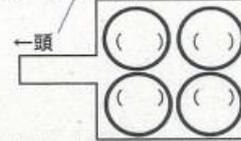
検定番号 \_\_\_\_\_

分娩予定日 平成 年 月 日

生年月日 平成 年 月 日

分娩日 平成 年 月 日

PLテスター(シャーレ)



※頭の方向を確認し、位置を確認すること

【分娩後検査】  
治療効果を確認する  
必要が無ければサン  
プリングする必要は

| 分房 | 乾乳前検査 |         |      |    |       |  | 分娩前検査 |    |     |      |     |         | 分娩後検査 |      |    | 備考 |       |        |        |
|----|-------|---------|------|----|-------|--|-------|----|-----|------|-----|---------|-------|------|----|----|-------|--------|--------|
|    | シコリ   | PL(色/凝) | 分離菌名 | 菌数 | 乳房炎治療 |  | シコリ   | 出方 | 粘張度 | 生乳色調 | 透明度 | PL(色/凝) | 乳房炎治療 | 分離菌名 | 菌数 |    | 7日後PL | 14日後PL | 28日後PL |
| 右前 | 有・無   | /       |      |    |       |  | 有・無   |    |     |      | 透・濁 | /       |       |      |    | /  | /     | /      |        |
| 右後 | 有・無   | /       |      |    |       |  | 有・無   |    |     |      | 透・濁 | /       |       |      |    | /  | /     | /      |        |
| 左前 | 有・無   | /       |      |    |       |  | 有・無   |    |     |      | 透・濁 | /       |       |      |    | /  | /     | /      |        |
| 左後 | 有・無   | /       |      |    |       |  | 有・無   |    |     |      | 透・濁 | /       |       |      |    | /  | /     | /      |        |

【乾乳前検査】  
乾乳期治療、泌乳期  
治療をより効果的に  
行うため、むやみな  
軟膏注入を防ぐため  
習慣づけましょう。

【生乳色調】  
透明や牛乳状は“0”  
です。

| 判断基準 | 出方 | 粘張度   | 生乳色調     | PL色調 | その他 |
|------|----|---|----------|------|-----|
|      |    | 粘張度や色調などの評価ができるだけの量が確保できなかったものを○、できなかったものを× | - 水様・牛乳様 | 0    | -   |
|      |    | + 初乳様                                       | 1        | ±    |     |
|      |    | ++ 練乳様                                      | 2        | +    |     |
|      |    | +++ 水あめ様                                    | 3        | ++   |     |

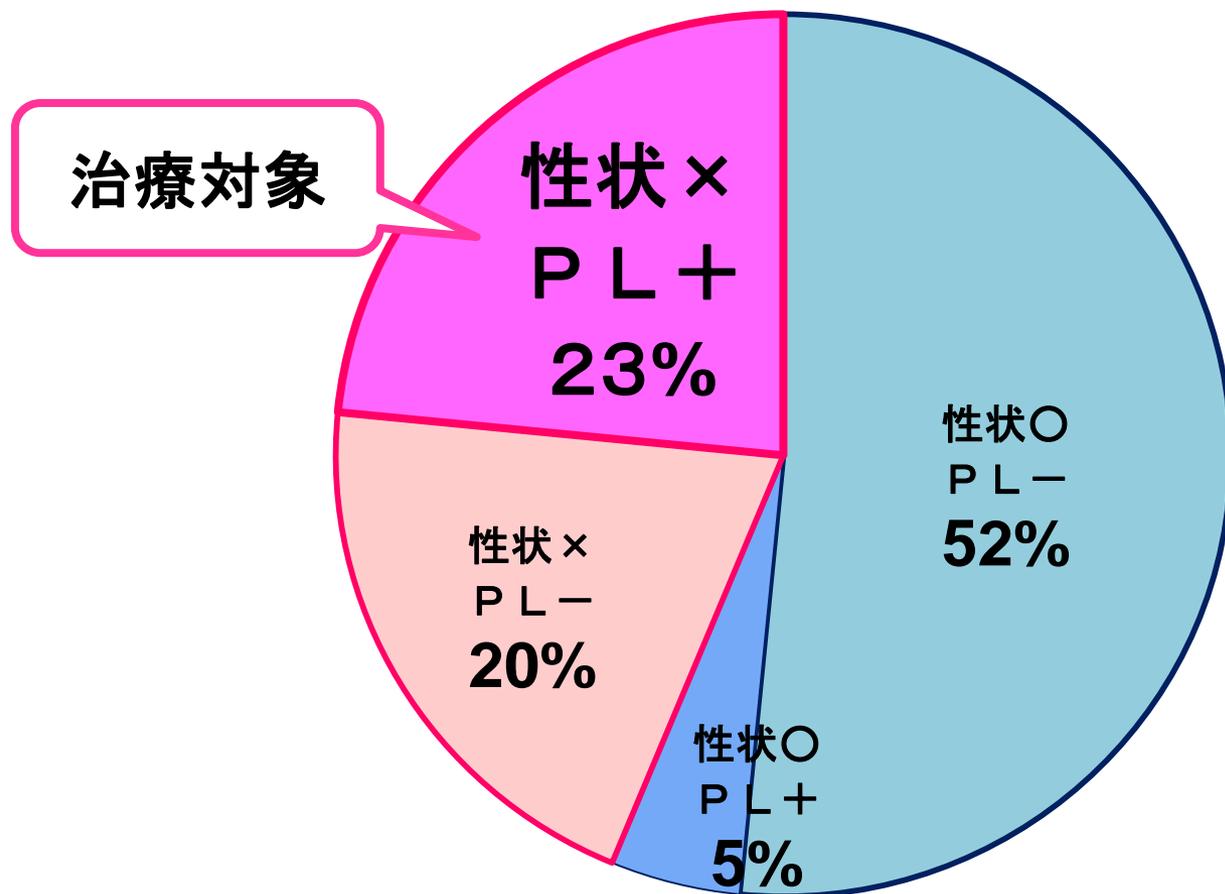


# 3 実証結果

# 実証データ（H25年度）

＜A農場 検査対象：64分房＞

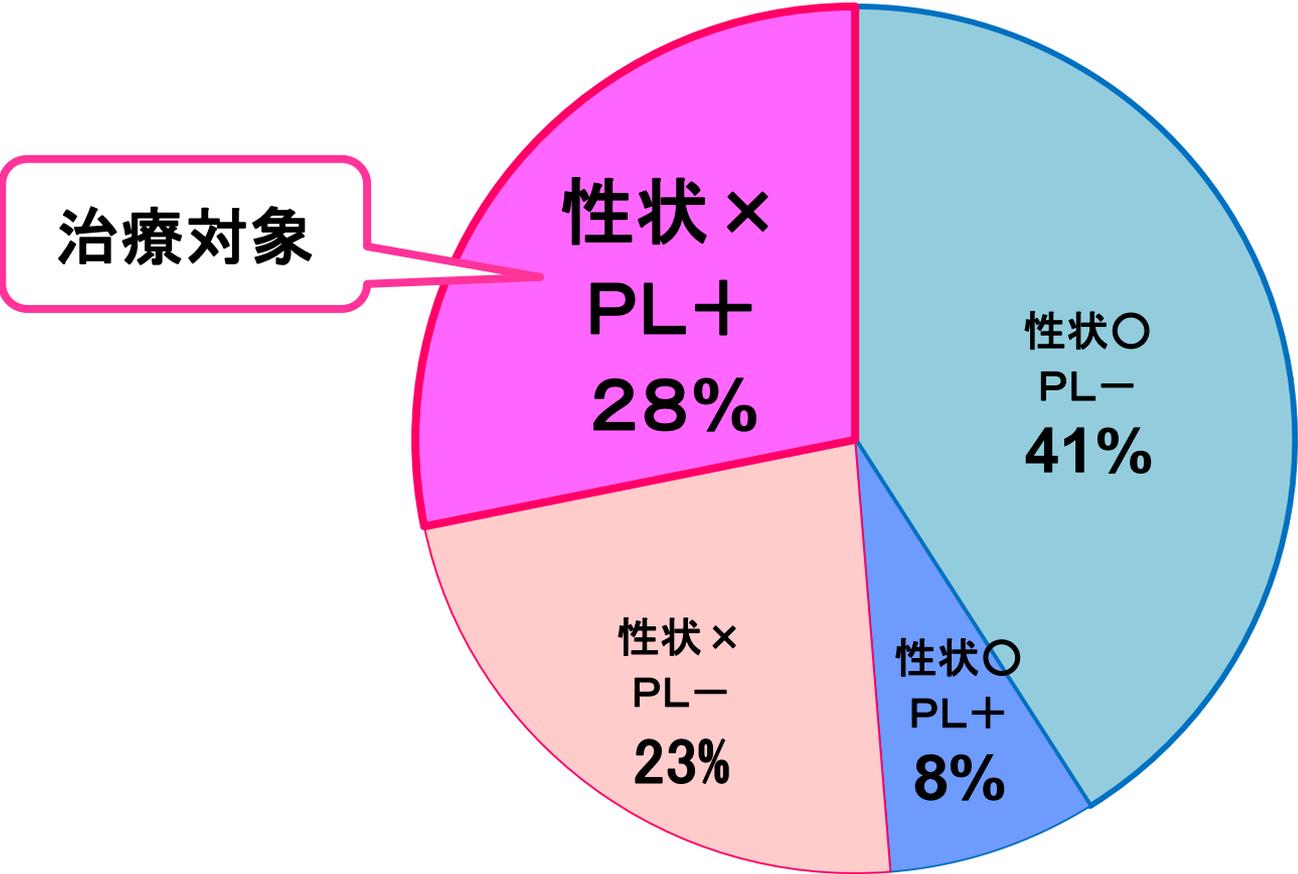
## 乳性状とPLによる分類



# 実証データ (H25年度)

<B農場 検査対象:39分房>

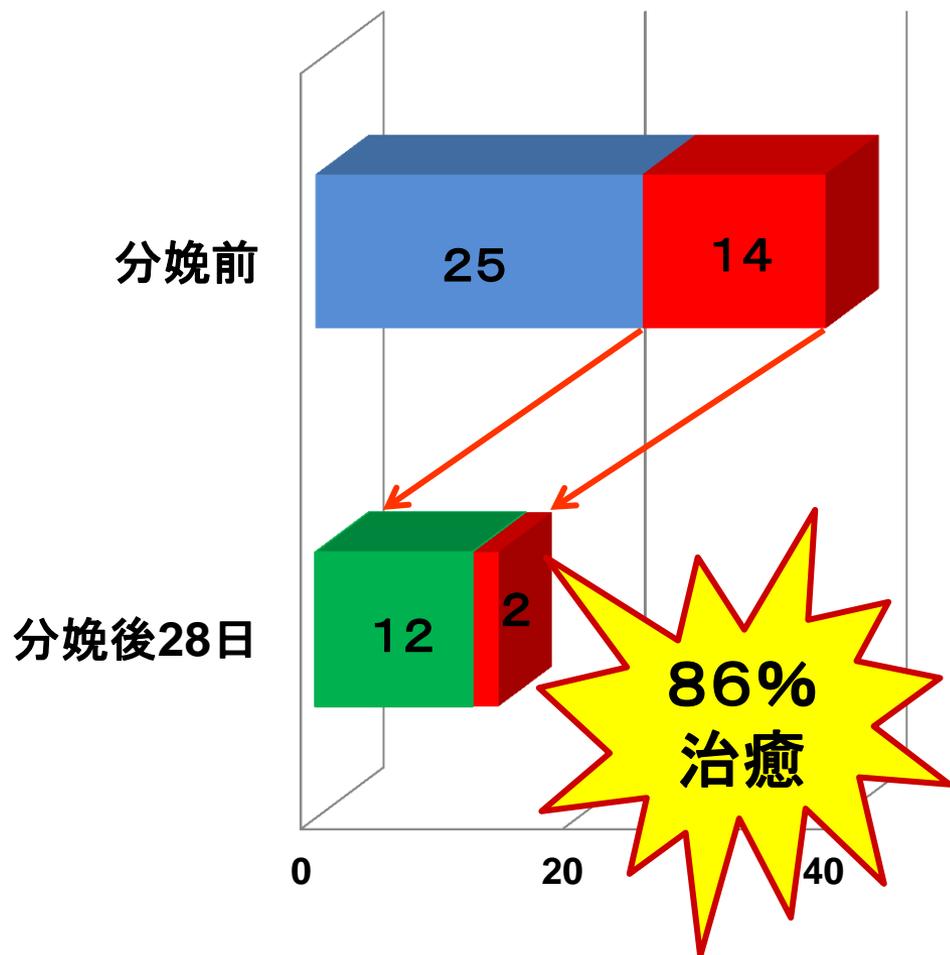
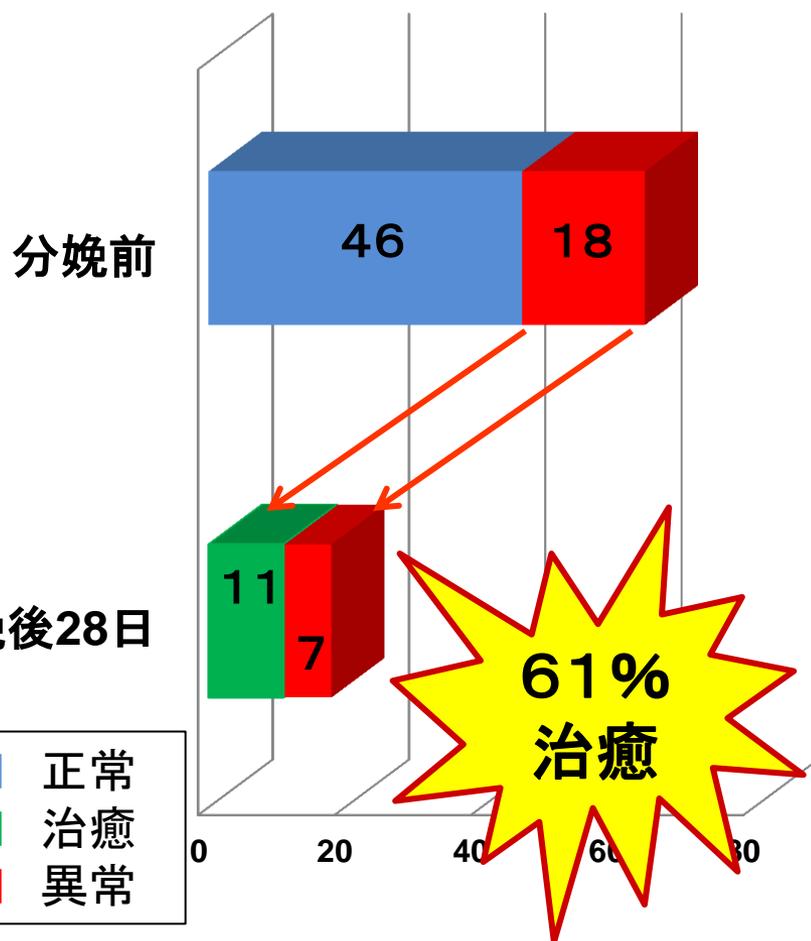
## 乳性状とPLによる分類



# 治療効果(H25年度)

<A農場64分房>

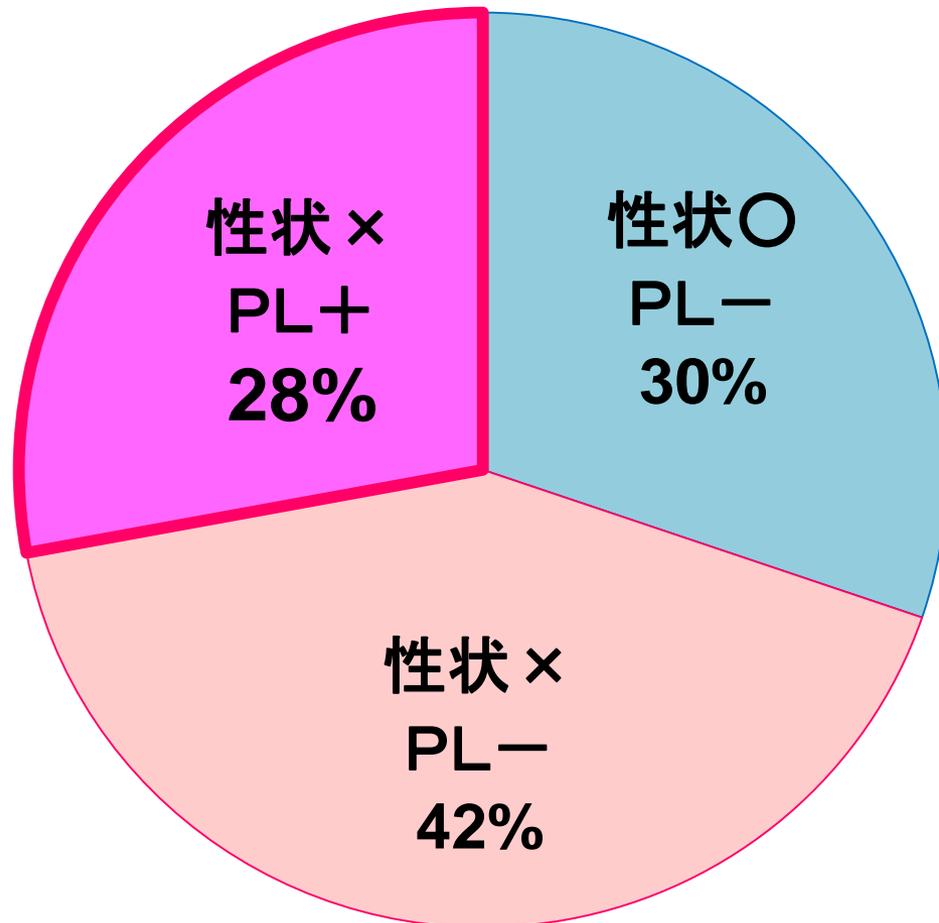
<B農場39分房>



# 実証データ（H26年度）

＜A農場 検査対象：43分房＞

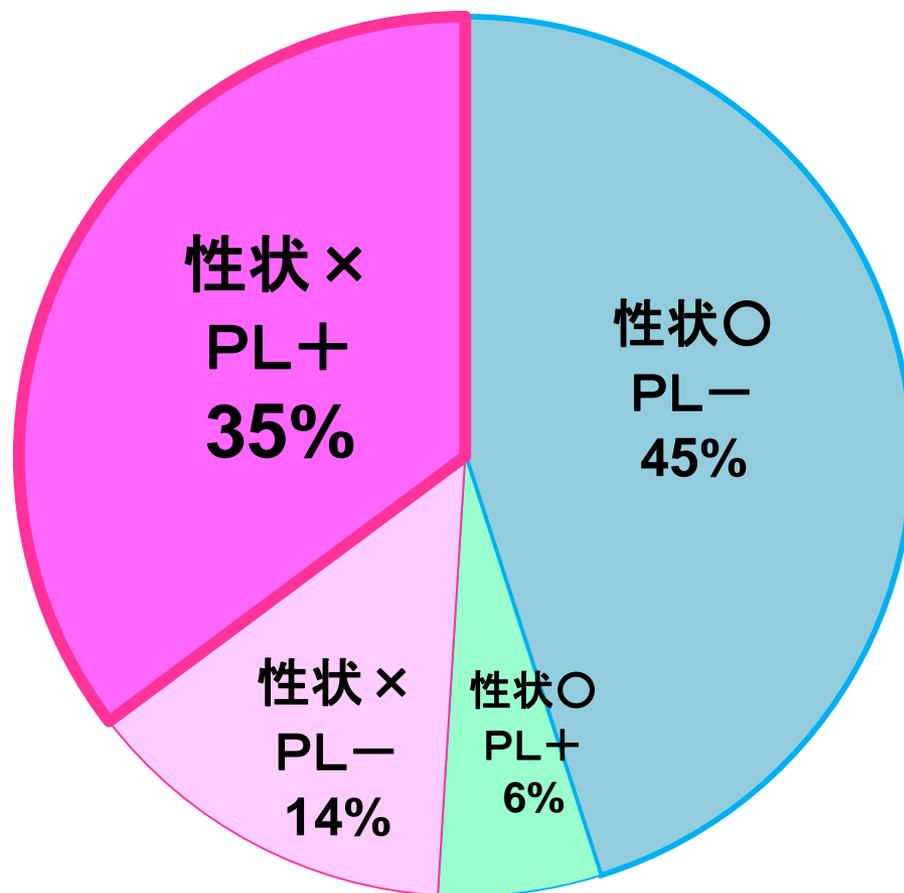
乳性状と治療実施による分類



# 実証データ（H26年度）

＜B農場 検査対象：102分房＞

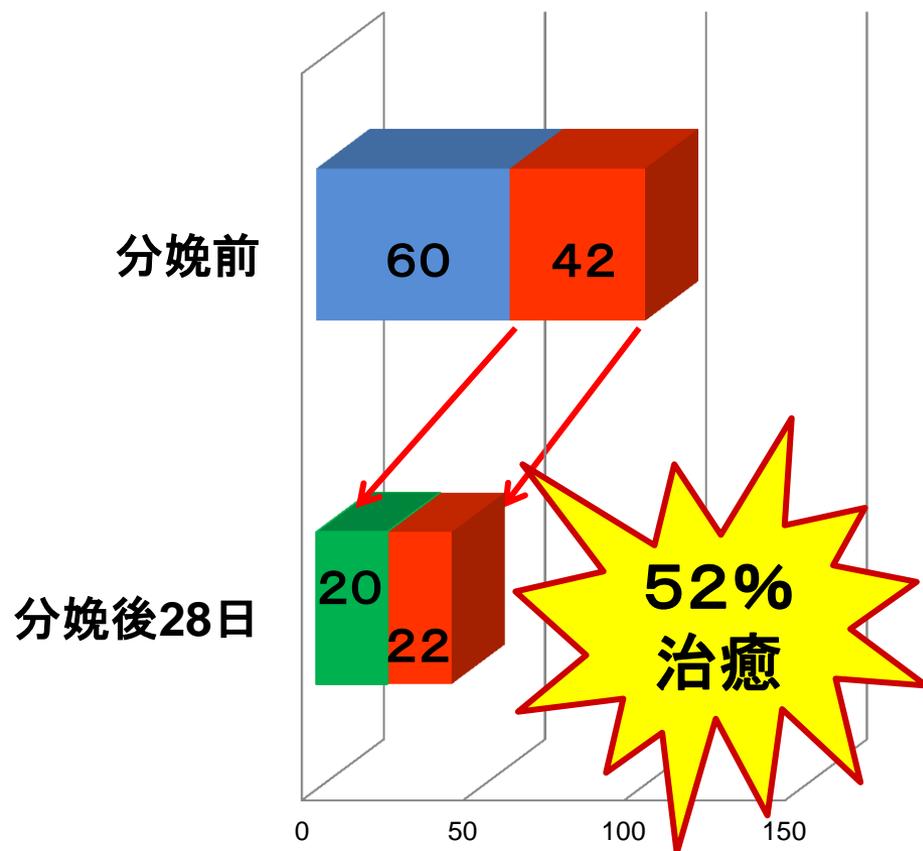
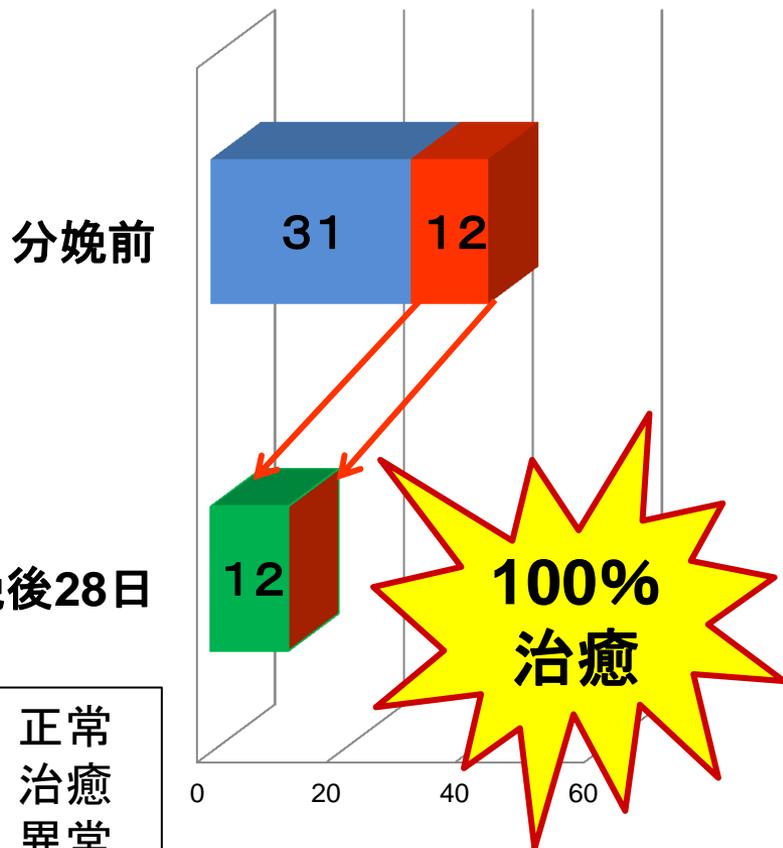
乳性状と治療実施による分類



# 治療効果(H26年度)

<A農場 43分房>

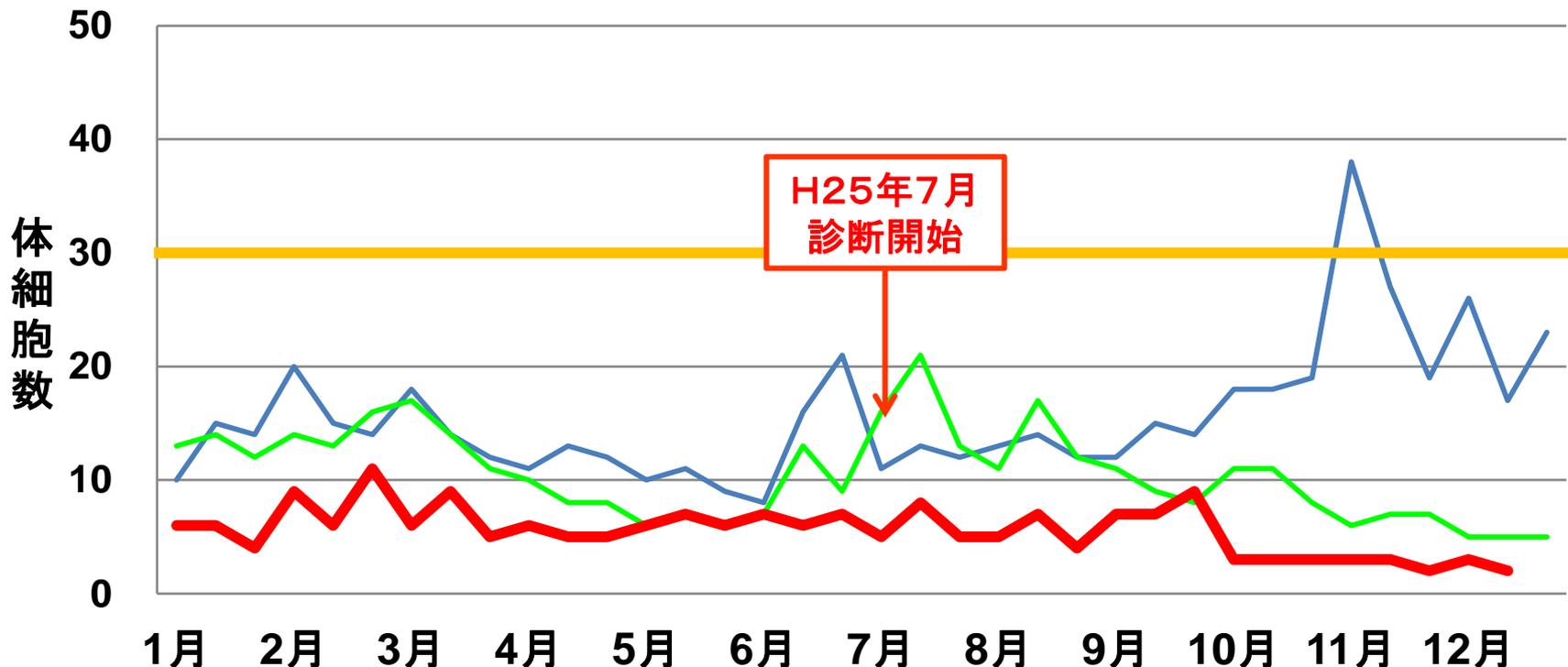
<B農場102分房>



# 体細胞数の推移

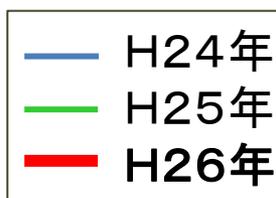
(A農場)

(万個/ml)



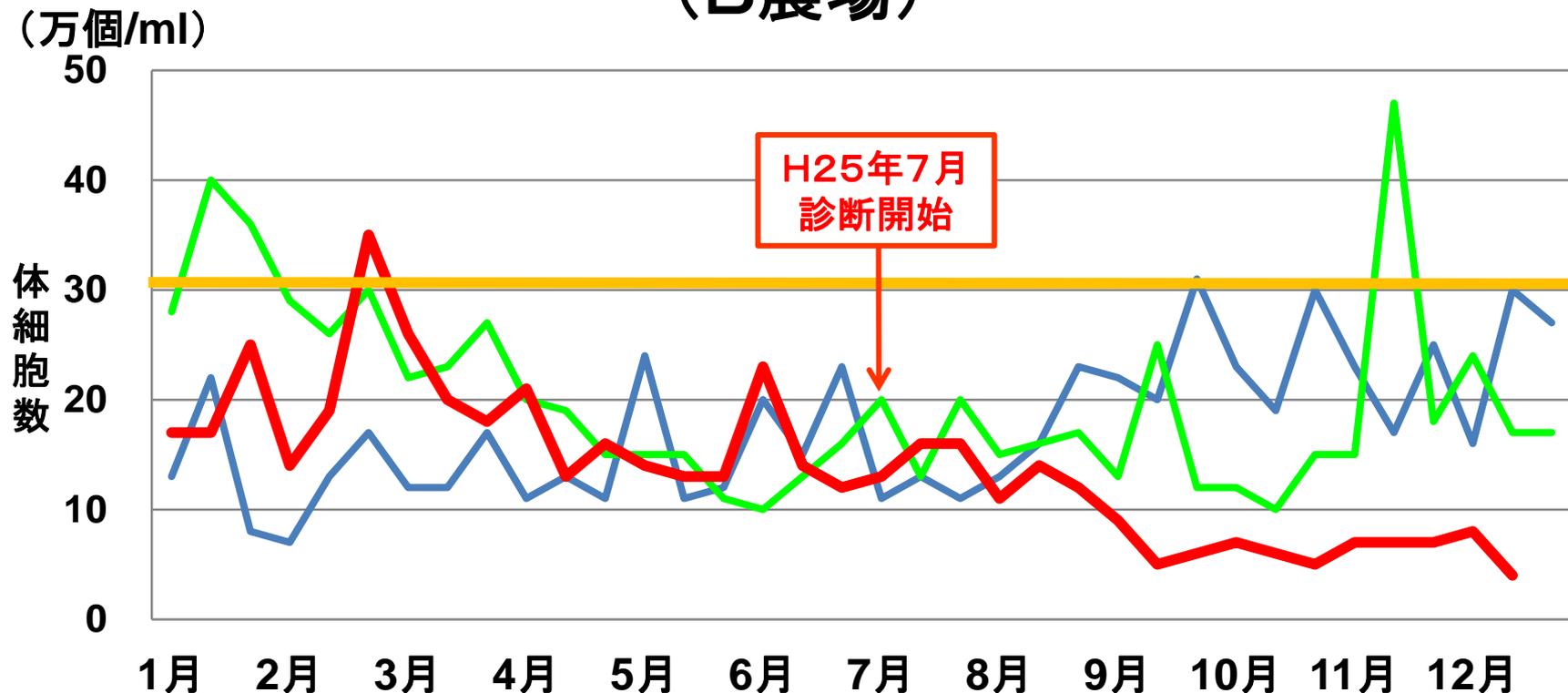
H25年7月  
診断開始

A農場ではほぼ10万個/mlまでを推移



# 体細胞数の推移

(B農場)



毎年、8月以降は高値を示していたが、  
H26年は低値を推移

— H24年  
— H25年  
— H26年

# 地域酪農組合での良質乳生産者表彰結果

## A牧場

H24 5位／37戸(15)

H25 1位／37戸(9)

**最優秀賞**

H26 3位／35戸(5)

**優秀賞**

H27 2位／32戸(14)

**優秀賞**

## B牧場

H24 11位／37戸(22)

H25 11位／37戸(18)

H26 18位／35戸(10)

H27 12位／32戸(10)

## 取組農家の成果(A牧場)

### 【平成25年度】

飼養頭数 31頭

(H24.8.1家保調べ)

牛群検定成績(H25.4.2)

- ・平均空胎日数 150日
- ・平均分娩間隔 412日
- ・1日一頭当たり乳量 30.7kg
- ・経産牛一頭当たり乳量  
9,789kg

### 【平成27年度】

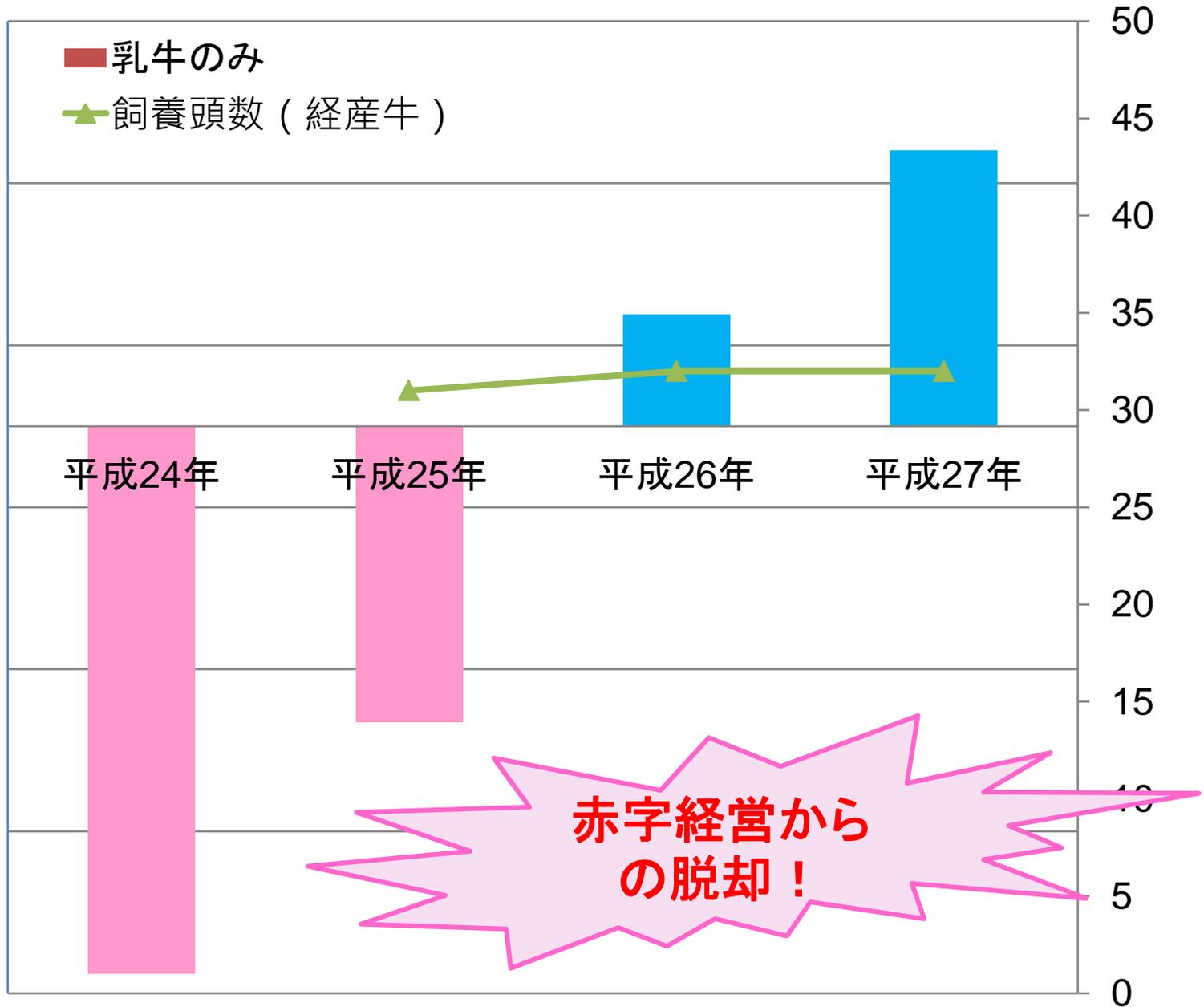
飼養頭数 32頭

(H28.2.1家保調べ)

牛群検定成績(H28.4.13)

- ・平均空胎日数 164日
- ・平均分娩間隔 456日
- ・1日一頭当たり乳量 31.8kg
- ・経産牛一頭当たり乳量  
9,824kg

# 所得の推移(A牧場)



## 取組農家の成果(B牧場)

### 【平成25年度】

飼養頭数 30頭

(H24.8.1家保調べ)

牛群検定成績(H25.4.16)

- ・平均空胎日数 120日
- ・平均分娩間隔 390日
- ・1日一頭当たり乳量 30.6kg
- ・経産牛一頭当たり乳量  
9,563kg

### 【平成27年度】

飼養頭数 32頭

(H28.2.1家保調べ)

牛群検定成績(H28.4.13)

- ・平均空胎日数 113日
- ・平均分娩間隔 389日
- ・1日一頭当たり乳量 31.8kg
- ・経産牛一頭当たり乳量  
9,824kg

## B牧場の所得(平成27年)

所得率

(キャッシュフロー)

20%

乳飼比

50.3%

農薬衛生比率

0.4%

農業共済掛金

2.8%

長期負債償還額

3.2%

## 4 地域への報告と 普及活動

# 思いつくことはすべて活用

## 広報誌の活用

- 畜産だより
- JA広報誌
- 普及だより

## 新聞等の活用

- 日本農業新聞に投稿
- 山陽新聞の取材を受ける

## 研修会等

- 高梁市酪農部研修会
- 岡山県青年農業者大会

## マニュアルとチラシの作成配布

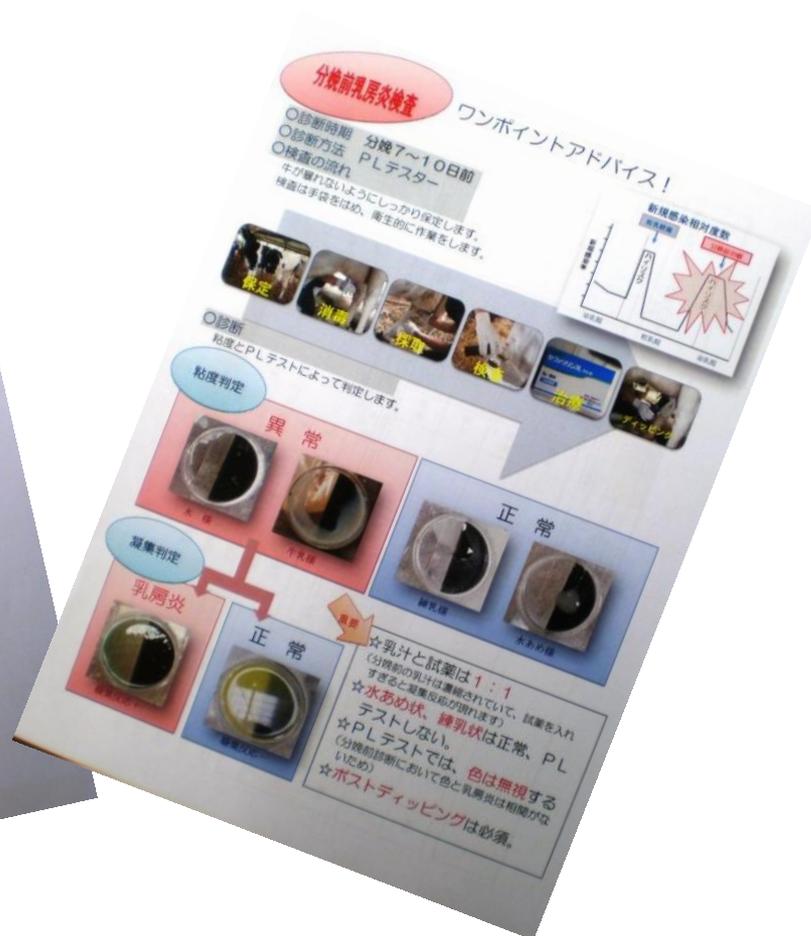
- 指導者用マニュアル
- Q&A
- 配布用チラシ



## ②マニュアルの作成・配布

(指導者用)

(農家用)



## ③新聞への投稿

### 【日本農業新聞】

平成26年2月22日(土)

平成26年6月                      の2回に渡って掲載

### 【山陽新聞】

平成27年3月15日(日) 掲載

## ④それぞれの成果発表

### 後継者クラブ

- 高梁農業者の集い
- 岡山県青年農業者発表大会

### 普及センター

- 平成25年度普及活動実績発表会
- 平成26年度調査研究報告会

### 家畜保健衛生所

- 平成26年度岡山県業績発表

### おか酪

- 経営発表大会(岡山県代表)

西山先生には恩恵がない・・・



さらに

## B牧場の新たに取り組んだこと

### 乳房洗淨

興味本位で始める。最初は効果が実感できず、やっぱり軟膏か！？しかし、しばらく継続していると、プロトセカにも効果あり。しつこく洗淨、イソジン入れるとさらに良い。

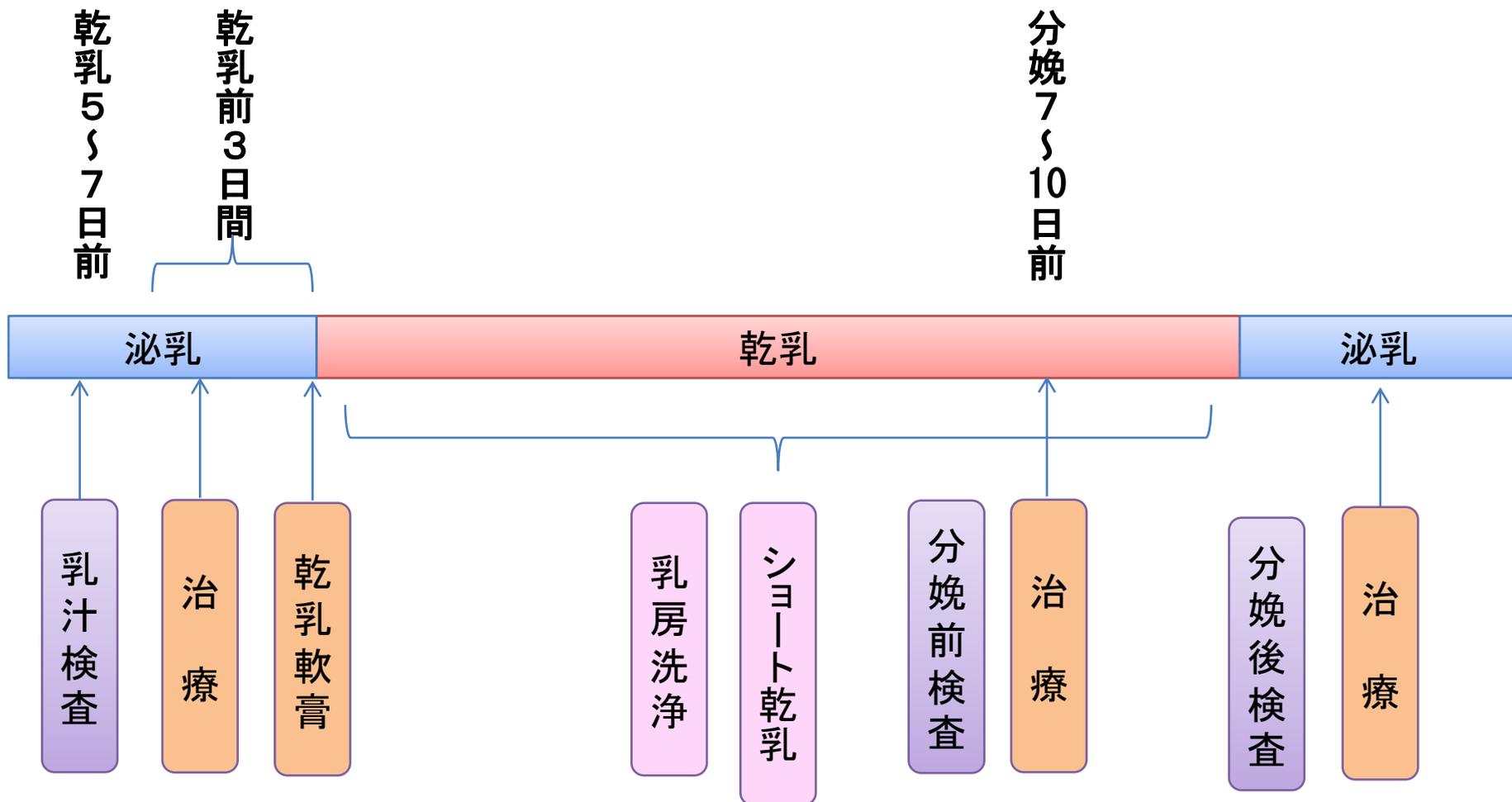
### ショート乾乳

共済の先生からアドバイスがあり取り組む、泌乳中に乳房炎になった乳房を治療する方法。膏を注入し、休薬期間休む（搾乳した乳汁は廃棄）。

### カルスポリン

これまではサルモネラ菌に効くと言われサルトーゼ（納豆菌）を添加していた。40g／日、夕方給与。効果あり。

# B牧場 衛生プログラム



# 乾乳牛舎(パドック)の泥濘化対策 ～クリンカアッシュ(石炭灰)～



今のところは乾燥している。

## 取組農家の今後の経営目標

### A牧場

- ・牧場を**移転**したい
- ・経営規模は**現状維持**し、  
**良質な自給飼料生産**と、  
**自家育成**で**堅実な酪農経営**を目指す。

### B牧場

- ・牧場を**新築**し、**50頭規模**まで**規模拡大**したい。
- ・土地を借入れ、さらに飼料作物**栽培面積拡大**して**低コスト経営**を目指す。

今回成果が得られたのは、  
何よりも、本人達のやる気！

# 最後に・・・ 最近の動きとして

## 生産獣医療支援センター(MPT)との連携強化

豊富なデータに基づく、説得力のある指導。

統一した見解のもと、効率の良い農家指導をするため、

支援センターに了承を得、

事後指導に協力



ご静聴

ありがとうございました。