



# 畜産技術ひょうご

第 82 号 (発行: 2006 年 8 月)

## 目 次

平成 18 年度畜産振興施策の推進-----	2
兵庫県立農林水産技術総合センターにおける 平成 18 年度畜産関係試験研究課題の概要-----	4
[衛生情報]	
豚肥育農場における 呼吸器疾病対策ワクチンプログラムの検討-----	6
[普及情報]	
乳牛の採食行動の特徴と飼槽管理 -----	11
[家畜診療所だより]	
加速度センサーを使用した乳牛の歩様評価の試み --	13
[食肉衛生検査センターだより]	
ポジティブリスト制度の概要及び と畜検査申請について-----	16
[研究情報]	
優秀な種雄牛が続出!! (2005 年度種雄牛現場後代検定成績から) -----	17



「加速度センサーを  
使用した乳牛の歩様評価の試み」  
(関連記事: 家畜診療所だより)

## 巻 頭 言

### 参画と協働による農林水産ビジョン(畜産)

兵庫県の農林水産業の基本方針である農林水産ビジョンが見直され10年後を目標とする「ひょうご農林水産ビジョン2015」が県民の参画と協働を目的に策定され、ひょうごの「農」を活かす社会の実現をめざす姿として公表し実現に向け出発した。

農林水産ビジョンにおける畜産関係の推進方策は、畜産物の安全性の確保に対応する「食の安全・安心の推進」、但馬牛の増頭とブランド化の強化、高品質な生乳生産、特長ある鶏肉・鶏卵、美味しい豚肉の生産拡大等畜産物のブランド化、自給飼料対策等による地域の特性を活かしたつづよい「畜産物の安定生産」、「農のゼロエミッションの推進」等が重点施策として推進される。

また、試験研究機関においては、食の安全・安心、ひょうごのブランド力、循環型社会等農林水産を支える技術開発について取り組まれる。

これに伴い平成18年度より農林水産ビジョン2015に対応する畜産に関する新規事業、新規試験研究課題が取り組まれている。厳しい畜産環境の中であるが、生産者、団体、流通、行政機関等畜産関係者の連携また消費者との一体となった参画と協働で取組みによる大きな成果を期待したい。

(S.T)

本紙は、インターネットを利用して配布しております。またメールによるファイル送信も受付おります。  
事務局: (社)兵庫県畜産協会 URL <http://hyougo.lin.go.jp> E-mail [info@hyougo.lin.go.jp](mailto:info@hyougo.lin.go.jp)

## 平成 18 年度畜産振興施策の推進

兵庫県農林水産部農林水産局畜産課

兵庫県では、この 3 月、食の安全性確保に向けた取組の一層の強化、農林水産業を支える担い手の確保などの課題に対応し、活力ある農林水産業の維持・発展することをめざし、新たに「ひょうご農林水産ビジョン 2015」を策定しました。畜産分野にあっては、安全で特徴ある畜産物づくりと、県産畜産物の販売強化による元気な畜産経営を目的に掲げ、但馬牛の増頭とブランド力の強化、新鮮で品質の高い県内産生乳、牛乳・乳製品の販売拡大、高品質で特徴ある鶏卵・鶏肉やおいしい豚肉の生産、飼料自給率の向上などを柱として、畜産物の安定生産を図っていきます。

### 1. 肉用牛の振興

「平成 22 年度に但馬牛の繁殖雌牛 18,000 頭」を目標に掲げました。まず、繁殖牛の保留・預託・導入への支援、導入のための資金融通の円滑化対策を創設し、増頭をバックアップします。また、但馬牛の能力向上に向けては、これまでの育種価評価に加え、産肉性、おいしさ、発育に関与する遺伝子の保有状況を確認する DNA 育種の体制を、北部農業技術センターに整備します。さらに、子牛市場の活性化に向けて、十分な粗飼料の給与を柱とした強健性のある子牛の生産と、表示販売を進めます。このほか、新規参入や規模拡大をめざす農家への牛舎整備などこれまでの支援策も、併せて進めます。

4 月以降、県下全域で但馬牛増頭戦略会議を開催して増頭意識の高揚を図っており、それぞれの地域の実情を踏まえた増頭計画を策定し、目標達成に向けた活動を展開していきます。

### 2. 酪農の振興

今年 3 月に策定した「兵庫県酪農肉用牛生産近代化計画」に基づき、乳牛の能力向上と飼養規模の拡大による生乳生産基盤と販売力の強化を図ります。これに向け受精卵移植や牛群検定の普及拡大による乳牛の能力向上、乳質改善指導の充実と県産生乳のブランド力の強化を進めます。また、酪農団体の合併を軸とした組織の整備、ヘルパー制度の充実、牛乳の消費拡大などの取組を併せて行うことにより、「兵庫の酪農」の基盤強化を進めます。

### 3. 養鶏・養豚等の振興

「ひょうご県産の鶏卵・鶏肉」の安全・安心を一層推進するため、生産流通段階を通じた HACCP・トレーサビリティシステムの整備を進めます。また、元気な県産畜産物(牛乳・鶏肉・鶏卵・豚肉)のブランド育成と消費拡大を、畜種横断的なプロジェクトとして進めます。

併せて、価格安定に向けた支援を継続します。

### 4. 飼料生産・放牧の振興

自給飼料の増産と飼料自給率の向上をめざして、遊休農地を活用した放牧を進めるとともに、稲発酵粗飼料の増産、稲わら収集の組織化やエコフィード(食品残さを利用した飼料)の活用を進めます。特に新しい試みとして、野生動物と農地との緩衝帯であるバッファゾーンの放牧利用、エコフィード利用の推進体制整備に取り組みます。

### 5. 畜産環境保全対策の推進

「家畜ふん尿処理施設設置基本計画」に基づき、平成 20 年度処理率 99%を目標として、家畜ふん尿処理施設を計画的に整備します。また、堆肥の円滑な利用を推進するため、堆肥散布機の導入を支援します。

### 6. 家畜衛生対策の推進

家畜伝染病予防法に基づく検査や注射など家畜伝染病の発生予防及びまん延防止を図ります。特に、鳥インフルエンザの発生予防・監視・発生に備えた対策と、死亡牛 B S E 検査を引き続き実施します。

また、安全な畜産物を供給するため、ポジティブリスト制度に対応した動物用医薬品等の適正使用や HACCP の考え方に基づく生産衛生管理手法の普及・定着など生産農場における衛生指導を推進します。

新たな農林水産ビジョンは、農林水産業・農山漁村が県民一人一人の生活に深く関わっているとの認識をもとに、広く県民の皆さんの参画と協働によって進めていくことをうたっています。本県の畜産の一層の発展のため、ぜひ、県の振興施策へのご理解と、積極的な取組をお願いします。

平成18年度 畜産振興施策 基本方針 (新鮮・良質・安全な畜産物の安定供給) H18.7.25  
 1 家畜の能力向上 2 コストの低減 3 価格の安定 4 環境保全と衛生対策 5 新技術の開発・普及

18年度当初予算総額  
 1,057,737千円  
 (前年比91.8%)

	養鶏・養豚		豚		草地・飼料	
	採卵鶏	肉用鶏	はち	23,200頭	飼料作物作付面積 (ha)	飼料作物作付面積 (ha)
飼養頭数	5,729千羽	3,140千羽	3,976群	52戸	12年3,090	15年2,580
飼養戸数	105戸	121戸	98戸	446.2頭/戸	13年3,030	16年2,500
飼養規模	46,600羽/戸	25,950羽/戸	40.6群/戸	頭数、戸数増	14年2,740	17年2,300
飼養傾向	羽数増、戸数減	羽数増、戸数減	群数、戸数増	頭数、戸数減		

	1 肉畜振興対策費等	2 酪農振興対策費等	3 養鶏養豚振興対策費等	5 家畜衛生対策費等	7 飼料対策費等	9 畜産奨励費等
(平成18年度予算の概要)	(78,294) 164,851千円	(146,368) 117,503千円	(116,004) 123,882千円	(120,582) 120,475千円	(193,349) 202,251千円	(14,503) 12,511千円
	・但馬牛改良推進対策 32,709 ・和牛振興対策 13,437 ・「兵庫県産(但馬牛)」ブランド拡大対策 8,455 ・肥育肉用牛価格安定 5,000 ・第9回全国和牛能力共進会出品対策 1,000 (括弧)但馬牛増頭特別対策 101,021 (新)但馬牛増頭促進 20,000 (新)但馬牛改良選抜体制強化整備・DNA育種推進 78,137 (新)但馬牛増頭資金利子補給 352 但馬牛生産拡大対策 1,591 すこやか子牛普及推進 941	・高能力乳用牛供給促進 6,764 ・高能力乳用牛増頭対策 2,366 ・牛群検定普及・活用促進対策 5,886 ・乳用種雄牛改良対策 836 ・乳牛共進会開催 600 ・優良乳用担い手牛育成対策 6,720 ・学校給食用牛乳供給 91,855 ・(組)生乳流通合理化対策 788 ・生乳販売競争力強化対策 798 ・酪農ヘルパー組織強化支援対策 190 (新)経営構造対策「淡路島南地区」 350,000	・ブロイラー価格安定対策 100,000 ・養鶏振興対策指導 259 ・(組)ひょうご味どり生産力強化 1,666 ・鶏卵価格安定対策 10,976 ・鶏卵肉生産流通状況調査 1,000 ・養ほろ振興推進 (新)鶏卵・鶏肉トレーサビリティシステム導入 568 (トレーサビリティ導入支援 9,413 HACCP・トレーサビリティ導入指導 7,930 1,483	・家畜保健衛生所維持運営等 45,661 ・家畜防疫体制等の強化推進 44,260 ・自衛防疫強化対策 4,022 ・家畜防疫体制特別整備 11,718 ・家畜衛生技術指導 7,832 ・(組)生産農場総合衛生対策指導 2,360 ・動物用薬事業業務 3,588	・飼料安全性確保対策 186 ・自給飼料増産促進対策 670 ・山地畜産確立対策 3,100 ・効率的飼料生産促進 7,898 ・(新)環境改善型放牧実証 896 ・畜産基地建設 188,800 (新)エコファード推進 701 8 但馬牧場公園管理運営費 (124,145) 121,228千円 ・但馬牧場公園管理運営 116,655	・畜産奨励指導 788 ・畜産生産基盤育成強化推進 4,556 (新)元気なひょうご畜産物のブランド強化推進 870 ・畜産特別資金利子補給 2,449 ・鳥インフルエンザ対策経営安定支援資金利子補給 3,004 10 畜産環境保全対策費等 (328,238) 164,036千円 ・さわやか畜産確立対策施設整備 160,773 (環境保全型畜産確立対策 103,275 家畜ふん尿共同処理施設設置 39,400 畜産環境整備リース利用促進 3,098 (新)堆肥利用円滑化促進 15,000 ・畜産環境保全型確立推進 2,828
	4 肉畜振興対策費(豚) (3,204) 3,062千円 ・養豚振興対策 168 ・肉豚価格安定対策 2,894	6 牛海綿状脳症対策費 (27,938) 27,938千円 ・死亡牛BSE検査対策 27,938				

単位:千円 主要畜業のみ掲載

出典:肉用牛、豚、採卵鶏「畜産統計」 肉用鶏「食鳥処理場調査結果の概要」

## 兵庫県立農林水産技術総合センターにおける 平成 18 年度畜産関係試験研究課題の概要

兵庫県立農林水産技術総合センター畜産技術センター家畜部

県立農林水産技術総合センターでは、第 2 期中期事業計画を策定し、生産者団体等から研究課題の要望・提案を受け、下記の試験研究課題に取り組んでいます。

課 題 名	内 容	期 間	担当機関名
安全・安心に配慮した家畜飼養管理システムの開発	家畜用配合飼料に添加されている抗生物質に代わる成長促進物質として効果が期待されている物質を用いて、家畜の発育速度等を検討し、有効な物質の検索と最適な使用方法を確立する。	H18～22	畜産技術センター
消費者の求める美味しい牛肉の評価基準の開発	牛枝肉の美味しさに関する評価方法として光学的測定法の応用性を検討する。さらに、牛肉の美味しさに関する脂肪酸組成及びアミノ酸に影響する要因を調べ、その制御法を検討する。	H14～18	同 上
但馬牛理想肥育牛の発育生理に基づく合理的な飼養管理技術の開発	但馬牛の遺伝的産肉能力を最大限に発揮させるため、今まで積み重ねてきた成果を踏まえて発育ステージ別の合理的な飼養管理技術を確立し、斉一化した神戸ビーフの作出マニュアルを作成する。	H15～19	同 上
但馬牛肥育牛における脂肪壊死症の発症防止技術の開発	脂肪壊死症の発症を防止するため牛の栄養状態と脂肪壊死症の関連を明確にし、脂肪壊死症の発症を防止する飼養方法を確立する。	H16～20	同 上
但馬牛の霜降りモモ肉の生産技術とその評価法の開発	但馬牛のモモ肉の脂肪交雑を向上させるための飼養管理技術を確立し、さらにモモ肉の脂肪交雑を簡易に評価できる方法を開発する。	H18～22	同 上
但馬牛における経済形質に関わるゲノム解析	谷福土井及び照長土井とその息牛による大規模父方半兄弟家系における QTL 解析により得られた脂肪交雑及び枝肉重量の優良ハプロタイプの効果検証を行い、遺伝的能力に優れた種雄牛を作出する。	H18～22	畜産技術センター・ 北部農業技術センター
新育種手法開発調査試験	種雄牛や育種基礎雌牛群を選抜するために、産肉性、繁殖性、種牛性などの育種価を推定し、これらを総合的に利用できる但馬牛改良データベースを構築する。またこれを利用した効率的な改良手法を検討する。	永続	北部農業技術センター

課 題 名	内 容	期 間	担当センター
超早期母子分離子牛の育成後の繁殖性と肥育性の検討	超早期母子分離子牛の育成期における最適な飼料給与技術を検討し、育成後の良好な繁殖性と肥育性を実証する。	H14～18	北部農業技術センター ・畜産技術センター
高蛋白粗飼料を利用した子牛の育成期の飼養管理法の確立と実証	哺育・育成期における高蛋白飼料の給与が育成期の発育に及ぼす影響を検討し、育成期に良好な発育が確保できる飼養管理方法を確立する。	H17～19	同 上
繁殖和牛に対応した飼料用イネの循環型高位生産・給与技術の開発と実証	黒毛和種雌牛の育成期における良好な発育と繁殖成雌牛の管理に有効な飼料用イネの生産体系及び給与体系を開発し、国産飼料の自給率向上を図る。	H16～19	北部農業技術センター
粗飼料多給で良好な発育が可能な和子牛育成技術の開発	子牛を粗飼料多給で育成する場合の飼料の種類、組み合わせや成分を検討し、より良好な発育を得るための技術を開発する。	H18～20	同 上
受精卵（胚）の遺伝情報を利用した高能力牛の生産	但馬牛個体のDNA情報を胚の段階で検査することにより、優良遺伝子を選別する技術を開発する。	H18～22	同 上
乳牛の生涯生産性向上を目指した施設改善技術の確立と実証	繋ぎ飼い牛舎での繋留環境による牛体の汚れ及び傷み等牛への客観的な影響を評価し、それらの改善により生産性の向上を図る。さらに、肢蹄疾患予防に関わる削蹄の生産性への影響を検討する。	H15～18	淡路農業技術センター
安全・安心な生乳生産のための生体情報監視システム技術の開発	消費者への安全・安心面での品質保証と酪農家の生産効率向上を図るため、牛群の栄養状態を正確に把握できる総合的な生体情報の監視システムを構築する。	H16～20	同 上
安全な高品質生乳生産に向けた衛生管理技術の開発	乳房炎を早期に診断し、効果的に予防するとともに、発生した場合はできるだけ抗生物質に依存しないで治療する技術を開発する。	H17～20	同 上
ひょうごブランド牛乳生産技術の開発	県内産牛乳の消費を拡大するため、安全・安心な牛乳生産環境基準を策定し、兵庫県産牛乳の優位性を確保したブランド牛乳を認定する。	H18～21	同 上
農林水産業から排出される有機未利用資源の再利用技術	有機未利用資源の再利用に有効な素材を調査し、利用法を開発する。特に、セルロース誘導体ハイドロゲルを副資材として用いて、堆肥化処理技術を開発する。	H17～19	同 上

衛生情報

豚肥育農場における呼吸器疾病対策ワクチンプログラムの検討

豚の呼吸器病の中で、最近、豚呼吸器病症候群（PRDC）が問題になっている。PRDCは、複数の病原体に感染することにより、症状が重症かつ急性の病態をとる。PRDCに關与する病原体は、従来からある流行性肺炎の原因であるパストツレラ・マルトシダ、マイコプラズマをはじめ、豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）ウイルス、豚サーコウイルス2型ウイルス（PCV2）、豚インフルエンザウイルスなどがある。これら病原体の感染と豚側の要因（感受性、免疫能力、移行抗体の有無など）、環境の影響（換気、群編成、栄養状態など）が相互に關連して発症する（図1）。

生体の肺や気管支は、病原体の侵入門戸となりやすいが、正常であれば肺胞マクロファージ、気管支線毛上皮細胞、抗体などの作用により、病原体の侵入を防いでいる。しかし、PRDCの場合、まずPRRS感染による免疫能力の低下やマイコプラズマの感染による線毛上皮細胞の破壊、PCV2感染による抗体の産生低下がおこる。これらが複雑に絡むことで、他の病原体による二次感染をおこしやすくなり急性、重症化する。このことからPRDC対策は、はじめに感染し悪影響を与

えている病原体の把握と防除が重要になっている（図2）。

今回、我々が取り組んだ管内の一養豚肥育農場でのPRRS、マイコプラズマを中心とした防除対策について報告する。

（1）農場概要

当該農場は、2豚舎800頭規模で、県外繁殖農場から約70日齢で毎月200頭を豚舎Aに導入し、導入後約50日の豚100頭を毎月豚舎Bに移動していた。出荷は月2回、2豚舎からそれぞれ月約100頭を出荷していた。農場の飼養形態の関係でオールインオールアウトは実施していなかった。給与飼料は、導入時から10日間は配合飼料を給与し、それ以降は出荷まで加熱処理した残飯を給与していた。これまでに呼吸器疾病による事故が散発し、当所ではPRRS、PCV2、豚胸膜肺炎など様々な疾病を診断してきた。農場の疾病浸潤状況を調査したところ、PRRSは導入2週後の豚群では抗体陰性であったが、6週後の豚群では全頭陽性を示し、野外ウイルスに感染していた。また、と畜検査成績でマイコプラズマ様肺炎が多くみられ、肥育成績に影響を与えていると考えられた。

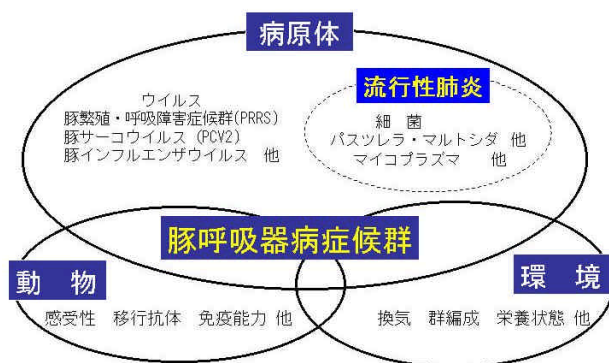


図1 豚呼吸器病症候群

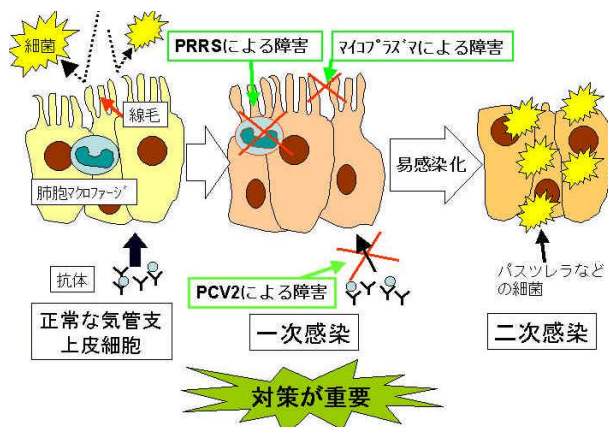
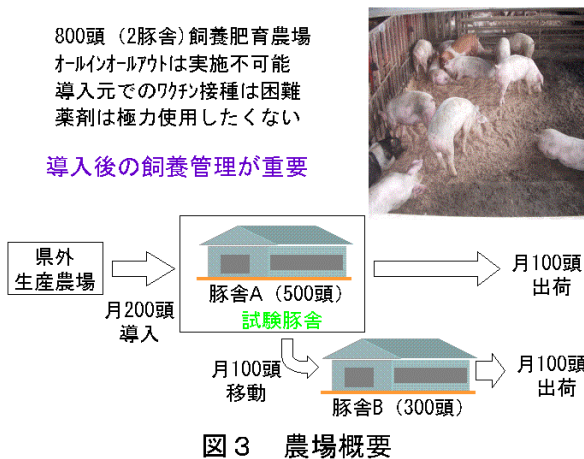


図2 PRDCの二次感染の機序

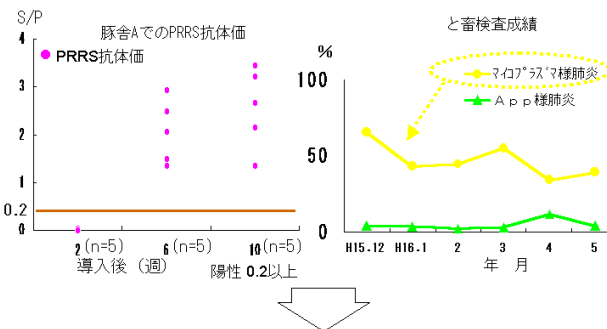
これらのことから、PRDC の発生予防のための PRRS とマイコプラズマ対策として導入元でのワクチン接種が困難なことから、豚舎 A での導入時のワクチンプログラムを検討した(図3、4)。

(2) 材料

試験期間は平成 16 年 8~12 月で、1 回接種で抗体を獲得し維持できるマイコプラズマ・ハイオニューモニエ (Mhp) オイルアジュバントワクチンと PRRS 生ワクチンを使用した。飼養管理の面から、容易に接種できること、2 種類のワクチンの作用部位が異なることから導入時に筋肉内に同時接種した。導入時に 20 頭ずつ 3 群に分け、試験群は PRRS と Mhp 同時接種群 (A 群)、PRRS 単独接種群 (B 群)、無処理群 (C 群) として、各 10 頭を個体識別し調査豚とした。導入時、3、4、5、16 週目 (出荷時) に採血し、肺と肺門リンパ節をと畜時に採材した。



過去の病性鑑定結果 PRRS、PCV2、豚胸膜肺炎、パステラ性肺炎 等



PRRSとマイコプラズマ対策を重要課題として導入時ワクチンプログラムを検討

図4 背景

(3) 方法

病原検査

PRRS、Mhp、マイコプラズマ・ハイオライニス、マイコプラズマ・ハイオシノビエについて、肺乳剤を用いて PCR 法で検査した。PCV2 は、肺門リンパ節を用いて各群 3 検体について、抗ピオチン化 PCV2 豚血清を用いた SAB 法で免疫組織化学染色 (IHC) を実施した。

抗体検査

PRRS、Mhp はエライザ法、豚胸膜肺炎 2 型 (APP2) はラテックス凝集反応を、豚インフルエンザは和田山株 (H3N2)、京都株 (H1N1) について赤血球凝集抑制法で検査を実施した。

生化学検査

各調査群の状態を確認するために、ストレス、感染の指標として血清ムコ蛋白を CBB-250 法で測定した。

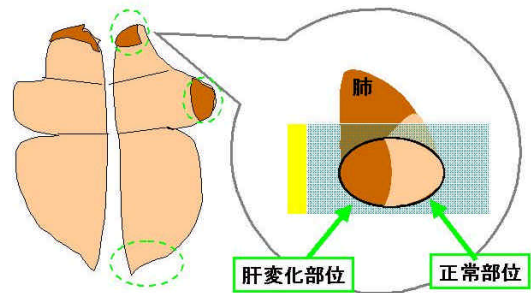
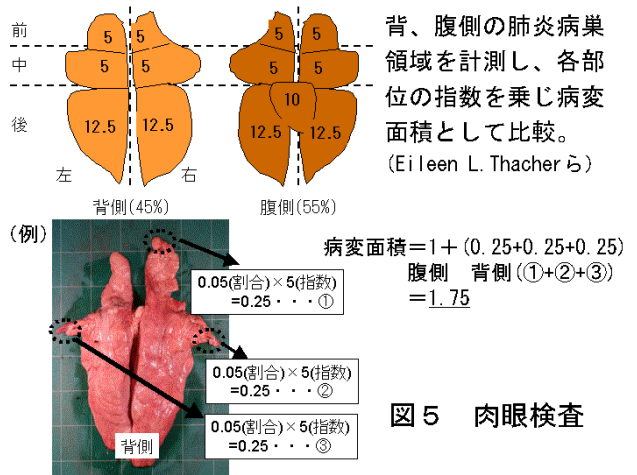


図6 肺の採材部位

病理検査

(ア) 肉眼検査

マイコプラズマは野外に広く存在し、抗体検査のみでは効果判定が難しいため背側、腹側の肺炎病巣領域を計測し、指数を乗じ、病変面積を比較した(図5)。

(イ) 一般組織検査

マイコプラズマ、PRRS の病変確認のため、病変を形成しやすい肺葉の先端部を採材し、肺葉、肺門リンパ節を 10% 中性緩衝ホルマリン液で固定

後、常法に従いヘマトキシリン・エオジン染色により組織観察を実施した(図6)。

マイコプラズマの病変は、肺葉につき気管支 20 か所を検索し、特徴病変である気管支周囲へのリンパ球の浸潤、いわゆる周囲性細胞浸潤(図7)と、リンパ球の形成がみられた気管支の数を計測し、出現率を比較した。

PRRS の病変は、間質性肺炎の影響とされる肺胞壁の肥厚の程度を「なし」「軽度」「中等度」「重度」の4段階にスコア化し比較した(図8)。

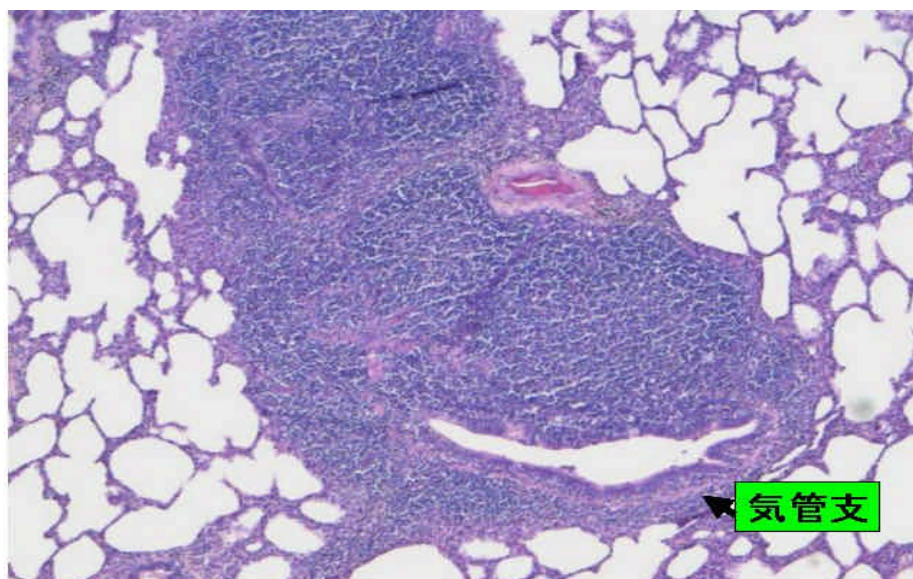


図7 周囲性細胞浸潤 (cuffing pneumonia)

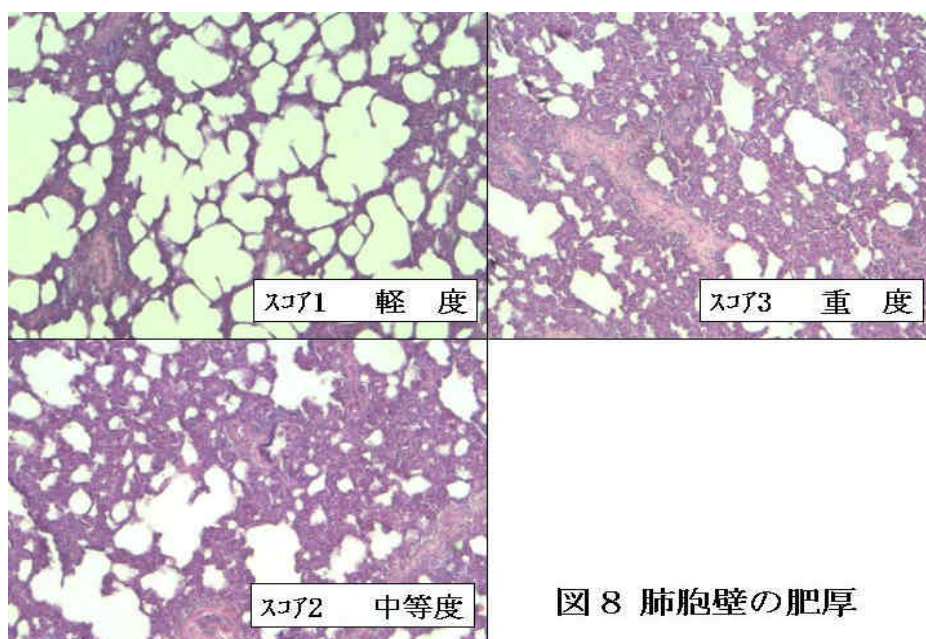


図8 肺胞壁の肥厚



出荷成績

群ごとの出荷率、大物出荷頭数、肉の格付けを比較した。大物出荷頭数は、導入後 100 日間飼養し、出荷時に枝肉重量で 65kg を超えた頭数を比較した。肉の格付けは最良のものを「1」として、「1」から「5」まで5段階で評価し、比較した。

(4) 結果

病原検査成績

PRRS、Mhp、マイコプラズマ・ハイオライニス、マイコプラズマ・ハイオシノビエはいずれも PCR で陰性であった。PCV2 は、一般組織検査で特徴的の病変である封入体は確認できなかったが、軽度のリンパ球減少がみられ、IHC により全群で PCV2 抗原陽性を確認した。

抗体検査成績

(ア) PRRS

ワクチンを接種した A、B 群で接種後抗体の獲得があった。ワクチン未接種の C 群では、4 週目以降陽性を示し野外感染の可能性があった(図 9)。

(イ) Mhp

A 群で 4 週目以降ワクチン抗体と思われる上昇がみられた。B、C 群では出荷の時点で、高い抗体を保有し、野外感染があったと考えられた(図 10)。

(ウ) 豚インフルエンザ

調査した 2 株について、抗体陰性のまま推移し、感染はなかった。

(エ) APP2

導入時には高い抗体を保有する個体もみられたが、出荷時には全群陰性で病変もみられなかった。

生化学検査(ムコ蛋白)

A 群でやや高い傾向だったが全群で比較的高い値で推移し、出荷時にはほぼ正常値となったため、調査群の状態はほぼ同程度と考えられた(図 11)。

病理検査成績

(ア) 肺病変の肉眼検査成績

呼吸器疾病によると思われる事故が B 群で 1 頭、C 群で 2 頭みられたため、調査頭数に差がみられた(成績には病性鑑定を実施した C 群の 1 検体も含む)。

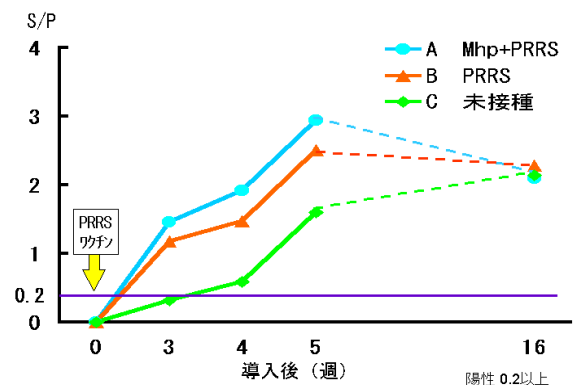


図 9 PRRS抗体価

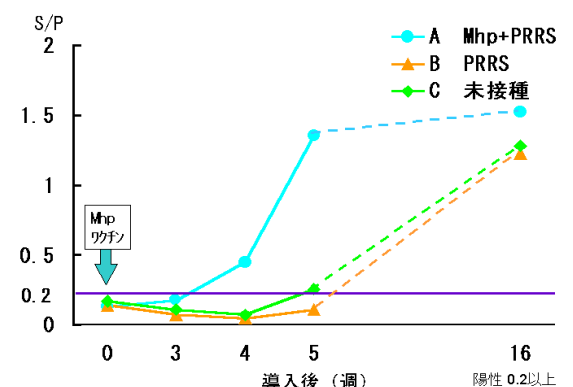


図 10 Mhp抗体価

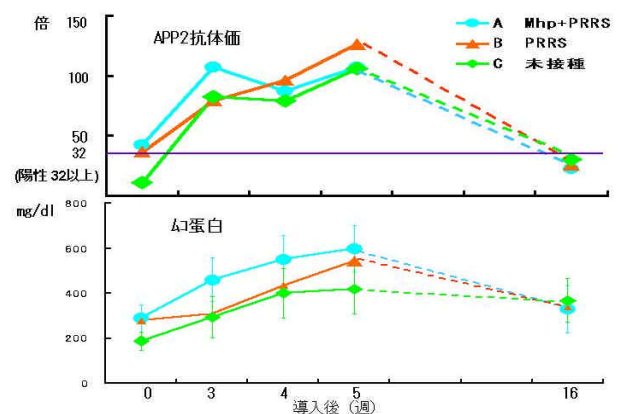


図 11 APP2抗体価とムコ蛋白

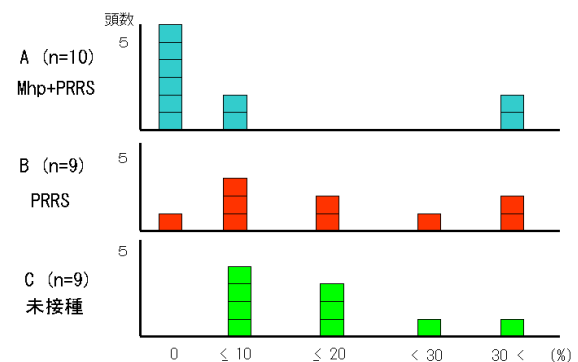


図 12 肺病変面積の分布

A 群では病変を形成していないものが 6 検体みられた。B 群では病変がないものが 1 検体みられたが、C 群とほぼ同様であった (図 12)。

#### (イ) 組織所見の成績

周囲性細胞浸潤の出現率は、C 群と比較して A、B 群で低下した。リンパ球の形成は、C 群と比較して前葉、中葉において A 群が約 10%、B 群が約 5% 軽減していた。肺胞壁の肥厚は、A 群で軽度であった (表 1)。

#### 出荷成績

出荷率は A 群が 100% であったのに対して、B 群では 90%、C 群では 80% であった。出荷頭数では C 群と比較して、A 群が 5 頭、B 群が 3 頭多く、肉の格付けでは差はみられなかった (表 2)。

#### (5) 考察

Mhp、PRRS ワクチンの同時接種により、有効な免疫が得られた。また、肺の病巣領域の減少があり、組織学的にも、病変の軽減を確認した。ワクチン接種群の出荷成績向上は、呼吸器を健全に維持したことにより良好な発育に結びついたもの

と考えられた。

今回の調査豚は、Mhp、PRRS の移行抗体を保有しない状態であったためワクチンブレイクはみられなかったが、このプログラムを他農場で応用する場合は抗体保有状況を把握したうえで、各々接種時期を変更する必要があると思われる。

PCV2 は野外に広く浸潤するため、診断には封入体の確認などの検査が重要になっている。今回の調査では、一般組織検査、免疫組織化学染色からその病変は軽度であった。PCV2 の発症機序については現在未解明であるが、PRRS との相互作用も考えられ、PCV2 の観点からも、PRRS 対策は重要になっている。

今後、PRDC 対策は必要不可欠であり、今回検討したワクチンプログラムは、その第一歩として、有用であると考えられた。

兵庫県姫路家畜保健衛生所

病性鑑定課 主任 大田 康之

表 1 組織所見スコア成績

ワクチンの種類	周囲性細胞浸潤 出現率 (%)	リンパ 濾胞 (%)			肺胞壁 の肥厚
		前	中	後	
A Mhp+PRRS	10	17	19	11	1.0
B PRRS	15	23	20	11	1.5
C 対照	25	28	28	15	1.4

病変が20%以上

表 2 出荷成績

ワクチンの種類	出荷率 (%)	* 出荷頭数		** 肉の格付け	
		出荷頭数	肉の格付け	出荷頭数	肉の格付け
A Mhp+PRRS	100	7 (+5)	3.0		
B PRRS	90	5 (+3)	3.1		
C 対照	80	2	3.3		

\* 出荷頭数は、100日飼養後に出荷し枝肉重量で65kgを超えた頭数。( )は対照との差

\*\* 肉の格付け 最もよい成績を1として5段階で評価

## 普及情報

## 乳牛の採食行動の特徴と飼槽管理

はじめに

酪農経営では牛の採食行動に合わせた飼料給与などの適切な管理が求められている。しかし、日常観察で牛の1日の採食行動を正確に把握し、評価することは難しい。

そこで、牛の首に装着して採食回数を計測できる器具を使って乳牛の採食行動を調査し、その特徴と飼槽の適切な管理について検討した。

## 1 調査の方法

県内の酪農家 13 農場の経産牛 28 頭を対象に平成 17 年 10 月から平成 18 年 2 月にかけて調査を実施した。飼養形態は繋ぎ飼い方式が 5 農場、放し飼い方式が 8 農場であった。

各農場の飼料給与体系は、つなぎ飼いの農場が分離給与で放し飼いの農場が完全混合飼料（以下 TMR）であった。

採食行動は、独立行政法人北海道農業研究センターで開発された首式バイトカウンター 2 個を 2 頭の牛に 1 個ずつ装着して採食時のあごの運動回数（バイト数）を 10 分間ずつ計測して記録した（写真）。

## 2 結果

1 日の総バイト数は平均 13416 回で、580 回から 36900 回までばらつきが大きく、調査日の日乳



写真 首式バイトカウンターを装着した牛

量とも相関はみられなかった（図 1）。

初産と 2 産以上の組合せで調査したフリーストール方式の農場 4 か所の結果をみると、初産の総バイト数は 2 産以上よりも明らかに少なかった（表）。また、F 農場での経時変化をみると初産牛は 2 産牛よりバイト数が少なく、採食のタイミングも初産牛と 2 産牛とはずれていた（図 2）。

1 日を 6 時間ごとに 期（0 時～6 時）、 期（6 時～12 時）、 期（12 時～18 時）、 期（18 時～24 時）の時間帯に分けて総バイト数に対する割合（%）をみると全体平均で 期： 期： 期： 期 = 12.7 : 34.9 : 29.4 : 23.1 となり、やや 期が少なく、 期がやや多い傾向がみられた（図 3）。しかし、農場別に比較すると 期の割合が 2.4%

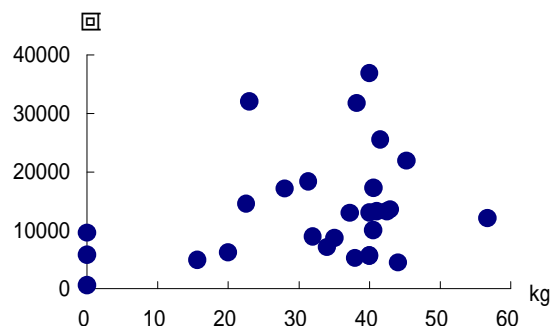


図 1 日乳量と日総バイト数との関係

表 産次別の乳量およびバイト数（4 農場）

産次	頭数	初産		2産以上	
		平均	SD	平均	SD
乳量	kg/日	26.0	7.9	37.8	3.5
総バイト数	回/日	16,715	9,869	22,680	11,834

から 25.9%まで大きなバラツキがみられた。

### 3 考察

初産と2産以上の組合せで調査した農場の結果をみると、初産の総バイト数は2産以上よりも明らかに少なかった。また、F農場の例をみると、初産牛は日乳量 37kg で2産牛の 38kg とほぼ同等であるが、2産牛と時間をずらして採食しており、不利な条件やストレスを受けている可能性が示唆された。したがって、飼槽管理やグループ分け等の管理技術の改善を図る必要があると考えられる。

時間帯別のバイト数をみると、農場間の差が大きい。特に0時~6時までの時間帯での採食割合が低い農場があり、この農場では深夜までに飼槽から飼料がなくなってしまう可能性が高く、固め食いやルーメンアシドーシスの危険性が高いと考えられる。したがって、この農場では1日の給与配分や給与時間等の改善が必要と考えられた。

兵庫県立農林水産技術総合センター  
普及部専門技術員 三浦 豊彦

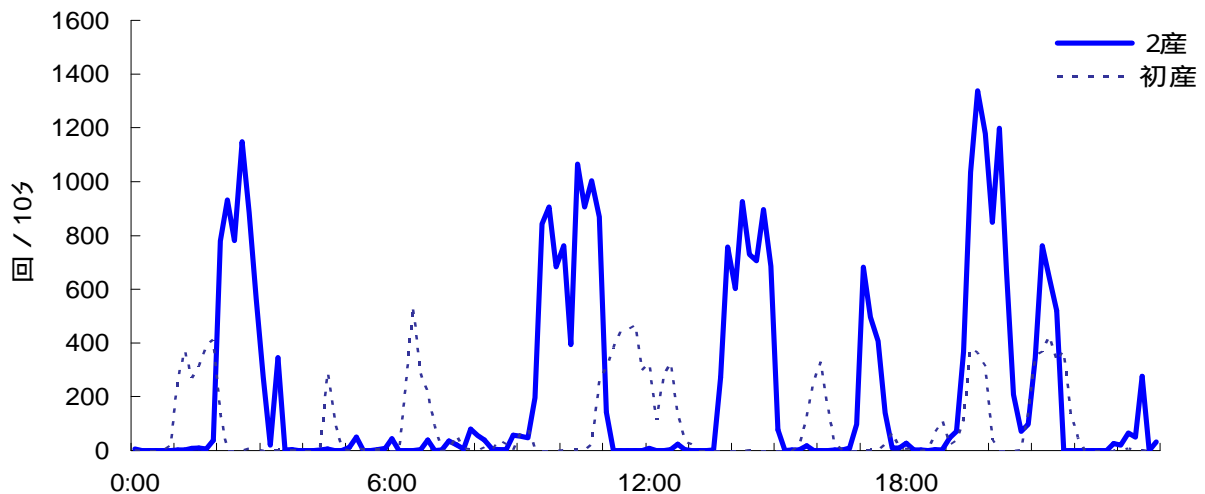


図2 F農場のTMR給与時におけるバイト数の経時変化

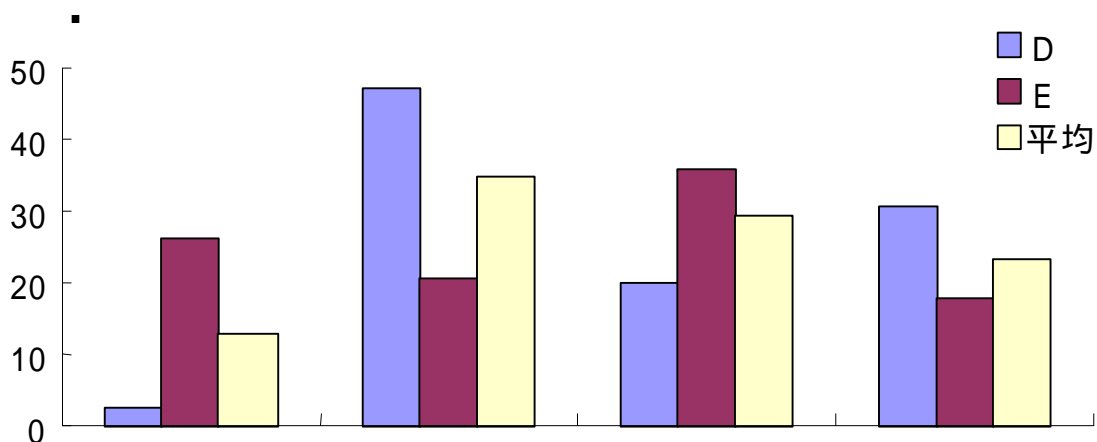


図3 時間帯別バイト数の割合

## 家畜診療所だより

### 加速度センサーを使用した乳牛の歩様評価の試み

牛の歩様はこれまで主観的かつ経験的に評価されており、削蹄や跛行の重症度の評価および蹄疾患処置後の経過を客観的に評価したデータは少ない。今回、乳牛背部に装着した無線型 3 次元加速度センサー (Wireless Acceleration Sensor, 以下 WAS) を用いて、歩様の客観的評価を試みた。

#### 材料と方法

**供試牛:** 管内で飼養されるホルスタイン種乳用牛。

正常牛 9 頭、跛行牛 17 頭。

**測定機器:** 無線型 3 次元加速度センサー (図 1、マイクロストーン、パイセン社製; 特許出願中)、ノート型パソコン (富士通 FM-V、CPU: pentium4、1.19GHz、メモリ: 256MB)、解析ツールは Vibration Measurement Pack (測定されたデータの波形およびリサージュ図形表示ソフト: マイクロストーン社、パイセン社; 特許出願中)、Excel (マイクロソフト社)、Mathlab (サイバーネットシステム社) を使用した。

**測定方法:** 牛の最後位胸椎上の背部 (図 2) に WAS をファスティングテープとテーピングテープで固定し、10m 歩行させる。加速度は 5msec 間隔で計測され、3 方向の加速度変量から得られるリサージュ図形 (図 3) として表示される。跛行牛のうち、蹄疾患罹患牛 11 頭は治療前後

に、蹄底潰瘍にてヒールレス法処置を行った 1 頭は治療前後、10 日後および 21 日後に WAS により測定した。

#### 結果

##### 1. 正常牛および跛行牛の測定結果

正常牛のリサージュ図形は円形または楕円形を描き、並足および速足時ともにほぼ中心に位置していた。速足時のリサージュ図形は楕円形で大きくなった (図 4)。

一方、1 週間前に疣状皮膚炎 (PDD) を治療し、左後肢の跛行を呈した牛のリサージュ図形は各方向とも大きく変化し、特に左方向には棘状波形が示された (図 5)。右後肢の跛行 (右後肢蹄球びらん治療後) では右側に棘状波形が示された (図 6)。



図2 牛に装着した加速度センサー

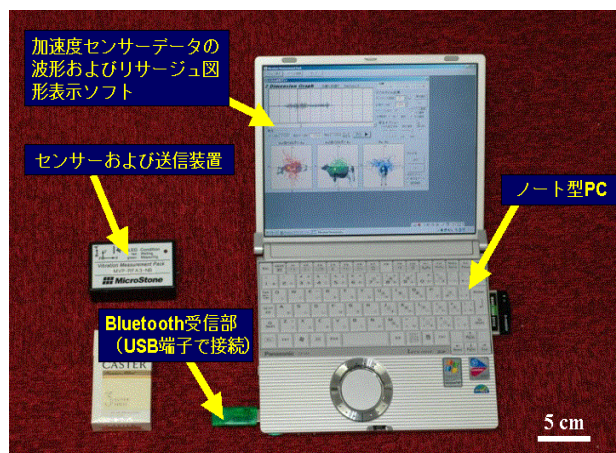


図1 無線3次元加速度センサー(WAS)の概要

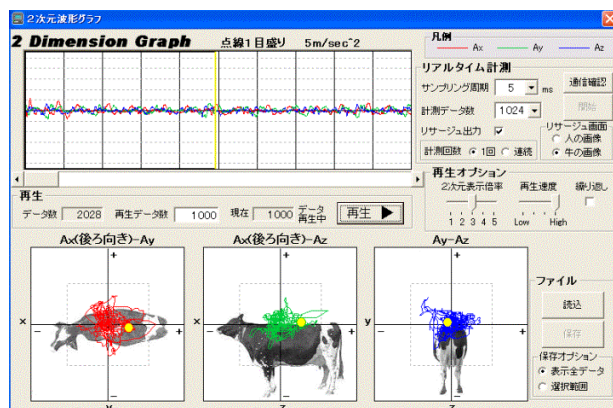


図3 リサージュ図形(単振動合成2次元図形)

2. 蹄疾患治療後の効果を判定

1) 治療後良化したもの

症例 1(図 7)

臨床症状：右後肢の跛行を呈した牛で PDD 治療後、跛行は認められなくなった。

測定結果：治療前のリサーチ図形は右側に棘状波形が示され、治療後は楕円形となった。

症例 2(図 8)

臨床症状：治療前、左後肢外蹄白帯病により左後肢の負重ができなかったが、治療後左後肢の跛行は残るものの改善した。

測定結果：治療前リサーチ図形は 3 方向に大きく振れ、特に患肢と反対側の右方向に不規則に歪んだ。治療後左側に棘状波形が認められたが、波形は中心に位置するようになった。

2) 治療後悪化したもの(図 9)

臨床症状：治療前右後肢の跛行を認め、右後肢内蹄血斑治療後は右後肢の負重を嫌い歩行困難となった。

測定結果：治療前リサーチ図形では右側に棘状波形が観察され、治療後は左方向、上方向

に大きく歪んだ。

3) 治療後病状が変化したもの(図 10)

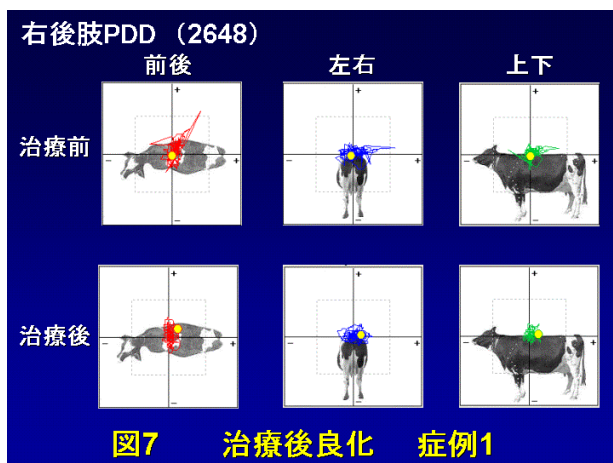
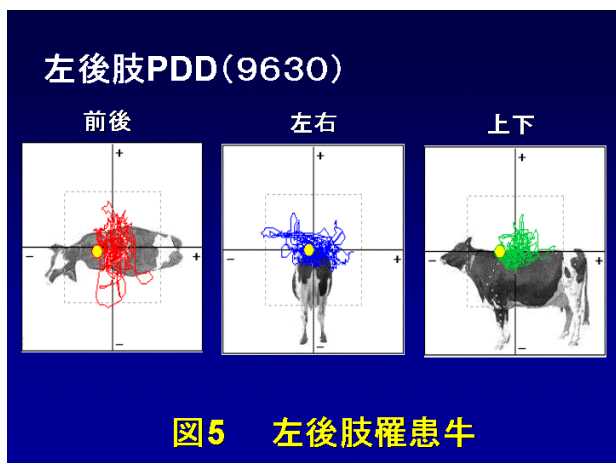
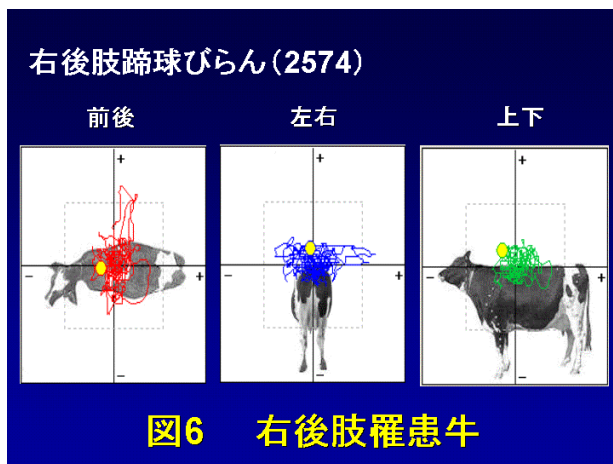
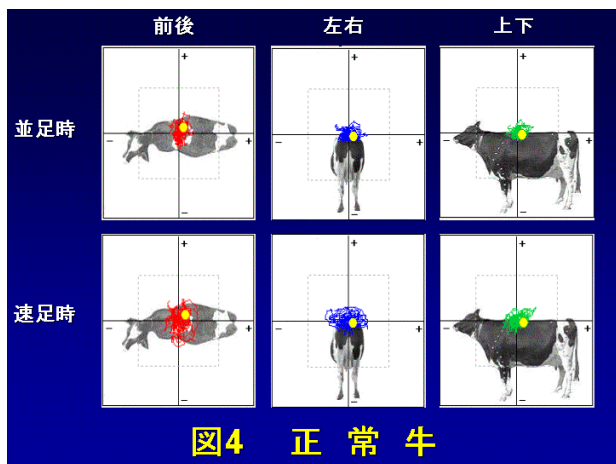
臨床症状：治療前、跛行が認められるものの患肢の特定ができなかった。左前肢の裂蹄、右後肢外蹄の血斑治療後、右後肢の跛行が確認された。

測定結果：治療前リサーチ図形では左右双方に棘状波形が示され、治療後は右上方向に棘状波形が観察された。

3. ヒールレス法の治療効果(図 11)

臨床症状および治療経過：左後肢、蹄底蹄球接合部の蹄底潰瘍により跛行を示した。左後肢にヒールレス法を施術し、処置後から跛行が改善、21 日後には削切した蹄踵部も回復し、跛行は認められなくなった。

測定結果：治療前、上下方向の振れ幅が大きく左に棘状波形が観察された。治療直後、棘状波形は消失し円形となった。10 日後、リサーチ図形は円形で不規則な歪んだ波形は認められなかった。21 日後、10 日後と比較して大きな楕円形を示した。



**考 察**

牛の跛行の治療法の多くは、跛行を主観的にのみ評価する臨床診断に基づいている。したがって、軽度ないし中等度の跛行の診断と定量化に関しては臨床家の間ですら一致せず、客観的かつ正確で利用しやすい跛行診断法が求められている。今回、3次元加速度センサーを使用して牛の歩様を解析し、臨床応用が可能かを検討した。

正常牛のリサージュ図形は左右のバランスがよく、個体によるバラツキは少ないものと考えられた。速足歩行時のリサージュ図形が大きくなったのは加速度が増したためと考える。リサージュ図形において罹患肢側に棘状波形が示されたのは疼痛により負重を嫌うため加速度が変化したものとする。歩行困難をとまなう事例において患肢と反対方向と上下方向に不規則な波形が観察されたのは、患肢の負重ができず上下動が大きいためと負重困難による健康肢への急な負重に

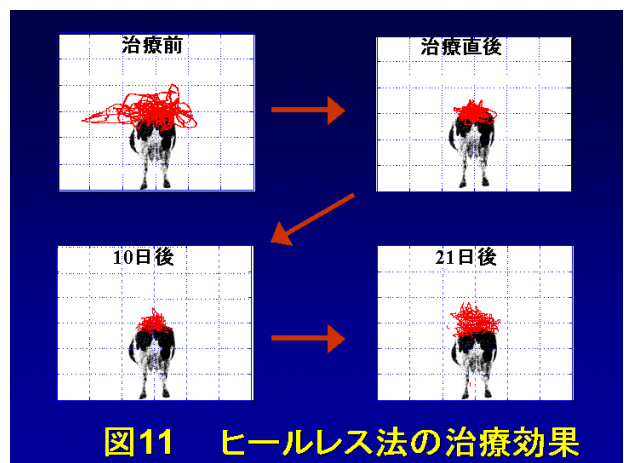
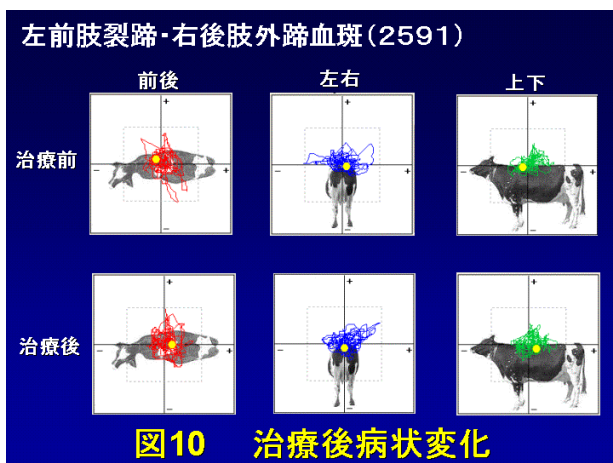
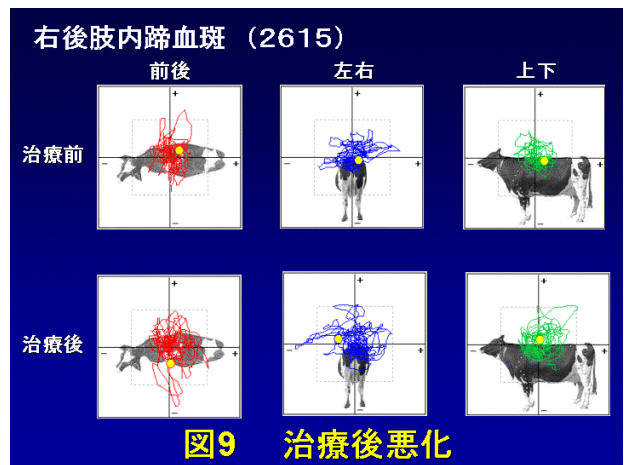
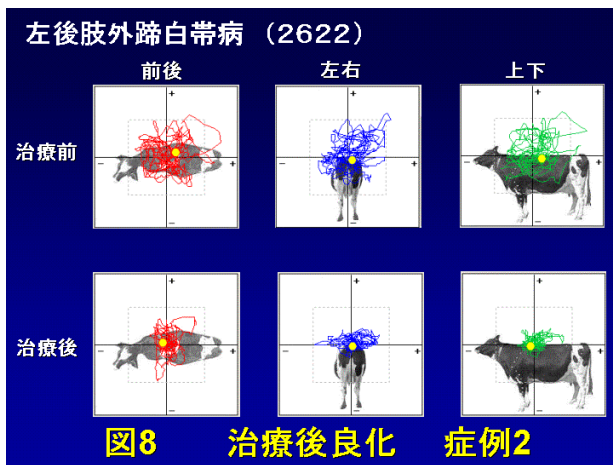
よると考えられた。

治療後の測定において、正常牛へ近づく傾向が認められたことおよび臨床症状の変化と同様な測定結果が得られたことは、治療後の効果判定、削蹄技術の評価にも応用できると考える。

ヒールレス法処置後の測定において治療直後から跛行が改善したのと同時にリサージュ図形は円形となり、21日後には正常牛と同様な測定結果が得られたことは、新しい治療法の治療効果や安全性を検証するために有用であると考えられる。以上のことから、WASによる歩様解析は、数値化された客観的歩様評価として有効であり、今後は詳細な解析と症例数を増やすことにより、跛行スコアの数値化やWASを用いた患肢・患部の特定および病態の把握を目指して行きたい。

兵庫県農業共済組合連合会

東播基幹家畜診療所 主幹 畠中 みどり



## 食肉衛生検査センターだより

### ポジティブリスト制度の概要及びと畜検査申請について

食品中に残留する農薬、飼料添加物及び動物用医薬品(農薬等)について、一定の量を超えて農薬等が残留する食品の販売等を原則禁止するという新しい制度、ポジティブリスト制度が平成 18 年 5 月 29 日から施行されました。

従来の食品衛生法の規則では、残留基準が設定されていない農薬等が食品から検出されても、その食品の販売等を禁止するなどの措置を行うことができませんでした。

ポジティブリスト制度では、原則、すべての農薬等について、残留基準(一律基準を含む)を設定し、基準を超えて食品中に残留する場合、その食品の販売等が禁止されることになりました。

これまで食品衛生法で残留基準が設定されている農薬等は 283 品目で、国内外で使用される多くの農薬等に残留基準が設定されていませんでした。

ポジティブリスト制度の導入にあたり、国民の健康保護と制度の円滑な施行の観点から、科学的な評価により設定される国際基準等を参考に、国際的に広く使用されている農薬等に残留基準が設定され、これまでに残留基準があるものも含め 799 の農薬等に残留基準が設定されました。

人の健康を損なうおそれのないことが明らかであるとして指定された 65 物質(対象外物質)以外で、残留基準が定められていない農薬等については、「人の健康を損なうおそれのない量」を定めています。いわゆる「一律基準」です。現在一律基準は 0.01ppm と設定されています。

ポジティブリスト制度では、食品中の農薬等の検査や検査結果の提出は義務付けられておりませんが、国や県では食品衛生法に基づき、残留農薬等の検査を計画的、効率的に実施しており、基準を超える農薬等が検出された食品は販売が禁止されます。

食品に残留する農薬等を基準値以下に抑えるためには、農畜水産物の生産段階において適正な使用や管理を行うことが重要であります。

これを受けて、飼料及び飼料添加物の成分規格等

に関する省令の改正や、薬事法に基づく動物用医薬品の使用の規制に関する省令の改正が行われ、動物用医薬品の使用禁止期間や休薬期間の変更等が行われました。

と畜検査申請にあたり、獣畜の病歴に関する情報、動物用医薬品等の使用状況を記載することになっております。

従来より食肉センター搬入時に添付される診断書について、直近 3 か月の病歴、投与(薬)歴等についての記載をお願いしてきましたが、引き続きご協力をお願いいたしますと共に、使用禁止期間・休薬期間が大幅に延びている動物用医薬品もありますので充分ご留意いただき、使用禁止期間等を経過していない獣畜が搬入されることのないようお願いいたします。

\* 製造・加工食品については、18 年 5 月 29 日からポジティブリスト制度による規制が適用されますので、獣畜の出荷にあたっては充分ご留意願います。(獣畜の出荷にあたっては、新しく決まった使用禁止期間等を遵守してください)

参考までに、農林水産省動物医薬品検査所作成のリストを掲載します。

なお、記載以外にも従来は休薬期間であったものが、使用禁止期間に変更になったもの等があります。

(参考資料：巻末参照)

- ・休薬期間に注意が必要な動物医薬品
- ・使用禁止期間に注意が必要な動物医薬品

兵庫県食肉衛生検査センター

主幹兼安全対策課長 池上 四朗



## 研究情報

### 優秀な種雄牛が続出！！（2005年度種雄牛現場後代検定成績から）

北部農業技術センターでは、毎年若い種雄牛 7 頭についてその産子各々 16 頭を検定調査牛とし、枝肉成績から育種価を算出して種雄牛の遺伝的な能力を評価する現場後代検定を実施している。

2005 年度は肉質はもとより肉量も期待でき、生産農家に喜ばれる優秀な種雄牛が続出した。現場後代検定成績をもとに算出された育種価から、福広土井、光菊波、菊宮土井、照豊土井は優秀な能力を持っていることが判明した。2006 年度から基幹種雄牛として県下一円に精液が配布され、優秀な産肉能力をもつ産子の誕生が期待される。

#### 現場後代検定枝肉成績

2005 年度には福広土井、福己土井、茂美波、光菊波、菊宮土井、照豊土井、福朝土井の検定が終了した。各種雄牛の検定牛枝肉成績は表のとおりである。これらの種雄牛のうち、福広土井は枝肉重量が 410kg で最も大きく、ロース芯面積も 54cm<sup>2</sup> で大きく、脂肪交雑は平均 6.1 と最高であり、光菊波は枝肉重量、ロース芯面積は小さかったが、皮下脂肪は薄く脂肪交雑は 5.5 と比較的高かった。また、菊宮土井はロース芯面積が 55cm<sup>2</sup>、バラの厚さが 7.2cm と最も大きく、脂肪交雑は 5.9 でトップレベルであった。

これらの枝肉成績をもとに育種価を算出し、枝

肉重量と脂肪交雑の関係を図に示した。福広土井は肉量肉質ともに優れ、ロース芯面積とバラの厚さでは異母兄弟である福芳土井よりも優っていた。また菊宮土井は脂肪交雑が歴代の種雄牛の中でも最高値を誇り、肉質面ではズバ抜けた能力を持つことが判明した。照菊波の息牛である光菊波は枝肉重量が小さいものの歴代の熊波系種雄牛にあっては脂肪交雑で高い評価が得られ、また照豊土井は一般出荷の枝肉成績も取り込んだ育種価評価結果では脂肪交雑が極めて高い評価が得られた。

#### 交配上の留意点等

特に福広土井、菊宮土井は注目度が高く、授精頭数が多くなることが見込まれる。交配にあたっては近親交配を避けて繁殖牛の産肉能力を補える種雄牛を交配することが重要である。また、牛肉の評価は脂肪交雑だけでなく「食べて美味しい肉」が求められているので、今後は美味しさに優れた種雄牛づくりに着手する予定である。

兵庫県立農林水産技術総合センター

北部農業技術センター畜産部

主任研究員 野田 昌伸

（問い合わせ先 電話：079-674-1230）

表 2005 年度現場後代検定枝肉成績の概要(平均値)

種雄牛	枝肉重量	ロース芯面積	バラ厚	皮下脂肪厚	脂肪交雑
福広土井	410 kg	54 cm <sup>2</sup>	6.5 cm	2.4 cm	6.1
福己土井	343	46	6.4	2.4	4.1
茂美波	371	48	6.4	2.3	4.6
光菊波	368	45	6.7	2.1	5.5
菊宮土井	392	55	7.2	2.2	5.9
照豊土井	371	47	6.6	2.3	5.0
福朝土井	342	48	6.5	2.5	4.9



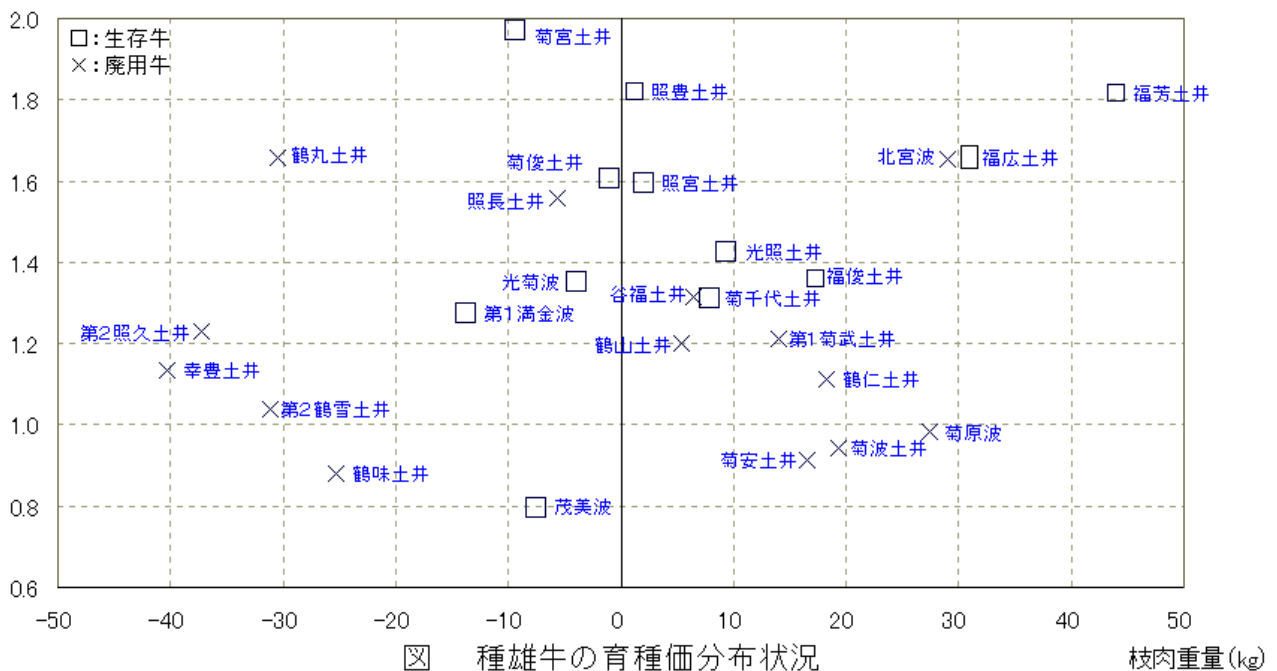
福広土井号



菊宮土井号

脂肪交雑基準値

平成18年2月作成



畜産技術ひょうご 第82号  
平成18年8月30日発行

発行 兵庫県・社団法人兵庫県畜産協会  
編集 神戸市中央区中山手通7丁目28番33号  
兵庫県立産業会館  
社団法人 兵庫県畜産協会  
TEL(078)361-8141・FAX(078)366-2068 (〒650-0004)

本紙は、インターネットを利用して配信しております。またメールによるファイル送信も受付おります。  
URL <http://hyougo.lin.go.jp> E-mail [info@hyougo.lin.go.jp](mailto:info@hyougo.lin.go.jp)

# 休薬期間に注意が必要な動物用医薬品（平成 18 年 5 月 29 日版）

今回の修正分は網掛けで表示しています。

## （説明）

平成 18 年 5 月 29 日付で休薬期間の変更が行われる医薬品の一覧を示す。

休薬期間変更の経過措置として、変更後 1 年間までは変更前の表示のものの流通が認められるため、この期間中に流通する製品には、直接の表示と添付文書の記載が変更されておらず、変更内容を記載した説明書が輪ゴム等を用いて添付されているものもある。この説明書が添付されていないものもある可能性があるため休薬期間を確認することが重要である。

動物用医薬品と同一成分を含む人体用又は人獣共用の医薬品については、動物用医薬品としての休薬期間は定められていないが、食品衛生法上の規制は同様に行われることになっており、その使用に際しては、同様の休薬期間を設けなければ、食品衛生法違反になる可能性がある。

製品の名称欄に記載されている医薬品には漏れがある可能性がありますので、医薬品名及び投与経路を確認して使用すること。

使用対象動物欄に記載した動物のうち、一部の動物にのみ承認されている製品もあるので、その場合には用法・用量に記載された対象動物のみに使用すること。

## （定義）

「配合剤」とは、2 種類以上の有効成分を配合する医薬品をいう。

「飼料添加剤」とは、飼料に添加、混和又は浸潤して投与する医薬品をいう。

「飲水添加剤」とは、飲水に添加又は混和して投与する医薬品をいう。

「経口投与剤」とは、経口投与する医薬品をいう。

「薬浴剤」とは、容器内において淡水又は海水に添加又は混和して浸漬する方法により投与する医薬品をいう。

「注射剤」とは、皮下、筋肉内、静脈内又は腹腔内に注入する方法により投与する医薬品をいう。

「外皮塗布剤」とは、外皮に塗布する方法により投与する医薬品をいう。

「外皮散布剤」とは、外皮に散布する方法により投与する医薬品をいう。

「外皮噴霧剤」とは、外皮に噴霧する方法により投与する医薬品をいう。

「乳房注入剤」とは、乳房内に注入する方法により投与する医薬品をいう。

「搾乳牛」とは、食用に供するために出荷する乳を泌乳している牛をいう。

「産卵鶏」とは、食用に供するために出荷する卵を産卵している鶏をいう。

## 1. 従来の休薬期間が延長された動物用医薬品（単剤）

動物用医薬品 （注意：休薬期間に注意を有する成分のみを記載している。）	使用対象 動物*	休薬期間 (平成 18 年 5 月 28 日 まで)	休薬期間 (平成 18 年 5 月 29 日以 降)	製品の名称 (製造販売業者名)
アザペロンを有効成分とする注射剤	豚	畜体 2 日	畜体 21 日	動物用ストレスニル（三共）
アレスリンを有効成分とする外皮塗布剤	牛	なし	畜体 3 日	キノピレン（現代製薬）
	馬	なし	畜体 3 日	
	豚	なし	畜体 3 日	
	緬・山羊	なし	畜体 3 日	
ジクロロイソシアヌル酸ナトリウムを有効成分とする外皮散布剤	牛	なし	畜体 2 日	スミクロール（有恒薬品工業）
	馬	なし	畜体 2 日	
	豚	なし	畜体 5 日	クレンテ（日産化学工業）
	緬・山羊	なし	畜体 2 日	
	鶏	なし	畜体 1 日	

トクロロセンカリウム（ジクロルイソシアヌル酸カリウム）を有効成分とする外皮散布剤	牛	なし	畜体 2 日	パナロック（ロック化学製品） 動物用ロックス散（ロック化学製品）
	馬	なし	畜体 2 日	
	豚	なし	畜体 5 日	
	緬・山羊	なし	畜体 2 日	
	鶏	なし	畜体 1 日	
塩化ジデシルジメチルアンモニウムを有効成分とする外皮噴霧剤	牛	なし	畜体 5 日	クリンジャーム（大葉） アストップ（科学飼料研究所） アストップ 200（科学飼料研究所） メイクリアー100（科学飼料研究所） メイクリアー200（科学飼料研究所） メイクリアー300（科学飼料研究所） メイクリアー300（明治製菓） ロンテクト（科学飼料研究所） クリンエール（川崎三鷹製薬） クリンエール 200（川崎三鷹製薬） モルホナイド 10（サンケミファ） モルホナイド 20（サンケミファ） カチオデット DDC-AP（田村製薬） クリアキルドライ（田村製薬） クリアキル-100（田村製薬） クリアキル-200（田村製薬） クリアキル-50（田村製薬） ベストシール（東洋製薬化成） パンボックス 100（フジタ製薬） パンボックス 200（フジタ製薬） デスマック（ヤシマ産業） 動物用コリノン DDC10(有恒薬品工業) 動物用コリノン DDC20(有恒薬品工業)
	馬	なし	畜体 5 日	
	豚	なし	畜体 5 日	
	緬・山羊	なし	畜体 5 日	
	鶏	なし	畜体 3 日	
塩化ベンザルコニウムを有効成分とする飲水添加剤	家畜	なし	畜体 14 日 乳 48 時間	動物用ベタセプト（日本全薬工業）
	鶏	なし	畜体 14 日	
塩化ベンザルコニウムを有効成分とする外皮噴霧剤	家畜	なし	畜体 5 日	動物用ベタセプト（日本全薬工業）
	鶏	なし	畜体 3 日	
オイゲノールを有効成分とする薬浴剤	魚類	なし	7 日	FA100（田村製薬）
	甲殻類	なし	10 日	
キシラジン塩酸塩を有効成分とする注射剤	馬	なし	畜体 5 日	注射用セラクター（バイエルメディカル）
ジクロルボスを有効成分とする飼料添加剤	馬	なし (食用馬を除く。)**	畜体 60 日	エクイガード（共立製薬）
トロメタミンジノプロストを有効成分とする注射剤	牛	畜体 1 日 乳 1 回廃棄	畜体 1 日 乳 1 回廃棄	動物用プロナルゴン注射液（ファイザー製薬）
	馬	なし	畜体 1 日	
	豚	畜体 1 日	畜体 1 日	
ジミナゼンジアセチユレート	牛(搾乳牛を除く。)	畜体 30 日	畜体 60 日	ガナゼック（ノバルティス アニマルヘルス）

とする注射剤				
チオプロニンを有効成分とする注射剤	牛	畜体 15 日 乳 36 時間	畜体 15 日 乳 36 時間	動物用チオラ注射液 (協和発酵工業)
	馬	なし (食用馬を除く。)**	畜体 60 日	
デキサメタゾンを有効成分とする注射剤	牛	畜体 4 日	畜体 4 日 乳 12 時間	デキサメサゾン注・KMK (川崎三鷹製薬) デキサメサゾン注射液「KMK」(川崎三鷹製薬) デキサメサゾン懸濁注「タムラ」(田村製薬) デキサメサゾン注「文永堂」(文永堂製薬) ユーパレス (フジタ製薬) デキサゾン注 (理研畜産化薬)
	馬	畜体 7 日	畜体 7 日	
リン酸デキサメタゾンナトリウムを有効成分とする注射剤	牛	畜体 2 日 乳 12 時間	畜体 4 日 乳 12 時間	水溶性デキサ注「KMK」(川崎三鷹製薬) コルソン P 注射液 (日本全薬工業)
	馬	畜体 7 日	畜体 7 日	
デキサメタゾンメタスルフォベンゾエートナトリウムを有効成分とする注射剤	牛	畜体 2 日 乳 12 時間	畜体 4 日 乳 12 時間	水性デキサメサゾン注 A (日本全薬工業)
	馬	畜体 7 日	畜体 7 日	
トリクロルホンを有効成分とする皮膚噴霧剤	牛(搾乳牛を除く。)	畜体 2 日	畜体 14 日	ネグホン液 - 20% (宇都宮化成工業) ネグホン (バイエルメディカル)
	豚	畜体 2 日	畜体 2 日	
	鶏	畜体 2 日	畜体 20 日	
トリクロルホンを有効成分とする皮膚散布剤	牛	畜体 2 日	畜体 14 日 乳 36 時間	ネグホン散 - 3% (宇都宮化成工業) フライホン (ヤシマ産業)
	豚	畜体 2 日	畜体 2 日	
	鶏	畜体 2 日	畜体 20 日	
クエン酸ピペラジンを有効成分とする経口投与剤	馬	畜体 7 日	畜体 11 日	アンテパラン (川崎三鷹製薬) ヤマピラジン (山一薬品)
	豚	畜体 7 日	畜体 7 日	
	鶏(産卵鶏を除く。)	畜体 5 日	畜体 5 日	
硫酸ピペラジンを有効成分とする経口投与剤	馬	畜体 7 日	畜体 11 日	硫酸ピペラジン「三共」(三共エール) ピラレート S (日産合成工業) ピペラジン B (文永堂製薬)
	豚	畜体 7 日	畜体 7 日	
	緬・山羊	不明	畜体 11 日	
	鶏(産卵鶏を除く。)	畜体 5 日	畜体 5 日	
二硫化炭素ピペラジンを有効成分とする経口投与剤	馬	畜体 7 日	畜体 11 日	アスカリケン・エス (川崎三鷹製薬) アンテパラン・C (川崎三鷹製薬) ホスピラン (タイガー薬品工業) ピペラジンバボ (山一薬品)
アジピン酸ピペラジンを有効成分とする経口投与剤	馬	畜体 7 日	畜体 11 日	ピペラジンミタカ末 (川崎三鷹製薬)
ピランテルを有効成分とする経口投与剤	馬	なし (食用馬を除く。)**	畜体 60 日	ソルビーシロップ (ファイザー製薬)
フェニトロチオンを有効成分とする皮膚	牛(搾乳牛を除く。)	畜体 2 日	畜体 60 日	動物用シントースミチオン乳剤 10% (シントーファイン)

噴霧剤	豚	畜体 2 日	畜体 20 日	動物用プレミアムスミチオン乳剤(シントーファイン) プレミアムスミチオン 10%乳剤(神東塗料又は住友化学) 動物用金鳥スミチオン乳剤(神東塗料又は住友化学) ヤシマスミチオン 10%乳剤(ヤシマ産業) スミチオン 10%(養日化学研究所)
	鶏	畜体 2 日	畜体 14 日	
フェニトロチオンを有効成分とする皮膚散布剤	牛	畜体 2 日	畜体 60 日	ヤシマスミチオン水溶剤(ヤシマ産業) ヤシマスミチオン粉剤 1.5%(ヤシマ産業) ヤシマスミチオン粉剤 2%(ヤシマ産業) ヤシマスミチオン粉剤 3%(ヤシマ産業) スミチオン 1.5%(養日化学研究所)
	豚	畜体 2 日	畜体 20 日	
	鶏	畜体 2 日	畜体 14 日	
プレドニゾロンを有効成分とする注射剤	牛	畜体 4 日	畜体 51 日 乳 72 時間	プレドニゾロン注射液「KMK」(川崎三鷹製薬) プレドニゾロン注「協同」(協同製薬) プレドニゾロン注射液「タムラ」(田村製薬) プレドニゾロン注射液NZ(日本全薬工業) プレドニゾロン注「文永堂」(文永堂製薬) プレドニゾロン(フジ)注(富士ケミカル工業) プレドニゾロン注PSK(ファイザー製薬) プレドニゾロン注「フジタ」(フジタ製薬) プレドリン注(理研畜産化薬)
	馬	畜体 7 日	畜体 60 日	
	豚	畜体 4 日	畜体 60 日	
プロポクスルを有効成分とする外皮噴霧剤	牛(搾乳牛を除く。)	畜体 2 日	畜体 4 日	ボルホ・50%(宇都宮化成工業又はバイエルメディカル)
	豚	畜体 2 日	畜体 4 日	
	鶏	畜体 2 日	畜体 34 日	
プロポクスルを有効成分とする外皮散布剤	牛	畜体 2 日	畜体 4 日	ボルホ散 - 1%(宇都宮化成工業又はバイエルメディカル)
	豚	畜体 2 日	畜体 4 日	
	鶏	畜体 2 日	畜体 34 日	
塩酸エフェドリンを有効成分とする注射剤	牛	なし	畜体 10 日 乳 36 時間	塩酸エフェドリン注「KMK」(川崎三鷹製薬)
	馬	なし	畜体 10 日	
	豚	なし	畜体 10 日	
	緬・山羊	なし	畜体 10 日	
塩化ベタネコールを有効成分とする注射剤	牛	畜体 3 日	畜体 10 日	ベタネコール注NZ(日本全薬工業) ベタネコール注「フジタ」(フジタ製薬)
	馬	畜体 3 日	畜体 10 日	
	豚	畜体 3 日	畜体 10 日	
10 - オキシカンファーを有効成分とする注射剤	牛	畜体 4 日 乳 24 時間	畜体 20 日 乳 72 時間	ベルカンファー注射液ヤマイチ No.1(山一薬品) ベルカンファー注射液ヤマイチ No.2(山一薬品) オキシカンファー注射液「理研」(理研畜産化薬)
	馬	畜体 4 日	畜体 20 日	
スルピリンを有効成分とする注射剤(配合剤を除く。)	牛	なし	畜体 10 日 乳 24 時間	スルピリン注 40%(川崎三鷹製薬) スルピリン注V40%(川崎三鷹製薬) 動物用スルピリン注 40%「KMK」(川崎三鷹製薬)
	馬	なし	畜体 10 日	
	豚	なし	畜体 10 日	

	緬・山羊	なし	畜体 10 日	動物用 40%スルピリン注 (日本全薬工業)
ペントバルビタール ナトリウムを有効成分とする注射剤	牛	畜体 5 日 乳 24 時間	畜体 10 日 乳 24 時間	ソムノペンチル (共立製薬)
	馬	畜体 5 日	畜体 10 日	
	豚	畜体 5 日	畜体 10 日	
	緬・山羊	畜体 5 日	畜体 10 日	
ボログルコン酸カルシウムを有効成分とする注射剤 (塩酸ピロカルピンを含むものを除く。)	牛	なし	畜体 3 日	ボログルコン酸カルシウム注射液 25% 「イセイ」 (イセイ) ニューグロン・S (川崎三鷹製薬) ニューボロカル A (日本全薬工業) ボロカル (日本全薬工業) (配合剤) カルマデックス注 (フジタ製薬) (配合剤) ボロカノン (理研畜産化薬) (配合剤)
	馬	なし	畜体 3 日	
	豚	なし	畜体 3 日	
ポリアルキルポリアミノエチルグリシン塩酸塩を含有する畜体散布剤 (アルキルとしてノニル・オクチル等含む)	豚	畜体 2 日	畜体 7 日	動物用ネオラック (有恒薬品工業)
ポロキサレンを有効成分とする経口投与剤	牛	なし	畜体 3 日	ルミノン液 (日本全薬工業)
	緬・山羊	なし	畜体 3 日	
硫酸ベルベリンを有効成分とする注射剤	牛	畜体 3 日	畜体 7 日	タカベリン (川崎三鷹製薬) ベリノール注 A (日本全薬工業) ベルノーゲン注 (山一薬品産業) ベルパリン注 (理研畜産化薬)
	馬	畜体 3 日	畜体 7 日	
	豚	畜体 3 日	畜体 7 日	
	緬・山羊	畜体 3 日	畜体 7 日	

\*各製品の承認された使用対象動物に限る。

\*\*使用上の注意に「食用に供することを目的として飼育している馬に使用しないこと。」という内容の記載がある。

## 2. 従来の休薬期間が延長された動物用医薬品 (配合剤)

動物用医薬品 (注意: 休薬期間に注意を有する成分のみを記載している。)	使用対象 動物*	休薬期間 (平成 18 年 5 月 28 日 まで)	休薬期間 (平成 18 年 5 月 29 日以 降)	製品の名称 (製造販売業者名)
ペルメトリン、ピペロニルブトキシド及び 247 ジブチルサクシネートを含む有効成分とする外皮噴霧剤	牛	なし	なし	動物用金鳥 E T B 乳剤 (大日本除虫菊) 動物用金鳥 E T B 乳剤 A (大日本除虫菊) 動物用金鳥 E T B 乳剤 B (大日本除虫菊) 動物用金鳥 E T B 乳剤 C (大日本除虫菊) ペルメトリン乳剤「フジタ」(フジタ製薬)
	豚	なし	畜体 2 日	
	鶏	なし	なし	
アクリノールを有効成分とする経口投与剤 (クレオソートを含むものを除く。)	牛	なし	畜体 7 日	パンベル - T (タイガー薬品工業) 家畜下痢止め散タイガー (タイガー薬品工業) ピオエンチ (東亜薬品工業) ギンベル (フジタ製薬) ポンテ散 (フジタ製薬) ストリゲン - A (山一薬品産業) ビスキノン末 (理研畜産化薬)
	馬	なし	畜体 7 日	
	豚	なし	畜体 7 日	
	緬・山羊	なし	畜体 7 日	
アミノピリン、アン	牛	畜体 4 日	畜体 10 日	パパリンディ注 (フジタ製薬)

チピリン、マレイン酸クロルフェニラミン又は塩酸パパペリンのうち1成分以上を有効成分とする注射剤 (塩酸メチルエフェドリン又は塩酸ジフェンヒドラミンを含有するものを除く。)		乳 24 時間	乳 24 時間	K チオニン注 C (協同製薬) K チオニン注 C (理研畜産化薬) ヒスタミン B6 注「文永堂」(文永堂製薬)
	馬	畜体 4 日	畜体 10 日	
	豚	畜体 4 日	畜体 10 日	
塩酸メチルエフェドリン、塩酸エフェドリン又は塩酸ジフェンヒドラミンのうち1成分以上を有効成分とする注射剤	牛	畜体 4 日 乳 24 時間	畜体 10 日 乳 36 時間	スパドリン注 (理研畜産化薬) ダンプロン (理研畜産化薬) フクスロン注 (川崎三鷹製薬) ネオアス P (東亜薬品工業) ネオアス注射液 (東亜薬品工業) ラドン (日本全薬工業)
	馬	畜体 4 日	畜体 10 日	
	豚	畜体 4 日	畜体 10 日	
	緬・山羊	畜体 4 日	畜体 10 日	
塩酸ピロカルピンを有効成分とする注射剤	牛	なし	畜体 10 日	ニューグロン (川崎三鷹製薬) シングロン注 (文永堂製薬) カルシドン (フジタ製薬)
クレオソートを有効成分とする経口投与剤	牛	畜体 3 日 乳 3 日	畜体 7 日 乳 72 時間	シリコナイズ (文永堂製薬) パーロン K (北都製薬)
	馬	畜体 3 日	畜体 7 日	
	緬・山羊	畜体 3 日	畜体 7 日	
クレオソートを有効成分とする皮膚塗布剤	鶏	なし	畜体 3 日	外用ケイバンチ (養日化学研究所)
スルピリン及びサリチル酸ナトリウムを有効成分とする注射剤 (配合剤を除く。)	牛	畜体 2 日 乳 24 時間	畜体 10 日 乳 24 時間	ピラピリン (日本全薬工業)
	馬	畜体 2 日	畜体 10 日	
	豚	畜体 2 日	畜体 10 日	
	緬・山羊	畜体 2 日	畜体 10 日	
センソを有効成分とする経口投与剤	馬	なし	畜体 7 日	ネドス - S (薬研開発)
フェナセチンを有効成分とする経口投与剤	馬	なし (食用馬を除く。)**	畜体 60 日	ナイラドール (フジタ製薬)
ホミカエキスを有効成分とする経口投与剤	牛	なし	畜体 7 日	ボビノン (日本全薬工業)
	緬・山羊	なし	畜体 7 日	
サリチル酸フェニルを有効成分とする経口投与剤	牛	なし	畜体 3 日 乳 24 時間	ゲリトミン散 (川崎三鷹製薬) 新モアラゼ散 (日産合成工業)
	馬	なし	畜体 3 日	
	豚	なし	畜体 3 日	
	緬・山羊	なし	畜体 3 日	
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル及びポリアルキルポリアミノエチルグリシンを有効成	豚	畜体 2 日	畜体 7 日	ペルバン (ニッチク薬品工業) ワンショット (ニッチク薬品工業) パステンコンツ (養日化学研究所) パステン (養日化学研究所) エイトール (ヤシマ産業)



分とする外皮噴霧剤 (アルキルとしてノ ニル・オクチル等含 む)				キーエリア A (フジミ製薬所)
---	--	--	--	------------------

\*各製品の承認された使用対象動物に限る。

\*\*使用上の注意に「食用に供することを目的として飼育している馬に使用しないこと。」という内容の記載がある。

### 3. 従来の休薬期間が延長された動物用医薬品 (単剤)

(説明)

以下の医薬品については、噴霧の用量を、「100～1,000倍希釈に希釈し、噴霧または塗布する」から「500～1,000倍に希釈し、噴霧または塗布する」とし、使用できる濃度の上限を低くしたうえで、休薬期間の延長がなされることとなった。

動物用医薬品	使用対象動物	休薬期間 (平成18年 5月28日 まで)	休薬期間 (平成18年 5月29日以 降)	製品の名称 (製造販売業者名)
2-セカンダリーブチ ルフェニル-N-メ チルカーバメート (フェノブカルブ) を有効成分とする皮 膚噴霧剤	牛(搾乳牛を除く。)	なし	畜体7日	バリゾン乳剤(ヤシマ産業)
	馬	なし	畜体7日	
	豚	なし	畜体7日	
	緬・山羊(搾乳動物を除く。)	なし	畜体7日	
2-セカンダリーブチ ルフェニル-N-メ チルカーバメート (フェノブカルブ) を有効成分とする皮 膚散布剤	牛(搾乳牛を除く。)	なし	畜体7日	バリゾン散剤(ヤシマ産業)
	馬	なし	畜体7日	
	豚	なし	畜体7日	
	緬・山羊(搾乳動物を除く。)	なし	畜体7日	
	鶏	なし	畜体15日	

### 4. 従来の休薬期間より長い使用禁止期間が設定される予定の動物用医薬品 (単剤)

(説明) 使用基準の改正案が動物用医薬品等部会で了承されたため、今後パブリックコメント等の手続きを経て使用基準が改正される予定である。

動物用医薬品	使用対象動物	休薬期間 (改正前)	使用禁止期間 (H18年5 月29日以 降改正を予 定)	製品の名称 (製造販売業者名)
塩酸オキシテトラサイクリンを有効成分とする乳房注入剤	牛(泌乳しているものに限る。)	畜体14日 乳96時間	畜体14日 乳144時間	オキシテトラサイクリン乳房炎用液 NZ (日本全薬工業) テラマイシン乳房炎用液 (ファイザー製薬) マストレアン-L (ファイザー製薬)

## 使用基準改正により使用禁止期間に注意が必要な動物用医薬品（平成 18 年 5 月 29 日改正）

今回の修正分は網掛けで表示しています。

（説明）改正の経過措置として、平成 18 年 10 月 10 日までは改正前の表示のものの流通が認められるため、この期間中に流通する製品には、直接の表示と添付文書の記載が変更されおらず、変更内容を記載した説明書が輪ゴム等を用いて添付されているものもある。この説明書が添付されていないものもある可能性があるため、使用禁止期間を確認することが重要である。

動物用医薬品と同一成分を含む人体用又は人獣共用の医薬品については、動物用医薬品としての使用禁止期間は定められていないが、食品衛生法上の規制は同様に行われることになっており、その使用に際しては、同様の休薬期間を設けなければ、食品衛生法違反になる可能性がある。

製品の名称欄に記載されている医薬品には漏れがありますので、医薬品名及び投与経路を確認して使用すること。

### 1．従来の使用禁止期間が延長された動物用医薬品

医薬品	使用対象動物	使用禁止期間 （改正前）	使用禁止期間 (H18 年 5 月 29 日以降)	製品の名称（製造販売会社名）
硫酸ジヒドロストレプトマイシンを有効成分とする注射剤（単剤）	馬	畜体 30 日間	畜体 60 日間	ジヒドロストレプトマイシン注射液「タムラ」（田村製薬） ジヒドロストレプトマイシン注 “ 第一 ” 250（第一製薬） ジヒドロストレプトマイシン注「文永堂」（文永堂製薬） 硫酸ジヒドロストレプトマイシン「明治」（明治製菓） 硫酸ジヒドロストレプトマイシン注射液明治（明治製菓） 硫酸ジヒドロストレプトマイシン注射液 250 明治（明治製菓） 硫酸ジヒドロストレプトマイシン注「ニッサン」（日産合成工業） 硫酸ジヒドロストレプトマイシン注射液「ニッサン」100（日産合成工業）
スルファアミノメトキシンを有効成分とする注射剤	牛	畜体 7 日間 乳 72 時間	畜体 28 日間 乳 72 時間	ダイメトン注（フジタ製薬） ダイメトン B 注 20%（フジタ製薬）
	豚	畜体 7 日間	畜体 14 日間	ダイメトン注（フジタ製薬） ダイメトン B 注 20%（フジタ製薬） コンピート注（第一製薬）

## 使用基準改正により使用禁止期間に注意が必要な動物用医薬品（平成 18 年 5 月 29 日改正）

今回の修正分は網掛けで表示しています。

（説明）改正の経過措置として、平成 18 年 10 月 10 日までは改正前の表示のものの流通が認められるため、この期間中に流通する製品には、直接の表示と添付文書の記載が変更されおらず、変更内容を記載した説明書が輪ゴム等を用いて添付されているものもある。この説明書が添付されていないものもある可能性があるがあるので使用禁止期間を確認することが重要である。

動物用医薬品と同一成分を含む人体用又は人獣共用の医薬品については、動物用医薬品としての使用禁止期間は定められていないが、食品衛生法上の規制は同様に行われることになっており、その使用に際しては、同様の休薬期間を設けなければ、食品衛生法違反になる可能性がある。

製品の名称欄に記載されている医薬品には漏れがありますので、医薬品名及び投与経路を確認して使用すること。

### 2. 新たに設定された使用禁止期間が従来の承認の休薬期間より長くなる動物用医薬品

医薬品	使用対象動物	承認の休薬期間 （改正前）	使用禁止期間 (H18 年 5 月 29 日以降)	製品の名称（製造販売会社名）
カルバリルを有効成分とする外皮 散布剤	牛(搾乳牛を除く。)	畜体 2 日間	畜体 7 日間	サンマコー粉剤 3 % (宇都宮化成工業)
	鶏	畜体 2 日間	畜体 7 日間 卵 1 日間	
カルバリルを有効成分とする外皮 噴霧剤	牛(搾乳牛を除く。)	畜体 2 日間	畜体 7 日間	サンマコー水和剤 7.5 % (宇都宮化成工業)
	鶏	畜体 2 日間	畜体 7 日間 卵 1 日間	
ナフシリンナトリウムモノハイド レートを有効成分とする乳房注入 剤	牛(泌乳しているも のに限る。)	畜体 7 日間 乳 72 時間	畜体 14 日間 乳 132 時間	カヤテン・L (川崎三鷹製薬) 泌乳期用カヤテン (川崎三鷹製薬)
ビチオノールを有効成分とする強 制経口投与剤	馬	畜体 10 日間	畜体 15 日間	シルナックペースト (新新薬品) 動物用ビチン (新新薬品)
メンブトンを有効成分とする強制 経口投与剤	豚(生後 4 月を越える ものを除く。)	畜体 3 日間	畜体 5 日間	動物用エンドコロール散 (帝国臓器製薬)
メンブトンを有効成分とする注射 剤	牛	畜体 6 日間 乳 72 時間	畜体 25 日間 乳 72 時間	動物用エンドコロール注 (ベーリンガーインゲルヘルハイムシオノ ギベトメデイカ)

<p>硫酸カナマイシン及びベンジルペニシリンプロカインを有効成分とする配合剤たる乳房注入剤</p>	<p>牛(泌乳しているものに限る。)</p>	<p>畜体 7 日間 乳 96 時間</p>	<p>畜体 50 日間 乳 96 時間</p>	<p>カナペンM明治(明治製菓) カナマスチンデイスボ(明治製菓) カナマスチンKP「タムラ」(田村製薬) タイニーPK(フジタ製薬)</p>
<p>硫酸ジヒドロストレプトマイシン及びベンジルペニシリンプロカインを有効成分とする配合剤たる乳房注入剤</p>	<p>牛(泌乳しているものに限る。)</p>	<p>畜体 7 日間 乳 96 時間</p>	<p>畜体 11 日間 乳 96 時間</p>	<p>S.P. 乳軟シリンジL「KMK」(川崎三鷹製薬) エアポリア(ダイゾー) エアポリア(日本全薬工業) グルコマイシンSP「タムラ」(田村製薬) ニューサルマイA(日本全薬工業) ニューサルマイS(日本全薬工業) ベルマイシンSP「タムラ」(田村製薬) ホーミングMC(理研畜産化薬) マイシリン・エアゾール「タムラ」(田村製薬) マスジエット(川崎三鷹製薬) マストップ・L(川崎三鷹製薬) マストップ・ゲル(川崎三鷹製薬) マストップ・ジェット(川崎三鷹製薬) ミオマイ軟膏(日産合成工業)</p>