

資料

宮崎県児湯地域の養豚場4戸における抗菌剤使用量調査

吉原 啓介 (NOSAI みやざき)

Yoshihara, K. (2018). Antibiotic consumption investigation in four pig farms in Koyu area, Miyazaki prefecture.

Proc. Jpn. Pig Vet. Soc. 71, 32-36.

キーワード：抗菌剤、宮崎県児湯地域、口蹄疫再開農場、PRRS フリー

はじめに

児湯地域における養豚農家は2010年4月の口蹄疫(FMD)後、再開するにあたり重大な経済的損害を招く疾病である豚繁殖・呼吸障害症候群(PRRS)及びオーエスキー病(AD)陰性の豚を導入するというルールを地域独自に策定し、一部の農家を除き、PRRS及びAD陰性の地域となった。特に、PRRSにおいては陽性農場の清浄化は困難で、陰性化でスタートできることは疾病の減少及び抗菌剤使用量の低減等、農場への生産性向上に大きく寄与するものと考えられた。今回、再開から現在に至るまで、4農場について、各農場で発生した疾病と抗菌剤使用量の調査を行った。

調査方法

調査農場は2010年の口蹄疫発生以前より継続して定期コンサル契約を締結している一貫経営農場4戸(A～D農場)とした。抗菌剤の使用量として、当組合指

示書管理システムより2008年1月から2017年8月末まで(2010年は口蹄疫のため省く)の抗菌剤の指示書を抽出し、使用された抗菌剤の年毎の総力価を算出し、母豚規模頭数で除し、算出された値を「年間1母豚あたりの抗菌剤使用量」とし、検討を行った。各農場とも担当獣医師から抗菌剤の使用量データを元に、再開から現在に至るまでの疾病の発生状況および対応等の聴き取り調査を実施した。調査の主な内容として、①再開後に発生した疾病と使用した抗菌剤、②疾病コントロールについて抗菌剤以外で行っている事、③抗菌剤使用量低減について取り組んでいる事等を主な調査内容とした。尚、各農場においては再開から現在まで、年2回のPRRSの定期モニタリング検査を実施し、PRRSフリーを確認しているが、D農場においては2014年9月末にエライザ及びPCR検査にてPRRS陽性が確認されたため、陽性農場となった。

結果

1. 4農場における再開後の抗菌剤使用量の推移について(図1)

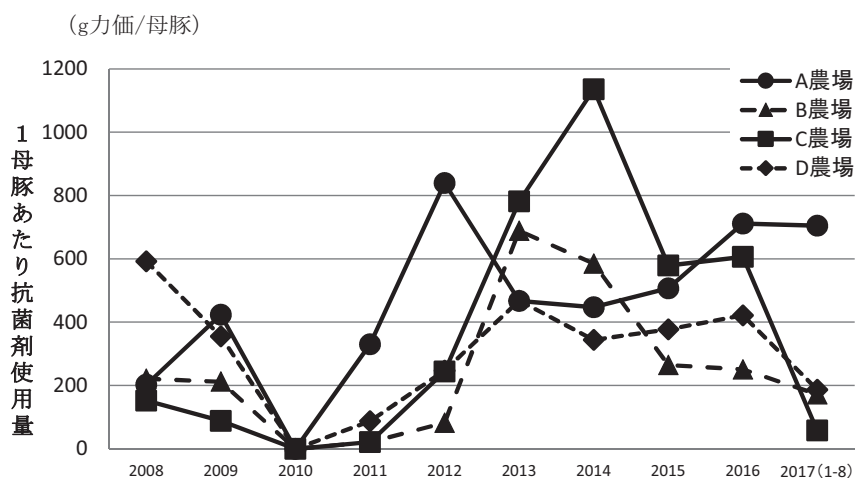


図1 1母豚あたり抗菌剤年間使用量の推移 *2017年は8月まで

今回調査を行った4農場全てにおいて、再開直後の2011年から2014年の間で、使用量が増加傾向にあった。各農場の1母豚あたり抗菌剤使用量の推移については、A農場では2011年331gから2012年839gと増加し、その後、2013年から2017年までは447～712gで推移した。B農場では2011年22gから2013年689gと増加し、2014年から2017年までは585gから172gで推移した。C農場では2011年21gから2014年1136gと増加し、その後2015年から2017年までは606gから58gの間で推移した。D農場では2011年87gから2013年468g増加し、その後2014年から2017年は422gから187gで推移した。

2. 各農場担当獣医師の聴き取り調査による疾病の発生および抗菌剤使用状況ならびに疾病対策の取り組み

(1) A農場 (図2、表1)

再開後、2011年よりテトラサイクリン系 (TC系) フロルフェニコール (FF)、2012年からはコリスチン (CL)・アプラマイシン (APM) の使用量の増加が認

められた。これらの原因として、TC系・FFについては肉豚90日齢以降での呼吸器病、また、CL・APMについては離乳直後での浮腫病の発生があった。肉豚90日齢以降の呼吸器病については、PCR検査により豚サーコウイルス2型(PCV2)の関与が確認されたため、サーコウイルス感染症対策として行っていたサーコワクチン接種を母豚接種から子豚接種に変更した。子豚接種に変更した2013年および2014年についてはTC系・FFの使用量は減少傾向となったが、2015年に再度TC系の使用量が増加した。この原因として肉豚120日齢でPCR検査により再度PCV2の関与が認められた。PCV2対策として、子豚接種に使用していたワクチンの製品変更を行った。2016年以降モニタリング等でPCV2の関与は認められないが、2017年から現在に至るまで、肉豚120日齢～150日齢での豚胸膜肺炎 (App) が散発しているため、TC系及びFFで対応している。現在A農場については、App対策として①飲水添加器の設置②メーターファンの増設による空調管理の見直し等、環境改善を行っている。

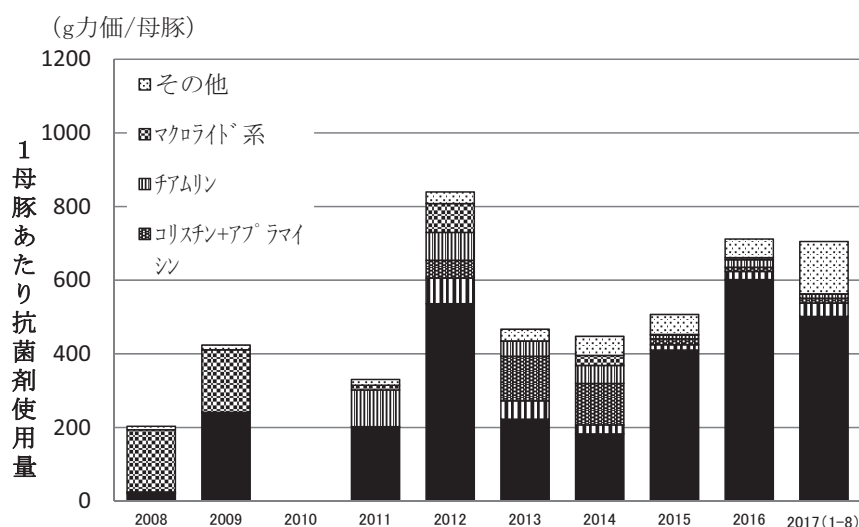


図2 A農場の1母豚あたり抗菌剤種類別年間使用量の推移 *2017年は8月まで

表1 A～D農場の年ごとの主な流行疾病

	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
A農場	呼吸器病	浮腫病 呼吸器病 PCV2	呼吸器病	呼吸器病	呼吸器病 PCV2	豚胸膜肺炎	豚胸膜肺炎
B農場		浮腫病 呼吸器病 PCV2	浮腫病 呼吸器病 PCV2	呼吸器病	尾咬み 呼吸器病	尾咬み	連鎖球菌症 呼吸器病 赤痢様腸炎
C農場		赤痢様腸炎	浮腫病 呼吸器病 PCV2	豚増殖性腸炎	豚増殖性腸炎	豚増殖性腸炎 連鎖球菌症	豚増殖性腸炎
D農場		連鎖球菌様症状	連鎖球菌様症状 呼吸器病 PCV2	連鎖球菌様症状	豚胸膜肺炎	豚胸膜肺炎	

(2) B 農場 (図3、表1)

再開後2012年より TC 系・CL・APM の使用量の増加が認められた。これらの原因として、TC 系については肉豚90日齢以降での呼吸器病の発生、また、CL・APM については離乳舎での浮腫病への対応があった。肥育豚での呼吸器病については、PCR 検査により PCV2 の関与が疑われたため、サーコウイルス感染症対策として行っていたサーコワクチン接種を母豚接種から子豚接種に変更した。浮腫病については、2014年に終息し、肉豚90日齢以降の呼吸器病も減少したため、TC 系の使用も減少傾向となった。一方、2015年より肥育舎での尾咬みが発生した。対応として、尾咬み発生豚房の豚に対して、患部からの細菌感染防止のため

に、TC 系の飼料添加を行った。また、発生防止対策として、飼料の変更や給水管理の見直しを行ったが、完全な解決に至らず、2017年より断尾を実施した。本農場については、現在、離乳舎での連鎖球菌症および肉豚舎での呼吸器病、赤痢様腸炎が散見されるため、各豚舎の空調管理システムの補修等および豚舎消毒の徹底等を行っている。

(3) C 農場 (図4、表1)

再開後、2012年よりリンコマイシン (LCM) の使用量の増加が認められた。この原因として、肥育豚80日齢以降での豚赤痢様腸炎への対応があった。2013年には APM、TC 系およびチアムリンの増加が認められた。

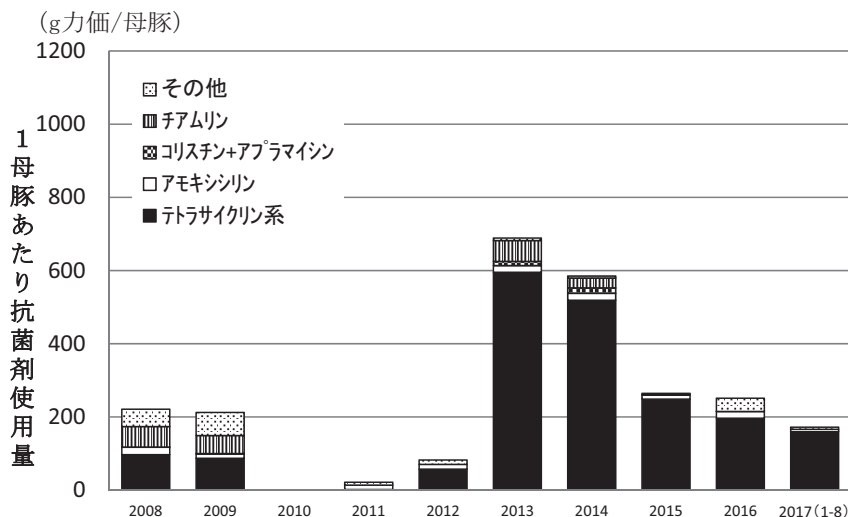


図3 B農場の1母豚あたり抗菌剤種類別年間使用量の推移 *2017年は8月まで

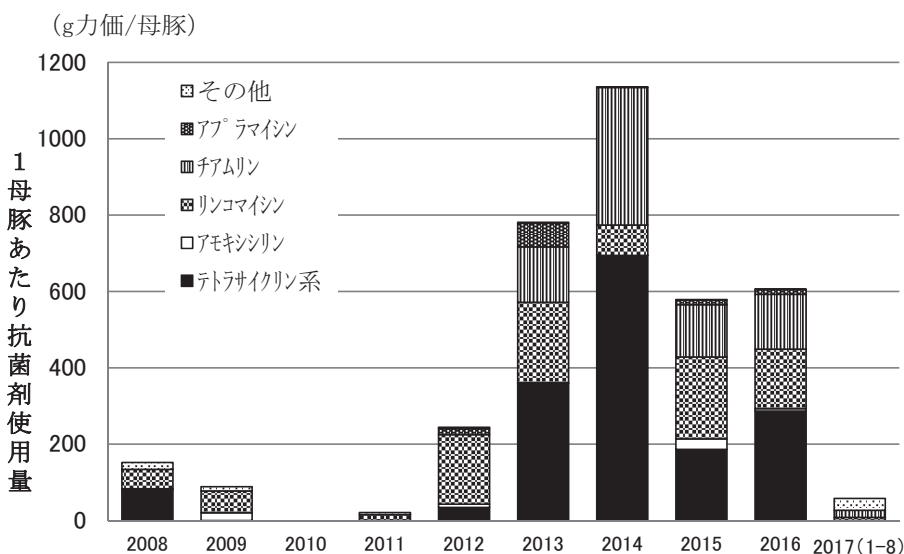


図4 C農場の1母豚あたり抗菌剤種類別年間使用量の推移 *2017年は8月まで

この原因として、APMは離乳舎での浮腫病の発生、またTC系及びチアムリンについては80日齢以降の肥育豚で多発した呼吸器病への対応があった。肥育豚の呼吸器病については、PCR検査によりPCV2の関与が疑われたために、同年、サーコウイルス感染症対策として行っていたサーコワクチン接種を母豚接種から子豚接種に変更した。2014年にはチアムリンの増加が認められた。この原因として、肥育豚での豚増殖性腸炎への対応があった。2015年には肥育豚での呼吸器病の発生は減少したため、TC系の使用量は減少傾向となった。一方、豚増殖性腸炎が散発し、その対応として、LCMのプログラム投与を行ったため、2014年と比較してLCMの使用量は増加した。2016年には離乳舎での赤痢様腸炎の散発と連鎖球菌症の発生が認められたため、赤痢様腸炎への対応としてはチアムリン及びLCMを、また連鎖球菌症に対してはTC系でもって対応した。2017年、抗菌剤使用量は1月から8月までだが、2016年の使用量と比較して、顕著な減少傾向となっている。特に、LCMとTC系の使用量が減少しているが、これらの要因として、TC系の減少については連鎖球菌症の発生要因として、床暖房システムの故障が判明し、修理を行ったところ、これらの疾病が減少したためと考えられた。また、LCMについては2015年より肥育舎での豚増殖性腸炎対策として行っていた予防的プログラム投与を中止し、肥育舎に飲水投薬器を設置し、飼料添加による予防的投薬から早期治療に投薬方法を切り替えることにより、投薬期間が短縮し、使用量が減少したのと考えられる。

(4) D農場(図5、表1)

再開後、2012年よりTC系の使用が増加した、この原因として、離乳舎での連鎖球菌症と思われる疾病の発生及び肉豚80日齢以降の呼吸器病が増加したためと考えられる。2013年には肉豚の呼吸器病について、PCR検査によりPCV2の関与が疑われたため、サーコウイルス感染症対策として行っていたサーコワクチン接種を母豚接種から子豚接種に変更した。また同年、離乳舎で発生していた連鎖球菌事故については、マルベリーハート症候群の可能性も示唆されたことから飼料設計の見直しを行ったところ、2014年には終息した。2013年と比較して、2014年にはTC系の使用量が減少しているが、上記2疾病について対応を行った効果と考えられる。2015年及び2016年には再度TC系の使用量が増加したが、その原因として、肉豚80～120日齢での豚胸膜肺炎が散発したため、TC系のプログラム投与を行ったためと考えられた。2017年8月現在では、TC系の使用量は減少傾向にある。この原因として、発生予防として、肥育期の消毒の徹底および床管理などの環境改善を行ったこと、抗生剤の使用として、肥育舎でのTC系のプログラム投与を中止し、飲水投薬による治療に切り替えたことが投薬期間の短縮となり、使用量が減少したと考えられる。

考察

今回の調査で、農場再開直後の2011年から2017年8月までの年毎の抗菌剤の使用量を調査したところ、全ての農場において、再開後4年間で徐々に増加する傾

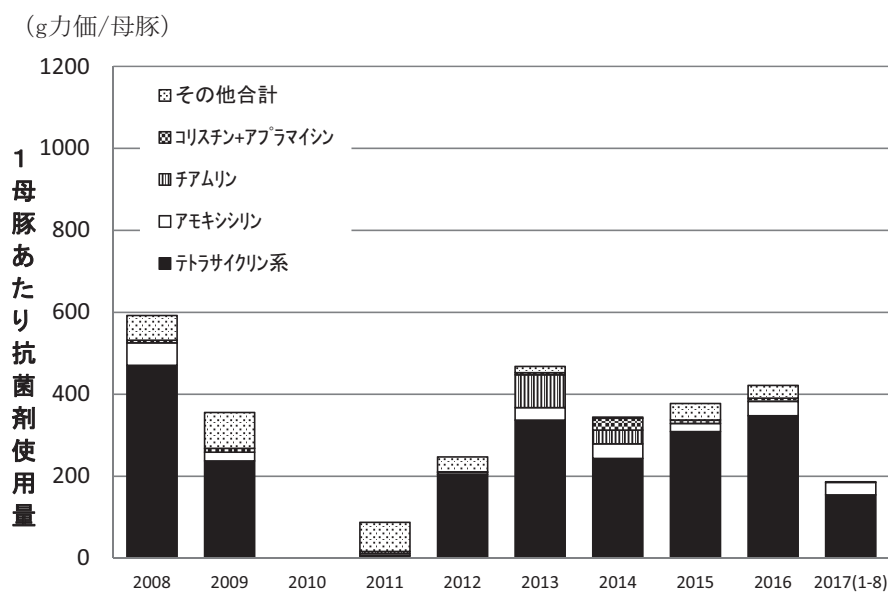


図5 D農場の1母豚あたり抗菌剤種類別年間使用量の推移 *2017年は8月まで

向が認められた。特に、4農場に共通して使用量が顕著に増加したのがTC系であり、投薬した原因として、肥育豚舎での呼吸器疾病の対応が主であった。TC系は広域スペクトルの抗菌剤でさらに安価なため、各農場第1選択薬として、またプログラム投薬として多用したためと考えられた。呼吸器疾病の主な要因として、全農場ともPCV2の関与が強く疑われた。PCV2ワクチンについては、コスト面および作業性も考慮して母猪接種を行っていたが、再開後2～3年の間に、PCR検査で肥育時期でのPCV2の関与を確認している。再開当初は肉豚の在庫頭数も少なく、またある程度農場の衛生レベルも維持していたが、その後、肉豚の在庫頭数も徐々に増加していき、ウイルスコントロールが困難になり、ウイルス量が発症レベルに達したのではないかと推察された。他に、抗菌剤を使用した疾病として、浮腫病や連鎖球菌症などの疾病も認められた。

FMD再開後、4農場において呼吸器および消化器疾病が発生した。これはPRRSをフリーにするだけでなく、他の疾病もコントロールすることが重要なことを示している。疾病が発生する第1の要因として、飼養環境の不備やウイルス感染である場合、抗菌剤治療のみでは疾病対策の解決にはならない。実際に4農場とも換気・暖房システム補修や給餌管理等、豚を取り巻く環境を改善することで、徐々に疾病の発生が減少している。原因の特定および抗菌剤の必要性、対策の優先順位等を総合的に獣医師が判断して、対策を提示していくことが重要と考えられた。

各農場において現在抗菌剤のプログラム投与の見直しを行っている。抗菌剤の飼料添加を行うのではなく、飲水添加器を使用し、早期治療と治療期間の短縮を可能にすることで抗菌剤の使用量を低減するように努めた結果、現在のところC・D農場については疾病が増加したという報告はない。環境面からの疾病コントロールと効率的な投薬方法が抗菌剤の使用低減につながると考えられた。

利益相反状態の有無

著者は開示すべき利益相反はない。