



家畜感染制御ネットワーク JLIC セミナー第2弾

～農場でのバイオセキュリティを考える～

プログラム・抄録集

家畜感染制御ネットワーク セミナー第2弾



10/29^土
2022.

13:00 ~ 16:15
(受付開始 12:00~)

参加費 無料

開催方法 現地 & WEB

定員 現地 50名
WEB 500名

～農場でのバイオセキュリティを考える～

家畜感染制御ネットワーク；JLICは『感染症を制御し、畜産界を活性化し、安心・安全な畜産物を消費者に提供する』ことを目的に設立し活動をしています。昨今、『豚熱』『高病原性鳥インフルエンザ』をはじめ、近隣諸国では『アフリカ豚熱』の情報が報道等で取りざたされております。また畜産の現場では上記以外の多くの疾病も発生しております。その為、畜産の現場において、感染症のコントロールをするために『農場でのバイオセキュリティ』の強化は基本的な事でありながら、最も重要な事です。今回各畜種において農場で実際に行われている事例を含めてバイオセキュリティについて各先生方にご講演頂き、家畜の感染症制御の一助としての情報提供を行い、皆様と意見交換していただきたいと思います。

会場

TKP東京駅日本橋カンファレンスセンター カンファレンスルーム105

〒103-0028 東京都中央区八重洲1丁目2-16

お申込

WEB参加の場合

下記URLまたは二次元コードよりお申込ください。

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_BH8ch2kmS42ZjjxoA0Ffuw



現地参加の場合

下記宛先まで宜しくお願い申し上げます。お申込締切 10月23日(日)まで
FAX : 011-200-6301 または Jlic.network@miyarisn.com

ご所属		名前	
E-Mail		TEL	

※本セミナーは定員制となります。定員を超えた場合抽選を行わせていただきます。ご了承のほど宜しくお願い申し上げます。
※ご登録いただいた個人情報は弊社にて厳重に管理し講演会のご案内、弊社製品に関する情報提供以外の目的では使用致しません。

お問合せ

参加登録に関するお問い合わせは株式会社フェム様へ

セミナーに関するお問い合わせはミヤリサン製薬株式会社担当者までお願い申し上げます。

株式会社フェム Mail : online.info@fem-produce.co.jp TEL : 070-3668-7101

JLIC事務局 担当：高須 正洋 Mail : jlic.network@miyarisn.com TEL : 080-6819-0611

HP : <https://jlic-net.com/>



セミナープログラム

開会挨拶 ▶ 13:00～13:10

会長 田村 豊 先生 酪農学園大学名誉教授

特別講演 ▶ 13:10～13:55

『豚熱と鳥インフルエンザの現状と対策』

演者 迫田 義博 先生 北海道大学 大学院 獣医学研究院
獣医学部門 病原制御学分野 教授

座長 田村 豊 先生 JLIC会長・酪農学園大学名誉教授

養鶏部門 ▶ 13:55～14:25

『養鶏産業のためのバイオセキュリティ強化』

演者 竹原 一明 先生 東京農工大学 農学部 獣医学科 獣医衛生学研究室 教授

座長 岡村 雅史 先生 帯広畜産大学 獣医学研究部門
基礎獣医学分野 応用獣医学系 教授

休憩 ▶ 14:25～14:35

養豚部門 ▶ 14:35～15:05

『農場（養豚）におけるバイオセキュリティ』

演者 大竹 聡 先生 株式会社スワイン・エクステンション&コンサルティング
代表取締役

座長 伊藤 貢 先生 有限会社あかばね動物クリニック 会長

酪農・養牛部門 ▶ 15:05～15:35

『牛における農場のバイオセキュリティの実態』

演者 種市 淳 先生 オフィス シードワン 獣医師

座長 一條 俊浩 先生 岩手大学 産業動物内科学研究室 准教授

総合討論会 ▶ 15:40～16:10

閉会挨拶 ▶ 16:10～16:15

豚熱と鳥インフルエンザの現状と対策

迫田 義博

北海道大学大学院獣医学研究院微生物学教室

国際獣疫事務局 高病原性鳥インフルエンザレファレンスラボラトリー

〒060-0818 札幌市北区北 18 条西 9 丁目

2018 年の 9 月に岐阜県の農場および野生イノシシから豚熱ウイルスが検出され早くも 4 年が経過する。本問題を終結させる鍵はイノシシ対策であり、捕獲、経口ワクチン散布、これらの活動におけるバイオセキュリティの徹底、市民の協力が重要となる。一方、農場における発生は感染したイノシシ由来のウイルスが原因であるので、豚へのワクチン接種とバイオセキュリティの徹底が必要である。国レベルでの豚熱対策として重要なことは、豚の飼養およびイノシシ生息の高密度地域である九州における先回り対策、特に豚およびイノシシに対するワクチン接種の準備である。これまで 4 年間の苦い教訓が蓄積されており、この情報を効率よく関係機関に周知し、防疫対策に役立てる必要がある。平和ぼけの 30 年の間に、我が国の豚熱に対する研究技術力、家畜保健衛生所における診断力、行政における判断力が著しく低下した。豚熱との戦いは 10、20 年続くので、各部署における継続的な人材育成を進める必要がある。

H5N1 亜型の高病原性鳥インフルエンザウイルスが 1996 年に中国で出現し、1997 年には鳥からヒトへの感染がはじめて報告され、世界的な関心が高まった。あれから 25 年経過したが、ニワトリやアヒル農家での対策が不徹底な諸外国の影響を受け、ウイルスは未だにこれらの国々の農場で流行を繰り返している。ウイルスは環境中に漏れ出し、渡り鳥に感染することで大陸を越えて運ばれる事態となり、日本もその被害を受ける国の 1 つである。大規模な発生以降、中国、東南アジア、アフリカでニワトリやアヒルに対しワクチンが使用され続けている。その結果、ワクチン接種群での不顕性感染が続き、同時に抗原変異株が次々と出現した。H5 亜型高病原性鳥インフルエンザウイルスの進化は、25 年間途切れることなく、ワクチン接種下でウイルスがニワトリやアヒルの間で受け継がれたことが要因である。現在、環境中へ漏れ出た高病原性鳥インフルエンザウイルスの自然宿主である野生水禽への定着が加速している。2022～2023 年冬のシーズンも渡り鳥によりウイルスの国内への持ち込みと家禽農場での発生が危惧され、すでに国内の複数の場所でウイルスが検出されている。豚熱の対策と異なり、国内で利用できる高い効果を持つワクチンの開発・実用化の目処はない。すなわちバイオセキュリティの強化こそが減災への鍵である。

この 2 つの感染症が出口を見つけれられない最大の要因が、ウイルスの野生動物における感染、そして「定着」である。これら感染症に対して、飼養豚や家禽への対策のみで問題を解決できず、One Health のコンセプトを意識して家畜・家禽の飼養、野生動物の生態、希少動物の保全、および公衆衛生に関わるすべての関係者における一層の情報共有と時代に合わせた対策強化が求められる。

～農場のバイオセキュリティを考える～
鶏部門：養鶏産業のためのバイオセキュリティ強化

竹原一明

東京農工大学 農学部獣医学科 獣医衛生学研究室

高病原性鳥インフルエンザ(HPAI)はわが国でもこのところ連続して発生しており、2020年度には過去最高の987万羽の家禽が殺処分された。2022年度も欧米ではHPAIが夏季でも発生があり、この秋から冬にかけて、わが国でも、対策が必要である。

近年の豚熱やHPAIの発生を受け、家畜伝染病予防法の「飼養衛生管理基準」がより現場に即した内容になってきており、衛生管理区域の設定、衛生管理区域専用の衣服と靴の設置と着用、豚と鶏に関しては、豚舎・鶏舎ごとに専用の靴の設置まである。

バイオセキュリティは、①農場内への新たな病原体の侵入を防ぐ、②いったん農場に病原体が侵入した場合にはまん延を防止して直ちに清浄化を図る、③農場内の病原体を少なくなるよう工夫する、と言う、農場に感染症を発生させないための管理マネジメント全般である。HPAIの場合は、①の侵入防止が重要で、内部に入り込み感染が起ってしまったら、すべての鳥を殺処分せねばならない。

バイオセキュリティには具体的に、“物理的障壁”と“化学的障壁”とがある。衛生管理区域内に車両を乗り入れない、衛生管理区域専用の衣服・靴に交換する、手袋を着用するなどは、物理的障壁となる。さらに、防鳥ネットの設置や野鳥・野生動物が寄り付かないような環境整備も物理的障壁である。多くの農場で認められる踏込み消毒槽では、長時間(3-5分程度)長靴を漬けていないと消毒効果が低く、その時間を待つのであれば、交換した方が早い(図1)。



図1. 長靴交換

化学的障壁としての消毒は、上記の踏込み消毒槽でも時間を要し、衣類への噴霧でもびっしょり濡れるくらい噴霧しないと、病原体は不活化できない。しかし、鶏舎間で利用せねばならない機材の持ち込みや鶏の搬入・搬出のための車両など、衛生管理区域や鶏舎内に入れることも必要である。そこで、消毒の出番であるが、現場では利用しているが、それぞれの消毒薬の能力を正しく理解して使用している農場は少ない。そこで、今回は、より確実な消毒法を説明する。具体的には、農場で良く利用されている逆性石鹼は低温下で効果が著しく低下するが、そこに粒子径が小さい水酸化カルシウムを添加することで、低温下でも殺ウイルス・殺菌効果が得られる(相乗効果)。また、混合することでエンベロープの無いウイルスにも効果が得られるようになる(スペクトルの広域化)。農場職員が丸となり、“物理的障壁”と“化学的障壁”となる様々な障壁(バリア)を組み合わせることで、病原体の侵入を極力少なくし、農場内の病原体を減らすことが、感染症の発生の予防につながる。ワクチンが利用できないHPAIのみならず、ワクチンを使用しても衛生管理が重要な感染症はたくさんある。特に、ひなの段階では感染をなるべく遅らせることが重要である。

農場（養豚）のバイオセキュリティを考える

大竹 聡

(株) スワイン・エクステンション&コンサルティング

はじめに：バイオセキュリティこそ、最後に残る唯一最強の武器

究極の疾病対策とは何か。それは「病気と闘わない」こと。農場から無くせる病気は積極的に無くし（疾病撲滅）、決して外から農場内に新規に病原体を入れないこと。それを可能にする必須前提条件が、バイオセキュリティ（農場防疫）である。今後将来生き残っていく養豚生産者・獣医師には、プロフェッショナルな意識でバイオセキュリティに取り組む姿勢と具体的な技術・ノウハウを身に付けることが、ますます必須となるであろう。

バイオセキュリティの5大エッセンス

エッセンス1：Science-based（科学的根拠に基づいている）

バイオセキュリティは常に必ず、科学的根拠に基づいていなければならない。「どういう伝搬経路・侵入経路で病原体は農場に入ってくるのか？拡散するのか？」という点を冷静かつ客観的に分析・判断できてこそ、効果的かつ効率的なバイオセキュリティ法が構築できる。

エッセンス2：Practically feasible（現実的に現場で実行可能である）

即ち、シンプルかつ整合的である）

どんなに理想的なバイオセキュリティ法を立てたとしても、それが実際に現場で実行されなければ、ただの絵空事・机上の空論である。現実的な制限要素があるなかで、求める理想と正しいコンセプトを少しでも多く農場現場で具現化していく前向きな姿勢が大事である。

エッセンス3：Effective（効果的である。即ち、費用対効果が見える）

バイオセキュリティにも費用・投資が伴う。飼養・衛生プログラムと同様、バイオセキュリティにも費用対効果を求める姿勢が必要。それを正確に試算したうえで評価すべき。

エッセンス4：Committed to continue（持続・継続していくことを強い意志をもって約束する）

三日坊主で終わってしまうことが、バイオセキュリティ対策としては最悪の結末である。「継続こそ力なり」。ソフト面（人材）の啓蒙・教育が必須。

エッセンス5：Measurable（数値として測定・評価可能である）

まずは、「その農場におけるバイオセキュリティの弱点はどこか？」ということを科学的根拠に基づいて客観的に“査定”することから、バイオセキュリティ対策は始まる。

おわりに：自分の農場は自分で守る

ここ最近の20年間ほど振り返ただけでも、我々日本養豚業界は、いったい幾つの新規疾病の侵入・浸潤を許してきているだろうか。口蹄疫、PRRS、サーコ、PED、CSF。そして目前まで迫っているASFの脅威。我が国の養豚産業の長期的な発展を真剣に考えたとき、疾病の種類に関係なく真に効果のある本質的な疾病対策こそが、バイオセキュリティである。

～農場のバイオセキュリティを考える～肉用牛～ 牛における農場のバイオセキュリティの実態

種市 淳
オフィスシードワン

肉用牛肥育農場の生産過程は、素畜供給を全国の家畜市場を経由して多数の繁殖牛農場に依存している事にあります。農場のバイオセキュリティ対策は、特定の供給元からのみ導入する養豚農場や養鶏農場に比べ非常に困難です。農場への病原体侵入は、導入牛によるものが大半と考えられ、ヨーネ病などの法定伝染病、牛伝染性リンパ腫（牛白血病）やBVD（持続感染牛）などがあげられます。これらの疾病に対しては、着地検査による摘発がなされます。肥育農場が最も対応に苦慮している疾病は、導入直後に発生するウイルス性呼吸器病です。反芻動物である牛は、遊離脂肪酸の代謝によりエネルギーを得る事から、その代謝に大量の酸素を消費する一方で大容量の第1胃の存在により肺の容積は相対的に小さいのです。（右図：HUGO P. VEIT et. al 1978）

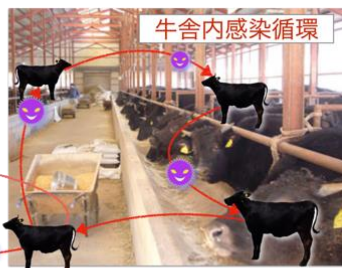
比較項目	牛	馬	ヒト
肺容量（ℓ）	12.4	42	4.9
換気量（ℓ/分）	108	66	6.5
呼吸数（回/分）	30	11	12
肺容量当たり換気量（ℓ/分/ℓ）	8.71	1.57	1.32

肺へのダメージは、生産性を低下させ、時にはBRDCに進行して死亡・廃用に直結します。このため、肥育農場は、重篤な肺炎の原因となる牛RSウイルス病対策として、各家畜市場へのワクチン接種改善の働きかけや導入直後のワクチン追加接種などを行っています。

牛舎疫（Endemic Dis.）への対応



コロナウイルスは感染からウイルス排出までの再生産期間が短い、導入牛間感染が起こる



大規模飼育では、牛の免疫状態が様々なので、免疫の低くなった牛にウイルスが飛石感染していく・・・ウイルスが常に存在

他の呼吸器病対策としては、牛コロナウイルス（BCoV）による牛舎疫への対応も重要です。大規模肥育農場ではBCoVが、免疫の低

下した牛の間で感染循環していると考えられます。素畜は、導入直後にBCoVに感染し、短時間でウイルスを放出し感染を広げます。BCoV対策は、有効なワクチンが無いため、導入牛の隔離飼育やストレス低減などBRDCへの移行阻止が主となります。

肉用牛肥育農場における一般的な防疫対策の現状は、もっぱら社員の防疫意識向上などソフト面によるものが大半です。口蹄疫防疫実地演習は社員の意識向上に効果的です。

さらに、農場HACCP認証の導入は、定期的な内部監査や一般的衛生管理プログラムのモニタリング、第3者による外部監査の実施が要求されるため、農場の防疫レベルの維持と持続的な向上が見込まれます。