



2026.1.1. No.143

発行 日本養豚事業協同組合

〒104-0033 東京都中央区新川2-1-10

八重洲早川第2ビル6階

TEL.03-6262-8990 FAX.03-6262-8991

新年のごあいさつ

日本養豚事業協同組合
代表理事 松村 昌雄



新年あけましておめでとうございます。

昨年を振り返ってみると、餌高、円安、夏場の猛暑、6農場での豚熱（ASF）発生と養豚業界にとって厳しいニュースが続いた一方、国産豚肉が半世紀ぶりに高値を更新した、国民1人当たりの年間豚肉供給量が13.2kgまで増加したという良いニュースもありました。7月15日の日本経済新聞で2024年につけた最高値918円を上回る919円を記録したことが大きく取り上げられ、“暑さに弱い豚が夏場に多く消費されることで高値が出やすい”ということが新聞紙上を賑わせました。また、農林水産省が10月に公表した2024年度の「食料需給表」によると、国民1人当たりの年間豚肉供給量が前年度から0.1キログラム増加し、13.2kgになったそうです。消費拡大運動等、長年の我々の活動が消費に結びついた嬉しい結果であり、更に消費が増えることは業界にとってありがたいことだと思っています。

ASFについては、100戸の農場が全頭殺処分という多大な犠牲を強いられ大変辛い思いをしてきましたが、現在選択的殺処分への移行が審議されており、こちらも長年に亘る我々の運動が実りそうです。

アフリカ豚熱（ASF）については、10月21日に台湾で、11月28日にスペインで発生したことはご存じの通りです。台湾では養豚場での発生となり、全土1週間移動禁止措置が取られ、続発はありません。しばらくは経過観察だと思いますが、これにより日本はアジアで唯一のアフリカ豚熱陰性国となりました。また今回のスペインの発生は、死亡した野生イノシシからウイルスが検出され、日本では即輸入禁止措置が取られました。一安心した次第ではありますが、この措置は長期間に亘ると考えられ、輸入生ハムの大部分を同国産豚肉に頼っており、国内輸入量の約20%（2024年実績178,324トン）を占めている

この国の代替国は無いといつても過言ではなく、“世界中から足りないものは輸入すれば良い”と長年食糧を他国に依存してきた危険性が現実になりました。ASF発生によりイタリア産豚肉も輸入停止中で、現在日本は豚肉輸出余力のあるほぼ世界中の国から輸入しており、全輸入量の20%が無くなるということの影響は大きいと考えられます。

2025年12月末現在の組合員数は441名となりました。第26期第二四半期（2025年10月末）時点での共同購入事業については、飼料「ゆめシリーズ」の販売量も上向きに転じ、前期比1%増となっております。とりわけ精液の販売数量はほぼ毎年10%以上の増加傾向となっており、この事業の大きな柱となっております。九州地区では精液の出荷能力が限界に近いとのことで、更なる生産増強に取り組みつつあります。凝集剤は前年比約6%増となっておりますが、極端に流通の少ない地域もありますので、組合員の皆様には価格比較を含めた再検討をお願いしたいと思います。Topigs Norsvin種豚についてはGPが前期比26%増、PSが同12%増となっております。

飼料価格は第3四半期（2025年10~12月）までは値下げで推移してきましたが、1月以降は値上げが予想されます。米国から中国への大豆、トウモロコシの2025年の輸出はほぼゼロが続き、なおかつ豊作が見込まれたにもかかわらず、11月に米国から中国向けの大豆輸出が成約したことにより価格が急上昇し、それにつられてトウモロコシも4.40ドル／ブッシュルまで上昇し、「豊作に売り無し」との格言通りとなってしまいました。生産原価は上がりますが、豚枝肉価格は堅調ですので、団結の力で乗り切れるはずです。今年も組合員と共に歩んでまいります。どうぞ本年も宜しくお願い致します。

第26期北海道・東北支部セミナー開催

第26期の支部セミナーがいよいよスタートしました。今期最初の支部セミナーは、北海道支部と東北支部の合同で10月17日（金）北海道札幌市ホテルマイステイズプレミア札幌パークにおいて開催されました。合同開催という事もあり、総勢100名のご参加を頂き、とても盛況なセミナーを開催することができました。

今回の講師はお二人で、お一人目は北海道大学獣医学部学部長で、同大学の大学院獣医学研究院微生物学教室教授の迫田義博先生に「CSF、ASF、口蹄疫、現在と今後の対策について」と題してご講演を頂きました。迫田先生は高病原性鳥インフルエンザ、豚熱（CSF）、アフリカ豚熱（ASF）を含めた畜産動物におけるウイルス学では世界的に有名な研究者であり、国内での浸潤を許してしまったCSF、アジア各国やヨーロッパで猛威を振るうASF、韓国で直近養豚場での発生が報告されている口蹄疫について、その現状と今後の対策についてご講演いただきました。迫田先生のご講演は非常にフランクで、しかも「生産者にとって特にここは大事だよ」というポイントを強調していただけたので、出席者からは、「非常にわかりやすかった、今までやもやしていた事がすっきり理解できた。」と大変好評でした。以下に、迫田先生のご講演を要約してご紹介させていただきます。

まずは口蹄疫の現状について

養豚界を脅かす横綱級の疾病のうち、まずは口蹄疫からお話しします。2010年に宮崎県で発生した口蹄疫は、皆さんご存じの通り、牛、豚を合わせて29万7千頭以上の殺処分の末、日本国内では終息させることができましたが、世界各国では散発が続いています。特に隣国韓国では、今年に入ってから1年10か月ぶりに牛での発生が散発しておりました。豚の場合、口蹄疫ウイルスに感染するには、牛と比較して大量のウイルスが必要な反面、一度感染すると、牛とは比べ物にならないくらい大量のウイルス

を排出するため、地域での感染拡大のリスクが高まります。隣国の豚での口蹄疫発生は日本での発生リスクの上昇を意味しますので、引き続き水際防疫とともに、各農場でのバイオセキュリティは重要です（図1）。

ASFの現状について

ASFは、もともとアフリカの風土病的な存在だったウイルス病なのですが、現在の世界的流行の発端は、2007年にアフリカから東欧に飛び火した事が始まりと言われています。そのウイルスが、ヨーロッパ各国、ロシアへと広がり、2018年には中国で初めての感染が確認されて以降は、アジア各国で猛威を

韓国における口蹄疫の発生報告状況（2025年3月以降）

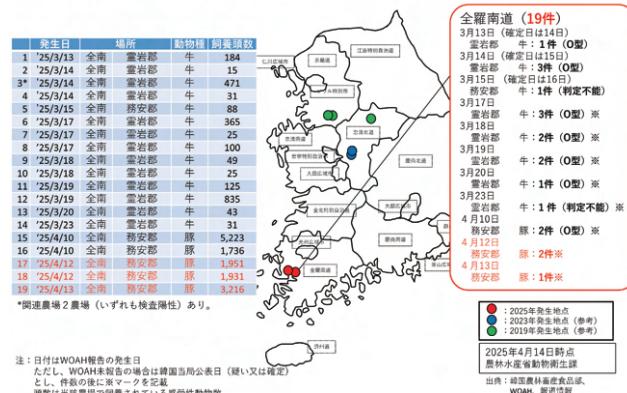


図1

アフリカ豚熱の発生拡大状況（2007年～）

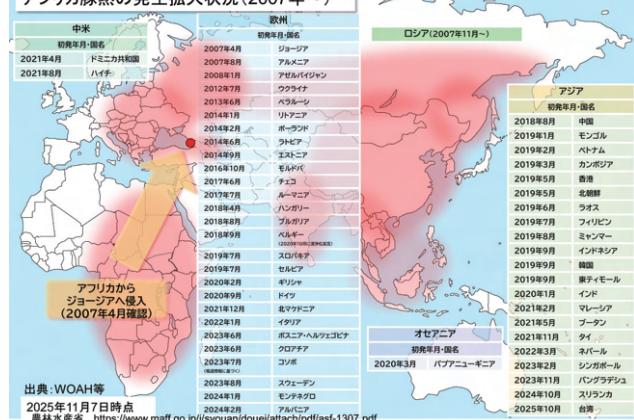


図2

振るっています（図2）。（なお、このご講演の直後の10月21日に台湾でのASF発生のニュースが飛び込んできました。幸い他の農場の続発は今のところ報告されていませんが、アジアでの清浄国は日本のみとなってしまいました。事務局注）

また、韓国では2019年の初発以降、飼養豚53件、野生イノシシで4,257件の発生があり終息の兆しは見えません。ASFワクチンの開発は、各国の研究機関において取り組まれており、一部の国では実際に使われておりますが、その効果については不十分と言わざるを得ず、今後の研究成果に期待せざるを得ない状況です。

CSFの現状について

CSFに関しては、特に日本の状況について説明しますと、2018年に26年ぶりに岐阜県での発生が報告されて以来、現在までに100事例、約43万5千頭の豚が殺処分されています（図3）。ここまで感染が広がってしまった要因としては、感染が野生イノシシに広がってしまった事が大きく、現時点で北海道を除く地域で豚熱感染イノシシが確認されています。今回日本で感染しているCSFウイルスは過去に日本で流行していたウイルスと比較すると病原性が弱く、そのため感染した動物が感染後すぐには死なないため、より広がりやすいとも言われています。

特定家畜伝染病に対する衛生対策

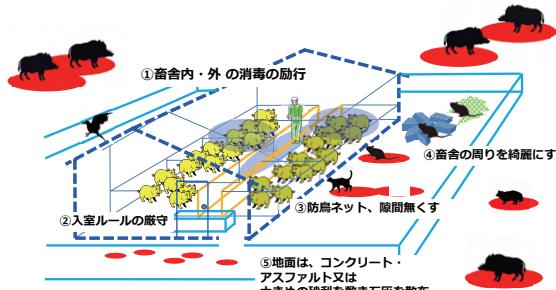
このように口蹄疫、ASF、CSFなどの、一旦浸潤を許してしまうと清浄化に多大な労力を要し、経済

的被害が大きい伝染病については、特定家畜伝染病に指定され、それぞれ疾病ごとに、対処方法が法的に規定されています。いずれにしてもそのような疾病の侵入を防ぐためには、最大限のバイオセキュリティ対策が求められますが、特に、CSF陽性の野生イノシシが農場周辺で確認されている農場においては、すでに農場敷地内には何らかのルートでウイルスが侵入している事を前提に、農場建物内の豚にウイルスが接触させないために対策を徹底する必要があります（図4）。

イノシシに対する豚熱ワクチンによる予防

このようにイノシシ間のCSF感染拡大を防ぐために、国内でもすでに経口ワクチンが使用されていますが、現行のドイツ製経口ワクチンに代わる、国産のマーカー付きワクチンの開発が進んでいます。今年度中に供給が開始される見込みとなっています（図5）。この点においては韓国対応は早く、すでに野

畜舎内にウイルスを入れない、豚にウイルスを接触させない



資料提供: あかばね動物クリニック・伊藤賀先生

図4

イノシシ用豚熱経口ワクチンの国産化について	
<p>・イノシシ用国産豚熱経口ワクチンの開発事業（R2-4年度）を実施。試作品が完成。</p> <p>・R5年度は、試作品の改良、安全性試験、散布実証試験等を事業として実施。</p>	
開発事業における主な研究内容	これまでの主な成果
<p>①ワクチン株の開発</p> <p>◆国内のイノシシが効率的に経口ワクチンを摂取するよう嗜好性に優れたペイント剤等を検討</p> <p>②国内での使用に適したペイント剤等の開発</p> <p>◆国内のイノシシが効率的に経口ワクチンを摂取するよう嗜好性に優れたペイント剤等を検討</p> <p>③試作経口ワクチンの効果確認</p> <p>◆上記で得られた知見に基づいて、経口ワクチンを試作、摂食した動物での効果を検証</p>	<p>✓ GPE-株の群¹投与による免疫導導効果を確認。</p> <p>✓ 日本のイノシシに誘引性及び選択性のある米糠やトウモロコシを主原料とするペイント剤及び生分解性の抱合剤（ワクチン液を入れる容器）を開発。</p> <p>✓ 試作ワクチンを実験豚に経口投与し、豚熱ウイルス野外分離株で攻撃試験を実施。抗体産生及び感染防御を確認。</p>
イノシシ用国産経口ワクチンの開発	試作品
<p>実施研究機関：農研機構（動衛研、食品研、畜産研）、広島県立大学、共立製薬（株）からなるコンソーシアム</p>	
<p>・上記の成果を踏まえ、R5年度は国産ワクチンの早期実用化に向けた事業を実施中</p>	
<p>■ 豚熱経口ワクチン内製化推進事業（予算額：30百万元、委託事業）：</p> <p>試作品の改良、安全性試験、安定性試験、野外での散布実証試験</p>	
<p>実施機関：農研機構（動衛研、畜産研）、塩野春薬（株）、共立製薬（株）からなるコンソーシアム</p>	
<p>■ 豚熱経口ワクチン実用化促進事業（予算額：1.8百万元、補助事業）：</p> <p>ワクチン液中のウイルス増殖効率の向上</p>	
<p>実施機関：共立製薬（株）</p>	

図5

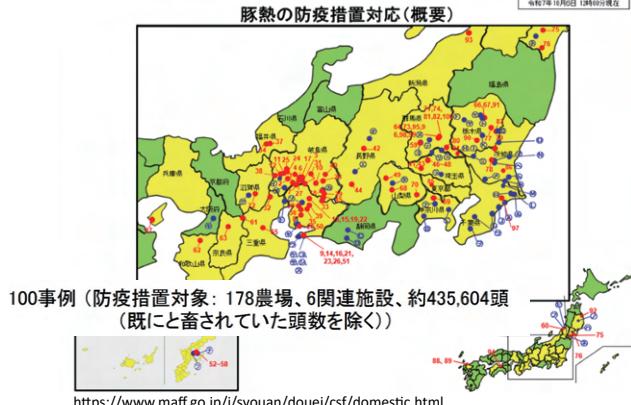


図3

生イノシシにも飼養豚にもマーカー付きワクチンが使われており、イノシシへの経口ワクチンの喫食率は72.5%と高い水準に達しています。

飼養豚に対する豚熱ワクチンによる予防

飼養豚に対するワクチンは、国内においては清浄化前から使用されていたワクチンが引き続き使用されています。このワクチンはGPE 株を用いたワクチンで世界的にも非常に優秀なワクチンという評価を受けており、このワクチンがあったから日本での前回の豚熱清浄化が成功したのだとも言われています。過去の膨大なデータから、豚熱ワクチンの発症防御効果は母豚から子豚に与えられる移行抗体では中和抗体価32～64倍以上、ワクチン接種による中和抗体価では16倍以上が必要と言われています。いずれの抗体においても、群内の豚の80%以上がこの抗体価を上回っている状態を維持することが目標となっています（図6）。

特に子豚へのワクチン接種において接種日齢を決定するためには、母豚からの移行抗体のレベルがワクチンテイクできるレベルまで低下する必要があります。ワクチン接種日齢が早すぎれば、せっかく接種したワクチンがテイクできませんし、逆に接種日齢が遅すぎれば、移行抗体が切れた後、ワクチン抗体が上昇するまでの間に無防備な期間ができてしまいます。農場ごとの接種適期は母豚群の抗体レベルによって決まりますので、最寄りの家畜保健衛生所の検査結果を基に決めていく必要があります。また、豚熱ワクチン再開後の母豚の抗体価については、それまでまったく豚熱ワクチンを接種されていない母豚（第1世代）では、接種後に非常に高く上



6

昇したため、一時的にワクチン接種日齢を遅くすることが推奨された時期もありましたが、ワクチン接種が継続され、子豚の時期にワクチン接種を受けた母豚（第2世代）が主流になってくると、母豚の抗体価は落ち着いてきて、子豚ワクチンの接種適期は前倒しになっています。更に早い日齢でのワクチン接種を受けた母豚群（第3世代）が主流になってくると、子豚のワクチン接種適期は更に早まる傾向が見えてきています。そのような中で、現場の農場ではワクチン接種後の子豚の抗体保有率が80%を切っている事例も散見され、ワクチン接種時期に悩まれているケースがあるようです。そのような農場では2回接種も検討されていると聞きます。但し、最近の知見では豚熱ワクチンを2回接種しても、2回目の接種後に抗体上昇しない例が多いと言われています。加えて最新の知見では、豚熱ワクチン接種後に中和抗体価が上昇していなくても、細胞性免疫が刺激されていて、野外ウイルスが体内に入ってきたもある程度の防御効果が期待できるというデータも出てきています。ですので、接種後の抗体上昇率が80%を超えない状況においても、一喜一憂せずに、まずは1回接種を確実に継続することが重要と考えています。

なお、前述したイノシシ用の国産マーカーウクチンについては、飼養豚用のワクチンも同時に開発中であり、これらのワクチンも織り込んだ上で、豚熱の国内清浄化に向けたロードマップも農水省が提示しております（図7）。これらの新しい武器を用いた清浄化への取り組みが進んでいくわけですが、しかしワクチンの効果には限界もあるため、個々の農場においては、やはりバイオセキュリティの強化を同



7

時に進めていく事が必須であることに変わりありません。

お二人目の講師は、株式会社五十嵐ファーム代表取締役の五十嵐一春様に、「未来を勝ち取れ！～日本型養豚ビジネスモデル～」と題して儲かる養豚のコツについてご講演いただきました。

○農場情報

- ・山形県鶴岡市
- ・母豚107頭
- ・品種：Topigs Norsvin
- ・飼料：自家配合

株式会社五十嵐ファームについて

五十嵐ファームのある山形県鶴岡市は、海の幸、山の幸などの食材に恵まれ、なおかつ様々な伝統文化も保存されている事から平成26年に「ユネスコ食文化創造都市」に認定されました。鶴岡市の誇る食材の中には「ブタ」もしっかりと含まれています。そのような土地柄で、昭和38年に、私の父、源一が養豚業を開業しました。開業して間もなく私が生まれたわけですが、その後20歳前後で埼玉種畜牧場、北海道の西原ファームさんなどで研修を積んだのちに、昭和61年に就農して、同時に経営も継承しました。当時私は21歳で、母豚規模は60頭の一貫経営でした。平成7年には新潟県養豚研究会「マスターズクラブ」に加入することで養豚経営の情報収集に努めました。同年には豚の繁殖呼吸障害症候群（PRRS）の農場侵入を許してしまいましたが、その後の様々な情報収集に基づく経営改善によって生産成績や収益構造を改善し続けてきました。平成8年には米国SGI社のデュロックを導入し、平成11年にはオランダ製の離乳舎を導入し、肥育豚舎も1棟新築することで母豚規模100頭に増頭しました。平成17年には、地域貢献の一環としてアスパラガスの生産を開始しました。アスパラガスは非常に大量の肥料が必要な作物であり、農場で発生する堆肥を有効に活用するいわゆる耕畜連携の原型がこの時にスタートしました。さらに平成22年には日本養豚経営研究会、日本養豚事業協同組合にも参加することで、養豚技術に関する情報源を増やしていました。また、翌年の平成23年には、

(有)サミットベテリナリーサービスとコンサルティング契約を交わし、石川弘道先生をはじめとするコンサルティング獣医師の指導を受け始めました。そのご縁からJASVのベンチマークにも参加し始めました。平成25年には、石川先生の勧めもあって、TopigsのPS豚を3頭導入を開始しました。またこの年繁殖豚舎の糞尿を液肥化することに成功しました。平成27年には、TopigsのGP3頭をカナダから導入し、自家育成の体制を整えました。翌平成28年には自家配工場を立ち上げ、米国イリノイ大学で大豆に関する講義を受講、さらに同年豚事協のオランダ、ドイツ視察研修にも参加して、世界の最新養豚情報を吸収してきました。平成29年には株式会社五十嵐ファームを設立し、これまでの様々な取り組みを複合農業経営として会社組織にまとめ上げました。これらの取り組みに対して、平成29年度全国優良経営体表彰において農林水産大臣賞を受賞、翌平成30年には農林水産祭において天皇賞、日本農林漁業振興会会長賞を受賞しました。更に翌令和元年秋の黄綬褒章も受章することができました。

五十嵐ファームの特色

五十嵐ファームの歩みをご紹介してきましたが、当農場は母豚数107頭の規模ですから、その経営は家族が主体となり、アスパラガス栽培のスタッフも含め、極めて家族的なつながりを基に営んでいます。経営の骨組みとしては、養豚業を中心として、飼料米と米稲残渣を原料としてフル活用し、養豚で発生する堆肥、液肥を利用して稲作とアスパラガス栽培を組み合わせた耕畜連携が特色となっています（図8）。農場立地としては、米どころの田んぼのど真ん



図8 (株) 五十嵐ファームの特色

中に位置しており、これも堆肥、液肥の有効利用にとって非常に有利な立地であると言えます。

養豚経営の実績

次に五十嵐ファームの養豚経営の実績についてご説明したいと思います。平成25年にTopigsの導入を開始して以来、生産性の改善は目を見張るものがあります。導入前の平成24年には、年間1母豚当たりの離乳頭数が23.6頭、出荷頭数が21.2頭だったのに対して、令和6年の実績では、離乳頭数が31.3頭、出荷頭数が30.7頭と右肩上がりに向上しています（図9）。年間1母豚あたりの枝肉出荷重量についても平成24年の1,664kgから令和6年には2,507kgに増加しています。更に飼料要求率では、平成25年に、肉豚FCR2.81、農場FCR3.28であったものが、令和6年度には肉豚FCR2.36、農場FCR2.66まで改善しました（図10）。Topigs導入後10年以上経過する中で生産成績は右肩上がりに向上しており、その経営に与える影響は大変に大きいものがあります。

更に、飼料米や米菓残渣を飼料として利用することで、売上高における飼料費比率にも改善が見られ、平成24年には64.8%であった飼料費が令和6年には34.9%まで低減できました。飼料費高騰下において、

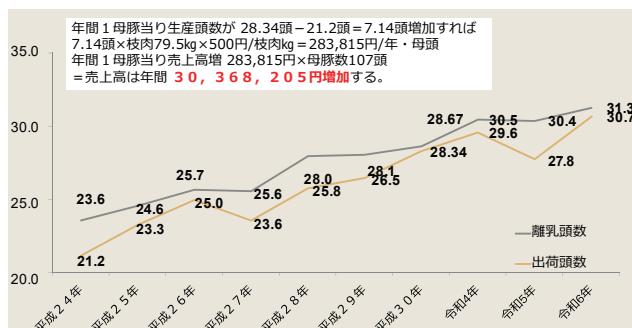


図9 年間1母豚あたり生産頭数の増加



図10 飼料要求率の推移

この効果は非常に大きいものでした（図11）。

これらの好成績は、JASVベンチマークリングでの他社比較においても、年間1母豚あたりの粗利益（令和4年816,972円/母豚、令和6年985,977円/母豚）において全国1位に輝いています。

その他心がけている事

五十嵐ファームでは、肥育豚舎はおが床豚舎を使用していますが、その飼育密度は、1頭当たり1.5m²としています。一般的な肥育豚の飼養密度である0.7～1.0m²と比較すると、1.5倍以上の面積を確保していますが、その事で事故率、増体速度、飼料要求率等が安定して良好な成績を挙げることが可能となっていますし、同時にこれはアニマルウェルフェアにもかなった方式であると考えています。

こうして出来上がった豚肉は地産地消にこだわっており、「庄内あつみ豚」や「桜美豚」のブランドで、地元ホテルやマックスバリュあつみ点で販売しています。またアスパラガスについても同様のルートを通じて地域販売にこだわっています。

さらに地域において事業を行う上では地域に対する貢献もまた重要な使命です。その一つが飼料米の使用があります。現在鶴岡市農協と稲作農家2法人より年間250トンの供給を受け、これを粉碎して使用していますが、全体の飼料の33%に相当します。加えて、養豚では2名、アスパラガス事業では繁忙期に1～3名の地域住民を雇用しており、地域雇用の確保にも努めています。

更に地域住民との関わり合いを重視して、豚肉やアスパラガスを地域の幼稚園や小中学校の給食に提供して食育の実践に協力しています。また、地域交歓イベントとして芋煮会、焼き肉パーティーの開催、

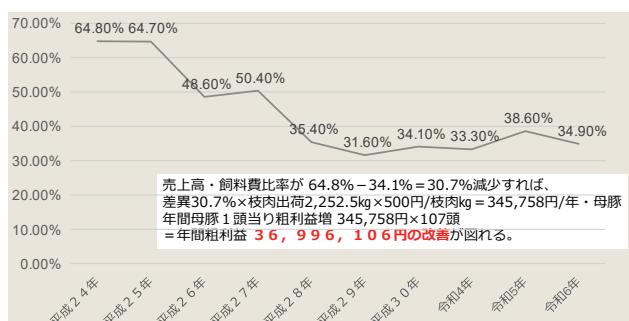


図11 飼料米・米菓利用による飼料費の低減

地域養豚協会では青年部長として地域の養豚農家後継者を束ねて活動しています。

さらに、地元中学校のバスケットチームの外部コーチも務め、鶴岡地域で28年ぶりの全国大会出場を果たしました。

今後の養豚経営に必要なこと

このような経営を続けてきて、養豚経営にとって重要なことは何かと考えれば、まずは自分にとって大事な事、価値観が自分の経営の原点になるわけですから、それをまず再確認して、その上で時代の流れを読みながら、どうやったら10年20年30年後に生き残れるかを考える事だと思います。

今後、小規模経営は難しくなると言われますが、地域の有利原料を取り込んだ自家配合、堆肥、液肥

を有効利用したアスパラガスや米作りを養豚経営と有機的に組み合わせることで利益を最大化できれば、この規模でも今後も充分に有利経営を行えると確信しています。養豚業はまだまだ儲かる産業です。皆さん自信を持って自分の信じる道を歩み、儲かる養豚を実践していきましょう。

まとめ

北海道・東北支部セミナーはこのように非常に盛会のうちに終了できました。遠くは宮崎県からご参加いただいた組合員の方も居られ、生産者の皆様の活気があふれる会となりました。支部セミナーは今後さらに各地で行われますので皆様奮ってご参加ください。

以上

中四国支部セミナー開催

— 猛暑が生産性に与える影響と、現場が実践すべき総合対策 —

近年、夏の暑さは「酷暑」という言葉が当たり前になるほど激しさを増しております。関東地方でも、日中の気温が35℃を超える日が長く続き、夕方になっても気温がなかなか下がらないという日が珍しくなっております。養豚は、気象条件の影響を強く受ける産業です。豚という動物が本来持つ体の構造や代謝の特性と、夏の高温多湿という環境がぶつかり合ったとき、そのしわ寄せは繁殖成績、肥育成績、さらには枝肉品質と販売条件にまで及んでまいります。11月21日（金）愛媛県松山市ホテルトップイン松山にて中四国支部セミナーにおいて、初めての取組として「養豚技術セミナー」を開催し、暑熱対策に特化して講演をいたしました。講師は茨城県稲敷市で家族主体の一貫経営を行ってこられた稻波ファーム・鹿熊修氏で、まさにその問題に正面から向き合ってこられた生産者です。テーマは「夏を制する者は養豚を制する」というタイトルでした。農場の立地は霞ヶ浦条例の適用を受ける水質規制の厳しい地域、水田・畑作と混在する環境、干拓地ゆえの

高湿度、そして夏場の高温。加えて、近隣には複数の畜場があるものの、夏場は全国的に出荷頭数が落ち込むため、枝肉の安定供給という社会的な期待も重くのしかかります。そうした条件下で鹿熊氏が積み重ねてこられたのは、単なる「暑さ対策」ではなく、繁殖・栄養・環境・枝肉販売までを一本のストーリーとして捉え直す総合的な経営技術でした。

夏に豚価格が上がる訳

夏になると豚価が上がります。この現象は、ほとんどの養豚関係者にとって当たり前の事実であり、感覚的にも「夏は豚が少ないので値段が上がる」と理解しております。しかし、なぜ豚が少なくなるのか、その原因を突き詰めていくと、そこには複数の段階で発生する生産ロスが、時間差を伴って積み重なっている構造が見てまいります。6～9月にかけての暑熱によって、まず交配成績が低迷します。離乳後の発情が遅れる、交配に踏み切るまでに日数がかかる、交配しても受胎率が今ひとつ上がらない。

さらに、妊娠初期～中期における流産や妊娠維持のトラブルが増加し、正常に分娩まで至る母豚の割合が徐々に低下します。

その影響は、秋から冬にかけての分娩に色濃く現れてまいります。とくに11～1月にかけては、異常産が増え、白子・黒子といった死産、低出生体重の増加、生時体重が揃わないことによる哺育の難しさなどが目立ちます。また、夏の暑さが原因で妊娠中に母体が十分な栄養を取れなかった場合、胎子の発育が抑えられ、結果として「生まれてくる命」の質そのものが低下します。さらに、離乳頭数が減少し、分娩率も落ち込めば、とくに2019年以降、暑熱による翌年の出荷頭数・枝肉総量・発育停滞での枝肉重量不足が繁殖肥育成績上位階層の生産性数値にもはっきり現れています。

つまり、夏に豚価が上がる背景には、「夏の暑さがその年の夏だけでなく、翌年の夏まで生産を揺さぶる」という構造が横たわっております。ここを断ち切るには、繁殖から肥育、枝肉販売に至るまでを時間軸で追いかながら対策を打っていく必要があります。

夏に豚がエサを食べない理由

豚が夏にエサを食べなくなる理由は、豚の体の仕組みによって説明できます。動物全般に言えることですが、寒冷環境では体温を維持するために食下量が増える一方、暑熱環境では逆に食下量を減らして体温上昇を抑えようとなります。豚の場合、成長して体重が増えれば増えるほど体表面積に対する体重の比率が大きくなり、放熱が難しくなります。さらに、皮下脂肪が厚い体型の豚ほど、蓄えた脂肪が断熱材となって熱を体内に閉じ込めてしまいます。妊娠母豚では、胎児という内部の熱源を抱えた状態であり、暑さの影響はさらに大きくなります。

その結果、暑熱環境下では「食べれば食べるほど自分で自分を熱中症に近づけてしまう」という状況が生まれます。豚は本能的にそれを避けようとし、食下量を落とすことで体温の上昇を抑制しようとします。これが、夏になると授乳母豚の食欲が上がらない、肥育後期の豚が伸びない、といった現象の根本原因です。熱中症は段階的に進行します。最初は呼吸が荒くなり、わずかな食欲低下として現れます。

次の段階では、水は飲むがエサをほとんど口にしない状態となり、電解質やミネラルのバランスが崩れていきます。これを放置すると、やがて水さえ飲めなくなる重篤な状態に陥り、ここまで進むと家畜医療として有効な治療手段はほとんど残されていません。つまり、熱中症対策の本質は「治療ではなく予防」であり、豚にとっての体感温度をいかに下げるかが全てと言っても過言ではありません。

豚の快適温帯は人間よりずっと低い

鹿熊氏が強調されるのは、「温度計の数字ではなく、豚自身が涼しく感じているかどうか」を基準に考えることです。換気扇の能力や扇風機の台数を増やすこと自体が目的ではなく、「空気がどこから入り、どこから出していくのか」「風の流れを豚が身体で感じているか」が肝になります。トンネル換気の本格設備がなくとも、入り口と出口を意識した空気の流れの設計と、簡易的な送風機の追加だけでも効果は大きいです。特に分娩舎は間仕切りや子豚の存在により空気の流れが複雑になりがちで、通路や母豚の背中ばかりに風が当たって、肝心の腹部や床面近くには風が届いていないケースが多くあります。

床面から30～40cm程度の高さを意識し、その高さで風が横に抜けるよう送風機の角度を調整しています。こうすることで、母豚の腹部や子豚の体表に直接風が当たり、体感温度は実際の気温よりも数℃低く感じられます。クーリングパッドのような設備を使う場合にも、単にパッドを濡らして風を通せばよいというものではありません。湿度の上昇に伴って豚舎内の熱放散が難しくなるリスクもあるため、換気量とのバランスを見ながら運用する必要があります。

分娩舎:冷凍ペットボトルの冷水滴下



妊娠豚ストール:床面の高さで送風



図① 有稻波ファームの暑熱対策冷水滴下

す。散水やミストの留意点として濡れすぎは逆効果です。気化熱を利用するわけですから濡れても乾く状態を作る様にします。

点滴チューブや園芸の灌水チューブは一見便利ですが、実際には水圧やポンプからの距離などで滴下量が不安定で効果がなかつたり濡れすぎのストレスを招いているケースを良く見かけます。その点冷凍ペットボトルでの母豚首元への冷水滴下は、常に安定した滴下状態を保てるので母豚への負担も少なく、費用対効果が優れているシステムです。

見落とされがちな対策として、床下ピットの熱対策があります。とくに分娩舎は構造上ピット内部の空気が滞留しやすいですし、スラリー式ピットでは発酵ガスによる熱気が床を通じて舎内全体にこもり、いくら送風を強化しても温度が下がらないという状況に陥ります。稻波Fの分娩舎は床面が通路より高い構造なので、通路の送風ファンを使うことで母豚の体全体に空気を流し舎内全体の空気を動かしています。以前はダクトによる個別送風でしたが、既存設備を見直して風をどう流すか工夫することで、費用をかけることなく良い結果をえられました。

暑熱ストレスは種豚の形質も大きく左右する

こうした環境面の対策と同時に、鹿熊氏が特に重視されているのが、種豚の形質とBC（ボディコンディション）管理です。稻波ファームではTopigs Norsvinの高能力系種豚を導入されており、その特徴は「余剰脂肪が少なく、アスリート型の体型」をしていることがあります。昭和の時代に導入されたスウェーデン系Lやオランダ系Lと比べると、体型そのものが細く長く、背脂肪厚も薄めで、赤肉の割合が

Topigs-GP: W♀ いわゆるアスリート体型



図② (有)稻波ファームのTopigs Norsvin GPの姿

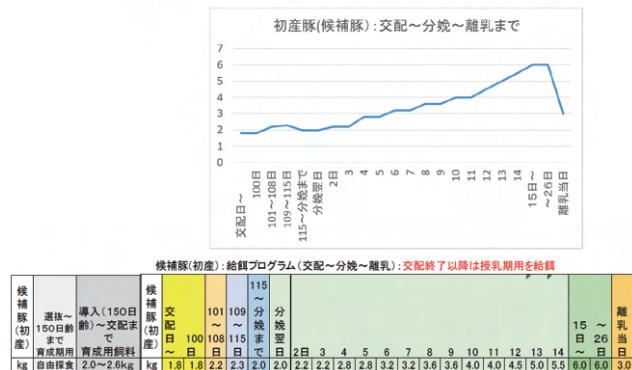
高いです（図②参照）。

この体型の変化は、単に枝肉の肉質に影響するだけではありません。代謝効率が高く、余分な脂肪を溜め込まない体質であるため、暑熱環境に対しても順応性が高いのです。皮下脂肪が少ない分だけ蓄熱量が少なく、オーバーヒートしにくいのです。乳腺堤部の脂肪も必要な分はきちんと付くため、泌乳力の確保という観点からもメリットが大きいです。

BC管理は夏場でも重要な要素

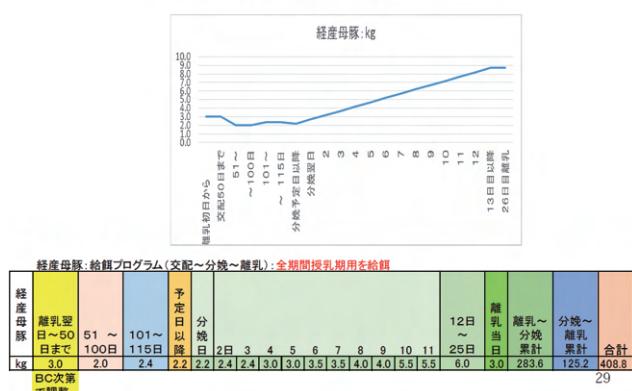
しかし、高能力系種豚の力を最大限に引き出すには、BC管理を従来の発想から転換する必要があります。かつては皮下脂肪厚を主な指標としてBCを判断していましたが、高能力系では脂肪が薄く見た目では判断しづらいです。そこで、月齢に応じた筋肉量と体重を基準とし、栄養状態を「アスリートのコンディション」のように管理する考え方が重要になります（図③、④参照）。

候補豚～初産～分娩～離乳 紿餌プログラム



図③ (有)稻波ファームの初産母豚給餌案

経産母豚給餌プログラム



図④ (有)稻波ファームの経産母豚給餌案

妊娠中の栄養過多は、難産を招きやすく、乳腺堤部の過剰な脂肪蓄積によって産後の食下量も低下しやすいです。逆に授乳期の栄養不足は、母体の筋肉や骨格、わずかに残った体脂肪を母乳に転用することになり、母豚は自らの体を削りながら授乳している状態に陥ります。これは人間の拒食症に近い生理状態であり、次回発情の遅延、受胎率低下、経済寿命の短縮といった形で表面化します。

丁寧で最適な繁殖管理はストレスを緩和する

発情誘起から交配、妊娠維持、分娩、離乳までの一連の流れは、すべてBC管理と深く結びついております。離乳後の母豚が適正なBCを保っていれば、約9割のケースで離乳後7日以内に交配可能な発情が来ます。10日以上かかる、あるいは大きく遅れる場合は、授乳中発情の見逃しや授乳期の栄養不足が潜んでいる可能性が高いです。

発情が来たからといってすぐに交配してよいわけではありません。重要なのは「許容開始」のタイミングです。鹿熊氏は、日々の発情観察と記録を重視され、発情開始時刻と許容開始時刻のズレを精密に把握することで、交配適期を見極めておられます。これを怠ると、せっかく種豚も精液も良い条件を揃えていても、受胎率が上がりません。

カテーテルの適切な扱いもポイント

人工授精の技術的なポイントも、講演では具体的に示されております。カテーテルの挿入角度が不適切であれば、子宮頸管をうまく通過できず、精液が適切な位置に達しません。深部注入AIを用いることで作業時間を短縮しつつ受胎率を安定させることができます。



図⑤ 深部注入カテーテル挿入の様子

できますが、その前提として、基本的な挿入角度・深さ・注入速度が体に染み込むまで訓練しておく必要があります。がむしゃらに回数をこなすだけでは身につかない、繊細な技術領域です（図⑤参照）。

また、不受胎の原因として見逃されがちのが「早期流産」です。単純に受胎しなかった場合よりも、いったん受胎したのち妊娠初期に失われる方が、空胎日数が長くなり、分娩回転率の低下という意味でダメージが大きいです。したがって、妊娠鑑定は「交配の正否確認」のためだけではなく、「早期の異常を見つけ、空胎日数を短縮するための経営技術」と捉える必要があります。11～1月にかけて分娩率が下がる現象も、単に「冬だから」と片付けず、ウイルス性疾病対策を通年で行ったうえで、妊娠初期管理の見直しに踏み込むべきです。

分娩期、とくに初産・2産の母豚は、自身の成長と妊娠・子育てという二重の負担を抱えており、ここでの管理次第で経済寿命が大きく左右されます。鹿熊氏が強調されるのは、MMA（授乳期無乳症）がほぼ100%予防可能な疾患であるという事実です。MMAはしばしば「体質的なもの」「運が悪かった」と片付けられることが多いですが、実際には分娩舎への移動時期・環境変化・ストレス負荷が密接に関係しております。

理想的には初産豚は分娩予定日の10日前には分娩舎に移動し、経産豚も5日前までには環境に慣れさせておくことが望まく、予定日直前になってからの移動は環境変化と分娩そのもののストレスが重なり、身体が対応しきれなくなります。とくに初産は豚も人間もナイーブになりがちで、過肥・脚弱などが重なるとMMAのリスクは急激に高まります。

鹿熊氏は、候補豚選抜の段階からのBC管理を重視し、初産から無理のないBCで臨ませることで、MMA発生をほぼ皆無に押さえ込んでいます。

畜舎の環境設定は人間が決められる

さらに、分娩舎の環境自体も見直しが必要です。分娩直前の母豚は体温が高くなり、暑さへの耐性も落ちるため、分娩舎内の温度・湿度・風通しは、他の舎よりも一段と厳しく管理しなければなりません。

子豚期のスタートダッシュ ⇒ 育後期のラストスパート

- ・子豚の発育 ⇒ 離乳ショック緩和が重要
- ・早期離乳/低体重離乳子豚対策 ⇒ 液状飼料給与での飼い直し



図⑥ (有)稻波ファームの餌付けの様子

床面の風の流れを意識し、冷凍ペットボトルの冷水をドリップさせるなど、体感温度を下げる工夫を積極的に取り入れておられます。PG（プロスタグラジン）による分娩同期化も便利な道具ではあります。夏場にストレスが重なっている母豚に対しては、場合によっては使用を控えるという選択肢もあります。

新生子豚の管理は、その後の肥育成績に直結します。鹿熊氏は、「哺乳期のスタートダッシュで躊躇した子豚は、肥育後期のラストスパートがどうしても利かない」と述べられています。多産系の普及により、一腹あたりの産子数が増える一方で、各子豚の体重・活力にはばらつきが出やすくなっています。そのため、分割授乳や里子・里親を積極的に取り入れ、一頭一頭の子豚に適正な哺乳量を確保することが必要です。

餌付けの技術も、近年は語られることが少なくなってきたましたが、本来は非常に重要なステージです。離乳ショックを少しでも和らげるためには、まず人工乳を少量、お湯で溶いた状態で与え、子豚に「食べる」「舐める」という行動を学習させます。容器が汚れていると、子豚はすぐに嫌悪して口を付けなくなるため、常に清潔を保つことが大前提です。徐々に粉餌へ移行し、さらに飼料のステージを切り替える際には、一気に変更せず、数日かけて混合比率を変えながら移行します。

低体重で離乳した子豚のケアには、図⑥のように

送風と散水



図⑦ (有)稻波ファームの暑熱対策 送風

MWF（ミルキーウィンフィーダー）を活用します。1台につき10頭程度を上限とし、7~10日間を目安に高品質の代用乳を給与します。嗜好性と消化性が良い代用乳を用いれば、低体重群であってもその後の増体を大きく取り戻すことが可能です。逆に、ここでのケアを怠ると、肥育後期でいくら高栄養飼料を与えても伸びが鈍く、要求率も悪化します。

夏の暑さでも変わらない肥育後期の伸び

最後に待ち構えているのが、肥育後期、特に出荷直前の「ラストスパート」です。鹿熊氏の農場では、2025年のデータでも、出荷前5日間の増体量を月ごと・ロットごとに精査されています。その結果見えてきたのは、「真夏であっても、夜間の環境さえ整えれば、ラスト5日の増体はしっかりと確保できる」という事実です。

暑熱期の肥育後期豚は、日中よりも夕方から夜~早朝の涼しい時間帯に集中してエサを食べます。したがって、夜間こそが増体の勝負所であり、この時間帯にどれだけ舎内の体感温度を下げ、飲水・採食を支援できるかが、枝肉重量の差になって現れます。図⑦のように夜間でも風量を最大に維持し送風機の向きを腹部に当てるよう調整する、配管の遮光や水槽の設置によって水温の上昇を抑える、飼槽内の残餌をこまめに除去し発酵熱を防ぐ——これらはどれも大掛かりな投資を必要とせず、増体と要求率に確かな差を生む工夫です。

Topigs Norsvin母豚 × メンデルデュロック精

① 暑熱期の発育データ

ポイントは夜間の飼料食下量

種豚の遺伝形質+夜間の暑熱対策

	体測日(水曜) 平均生体重	5日後(月曜) 予測生体重	5日後予測 枝肉重量	と畜日(月曜) 実枝肉重量	と畜日平均 推定生体重	5日間 増体重	1日当た り増体重	増体率
2023年6月	114.3	120.3	80.6	81.1	121.0	6.76	1.35	105.9
2023年7月	112.0	118.0	79.0	79.7	119.0	6.99	1.40	106.2
2023年8月	111.5	117.5	78.7	79.0	117.9	6.47	1.29	105.8
2023年9月	112.8	118.8	79.6	80.2	119.6	6.80	1.36	106.0
2024年6月	116.2	122.2	81.9	82.0	122.4	6.18	1.24	105.3
2024年7月	115.6	121.6	81.5	81.0	120.9	5.28	1.06	104.6
2024年8月	115.8	121.8	81.6	82.1	122.5	6.74	1.35	105.8
2024年9月	116.3	122.3	81.9	82.3	122.8	6.57	1.31	105.7
2025年6月	115.7	121.7	81.5	81.5	121.6	5.92	1.18	105.1
2025年7月	115.3	121.3	81.2	82.3	122.8	7.46	1.49	106.5
2025年8月	115.2	121.2	81.2	82.0	122.3	7.05	1.41	106.1
2025年9月	115.0	121.0	81.1	79.6	118.9	3.87	0.77	103.4

図⑧ (有)稻波ファームの過去3年の肥育後期成績

2025年:と畜前5日間の増体データ(1~5月:月単位 6~9月:出荷1ロット当たり)

体側日 (水曜日)	上畜日 (月曜日)	平均生 体重	予測生体 重/5日後	予測枝重 /5日後	と畜日(月) 実枝肉重量	上畜日推 定生体重	5日間 増体重	1日当た り増体重	増体率
25年1月		116.0	122.0	81.7	81.8	122.1	6.1	1.22	105.3
2月		114.3	120.3	80.6	80.2	119.8	5.5	1.09	104.8
3月		114.2	120.2	80.6	81.1	121.0	6.8	1.30	106.0
4月		114.8	120.8	81.0	81.4	121.5	6.7	1.33	105.8
5月		114.4	122.0	81.7	81.5	122.1	6.1	1.22	105.3
5月26日	6月4日	114.3	120.3	80.6	80.8	120.6	6.3	1.26	105.5
6月11日	6月16日	116.2	122.2	81.9	81.6	121.8	5.6	1.12	104.8
6月18日	6月23日	115.8	121.8	81.6	82.1	122.5	6.7	1.35	105.8
6月25日	6月30日	116.3	122.3	81.9	81.3	121.3	5.0	1.01	104.3
6月平均		115.7	121.7	81.5	81.5	121.6	5.9	1.18	105.1
7月2日	7月7日	115.9	121.9	81.7	82.2	122.7	6.8	1.36	105.9
7月9日	7月14日	114.7	120.7	80.9	81.6	121.8	7.1	1.42	106.2
7月23日	7月28日	114.3	120.3	80.6	82.7	123.4	9.1	1.83	108.0
7月30日	8月4日	116.3	122.3	81.9	82.5	123.1	6.8	1.37	105.9
7月平均		115.3	121.3	81.3	82.3	122.8	7.5	1.49	106.5
8月6日	8月11日	116.3	122.3	81.9	82.5	123.1	6.8	1.37	105.9
8月20日	8月25日	113.8	119.8	80.3	80.8	120.6	6.8	1.36	106.0
8月27日	9月1日	116.7	122.7	82.2	83.1	124.0	7.3	1.47	106.3
8月平均		115.6	121.6	81.5	82.1	122.6	7.0	1.40	106.0
9月3日	9月8日	115.1	121.1	81.1	81.5	121.6	6.5	1.31	105.7
9月17日	9月22日	114.8	120.8	80.9	78.5	117.2	2.4	0.48	102.1
9月24日	9月29日	115.1	121.1	81.1	78.9	117.8	2.7	0.53	102.3
9月平均		115.0	121.0	81.1	79.6	118.9	3.9	0.77	103.4

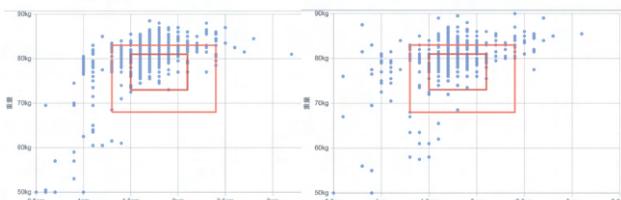
図⑨ (有)稻波ファーム2025年の肥育後期成績

最終商品形態「枝肉」の肉質(商品)評価

稻波F 枝肉重量と背脂肪厚の分布@日格協豚枝肉格付け情報提供システム

24年6月~9月

25年6月~9月



図⑩ (有)稻波ファーム 24、25年格付け評価

液の肉豚は、真夏の肥育後期であっても、114~115kg以降の増体が大きく鈍化しないという特徴を持っています。背脂肪厚の分布もフラットで、厚脂による格落ちが少なく、枝肉の評価は安定しております。つまり、枝肉重量を重めに設定しても、格落ちリスクを過度に心配する必要がないということになります。これは、暑熱期においても「しっかりと重く出せる」ことを意味し、歩留まりにおいて大きなアドバンテージとなります。

枝肉は言うまでもなく養豚経営における最終商品であり、その価値は「重量 × 豚価 - 経費」で決まります。運賃やと畜料金などの経費は頭数ベースで精算されるため、1頭あたりの枝肉重量が増えれば増えるほど、その差は純粋な利益となって返ってまいります。逆に、夏の暑さに押されて「とにかく出荷しないと回らない」とばかりに早出しに走れば、本来得られたはずの利益をみすみす手放すことになります。

全国のベンチマークリングデータからも、トップレベルの農場ほど年間を通じて生産性が安定しており、一母豚あたり出荷枝肉重量2500kg以上、離乳仔豚頭数33頭以上、農場枝肉要求率4.0以下(生体換算2.5~2.6)、肉豚要求率2.2~2.3といった水準を達成しています。粗利80万円台以上、販売額140万円台以上という数字は、決して遠い世界の話ではなく、「夏に生産性を落とさないこと」を積み重ねた結果として現れているのです。

鹿熊氏の講演は、最後に「心と体に余裕を作り、豚をよく観察すること」という一文で締めくられております。高度な設備や最新の種豚を導入しても、それを活かすのは現場の観察力と判断力です。夏は生産のすべてが不安定になりやすい季節ですが、その中でも冷静に豚の様子を観察し、小さな変化を見逃さず、必要な対策を一つひとつ積み重ねていくこと。それこそが「夏を制する者が養豚を制する」という言葉の真意であり、年間を通じた安定経営への最短距離であるといえます。

ジンプロ社ウェビナー 「母豚における跛行と蹄病変」

2025年10月31日（金）、日本養豚事業協同組合事務所にて、ジンプロアニマルニュートリション（ジャパン）、インク. 社からの情報提供のもと、ウェビナーを開催いたしました。講演者は、ジンプロコーポレーション（以下、ジンプロ社）のキャロル・リン氏（リージョナル・マネージャー - 台湾、韓国）で、「母豚の跛行と蹄病変」をテーマにご講演いただきましたので、内容をご報告いたします。

ジンプロ社の跛行対策への取り組み

創業54年の歴史を持つジンプロ社は過去20年以上にわたり、動物の蹄に関する様々な研究を重ねてきました。乳牛においては、牛が搾乳施設へ歩いて行く際などに歩様（背の曲がりや頭の動き）を観察し、跛行を特定するロコモーションスコアを確立し、業界内のスタンダードとなっています。しかし、豚、特に母豚においては豚舎内を歩かせることは現実的ではないため、ジンプロ社はFeetFirstプログラムを開発し、歩様からではなく蹄病変から跛行した母豚

を特定する方法を確立し、世界中の研究者や業界の専門家と共に「蹄病変スコアリングガイド」を作成しました（図1）。当ガイドは世界的に多く見られる7種類の蹄病変を3段階でスコア化し、どの肢にどの蹄病変が発生しているかを特定します。蹄病変ごとに異なる原因があるため、当ガイドを活用することで、蹄病変を特定し、農場独自の対策プランを立てることができます。

蹄病変と炎症の関係

農場で蹄が割れている母豚をご覧になったことがあるかと思います。表面上は割れているだけに見えますが、蹄内部では出血や骨周囲組織の腫脹が認められる場合があります。これは骨やその周囲組織に炎症が生じていることを意味します。炎症とは蹄病変だけでなく、感染症や疾病に罹ることでも起こります。では、炎症がなぜ問題なのでしょうか。母豚が健康な場合、摂取したミネラルなどの栄養素は、生体維持→泌乳→成長→繁殖の順番で利用されます。



図1 蹄病変スコアリングガイド

しかし、炎症が生じると、栄養素は生体維持に使われた後に、免疫力を高めて炎症（疾病）を抑える目的に使われてしまします。そうしますと、優先順位が最も低い繁殖に使われる栄養素の量は少なくなります。特に、候補豚は自身の成長にも栄養素を使用しなければならず、繁殖に使われる栄養素はさらに少なくなります。

したがって、蹄病変などにより、炎症が生じた母豚の繁殖成績は低下します。特に、候補豚では顕著に繁殖成績の低下が見られます。母豚を用いた試験において、跛行母豚は非跛行母豚と比較し、生涯産次数、離乳頭数、離乳前事故率の成績が劣ることが分かっています。そのため、母豚、候補豚において、蹄病変を減らす、作らせないことが繁殖成績の向上に非常に重要です。

跛行の現状

現在、母豚の跛行は世界中で大きな問題となっています。例えば、米国や中国においては、跛行が母豚淘汰の2番目に大きな原因となっています（総淘汰頭数の29%、23%）。また、台湾の規模の異なる3農場（母豚飼養頭数200頭、200頭、2,200頭）を対象としたジンプロ社による調査では、農場ごとに異なる蹄病変が発生していることが明らかになりました。以上より、地域や品種、飼養規模に関わらず、跛行は問題になっていると考えられます。

蹄病変をどのように特定するか

～蹄の構造を理解する～

ジンプロ社の過去の報告から、跛行の原因の“90%が蹄病変”であることが明らかになりました。そのため、蹄病変を正しく特定することが跛行の予防に重要です。蹄の状態を判断する際のポイントとして、「色味」、「表面」、「過角化」という3つが挙げられました。「色味」は出血や黒色になっていないか、「表面」はひび割れやざらつきがないか、「過角化」は過成長、硬結（人の手のタコのようなイメージ）していないかを示しています。

リン氏は、「現場の農場担当者の方と蹄病変の話をする際、必ず初めにすることが、農場担当者の方に蹄の構造と部位の名前を覚えていただくことです。

（図2）。農場内で蹄の部位の名前に共通認識が無ければ、判定者ごとに異なる蹄病変だと判断する可能性があります。そのような人為的ミスを減らすために、「まずは蹄の部位の名前を理解することから始めてみてください。」と述べました。次に、蹄の部位、特に蹄病変発生リスクの高い部位について、ご紹介いたします。

蹄病変の発生リスクが高い部位

蹄病変の発生リスクが高い部位は、“硬い組織と柔らかい組織の結合部”であり、主に蹄踵-蹄壁の結合部、蹄踵-蹄底の結合部、そして白帯が挙げられます。蹄踵は蹄の中で最も柔らかい組織のため、周辺の組織との結合部は発生リスクが高くなります。また、白帯は蹄壁と蹄底の結合部で、蹄壁は最も硬い組織のため、その結合部も発生リスクが高くなります。さらに、白帯には血管や神経が存在し、白帯が損傷することで開口部から真皮が露出してしまい、体内へ細菌や有害物が侵入しやすくなります。これが、細菌感染や炎症の引き金となり、豚に強い痛みを与え、跛行を引き起こすと考えられています。

蹄病変による生産性への悪影響

では、蹄病変は生産性に悪影響を与えるのでしょうか。ジンプロ社の過去の試験より、白帯の損傷が跛行、白子数の増加、生存産子数の減少など、生産性・繁殖成績の悪化に繋がることが報告されています。さらに、2022年にジンプロ社のブラジルチームが発表した報告によると、6,301頭の母豚を蹄病変の少ないグループと多いグループに分けて分娩成績を調べたところ、蹄病変の多いグループで総産子数及び生存産子数の減少、白子率の上昇などが確認されたとのことです。これらの結果から、蹄病変による炎症

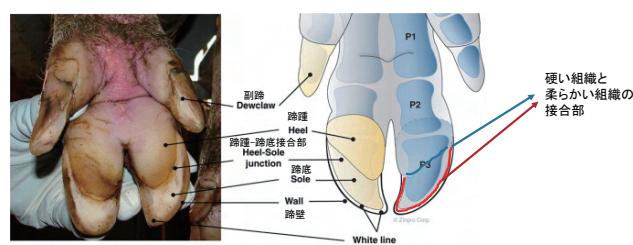


図2 蹄の部位

によって、繁殖に使われる栄養素の量が少なくなり、繁殖成績が低下したことが示されました。

解決策を決定する

各蹄病変には異なる原因があり、それぞれに解決策があります。例えば、暑熱ストレス対策、床面の構造の改善、栄養管理、候補豚選抜、削蹄、疾病管理が挙げられます。そのため、蹄病変を特定することで、その発生傾向から農場に最適な対策を講じることができます。今回は、候補豚選抜と床面の構造に焦点を当て、ご紹介いたします。

優れた蹄は候補豚の段階で決まる

母豚の蹄病変を減らすためには、導入する候補豚が理想的な体格であることが大切です。ジンプロ社では、導入する候補豚の理想的な蹄の状態、肢の角度・向きをまとめたチャートを作成しています。この中で、特に問題のある肢の状態が鳩肢です。鳩肢(Pigeon Toe)とは、蹄尖や肢の向きが外側を向いているような状態を指します(写真1)。海外の報告によると、飼養規模に関わらず、鳩肢の発生が確認されていることが明らかとなりました。このような肢の状態では、立っている際に重心が後方に掛かり、蹄尖が地面につかず、過成長します。また、副蹄が地面に触れる回数が増えることで過成長し、床の溝にはまることで損傷してしまい、最終的に剥がれ落ちることにも繋がります。そうしますと、蹄に炎症が生じ、候補豚の繁殖成績の低下を引き起します。

床面の構造に注意する

もう一つの重要な要素が床面の構造であるとリン氏は指摘しました。床面の管理が不十分な場合、新

設の農場であっても、わずか4年で床面のコンクリートが露出し、母豚、候補豚の蹄や身体が擦れて損傷し、炎症を引き起こす事例がブラジルで報告されています。また、日本ではあまり一般的ではないですが、鉄の棒を床材に使用する場合、棒が鋭角すぎる、隙間が広すぎることで、蹄に圧力がかかり、蹄が隙間に挟まることで損傷します。床にあるボルトやステンレスの板などに蹄をぶつけて損傷する事例もあるため、床面を常に清潔かつ障害物がないように管理することも重要であると述べました。

リン氏によると、「勉強会でよくいただく質問に、どの品種が一番蹄病変になりやすいですか?というものがありますが、答えは一概には言うことができません。どの品種も体格に適した豚舎・床面の構造があり、その豚に適さない環境であれば、品種に関わらず、蹄病変が生じやすくなります。中国の事例ですが、新しい品種を導入した際に蹄病変が増加しました。調査の結果、床面の隙間の幅が、新しい品種の豚の蹄尖の幅よりも広いことが分かりました。そのため、隙間に蹄尖が挟まることで損傷したと考えられます。以前、飼養していた品種は、新しい品種の豚よりも体格が大きく、蹄尖の幅も広く、床面の隙間の幅が大きくなっていましたが、新しい品種には適した床面の隙間ではありませんでした。」との説明がありました。

ジンプロ社の有機微量ミネラル製品による蹄病変への影響について

ジンプロ社の有機微量ミネラル製品による蹄病変への影響についてご説明いたします。ヨーロッパ各国の計15農場で実施された試験では、ジンプロ社のアベイラサウ(ペプチド亜鉛、ペプチドマンガン、



写真1 蹄尖が外側を向く：鳩肢

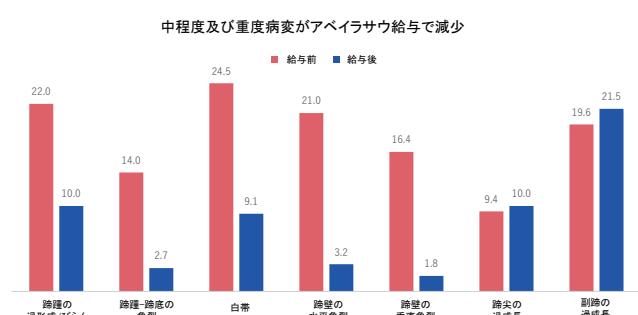


表1 アベイラサウ給与による蹄病変への影響



ペプチド銅を含有する混合製品）を給与した結果、中程度及び重度の蹄病変の発生割合が大幅に低下し、特に、白帯は約60%も低下することが示されました。また、中国での試験でも同様に、給与前と比較し、アベイラサウ給与後で中程度及び重度の蹄病変の発生が減少することが明らかとなりました（表1）。

一方で、蹄尖及び副蹄の過成長に関しては、栄養の貢献度は低いことから改善は見られず、そのような蹄病変については、削蹄が最善策であると述べました。また、中国のGGP農場での試験では、アベイラサウの給与4ヶ月後に蹄の状態が目に見えて改善することが明らかとなりました（写真2）。

そして、ジンプロ社は改善の度合いを評価するために蹄病変モニタリングによる効果検証を実施しています。給与前と給与4ヶ月後の蹄を写真で撮影し、スコアリングガイドを用いて各蹄病変のスコア付けをすることで、蹄病変の発生割合及び重症度を評価します。写真を用いて評価するため、ジンプロ社と農場担当者が同じ基準で判定できるメリットがあります。

その他の良い影響

アベイラサウの給与は母豚、候補豚の蹄病変の改善だけでなく、子豚の生産成績にも良い影響を与えることが示されました。アベイラサウを給与した母豚は初乳中の免疫グロブリン（IgG）濃度が高く、乳

中の体細胞数が減少することが明らかになりました。乳中体細胞数が少ないと乳量が多いことが知られており、アベイラサウの給与で初乳の品質の向上及び乳量の増加が期待されます。これらは、当然ながら子豚の発育に良い影響を与え、実際、アベイラサウを給与した母豚から産まれた子豚の増体及び離乳時体重が増加することが報告されています。これは蹄病変の改善により、母豚の体内的炎症が抑えられ、泌乳や次回の繁殖に栄養素がより多く利用されることで、このような子豚の生産性への良い影響がもたらされたと考えられます。

最後に

リン氏は「蹄病変は単なる症状ではなく、“跛行や繁殖不良の兆候”であることをご認識いただきたいです。蹄病変モニタリングは、農場の日常業務ではないことは重々承知しております。そのため、ジンプロ社は、写真撮影や判定の方法など全力でサポートさせていただきます。ジンプロ社は、有機微量ミネラル製品の提供にとどまらず、跛行や蹄病変など母豚、候補豚の健康管理、農場の生産性、収益性の改善に向けた総合的な解決策を提案しながら、皆様と協働いたします。本日は、貴重な機会をいただき、誠にありがとうございました。」と講演を締めくくりました。

[連載]

養豚経営におけるベンチマーク指標の活用

[第1回]

勘と経験からデータへ：養豚経営を「見える化」する指標の力

明治大学農学部農学科 専任准教授
佐々木 羊介

1. はじめに：激変する養豚生産の現場と「勘」の限界

日本の養豚産業は今、過去に例を見ないほどの激しい変化とグローバルな競争にさらされています。かつて、養豚経営は「勘と経験」が最も重要な財産でした。熟練の経営者やスタッフが、豚の状態、餌の食べ方、体温、糞の状態といった五感で捉えられる情報から、豚舎の異変を察知し、長年の経験に基づいて最適な飼育方法を見つけ出していました。この伝統的な知恵が、日本の養豚を支えてきたことは間違ひありません。しかし、現代の養豚経営は表1に示したような変化が起こり、もはや「勘」だけでは通用しない、複雑かつ高リスクな事業へと変貌しました。

このような「高リスク・高コスト・高競争」の時代において、場当たり的な対応や経験則だけに頼った経営では、持続的な成長は見込めません。経営の舵取りには、客観的な事実に基づいたデータ主導の意思決定が不可欠です。

そこで本連載では、「養豚経営におけるベンチマーク指標の活用」というテーマで、データに基づいた養豚経営の重要性について説明していきます。

第1回となる今回は、「なぜ数値管理が必要なのか」という根源的な課題について概説します。

2. なぜ今、数値管理が不可欠なのか：リスクとコストの時代

私たちが養豚経営において数値管理を最優先すべき理由は、主に以下の三点に集約されます。

理由1：疾病リスクの増大とバイオセキュリティの評価

ASFのような越境性動物疾病は、ひとたび発生すれば経営どころか地域産業全体を壊滅させる力を持っています。その予防策の要となるのが「バイオセキュリティ（防疫体制）」です。しかし、「バイオセキュリティをしっかりやっている」という感覚的な認識では、不十分です。どの対策が本当に機能しているのか、他の農場と比べてリスクが高い部分はどこなのかを、客観的な数値で評価する必要があります。飼養衛生管理基準の遵守率やバイオセキュリティ査定ツール（BioAsseT）などを活用すれば、直接的にバイオセキュリティの弱点を評価することができます。また、ベンチマークでは「疾病の発生率」

表1 養豚経営を取り巻く変化

多産系母豚導入に伴う生産構造の変化	多産系母豚の導入により、一腹当たりの子豚数が劇的に増加し、母豚や子豚管理の方法が根本的に変化しています
コストの増大	ウクライナ情勢や円安等の要因により、飼料費をはじめとした各種の生産コストが歴史的な水準で高騰しています
疾病の脅威	豚熱（CSF）の野生イノシシへの感染伝播、病原性の高い豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）ウイルスの蔓延、またアフリカ豚熱（ASF）といった致死性の高い伝染病の脅威が国境を越えて迫っています
外部環境の圧力	豚肉の輸入自由化や環境規制の強化、アニマルウェルフェアへの対応など、外部環境の圧力が増しています

を定量・比較することは難しいですが、事故率などの指標を用いることにより、間接的にリスクを理解することができます。バイオセキュリティの評価の際には、豚の導入・移動に関するルールや部外者の立ち入り管理など、一見地味に見える項目も数値化し、定期的にチェックすることで、初めてリスクの高い「穴」(ボトルネック)を見つけることができます。数値管理は、「見えないリスク」を「見える形」にして、対策の優先順位を決定するための唯一の方法です。

理由2：生産コストの最適化と競争力の維持

ウクライナ情勢に伴う穀物価格の上昇や円安進行に伴い、2022年頃より飼料価格の高騰が進んでいます。飼料価格は養豚経営を直撃する最大のコスト要因であり、生産原価のほとんどを占める飼料をいかに効率的に豚肉に変えるかが、利益を確保する鍵となります。ここで重要なのが「飼料効率 (FCR)」や「日増体量」といった基本的な生産指標です。これらの指標を常に把握し、自社の目標値や優良農場の水準と比較することで、「どのステージの豚の飼料効率が悪いのか」「なぜそのステージでムダが発生しているのか」を特定できます。数値がなければ、コスト削減の努力が正しく成果に結びついているか、あるいは単なる削減で生産性が低下していないか、判断することができません。つまり、数値管理は、コストを抑えつつ最大の生産性を発揮する「最適なバランス」を見つけるための羅針盤となります。

理由3：属人性の排除と組織的な成長

優秀なスタッフの経験や勘は素晴らしいですが、そのノウハウがその人限りで終わってしまうと、事業の持続性は危うくなります。数値を共通言語として用いることで、個人の経験則を組織の標準的な知識（形式知）として体系化できます。これにより、経験の浅いスタッフでも、データに基づいて適切な判断を下せるようになります。数値管理は、経営者と現場スタッフ、さらには獣医師やコンサルタントといった外部関係者とのコミュニケーションを円滑にし、農場全体で共通の目標に向かって協力し合うための基盤となるのです。

3. ベンチマークの活用

ベンチマーク (Benchmarking) とは、自社の生産性やコストなどの指標を、優良な競合他社や業界平均、あるいは目標とする理想的な水準（トップランカー）と比較し、自社の強みと弱みを客観的に把握する活動です。この活動の基本的な意義は表2の通りです。

ベンチマークは、経営の「健康診断」のようなものです。定期的に指標をチェックし、改善のサイクルを回し続けることで、農場経営を継続的に高水準に保つことができるのです。次回以降の連載では、ベンチマークに用いる基本指標の具体的な解説、またそれらの指標をどのように収集・分析し、具体的な改善行動へと結びつけていくのかを、より深く掘り下げていきます。

表2 ベンチマークの基本的な意義

客観的な現状把握	「うちはまあまあやっている方だ」という主観的な評価ではなく、「トップ5%の農場と比べて、PSY（※母豚1頭あたりの年間離乳仔豚数）が3頭低い」という具体的な事実に基づき、自己評価を行うことができます
実現可能な目標設定	業界トップランカーの数値をベンチマークすることで、漠然とした「頑張る」ではなく、「PSYを現行の25頭から、トップランカー並みの28頭に引き上げる」といった、具体的かつ実現可能な目標を設定できます
改善の優先順位付け	全ての課題に手を付けることはできないため、ベンチマークにより、指標のギャップが大きい項目（最も改善効果が見込めるボトルネック）を特定し、限られた経営資源を集中投下すべき分野を明確化できます

「矢原の部屋」Vol. 14

専務理事 矢原 芳博

あけましておめでとうございます。皆様のお悩み相談窓口「矢原の部屋」です。昨年も色々なことがありました。皆様良いお年を迎えておられますでしょうか。

さて、今回は昨年11月に福岡国際会議場で開催されたアジア養豚獣医学会（APVS2025）について、その様子をお知らせしたいと思います。

アジア養豚獣医学会（APVS）とは？

アジア養豚獣医学会（Asia Pig Veterinary Society, APVS）は、アジア各国で畜産經營を脅かす疾病が国境を越えて広がりつつある状況の中で、これらの伝染性疾病をコントロールするために、アジアにおいて共通する養豚生産、疾病などについて情報共有し、その課題を共に乗り越えていくことを目的として2002年に設立されました。現在では中国、韓国、タイ、フィリピン、ベトナム、台湾、日本の6カ国および1地域から構成され、2年に1度、持ち回りで開催されています。今回はその第11回目の開催で、日本での開催は2009年の第4回に統いて2回目の開催となります。私は、26年前のつくば開催から実行委員として参加しておりました。今大会の準備は、大会長の小倉弘明先生（麻布獣医学園理事長）、実行委員長の大竹聰先生（スワイン・エクステンション＆コンサルティング）を中心に、2年半前から始めましたが、幸い多くの企業様がスポンサーに名乗りを挙げてくださり、立派な会を開催することができました。この場を借りて御礼させて頂きます。実は豚事協にも理事会にお諮りして、シルバースポンサーとなっていました。当初、人が集まってくれるのか心配しながらの準備作業でしたが、蓋を置いてみれば、総勢1,613名と、APVSとしては過去最高の参加者となり、生産者枠でも100名を超える方々にご参加いただき、大盛況のうちに開催できました。

生産者セミナーも大盛況でした

APVSは、その名の通り養豚に関わる獣医師の学

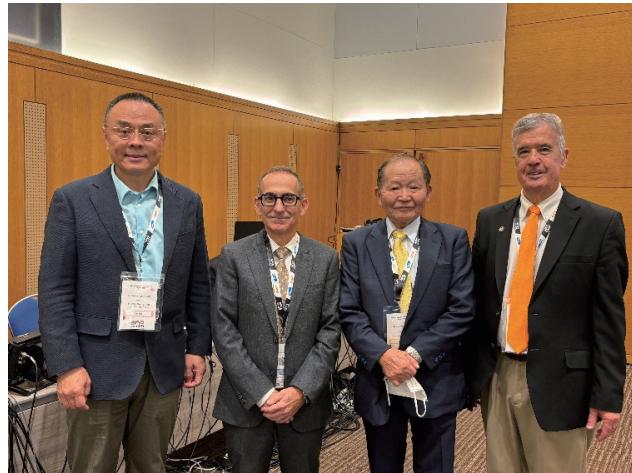
会ですので、メインプログラムは獣医学に基づいた最新の情報交換の場となっており、今回もアジアだけでなく欧米の獣医師、研究者の皆様に集まっています。活発な議論が繰り広げられました。その情報をぜひとも日本の生産者の方々にも実際に見聞きしてほしいという事で、学会初日の11月9日に生産者セミナーを企画しました。世界各国の著名な獣医師が来日する貴重な機会ですので、アジア、日本、そしてヨーロッパ、アメリカの養豚の現状と未来というテーマでプレゼンテーションとパネルディスカッションを行いました。このセミナーもどれだけ人が集まってくれるのか心配しながらの準備でしたが、会場のキャパ一杯の400名以上の方がご参加いただきました。日本からの生産者の方々もたくさんご参加頂いたほか、世界各国からの参加者も多く、会場はインターナショナルな雰囲気に包まれ、活発な議論が行われました。パネラーは、中国からは、新希望集團の主任技術者を務められていたジェイソン・ヤン先生、欧州からはスペインの著名な養豚コンサルタントのエンリコ・マルコ先生、アメリカからはカーテージベテリナリーサービスを率いてきたジョー・コナー先生と豪華な顔ぶれでした。日本からはファロスファーム竹延哲治社長にご登壇いただく予定でしたがご都合により用意していただいた資料を不肖矢原が紹介させていただきました。各国、各地域の特色が現れた形になりましたが、特に欧州、アメリカについては、今後当該地域での豚肉需要は横ばいあるいは微減となる見込みであることから、養豚生産も拡大基調ではなく、適正な母豚規模を見極めつつ、その中でいかに生産性の高い養豚をやっていくかについてフォーカスされていました。更に興味深かったのは、コナー先生が、10年後のアメリカ養豚を考える上でのテーマは何か？という問いへの答えの一つとして、「豚肉の品質（ミートクオリティ）だ！」とおっしゃったことです。日本と欧米では豚肉の味などの品質について考え方方が違うのではないか？なぜ日本の格付けに背脂肪厚があるのだ？という欧米

の関係者からの疑問は昔からよく聞かれていましたが、逆に欧米において豚肉の品質がクローズアップされるなら、今後日本の豚肉の品質が世界に評価される日が来るかもしれないぞ！と思いました。また中国においては、例のマンション養豚場の建設がすでに相当数稼働しているとの事で、ジェイソンヤン先生自身も50以上の施設を設計したとおっしゃっていました。中国の養豚界も大きく変化しつつあるようです。

まとめ

という訳で、APVS2025を無事終えることができてほっとしておりますが、世界の養豚業界は日々大きく変化しつつあることを体感できた4日間でした。次回のAPVSは2027年にタイのバンコックで開催予定です。

以上



松村理事長と生産者セミナー講演の先生方
 左からジェイソンヤン先生、エンリコマルコ先生、松村理事長、
 ジョーカー先生

豚事協の第26期行事

理事会

第 1 2 6 回	令和7年 6月12日 (木) (東京)
第127回、第128回	令和7年 7月25日 (金) (東京)
第 1 2 9 回	令和7年 9月11日 (木) (東京)
第 1 3 0 回	令和7年12月11日 (木) (東京)
第 1 3 1 回	令和8年 3月12日 (木) (東京)

豚事協支部セミナー

北海道	令和7年10月17日 (札幌市・ホテルマイステイズプレミア札幌パーク)
中四国	令和7年11月21日 (愛媛県松山市・ホテルトップイン松山)
中部	令和7年12月 5日 (愛知県名古屋市・TKP名古屋新幹線口)
関東	令和8年 1月23日 (東京都・TKP日本橋)
九州	令和8年 2月13日 (熊本県熊本市・KKRホテル)
沖縄	令和8年 2月27日 (沖縄県那覇市・八汐荘)

※支部の垣根をなくし、どの地区へもご参加いただけます。

また東北地区は今期北海道地区と合同開催しました。

女性部

女性部セミナー	令和8年2月8・9日
---------	------------

その他

海外視察研修	令和7年6月3日～10日 (アメリカ)
海外視察研修	令和8年1月予定 (オランダ)
第4回若者が夢を語る会	令和7年6月26日～27日 (東京)

※青字は令和8年1月1日以降の行事となります。

編集後記

* * *

明けましておめでとうございます。本年もどうぞよろしくお願ひいたします。2026年・令和8年が、読者の皆さまにとって実り多く、健やかな一年となりますよう心よりお祈り申し上げます。

さて昨年は、11月に福岡で久しぶりのAPVSが開催され、大きな盛り上がりの中で幕を閉じました。東南アジア各国で進む規模集約や、急速な成績向上のお話は大変興味深く、学びの多い時間でした。個人的には、アメリカのスコット・ディー先生の「PRRSをみんなで撲滅しよう」という力強いメッセージに感動し、その話し方や立ち居振舞いまで含めて心を動かされました。

さて、ここからはまったく話題が変わりますが…同じイベントということで、2026年はスポーツイベントが面白押しです！ テレビ買ひ替えのタイミングかもしれません。まず2月には、イタリアのミラノとコルティナダンペツオで冬季オリンピックが開催されます。昨年、札幌の大倉山ジャンプ台を訪れた際、上から見たあまりの高さに、高い所好きの私(ハンジン)ジャンプ2回経験で思わず震えました。あんな場所から飛ぶ選手たちは本当にすごいですね。

3月にはWBC(ワールド・ベースボール・クラシック)が開催。大谷翔平選手をはじめ、メジャーリーガーが続々と参戦を表明しており、今回も投打二刀流が見られそうです。彼はすべての野球少年の夢そののですね(もちろん「元野球少年」の私も含めて)。

そして6月はサッカーワールドカップが北米で開催されます。参加国は49か国に拡大され、サッカーファンは試合観戦のスケジュール調整が大変かもしれません。私自身、大学時代はヨーロッパサッカーに夢中で、イタリア・ミラノまでACミランの試合を行ったほどです。特にガットゥーラ選手の泥臭いまでの守備と、ボール奪取からビルロへの美しいパス連携が大好きでした。

そして9月にはアジア競技大会が名古屋で開催されます。2025年の世界陸上に続き、再び日本で大きな陸上大会が開かれます。走るというシンプルな行為に、あれほど大きなロマンを感じられる競技は他にない改めて思いました。

スポーツ観戦が好きな私にとって、2026年は眠れない日々が続きそうです。皆さまにとって、ワクワクあふれる一年となりますように。(加)