

PIC® **P**IG **I**MPRO**VE**MENT **O**VER

2023年 第19号 **Iwatani**
イワタニ・ケンボロー株式会社

World Pork Expo 2023 訪問レポート

図1 World Pork Expoの様子①



図2 World Pork Expoの様子②

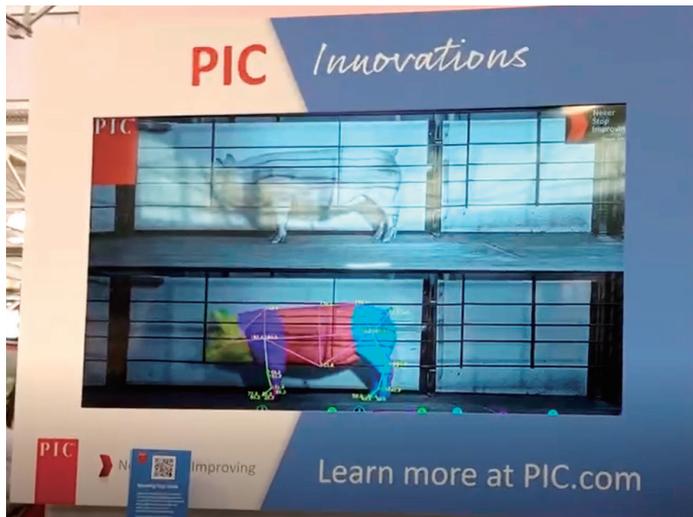


世界最大規模の養豚展示会である「World Pork Expo」が2023年6月7日から9日まで米国アイオワ州デモインのIowa State Fairgroundsで開催されました。World Pork Expoは毎年1万人以上の養豚関係者が世界各国から集結する養豚展示会で、今年は395社が出展し、屋内外に約700のブースが設置されていました。同展示会は今年で35周年を迎え、コロナ禍明けということもあり賑わいをみせていました。種豚メーカー各社も展示やパンフレットに工夫を凝らしており、各社の魅力が伝わる内容でした。

図3 PIC社のブースの様子①



図4 PIC社のブースの様子②



各展示のなかでもPIC社は最も広いブースを設けており、ブース内には紙ベースのパンフレットだけでなく、大きなタッチパネルディスプレイが設置されており、同社のウェブサイトにはアクセスできます〔参照：図3〕。また、ブース内の各所にQRコードがあり、その場ですべてを視聴することができなかった場合も、来場者自身のスマートフォンやタブレット端末から簡単に各資料が閲覧できるようになっていました。従来からの繁殖成績、生産効率に対する遺伝改良だけでなく、母豚の強健性などにも重きを置いた改良が行われていることが見てとれました。

また育種改良においても、様々なデジタル機器やコンピューター技術を活用することで、改良速度が加速しているだけでなく今後は選抜の精度がより一層向上していくことが期待されます。

その例として、PIC 社ではカメラ技術を活用し、客観的にレッグスコアを判定することで、選抜の精度向上と省力化を進めています。従来の選抜方法であれば、熟練した選抜担当者が各個体を実際に見て判定しているのに対し、最新のカメラを用いた選抜では、ソフトウェアを通じて豚の各関節の動きから歩様や状態を分析しスコアリングの一貫性を保つことができます [参照：図 4]。測定された頭数が増えるほどデータが蓄積され、選抜結果が最適化されます。レッグスコアは、母豚の生存率と高い相関があると考えられています。レッグスコアが良いと判断された個体は、悪いと判断された個体より生存率が高く、生涯の生産率にも影響を与えます。現在、エリートファームにてカメラでの分析技術の有効性を確認しており、実用化のための準備が進められています。

今回 World Pork Expo に出展していた世界各国のさまざまな機材を通して、近年の目覚ましい技術革新を垣間見ることができました。同時に業界を取り巻く環境は、疾病や生産コスト高騰といった厳しい状況にありながらも、世界中の養豚に関わる方々がよりよい明日のために日々奮闘し、努力する姿を肌で感じることができ、非常に刺激を受けました。当社も業界関係者の方々と協力しながら、業界を盛り上げていく一助となれるよう尽力していきたいと思えます。

ケンボローユーザー紹介

弊社種豚ユーザーである(有)飯田養豚場様が、2022年のケンボローコンテストの母豚規模500頭未満において、総合・繁殖・肥育部門の3部門で1位を獲得されましたので、農場の紹介と素晴らしい生産成績についてご紹介いたします。(有)飯田養豚場様は青森県横浜町で60年前から養豚を行っています。現在の母豚規模は320頭、飼養頭数は約4,000頭です。地元青森県で生産された日本酒の酒粕を飼料に添加して「あおりほろよいとん」を生産し、あっさりとしていて食べやすく甘みのある脂身が特徴的な豚肉です。消費者が安心して食べられる豚肉の生産に取り組んでおり、2019年には農場HACCPを取得しました。さらに、第60回の農林水産祭中央審査委員会の畜産部門において、衛生管理を重視したブランド豚生産と家族労働中心の優良経営が評価され、日本農林漁業振興会会長賞を受賞されました。2020年10月からケンボロー種豚を導入開始し、昨年よりケンボローコンテストにご参加いただいています。1母豚当りの年間離乳頭数は32.73頭であり、ケンボローコンテストの各項目の上位20%平均31.75頭と比較しても、約1.0頭の差があります。肥育部門では、農場飼料要求率2.50、1母豚当りの年間枝肉出荷重量2,606kgと、3つの項目全てにおいて各項目の上位20%平均を上回っています。

飯田社長のご子息・大樹さんより、「ケンボロー種豚への切り替えと合わせてハイヘルス化を進めた結果、離乳・肥育事故率が減少し、肥育期間も以前より短くなった。ケンボローを導入して良かった」とのお言葉をいただきました。また、ケンボローコンテストに関しては「1位という現状に満足せず、年々生産成績を良くしていきたい」とのことです。弊社もそのお手伝い出来るようなサポートを続けていきたいと思えます。

大樹さんにケンボローコンテスト1位を記念したインタビューにご協力いただきました。その内容を公式YouTubeにて公開しておりますので、是非ご覧ください。

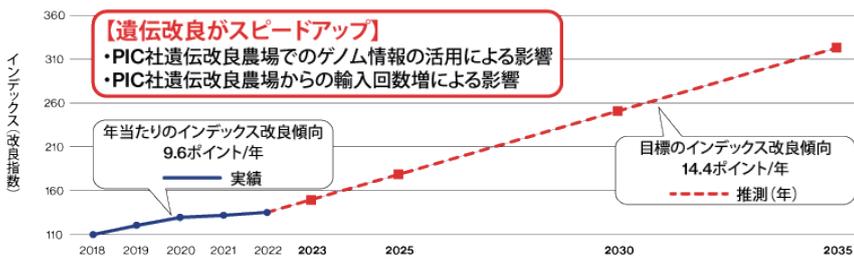
図5 (有)飯田養豚場 ご家族写真



・左から多香恵さん、育恵さん、一志社長、大樹さん、真希さん

最新の遺伝改良傾向

図6 ケンボロー®のインデックス推移と推測値

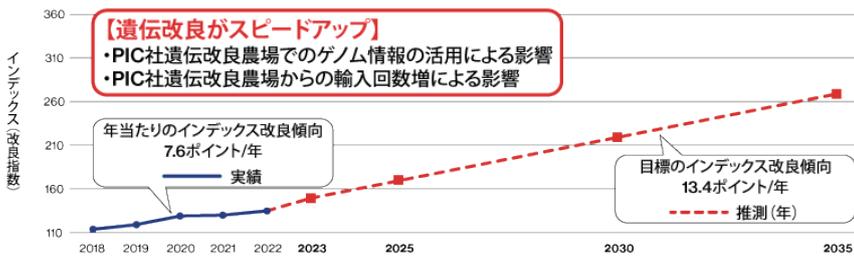


【実績と遺伝改良傾向からの推測値：1腹当りの総産子数】

実績値 (推測値)			推測値			
2020年	2021年	2022年	2023年	2025年	2030年	2035年
15.67 ^{*1} (15.89)	16.31 ^{*2} (16.00)	16.55 ^{*3} (16.69)	16.87	17.18	18.77	20.35

* 1: 日本国内ケンボロー®使用農場 A の月平均値(実績値 2020年1月～2020年12月)
 * 2: 日本国内ケンボロー®使用農場 B の月平均値(実績値 2021年1月～2021年12月)
 * 3: 日本国内ケンボロー®使用農場 C の月平均値(実績値 2022年1月～2022年12月)

図7 ケンボロー®35のインデックス推移と推測値



【実績と遺伝改良傾向からの推測値：1腹当りの総産子数】

実績値 (推測値)			推測値			
2020年	2021年	2022年	2023年	2025年	2030年	2035年
15.52 ^{*4} (16.16)	16.10 ^{*5} (15.77)	16.82 ^{*6} (16.38)	17.05	17.52	18.69	19.85

* 4: 日本国内ケンボロー®35使用農場 D の月平均値(実績値 2020年1月～2020年12月)
 * 5: 日本国内ケンボロー®35使用農場 E の月平均値(実績値 2021年1月～2021年12月)
 * 6: 日本国内ケンボロー®35使用農場 F の月平均値(実績値 2022年1月～2022年12月)

弊社は毎年、定期的に PIC 社のエリートファームから最新の遺伝子を導入しており、世界レベルの遺伝改良の成果を日本国内のケンボローユーザーへお届けしています。毎年、日本国内におけるケンボロー® およびケンボロー®35 の遺伝改良の実績値、インデックス推移、最新の改良傾向から、一腹当りの総産子数の推移を予測しています。ケンボロー® における 2022 年の予測値は 16.69 頭、実績値は 16.55 頭と、予測値と実測値に大差はなく、遺伝改良の成果を滞りなくお客様にお届けすることができています [参照：図 6]。また、ケンボロー®35 の 2022 年の予測値は 16.38 頭でしたが、実績値は 16.82 頭と予測値を超えています [参照：図 7]。ケンボロー® は 2 年後の 2025 年に 17.18 頭、12 年後の 2035 年に 20.35 頭、ケンボロー®35 は 2 年後の 2025 年に 17.05 頭、12 年後の 2035 年に 19.85 頭を達成すると予測しています [参照：図 6・7]。

図8 PIC社遺伝改良農場での改良傾向①

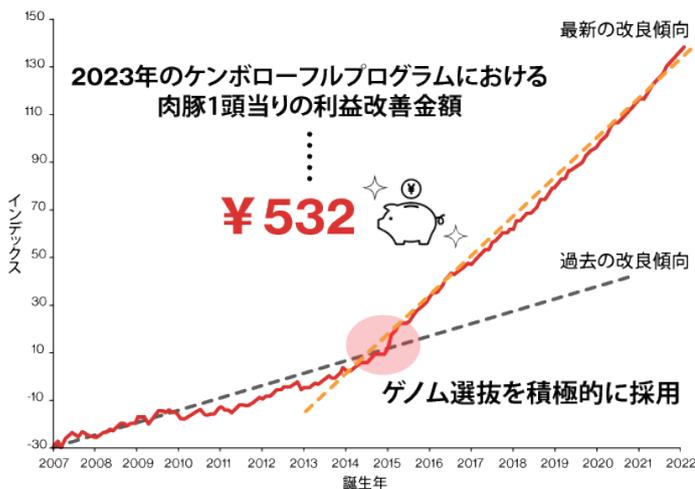


図9 PIC社遺伝改良農場での改良傾向②

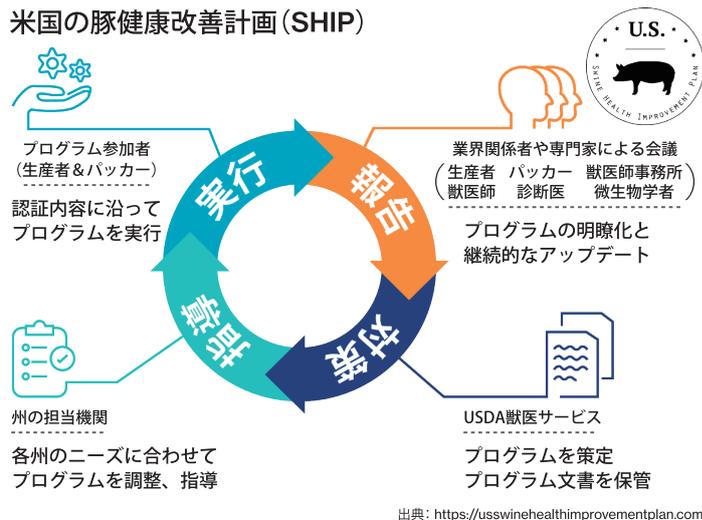
	2022年	改良傾向/年	2033年
1母豚あたりの年間離乳頭数(頭)	34.8	1.3	47.4
1母豚あたりの離乳頭数(頭)	13.9	0.52	19.1
1母豚あたりの年間離乳仔豚総体重(kg)	209	9.5	304.3
1母豚あたりの生涯離乳頭数(頭)	63.3	2.3	86.2
1母豚あたりの年間生体出荷重量(kg)	4,215	219	6,405
出荷率(%)	93.6	0.49	98.5
平均出荷体重(kg)	130.0	1.37	143.7
農場飼料要求率	2.47	0.036	2.11

この度、PIC 社から 2022 年の最新遺伝改良傾向に関する発表がありました。改良の指標であるインデックスは、肉豚 1 頭当りの利益としては日本円で 532 円改善したことを示しています [参照：図 8]。図 9 は 2022 年までの改良推移とそれに基づいた各項目の 10 年後の予測値です。PIC 社は世界規模で最新の改良技術を駆使して、遺伝改良を飛躍的に進めています。PIC 社は優秀な遺伝子を皆様にお届けするために日々改良を進めています。2033 年には 1 母豚当りの離乳頭数が年間 1.3 頭改善し、47.4 頭を達成すると推測しています。

図10 マリッサ・ロトロ氏



図11 セミナー資料



2023年10月24日TKPガーデンシティ鹿児島中央、10月26日TKPガーデンシティ PREMIUM 京橋にて、ケンボローセミナー 2023 秋を開催しました。PIC 社の健康保証獣医師であるマリッサ・ロトロ氏を講師に招き、「米国政府の海外疾病対策と米国における標準的な農場バイオセキュリティ」について講演をしていただきました。その内容について、いくつかポイントをご紹介します。

アフリカ豚熱 (ASF) は、世界動物保健機関 (WOAH) 非加盟国を除く世界の5つの地域、50カ国で発生が報告されており、2021年1月以降、新たに7カ国で発生が確認されています。世界の養豚業界の75%以上のエリアが陽性地域となっており、延べ150万頭の損失となっています。米国政府と米国養豚業界は、想定されるASFの侵入経路とその方法についてリスク評価をしています。侵入経路として特に豚製品及び飼料原料によるものがリスクとして高いと考えられています。最新の研究では、大豆粕、配合飼料、トウモロコシの芯の粒子について、3つの温度条件下 (4℃、20℃、35℃) でASFウイルスの感染能力がどの程度の期間保持されるか調査が行われ、大豆粕が温度4℃下で最大112日間感染力を保持し続ける結果でした。米国農務省動植物検疫所 (USDA APHIS) は、豚の出血及び発熱症状を引き起こす疾病対策として、ASF、CSFの検査能力強化といくつかのリスクポイントの監視強化を進めています。主に大規模養豚場や屠場、バイオセキュリティが低い (高リスクな) 豚群、野生イノシシが監視対象となっています。米国養豚業界は万が一ASFが発生した場合に管理エリア外での豚の移動に関する (バイオセキュリティ、監視、トレーサビリティなどの基準) ガイドラインを提供するための豚健康改善計画 (SHIP) の公式プログラム化に向けて整備を進めています [参照: 図11]。

PIC 社は、農場防疫のマニュアルであるバイオシールドにより豚の健康状態維持や病原体の侵入防止に努めています。農場訪問者への教育を徹底し、豚、人、物そして輸送について明確な基準やルールを設定して高いバイオセキュリティを維持しています。



PIC PIGIMPROVER 2023年 第19号

発行日: 2023年12月1日

発行者: イワタニ・ケンボロー株式会社

- 本社 / 東京事務所 〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町3-11 日本橋SOYICビル3階
- 札幌事務所 〒060-0908 北海道札幌市東区北8条東3-1-1 宮村ビル304号
- 東北事務所 〒020-0874 岩手県盛岡市南大通1-8-7 CFC第1ビル5階
- 大阪事務所 〒541-0052 大阪府大阪市中央区安土町3-2-14 イワタニ第二ビル2階
- 九州事務所 〒880-0806 宮崎県宮崎市広島1-18-7 大同生命宮崎ビル10階

Iwatani
イワタニ・ケンボロー株式会社



- TEL: 03-3668-5360 FAX: 03-3668-5368
- TEL: 011-807-8261 FAX: 011-807-8262
- TEL: 019-604-6888 FAX: 019-626-1095
- TEL: 06-6264-2929 FAX: 06-6264-3068
- TEL: 0985-23-5543 FAX: 0985-23-5561