



新田代農場 本格稼働スタート

HOT NEWS

2016年9月16日、イワタニ・ケンボロー株式会社は田代農場の竣工式を執り行いました。当日は晴天にも恵まれ、階上町の浜谷町長、南郷11区の鮫ノ口区長、岩谷産業株式会社の野村代表取締役社長、PIC社フランチャイズ営業のアンドリュース・ベトソン取締役ほか、設備・設計業者の方々等、多くの皆様のご参列を賜りました。

このたびの増頭により、田代農場は母豚規模600頭、年間種豚販売可能頭数は3,200頭となります。

これにより、東北農場と田代農場を二つの核とする当社の

生産ピラミッドは益々強固なものとなり、万が一疾病がどちらかの農場に侵入したとしても、お客様への供給を保つことが可能となります【参照:Table 1】。

新しくなった「新」田代農場は、最新の養豚設備を備えております。中でも、糞尿処理設備であるフラッシングシステムは、臭気低減にも効果がある画期的なシステムだと考えております。新農場や新設備に関して、何かご質問等ございましたら弊社営業担当までお問い合わせいただければ幸いです。

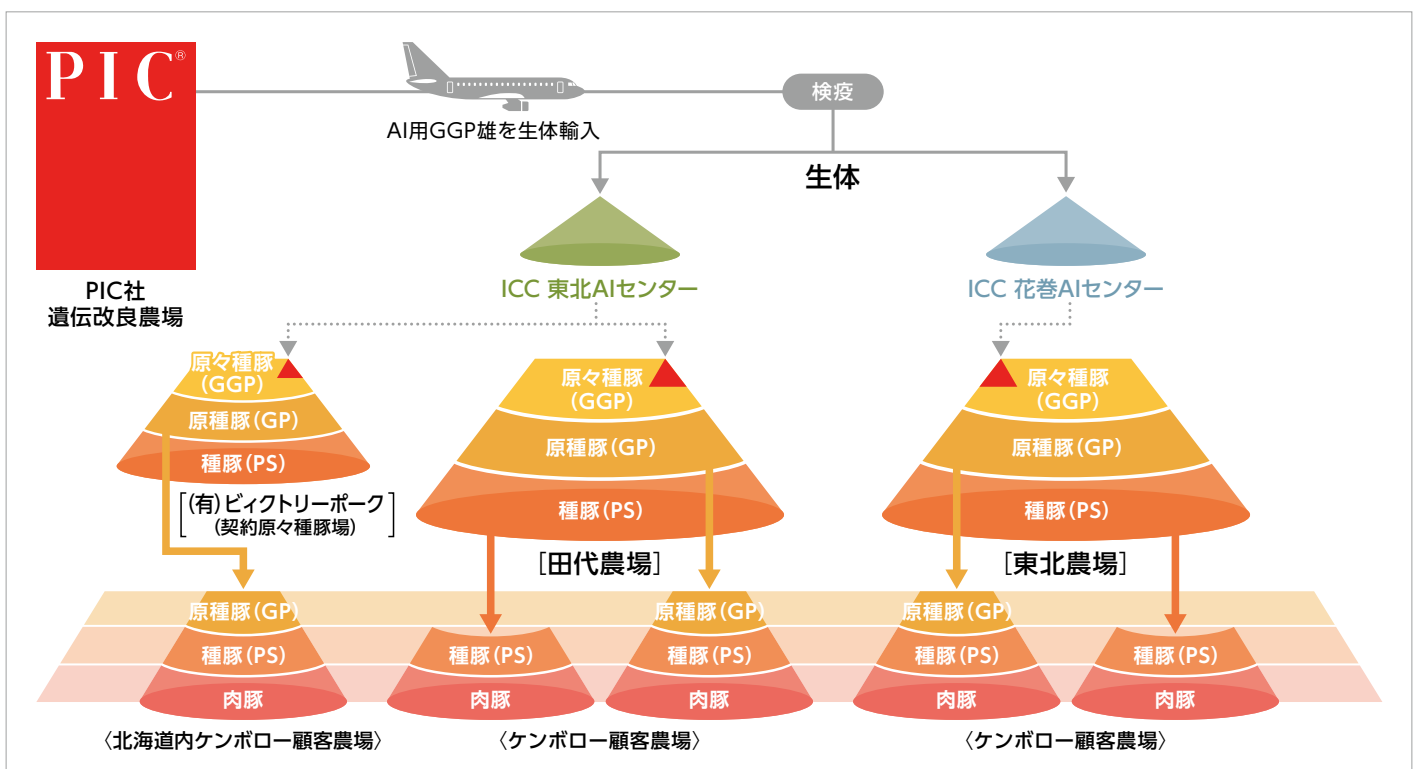


田代農場竣工式



田代農場全景

Table 1 ICCの最新生産ピラミッド



2016年10月下旬、PIC社ヘルスアシュアランスチームのジェローム・ガイガー獣医師が来日し、セミナーを実施いたしました。今回は、海外疾病情報のアップデートに加えPICが開発中のPRRS抗病性の豚についてなど、さまざまな情報提供がございました。内容の一部を下記ご紹介させていただきます。

①PRRS

PRRSの年毎の累積発生件数(米国)を見てみると、過去3年(2013年7月以降)はそれ以前と比較して、減少傾向であることがわかります【参照:Table 2】。これは、2013年より米国で猛威をふるったPEDに対するバイオセキュリティの強化が、PRRSにも効を奏したのではないかとわれております。

しかし、そうはいつでもPRRSが依然として養豚業界に与える影響は、多大なものがあります。【Table 3】では、PRRSがいかにコストのかかる疾病であるかということが示されています。また、それぞれの疾病が単体で存在する農場より、複数存在する

Table 2 米国のPRRS発生状況(各年累積)

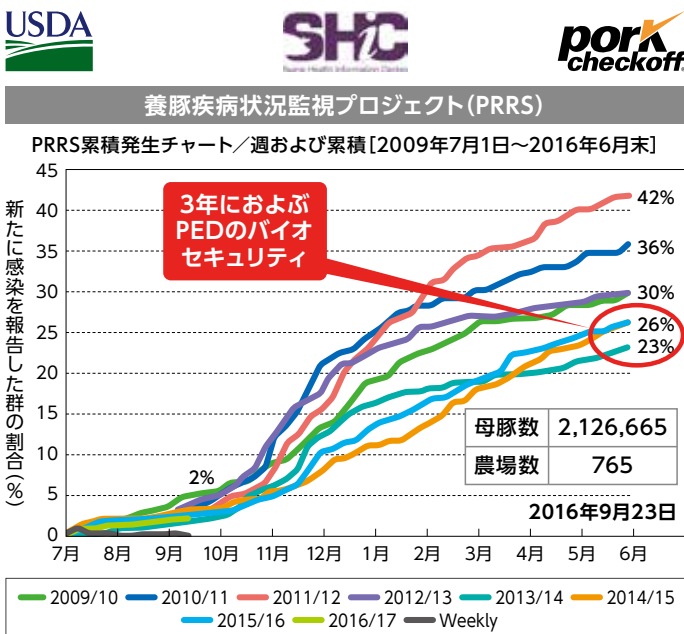


Table 3 PRRSなどが生産性や経済性に与える影響

病原体、コンビネーション	3つの疾病が陰性だった場合との正常出荷豚でない豚の割合の差異	3つの疾病が陰性だった場合との増体 (g/日) の差異 (肉豚あたり)	3つの疾病が陰性だった場合とのコストの差異 (肉豚あたり)
M hyo (マイコプラズマ)	2.15%	18.1	\$0.63
PRRS	1.68%	-50.0	\$5.57
SIV (豚インフルエンザ)	1.87%	-18.1	\$3.23
PRRS & M hyo	5.43%**M**P	-63.5**M**P	\$9.69
PRRS & SIV	4.34%**S**P	-72.6**S	\$10.41
SIV & M hyo	3.46%**M**S	-81.6**S	\$10.12

**M,P,S=combinations vs. M/P/S; P<0.05
*M,P,S=combinations vs. M/P/S; P<0.1 引用: Cara Dykhuis Haden, 2012 AASV

年あたりの米国養豚業界におけるPRRSの影響 ▶ 6億ドル(約630億円)
年あたりの世界養豚業界におけるPRRSの影響 ▶ 40億ドル(約4200億円)以上
▶▶PRRSは依然としてコストのかかる疾病である

農場の方がコストがかかったというデータから、PRRSウイルスが侵入する前のヘルスステータスと環境が、侵入後の被害に大きな影響を与えるといえます。

②PED

PEDの年毎の累積発生件数(米国)を見てみると、米国全体においても、PEDに対する対策が進み、累積発生件数は減少傾向にあることが下記図に示されています【参照:Table 4】。北米PICに関しては、米国における種豚生産委託農場(37農場)において、約半数がPEDを含む腸内コロナウイルスの侵入がありました。米国の多くの生産者がそうであったように、PEDの侵入は想定外であったものの、PICはそれらの農場において全てPEDを撲滅し、再度の侵入もないとのこと。その成功の秘訣は、農場従業員を含む全ての関係者(出入り業者、餌トラック、飼料工場など)に対する、防疫観念の啓蒙、ルールの厳格化および徹底であったとのこと【参照:Table 5】。

Table 4 米国のPED発生状況(各年累積)

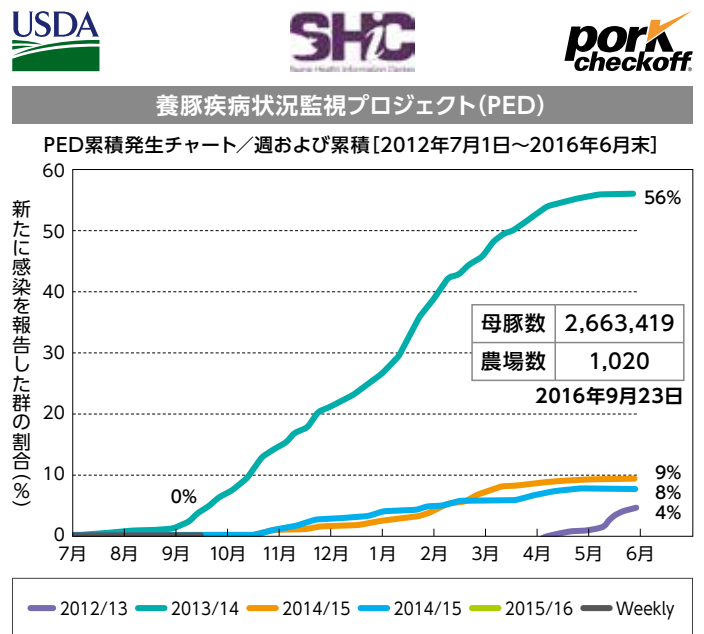
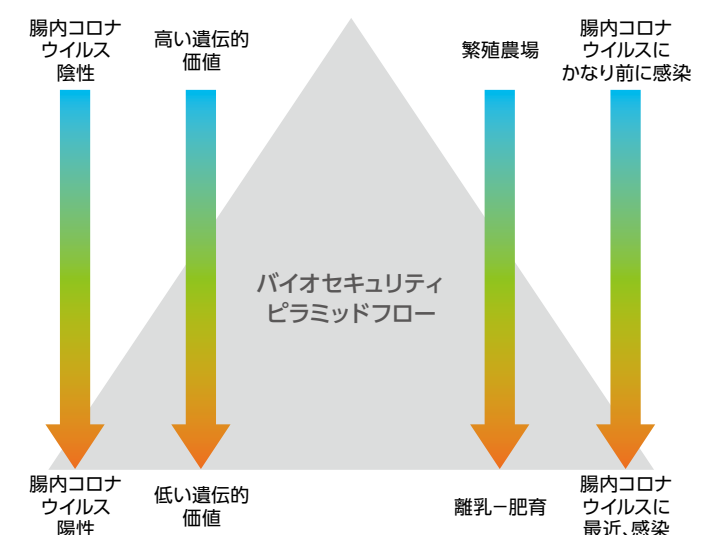


Table 5 農場関係者に対するガイドライン

- ✓ 全ての関係者に、必要事項と要望事項を説明
- ✓ バイオセキュリティのピラミッドフローに従う



③セネカウイルスA

2014年以降、ブラジルや米国でセネカウイルスの発生が報告されています。数週間で臨床症状がおさまることも多いというこの疾病ですが、初期の臨床症状を口蹄疫と区別することが難しい点が、海外の養豚生産者を悩ませているとのこと【参照:Table 6】。

④PRRS抗病性の豚の開発

PRRS抗病性の豚の開発は、2015年12月にPICによるプレスリリースがあって以来、業界の大きな注目を集めています。このPICの遺伝子編集は、遺伝子の一部をカットし、それが修復されるという動物が本来備えている自然作用を活用する手法を用いるため、一般にいわれる遺伝子組み換えとは全く異なったものであるということです。

では、このPICが開発した豚は、本当にPRRSに抗病性があるのでしょうか？ PICとミズーリ大学の共同研究によるリサーチによると、体内でウイルスが広がるのに必要とされる特定のタンパク質CD163を不活性化させた豚、すなわちPRRS抗病性の豚は、PRRSウイルスに曝露されても、血液中のウイルス量

Table 6 セネカウイルスA (SVA)

Q.なぜこれが重要なのか？

A.口蹄疫 (FMD) と見かけ上、区別がつかない。

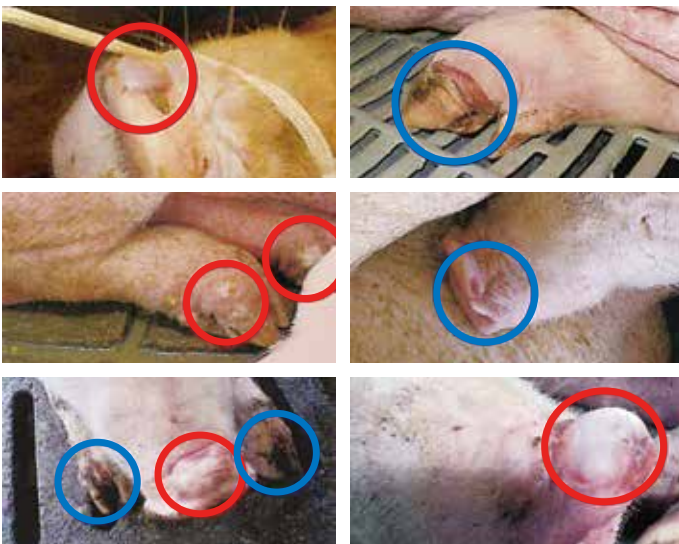
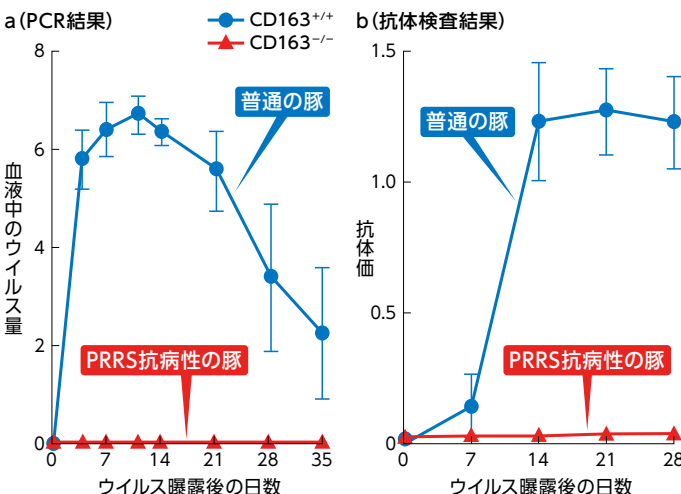


Table 7 PRRS 抗病性の豚①

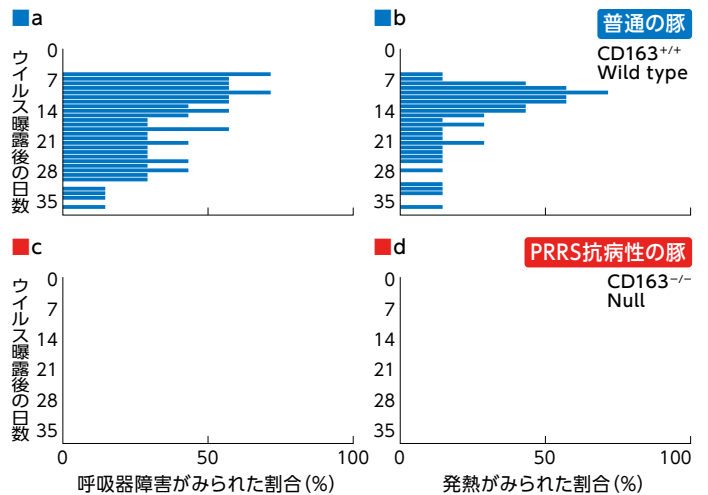


PRRS抗病性の豚 (CD163を不活性化させた豚) は、PRRSウイルスに曝露させても血液中のウイルス量および抗体価に大きな変化は起きなかった。

と抗体価に大きな変化は見られず、また呼吸器障害や発熱も見られなかったことが報告されています【参照:Table 7、Table 8】。PICは、今後もさらなるリサーチを積み重ね、新しく開発した豚の有用性を実証していくということです。

一般のコマーシャル農場にこのような豚が導入される時期に関しては、PICは少なくとも5年は要すると考えています。その間に、トライアルを実施しその効果や安全性を証明していくと共に、政府機関(FDA/アメリカ食品医薬品局)とも連携し、さまざまな規制に関する枠組み作りに取り組んでいく必要があるとのこと。PICは、社会的関心や懸念に対して真摯に取り組みつつ、早期の導入を目指していきます。【参照:Table 9】。

Table 8 PRRS 抗病性の豚②



PRRS抗病性の豚 (CD163を不活性化させた豚) は、PRRSウイルスに曝露させても呼吸器障害や発熱がみられなかった。

Table 9 遺伝子編集における次のステップ

- トライアルを実施し、効果や安全性を証明していく
- FDA (アメリカ食品医薬品局) と協力し、さまざまな規制に関する枠組み作りに取り組む
- 社会的関心、懸念に対して理解し、対応する
- 先を見据える：さらなる革新的技術の追求



PICは総産子数の上昇と同時に、子豚の事故率低減を目指す

ABOUT PIC

2016年4月、オランダのNGOは、子豚の事故率に関する問題提起をしました。彼らの研究によると、オランダの子豚の平均事故率は、2010年の12.9%から、2015年の13.8%まで増加したとのことです。このNGOは、このような状況は、総産子数の増加が生時体重の減少につながっていることが主な原因であると指摘しています。この発表に続き、オランダ農林水産大臣は、オランダの繁殖農場に対し、総産子数の上昇を制限すべきという要望を示した書簡を議会に提出しました。

PICは、この事故率の上昇傾向に対する解決策を提供します。PICは、事故率の低減と子豚の品質向上、ひいては生産性の向上を同時に実現させることは可能であることを証明しています。これは、トータルエコノミー、つまり農場の経済性に注力して、計画的な遺伝改良プログラムを実施してきた成果でもあります。

PICの遺伝改良の主たる目標は、生産者の利益を最大限にすることです。それゆえ、PICは豚のライフサイクルに沿った形で、20以上の形質を加味して選抜を実施しています。それらの形質には、母豚あたりの生存子豚数、子豚の事故率、生時体重、飼料効率等も含まれます。最新の選抜技術を活用し、PICは総産子数を上昇させながら、同時に事故率も低減させることを可能にしています【参照:Table 10】。

近年のデータでは年あたり、1母豚あたりの年間総産子数

は1頭以上、離乳前の事故率は2%以上改善しています【参照:Table 11】。それに加え、生時体重や肉質に関しても、顕著な改善を示しています。

この結果には、2つの重要な要素が影響しています。2012年、PICは遺伝子相関をベースにしたゲノム選抜方法(RBGS法)をグローバルな豚育種会社としては初めて導入しました。このRBGS法では、莫大な数のゲノムおよび家系情報のデータセットを分析します。RBGS法は、遺伝改良技術においてPICのさらなる進化に大きく寄与しました。2つ目の要素として、PICは子豚個体ごとの生時体重に対して、重みづけを増加しました。これにより、子豚の生存率改善に大きく寄与しました。

PICオランダの取締役であるPaul Van Der Meijden氏は、下記のとおりコメントしています。

「多くの種豚会社は、母豚あたりの子豚の数を最大化することに注力している。しかし残念なことに、総産子数という形質だけに注力すれば、一般的には子豚の事故率は上昇する。しかしながら、PICのバランスの取れた育種改良プログラムは、総産子数を増加させながら、子豚の事故率は低減できることを証明した。この結果は、生産者の利益性の改善につながることはもちろん、動物愛護の観点からも非常に前向きであると思う」

引用:PIC can help producers reduce piglet mortality while increasing productivity.

Table 10 保育率(離乳までの生存率)と総産子数の改良傾向

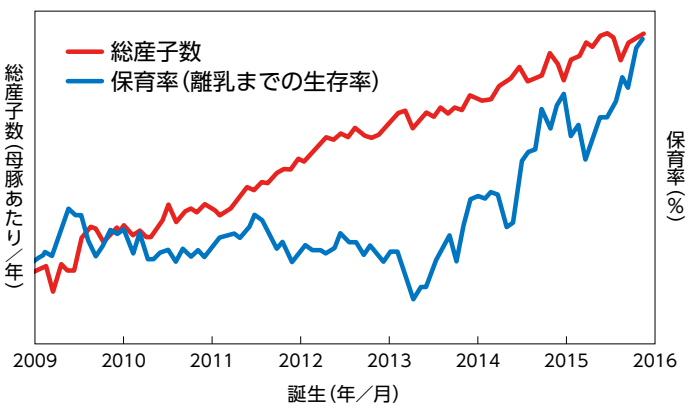
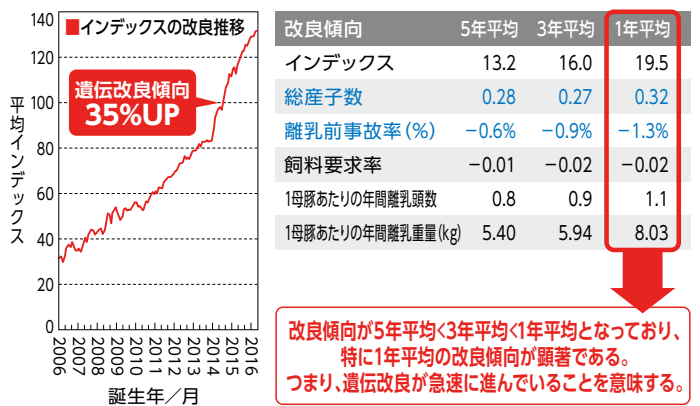


Table 11 遺伝改良農場での改良傾向



PIGIMPROVER

2017年 第6号(2月15日発行)

PIC®

発行
Licensed Producer
and Distributor
Camborough®

Iwatani

イワタニ・ケンボロー株式会社

本社/東京事務所 〒103-0026 東京都中央区日本橋兜町3-5 兜町第5平和ビル4階
TEL.03-3668-5360 FAX.03-3668-5368

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
TEL.011-807-8261 FAX.011-807-8262

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
TEL.019-604-6888 FAX.019-626-1095

大阪事務所 〒541-0053 大阪府大阪市中央区本町3-4-8 東京建物本町ビル8F
TEL.06-6264-2929 FAX.06-6264-3068

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
TEL.0985-23-5543 FAX.0985-23-5561