フリーストール豚房とICT技術による母豚の健康維持と繁殖成績の向上

ー豚の幸せが私たちの幸せですー

株式会社鬼や福ふく（養豚経営・新潟県津南町）

地域の概要

津南町は県の最南端に位置し、長野県と県境を接しており、信濃川を中心に国内最大規模の河岸段丘が形成されている。冬は積雪量が３ｍを超える全国有数の豪雪地帯であり、11月下旬から3月中旬頃までは雪に囲まれる一方、夏は北西の涼風に恵まれ、高原性のさわやかな気候が続く。

津南町を含む中魚沼、十日町地域は養豚が盛んであり、飼養衛生管理基準の遵守徹底等により、PRRS等の清浄地域を維持している。また、豊富な雪解け水がもたらす清らかな湧水と源流水を使用した「魚沼コシヒカリ」の生産とともに、スイートコーン等の栽培も盛んであり、家畜ふんを堆肥化して地域ぐるみで資源循環型農業を展開している。

（写真１）前列左から代表・島田福一さん、妻・玲子さん、後列左から長男・福徳さんと従業員の皆さん

経営・活動の推移

（表１）経営・活動の推移

年次	作目構成	飼養頭（羽）数	経営・活動の内容
昭和45年	稲作		代表、高校卒業後、就農（稲作）農閑期は左官屋に勤務
昭和48年	養豚繁殖 稲作	母豚15頭	母豚15頭規模の繁殖経営を開始 種豚舎建設
昭和53年	養豚一貫 稲作	母豚30頭	母豚30頭規模の一貫経営を開始 肉豚舎建設
昭和63年	養豚一貫 稲作・畑作	母豚40頭	スイートコーンの栽培開始
平成３年	養豚一貫 稲作・畑作	母豚60頭	子豚舎・堆肥舎を建設し規模拡大
平成７年	養豚一貫 稲作・畑作	母豚70頭	種豚舎を増設
平成13年	養豚一貫 稲作・畑作	母豚70頭	長男、大学を卒業後、養豚研修のため渡米
平成14年	養豚一貫 稲作・畑作	母豚80頭	長男、養豚研修を終え帰国、就農
平成16年	養豚一貫 稲作・畑作	母豚90頭	家畜排せつ物法に適応したラグーン方式浄化設備を設置
平成18年	養豚一貫 稲作・畑作	母豚90頭	畜産安心ブランド生産農場認定（クリーンポーク生産農場）
平成19年	養豚一貫 稲作・畑作	母豚100頭	新潟県国際農業交流協会の事業でアセアン農業研修生の受入開始
平成20年	養豚一貫 稲作・畑作	母豚110頭	フリーストール種豚舎、子豚・肉豚舎を建設して規模拡大を開始 オランダNEDAP社の豚群管理システム（VELOS）を導入
平成21年	養豚一貫 稲作・畑作	母豚130頭	冬期に休んでいる畑の有効活用として、にんにく生産を開始
平成22年	養豚一貫（一部子豚販売） 稲作・畑作	母豚150頭	徐々に規模拡大して一部子豚販売を開始
平成26年	養豚一貫（一部子豚販売） 稲作・畑作	母豚155頭	長男、若手ファーマーズの活動グループ「ちゃーはん」を設立
平成29年	養豚一貫（一部子豚販売） 稲作・畑作	母豚160頭	クラスター事業を活用して堆肥運搬車を導入
令和元年	養豚一貫（一部子豚販売） 稲作・畑作	母豚160頭	「株式会社 鬼や福ふく」を設立して法人化
令和２年	養豚一貫（一部子豚販売） 稲作・畑作	母豚160頭	新潟伊勢丹「NIIGATA越品コーナー」への豚肉販売を契機に自社豚肉を「鬼の宝ポーク」と命名

（表２）経営の実績

経営概要	労働力員数（畜産・2000hr換算）		家族構成員	1.6人
			従業員	3.1人
	種雌豚平均飼養頭数			160頭
	肥育豚平均飼養頭数			1,032頭
	年間子豚出荷頭数			1,320頭
	年間肉豚出荷頭数			2,450頭
収益性	所得率			14.4%
	種雌豚１頭当たり生産費用			652,066円
生産性	繁殖	種雌豚１頭当たり年間平均分娩回数		2.39回
		１腹当たり分娩子豚頭数		12.47頭
		種雌豚１頭当たり年間分娩子豚頭数		29.80頭
		１腹当たり哺乳開始子豚頭数		11.49頭
		種雌豚１頭当たり年間哺乳開始子豚頭数		27.5頭
		１腹当たり離乳子豚頭数		10.4頭
		種雌豚１頭当たり年間離乳子豚頭数		24.8頭
	肥育	種雌豚１頭当たり年間肉豚出荷頭数		23.3頭
		肥育豚事故率（離乳時からの事故率）		7.1%
		肥育開始時	日齢	22.5日
			体重	6 kg
		肉豚出荷時	日齢	196.8日
			体重	122.3kg
		平均肥育日数		174.3日
		出荷肉豚１頭１日当たり増体重		0.667kg
		トータル飼料要求率		3.38
		肥育豚飼料要求率		2.74
		枝肉重量		81.1kg
		販売価格	肉豚１頭当たり平均価格	43,923円
			枝肉１kg当たり平均価格	542円
		枝肉規格「上」以上適合率		56.1%

（写真２）フリーストールでのびのびと過ごす母豚

経営・生産技術の特色

【母豚が自由に歩きまわれる環境の確保（フリーストール導入）と繁殖成績の向上】

長男の島田福徳氏は平成13年に大学を卒業し、１年間アメリカの養豚場で研修をした後、平成14年に家業の養豚業に就農した。就農当時は、一般的なストール方式で飼養していたが、老朽化した豚舎の建て替えのタイミングに合わせて規模拡大を図ることになり、代表・島田福一氏の「母豚がずっとストールで飼われているのはかわいそう」というアニマルウェルフェアの観点から、平成20年にオランダNEDAP社の群管理システム（VELOS）を導入し、フリーストール方式の母豚管理を行っている。当初、長男は、国内に前例が少なくトラブル対応が難しいためにフリーストール方式の導入に反対していたが、自らオランダへ視察に行ってシステムの有益性を体感してから導入を決め、今では母豚が自由に歩いているのを見ると豚が幸せそうで気分がいいと感じている。

繁殖豚舎は、「44基の分娩ストールを設置した分娩豚房」、「育成豚用の群飼豚房と離乳母豚の種付ストール」、「VELOSを設置した妊娠母豚用フリーストール」の３つのエリアに

（写真３）イヤータグのICチップデータを読み取るVスキャン

区分され、母豚は種付後５日から分娩５日前までの間をフリーストールで過ごす。面積は12×25mと広く、フリーストールでは豚の行動が制限されないというメリットがある一方、飼料摂取量や発情発見等の個体管理が困難というデメリットがあるが、これを克服するためにICタグを活用している。個体毎にICチップ入りのイヤータグを装着し、給餌量、発情、分娩、ワクチン接種履歴等の管理が可能となっている。給餌は３基の給餌ステーションで行われ、豚が餌を食べたくなると自ら向かう。１頭が入ると入り口がロックされて他の豚は入れなくなり、時間が来るとロックが解除される仕組みで、自動で個体毎に給餌量の調整をするので、適正なボディコンディションの維持につながるとともに、個体毎の給餌量がシステムに記録されるため、体調不良等の早期発見・早期対処が可能となっている。また、分娩５日前の個体やワクチンを接種する個体等、群から分離する必要がある豚を事前に入力しておくと、ステーションに入った際、ICタグとセンサーが反応して分離豚用スペースに誘導する仕組みで、手間と労力の削減につながっている。さらに、隔離された雄豚の匂いを嗅げる穴があり、訪れた回数から母豚の発情兆候を感知して、自動的にマーキングし、次にステーションに入った時に種付けのためのセパレーションルームへと誘導される。タグのデータはＶスキャンという機器で豚舎内での入力、確認が可能であり、作業後のパソコン管理が容易に行えるため個体管理の強化が図られている。

このことで、長男の就農当時（平成14年）に20.6頭と少なかった年間換算離乳子豚頭数は、フリーストール導入の翌年（平成21年）には22.8頭、直近の令和２年には24.8頭と繁殖成績が飛躍的に向上している。また、豚が歩き回ることで強健な足腰となり、以前は年に数回発生していた子宮脱が今ではほとんど発生しなくなるなどメリットが多い。

（写真４）個体毎のデータはパソコンで管理

【LW母豚の自家生産による衛生レベルの高位安定化】

養豚一貫経営では、LW母豚にデュロック種（Ｄ）の雄豚を交配した三元交雑LWDを出荷する方式が主流であり、当該経営は20年ほど前からLW母豚は全て自家生産している。人工授精用精液は自家採取を積極的に行い、繁殖に係る一連の作業は地域外からの要素を極力入れないように心がけている。このことが、PRRS清浄化の維持や衛生レベルの高位安定化につながり、平成18年には新潟県畜産協会が認定する畜産安心ブランド生産農場（クリーンポーク生産農場）に認定され、今も基準に沿った衛生対策を継続している。

（写真５）菓子生地・せんべい等を利用したエコフィード

【飼料費低減対策として肥育豚にエコフィードを給餌】

フリーストールを導入した平成21年から、発酵済タマゴや食品残さ由来飼料、最近では菓子生地や煎餅屑などのエコフィードを肥育豚に給餌している。給餌量の約20％を配合飼料からエコフィードに代替することで、年間約260万円のコスト低減につながっている。

（写真６）広大なスイートコーン畑

【稲作・畑作との複合経営】

水稲1.2ha、スイートコーン19ha、にんにく１haを栽培しており、養豚場で生産した堆肥をほぼ100％自家利用している。スイートコーンは、熊に食い荒らされずに残った“熊より強い鬼のようなトウモロコシ”で「鬼もろこし」として商標登録している。また、にんにくも「鬼の宝」として商標登録して、たまり漬けなど加工品販売を行っており、養豚のみではなく、複合経営によりリスクを分散するなど地域に適合した経営を実践している。

【アセアン農業研修生の受け入れ支援】

平成19年から令和元年まで毎年、新潟県国際農業交流協会のアセアン農業研修生を受け入れ、農業研修を通じて日本の先進的な技術、経営手法を習得してもらえるように日々、研修生に接してきた。今までインドネシアやフィリピンなどから13人の研修生を受け入れたが、帰国後はそれぞれが自国にて自らが習得した技術を波及させ、地域農業の中心的存在として活躍しており、SNSが発達した現在、今でも多くの研修生と連絡を取り合っている。令和２年以降はコロナ禍で研修生を受け入れられない状況であるが、コロナ終息後にはいつでも受け入れられるように体制を整備している。

（写真７）水洗作業をするインドネシア研修生（令和元年9月撮影）

地域に対する貢献

【飼料の仕入れ・出荷の共同】

４農家で組織する「魚沼豚生産組合」が配合飼料の共同購入と肥育豚の出荷を行っている。４農場で各種検査（血液･糞便など）データを共有し、結果報告をもとに課題確認と改善策の検討を行っている。

と畜場への出荷は、「農事組合法人 津南ファームサービス」が行い、専業職員２名が１週間交代でトラック輸送と養豚ヘルパーを担っている。このことで地域の小規模経営でも休日が取れること、ヘルパー利用により日常作業にメリハリができることにつながり、生活にゆとりと計画性がもてる経営が実践可能となっている。

【地域ぐるみの衛生対策】

中魚沼、十日町地域では、地域をあげて重

（写真８）地域住民によるスイートコーンの選別・梱包作業

（写真９）スイートコーン収穫体験ツアー（コロナ前に撮影）

点的に防疫に取り組んでおり、獣医師指導の下で消毒槽設置、石灰散布など基本的な対策はもちろん、立入禁止看板の設置による部外者の立ち入り制限、靴底洗浄による汚物除去の徹底等、衛生プログラムの遵守徹底等に努めている。

地域一丸となって防疫対策に取り組んできた結果、中魚沼地域はオーエスキー病、PRRS清浄地域を維持している。

【循環型農業の実践と地域内雇用の拡大】

昭和63年にスイートコーンの栽培を開始した当初の目的は堆肥の処理にあったが、現在は甘い鬼もろこし生産に欠かせない肥料としての役割を担っており、ほぼ100％の堆肥を自家利用している。

なお、地域内のリタイア世代を中心として、スイートコーン栽培、選別、梱包等で積極的に雇用して地域貢献しているほか、にんにくの加工は障がいを持った方に依頼するなど農福連携にも取り組んでいる。

【養豚仲間との各種勉強会、若手ファーマーズの活躍】

若手養豚農家と従業員、家畜保健衛生所、農協等が集まる勉強会の開催、若手ファーマーズによる地域活性化や販路開拓を見据えた田植え・稲刈り・野菜収穫ツアーなど消費者交流イベントを積極的に開催している。

※近年は豚熱及びコロナ禍のため開催中止

（写真10）令和3年4月から採用した女性従業員

女性の活躍・働きやすい職場環境づくりの取組み

代表の妻、島田玲子氏が長年養豚に従事しており、フリーストール導入後は豚舎内での作業から経理中心の業務へとシフトしている。また、新潟県農村地域生活アドバイザーとして農村女性の意識啓発や女性の登用に向けた働きかけを行うほか、保育園や小学校などで出前講座や農業体験の開催など食育活動にも尽力している。平成25年からは津南町特産品加工グループ「津南マミーズ」を立ち上げ、町のPRと地域活性化に貢献している。

現在、長男の妻は養豚に従事していないが、子育てが落ち着く約10年後を目途に会計経理に従事する計画を立てている。

なお、令和３年４月から女性従業員を雇用しており、できる仕事、できない仕事を見極めて、彼女に最も適している仕事が出来るように心掛けている。

将来の方向性

養豚部門は長男を中心に、畑作部門は代表を中心に経営を展開している。令和元年12月の法人化を機に、対外信用力の向上と福利厚生の充実を図り、更なる経営発展を目指していく。

肉豚舎が老朽化してきたので、近い将来、立て直しを考えており、立て直しに際して、母豚550頭に規模拡大する意向がある。「豚が自由に歩き回れる豚舎で生まれた豚」というストーリー性を打ち出して、出荷する豚の高付加価値化を図っていきたいと考えている。併せて、豚肉とスイートコーン、にんにくを材料とした加工品の製造・販売などの６次産業化にも取り組んでいく予定である。