

日本フードシステム学会

2012年7月発行

FS ニュース・レター 第46号

巻頭言

「日本畜産のあるべき方向とアニマルウェルフェア」

東日本大震災とその後の原子力発電所の事故が発生して、はや1年が経過した。1日も早い復興が望まれるが、復興への道りは長く困難なものである。さらに、TPP参加交渉も始まるなど、農畜産業を取り巻く状況は厳しくなるばかりである。

ニュースレター43号でも取り上げさせていただいたが、世界のアニマルウェルフェアの動向から見れば、2011年は日本の養鶏産業に多大な影響を与えているアメリカのケージ養鶏禁止に関する歴史的転換点であった。

今後、日本では、アニマルウェルフェア畜産が普及する可能性があるのだろうか。農水省も、家畜飼養管理国際基準等対応事業の一環として、2011年3月には、肉用牛、乳用牛、ブロイラー、採卵鶏、豚に関する「アニマルウェルフェアの考え方に対応した飼養管理指針」を策定した。しかし、放射能汚染による放牧の規制等3.11以前にはみられなかった新たな問題が発生しているものの、被災地で取り残された家畜や動物たちの状況を考えると、アニマルウェルフェアの理念はこれまで以上の価値を持つように思う。

本号も以上のような視点からアニマルウェルフェア畜産特集とした。動物行動学の第一人者の立場からは佐藤衆介氏（東北大学）に、今後の動向が注目されるアメリカの採卵養鶏業界の動向については竹内氏（株）イシイ、ブランド豚肉として評価の高いTOKYO Xとアニマルウェルフェアの関係については植村氏（ミートコンパニオン）に原稿をお願いした。また有機畜産の新しい動きについても紹介させていただきたい。有機畜産は、農薬や化学肥料を使用することなく栽培された有機飼料の給餌だけではなく、アニマルウェルフェアにも配慮し、畜舎の構造や衛生管理にも十分配慮しなければならない。北海道酪農の現状と有機酪農の新しい動きについては荒木氏（酪農学園）に、北里大学八雲農場の有機牛肉については小野氏（北里大学）をお願いをした。牛乳も牛肉もそれぞれの部門の日本の有機認証第1号である。しかし、有機認証への取り組みが進む一方で、和牛の遺伝子と生産方法の問題についても忘れてはならない。その点については、矢崎氏（アースワーク）が詳しい。

日本で有機農業運動が草の根運動として始まったとき、より安全な卵や牛乳などの畜産物を求める母親たちの運動がその原点にあった。米や野菜の有機認証と異なり、輸入飼料依存型の日本畜産においては、有機認証取得までの道りは長かった。紙面の関係で、今回はご寄稿いただけなかったが、ユニークな放牧養豚や放牧養鶏を営む生産者の方も、全国には点的に存在すると同時に増加しつつある。困難な状況下でも、チャレンジする生産者の皆さんを研究者の立場としてだけでなく、一市民消費者として応援していきたい。

(日本獣医生命科学大学 永松美希)

寄稿

我が国でアニマルウェルフェア畜産は成立するのか？

私は会員ではないが、永松先生からの依頼と、本学会に1度参加させてもらった恩義から、アニマルウェルフェア（以下AW）に関して執筆することとなった。本稿が皆様のご参考になれば幸いである。私はAW家畜飼育システム開発を目指し、自然科学的手法により還元的研究を行ってきている。そしてその知見を基に、AW畜産を産業として成立させたいともがいている。

AWとは、負の情動やストレスが除かれ、自然性（テロス）が尊重された動物の状態である。私は家畜行動学者であり、家畜の行動から家畜の心を類推する研究を行ってきた。従って、畜産の研究者ではあるが、私にとってAWは最大関心事であり、それは当然の帰結であった。しかし畜産の目標は、安価に多量の商品を生産することであり、動物の良い状態はたとえ健康に通じるとしても、一義的な目標ではない。それを西洋では倫理的視座から、生産性ととも、畜産の一義的な目標に据えようとしているのである。感受性のある存在を尊重（規範倫理）し、動物にまで対象を広げるという普遍化可能性を追求する倫理である。特にEUでは、その倫理を法律とし、AW畜産が成立している。さらに、EUへの輸出国である南米、アジア、アフリカに対し、輸入障壁という形でAW倫理を輸出している。OIEは獣医の組織であることから、動物の健康推進が一義的な目標である。従って、健康の必要条件としてAW推進に貢献してきている。我が国では、動物は「命あるもの」という存在であり、AWよりも「と殺」への理由づけが重視される。また、我が国の獣医師は、雇用主であるオーナーの方を向きすぎ、必ずしも健康促進が一義的な目標にはなっていない。

私が初めて商業誌に論文を書いたのは1985年で、「牛からみた草地・仲間・人間」というテーマであった。そのテーマどおり、一貫して、「草地」、「仲間」、「人間」がウシの情動やストレスにどう影響し、正常行動の発現にどう関わるのかを追求してきた。情動の指標として選択行動、ストレスの指標として交感神経系、副腎皮質系、葛藤・異常行動、自然性の指標として正常行動の発現度、を調査してきた。それらの全ての統合、すなわち様々な要因を、様々な指標で評価し、全ての結果を重み付けして統合したものがAWである。すなわち、AWとは質的形質ではなく、量的形質であり、相対的なものである。従って、AW家畜飼育システムとは、どこかで質的に区分しなければ存在しない。認証である。

今、独自に飼育システムを認証し、そのシステムを農家に技術移転し、鶏肉、豚肉、牛肉販売を支援しようとしている。我が国においては、AW倫理は薄く、獣医師も動物健康の庇護者としての意識が低く、認証システムは公的でもなく、権威も無い。TPPや日中韓FTAが成立した暁には、AW畜産物は確実に日本に入ってくる。その時、国民はAW畜産物を受け入れるのであろうか？

(東北大学 佐藤衆介)

寄稿

米国採卵産業は将来進む方向性をアニマルウェルフェアに決めた

2009 年度の国際鶏卵委員会 (International Egg Commission) 資料によると、米国の鶏卵業界の飼養システムは Barn System (平飼い飼養方式とエイビアリー飼養方式) 5%、ケージ方式 95%を採用していた。過去に全米鶏卵生産者協同組合 (UEP) はアニマルウェルフェアに対応するガイドラインを作成・実施してきたが、あくまで EU のような従来型ケージ飼養禁止に反対の立場を取ってきた。

しかし、2008 年 11 月 4 日に米国カリフォルニア州においてケージ飼養禁止提案が住民投票で可決された。投票結果は賛成 63.2%、反対 36.8%で可決された。州法案 2 のケージ内飼育家畜に関する基準は、2015 年以降に州民発案の法令でケージ内の飼育を禁止し、違反は罰金となる。このケージ飼養禁止の住民投票採択はその他の州にも飛び火することになった。こうして現在では、従来型ケージ飼養禁止州法がカリフォルニア、アリゾナ、ミシガン及びオハイオ州ですでに可決されている。続いて、ワシントン州とオレゴン州が続くとみられていた。

こうした流れの中で、2011 年 7 月 7 日に UEP と米国動物愛護協会 (HSUS) は 2 億 8000 万羽の全ての産卵鶏のために、包括的な新しい連邦法の制定に向けて協同で取り組むという前例のない合意を公表した。もし制定されたら、家畜の取り扱いに対処する初めての連邦法になる。UEP は全米六ヶ所で 2011 年度地域会議と題してこの合意宣言について説明会を開催した。大学教授と採卵鶏事業経営者と筆者の 3 名は米国に行き、UEP ボブ・クラウド議長と 2011 年 8 月 29 日に会食を、8 月 30 日に UEP 地域 (デモイン市) 説明会にオブザーバー参加できた。説明会でジーン・グレゴリー CEO が、配布された解説文書 (UEP-HSUS 合意のためのコミュニケーション・ポイント) を使って、鶏卵生産国家基準のための連邦政府への請願書に関する UEP-HSUS 合意経過について報告した。両氏の言葉で印象に残ったのは、「アニマルウェルフェアは消費者問題でなく、政治問題である (クラウド議長)。UEP 理事会で賛成 20 対反対 10 により承認された。これは生き残る為に必要な業界合意である (グレゴリー CEO)」であった。筆者の感想を一言で言えば、これほど深刻な会議に参加する米国人を初めて見た思いであった。

欧州連合 (EU) と米国のアニマルウェルフェアとでは、どちらが進んでいるのだろうか? EU は 1999 年の法律で 2012 年 1 月からの従来型ケージ飼育を禁止した。ヨーロッパ獣医師連盟 (Federation of Veterinarians of Europe、Newsletter—November 2011) によると、EU に 7 カ国 (ベルギー、ブルガリア、キプロス、フィンランド、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア) は 2011 年末までに従来型ケージ禁止をできないと報告したが、5 カ国 (ハンガリー、イタリア、ラトビア、エストニア、ギリシャ) は報告すらなかった。生産農家のアニマルウェルフェア実効性に関する限り、筆者は米国が EU より進んでいると思う。

米国ではアニマルウェルフェアは現在の採卵鶏事業経営者よりも、10 年から 20 年先の次期後継者の課題と捉えられている。こうした観点が必要ではなかろうか?

(株式会社イシイ代表取締役社長 竹内正博)

寄稿

TOKYOX とアニマルウェルフェア

TOKYOX は、平成 9 年に 7 年の歳月をかけて造成された新しい新種の豚です。造成を行ったのは、東京都畜産試験場で当時豚の改良は産肉性と効率に重点が置かれていた。しかし、TOKYOX は、美味しさを第一に改良目的が設定された。東京というグローバルな要素を持つ地域だからこそ可能になる美味しさや概念、ライフワークとの係りをも取り入れたプロジェクトが組まれた。生産現場に落とし込まれるときも、遺伝的管理、飼養管理とトレースの管理が生産者に求められた。その管理マニュアルとして「TOKYOX 生産マニュアル」が策定された。良いものが何の制約も無しに求められた時代背景に開発され、バブル崩壊後の拓銀破綻や山一証券解散という最悪の経済環境に完成した豚で有ることは特記しなければならない事だと思う。このとき、養豚農家の生き残らなければと言う危機感が、管理マニュアルを守らせた大きな要因であることは疑う余地はない。

TOKYOX には 4 つの理念[safety][biotic][animalwelfare][quality]が有る。TOKYOX-Association は、継続すること⇒利益の確保⇒成長すること⇒ブランド化⇒安全性の確保⇒哲学（ライフワークとの係り）の順に食が進化していくと考えている。日本での食は「水商売」から「文化」へと少しずつ階段を登っていると思う。それには、消費者に購買や食べることが、良い商品の開発や生産に携わっているという事を説く必要が有る。

TOKYOX-Association は、Ethics を実現するために生産現場の育てられ方を、消費者に知って貰はなくしてはならないと考えている。植物作物の場合、収穫という快い響きを持った言葉が有るが、哺乳動物では「と畜」という言葉が使われる。TOKYOX は、平成 9 年から「animal welfare」をアピールしてきた。この理念を、豚と豚肉の壁が遮断していた。と畜という言葉の壁を破ってくれたのは、「食育」の中の 3 つの理念の中の一つの「膳」で、命ある食物に対して真摯に対峙し（命を）いただきますと感謝をして礼を尽くしなさいとある。生きるという事が、命の伝承であることを 3 年ほど前から良く聞くようになったことは、我々にとってありがたいことである。消費者は、我々のアンケート調査でも明らかのように、美味しさを第一の優先順位にしているのは事実だが、さらに付加価値を高めるには、その育った環境や、その育てられ方の裏付けが必要で animal welfare は無くしては成らないものになっている。消費者にアグリフードチェーンに加わり機能させるには、生産に係り携わっているという、まさにライフワークに訴えることが求められている。

TOKYOX では、これまで消費者側の「食育」、生産者側の「animal welfare」と説いてきている。食育基本法が平成 17 年に制定されたが、我々の animal welfare も機能し始めたのはその頃になる。現在は、学校給食の管理栄養士の先生方に地産地消、食育、animal welfare を含めた講演を江東区、中央区で行った。6 月には、北区滝野川第 6 小学校の 6 年生対象に 2 時限総合科目の中で、授業として地産地消と食育と絡めて animal welfare を説明し動物の尊厳を説き共感を得た。Animal welfare は生産者、消費者共に価値を認識しなければ真の機能は発揮できないし、再生産可能な農業も、構築できない。

(ミートコンパニオン常務執行役 TOKYO X Association 会長 植村光一郎)

寄稿

サイレント・パステュー

北海道は厳しい冬が過ぎ、これから春を迎える。しかし、春が来て牧草が芽吹いても牛の鳴き声はしない。「沈黙の春」の世界である。牛はどこに行ったのか？ 初夏の北海道の草地で見られるのは白や黒のビニールで巻いたロールサイレージと呼ばれる 500kg 前後の梱包牧草の「放牧」である。そして緑の草原の中に巨大な建物が点々と存在する。そこに多数の牛が、糞と尿が入り混じったスラリーであふれる通路の中を行き交っている。ひたすらエサを食べ、年間 1 万 kg の生乳を搾り取られ、わずか 5 歳で役割を終え肉になる。

これが北海道のメガファーム（巨大農場）と呼ばれる牛舎や草地の姿である。現在、125 あるメガファームの年間生産乳量は 3,431 トン、経産牛 1 頭当たり乳量は 9,979kg、濃厚飼料給与量は 3,885kg である。これらの経営の経済実態は明らかになっていないが、農水省の「営農類型経営統計（組織経営編）」では、営業利益は過去 5 年間毎年赤字である。営業外利益（補助金、共済金支払いなどの収入）によってかろうじて当期利益は黒字になる年もあるが、それでも 500 万円以下である。経営的には完全に破綻している。それでも農水省、農協（ホクレン）は建設促進を行っている。

メガファームが当期利益も赤字になった 07、08 年は飼料価格が高騰した年で、日本中の畜産農家が困窮した。濃厚飼料の主原料であるとうもろこしは、毎年アメリカから 1,600 ～1,700 万トン輸入される。それらの金額は毎年 3 千億円前後であったが、08 年には 5 千 8 百億円に倍増した。TPP の怖さはここに象徴される。食料や飼料は消費量を減らすことはできないため、穀物メジャーやアメリカ政府の操作で簡単に日本からの価値移転が生じる。飼料価格の高騰に対しては、農家へ配合飼料価格安定制度による補てんが行われた。また畜産物や乳製品価格に転嫁された。一方、大量の輸入穀物による畜産は、同時に大量のふん尿を日本の国土に堆積させ、河川や地下水汚染を引き起こしている。大量の穀物輸送は CO2 を排出し地球環境を汚染する。本来人間が食べるべき穀物を草食動物に与えること、むしろ奪い取ることでアフリカの飢餓を間接的に引き起こしている。こうした日本の畜産構造を納税者＝消費者はいつまで是認するのであろうか。TPP に賛成する畜産物、乳製品の直接輸入が主張されてくる。

そうした中、北海道の草原では牛が牧草を食む風景が少しずつ戻ってきた。人、牛、土、環境に負担をかける酪農に疑問をもち、酪農本来の姿に戻そうと認識した酪農家が放牧への転換を行うとともに、これらに共鳴した新規参入者が道内各地で増えている。網走の津別町では有機飼料と快適な家畜環境で飼養する家畜福祉の考えのもとでオーガニック牛乳が生産されている。春の雪解けとともに、放牧を柱とした様々な動きが着実に広がっている。

(酪農学園大学 荒木和秋)

寄稿

北里大学獣医学部附属 FSC 八雲牧場の取り組み

1. 牧場概要

北里大学獣医学部附属フィールドサイエンスセンター八雲牧場（以下八雲牧場）は北海道函館市より北へ 80 キロにある八雲町の山間部（海拔 150m）に位置している。総面積は約 370ha を有し、このうち採草地 100ha、放牧地 120ha、林野地 150ha で構成され、ここで 250 頭の肉牛を夏山冬里方式で飼育している。

2. 取り組み

八雲牧場では広大な敷地を利用し 1994 年より環境保全を目的とした資源循環型畜産への取り組みを開始した。この取り組みは輸入穀物依存の畜産による国土の富栄養化による畜産公害、飼料輸出国の養分持ち出しによる砂漠化を懸念し、糞尿の適正な堆肥化および還元による自給飼料の増産と自給飼料のみの飼育による持続的畜産の構築を目的として開始された。1996 年には取り組み開始後、初の肉牛がナチュラルビーフという名称で出荷されたが肉牛としての評価は低かった。2001 年には資源循環に基づいた自給飼料 100% 給与の生産方式を北里方式とし、八雲を生産地とした「北里八雲牛」と命名し商標登録を行った。品種も放牧適性とほ乳能力に優れた日本短角種と、皮下脂肪の薄い乳肉兼用種であるフランス原産のサレール種を基畜とすることにした。また、草地管理においては環境保全と安全な牛肉提供のため 2003 年に除草剤をはじめとする農薬の使用を中止するとともに、土壌耕起による流亡や遺伝子組み換え種子の混入の懸念等からデントコーンの栽培を中止し、2005 年には化学肥料の使用を中止した。これにより肥料費は 95% 削減することに成功したが、その年の収穫量は過去最低のものであった。この時点ではその後の飼料生産に不安を覚えたが、草地の状態に明らかな変化がみられた。すなわち、マメ科牧草（シロクローバ）の増加が確認され、このマメ科牧草の増加により窒素固定が行われ、そこからのイネ科牧草への窒素移譲による生産量の増加が確認されたのである。2008 年には除草剤を使用しなくなった影響により強害雑草であるエゾノギシギシが繁茂した。これを防除するため、刈り取り後の再生の早い品種であるフェストロリウムを不耕起により播種し成果を得た。このような牧場形態は十分有機 JAS 基準をみたしており 2009 年 10 月には国内初の有機畜産物生産行程管理者（肉牛）として認定された。現在、これらの取り組みは地域普及事業として、町内酪農家のホルスタインに北里八雲牛の受精卵を移植し、出生した子牛は各酪農家で育成・肥育され夏季は公共牧場等の利用による放牧、冬季は酪農家の自給飼料のみで飼養されている。2011 年 9 月には 4 戸の酪農家より 6 頭の町内産北里八雲牛が東都生活協同組合へ向けて初出荷され、10 月には八雲牧場より初の有機牛が 6 頭出荷され好評を得た。この取り組みはまだまだ発展途上ではあるが、食糧自給率の向上や安全な食糧生産を求められる今こそ広めていかななくてはならないと自負している。

(北里大学獣医学部附属フィールドサイエンスセンター八雲牧場 小野 泰)

寄稿

和牛の遺伝的多様性の低下と減少続く放牧飼育

黒毛和種の繁殖雌牛は全国でおよそ 65 万頭といわれ、これらの雌牛が毎年出産する子牛の約 50% (約 32 万頭) がわずか 5 頭の種雄牛の精液によって種付けされています。そこでは、霜降り肉をつくるのに都合のよい遺伝子をたくさん持っている種雄牛の系統に人気が集まり、霜降りになりにくい種雄牛の系統が淘汰されたために異なる個性や特質を持つ牛の集団が減少して品種改良の面で支障が出るだけでなく、近親交配の頻度が高まって遺伝性疾患が現れやすい状況にあり、黒毛和種集団の存続そのものにも影響を及ぼします。

一方で、日本短角種や褐毛和種など霜降りになりにくい肉質の和牛は、黒毛和種に比べて極端に販売価格が安く、繁殖・肥育農家が減少して個体数、集団が激減しています。そのため近親交配の頻度が高まり、すでに遺伝性疾患が出ているといわれ、遺伝的多様性の低下が危惧されています。

高カロリーの餌を与えて運動をさせず、筋肉の間にまで脂肪を入れ込み、その脂肪を白く見せるためにビタミン A 欠乏症にするという日本特有の霜降り肉に特化する畜産方式に対して、2000 年代初頭の BSE 発生以降の食の安全や健康への関心の高まりから、放牧牛の健康な赤身肉に注目が集まりました。しかし、食肉流通関係者の霜降り肉信仰は依然として高く、多くの生産者が高く売れる黒毛和種飼育へと切替えを進めたために放牧頭数が激減しており、地域に根ざした伝統牛種の存続が危ぶまれています。日本で飼養されている肉用牛約 276 万頭 (2011 年) のうち黒毛和種は約 160 万頭、放牧を主体とされてきた日本短角種は青森県、岩手県、秋田県、北海道などで 1999 年に約 1 万 3000 頭飼養されていましたが、2005 年には約 7300 頭と 7 年間で 44% も減り、最近では 5000 頭を切っているといわれます。また、褐毛和種は熊本県と高知県、一部北海道などで 2003 年に約 4 万頭が飼養されていましたが、2005 年には約 3 万 1000 頭と 2 年間で約 9000 頭減 (約 23% 減) と急速に減少し、最近では 2 万頭を切っているといわれます。熊本県阿蘇地方では放牧頭数が急減したために、美しい景観をつくってきた草地在雑草や灌木の繁殖によって荒廃が進んでいます。

このように、放牧が見直されるなかで伝統牛種の放牧飼育は減少が続き、日本特有の霜降り肉に特化する畜産方式は和牛存続の危機を招くという矛盾を抱えています。さらに、福島第一原発事故による放射性物質の拡散で関東では森林、草地の放射能汚染が進み、多くの地域で放牧を自粛しなければならない状況に追い込まれています。一方で遊休農地・耕作放棄地対策や林間の下草対策として放牧が注目されるなど、家畜福祉の流れのなかで日本の畜産は大きな曲がり角に来ています。

(アースワーク主宰 矢崎栄司)

事務局通信

- 2012年度大会は6月16・17日(土・日)の両日に日本大学生物資源科学部で開催されました。大会初日のシンポジウム「フードシステム研究のニューウェーブ」には多くの皆様に参加をしていただき、活発な議論が交わされました。2日目のミニシンポジウム「シニアマーケット開発とフードシステム」をテーマとして開催し、個別報告には50数件の報告がありました。2012年度大会は二日間で延べ250人前後の参加者があり、盛会に終わりました。
- 今年度は役員改選の年であり、第10期の新理事会において現会長の齋藤修会員(千葉大学)をはじめ、副会長には下渡敏治会員(日本大学)、中嶋康博会員(東京大学)、安倍澄子会員(日本女子大学)、佐藤和憲会員(岩手大学)がそれぞれ再選されました。また、監事には村上陽子会員(日本大学)の再任と石谷孝佑会員(日本食品包装協会)の就任が認められました。
- 理事会では学会賞審査規程の一部改正が認められました。その改正の主旨は①研究奨励賞の選考で授賞対象者を年齢で制限しない(前規程では40歳以下の年齢制限がある)、②フロンティア賞の選考対象となる業績を賞の性格から期間を定めて狭めることを取りやめる(前規程では推薦締め切り2ヶ月前の8月末日に至る2年間に刊行もしくは発表されたものとある)ことである。なお、2011年度の学会賞及びフロンティア賞への候補者推薦はありませんでした。
- 2012年度の秋季研究会、特別研究会の企画内容は企画委員会で進められていますが、秋季研究会の開催予定日は11月17日、特別研究会の開催予定日は12月8日となっています。詳細が決まり次第、HPなどを通じてご連絡いたします。
- 2013年度大会は筑波大学と独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構(茨城県つくば市)との共催で開催することが決まりました。

編集後記

今回は発行が大変遅くなり申し訳ありません。東日本大震災後の、特に東京電力福島第1原子力発電所の事故は、地域の家畜たちも甚大な被害を与えました。そのような困難な状況ではありますが、これまで以上にアニマルウェルフェアの価値は増していると思います。世界的にみてもアニマルウェルフェアの先進国EUでは新動物福祉戦略2012-2015を発表するなど、アニマルウェルフェアにさらに力を入れていくようです。(松永)

FSニュース・レター 第46号 2012年7月18日発行

発行 日本フードシステム学会事務局
〒252-0880 神奈川県藤沢市亀井野1866
日本大学生物資源科学部食品ビジネス学科
TEL・FAX : 0466-84-3409・3412
e-mail : fsgak@brs.nihon-u.ac.jp