

動物福祉とプロテイン産業



京都産業大学名誉教授 駒井 亨

1. EUの家畜福祉政策

日本獣医生命科学大学名誉教授・松木洋一（文献1）によると、EUにおける動物福祉（Animal Welfare）の歴史は、1911年にイギリスで制定された動物保護法に始まるという。

イギリスで1964年に出版された「アニマル・マシーン」は、集約的工業的畜産の残虐性を批判し、これを契機として工業的・工場的畜産のあり方がヨーロッパ市民から強く批判されるようになった。

1968年には農業法が制定され、家畜への虐待防止のための全般的条項が定められ、これがその後のEUの豚、牛、鶏に関する指令と規則の原型となった。

イギリスのこの法律は、家畜に不必要な身体的精神的苦痛を与えることを規制し、農場には国と自治体が許可した検査官が立ち入り検査する。

1979年にイギリス政府は農用動物福祉会議 FAWC を設置し、1993年にはこの農用動物福祉審議会によって「五つの自由 Five Freedom 原則」すなわち家畜の「飢えと渇きからの自由」、「不快からの自由」、「痛み、傷、病気からの自由」、「通常行動への自由」、「恐怖や悲しみからの自由」の原則が確立し、これが現在の動物福祉政策の基準となっている。

松木教授によると、EUの家畜福祉関連政策（指令と規則）は表1の通りである。EU加盟諸国においては、表1の政策によって細部にまで具体的に定められた基準に合致した方法ですべての家畜（一定規模以上）を飼育しなければならない。上記政策に従って生産された畜産物はWQ（Welfare Quality）商品として販売することができる。（EUの指令・規則への対応は個々の加盟国により区々である。）

なお松木教授（同上文献）によると、日本社会全体においていまだ家畜福祉の用語は聞きなれないものであり、畜産業界では違和感が強く、しかも消費者の関心度はEUなどと比べても大変低い現状で、消費者アンケートによっても動物保護への関心は8割と高いが、その対象はペットや動物園動物であり、「家畜を思い浮かべる人」は6%、また肉や魚を買うときに「家畜の飼い方」への関心は2%と大変低い、と言う。

表 1 EU の家畜福祉関連政策の進展

1968 年	「国際輸送における動物保護に関する欧州協定」(03 改訂)
1976 年	「農用動物保護に関する欧州協定」調印
1978 年	「農用動物保護欧州協定」EEC 理事会承認
1979 年	「屠畜される動物保護のための欧州協定」
1986 年	「バタリ採卵鶏の保護基準」指令 (99 改正)
1991 年	「輸送中の動物の保護基準」指令 (01 改正)
	「豚の保護基準」指令 (01 改正)
	「子牛の保護基準」指令 (97 改正)
1993 年	「屠畜又は殺処分時の動物保護基準」指令
1995 年	「採卵鶏の保護に関するヨーロッパ国際協定」
1997 年	アムステルダム条約調印 1999 年発効
	「動物の保護および福祉」議定書において家畜定義の規定
	「家畜は単なる農産物ではなく、感受性のある生命存在 Sentient Beings である」
1998 年	「農用動物保護」指令
1999 年	「排卵鶏の保護基準」指令
2000 年	「有機畜産規則」施行
2004 年－2009 年	EU 委員会「家畜福祉品質 WQ」総合評価法開発研究事業
2006 年－2010 年	EU 委員会動物福祉五カ国行動計画
2007 年	「食用肉鶏の保護基準」指令 (2010 年 6 月施行)
2007 年	リスボン条約調印 2009 年発効
	欧州憲法制定条約が否決されたため、それに代わる EU 連合「改革条約」であり、
	2つの既存条約の修正と欧州連合基本権憲章を柱とする
	そのうちの欧州共同体設立条約の修正である「欧州連合の機能に関する条約」TFEU
	第 13 条にアムステルダム条約の議定書の家畜福祉条項が正式に明文化された。
2007 年－2013 年	新動物保護政策
2012 年－2015 年	「新動物福祉戦略」

(出所) 松木洋一「世界の動物福祉政策と福祉品質 (WQ) 商品の開発動向 (1) 畜産の研究, 第 68 巻第 2 号, 2014 年.

2. アメリカの動物福祉

世界最大の畜産大国アメリカでは、州や地方自治体による動物福祉への対応は区々であり、また連邦政府による動物福祉政策も EU のような積極的関与は見られず様子見である。

しかしアメリカでは民間の動物保護団体の活動が活発で、特に HSUS (米動物愛護協会) は財務基盤が非常に強力で、ロビー活動を行うなど大きな力をもっている。

アメリカでは行政側というよりもむしろ、畜産物のユーザー側すなわち小売業者や外食業者からの動物福祉要求が強い。

アメリカの採卵鶏育種会社ハイライン社の国際営業部長トーマス・ディクソン氏 (文献 2) による

と、2017年までに、マクドナルドをはじめとする外食チェーン18社、ホテル・旅行者11社、食品メーカー13社、コンビニエンス・ドラッグストア13社、食堂・レストラン58社、スーパー・マーケット102社などが2025年を期限に使用する卵をケージフリー（非ケージ）卵に移行すると宣言しているが、これらの企業が年間に使用する卵は616億個余で、この需要を満たすのに必要な採卵鶏の羽数は全米飼育羽数の71.2%に相当する2億2,341万羽にのぼり、これだけの羽数の飼育設備（現行のケージ・システム）を非ケージ・システムに更新するには約60億ドル（6,600億円）を要するという。

これまでの約半世紀間、アメリカのみならず世界の主要国の採卵養鶏はケージ・システムの改良・進歩とこれに合わせた採卵鶏の育種改良によって生産性の向上と生産コストの切り下げに成功してきたが、非ケージ・システムに移行すると、卵の生産コストは大幅に上昇する。たとえば上記ディクソン氏によると、従来型ケージ・システムでは採卵鶏1羽当たりの設備投資は20ドルだが、非ケージ・システムでは50ドルに上昇すると言う。

採卵養鶏にとってもうひとつの大問題は、孵化場で生産（孵化）する初生雛の半数を占めるオス雛は、これまで孵化直後に殺処分（オスは卵を産まないから不要）してきたが、これがアニマル・ウェルフェア政策で禁止されると孵化場はお手上げとなる。採卵用の鶏種は小型で産肉能力が低いから食肉用に育成しても採算が取れない。



コンピューターで環境制御された採卵鶏舎（1棟5万羽収容、3棟15万羽を1人で管理する。円筒型のサイロは飼料タンク）
（所在地：茨城県）



採卵鶏舎の内部（8段ケージで給飼、給水は前面で自動。前面に転り出した卵はベルトで自動集卵、洗卵、包装、箱詰まで全自動、ケージは金属製）

3. プロテイン産業の変化

畜産業の集約化、大規模化（それはしばしば工業的畜産とか家畜工場と揶揄される）は、たとえば表2の日本での採卵鶏およびブロイラーの飼育戸数の減少と1戸あたり飼育羽数の増加を見ても、驚くべきスピードで進行した。このような畜産の全世界的な工業化は市民社会の激しい反発を招き、上述のような欧米諸国での動物福祉政策の強化、進捗を結果した。

一方世界の人口は途上国で急速に増加し、2010年の69億人は2030年には83億人に、2050年には90億人に増加すると予測されている。しかも途上国での所得の増加と都市化の進行に伴って動物たんぱく質食品（食肉プロテイン）の消費は急増し、その生産のために必要な飼料用穀物の需給が逼迫するのは確実と見られる。

家畜（動物性プロテイン）は大量の飼料（牛は体重の10倍、豚は5倍、鶏は2倍）を消費して人間の食糧と競合するうえに大量の水も消費し、なおかつ土壌・水質汚染などの環境負荷が大きいから、将来の人口増加に対応する動物性プロテインの増産は不可能だ。従って従来のプロテイン需要の増加は部分的に植物性プロテインで間に合わせるしかない。

また動物保護・福祉の思想が高揚した欧米では、食肉忌避とまでは行かなくても、牛や豚を殺して食べることに何となく後ろめたさを感じる人が増えたせいもあり、そうでなくても健康上の理由から植物性プロテインを選好する人が多くなり、機を見るに敏な食品会社、小売業者、外食・中食業者等は競って食肉代替品の開発、販売を強化している。

本物そっくりのビーフパティや豆類からつくったビヨンド・ミート、キノコのプロテインでつくったチキンフィレ、そのほか植物原料のラザニア、ステーキ、ひき肉、ソーセージなど枚挙に暇がない。

このような最近のプロテイン産業の変化を、日経ビジネス誌（2017.05.15 No.1891）は、「第4次食革命：世界のマネーが動き出す」と題して特集記事を掲載している。

インペリアル・カレッジ・ロンドン名誉教授デイビッド・ヒューズ氏（文献3）は、「世界で新発売された植物プロテイン食品は、2011年の100品目が2015年には656品目に急増し、この数年間の

表2 日本の採卵鶏およびブロイラーの飼育戸数と飼育羽数（規模）の推移

	採卵鶏		ブロイラー	
	飼育戸数	飼育羽数	飼育戸数	飼育羽数
1965年	3,227,000戸	27羽	20,490戸	892羽
1975	507,300	229	11,540	7,596
1985	123,100	1,037	7,025	21,383
1995	7,310	20,059	3,853	31,062
2004	4,090	33,549	2,778	37,779
2016	2,440	55,200	2,360	56,947

（出所）農林水産省、畜産統計（各年2月1日現在、飼育羽数は1戸あたり平均）

（注）採卵鶏は当初、副業的だったが、ブロイラーは最初から専門的だった。

平均成長率は年率63%だ」と言う。

文献

1. 松木洋一「世界の畜産福祉政策と福祉品質（WQ）商品の開発動向」畜産の研究，第68巻第2号，3号
2. トーマス・ディクソン「アニマル・ウェルフェアの見通し」鶏鳴新聞，2017年3月25日，4月5日，4月15日．
3. デイビッド・ヒューズ「消費者と植物たんぱく時代の大きな流れ」鶏鳴新聞，2017年4月25日，5月15日．