



●特別インタビュー●

森健

●農林水産省 畜産局長

持続的な畜産物生産に向けた新たな挑戦

農林水産分野の環境負荷の軽減が求められる時代になって、わが国の畜産業も持続可能性の追求が必要とされている。どんな課題があって、これからどう取り組んでいくのか、20年ぶりに復活したばかりの農林水産省畜産局長の局長に話を聞いた。

聞き手 編集部

農業に占める畜産物の地位が向上

——2021年7月1日、農林水産省の「生産局畜産部」が再編され、「畜産局」が新設されました。じつに20年ぶりの復活と聞きました。

森 健・畜産局長 戦後存続してきた畜産局が01年の行政改革の一環で、生産局畜産部に改組されました。

畜産物の総生産額は近年、堅調に増加しています。2000年の2.4兆円から3.2兆円（2019年）となり、農業総算出額生産に占める畜産物の割合は、27%から36%に拡大しました。輸出も近年、大きく伸ばしています。農業生産に占める畜産物の地位向上が、畜産局の復活につながった要因の一つだと思います。

いま、農林水産分野における環境負荷の軽減が、国内外で求められています。カーボンニュートラルやSDGs（持続可能な開発目標）に対応するため、農林水産省は21年5月に「みどりの食料システム戦略」を策定しました。

畜産分野においても、持続性という点から、生産や流通、消費の課題と克服方法を示し、生産者や消費者の理解を得る必要があると考えています。

このため、農林水産省は「持続的な畜産物生産の在り方検討会」（以下、「在り方検討会」）を立ち上げ、6月に中間とりまとめを公表し、わが国の畜産物の課題として、「畜産に起因する環境負荷」「高齢化などに起因した労働力不足」「輸入飼料への過度な依存」の三つを挙げています。

メタンなどの温室効果ガスの削減が地球的課題になるなか、畜産業が環境に与えている負荷

をどのように軽減するのが一つ目の課題です。二つ目が、特に農村地域で進んでいる高齢化や人口減少で、畜産経営が直面している労働力不足にどう対応するかということ。三つ目の課題は、わが国の畜産業が輸入飼料に大きく依存していることです。特に輸入飼料の価格は変動が激しく、畜産経営に大きな影響を与えています。また、飼料穀物の大量輸入が、窒素分の過剰蓄積につながっていることが問題です。

牛のゲップ対策に取り組む

——農業分野、ことに畜産分野から排出される温室効果ガスの量はどのくらいですか。

森 2019年度のわが国全体の温室効果ガスの総排出量は、二酸化炭素(CO₂)に換算して12億ト余りです。このうち、農林水産分野から排出されるのは約5000万トで、全体に占める割合は3.9%です。

その内訳を見ると、燃料由来の二酸化炭素が33%、稲作由来のメタンが25%、家畜の消化管内の発酵由来のメタンが16%、家畜排せつ物由来のメタンや一酸化二窒素が13%、農地由来の一酸化二窒素が12%などとなっています。畜産由来の温室効果ガスの排出量が農業分野全体に占める割合は約3割で、日本全体の排出量に占める割合は1%程度です。

——畜産由来のうち、牛のゲップから出るメタンが大きな比重を占めていると聞きました。

森 牛が胃の中で餌を反すうする過程でメタンが発生し、ゲップとして大気へ排出されます。わが国のメタン総排出量の3分の1が畜産由来

です。メタンの排出削減を図ることが、畜産業の社会的責務の一つだと認識しています。

対策の一つは、家畜改良です。具体的には、1頭当たりの畜産物の生産量を増やします。生産量を維持する場合、必要となる飼養頭数は少なくなり、ゲップや排せつ物の量を減らせます。

家畜の改良は、すでに取り組んでいて、黒毛和牛1頭当たりの枝肉の重量は、13年は482キログラムでしたが、19年には510キログラムに増えています。これを30年までに530キログラムに増やす目標を掲げています。乳牛の1頭当たりの年間搾乳量は、13年は8200キログラムでしたが、19年には8800キログラムに増えており、これを30年までに9000〜9500キログラムまで伸ばす目標です。

——ゲップを減らす、ないしはゲップに含まれるメタンの量を減らすことはできないのですか。
森 家畜改良のほかに、牛の胃の中で生成されるメタンを抑制する方法があります。例えば、脂肪酸カルシウムを飼料に混ぜて食べさせると、1割ほど抑えることが確認されています。

オーストラリアでは海藻を食べさせて、メタン発生量を抑える研究も報告されています。

——家畜のふん尿から発生する温室効果ガスの削減も、大きな課題ですね。

森 削減のため、牛のふん尿を、堆肥にする取り組みが進んでいます。家畜の排せつ物を積み上げて発酵させるやり方が一般的ですが、積み上げた堆肥をかき混ぜる「切り返し」が少ないと空気の少ない「嫌気」状態となり、温室効果ガスの発生が多くなります。しかし、自動的にか

き混ぜる装置を導入し「好気」状態で発酵させると、最大9割ものメタンの発生を抑制できます。放牧であれば、ふん尿は好気性の状態に置かれるので、メタンの発生は抑えられます。

——9割も抑制されるとは、驚きました。また、耕畜連携で家畜のふん尿を堆肥化することで、炭素を土壌に貯められるうえ、畑作など耕種農家の化学肥料の使用削減につながります。

森 現在、畜産農業地帯では堆肥が余り、耕種農業地帯では足りないというミスマッチが起きているため、地域を越え、広域的に堆肥を利用できる方法を促進する必要があると考えています。堆肥は水分が多く、重くて運びにくいので、水分を飛ばして固めてペレット状(固体)にし、広域流通させる取り組みを後押ししていきます。

「働き方改革」で持続性高める

——高齢化に伴う労働力不足が日本農業の課題ですが、特に畜産業では深刻ですね。

森 生きものを世話する畜産業にかかわる人の「働き方改革」が必須です。特に酪農は労働時間が長く、若い経営者や後継者に魅力ある職業として選択してもらえない産業としていくために、働き方改革を進めていく必要があります。

——酪農は、専従者一人当たり所得は約1000万円と高いのに、離農する人がいるのは、労働時間が長すぎるからと聞いたことがあります。

森 人手不足を解消し作業負担を軽くするには、三つほど方法があります。機械化を進めること、作業を外部的化すること、飼養管理の方法を見直すことです。酪農を例にあげましょう。

まず機械化ですが、搾乳ロボットや自動給餌機、発情発見装置などです。搾乳ロボットの導入で搾乳牛のデータを集めて分析することで、より細かな個体管理ができます。さらに、総労働時間を減らしたり、粗飼料の生産に労働時間を割いたりすることで、全体としての経営力を高めることにもなります。

二つ目の作業の外部的化としては、「酪農ヘルパー」の活用です。朝夕の搾乳がありますから、代わりの人がいなければ、酪農家は1日たりとも休めません。さらにTMRセンターの活用が効果的です。TMRセンターとは、必要な飼料を調製して畜産農家に供給する施設で、畜産農家が飼料を混ぜ合わせる手間が不要になります。

三つ目の飼養管理の見直しは、放牧やフリーストール方式の導入です。「つなぎ飼いは、牛を1頭ごとつないだまま飼う方式で、人が動かなければいけない場面が多くなります。一方、フリーストール方式は、牛舎の中で牛が自由に動き回れる飼いです。乳を搾る場所に牛が自分で行くので労力の軽減になります。さらに搾乳ロボットを導入していれば、自分から入ってくれます。

飼料の過度な輸入依存から脱却

——家畜飼料の過度な輸入依存という課題について、国土が狭いという宿命的な問題もありますが、なんとか改善する必要がありますね。

森 畜産経営では、コストの3〜6割が餌代で、今年のように、トウモロコシの相場が上がったり海上運賃が高騰したりして、配合飼料の価格

が上昇すると、畜産経営には直接的な打撃になります。

輸入飼料に過度に依存している状況から脱却し、できる限り国内飼料に立脚した生産に転換していくことが、わが国の畜産業の足腰を強めるうえで重要なことです。さらに、国内の農地資源を有効に活用して食料を生産するという観点から、また、飼料の大量輸入で国内に窒素を過剰に堆積させてしまうことを是正する観点からも、輸入飼料依存からの脱却は重要です。

——食料・農業・農村基本計画でも、飼料自給率の向上をめざすことが明記されています。

森 わが国の飼料自給率は、残念ながら低下傾向にあります。草や牧草などの粗飼料の自給率は76%と比較的高いのですが、トウモロコシなど濃厚飼料の自給率は12%です。

飼料自給率が伸びない背景には、これまで飼料の原料となる穀物相場が比較的落ち着いていたので、輸入に依存しがちだったこと。さらには、畜産経営の規模拡大で家畜の飼養頭数が増えている中で、それに見合う自給飼料生産の農地が確保できない、あるいは労力を割くことができないといったこともあります。

対応策としては、飼料生産の外部的化を図ることが一つの方策です。コントラクター(作業の請負組織)やTMRセンターの強化や、食品残さなどの利用促進などが考えられます。また、未利用地や耕作放棄地に飼料作物を栽培したり、放牧したりするのも有効でしょう。畜産農家自身が、飼料作物の増産が難しい場合、稲作農家と連携することも、一つの方策です。主食用米から

家畜飼料用の青刈り稲やデントコーンなどに作付け転換してもらうのです。これまでの耕畜連携は、家畜の排せつ物を堆肥として耕種農家が受け入れる形でした。逆に、畜産農家が飼料作物を供給してもらう耕畜連携を進めていきます。

アニマルウェルフェアに取り組み

——持続的な畜産業のあり方を考えるうえで、アニマルウェルフェアも欠かせないのでは。

森 アニマルウェルフェアは、家畜を快適な環境下で飼育し家畜のストレスや疾病を減らす取り組みです。生産性の向上や安全な畜産物の生産にもつながることから、わが国の畜産業の持続的発展に、欠かせない課題だと考えています。

わが国では、OIE（国際獣疫事務局）の指針に基づき、農林水産省が家畜の飼養管理の基本的な考え方を示したうえで、畜産技術協会が畜種ごとのアニマルウェルフェアの考え方に対応した飼養管理についての指針を示しています。

「在り方検討会」の中間とりまとめでも、アニマルウェルフェアに配慮した飼養管理技術の開発をいつそう進めることが盛り込まれています。また、畜産におけるGAP（生産工程管理）でも、アニマルウェルフェアの実践が条件です。

——快適性に配慮した家畜の飼養管理に反対はないでしょうが、畜舎や鶏舎に多額の投資が必要になるなど、抵抗もあるのでは。

森 対応や推進に難しい面があることも確かです。増えるコストを畜産物の販売価格に反映する場合、消費者の理解も必要となります。

また、アニマルウェルフェアへの取り組みは、

各国で異なり、その優劣の比較が難しいという側面があるのも現実なのです。

OIEはアニマルウェルフェアについて「五つの自由」を掲げています。①飢え、渇きおよび栄養不良からの自由、②恐怖および苦悩からの自由、③物理的および熱の不快感からの自由、④苦痛、障害および疾病からの自由、⑤通常の行動様式を発現する自由、です。

これを採卵鶏のケースで考えてみましょう。わが国で広くおこなわれているのが「ケージ飼育」です。鶏同士をつつき合いを防ぎ、排せつ物がケージの下に落ち衛生的で疾病予防に有効です。その点では④の自由に合致します。でも、止まり木がない方式だと、⑤の自由を満たしていません。一方、欧米で推奨されている「平飼い」だと、鶏同士のつき合いを止められないし、寄生虫が発生しやすいので、②と④の自由を満たさない恐れがあります。

わが国としては、国際的な議論や科学的な知見に基づいて、アニマルウェルフェアを推進していきたいと考えています。

——代替肉は、どのように考えていますか。
森 代替肉には、大豆などの植物原料を肉の食感に似せた加工食品と、家畜の細胞を培養する培養肉などがあります。世界の人口が増え食料需要の増加が見込まれる中、たんばく質の供給源として一定の役割を果たすと考えています。

そのためにも、安全性に対する消費者の懸念の解消やわかりやすい表示を通じた適正な選択の機会の提供が重要でしょう。

一方で、畜産業は環境に負荷をかける、動物

を殺すのは倫理的に許されないという理由で、代替肉に優位性があると強調する意見には違和感を抱きます。人類は、家畜の命に感謝しながら食肉をいただけてきました。畜産物も代替肉も人間にとって不可欠なたんばく源の増加需要への対応をともに担う存在であることを消費者にアピールすべきではないかと思えます。

農業や地域社会に貢献する畜産業

——改めて、わが国の畜産業が果たしている役割について、お考えを聞かせてください。

森 わが国の畜産業は、人が食用にできない資源を飼料作物として利用し、高品質で安全な畜産物を消費者に安定的に供給してきました。畜産業は飼料・家畜・堆肥という循環型のサイクルで成り立っていて、耕畜連携などにより持続可能な農業の発展に貢献しています。

また、中山間地や寒冷地などの条件不利地域での草地利用や放牧などにより、国土の保全や景観の維持という役割を果たしています。畜産物の流通には加工が必要なことから関連産業のすそ野が広く、地域の雇用に貢献するなど、農村地域の維持、活性化にも貢献しています。

わが国の畜産関係者全体が環境負荷への軽減の取り組みを進めることは、畜産生産の持続可能につながることに、消費者の理解を深め、支持を得られると考えています。

プロフィール

森 健 もり たけし

1964年愛知県生まれ。87年農林水産省入省。生産局農産部地域作物課長、同局総務課長、大臣官房文書課長、水産庁漁政部長、大臣官房総括審議官（国際）などを歴任。2021年7月より現職。

