

資源循環型牛肉生産シンポジウム 2010

特別話題提供：

酪農を守るための「バイオセキュリティ戦略」の可能性

畜産コンサルタント 瀬野 豊彦

宮崎県の口蹄疫は、4月20日に確認されてから7月5日までに、管理者が同一である関連農場を除いて、殺処分の対象農場は292例が確認された。6月24日に擬似患畜199,293頭を埋却処分され、6月30日にワクチン接種家畜も含めて、276,049頭が埋却処分された。この処分した家畜の規模は、口蹄疫の感染史上4番目の規模のアウトブレイクと見られる。

宮崎県で口蹄疫の感染が確認された後、多くの酪農家の口蹄疫に関する意見を傾聴する機会があった。宮崎県を除く九州圏内では、「畜産関係者の消毒というが、一般車両は制限を受けていないのは危険だ」、「風によって長距離を飛んで感染を広めるというのであれば、消毒しても防止できないのではないか」、「宮崎県外へ感染が拡大する可能性は高い」などの意見が聞けた。九州圏外の各県の酪農家では、「感染が拡大した場合、乳牛の全頭殺処分では、生産者は再起不能になる」、「消毒薬は実際に殺菌効果があるのか」、「初期の診断ができず、対処が遅れたのは問題である」、「宮崎県から子牛が各県に流通していることが不安である」、「どうしてワクチンを使わないのか、治療できないのならワクチンで予防するのが良い」、「ワクチンを打った牛を淘汰までする必要がない」、「感染源はどこで、どのようなルートで感染したかを解明すべきだ」、「農場を守るための方法が徹底しない」など、いずれも酪農家の立場からもっともな意見であった。

1. 口蹄疫ウイルスが国境を越えて伝播してくることは予想された

従来に国内に少なかった海外で広がった家畜伝染病が国内の酪農家を悩ませている。治療法が確立していても、ヨーネ病・牛白血病・乳頭状趾皮膚炎などの病気の拡散は、高度な管理を要求される今日の酪農家を悩ませている。

そればかりか、2000年から社会的に大きな影響を与える海外の悪性の家畜伝染病が、日本国内に侵入した。口蹄疫、BSE、高病原性鳥インフルエンザである。鳥インフルエンザは、2004年山口県・大分県、2005年茨城県、2007年宮崎県、BSEが2001年、口蹄疫が2000年宮崎県、2010年宮崎県と5回も発生した。海外からの病原体の侵入は、家畜及び感染源の輸入という検疫上の問題であり、この体制がうまく、機能していないとも考えられる。別な言い方をすれば、国の責任である海外で流行する家畜伝染病の国境処置で、国内を守る体

制が海外での伝染病流行で、相対的に弱体化している。この強化が、国内生産を守ることになる。

国境措置とは、周辺国で発生する家畜伝染病の動向を掌握して、その侵入を仮定して、対策を準備することである。農水省の発表資料によれば、口蹄疫は、2005年に香港とマカオでO型が発生し、台湾は2009年2月からO型が流行している。中国では2009年1月からAsia 1型とA型が流行していたが、2010年2月からO型の流行が始まった。韓国では2010年1月からA型が流行し、4月からO型が流行し始めた。つまり、日本の周辺諸国で、O型の侵入の危険が高まっていたのである。

このことから、10年ぶりに口蹄疫が日本に侵入したのでなく、2000年の口蹄疫の終了から、次の侵入に備えなければならなかったのであり、今回の終息から次の3回目の侵入の阻止と侵入した時の対策を検討しなければならないということになる。日本は、島国で安全な国ではなく、口蹄疫の危機にさらされるアジアの一国になってしまったのである。ちなみに、西洋諸国も、現状では清浄国であるが、流行と清浄国復帰を繰り返しているに過ぎない。

2. 2000年宮崎県口蹄疫の感染時の教訓を2010年に生かせなかった

2000年口蹄疫は、「汚染国からのわら等を介した海外からの侵入」とされた。その宮崎県宮崎市に侵入した口蹄疫は、2000年（平成12年）3月25日に最初の擬似患畜が確認されたことから始まる。25日14時に、交通遮断50m、移動制限地域20km、搬出制限地域50kmが設定された。翌26日17時30分に、擬似患畜の殺処分と堆肥などの汚染物品の埋却が終了した。宮崎県では、3例目が4月9日に発生して、合計3農場35頭の発生で終了した。発生の規模が小さいだけでなく、今回より、広範囲の移動制限距離も広く設定された。3例とも翌日に埋却を終了している。

この経験は関係者の間に、いくつかの疑問点を残した。関係者は、海外の感染例から、口蹄疫のウイルスは、感染力が極めて強いことを知っていた。しかし、畜産局家畜衛生課は、第25報（4月20日）で、「今回発生した口蹄疫は、…空気伝播の可能性は低く、また、その感染力も従来知られているものと比べ低いと考えられる」ので、移動禁止区域をOIEの最小範囲である半径10kmに縮小した。このことを受けて、平成16年に策定された口蹄疫の「防疫指針」では、「原則として…10km以内」とされた。そして、口蹄疫ウイルスが弱かったことで抑制できたと判断した。

しかし、その判断が、すべてが正しいわけではなかった。その感染力が弱い口蹄疫ウイルスでも、感染が広がると可能性があったとする報告が行われたからである。この報告に関係者は衝撃を受けた。

平成 13 年 8 月 22 日付けで、家畜衛生試験場口蹄疫対策本部が、「日本における 92 年ぶりの口蹄疫の発生と家畜衛生試験場の防疫対応」を発表した。この中で、流行した口蹄疫ウイルスを用いて、海外病研究部の隔離実験棟内で、感染試験を行った感染試験の結果を報告した。①「ホルスタイン種は口蹄疫に感染しても、症状を示さず、同居感染も成立しない」②「黒毛和種は、口腔・鼻腔に病変が見られるが水疱を認められない。黒毛和種間の同居感染が成立する」③「豚は、感染が成立すると典型的な症状を示すし、同居感染も容易に成立する」と報告した。

このような試験結果から、「もし、感染が養豚場に拡大した場合は、まさに台湾や英国の口蹄疫発生例の二の舞を演ずることになり、わが国の畜産はきわめて厳しい状況になったと推測される」と述べている。つまり、感染力が弱いウイルスだとしても、「きわめて厳しい被害を受ける」と判断したのである。黒毛和種は、ホルスタインより感染しやすいことも判明した。

この論文は、今回の起こる感染の状況を示唆している。まず、6 例目と 1 例目の診断時に症状が明確でなかったという。牛では、口蹄疫の症状が明確でないので診断が遅れた。しかし、試験報告からすると症状が明確でないのだから PCR などの検査を優先すべき必要があった。

つぎに、今回の疑似患畜確認 292 農場に関連農場と乳肉兼業を含んだ 308 農場のうち乳牛は 22、肉牛 194、養豚 101 農場で、豚の感染頭数が多いため養豚場の感染が多いように思うが、黒毛和種の感染農場数が最も多かった。報告のとおり、ホルスタイン種に先行して、感染しやすい黒毛和種から感染を広めた。

実際に、黒毛和種の感染が続いた後、4 月 28 日に「宮崎県試験場川南市場」の種豚が感染し、感染を拡大することになった。しかし、同じ日に開催された第 11 回牛豚等疾病小委員会は、「豚での発生は、感染拡大につながりにくい事例と考えられる」と、2001 年の家畜衛生試験場口蹄疫対策本部の報告と反対の見解を述べている。

実際には、2000 年のように、「感染力が弱い」ウイルスだったのかもしれない。しかし、大きな被害をもたらす可能性は高かった。第 13 回牛豚等疾病小委員会が「今回の発生は 10 年前に確認された発生と比べ、臨床症状が強く出ること、伝播力が強いという特徴がある」と結論を出したのは、5 月 18 日で、この日は、112 例目から 131 例目の発生があり、口蹄疫の発生はピークに達している。このような報告を書くのは、それまで、「感染力が弱い」と考えていたのかもしれない。

3. 車両と足の汚れに付着し口蹄疫のウイルスの伝播が拡大した

5 月 6 日の第 12 回牛豚等疾病小委員会は、「風による広範囲なウイルスの拡

散は考えにくく、人や車両等による伝播が否定できない」とした。6月24日の第3回口蹄疫疫学調査チームの報告では、「今回の口蹄疫は、感染畜から排泄された人・車両さまざまなものを介して拡大したと考えられる」と発表した。しかし、すでに、先に述べた2000年4月20日の段階で、畜産局衛生課は、第25報で、「今回発生した口蹄疫は、…空気伝播の可能性は低く」と述べている。

口蹄疫ウイルスは、紫外線が弱く、湿度が高く、気温が低い条件が整えば空气中で生存し、口蹄疫ウイルスの伝播力が極めて強いとしても、どのように、感染が伝わるかを明らか公表しておいたほうが良い。空気を伝って100kmも遠方まで感染が広がるものだとしたら、移動制限の10kmの設定など意味がないことになる。たしかに、1例目から292例目まで32.5kmあるが、順番に感染しているのもので、一挙に空を飛んで伝播したのではない。「感染畜から排泄された人・車両さまざまなものを介して拡大したと考えられる」ことで、「風による広範囲なウイルスの拡散は考え」にくいことを、早くから公式に発表する必要がある。このことは、2000年の口蹄疫の発生の場合にも、わかっていたことである。口蹄疫ウイルスが他のウイルスと比較して極めての感染力の強いのは、あらゆる物に付着して長期間生存するという特徴にあり、空気を飛ぶとか、野生動物に感染するという伝播の確率は低い。このことが明確になされないと、生産者の不安感や風評を招くことになる。

そればかりか、口蹄疫に立ち向かう防除方法が明確にならない。最も優先すべきことは、車両と人の足の洗浄と殺菌の組み合わせた土や堆肥や生体の移動を止めることである。

4月20日の時点で、すでに、道路の汚染は進行していた可能性がある。したがって、優先される感染の拡大防止策は、炭酸ソーダーやアルカリ製剤を用いた畜産関係者のみならず全ての車両の洗浄のほかに、農道、県道や国道の関連する道路の洗浄殺菌が繰り返し行われることが優先される対策であったはずである。一般車両の殺菌洗浄、また一般車両も対象とした交通遮断が初期には必用であった。長期間の県道などの交通規制が行われたのは、6月10日に都城市の感染が確認されて以後に思える。都城市が畜産の盛んな場所であるだけでなく、国道10号線を川南町から都城まで口蹄疫が広まり、その先に鹿児島県曽於市があることから、関係者は鹿児島に感染することは、九州だけの問題でなくなると見ていたために、緊張が高まった結果なのである。

4. 農場ごと全ての家畜を抹殺する方法とワクチンの使用時期

宮崎県の口蹄疫の感染を止めたものは、ワクチンの接種である。5月18日の第13回牛豚等疾病小委員会は、「ワクチンの使用については検討すべき時期にある」「現行のワクチンは発症を押さえるものの感染を完全に防ぐことが

できない」「ワクチンを接種した家畜については、早急かつ計画的に淘汰するべきである」との結論を出した。

しかし、実際には5月18日、一日の感染数は20農場に達し、殺処分と埋却という防止方法で破綻し、口蹄疫の伝播の拡大が止めらなくなっていた。5月22日に豚からワクチンが接種され、効くか効かないかわからないといわれたO型の不活化ワクチンは効いた。しばらくは、ワクチンの抗体を獲得するための期間があったためにワクチン接種家畜も発病したが6月11日から、ワクチン接種家畜で新たな感染は減少した。かわりに、ワクチン未接種家畜が擬似患畜となった。そして、感染の広がりは止まり、患畜の発見頭数より殺処分頭数が多くなり、7月2日に都城市の移動制限が解除された。

なぜ、早期からワクチンの接種しないのか。OIEの清浄化の条件が、ワクチン接種を認めていないことは理解するとしても、殺処分は、感染頭数が少ない時には有効でも、感染頭数が増加すると有効な手段として機能しないことが証明されたのだから、初期からワクチンを接種することは、感染を拡大しない方法になる。

「殺処分という国際方式が存在している中でワクチン開発をしても企業利益につながらないため、企業によるワクチン開発はこの30年ほとんど試みられていません」(4/24/01 山内一也)というように、有効な口蹄疫のワクチン開発が求められている。また、「不活化ワクチンから一部のたんぱく質部分を除いたマーカーワクチンができています。当面はこのワクチンでも大量殺処分は回避できることが期待されます」(同)という。これも、2001年の記述である。

伝染病の患畜が確認されたために殺処分が行われるのは、国内に感染を拡大しないためには有効な手段と見えるが、しかし、口蹄疫・BSE・鳥インフルエンザと殺処分が続くに過程で、患畜を出した農場はまるで犯罪者のように扱われていることに疑問を抱かざるを得なかった。農場は被害者であり、BSEや鳥インフルエンザでは、農場経営者や関連技術者の自殺まで起こっている。

当然のように患畜の殺処分を受け入れているが、このことは農場経営者にとって耐え難い苦痛を強いているのではないのか。そうだとすれば、感染疾病の対策技術の遅れこそ、殺処分は問題だと思ふようになった。

例えば、宮崎県で例外的に行った処置であるが、宮崎県所有の黒毛和種の種雄牛は、同一施設で擬似患畜が発生したにもかかわらず殺処分せず経過観察にした種雄牛5頭が感染せずに殺処分を免れている。この結果は見れば、殺処分された他の牛も生存の可能性があったことを否定できない。また、民間の種牛も殺処分に同意してないという。この結果は見れば、殺処分された他の牛も生存の可能性があったことになる。たぶん、キャリアになるという主張が出てく

るであろう。

問題は、一人の殺処分を受けた生産者の立場からすれば、他の生産者のための犠牲に納得しても、自分の農場がほぼ全てである。殺処分を受けた家畜の評価額を補償されても、その農場を再建することは不可能に近い。しかし、これを強行することで、もう一つの可能性が失われる。それは、危機管理の可能性である。殺処分せずに、家畜伝染病から防御する方法こそバイオセキュリティの根底にすえなければならない。

5. 農場のバイオセキュリティ戦略の可能性

BSE のあと、リスクアナリシスを食品安全委員会が行い、リスクマネジメントを行政が行い、リスクコミュニケーションを消費者に対して行うとされた。しかし、このシステムは口蹄疫の防御には機能していない。危機管理とはまず、危機を予測し回避すること。次に危機が顕在化した場合には、その被害を最も小さくすることである。その 2 点で、危機管理は破綻した。

農場は口蹄疫の流行の中でも、生き残ることが可能であろうか。いわゆる HACCP 型の農場管理方式を持込んでも、GAP 型の農場管理方式を持込んでも、感染症の伝播から農場は守れない。実行の記録や概念的なことで、実際の防御は不可能だからである。民間企業で言えば生産者も消費者も、顧客である。その顧客満足を追求するのが、基本的な姿勢でなければならない。

このままの体制が続く限り、口蹄疫だけでなく、多くのウイルスが侵入する可能性がある。そのために新たな「農場のバイオセキュリティ戦略」を組み立てることが、求められる。

「農場のバイオセキュリティ戦略」は、もっと具体的なものである。移動禁止区域の中に置かれながら、生き残った農場の経験が生かされるものであろうが、ワクチンを接種することで、全てが殺処分となったので、経験が生かせない。

まず、影響のきわめて大きい伝染病を想定しておくとして、①常に、家畜を管理する農場の生産部門と人間の生活部門を分離する。生産部門では、生産目的以外の動物であるペットや山羊や羊などの別な動物を飼ってはいけない。②殺菌の有効な条件を作るためには、全ての農場内を舗装し、水の流れる勾配を持ち、高圧高温洗浄機で、殺菌剤で全てを洗い流す体制が同時に必要になる。③生産部門への人間の立ち入りは、一定のセキュリティの元に管理される必要がある。④郵便物や宅急便の搬入受け渡しは、農場の内外の受け渡し施設を作る。④車両と人の足の殺菌体制を日常的に運用すること。

このような農場を守るための「バイオセキュリティ戦略」の構築が求められている。

最後に、口蹄疫疑似患畜が発見され農場の家畜の殺処分を受けたか、防疫のためにワクチン接種され強制的な殺処分を受けた養豚場、肉牛農場、酪農家の皆さんに心からお見舞いを申し上げます。また、日夜に全力を傾注し、清浄化に参加した関係者の中に、負傷者や消毒薬の皮膚障害も多いと聞く、口蹄疫の防疫の取り組んできた関係者の皆さんに深く敬意を表したい。