RELAY
COLUMN

リレーコラム

大規模感染症は災害である

一旦発生した場合の影響の大きさを考えると大規模感染症の発生は災害、場合によっては大規模災害に相当する損害を与える。鳥インフルエンザでも口蹄疫でも発生が確認されると何万羽、何万頭という家禽や家畜が処分され、直接的な経済的損失だけでも相当額となり、社会的にも多大な影響を与える。2010年の口蹄疫の発生では宮崎県の試算で畜産関連の損失は1,400億円にのぼり、イベントの中止や観光客の減少などに伴う損失は950億円とされ、計2,350億円の経済的損失を被ったとされている。この金額は宮崎県の平成23年度予算における歳出額5,240億円の約45%に達する。

感染症災害は防げるのか……

それでは「災害は防げるのか？」ということが問題になる。地震や台風などの自然災害は発生を防ぐことはできないが、適切な対策を講じることによって被害を減少させることはできる。また、感染症はある程度発生を防ぐことは可能である。しかし、「リスクがゼロということはありえない」ということが前提である。その上でリスクを低減させるためにはどうすれば良いのかということを考えることが必要である。感染症のリスク管理であるバイオセキュリテイ対策では２つの側面、「予防―起こさないためにはどうするか」と「対応―起こってしまったらどうするか」がある。いまさら言うまでもないが、感染症は非常に対象が多様で、細菌、ウイルス、真菌、原虫など原因が異なり、外部から入る場合、常在している場合、感染力や感染方法の違い、症状も急性、慢性、持続感染などと異なり、治療・予防法の確立の有無、効果のある消毒薬も異なる。また、酪農場も飼養規模、飼養形態、動物種、飼養目的、環境要因（地域など）が異なる。したがって、個々の感染症ごとに異なる対策が必要である。

予防の一般的な対策は「持ち込まない・入れない」であり、国内で発生していない感染症については国内に入れないという水際防疫の重要性が指摘される。現在検討されている家畜伝染病予防法の改正案でもこの強化が盛り込まれている。日本の場合は地理的条件によって水際防疫はかなり有効に働くと考えられるが、現在のように人・物の国際的な移動が活発な状況や周辺諸国での感染症の発生状況を考えると水際防疫だけで発生を100%予防することはできない。極端なことを考えるとバイオテロのような「悪意の故意」を防ぐことは不可能である。また、鳥インフルエンザのように野生鳥類が感染源となるような場合に国内へ入れないということは不可能である。

酪農場への「持ち込まない・入れない」についてはどうであろうか。現在でも靴や物、車の消毒や関係者以外の立入制限などの衛生管理はなされていると思われるが、動物実験施設のような厳しい入退室管理や清浄区域から汚染区域への一方向の動線の確保など厳密な感染症対策が実施されている施設でもしばしば感染事故は起こっており、感染事故の発生を完全に防ぐことは難しいと考えられる。また、国外から入ってくる物資の管理について個々の畜産農家で対応することは難しい。

起こってしまった場合には「拡げない・増やさない」「持ち出さない・感染源にしない」ことが求められ、早期発見と早期届出は非常に重要であるが、臨床症状が見られた時には既に感染が拡がっている場合も多い。さらに、対策には常に経済性を考慮する必要がある。これを怠ると結局は実行できない対策となってしまう。

林　正信（はやし　まさのぶ）
1978年北海道大学獣医学研究科博士課程修了、獣医学博士。酪農学園大学獣医学部教授、専門は放射線獣医学、実験動物学。北海道原子力防災対策部会専門委員、獣医事審議会臨時委員。主な著書に「動物の感染症」（共著）近代出版（2002年）、「腫瘍治療における血管新生抑制と酸素効果のパラドックス」放射線生物研究（2008）

被害リスク低減の可能性……

このように書いてしまうと感染症を完全に防ぐ手立ては無いことになってしまうが、被害のリスクを低減することは可能である。感染症の発生だけでなく、事故の防止を考える際にSHELモデルが提案されている。SHELとはS：ソフトウェア（作業手順、マニュアル、規則、慣習）、H：ハードウエア（機器、設備など）、E：環境（外的要因：天候、温度、湿度、作業環境、社会的環境など）、L：ライブウエア（人間）とその運用M：マネージメントをどのように適切に実施するかというごく当然の考え方である。それぞれのシステムを動かしているのはL（人間）であり、それ以外の要因を充実させても人にエラーが起こると事故は防げない。感染症の発生・拡大も原因は人であることが多い。人のエラーが起こる原因は大きく分けて3点あると思われる。①うっかり忘れ、うっかり間違いのように必要なことは認識しているが、行動が伴わない。②知識不足で要求されていることを認識していないので、行動が逸脱する。③忙しい、まあいいと軽視、必要ないと思い、あえて行動を逸脱させる。これらの結果としてルール違反が起こり、事故が発生する。これらを防止するために研修会・講習会等を行い、知識の習得、注意の喚起、ルールの徹底、情報の共有化がなされており、多くの施設でマニュアルやチェックシートが作成されている。しかし、マニュアルが煩雑すぎる等の理由で実際に活用されなければ意味がない。衛生管理が有効に機能しているかを設備も含めて絶えずチェックして見直すことが必要である。この際、第３者によるチェックが効果的である。突然に大事故が起こることは少なく、必ず予兆として小さなトラブルが発生している。小さなトラブルのうちにその原因を明らかにし、また、その原因をオープンにして情報を共有化することが必要である。宮崎県では家畜防疫員（獣医師）当たりの管理頭数と管理農家戸数がともに全国で一番多く、日常の衛生指導における問題点が指摘されているが、このような情報はオープンにされ、対策を講じなければ意味がない。小規模のトラブルあるいは予兆を的確にとらえ、「失敗を次に活かす発想」、「教訓をどう活かすか」が重要である。

効果的な初動体制の重要性……

さらに、感染症が起こってしまった際にはいかに初動体制を効果的に実施できる準備をしておくかが重要である。2010年の宮崎での口蹄疫では判明から防疫措置完了まで感染初期、終息期でも平均で約4日間、ピーク時には10日間以上かかっている。迅速に防疫措置を行う獣医師などの派遣のためのネットワークシステムの構築、相互の情報の共有と全国的な事前訓練、研修強化など国と都道府県との防疫システムの一元的な管理システムの構築が必要である。また、衛生管理の特効薬はなく、個々の酪農場に適合する衛生管理の一層の徹底が感染症リスク低減のために必要である。最後に感染症の発生を完全に防ぐことは不可能であり、一旦発生すると大規模感染症は地域経済や関連産業に多大な損失を引き起こす。防疫措置には畜産関係者以外の協力が不可欠であり、風評被害など間接被害を防止するためにも関係者以外への継続的な広報活動と情報提供が必要である。

３月11日の東日本大地震では畜産関係者も含めて多くの方々が被害に遭われ、その惨状に言葉も有りません。心からお見舞い申し上げると共にリスク管理について改めて考えさせられています。