

牛 疫 の 撲 滅

吉村史朗[†]（農林水産省消費・安全局動物衛生課食品安全情報分析官）



1 はじめに

「牛疫」を（独）動物衛生研究所の疾病情報の項の「家畜の監視伝染病」から検索すると牛疫発症の原因と臨床症状について表1の説明が出てくる。

我が国では1922年を最後に発生がないことから、実際に牛疫を見たことがある獣医師は届出獣医師数、約35,000名（平成22年末）のうちアフリカ等で技術協力等に参加された方々の中の極々、少数の方ではなかろうか。このようなことから、我が国で「牛疫」という病名を意識するとすれば、①家畜伝染病予防法のいわゆる法定伝染病である家畜伝染病の一つであり、②口蹄疫、アフリカ豚コレラ等とともに海外悪性伝染病で、偶蹄類の動物の肉等の輸入禁止対象監視伝染病の一つであることであろうか。

しかしながら、アフリカ、中近東に目を転じれば、これまでずっと撲滅確認のためのサーベイランスが精力的に実施されてきた現役の手強い感染症であった。今後は再興の可能性を念頭に置いた要監視疾病に位置づけられる牛疫対策への転換ポイントとして、この6月、イタリア国ローマにある国際連合食糧農業機関（FAO）本部において、牛疫撲滅シンポジウムと牛疫撲滅も一議題になった第37回総会が開催された。

2 FAO本部で開催された牛疫撲滅シンポジウムと第37回FAO総会

(1) 牛疫撲滅シンポジウム

本シンポジウムは、牛疫撲滅対策から教訓を学び、牛疫撲滅が食糧安保にもたらす経済的影響を評価すること等を目的として開催されたものである。以下は、発表のあったシンポジウムの内容等をもとに構成したものである。

牛疫が人類の歴史に現れるのは相当に古く、古代エジプトの文書にも記録があり、またローマ帝国の衰退にも一役買っている。さらに近代に下っても、家畜の飼養規模がまさに資力の証となるアフリカ、中東等では、牛疫の発生により家畜に大きな被害が現れると、農耕部族と

表1 牛疫発症の原因と臨床症状

原因	パラミクソウイルス科モルビリウイルス属牛疫ウイルスが原因であり、本ウイルスは一本鎖のマイナスRNAウイルスで、大きさは約150 nm、エンベロープを有する。
臨床症状	潜伏期は通常3～5日（2～9日）。41～42℃の高熱、食欲減退、沈鬱などの後、眼瞼腫脹、流涙や鼻汁は最初水様であるが後に膿様となり、口周囲の粘膜は充血し、さらに、口唇、口蓋、舌、鼻粘膜、陰粘膜等に広がり、潰瘍、糜爛へと続く。その後、背を弓なりにした姿勢をとり、血液や粘膜組織を含んだ激しい下痢を伴い、脱水症状で死亡する。症状を示した後6～12日で死亡する例が多い。

（動物衛生研究所ホームページより）

表2 我が国及び周辺国の最終発生年（OIE）

日本	1922	フィリピン	1955
韓国	1931	ベトナム	1977
北朝鮮	1948	ラオス	1966
中国	1955	カンボジア	1964
台湾	1949	タイ	1959
モンゴル	1992	マレーシア	1924
ロシア	1998	インドネシア	1907

牧畜部族との力関係にも影響が及んだという社会的影響が極めて大きい感染症である。

このような社会的影響が極めて大きい感染症であるからこそ、1920年、ブラジル向けインド産ゼブ牛がベルギー国アントワープを経由した際に、ベルギーで牛疫が発生し、その際のまん延防止対応を国際的な連携・協調のもとで実施しなければならないという切実な思いが、1924年の国際獣疫事務局（OIE）設立の発端になったのである（当初加盟国28カ国：欧州諸国のほか、アルゼンチン、ブラジル、ペルー、エジプト等）。

人類はその歴史の中で枚挙のいとまがないほど、牛疫との戦いを続けてきたが、アジアでの戦いに目を転じると、OIEが設立された当時、我が国では1918年に蠣崎千春博士により開発された不活化ワクチンを使って清浄化が達成された（最終発生：1922年）。この不活化ワクチンやその後、中村稔治博士が開発されたワクチンは朝

[†] 連絡責任者：吉村史朗（農林水産省消費・安全局動物衛生課）

〒100-8950 千代田区霞が関1-2-1

☎03-3502-8111 FAX 03-3502-3385

E-mail: shiro-yoshimura@nm.maff.go.jp

表3 牛疫撲滅の貢献によりFAO・OIEから表彰された我が国の個人及び団体

個人、組織の名称	表彰理由
中村 稔治氏	日本、中国、韓国を含む東アジアの感受性の高い牛用ワクチンとして広く用いられた家兎化鶏胎化牛疫ウイルス株の作出
小澤 義博氏	FAO及びOIEにおける牛疫撲滅推進事業の推進
（独）国際協力事業団（JICA）	家畜衛生に関する国際協力の推進

鮮半島、中国、東南アジアでも効果を上げ清浄化に大きな貢献をした（表2）。

第二次世界大戦後、新しく組織された国際連合のFAOは、1946年に家畜衛生に関する国際会議（第1回）を開催し、防疫努力の調和を図ることにより牛疫等越境型の影響の大きい家畜疾病を制圧していくことを目的に活動を開始した。1950年代から1970年代にわたる防疫努力の結果、アジア、アフリカでは牛疫がほぼ制圧された。

しかしながら、まん延防止という攻めの防疫から、よりきめ細やかな対応が必要となる発生予防という守りの防疫に入った段階で、現場の実務、実務を支える組織体制に弱点があったため、牛疫が再流行し始め、サハラ砂漠以南のアフリカで広域にまん延した。

このため、1986年には防疫対策が更新され、地域で、また国際的に協調して防疫が推進された結果、1990年代初頭には清浄化達成を自己申告する国が増加した。清浄化が進展しているこの実態を踏まえて、FAOは、1994年、2010年を撲滅達成目標年とする、調整と連携に一層の重点を置いた「世界牛疫撲滅対策」を定め、対策を推進していったところ、発生は2001年、ケニアを最後に終息し、またワクチン接種は2006年を最後に取りやめられた。

これに伴い、対策の中心は疾病発生状況調査及び血清学的サーベイランスとなり、丁寧な作業が進められた結果、ウイルス循環の証拠は得られず、世界牛疫撲滅対策の現場活動終了を宣言できる状況に至ったことが確認された。

2011年5月、世界牛疫撲滅に関するFAO・OIE合同委員会は、①野外で循環するウイルス性疾病としての牛疫が世界から排除されたこと、②撲滅確認後の清浄性を維持していく上で研究室に保管されている強毒ウイルス及び弱毒ウイルスが世界の疾病の状況にとって脅威となる可能性があるとの結論に至った。この結論を経て、FAOとOIEは、それぞれ2011年6月、同年5月に総会で加盟国による撲滅確認の決議を行った。

シンポジウムにおいては、牛疫撲滅の宣言に際し、撲

滅に貢献のあった個人、団体への表彰があり、我が国からは表3の方等が表彰を受けられた。

なお、牛疫防疫において忘れてならないのは、蠣崎博士が朝鮮総督府牛疫血清製造所（釜山）において世界初の牛疫不活化ワクチンを開発され、このワクチンが我が国の牛疫撲滅、さらには世界の牛疫防疫において絶大な力を発揮したということである。インターネットで「牛疫」をキーワードに検索すると、蠣崎博士は、1930年の第一回十大発明家の一人として昭和天皇より宮中賜餐の栄を受けたとされており、牛疫ワクチンの社会的意義がいかに大きかったか物語っている。

（2）第37回FAO総会

シンポジウムで紹介された撲滅宣言に至るまでの牛疫との戦いの歴史を踏まえ、また今後のよりの確な発生予防を進めていくため、次の牛疫撲滅に関する決議が行われた（決議内容の主旨は「総会」である。）。

- a 世界がその自然環境において牛疫清浄化を達成したことを厳粛に宣言する。
 - b 牛疫との戦い及び牛疫撲滅の成功に貢献されたすべての国、機関及び個人に深く感謝申し上げる。
 - c FAOに対して、世界牛疫撲滅に関するFAO・OIE合同委員会の勧告のとおり、世界的な牛疫清浄性を維持するための措置への取組みについて責任を負うよう要請する。
 - d FAOに、牛疫撲滅とその実績を最大限に活用し、食糧安保に影響するその他疾病の発生予防とまん延防止に資するためその教訓を応用するよう奨励する。
 - e FAO加盟国に対して次のことを要請する。
 - ① OIE陸生動物衛生コードに基づき適切なサーベイランス・システムを維持し、牛疫の真症または偽症があった場合には直ちにFAO及びOIEに報告すること
 - ② FAO及びOIEの国際ガイダンスに合致する緊急防疫対応計画を策定・運用し、更新すること
 - ③ 牛疫ウイルスを含有するものについて、家畜衛生当局の監督の下、殺滅を行うこと、またはバイオセキュリティの整った施設で保管されるよう確保し、または適用可能な場合、第三国の認定研究施設に安全に移送すること
 - ④ 各国レベルで牛疫に対する専門的知識及び適切な診断能力を維持していくため、獣医学教育及び研修においてこの疾病が適切な位置を占めるようにすること
 - ⑤ 牛疫の再興または病原体の作出のリスクの低減化のために求められる技術的措置を支援すること
- （3）牛疫撲滅に関する決議の遵守と我が国の家畜衛生決議は我が国等加盟国に上記のとおり①サーベイランスの実施、②緊急防疫対応計画の策定・運用、③牛疫ウ

表4 FAO 総会議決の要請事項に対する家畜伝染病予防法の規定等

決議の要請事項	要請事項の内容に対応する家畜伝染病予防法の規定等
①サーベイランスの実施	<ul style="list-style-type: none"> ▷第4条の2 新疾病についての届出義務 ▷第5条 監視伝染病の発生の状況等を把握するための検査等 ▷第13条 患畜等の届出義務 ▷第13条の2 農林水産大臣の指定する症状を呈している家畜の届出義務 ▷第4章 輸出入検査 等
②緊急防疫対応計画の策定・運用	<ul style="list-style-type: none"> ▷第5条 監視伝染病の発生の状況等を把握するための検査等 <ul style="list-style-type: none"> ●特定家畜伝染病防疫指針 ●特定家畜伝染病緊急防疫指針
③牛疫ウイルスの適切な殺滅・保管	▷第5章 病原体の所持に関する措置
④獣医学専門知識や診断能力の維持	<ul style="list-style-type: none"> ▷「病性鑑定指針」に「牛疫」の項を設け、現場での臨床診断上の着眼点、材料送付等を記載、衆知を図り、病性鑑定は(独)動物衛生研究所海外病研究施設が担当 ▷(独)動物衛生研究所による研修の実施、疫学関連情報の提供 ▷大学等における取組みも継続の要
⑤牛疫の再興等のリスク低減のための技術的支援	▷技術協力等を通じた支援の継続

イルスの適切な殺滅・保管、④獣医学専門知識や診断能力の維持、⑤牛疫の再興等のリスク低減のための技術的支援を要請している。この内容は、「牛疫」の病名を「口蹄疫」に入れ替えればそっくりそのまま我々が口蹄疫防疫のため実施しなければならないことになる、そんな重要性を内包している。

このような視点から改めて改正家畜伝染病予防法等をながめれば、この要請に対応した改正法の規定等は表4のとおりである。決議要請事項の遵守のため、行政を含む組織は関係規定等の適切な執行に務め、我々、獣医師は個々の立場でも、特に口蹄疫対策検証委員会の「異常家畜の発見の見逃しや通報の遅れ」の指摘と、サーベイランスが清浄性の確認と早期発見、さらにはリスク分析の土台になっていることに留意して、同表の「サーベイランスの実施」に対応する家畜伝染病予防法の規定の履行に努めなければならない。

3 ま と め

「近代細菌学の開祖」と称されるコッホの主要業績が世に出た1800年代末から百数十年である。この間、人は絶えず感染症との壮烈な戦いを繰り返してきたが、この戦いを完全勝利し、その敵を地上から駆逐できたのはこれまで天然痘のみで（WHOは1980年に撲滅宣言）、ようやく二番手として牛疫がその名のみを歴史に留めることとなった。

天然痘と牛疫に次いで、ある感染症の撲滅の可能性はいかかと、戦国最高の知将と後世評される安芸の領主、毛利元就が問われれば、『その感染症を討ち漏らさぬだけのたばねて強固な「三本の矢」はありやなしや。一の矢は「感染症の疫学が単純であること」、二の矢は「感染症には人が恐れるほどの病原性があること」、三の矢は「効果的なワクチン等があること」でござる。三本の矢、心もとなければ、四の矢、「感染症の正しい理解のための普及啓蒙と補助事業」はもちろん安堵されるであろうな。』と応じたであろうか。疫学や微生物学をより精緻に高めていくこと、信頼性の高い有効なワクチン等防疫資材を世に送り出すことにより三本の矢をより強固にし、家畜の所有者等とともに感染症の理解を深め、防疫意識と連帯を相高めることにより四の矢の補強能を高度化していくことが、獣医師の役目である。