

カナダにおけるアフリカ豚熱発生時の ゾーニング適用に係るリスク評価報告書(案)概要

2024 年 11 月 7 日
消費・安全局 動物衛生課

I. 背景

1. 我が国はカナダから輸出される豚生体、豚肉及び豚肉製品について家畜衛生条件を締結しているところ。
2. 現在、カナダではアフリカ豚熱（以下、「ASF」）の陽性事例は確認されていない。しかしながら世界的な ASF の流行を受け、2019 年 4 月にカナダ当局より、カナダで ASF が発生した際に、豚生体、豚肉及び豚肉製品の輸出を継続できるよう ASF のゾーニング適用に係る協議要請があった。
3. このため、標準的手続に従い、カナダ当局との書面による質問のやりとりや現地調査を通じて情報の収集、確認を行い、それらの情報に基づいてカナダ国内で ASF が発生した際に、ゾーニングを適用してカナダ産の豚生体、豚肉及び豚肉製品の輸入を継続した場合の ASF の我が国への侵入リスクについて、定性的な評価を実施した。

II. 評価事項

1. 獣医体制及び法制度

（1）獣医当局

カナダ保健省の外局であるカナダ食品検査庁（CFIA）は、家畜衛生、植物防疫及び食品衛生の所管省庁として、カナダ全土の食品衛生、植物防疫及び家畜衛生に係る法令整備や政策立案を担っている。国家獣医当局としての CFIA は、家畜衛生対策の企画調整を行う動物衛生局本部と、実務を担う CFIA の地方部局（エリア事務所、地域事務所及び地区事務所）により構成されている。

カナダは 10 州及び 3 準州からなる連邦国家である。各州の州獣医当局には、専従の獣医官（州獣医官）が配置されるが、ASF 等の海外にかかるリスク管理の実施主体は連邦政府機関である CFIA であり、州獣医当局はその支援を行う。前記の行政区画のうち 8 州及び 1 準州（これらには養豚が盛んな地域が全て含まれる）の獣医当局は、CFIA との間で海外家畜疾病緊急支援

プランを締結することにより、海外動物疾病が発生した場合の役割及び責任分担を明確にしている。

また、国内法令に基づき、訓練を受けた民間獣医師を CFIA が認定して、公的業務（関連農場への立入検査、疾病発生時の防疫対応等）に従事させることが可能となっている。

（２）法制度

- ① 動物衛生法及び同法に基づき制定される動物衛生規則、届出伝染病規則により海外動物疾病発生時の通報義務、家畜伝染性疾病に対する具体的な防疫対策、疾病発生時の対応、輸出入検査、殺処分した動物等に対する補償、罰則等が規定されている。
- ② 動物衛生法に基づく ASF 発生時の防疫措置を円滑に実施するため、ASF 発生時の防疫指針を策定している。2024 年 10 月時点において、防疫指針の大部分は既に発行され、当局内で共有されており、具体的な対処方針案が定められている。

（３）カナダ養豚協会（CPC）

各州の養豚協会の連合体であるカナダ養豚協会（CPC）は、カナダの養豚場における３つの要素（①トレーサビリティ、②食品安全（動物衛生含む）、③動物福祉）に係る認証システムとして、①PigTRACE、②PigSAFE、③PigCARE（Canadian Pork Excellence（CPE）プログラム）を運営している。CFIA は CPE プログラムを公的に認定しており、トレーサビリティに係る①PigTRACE への登録は裏庭農場を含む全ての施設に対して義務づけられている。②PigSAFE 及び③PigCARE への登録は主に食品安全及び動物福祉の観点から州政府が実施する文書審査及び現地調査により実施される。登録後も州政府による年１回の査察で遵守状況が審査される。また、①～③の全てのプログラムに参加していなければ、後述の連邦政府認定施設への出荷はできず、輸出を行うことはできない。2022 年時点で全農場の 68%が３つのプログラム全てに参加している。

2. 豚農場の一般情報及びバイオセキュリティ

カナダ国内の豚の飼養頭数は約 1,450 万頭（2021 年時点）であり、全体の約 8 割がケベック州、オンタリオ州及びマニトバ州の３州で飼養されている。

カナダの養豚場は、前述の CPE プログラムの 3 つの要素を全て満たし、国外向け輸出製品の加工と出荷が可能な「連邦政府認定施設」へ豚を出荷することが認められた農場と、各州の国内消費向け専用のと畜場にしか出荷が認められていない農場に分けることができる。家庭での消費を目的とした、いわゆる裏庭農場は後者に含まれ、当該農場で生産された豚肉は一般の小売店で販売されない。

商用農場のバイオセキュリティに関して CPC は「National Swine Farm Level Biosecurity Standard」を策定している。本基準には野生豚との接触防止に関する勧告等が含まれ、CFIA は推奨される基準として公式に認定している。本基準の遵守はあくまでも「推奨」であり、法的な拘束力はない。また、輸出可能な農場は CPE プログラムの②PigSAFE への登録が必須であるが、PigSAFE には農場のバイオセキュリティ要件も含まれており、登録時には州政府により本要件への適合が確認されている。さらに、豚への肉及び肉類を含む残飯の給与は動物衛生規則によって禁止されており、飼料の原材料は飼料規則に記載の材料でなければならないと定められている。現地調査の結果、バイオセキュリティレベルが高い大規模農場では、豚舎内に入る従業員のシャワーイン・シャワーアウト、豚舎内専用の着衣・靴の着用といった豚舎内へのウイルスの持ち込み防止対策が実施されていた。一方、農場敷地の境界への柵等の設置や車両の入場時の消毒等は実施されていなかった。

カナダにおける飼養イノシシ (farmed wild boar) の定義は、「カナダに輸入されたヨーロッパイノシシを起源としており、主に食用として飼育されるイノシシ科の動物 (*Sus scrofa*)」である。イノシシ農場には商業用の養豚農場と同様の州及び連邦政府の規制が適用される。一部の州で、イノシシの飼養に対する規制の強化が進められている。

豚の遺伝資源の管理、流通は CFIA が実施しており、CFIA によって承認された人工授精センターでしか精液を採取することはできない。遺伝資源を採取される生体豚の搬入の際の要件については、CFIA が作成した「カナダ人工授精プログラム」において定められている。生体のドナー雄豚をセンターに搬入する場合、まずはセンターが指定する隔離施設において、30 日間の隔離期間が必要であり、その後センターへの入場前に検査を受ける必要がある。搬入時には、CFIA 獣医官による健康証明書及び入場前に実施した検査に関する陰性証明書が添付されなければならない。

3. と畜・食肉処理に関する一般状況

連邦政府認定施設には 3 つの CPE プログラムのすべてに参加、登録してい

る農場のみが豚を出荷することが可能となっている。農場から豚をと畜場や他の農場に移動する際、獣医師による健康観察は義務づけられていないが、動物衛生及び動物福祉の観点から、農場従業員や輸送者等が生体輸送の前後に動物の健康確認を行い、異常がない旨を確認することが動物衛生規則で義務とされている。と畜場への出荷の際には、常在する CFIA 獣医官及び検査官が搬入される豚に添付された移動情報に関する書類を確認してと畜前後検査を行うとともに、と畜場の業務を常時監督する。これらの検査において ASF を疑う異常を認めた場合には、当該施設はと畜作業を停止した上で CFIA 地区事務所に通報し、動物衛生法及び ASF 防疫指針に従った対応を実施する。

4. トレーサビリティ及び移動管理

動物衛生規則に基づき、商用・非商用を問わずイノシシ科の *Sus scrofa* を取り扱う全ての農場、と畜場、生体市場等の施設は、当該施設が所在する州当局に固有の「施設識別番号 (PID)」を申請し、これを取得する必要がある。加えて農場内の豚舎には、豚舎毎に CPC または州の養豚協会が発行する「豚舎識別番号 (Herd mark)」が割り当てられる。生体の移動は CPE プログラムの「PigTRACE」システムで管理され、PigTRACE と PID の情報は連動して更新されて、CFIA が管理する複数の家畜種の移動情報を統合して管理するデータベースに反映される。

生体の豚を移動させた場合には、移動後 7 日以内に出発地と到着地の両方で移動に関する情報を、PigTRACE システムを通じて CPC へ報告しなければならない。生体の移動は基本的には群単位で実施されるが、輸入豚の移動及び繁殖豚の農場間移動には、耳標等による個体識別が必要となる。豚の個体識別番号も豚舎識別番号と同様に CPC または州の養豚協会が発行、管理する。

カナダでは、食品安全規則に基づき全ての食品製造業者に対して製品のトレーサビリティの確保義務を課しており、ASF が発生した場合でも、処理時刻（ないしは時間帯）と豚舎識別番号から当該発生農場及び疫学関連農場に由来する豚の肉が含まれる可能性のある製品のロットの範囲を迅速に特定することが可能である。食品事業者は食品を回収可能な体制を維持するために、1 年に 1 回以上演習を実施しなければならず、CFIA は任意の対象施設を抽出して立入検査や記録の確認、聞き取りなどを行い、事業者の製品回収能力や体制の監査を実施している。

5. 国境検疫に関する措置

国境検疫は、CFIA とカナダ国境サービス庁（CBSA）が連携して実施する。CBSA は国際空港や郵便施設 などにおいて、検査業務を実施している。豚生体の輸入検疫は CFIA が担当し、輸入される生体は国境の検疫ポイントで健康状態及び輸出国政府が発

行する健康証明書等の必要書類の確認を行い、問題がなければ事前に許可を受けた検疫施設において 30 日間以上隔離される。検疫期間中に異常が確認された場合には、直ちに CFIA に通知され、CFIA による検査が実施される。

米国との間の生体の輸出入に関しては、所定の条件を満たしていれば個別の輸入許可証は必要ないこととしており、他の国との輸出入とは異なる取扱をしている。また、米国とカナダは、相互に相手国のゾーニング措置を受け入れることができるという包括的なゾーニング協定を締結しており、ASF に関しては、野生豚で ASF 発生時、加熱処理肉においては一時停止措置をとることなく貿易が可能であり、その他生体や生鮮肉に関しても、段階を経て一時停止措置を緩和するとの取り決めを結んでいる。

豚の精液、受精卵、豚肉及び豚肉製品の輸入検疫は、まず国境の検疫ポイントで CBSA による書類検査が実施され、その後輸送された認可施設において CFIA が検査する。

旅客手荷物の検査・違反品収去の権限は CBSA が有する。CBSA は CFIA が規制する物品（肉製品等）を検索システム上で確認しながら、動植物を含む全ての旅客手荷物の検疫を実施する。入国審査時に畜産物を含む輸入禁止品の所持状況の確認や商用貨物等の書類審査、探知犬による携帯品の探知を実施し、違法に持ち込まれた肉類等の輸入禁止品を確認した場合には没収し、認可を受けた廃棄業者が国内法令に基づいて処分する。

輸出証明書は、輸出要件を満たしていることについて、CFIA 獣医官又は検査官により確認された上で、CFIA 獣医官によって発行される。

6. 診断機能

カナダ国内での ASF 検査は、ナショナルリファレンスラボラトリーである国立海外動物疾病センター（NCFAD）及び NCFAD が認定した州の 6 つの検査施設で実施される。疑い事例が発生した際に、当該事例が初発例または制限区域外の発生例である場合には、一次検査から確定診断まで必ず NCFAD が実施し、また、制限区域内での続発事例については、いずれかの州レベルの認定検査施設で一次検査を実施する。一次検査で「陽性」または「陰性」であ

ると確定できない場合には、NCFAD が確定診断を行う。

ASF の検査は CFIA が策定した ASF/CSF 検査計画に沿って行われ、検査手法及び検査キットも NCFAD の認定を受けたもののみが用いられる。検査は NCFAD に認定された検査員のみが実施可能で、定期的な技能試験を通じた精度管理が行われている。

検査計画に基づき ASF の一次検査にはリアルタイム PCR 法が用いられ、シーケンスによる遺伝子検査をもって確定する。検査室検査は ISO 17025 に準拠した精度管理の下で行われている。

7. 平時のサーベイランス

動物衛生法に基づき、家畜豚を対象とした ASF サーベイランスとして、ASF の疑い事例の通報（発見者に対する義務）に基づくパッシブサーベイランスの他、カナダ国内の検査施設のネットワークに属する CAHSN ラボが日常的に行う病性鑑定業務のために提出されたサンプル及びと畜場到着時に死亡していた豚やと畜場において敗血症や心膜炎等の所定の異状が確認された豚を対象としたアクティブサーベイランスが実施されている。これらを合わせて年間 300 頭程度の検査実績が積み上げられている。

野生豚における ASF サーベイランスとしては、パッシブサーベイランスとして、捕獲した又は死亡した野生豚であって ASF の疑いがあるものに対する通報義務及び検査実施の枠組みは設けられている。しかし、野生豚での ASF 疑いとして報告された事例はなく、この枠組みにおける検査の実績はない。その後、カナダは、野生豚の強化パッシブサーベイランスと称する ASF サーベイランスの枠組みを新たに策定し、2024 年 7 月からその運用を開始した。この強化パッシブサーベイランスの枠組みにおいて、2024 年 9 月末までに 4 州で計 104 頭の検査（一部の州で 7 月より前に先駆けて検査されたものを含む）を実施し、いずれも陰性が確認されている。CFIA は本枠組みにおいて年間 100 頭程度のサンプルが得られるものと見積もっている。

8. 野生豚の一般情報及び管理

カナダには在来種としての野生イノシシは棲息しておらず、同国内に棲息しているのは、農場から逃げ出した家畜豚やかつて輸入されたユーラシアイノシシ及びそれらの交雑種で、野生豚（wild pig）と呼ばれている。野生豚は侵襲性外来種あるいは害獣と見做され、CFIA は 2032 年までの撲滅を目指して頭数削減計画を検討している。2023 年 3 月時点では、州毎における分布

の違いがあることから、野生豚の狩猟・減数の管理は各州当局が担当しており、一部の州においては野生豚の駆除・処分の実績がある。国内の野生豚の分布を正確に推定できるデータはないが、州政府が独自に実施している調査や、大学による研究結果から、主に比較的温暖な南部国境付近の特定の地域に限られると考えられている。

9. 家畜豚における ASF 発生時の対応

2024 年 10 月時点で家畜豚での ASF 発生事例は確認されていないが、感染を疑う動物を発見した際の通報体制や発生時の対応等については ASF 防疫指針に規定されている。また、実際に ASF 等の海外動物疾病が発生した場合には、CFIA が主体となり、必要な措置を本指針に基づき実施することとされている。

ASF 防疫指針では、家畜豚で ASF を疑う症状が認められた際には、施設の規模や商用・非商用の別を問わず、それを認識した飼養者、獣医師、輸送者、研究者、と畜場の従業員等は直ちに CFIA 地区事務所へ通報しなければならない。CFIA 獣医官及び検査官は疑い事例の通報のあった当該施設において、検体の採取と施設の調査を実施するとともに、採取した検体を検査機関に送付または輸送する。NCFAD または NCFAD 認定検査機関が実施する一次検査（リアルタイム PCR）で「陰性」と確認できなかった場合には、推定陽性と判断され、CFIA が制限区域（感染区域（IZ）半径 3 km、制限区域（RZ）半径 10 km）を設定する。また、確定陽性と判断された場合、当該制限地域内における豚生体・豚肉及び豚肉製品の移動制限、豚の殺処分ならびに疫学調査等を実施する。農場の所在地等に関する情報は州政府が保有しているため、ASF が発生した場合は、移動制限などの防疫措置を行う CFIA の地域事務所が、発生の都度、発生地域の農場に関する情報を州政府から入手して、移動制限等の対象農場を特定する必要がある。

ASF 発生時の人員及び資材については CFIA が確保、提供する。また、定期的な防疫演習の実施等、家畜豚での発生を想定した ASF の早期に封じ込め体制を構築し、強化を図っている。また法律に基づく殺処分については補償制度が整備されている。

10. 野生豚における ASF 発生時の対応

カナダ国内の野生豚で ASF が確認された際の措置は、CFIA の ASF 防疫指針に組み込まれている。当局によれば、野生豚で ASF が陽性となった場合に

は、CFIA により少なくとも発生地から最低半径 50 km の制限区域が設定され、野生豚及び家畜豚のサーベイランスが実施される。制限区域は、疫学調査の結果及び状況を踏まえて、半径 20km、半径 10 km と段階的に縮小される。

なお、カナダにおいて野生豚の食用利用は一般的でなく、野生豚をと畜場で処理することは法令で禁止されている。

III. まとめ

カナダでは、中央政府である CFIA の本部が動物衛生に関する法令整備や政策決定等を担っており、CFIA の地方部局がこれに従った防疫対応等を行うこととされている。防疫措置を実施する上で必要なリソースについては、CFIA による民間獣医師の認定制度による人員の確保や資材の備蓄を通じて適切に確保されている。動物衛生に関するリスク管理については、動物衛生法及びその関連法令によって規定されている。ASF が疑われる動物を確認した動物の飼養者には通報義務が課されている。ASF が発生した際に講じられる具体的な防疫措置については、ASF 防疫指針において規定されている。当該指針については、2024 年 10 月時点で一部が未完成となっているが、大部分かつ主要な部分は既に作成済みであり、またその内容は妥当と言える。これらのことから、カナダにおいては、ASF の発生を適時に把握し、的確に封じ込めるための基礎となる家畜衛生体制及び法令が整備されていると考えられる。

農場バイオセキュリティについて、国外又は州外向け製品の製造が可能な「連邦政府認定施設」への出荷が認められている農場は、CPE プログラムへの登録及び州当局による定期的な監査を通じて一定の水準が確保されている。また、豚への残飯の給与は動物衛生規則によって禁止されている。さらに、生産者団体である CPC が衛生管理基準を策定しており、CFIA がこの基準を公認している。ただし、本基準の遵守についてはあくまでも「推奨」であり、法的な拘束力は伴わない。また、カナダにおける農場バイオセキュリティは、豚舎内への疾病の侵入防止措置に主眼を置いたものであり、農場外から農場敷地内への侵入防止措置にはほとんど焦点が当てられていない。これらのことから、国外又は州外向けに輸出される製品に仕向けられる豚を飼養する農場について、ASF ウイルスを豚舎に侵入させないためのバイオセキュリティ措置の実施や疾病発生時の農場間の伝播リスクが適切にコントロールされ得る体制が一定程度、確保されている一方、農場周辺がウイルスに汚染していた場合の周辺環境から農場への侵入によるリスクには留意が必要と考えられる。

農場、と畜場、生体市場等の国内の全ての豚生産関連施設はシステムに登録され、施設番号の取得が義務付けられている。また、肥育豚については豚群単位で、繁殖豚については個体単位で識別が義務付けられている。これらの情報及び豚生体の移動履歴は、農場やと畜場によりデータベースに登録され、CPC がこの情報を管理しており、CFIA の管理する家畜情報データベースとも情報が共有されている。これらのことから、カナダにおいては、ASF が発生した際に、制限区域内の農場分布や疫学関連農場を迅速に把握するための体制が整っていると考えられる。

上述のとおり、我が国に豚肉等を輸出することができると畜場及び食肉処理場は、連邦政府認定施設として CFIA による認定を取得する必要がある。と畜時には CFIA 獣医官又は検査官によると畜前後検査が行われる。市場に流通する豚肉及び豚肉製品については、加工・流通業者に対して国内法令に基づくトレーサビリティの確保義務が課されており、家畜豚で ASF が発生した場合、発生農場やその疫学関連農場に由来する豚肉が含まれる可能性のある製品ロットを特定することが可能である。また、特定の地域に由来する豚肉のみ輸入可能であることを輸入条件として求めた場合、カナダ当局には当該輸入条件を担保することが可能な体制が整っていると考えられる。輸出検査証明書は、対象物品が所定の輸入要件を満たしていることを CFIA 獣医官又は検査官が適切に確認した上で発行される体制が整備されている。

豚生体の輸入検疫としては、国境の検疫ポイントでの健康状態の確認、輸入条件を充足していることの確認及び輸入後の隔離検疫が実施されている。豚の精液、受精卵、豚肉及び豚肉製品の輸入検疫は、国境の検疫ポイントでの書類検査及び認可施設における現物検査が実施されている。旅客手荷物の検査・違反品収去については、入国審査時に畜産物を含む輸入禁止品の所持状況の確認や商用貨物等の書類審査、探知犬による携帯品の探知が実施されている。これらのことから、水際における ASF 侵入防止措置については、適切な措置が講じられていると考えられる。

カナダ国内での ASF 検査は、CFIA が策定した検査計画に沿って、ナショナルリファレンスラボラトリーである NCFAD 及び認定検査施設で実施される。検査は精度管理の下で行われており、適切な検査を遅滞なく実施する体制が整っていると考えられる。

家畜豚サーベイランスについては、上述の通報義務に基づく ASF 疑い家畜を対象としたパッシブサーベイランスに加え、アクティブサーベイランスも実施されている。このことから、家畜豚のサーベイランスについては、平時から発生状況を監視する体制が整備されており、発生時においても平時のサ

ーベイランスをベースとした強化サーベイランスが適切に実施可能と考えられる。

野生豚の管理については、各州に委ねられており、特に生息状況の把握については、現時点で国レベルの十分な体制や能力が構築されているとは言い難い。野生豚のサーベイランスについては、従来から ASF が疑われる捕獲された又は死亡した野生豚を対象としたパッシブサーベイランスプログラムが枠組みとしては存在しているが、この枠組みに沿った実際の検査実績は無い。そこでこの枠組みに加えて CFIA は、駆除された健康な野生豚を対象とした野生豚の強化パッシブサーベイランスの枠組みを 2024 年 7 月に新たに策定し、2024 年 9 月末までに計 104 頭（一部の州で 7 月より前に先駆けて検査されたものを含む）の検査を実施した。野生豚のサーベイランスの具体的な枠組みが整備され、実際の検査も開始されていることから、野生豚のサーベイランスの実施能力はある程度確保されていると考えられる。しかしながら、その運用についてはまさに開始されたところであり、また、州により実施能力や体制に違いがあると考えられることから、ASF 発生時に講じられるサーベイランスの実効性については不確実性が残る。

家畜豚における ASF 疑いの通報を受け ASF 推定陽性と判断されたとき、CFIA は制限区域を設定し、当該地域内に所在する農場に対して豚生体及び畜産物に係る移動制限を課すこととしている。さらに、それが確定陽性と診断された段階で、CFIA は殺処分及び疫学調査等を実施するとともに、移動制限の適用範囲を個々の農場から PCZ 内全域に拡大することとしている。野生豚での ASF 発生時も家畜豚での発生時と同様に制限区域の設定や移動制限等が講じられる。これらのことから、カナダでは、ASF 発生時に適切な防疫措置を実施する体制が整備されていると考えられる。

これらの点を考慮すると、カナダでは ASF の発生を早期に摘発し、適切な防疫措置を実施するために必要な体制が一定程度確保されていると考えられる。また、仮に日本側が指定する地域又は農場に由来する製品のみを日本向け輸出製品として識別、管理する等の上乗せ措置を要求する場合、これらの要求に対応可能な体制が備わっていると考えられる。

一方で、カナダは現時点において ASF 未発生国であり、発生時に関連法規等の規定のとおり防疫措置を講じた実績がない。特に、発生時に講じられる野生豚に対するサーベイランスの実効性については、不確実性が大きい点に留意が必要である。発生時に野生豚のサーベイランスの実効性を欠く場合、

感染した野生豚の早期摘発が機能しないため、カナダが設定する制限区域の範囲が実際の疾病の分布範囲を網羅しないおそれがある。

また、新たな地域で飛び地的に ASF が発生した場合には、サーベイランスによって疾病の分布地域が特定されるまでは制限区域の範囲の妥当性が担保されないことにも留意が必要である。

以上のことから、カナダにおける ASF 発生時の豚生体、豚肉及び豚肉製品の輸入について、

- (1) カナダに対し、適切なリスク管理措置を求めるとともに、ASF のゾーニングを適用して、日本向け輸出を ASF の発生の認められない地域に限定することにより、我が国に ASF が侵入するリスクは極めて低くなると考えられる。
- (2) ゾーニング適用単位は、カナダが ASF 未発生国であることによる上述の不確実性を考慮すると、制限区域を含む又は接する州・準州、又はそれ以上の大きさとし、十分な安全域を確保することが重要と考える。
- (3) 農場又は野生豚で最初の感染が認められた場合や、カナダが設定する制限区域外で ASF が発生した際には、カナダ全土からの豚生体、豚肉及び豚肉製品の輸入を一時的に停止し、強化サーベイランスを含む防疫措置等の実効性を確認した上でゾーニングを適用した輸入の再開を検討する等、上述の不確実性を最小限に押さえるための適切なリスク管理措置を講じることが重要と考える。