

豚熱清浄化へ四半世紀のロードマップ ～イノシシ蔓延の代償大きく今後も決め手なし～

農水省消費・安全局はこのほど、豚熱の清浄化に向けた中長期の道筋を示す『豚熱清浄化ロードマップ』を公表した。国産豚熱マーカーワクチンの開発・実用化を待って「フェーズⅠ期」に移行し、25年先、2050年に国際獣疫事務局(WOAH)による豚熱清浄国ステータス復帰を目指す。生産者らの要請を受けて牛豚等疾病小委員会で議論し、清浄化に至る各段階(フェーズ)の定義や、フェーズ移行の要件などを明記した。

豚熱の清浄化は、農水省が現在、予算をつけて開発を進めている豚熱マーカーワクチンの使用を前提としている。既に現行の生ワクチンと同じGPE株ウイルスを元株とし、豚の培養細胞で増殖させることができ、病原性に関わる一部遺伝子を欠損してマーカー機能をもたせた新たな生ワクチンの開発をほぼ終え、実用化に向けた試験が行われている。使用開始時期(フェーズⅠ期への移行時期)は示されていないが、現行ワクチン接種豚をマーカーワクチンに置き換えたあと、感染抗体陽性豚をゼロにする「フェーズⅡ期」に移行する時期を“2035年ごろ”、清浄国ステータス取得要件に適合させる「フェーズⅢ期」に移行する時期を“2045年ごろ”、清浄国ステータス取得後(撲滅達成)となる「フェーズⅣ」への移行時期を“2050年ごろ”と明記している。

なお、本紙が、清浄化を目指す前提として指摘してきた野生イノシシにおける豚熱感染のコントロールに関しては、現状の対策を進めながらも、「その進捗に拘らずに、飼養豚群での清浄化を進めて

いく」と明記。フェーズ0～Ⅳを通して、「主に農場付近での感染管理を目的とした経口ワクチンの散布および捕獲の推進による野生イノシシの密度の減少により、野外環境中の豚熱ウイルス量の低減を図る」と記載するにとどまっている。

マーカーワクチンは、ワクチン抗体と感染抗体の識別ができることから、ワクチンを使用しながら抗体検査で清浄確認ができる。WOAHの規定では、マーカーワクチンを使わない場合は、ワクチン接種を全面中止したあと12ヶ月間の無発生をもって清浄化達成と見なすことになっているが、マーカーワクチンを使う場合は、その要件が外れ、ワクチンを使用しながら清浄国復帰が認められる。ロードマップのフェーズⅣ期、即ち清浄国復帰後の「概要」においては、「野生イノシシにおける豚熱感染状況を踏まえ、ワクチン使用の中止を検討・実施する」としている。

マーカーワクチンは現状、効果としては現行ワクチンと同等とされる。現在の流行株に対する効果として問題視されている、①母豚の抗体価が上がらない、②それに伴い移行抗体価が低く哺乳中から感染に曝される、③過去の流行株に対する効果に比べて流行株に対する効果が低い、ことなどは解決できない。現行ワクチンなら、清浄性確認のためにワクチンを停止して12ヶ月の期間を経過する必要があるが、野生イノシシの感染が続く限りそれは難しい。これまで7年間成功していない野生イノシシ対策に何ら打開策がないままに目指す清浄化とは、実質的にはワクチンを使い続ける清浄化ではない。野生イノシシに、ワクチンのないアフリカ豚熱が入ったケースを想定するなら、そこにも今、一手を打つべきでないのか。

■資料・豚熱清浄化ロードマップ

農水省消費・安全局がこのほど公表した『豚熱清浄化ロードマップ』より、「第 3 各フェーズの詳細」部分について、以下に抜粋・一部要約する。
下線は編集部にて加えたものである。

第 3 各フェーズの詳細

【1】0 期(現在のフェーズ)

(1) 概要

0 期は現行ワクチン接種下の、マーカーワクチン実用化までの期間を指す。

0 期において、豚熱の発生が確認された農場で飼養される豚は全頭を殺処分するが、これまでのワクチン接種農場における豚熱の発生事例等を踏まえ、ワクチン接種農場で発生した場合の殺処分範囲の見直しについて検討し、その見直しが妥当と考えられる場合、必要な手続きを踏んだ上で防疫指針を変更する。

なお、感染野生イノシシが存在しない地域等においては、ワクチン使用の中止を検討し、WOAH の豚熱清浄地域ステータスの取得を目指す。

(2) 目的

① 清浄国復帰に向けた関係者の機運を醸成する(豚熱との共存が困難であるとの共通理解を醸成する)

② WOAH の豚熱清浄国ステータス認定要件を踏まえた飼養衛生管理レベルの向上を図る。

(3) 実施対策

① 効果的なワクチン接種

農場ごとの接種適期を踏まえたワクチン接種や、ワクチンの有効性に悪影響を及ぼすと報告されている豚繁殖・呼吸障害症候群ウイルス(PRRSV)や豚サーコウイルス 2 型(PCV2)のコントロールを推進すること等により、より有効性の高いワクチン接種を推進する。

② サーベイランス

血清抗体検査(現行の ELISA)により、免疫付与状況を確認することを目的としたサーベイランスを実施する。

③ 飼養衛生管理の徹底

これまでの発生事例の調査で得られた知見や、開業獣医師や野生動物の専門家等の第 3 者の目も活用しながら、飼養衛生管理の徹底を図る。また、異常豚を発見した場合の早期通報を徹底する。

さらに、WOAH の豚熱清浄国ステータスの取得にあたり「飼養豚と野生イノシシ群の適切な措置による隔離」が求められることも踏まえ、農場周辺の環境等の要因も考慮しながら、必要に応じて、柵よりも防御効果の高いとされる壁(安全鋼板等)の設置を推進する。

④ 野生イノシシ対策

主に農場付近での感染管理を目的とした経口ワクチン散布及び捕獲の推進による野生イノシシの密度の減少により、野外環境中の豚熱ウイルス量の低減を図る。

(4) I 期への移行要件

マーカーワクチンが実用化され、全国一律での使用を開始できる状況になること(地域間での豚等の流通管理を容易にするため、また、ワクチン製造業者の負担を低減するため、マーカーワクチンの使用開始は全国一律を想定)。

【2】I 期(現行ワクチン接種豚をマーカーワクチン接種豚に置換するフェーズ)

(1) 概要

I 期は、現行ワクチン接種豚をマーカーワクチン接種豚に徐々に置き換えていく期間を指し、この期間では、マーカーワクチン接種豚と現行ワクチン接種豚が混在することとなる。

ワクチン抗体と感染抗体を区別する ELISA(以下、識別抗体 ELISA)による検査が実施可能となることも踏まえ、0 期でワクチン接種農場での殺処分範囲を見直していた場合であっても、その手法の変更を再度検討しうる。

なお、感染野生イノシシが存在しない地域等においては、ワクチン使用の中止を検討し、WOAH の豚熱清浄地域ステータスの取得を目指す。

(2) 目的

① マーカーワクチンの使用が豚熱清浄国ステ

タス取得要件の一つとなっていることを踏まえ、マーカーククチンの使用を推進する。

② 識別抗体 ELISA を活用したサーベイランスにより、わが国における真の豚熱ウイルス汚染実態を把握するとともに、これを踏まえた飼養衛生管理レベルの更なる向上を図る。

(3) 実施対策

① 効果的なワクチン接種

0 期と同様の効果的なワクチン接種を推進するとともに、マーカーククチンの現場での使用により得られるデータを踏まえ、効果的なワクチン接種の方法についての知見を一層集積する。

② サーベイランス

識別抗体 ELISA により、免疫付与状況を確認すること及び感染抗体陽性豚の浸潤状況を把握することを目的としたサーベイランスを実施する。感染抗体陽性豚が確認された場合であっても、当該農場で飼養豚に異状が確認されない場合には、追加の病性鑑定検査等は実施しない。

③ 飼養衛生管理の徹底

0 期と同様の対策を推進する。

④ 野生イノシシ対策

0 期と同様の対策を推進する。

(4) II 期への移行要件

各地域において、現行ワクチン接種豚の更新を完了する(地域内で現行ワクチンを接種した飼養豚が存在しなくなる)こと。

【3】II 期(感染抗体陽性豚をゼロにするフェーズ)

(1) 概要

II 期は、III 期での WOA H の豚熱清浄国ステータス取得要件への適合に向けた準備期間を指す。具体的には、III 期で清浄性を証明するためのサーベイランスを実施する際に支障を生じないようにするため、感染抗体陽性豚の淘汰・更新を推進する。

ワクチン接種農場で発生した場合は I 期と同様の殺処分を実施するが、II 期の目的に照らし、その手法については変更を検討しうる。

なお、感染野生イノシシが存在しない地域等においては、ワクチン使用の中止を検討し、WOAH の豚熱清浄地域ステータスの取得を目指す。

(2) 目的

III 期での WOA H の豚熱清浄国ステータス取得要件適合に向け、感染抗体陽性豚をゼロにする。

(3) 実施対策

① 効果的なワクチン接種

I 期と同様の対策を推進する。

② サーベイランス

識別抗体 ELISA により、免疫付与状況を確認すること及び感染抗体陽性豚の摘発を目的としたサーベイランスを実施する。感染抗体陽性豚が確認された場合であっても、当該農場で異状が確認されない場合には、追加の病性鑑定検査等は実施しないが、感染抗体陽性豚については優先的に更新する。

③ 飼養衛生管理の徹底

I 期と同様の対策を推進する。

④ 野生イノシシ対策

I 期と同様の対策を推進する。

⑤ I 期地域から豚を導入する場合の対応

PCR 検査で陰性を確認し、外見的に識別可能な標識を付した上で導入する。また、感染抗体陽性豚は導入しない。

(4) III 期への移行要件

各地域において、サーベイランスにより判明した感染抗体陽性豚の更新を完了すること。

【4】III 期(清浄国ステータス取得要件に適合させるフェーズ)

(1) 概要

III 期は、WOAH の豚熱清浄国ステータス取得要件への適合を目指す期間を指す。

本期間は前期(全ての地域が III 期への移行要件を満たすまでの待機期間)と後期(全ての地域が III 期前期に到達してから清浄国ステータス取得するまでの期間)に分けられる。前期にワクチン接種農場で発生した場合は II 期と同様の殺処分

を実施するが、後期に発生した場合は全頭殺処分を実施する。これは、WOAH コードにおいて、① 疾病の清浄化が間近な場合においては全頭殺処分が望ましい手法である(4.19.6 条) ② WOA の豚熱清浄国ステータス取得後に豚熱が再発した場合において、早期に清浄国に復帰するためには全頭殺処分(stamping-out policy)を行う必要がある(15.2.7 条)とされているためである。

(2) 目的

第 2 の 2 の WOA の豚熱清浄国ステータス取得要件に適合した後、清浄国ステータス認定を WOA に申請する。

(3) 実施対策

① 効果的なワクチン接種

Ⅱ 期と同様の対策を推進する。

② サーベイランス

前期においては、Ⅱ 期と同様の対応を行う。

後期においては、識別抗体 ELISA により、わが国の養豚場における清浄性を確認することを目的としたサーベイランスを実施する。感染抗体陽性豚が確認された場合、直ちに清浄化を達成するために全頭殺処分を実施する。

③ 飼養衛生管理の徹底

Ⅱ 期と同様の対策を推進する。

④ 野生イノシシ対策

Ⅱ 期と同様の対策を推進する。

⑤ I 期/Ⅱ 期地域から豚を導入する場合の対応

PCR 検査で陰性を確認し、外見的に識別可能な標識を付した上で導入する。また、感染抗体陽性豚は導入しない。

(4) IV 期への移行要件

WOAH の豚熱清浄国ステータスの取得。

【5】IV 期(清浄国ステータス取得後ステータスを維持するフェーズ)

(1) 概要

IV 期は、WOAH の豚熱清浄国ステータス取得した後の期間を指す。

発生が確認された場合には全頭殺処分を実施

し、早期の清浄国復帰を目指す。

また、野生イノシシにおける豚熱感染状況を踏まえ、ワクチン使用の中止を検討・実施する。

(2) 目的

① WOA の豚熱清浄国ステータスを維持する。

② 野生イノシシにおける豚熱清浄化を達成し、最終目標である飼養豚へのワクチン接種中止を達成する。

(3) 実施対策

① サーベイランス

識別抗体 ELISA により、わが国の養豚場における清浄性維持を確認することを目的としたサーベイランスを実施する。感染抗体陽性豚が確認された場合、直ちに農場清浄化を達成するために全頭殺処分を実施する。

② 飼養衛生管理の徹底

Ⅲ 期と同様の対策を実施する。

③ 野生イノシシ対策

Ⅲ 期と同様の対策を実施する。

◆豚熱ロードマップの5段階(フェーズ)

フェーズ	フェーズの概要
0 期	現在のフェーズ (可能な限り早期のマーカーワクチン実用化を目指す)
↓	
I 期	現行ワクチン接種豚をマーカーワクチン接種豚に置換するフェーズ
↓	▼移行時期：2035年ごろ
II 期	感染抗体陽性豚をゼロにするフェーズ
↓	▼移行時期：2045年ごろ
III 期	清浄国ステータス取得要件に適合させるフェーズ
↓	▼移行時期：2050年ごろ
IV 期	清浄国ステータス取得後のフェーズ