

平成31年3月5日公表
令和元年7月17日改訂
令和元年12月6日改訂
令和2年2月28日改訂
令和2年7月31日改訂
令和3年3月30日改訂
令和4年3月31日改訂
令和5年3月31日改訂

野生いのししに対する豚熱経口ワクチン野外散布実施について

野生いのししへの豚熱経口ワクチン（以下「経口ワクチン」という。）の散布は、我が国初めての取組であることに鑑み、農林水産省は実行面で中心的な役割を担う都府県と緊密な連携を図りつつ、国主導のもとに経口ワクチンの散布を実施するため、次のとおり、「豚熱経口ワクチンの野外散布実施に係る指針」を定める。

豚熱経口ワクチンの野外散布実施に係る指針

第1 基本方針

野生いのししにおける豚熱の感染拡大防止及び環境中のウイルス濃度低減を図り、養豚場等（豚又はいのししを飼養する農場をいう。以下同じ。）への野生いのししを介した豚熱感染リスクを低減させるため、我が国におけるの効果的かつ効率的な散布方法の確立に必要な知見を蓄積することを目的とし、野生いのししの生息状況、地形、植生等の条件を考慮した散布を行うとともに散布効果の分析・評価を行う。

第2 国等の取組

1 国の取組

- (1) 農林水産省は、本指針に基づき行われる経口ワクチンの散布を実施する上で必要とされる経口ワクチンの調達及び散布に要する費用の確保に努めるとともに、使用する経口ワクチンの選定、調達（輸入）、都府県への配布等に係る調整を行う。
- (2) 農林水産省は、第4により、必要な情報を収集し、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究部門（以下「動物衛生研究部門」という。）の協力を得て、経口ワクチンの散布の実効性及び有効性に関する分析・評価を実施する。
- (3) 農林水産省は、関連分野（動物衛生分野、野生動物生態学・行動学分野等）

の専門家や、猟友会関係者、関係部局・機関の担当者等から構成される経ロワクチン散布に関するアドバイザー・グループ（以下単に「アドバイザー・グループ」という。）を設置する。

- (4) 農林水産省は、アドバイザー・グループによる会議として、「野生イノシシ豚熱対策検討会」を定期的を開催すること等により、経ロワクチンの散布方法及び実施状況の分析・評価、生態系への影響に関する評価を行い、散布方法、検査方法、評価方法等の見直し、改善等を図るとともに、必要に応じて本指針の改定や都府県に対する技術的助言等を行う。
- (5) アドバイザー・グループは、本指針に基づき実施される経ロワクチン散布に関し、都府県からの求めに応じ、必要な技術的助言等を行う。
- (6) 農林水産省は、本指針に定める事項の適正かつ円滑な実施を確保するため、その他必要な措置を講じる。

2 都府県の取組

- (1) 都府県は、本指針に規定する事項の適正かつ円滑な実施を確保するため、市町村、猟友会、畜産関係団体等から構成される経ロワクチン散布の実施に係る協議会（以下「協議会」という。）を設置する。
- (2) 都府県は、経ロワクチン散布の実施のために、第3を踏まえた散布計画を検討し、農林水産省と協議の上、別記様式1により年間の散布計画（以下「都府県計画」という。）を作成する。
- (3) 都府県は、(2)により作成した都府県計画に基づき、別記様式2により具体的な散布予定を散布開始前に農林水産省へ提出する。
- (4) 都府県は、第4の2により、散布情報を散布終了後速やかに農林水産省に報告する。また、農林水産省から要請があった場合、散布に係る必要な情報を提供する。
- (5) 都府県は、本指針の内容、第4の2により得た検査結果及び散布情報、農林水産省及びアドバイザー・グループによる技術的助言、地域の狩猟・捕獲関係者からの情報等を踏まえ、都府県計画及び散布スケジュールへの反映並びに散布地域・地区、散布地点及び具体的な散布手法の改善を行う。
- (6) 都府県は、散布に先立ち、説明会、研修会、講習会等を開催する等により、散布作業の実施者に対し、散布方法、交差汚染防止措置等に関する技術的指導等を行う。
- (7) 都府県は、豚熱の感染拡大防止及び環境中のウイルス濃度の低減を図るため、市町村、捕獲関係者その他現場関係機関の理解と協力の下、散布作業と連携して、野生いのししの捕獲強化を推進する。
- (8) 都府県は、経ロワクチン散布地域・地区ごとに、地域の猟友会、市町村その他関係機関（業務を委託する場合、当該業務を受託する事業者を含む。）と連携

し、散布作業の実施者を確保する。

第3 散布の実施

1 散布実施時期

- (1) 実施期間は原則として1年間とし、2期に分けて散布を実施する。1期の散布は、4週程度の間隔で2回行う。ただし、自然条件その他の事情により実施が困難な場合、野生いのししへの抗体付与を図る上でより効果的と判断される場合、感染状況等から速やかに野生いのししへの抗体付与を行う必要がある場合等にあつては、上記にかかわらず散布時期、散布回数又は散布間隔を変更して実施することができる。
- (2) 散布時期は、以下を目安とし、経口ワクチン散布地域・地区の気候条件、植生、環境中の餌の量、地域における捕獲活動の実施状況等を踏まえて決定する。
 - ① 前期（4月～6月）
 - ② 後期（11月～3月）
- (3) 散布時期は、必要に応じアドバイザー・グループ等の助言等を踏まえ決定する。

2 経口ワクチン散布地域・地区の設定

- (1) 農林水産省は、豚熱ワクチン接種推奨地域の設定状況を踏まえ、散布を実施する都府県を決定する。
- (2) 都府県は、野生いのししでの豚熱の感染拡大防止及び地域における環境中のウイルス濃度低減を図り、養豚場等への豚熱ウイルス侵入を防ぐことを目的とし、農林水産省と協議の上、豚熱陽性野生イノシシが確認されている地域及びその周辺地域について、経口ワクチン散布地域・地区を設定する。
- (3) 経口ワクチン散布地域・地区は、以下の観点等を踏まえて設定する。
 - ① 養豚場等の分布・位置・戸数及び各養豚場等の規模
 - ② 野生いのししにおける豚熱感染状況
 - ③ 野生いのししの捕獲実績、目撃情報、調査結果等に基づき推定される野生いのししの生息状況
 - ④ 物理的障壁の有無（広い川幅の河川、防護柵、高速道路、市街地等）
 - ⑤ 専門家、地域の狩猟・捕獲関係者等の助言
- (4) 経口ワクチン散布地域・地区に養豚場等が存在している場合は、養豚場等における豚熱の侵入防止対策の徹底と必要に応じて周辺地域における捕獲の強化及び環境整備の実施を併せて検討する。
- (5) 空中散布については、経口ワクチン散布地域・地区の検討に際して、専門家からの助言を踏まえ、豚熱対策として効果的・効率的と考えられる場合に、農林水産省と事前協議の上、「CSF 野生イノシシ経口ワクチン散布 空中散布の準備

と実施の手引き（令和2年7月9日付け2消安第1691号農林水産省消費・安全局動物衛生課長通知。以下「空中散布の手引き」という。）に基づき実施計画を策定する。

- (6) 都府県は、豚熱感染状況の変化等により、経口ワクチン散布地域・地区を変更する場合は、農林水産省と事前に協議する。
- (7) 都府県は、近隣都府県の野生いのししにおける豚熱の感染状況、地理的状況、養豚場等の分布・位置・規模等を把握し、特に県境における散布地域・地区の選定において都府県間で連携して対応すること。農林水産省は、都府県からの要望を踏まえて、この連携において助言等を行う。

3 経口ワクチン散布地点の選定及び散布数量

ア. 手作業による散布

- (1) 散布に先立ち、経口ワクチン散布地域・地区内での経口ワクチン散布地点の選定を行う。
- (2) 経口ワクチン散布地点は、以下の観点を踏まえて選定する。
 - ① 地域における環境中の豚熱ウイルス量の低減、養豚場等への豚熱ウイルス侵入リスクの低減を目的とした場合、有効性が期待できること(養豚場等周辺の野生いのしし生息地域、養豚地域への感染拡大を抑える等)
 - ② 植生(餌)、掘削痕の有無、ぬた場、耕作放棄地の分布状況等から野生いのししが生息し、経口ワクチンの摂食が期待されること
 - ③ 散布の作業効率及び安全性を考慮し、餌付け作業や散布作業の実施が容易であること
 - ④ 可能ならば、餌付け状況をモニタリングできること
 - ⑤ 養豚場等の位置・分布、野生いのししの豚熱感染状況、地形、養豚場等からの距離等を踏まえること
 - ⑥ 野生いのしし以外の野生動物や周辺の農作物への被害を回避できる場所であること(防護柵等があった場合であっても田畑に接している地点は可能な限り避けること。このような地点であって、対策が必要な場合は、捕獲を強化すること又は当該地点に近い鳥獣被害リスクの低い地点での誘引を強化し、散布を重点化することにより行う。)
 - ⑦ 周辺住民の協力や理解が得られること
 - ⑧ 近隣の養豚場等の理解が得られること
 - ⑨ 河川・道路の法面や側溝への影響、ロードキル等の事故誘発、住民の懸念の誘発等が考慮されていること
 - ⑩ 専門家、地域の狩猟・捕獲関係者等の助言
- (3) 経口ワクチン散布地点の選定に当たっては、既存の地形図、航空写真等に加えて、必要に応じてドローン等を活用することにより、効率化・省力化に努め

- る。
- (4) 経ロワクチン散布地点は、野生いのししの生息状況等を踏まえ、経ロワクチン散布地域・地区において推定される野生いのしし生息範囲の面積 1 km^2 当たり原則として 0.5 か所から 1 か所を目安として設定する。
 - (5) 経ロワクチン散布地点での散布は、野生いのししの生息状況、餌付け状況、養豚場等の位置、感染状況等を踏まえ、原則として、最大 10 か所の散布スポットを設定し、経ロワクチンを各 1～2 個（合計最大 20 個）散布する。
 - (6) 経ロワクチン散布地点 1 か所当たりの面積は $100 \text{ m}^2 \sim 200 \text{ m}^2$ を目安とし、野生いのししの生息状況、餌付け状況、豚熱の感染状況、地形等を踏まえて設定する。
 - (7) 養豚場等への野生いのししを介した豚熱感染リスクの低減を目的として散布する場合又は野生いのししにおける豚熱の感染事例の確認に伴って緊急に散布を実施する場合は、対象とする地域・養豚場等農場より 200m から 1.5 km までの範囲において、経ロワクチン散布地点を比較的高密度に設定する。また、これらの場合、各経ロワクチン散布地点内の散布スポットは、少数（1～5 か所）とする。（別添参照）。
 - (8) 経ロワクチン散布地点の選定は、土地所有者又は管理者を含む住民等の理解の下に行う。また、散布に当たって土地所有者又は管理者等の許可等が必要な場合は、事前に必要な手続きを行う。
 - (9) 養豚場等が経ロワクチン散布地域・地区に位置する場合であって、当該農場が経ロワクチン散布地点からおおむね半径 1 km の範囲内に位置する場合は、都府県計画及びその趣旨等について、あらかじめ当該農場を管理する者に説明し、理解を得た上で、経ロワクチン散布地点を設定する。
 - (10) 効果的・効率的な散布地点の選定のため、必要に応じてカメラ等を設置し、野生いのししのワクチン摂食状況を記録、分析することで、散布地点の選定や変更の検討における参考とする。

イ. 空中散布

空中散布を実施する場合は、空中散布の手引きに基づき適切に実施する。

4 事前誘引

- (1) 手作業による散布では、散布に先立ち、あらかじめ選定した経ロワクチン散布地点において、あらかじめ野生いのししの誘引を目的に餌付けする。その際、経ロワクチン散布地点として適当かどうかを評価するため、必要に応じてカメラを設置し、野生いのししに対する誘引の有効性を確認することが望ましい。
- (2) 事前誘引（餌付け）には、トウモロコシ粒（ペレット又は圧ぺんトウモロコシ）、米ぬか等、誘引に適した餌できるだけとともに経ロワクチンの材質や形状

に近い固形物（例：キューブ状の豚用配合飼料）を用いる。

- (3) 経ロワクチンを土中に埋設散布する場合は、実際の経ロワクチンの散布の有効性を高める上で、事前の誘引時にも、野生いのししが土中の経ロワクチンを容易に摂食できるようにするため、誘引用の餌を土壌中に含ませ（例：5 cm ごとに含ませる。）、経ロワクチンの材質や形状に近い固形物を埋設する等により、「掘れば餌が出てくる」ことを学習させるよう考慮する。また、誘引用の餌材の選択に当たっては、トウモロコシによる誘引の即効性や米ぬかによる誘引の継続性等を考慮しつつ、1 スポットにつき、1 種類の餌材を用いる。
- (4) 事前誘引用の餌材はできる限り状態の良いものを用いる。
- (5) 摂食率の向上や省力化のを目的から、給餌器（ベイトステーション）を設置することができる。その際、給餌器周辺にも適宜誘引用の餌を設置する。
- (6) 散布実績のある経ロワクチン散布地点において、過去の散布実績等から、事前誘引を行わなくても十分な経ロワクチンの摂食が期待される場合又は未散布地域において豚熱陽性野生いのししが確認され速やかな散布が必要な場合にあつては、事前誘引を省略することができる。

5 散布手法

ア. 手作業による散布

- (1) 散布作業は、原則として5日以内の期間で行う。
- (2) 輸送にあたっては、経ロワクチンの温度が摂氏4度以上にならないよう、保冷ボックス等を使用し、適正な温度管理を行う。
- (3) 野生いのししに効率的に免疫付与するため、野生いのししの生態、野生いのしし以外の野生動物の生息状況等を考慮し、各経ロワクチン散布地点において1～10か所の散布スポットに以下の方法により散布する。

① 経ロワクチンを埋設散布する方法

深さ10cm程度の穴を掘り、各穴を散布スポットとする。各散布スポットに最大2個の経ロワクチンを誘引用の餌とともに埋設する。誘引用の餌を土壌中に含ませることにより、野生いのししが経ロワクチンを容易に見つけ、摂取することが出来るようにする。また、効果的な誘引のため、誘引用の餌を散布スポット周囲に散布する。

② 経ロワクチンを地上に直接散布する方法

いのしし以外の野生動物による盗食の可能性が低い場合、凍結・岩盤等によって埋設が困難な場合等においては、経ロワクチンを地上に直接散布する。この場合、直径15 cm程度の範囲を1つの散布スポットとし、各散布スポットに誘引用の餌とともに最大2個の経ロワクチンを設置する。散布に当たっては、必要に応じて散布スポットを土、枯れ葉等で被覆する。また、効果的な誘引のため、誘引用の餌を散布スポットの周囲にも散布する。

③ 給餌器（ベイトステーション）を用いて経口ワクチンを散布する方法

給餌器を用いる場合は、給餌器を散布スポットとみなす。給餌器の設置場所の周囲にも少量のトウモロコシ粒（ペレット又は圧ペントウモロコシ）、米ぬか等の誘引用の餌を散布する。1つの給餌器には、ワクチンを1～5個設置する。

- (4) 散布後5日目以降に、必要に応じて経口ワクチン散布地点における経口ワクチンの摂食状況の確認、摂食残さであるワクチンの被包材（容器）等の回収を行う。
- (5) 経口ワクチンの摂食状況の確認、ワクチンの被包材（容器）等の回収の効率化を図るため、事前に各散布スポットに目印を付し（例えば、小枝、石等の野生いのししの誘引を妨げる恐れのないものを設置する）、写真による記録を残す等の措置を講じる。
- (6) 効果的・効率的な散布方法の選定のため、必要に応じて、カメラ等を設置し、散布の効果を記録、測定、分析することで、以後の散布方法の検討における参考とする。

イ. 空中散布

空中散布を実施する場合は、空中散布の手引きに基づき適切に実施する。

6 交差汚染防止措置

- (1) 事前誘引時、散布時及び豚熱に関する特定家畜伝染病防疫指針（令和2年7月1日農林水産大臣公表）第3-1に基づく浸潤状況調査（以下「サーベイランス」という。）のための捕獲時等の対応時に豚熱ウイルスの交差汚染を防止するため、都府県は消毒措置等の交差汚染防止措置に係るマニュアルを策定する。
- (2) 都府県は、散布作業の実施者に対し、消毒措置等の交差汚染防止措置に係るマニュアルの周知徹底を図るため、講習会、研修会等を開催し、交差汚染防止上必要な措置を徹底する。
- (3) 都府県は、散布作業の実施者が適正に交差汚染防止措置を講じているかどうかについて、必要に応じて、実地による点検、指導等を行う。

7 養豚場等への経口ワクチン株の持ち込み防止措置

- (1) 都府県は、散布した経口ワクチンに由来する豚熱ウイルス株（以下「経口ワクチン株」という。）が野生動物等により養豚場等に持ち込まれることを防止するため、以下の措置を講じる。
 - ① 経口ワクチンを埋設散布した散布スポットには、埋設箇所に石等を置くこと等により、いのしし以外の野生動物による散布スポットからの持ち出しや盗食を防止する。

- ② 必要に応じて、カメラ等で
いのしし以外の野生動物による掘り返し等の状況を監視・確認する。
- ③ 周辺住民や農家に対し、経ロワクチンの散布時期を周知するとともに、散布時に経ロワクチンの人為的な運搬や持ち出し、交差汚染等が生じないように周知する。
- (2) 都府県は、散布作業の実施者に対し、(1) についての周知徹底等を図るため、講習会、研修会等を開催し、経ロワクチン株の養豚場等への持ち込みを防止する上で必要な措置の徹底を図る。
- (3) 都府県は、適正に養豚場等への持ち込み防止の措置が講じられているかどうかについて、必要に応じて現場で点検、指導等を行う。
- (4) 都府県は、経ロワクチンが無断で持ち出されること等がないよう、厳重に保管・管理するとともに、保管個数を確認し、常時把握するよう努める。

第4 経ロワクチンの有効性の分析・評価及び豚熱の浸潤状況調査

1 全国調査の結果収集及び分析・評価

農林水産省は、2の報告により都府県から得られた情報を動物衛生研究部門に提供し、同部門の協力を得て、経ロワクチンの有効性の分析と評価を実施する。

2 都府県による検査結果及び散布に関する情報の報告

都府県は、豚熱ウイルス遺伝子を検出するための検査（以下「遺伝子検出検査」という。）及び豚熱抗体検査を併せて実施することにより、ワクチンの有効性評価に関する調査を実施し、(1)の情報について、サーベイランスの結果として定期的に農林水産省に報告する。また、(2)の情報について、前期・後期の散布終了後速やかに農林水産省に報告する。

(1) 検査に関する情報

①検査個体に関する情報

- ・体長、体重、成長区分、性別、捕獲方法、捕獲又は死亡個体の発見された位置情報（緯度・経度情報。死亡個体については発見地点の状況。）

②豚熱検査結果に関する情報

- ・遺伝子検出検査の結果
- ・豚熱抗体検査の結果

(2) 経ロワクチン散布に関する情報（別記様式3）

- ・散布地点ごとの散布日、回収日
- ・散布地点ごとの位置情報（緯度・経度、市町村名）
- ・散布地点ごとの散布個数、回収個数
- ・誘引用の餌の有無及び種類

3 検査に当たっての留意事項

- (1) 経ロワクチンの有効性の分析・評価のための検査は、捕獲した又は死体とし

て発見された野生イノシシの個体について、遺伝子検出検査及び豚熱抗体検査により行う。

- (2) 経ロワクチンの有効性の分析・評価のために実施される捕獲については、原則として、散布完了日の翌日から起算して16日目から開始するものとする。
- (3) 捕獲に用いるワナ等は、散布効果の分析・評価に必要なデータが取得可能な場所に設置し、必要に応じて捕獲状況等もを考慮して設置場所を変更する。
- (4) 遺伝子検出検査で陽性と判断された場合であっても、当該野生いのししの捕獲地点がワクチン散布地点周辺である場合については、散布後一定期間体内に残存する経ロワクチン株に由来の反応の結果である可能性がある。このため、散布状況、検査結果の詳細等を踏まえ、必要に応じて「野生イノシシの豚熱検査における野外株とワクチン株の鑑別について」(令和4年3月31日付け3消安第6955号農林水産省消費・安全局動物衛生課長通知)に基づき、検出された豚熱ウイルス遺伝子が野外流行株又は経ロワクチン株に由来するかを鑑別(以下単に「鑑別」という。)する。鑑別の結果、当該陽性事例が経ロワクチン株に由来する結果であると判定された場合は、豚熱陰性と同様に取り扱うこととする。

なお、散布完了日の翌日から起算して19日目までに捕獲され、遺伝子検出検査で陽性と判断された野生いのししについては、当該野生いのししの捕獲地点が経ロワクチン散布地点から概ね2kmの範囲内であり、経ロワクチン散布地点と森林や山塊等につながっている等、当該野生いのししの行動圏内に経ロワクチン散布地点があると見なすことができる場合には、原則として鑑別を行うものとする。

(以上)

(別添)

＜参考資料：養豚場等周辺での経ロワクチンの散布及び感染確認初期の緊急散布での散布地点の考え方＞

養豚場周辺での経ロワクチンの散布に当たっての計画立案に際しては、養豚場等の分布・位置について、

A エリア型：養豚場等が複数集まっている地域を防御する・感染確認初期や再確認初期の緊急的な対応の場合

B 集中型：個別の養豚場等を防御する

の2つの類型を参考に、ターゲットとする地域・養豚場等周辺の地形、物理的障壁の有無、養豚場等の分布を勘案するものとする。

その上で、経ロワクチンの散布については、

- ① 散布地点から 500 m 以内において、より効果的に免疫獲得個体の誘導がされるところの知見が得られていること、
- ② 野生いのししの生態及びこれまでの有害鳥獣対策の経験を踏まえると、養豚場等に隣接した地点への散布は養豚場等へ野生いのししを誘引する可能性が考えられること、
- ③ 野生いのししの生息数の変動にかかわらず、ぬた場等では比較的安定して多数の野生いのししが観察されるところの知見が得られていることを考慮する。

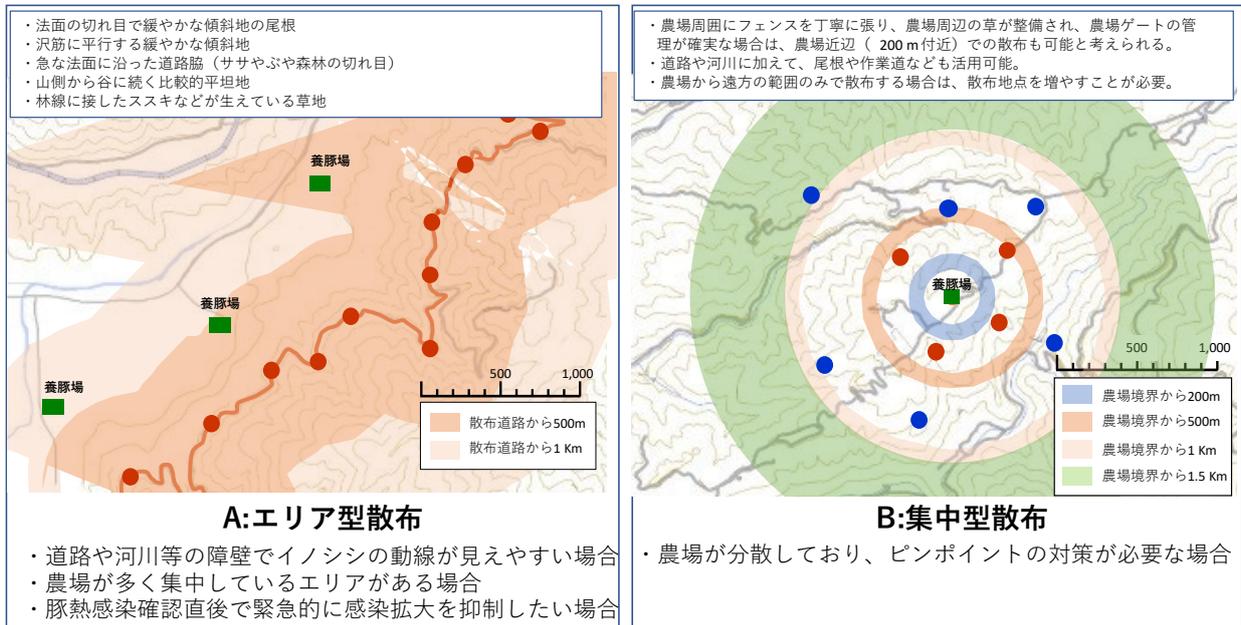
具体的には、経ロワクチン散布地点は、対象とする地域・養豚場等より 200m から 1.5 km までの範囲において、野生いのししの生息状況や採食等の生態を考慮し、ぬた場や掘削跡、法面の切れ目で緩やかな傾斜地等の野生いのししが出現しやすい場所を選定し、比較的高密度に設定する。また、各経ロワクチン散布地点内の散布スポットは、少数（1～5か所）とする。経ロワクチン散布地域内での経ロワクチン散布地点を低密度に設定した上で各経ロワクチン散布地点内の散布スポット数を多くするよりも、経ロワクチン散布地点を高密度に設定し各経ロワクチン散布地点内の散布スポット数を少なくする方が、より効果的・効率的な散布となると考えられる。

エリア型及び集中型での散布モデルを参考図として示す。

参考図の A は養豚場等が複数集まっている地域での散布をモデル化したものである。養豚場等が存在する地域に生息又はその地域に侵入する野生いのししに免疫を獲得させることを意識し散布を検討する。

参考図の B は養豚場等が散在する地域での散布をモデル化したものである。養豚場等間の距離が離れている、野生いのししの生息群が交差していると考えにくい場合は、養豚場等の周辺を囲むように散布する。

参考図：エリア型及び集中型での散布モデル



- ・エリア型・集中型散布では、散布地域・地区内の散布地点の密度を高めに設定。
- ・各地点内での散布スポット数は現地の状況、地点間の距離を踏まえて柔軟に調整。（事前の調査が重要）