

(参考情報) 農林畜産食品部プレスリリース (2017年12月28日10時30分付け)

AI抗原バンクと緊急ワクチン接種システムの構築

- 緊急事態に備え、抗原バンク備蓄と接種システム用意 -

http://www.mafra.go.kr/list.jsp?&newsid=155450157§ion_id=b_sec_1&pageNo=4&year=2018&listcnt=10&board_kind=C&board_skin_id=C3&depth=1&division=B&group_id=3&menu_id=1125&reference=2&parent_code=3&popup_yn=N&tab_yn=N

主な内容

- 農林畜産食品部は、高病原性鳥インフルエンザ緊急事態に備えるために、「AI抗原バンク備蓄及び緊急ワクチン接種システム」の構築案を作成
- ① AI抗原バンク備蓄
- (ワクチン候補株) 国内及び周辺隣国で流行しているH5亜型AIの2つの系統型 (Clade) の5種類の抗原をワクチンとして備蓄
 - (備蓄量) ワクチンごと500万羽の鳥を2回接種することができる備蓄量を確保
 - (効能基準) 最小斃死防御率* 80%以上などの国際基準に適合しなければならない
 - *斃死防御率: ワクチンを接種した対象に病原体を攻撃接種した後、対象が生存する確率
- ② AI緊急ワクチン接種システムの構築
- (接種時期) 全国への拡散が懸念されている場合であって、殺処分、移動制限などで効果的な制御が難しいと判断された場合
 - (接種範囲) 発生地域に飼育されている品種、規模、密度、ウイルスの特性、流入時期と地理・環境的条件に応じて接種の範囲を選択
 - 例) [ステップ1] 500m~10km、[ステップ2] 発生市・郡、[ステップ3] 発生市・道
 - (接種対象) 畜種別に接種の優先順位*を定め、これに基づいて接種
 - *【家さん】 (1位) 原種鶏・種鶏 (2位) 産卵鶏 (3位) 地鶏 (4位) ウズラなど
 - 【特殊鳥】 (1位) 絶滅危惧種 (2位) 希少種 (3位) 動物園飼育鳥
 - (事後管理) ワクチンを接種した畜種、接種の範囲に応じて事後管理

農林畜産食品部 (長官キム・ヨンロク、以下農食品部) は、「高病原性鳥インフルエンザ (以下「AI」)」の緊急事態に備えるためにAI抗原バンクを確保し、これに伴う「緊急ワクチン接種システム構築案」 (以下「システム構築案」) を作成したと発表。

今回のAI抗原バンクと緊急ワクチン接種システム構築案は、16年11月~17年6月にかけて、高病原性AIによる史上最大の被害が発生し、一部の生産者と動物保護団体などのAIワクチン接種の要求があったことから、十分な検討を経た後、作成されたものである。

農林畜産検疫本部で17年4月から6月までの関係省庁、産業界、健康・医療分野及び関連団体などが参加する「AIワクチン対応官民合同TFチーム」を構成し、AIワクチン接種の詳細な検討を行った。

TFチームでは、AIワクチン接種に伴うAIウイルスの人への感染可能性の増加に対する懸念やワクチンの限定的な効果 (アヒルへの効果は低く、ブロイラーなどの短期飼育畜種に効果がない) などを勘案すると、ワクチン常時接種は難しいと判断。

ただし、緊急事態に備えて、抗原バンクを確保し、緊急接種時に備えた接種システムを構築することとした。

農食品部は検疫本部TFチームの議論の結果をもとに関係省庁、産業界および保健・医療、生産者や消費者団体などとの協議会、公聴会*などを介して、AI抗原バンク備蓄と緊急ワクチン接種システム構築案を最終確定したと発表。

主な内容は次のとおり。

① 抗原バンク備蓄案

(抗原の種類) 周辺国で流行しているH5亜型ウイルスの2つの系統型 (Clade) の5種類をワクチン候補として備蓄

・Clade 2.3.2.1 (C)、Clade 2.3.4.4 (A)、Clade 2.3.4.4 (B)、Clade 2.3.4.4 (C)、Clade 2.3.4.4 (D)

(備蓄タイプ) 相対的に防御効果に優れ、長期間の防御が可能な不活化ワクチン (inactivated) *を製造することができるよう確保

*不活化ワクチン：ウイルスの免疫原性はそのままに、病原性だけなくして作成されたワクチン

(備蓄量) 1つの種ワクチン株 (seed virus) ごとに500万羽の鳥に2回接種することができる量

* 500万羽：市・郡の平均飼育羽数 (種鶏・産卵鶏) × 繰り返し発生がある地域17か所

*所要予算25億ウォン (500万羽×5種×2回×50ウォン)

(効能基準) 最小斃死防御率* 80%以上などの国際基準に適合しなければならない

*斃死防御率：ワクチンを接種した対象に病原体を攻撃接種した後、対象が生存する確率

② 緊急ワクチン接種システム

ワクチンの効能、ウイルスの特性 (病原性、人体感染の可能性など)、流入時期及び発生地域周辺の環境など多くの変数を考慮するため、具体的なワクチン接種の時期を事前に決めることは困難*

*米国・日本・EUもワクチン接種の時期を具体的に定めていない

- ・全国的に拡散が懸念されている場合であって、殺処分、移動制限などで効果的な制御が難しいと判断された場合
- ・伝播の速度が速く、拡散のリスクが高い場合
- ・種鶏など家畜産業の保護や絶滅危惧種などの珍しい種類の鳥の保存が必要であると判断した場合
- ・長期間の感染で国内において、土着化が懸念される場合
- ・埋却など防疫措置の進捗の遅れで、人体への感染の危険性またはAI拡散のリスクが高くなる場合
- ・動物園飼育鳥を介して、一般人が感染する潜在的な危険性がある場合

- ・家畜防疫審議会で緊急ワクチン接種の検討が必要だと勧告された場合

(決定手順)

- ・ 検疫本部長によるワクチン接種を提案する等の緊急予防接種が必要な状況が発生
- ・ 家畜防疫審議会を開催し、緊急ワクチン接種の必要性などを審議
- ・ 審議会でワクチン接種を勧告する場合、農食品部長官が関係省庁と協議のうえ決定

(接種方法) 発生地周辺の限られた地域にリングワクチン (Ring Vaccination) と、特定の鳥、区域などを対象とする標的ワクチン (Targeted Vaccination) を並行して実施

- ・ リングワクチンは、迅速な制御のために緩衝地域 (Buffer Zone) *に接種
 - *例) 発生地域を中心に、その市・郡または隣接市・郡までワクチン接種。
- ・ 標的ワクチン*は、農場の防疫レベル、家きんの価値、感染リスクの程度を考慮して、特定の種、区域、農場等についてのみワクチンを接種する方針
 - *状況に応じて周辺外に位置する特定の鳥や、特定の区域にワクチン接種実施

(接種範囲) 発生地域の飼育品種、規模、密度、ウイルスの特性、流入時期と地理・環境的条件に応じて接種の範囲を選択

- ・ 疫学関連事項、殺処分など防疫措置実効性、ワクチンの有効性と抗原バンク (ワクチン備蓄量) を考慮し、接種の範囲を決定
 - 例) [ステップ1] 500m~10km、[2段階] 発生市・郡、[ステップ3] 発生市・道
 - *状況に応じて例とは異なる接種範囲の設定も可能

(接種対象) 予防接種の範囲内の飼育品種と防疫人材など利用可能な資源と遮断防疫レベルなどを考慮して、対象とする畜種を選定

- ・ 遺伝的保存価値のある家きんを優先にして、効果的なワクチン接種のために飼育期間が短い畜種 (ブロイラー・肉用アヒル) は除く
 - * 【家きん】 (1位) 原種鶏、種鶏 (2位) 産卵鶏、(3位) 地鶏、(4位) ウズラ、種アヒル
 - 【特殊鳥】 (1位) 絶滅危惧種、(2位) 希少種、(3位) 動物園の飼育鳥
- 絶滅危惧種、希少種や動物園の飼育鳥は関係省庁[環境省、文化財庁 (天然記念物)] と協議してワクチン接種するかどうかを決定

(接種中止)

- ・ ワクチン接種と並行し、消毒など防疫措置を実施し、拡散の恐れがない場合のワクチン接種を中止
- ・ 最後に発生農場における防疫措置の完了後に、少なくとも42日間*ウイルスが検出されない場合は、ワクチン接種を一斉停止
 - * OIEで定めるAI最大潜伏期間である21日の2倍の期間
 - ** (米国の事例) 管理区域内の最後の発生農家を洗浄・消毒した後、少なくとも42日の間に、最終発生農家からウイルスが検出されない場合はワクチン接種中止

(事後管理) ワクチンを接種した鳥の種類、接種の範囲は、接種後の感染の有無に応じて事後管理

- ・ 生涯期間またはと殺時までの移動制限と定期的な検査 (種鶏、絶滅危惧種など)

- ・ 買い上げ・淘汰（一部限られた地域で小規模接種が実施された場合など）
- ・ 殺処分（接種後の感染が確認された場合など）の後、レンダリング、または埋却

農食品部は今後、早急にAI抗原バンク備蓄を完了し、緊急ワクチン接種システムの詳細な実行計画を立案し、自治体ごとにAIワクチン接種机上訓練等を実施してAI緊急ワクチン接種時の現場における対処能力を向上させていく計画である。

また、新しい型の発生に備え、新規ワクチン及び屋外ウイルス鑑別診断*とアヒルなど、さまざまな畜種に適用可能な汎用性のあるワクチンなどAIワクチン技術の開発を継続的に推進していく計画だと明らかにした。

*ワクチン接種鳥と感染鳥を血清学的に区別することができる診断技術

参考

AIワクチン関連用語集

- ・ 系統型 (Clade) : 単一の先祖型を起点とし、2つ以上に分岐、派生した集団
- ・ 斃死防御率 (Survivability) : ワクチンを接種した対象に病原体を攻撃接種した後、対象が生存する確率
- ・ ワクチン候補株 (Candidate vaccine strain) : 遺伝子組換え技術などで製作したウイルス株
- ・ シードウイルス (Seed Virus) : ワクチン候補株の中のうち、シードバンクの構築に用いるウイルス株
- ・ シードバンク (Seed Bank) : 様々なワクチン候補株を選抜、実験動物への接種実験などを経て、基本的な防御機能に関する評価を終えたシードウイルスを保管する状態
- ・ ワクチン株 (Vaccine strain) : 実際のワクチンの製造に使用するウイルス株
- ・ 抗原バンク (Antigen Bank) ワクチン株が増幅、不活化、精製を経て、バルク抗原 (Bulk antigen) として保管された状態
- ・ 不活化 (Inactivated) : ウイルスの感染力をなくす行為
- ・ 遺伝子の相同性 (Genetic Homology) : 2つ以上のウイルス間の遺伝子配列 (塩基配列、アミノ酸配列など) 間の類似性
- ・ 無毒化ワクチン (Killed vaccine) : ウイルスの免疫原性はそのままに、病原性だけなくしたワクチン。抗原の性質は維持して、免疫反応は起こすが、病気を引き起こすことはできない。
- ・ リングワクチン (Ring Vaccination) : 拡散防止のために、発生農家周辺の緩衝地域に緊急的に接種するワクチン政策、緊急ワクチンの場合にのみ適用可能で、迅速な感染制御のために使用 (管理区域外におけるワクチン接種)
- ・ 標的ワクチン (Targeted Vaccination) : 農場の防疫レベル、動物の価値、感染リスクの程度を考慮して、特定の種、エリア、農場等についてのみワクチンを接種する方針