

발 간 등 록 번 호

11-1543000-003039-01

© 2020-1-1 | 2020. 02. |

2016/2017년 고병원성 조류인플루엔자(AI) 발생·대응사례 분석 연구

연구기관
한국농촌경제연구원

연구 담당

허 덕 | 선임연구위원 | 연구 총괄

우병준 | 연구위원 |

황윤재 | 연구위원 |

이용건 | 부연구위원 |

김태련 | 연구원 |

정책연구보고

2016/2017, 2017/2018년 고병원성 조류인플루엔자(AI)

발생·대응사례 분석 연구

등 록 | 제6-0007호(1979. 5. 25.)

발 행 | 2020. 02.

발 행 인 | 김홍상

발 행 처 | 한국농촌경제연구원

우) 58321 전라남도 나주시 빛가람로 601

대표전화 1833-5500

인 쇄 처 | (주)프리비 061-332-1492

※ 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.

※ 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.

무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.

이 백서(白書, white paper)는 2016/2017년, 2017/2018년에 발생한 고병원성 AI의 발생상황 및 역학 등을 정리하였다. 아울러 중앙정부의 방역 추진사항, 유관기관 및 지방자치단체의 방역활동, 피해농가 지원 현황, 방역정책 등에 대해 종합적으로 평가·분석함으로써 급변 고병원성 AI발생에 대한 정확하고 객관적인 사실 기록의 역할뿐만 아니라 중·장기적 AI 방역대책 수립을 위한 기초자료와 대안을 제시하고자 하였다.

이 백서에서는 2016/2017년 및 2017/2018년에 발생한 고병원성 AI가 각 기간별 발생 유형이 다르고, 방역정책 활동에서 차이가 있다는 점을 고려하여, 2016/2017년, 2017/2018년 백서를 동시에 작업하면서 각각 분권하여 작성하였다. 이 요약에서는 2016/2017년, 2017/2018년 백서를 함께 요약하되, 고병원성 AI 발생 현황 및 역학 사항과 중앙정부의 방역 활동을 중심으로 정리하였다.

□ 2016/2017년 고병원성 AI 발생현황

가) H5N6형 발생 현황

H5N6형은 2016년 11월 16일 전남 해남 산란계 농장에서 첫 신고가 접수된 이후 2017년 3월 3일 경기 고양 토종닭 농장 신고를 마지막으로 107일 동안 343건이 발생하였다. 발생 초기인 2016년 11월에는 충북, 12월에는 경기지역에 집중 발생되었고, 이후 서해안 지역에 동시다발적으로 발생하였다.

축종별로 산란계가 148건(43.2%), 육용오리가 104건(30.3%)이 발생하여 전반적으로 산란계와 육용오리에서 다발하였다. 시·도별로는 경기가 123건으로 가장 많이 발생하였고, 충북 85건, 충남 57건, 전북 31건, 전남 20건, 세종 17건 순으로 많이 발생하였다.

나) H5N8형 발생 현황

H5N8형 1차 발생은 2017년 2월 6일 전북 김제 산란계 농장에서 첫 신고된 이후 2017년 4월 4일 충남 논산 기러기 농장까지 57일 동안 총 40건이 발생하였다. 2차 발생은

2017년 6월 2일 제주 토종닭 농장에서 첫 신고 후 2017년 6월 19일 대구 토종닭 농장까지 17일 동안 총 36건이 발생하였다.

축종별로 1차 발생은 주로 육용오리(20/40건, 50.0%), 2차 발생은 주로 토종닭(35/36건, 97.2%)에서 발생하였다. 시·도별로는 전북(36건)이 가장 많았고, 전남(17건), 충남(7건), 제주(6건) 순으로 발생하였다.

발생초기인 2017년 2월에는 전북, 3월에는 전남지역에서 다발하고, 충남 지역에서는 산발적으로 발생하였다. 2017년 6월의 경우, 군산에서 감염된 토종닭(오골계 등)의 판매경로를 따라, 전북, 제주, 경남, 경기 등에서 발생하였다.

□ 2016/2017년 고병원성 AI의 특징

2016/2017년 H5N6·H5N8형 발생의 주요 역학적 특징은 ① 전국 동시 다발적 발생, ② 5가지 유형의 H5N6형 발생, ③ H5N6형과 H5N8형의 동시 발생, ④ 산란계 농장에서 H5N6형 다발, ⑤ 방역취약 농장에서 발생, ⑥ 계열소속 농장에서 발생, ⑦ AI 재발 농장(2014년 이후)에서 많이 발생, ⑧ 가축거래상인을 통한 자가소비 농장에서 H5N8형 다발 등이다.

H5N6형은 폐사 및 산란율 저하 등의 뚜렷한 임상증상을 나타냈다. 산란계, 육용오리, 토종닭, 육용종계, 오골계, 메추리 등에서는 폐사가 관찰되었으며, 종오리는 산란율 저하가 주로 나타났다(총 343개 H5N6형 발생농장 대상).

H5N8형은 닭에서는 폐사 등의 뚜렷한 임상증상이 나타났지만, 오리에서는 다소 미약한 임상 증상이 나타났다. 산란계, 육용종계, 토종닭, 육용오리 등은 폐사, 종오리에서는 증상이 거의 없었다(총 75개 H5N8형 HPAI 발생농장 대상).

□ 2016/2017년 고병원성 AI 발생 역학

가) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

2016년 11월~2017년 6월에 발생한 고병원성 조류인플루엔자(H5N6형, H5N8형)는 철새에 의해 새로운 바이러스가 국내로 유입되어 발생한 것으로 추정된다. 가금농장으로 HPAI 바이러스의 주요 유입 및 전파원인은 오염된 차량과 축주·종사자에 의한 전파, 밀집 지역 인근전파를 비롯하여 계란운반도구, 감염된 가금의 이동, 감염된 야생 조수류, 계열농장 간 및 남은 음식물 사료 사용 등에 의한 기계적 유입·전파로 추정된다.

나) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

2017년 6월 HPAI의 발생은 2017년 2월~4월 발생한 HPAI(H5N8) 바이러스가 환경 등에 잔존하다가 군산 오골계농장으로 유입·발생했으며, 이후 가축거래상 유통망을 통하여 감염된 가금이 이동함에 따라 가축거래상 및 소규모 가내사육농장으로 전파된 것으로 추정된다.

□ 2016/2017년 AI 발생에 따른 피해농가 지원 현황

1차 AI 발생(2016년 11월~2017년 4월)에 따른 살처분 보상금 소요액은 2,719억 원이며, 이 중 2,175억 원은 국비, 543억 원은 지방비이다. 2차 AI 발생(2017년 6월)에 따른 살처분 보상금 소요액은 19억 원이며, 이 중 15억 원은 국비, 3억 원은 지방비이다.

생계안정자금의 지급은 2016년에는 총 116농가에 6억 1천만 원이 지급되었으며, 이 중 국비는 4억 2천7백만 원, 지방비는 1억 8천3백만 원이다. 2017년에는 총 243농가에 16억 9천 5백만 원이 지급되었으며, 이 중 국비는 11억 8천만 원, 지방비는 5억 1천4백만 원이다.

가축전염병 발생에 따른 이동제한지역에 대한 소득안정자금은 2016년 총 195농가에 12억 8천8백만 원을 지급하였으며, 이 중 국비는 9억 2백만 원, 지방비는 3억 8천6백만 원으로 나타났다. 2017년의 소득안정자금 지원 내역은 총 1,979농가에 166억 1천8백만 원을 지급하였으며, 이 중 국비는 116억 6천3백만 원, 지방비는 49억 8천5백만 원으로 나타났다.

□ 2016/2017년 AI 발생 이후 방역활동의 변화

2017년에 발생한 고병원성 AI는 2개 유형이 동시에 발생하여 대규모 피해를 초래하였으며, 방역과정에서 인력 부족 등에 따른 살처분 지연, 철새도래지 인근 가금 밀집사육으로 인한 구조적 한계, 농장 차단방역 미흡 등이 문제점으로 지적되었다. 이에 정부는 가축질병 예방 없이는 지속가능한 축산업 발전이 불가능하며, AI 반복 발생에 따른 경제·사회적 피해를 방지하고, 2018년 2월 개최되는 평창올림픽의 성공적인 개최를 위해 강도 높은 재발 방지 대책을 마련하였다.

주요 내용은 ① 위기단계 단순화 등 강화된 방역조치로 AI발생을 조기에 종식한다. 이를 위해 겨울철에 농장에서 AI 발생 즉시 위기경보를 최고 수준인 “심각” 단계 발령하여 발생 초기부터 민·관·군 총력 대응체계 가동될 수 있도록 한다. ② 동절기 사육제한 및 위험지역 재편 등으로 위험요인을 제거한다. 이를 위해 지자체장에게 위험농장·지역 등에 대한 사육제한 명령 권한 부여 등으로 동절기 육용오리·토종닭 사육제한을 유도한다. 그리고 AI 지속 발생 밀집지역 농장 이전 및 시설현대화를 추진하며, 철새도래지로부터 3km, 농업진흥구역, 가금류 농장 500m 내 신규 가금사육업의 허가를 제한한다. 계란수집상인 차량의 농장 출입금지, 가금류 납은음식물 습식 사료 급여 금지, 토종닭(산닭) 유통을 제한하며, 축산차량 등록 대상 확대 및 GPS 미장착 신고포상금 도입 등을 시행한다. ③ 인센티브·페널티 강화로 농가·계열화사업자의 책임방역을 제고한다. 이를 위해 농장의 신속한 신고 유도를 위해 시·군 별 최초 신고농장은 보상금 감액을 경감하여 평가액의 100%까지 지급한다. 그 외 방역의무 위반사항에 대한 감액기준 강화 및 신설, 방역시설 미흡 또는 소독 소홀로 5년 이내 3회 AI 발생 농가는 축산업 허가 취소, 계열화사업자 책임방역 강화를 위해 등록제 도입 및 제재 강화를 시행한다.

□ 2016/2017년 SI 방역활동 요약

구분		주요 내용	
사전 방역활동		• 특별방역기간 운영: 2016년 10월 ~ 2017년 5월	
		• 상시예찰: 항원 검사: 269,208건, 항체 검사: 226,447건	
1차 발생 현황	발생 농장	농장구분	• 닭: 213농장(산란계 153농장, 토종닭 26농장, 종계 24농장, 육계 10농장) • 오리: 159농장(육용오리 124농장, 종오리 34농장, 산란오리 1농장) • 기타: 11농장(관상조류 1농장, 메추리 7농장, 혼합사육 2농장, 기러기 1농장)
		발생유형 및 발생지역	• H5N6(343건): 경기(123건), 충북(85건), 충남(57건), 전북(31건), 전남(20건), 세종(17건), 강원(4건), 경남(4건), 부산·인천(2건) • H5N8(40건): 전북(16건), 전남(17건), 충남(7건)
	발생기간	• 2016년 11월 16일 ~ 2017년 4월 4일(140일)	
	발생원인	• H5N6형: 철새 이동 경로를 따라 감염된 철새가 국내에 광범위하게 H5N6형 바이러스를 오염 • H5N8형: H5N6형과 유사하게 철새 이동 경로를 따라 감염된 철새가 국내를 오염 • 공통: 발생농장 또는 오염된 지역의 사람, 기구 및 감염된 야생조수류(뒷새 등) 등을 통해 농장내로 바이러스가 유입되어 발생한 것으로 추정	
위기단계		• 위기단계 조정: (주의) 특별방역기간 → (경계) 2016.11.23 → (심각) 2016.12.16 → (경계) 2017.4.19 → (주의)	
1차 발생 방역 조치	일시이동 중지	1차	• 서해안 지역 일시이동중지(2016년 11월 28일~20일). - 이행점검: 중앙점검반을 운영(11개반 22명)하여 이행점검 실시
		2차	• 전국 일시이동중지(2016년 12월 13일~14일) - 이행점검: 중앙점검반을 운영(77개반 154명)하여 이행점검 실시
		3차	• 지역별 일시이동중지(2017년 2월 28일~3월 2일) - 전북, 전남 및 광주지역: 중앙점검반(12개반 24명)을 편성하여 이행점검 - 충남, 세종, 경기, 인천지역: 중앙점검반(7개반 14명)을 편성하여 이행점검
		4차	• 계열사 단위 일시이동중지(2017년 3월 9일~10일) - 중앙점검반(6개반 12명)을 편성하여 이행점검
		5차	• 전남지역 계열사 단위 일시이동중지(2017년 3월 10일~11일) - 전남도 점검반(3개반 6명)을 편성해 이행실태를 점검
		6차	• 전남·광주지역 일시이동중지(2017년 3월 15일~17일) - 이행점검: 중앙점검반(9개반 18명)을 편성해 이행실태를 점검
	이동제한	• '발생농장 중심 방역대 설정, 이동통제 및 거점소독시설 설치 등 긴급 방역조치(2016년 11월 17일)	
		• 전국 살아있는 가금류 유통 금지(2016년 11월 19일~12월 15일)	
• 살아있는 가금류 유통 재금지 조치 및 시장격리(2016년 12월 16일)			
• 산란계농장 발생 보호지역 내 계란 이동금지(2016년 12월 21일~27일)			
• 산란계(10만 수 이상) 및 산란종계 농장 이동통제 추진(2016년 12월 23일~2017년 1월 5일)			

구분		주요 내용
		<ul style="list-style-type: none"> • 토종닭 유통제한 완화(2017년 4월 12일) • 이동제한 조치 해제(2017년 5월 13일)
		<ul style="list-style-type: none"> • 발생농가 계열사 관리(2016년 11월 19일) • 일제입식출하(2016년 11월~2017년 5월) • 차단방역 강화 알림(2016년 11월 17일) • 발생 시도 및 연접 시도 주요도로 통제초소 설치, 축산농가 모임자제(발생 시·도는 모임 금지)(2016년 11월 23일) • 가금·사료·식용란 운반 차량, 닭 인공수정사 1일 1농장 방문 조치(2016년 11월 28일~12월 16일, 연장 12월 30일) • 도계장 내 계류 중 닭 간이검사 결과 양성 확인 시 도계장 폐쇄와 세척·소독 조치, 출하농가 방역조치(검사 양성시 살처분) • 오리운반차량 방역실태 점검(2016년 11월 28일) • 가금류 농장내 분뇨 외부 반출금지(2016년 11월 28일~12월 9일, 연장 12월 23일) • 영남권 등 비발생지역 고병원성 시 방역시설 등 점검(2016년 12월 10일~11일) • 영남 및 제주, 야생조류 분변 시 기획예찰 검사(2016년 12월 14일~2017년 1월 31일)
1차 발생	방역 조치	<ul style="list-style-type: none"> • 산란계 농가 등은 예방접종팀 및 외부인력 농장출입 금지(2016년 12월 20일~2017년 1월 2일) • 고병원성시 현장 방역추진 실태 점검(2017년 12월 21일~22일) • 소규모 농가 방역강화 <ul style="list-style-type: none"> - 소규모 농가 선제적 방역 조치 강화(지자체, 농식품부) - 100수 미만 소규모 농가 가금류 수매·도태(수매도태 실적: 28,496농가 385천수) - 100수 미만의 소규모 농가의 재입식 제한 조치(재입식 제한 관련 서약서 징구 철저) - 농협 공동방제단(450개반)을 동원, 소규모 농가 소독 • 산란노계 도축 출하시(농장, 차량, 도축장) 방역관리 방안 통보 • 가금 폐사체 양건장 사용금지 조치 현장 이행여부 점검(2017년 1월 2일~13일) • 전남 나주·영암 대규모 밀집단지 방역관리 강화(2017년 1월 1일~4일) • 발생지역 길고양이 시 감염 여부 확인(2017년 1월 3일~13일) • 하천·저수지 인근 농가 야생조류 등 침입방지 차단망 설치 점검(2017년 1월 7일~10일) • 방역 전문가 컨설팅 실시(농림축산검역본부, 2017년 1월 4일~3월) • 빅데이터 분석결과 확산위험 우려지역중 비발생지역 방역교육 실시(농림축산검역본부, 질병관리본부, 2017년 1월 13일~18일) • 서해안 지역 주요 철새도래지(반경 10km) 인근 가금 사육농가에 대한 예찰 및 방역점검 철저(2017년 2월 13일) • 전통시장·가든형식당 및 계류장 방역실태 일제점검(2017년 2월 22일~3월 5일) • 가금농장 공수의 전담제 실시(2017년 2월 28일) • 산란계 농장 특별방역조치(2017년 3월 19일)

구분				주요 내용
				<ul style="list-style-type: none"> • 계열사 방역관리 강화(2017년 3월 27일~4월 4일) • 특수가금 방역대책(2017년 4월 5일) • 방역실태 점검(2017년 5월 1일~31일)
				<ul style="list-style-type: none"> • 발생시도 중점방역관리지구 정밀검사 실시(2016년 11월 17일~18일) • AI 중점방역관리지구 등 가금류 일제검사(2016년 12월 23일~2017년 1월 13일) • 취약지역 소독 및 점검(2016년 11월~2017년 5월) • 전국 일제 소독의 날 운영(매주 수요일) • '전국 일제소독의 날' 중앙합동점검반 현장점검(2016년 12월 14일, 21일, 28일) • 소독·이동통제 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 소독과 이동통제를 위해 군부대에서 제독차, 통제초소 인원 지원 • 도축 출하 닭 출하 전 검사 실시(2017년 2월 14일~4월 20일) • 모든 발생농장 집중 청소·소독 및 일제 점검 <ul style="list-style-type: none"> - 소독: 2017년 2월 20일~26일 - 일제점검: 2017년 2월 27일~3월 5일 • 가금도축장 일제검사(2017년 3월 7일~24일) • 종오리 농장 일제검사(2017년 3월 13일) • 특수가금류 전국 일제검사 추진(2017년 4월~5월) • 오리류 전국 일제검사 추진(2017년 4월 24일~5월 31일) • 전국 오리부화장 일제 점검 및 검사(2017년 4월 24일~5월 31일) • 현장 사용 AI 소독제 효력검증(AI 소독약품 93품목 116건 함량시험 및 효력검사)
				<ul style="list-style-type: none"> • 살처분 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 살처분 완료: 946농장 3,787만 수 · 닭: 3,154만 수(산란계: 2,518만 수, 기타: 636수), 오리: 332만 수, 메추리: 301만 수 • AI 매몰지 정부합동 점검(2017년 1월 16일~20일) • 매몰지 시·도 주관 매몰지 전수조사(2017년 2월 6일~15일) • 매몰지 일제점검(2017년 2월 3일~17일) • AI 매몰지 정부합동 점검(2017년 3월 13일~21일)
<ul style="list-style-type: none"> • 재입식 관리강화 <ul style="list-style-type: none"> - 살처분 농장 재입식 관리방안을 관계부처 및 지자체와 협의하여 확정 시행 • AI 발생농장 재입식을 위한 전실 기준(안) 마련 관계기관 협의회(2017년 4월 27일) <ul style="list-style-type: none"> - 2017년 5월 2일 지자체에 공문발송 및 시행 • 2017년 5월 13일 전국의 이동제한 조치 해제 • AI 방역특별대책기간인 5월말까지 위기경보 "경계" 단계 유지 및 전국단위 방역조치 계속 추진 				
2차	2차 발생	발생 농장	농장구분	<ul style="list-style-type: none"> • 토종닭: 20농장, 오골계 2농장, 토종닭 및 오골계: 7농장, 토종닭 및 오리: 3농장, 기타 혼합사육: 4농장

구분		주요 내용		
발생	현황	발생유형 및 발생지역	• H5N8(36건): 전북(20건), 제주(6건), 경남(3건), 울산(3건), 부산(2건), 경기(1건), 대구(1건)	
		발생기간	• 2017년 6월 2일 ~ 2017년 6월 19일(17일)	
		발생원인	• 철새 이동 경로를 따라 감염된 철새가 국내를 오염 • 발생농장 또는 오염된 지역의 사람, 기구 및 감염된 야생조수류(털새 등) 등을 통해 농장 내로 바이러스가 유입되어 발생한 것으로 추정	
	위기단계	• 위기단계 조정: (주의) '17.6.2 → (경계) '17.6.4. → (심각) '17.6.6. → (주의) '17.7.28		
	방역 조치	일시 이동중지	7차	• 전국 일시이동중지(2017년 6월 7일~8일) - 이행점검: 농가·축산시설 229개소 점검.
		이동제한	• 발생농장 중심 방역대 설정, 이동통제 및 거점소독시설 설치 등 긴급 방역조치(2017년 6월 3일)	
			• 제주도 타시도 가금 반출제한(2017년 6월 3일)	
			• 발생지역에서 비(非)발생지역으로 가금류 반출 금지(2017년 6월 8일)	
			• 시·도간 가금류 반출금지(6월 12일~18일, 연장 6월 29일)	
			• 시·도간 반출금지 확대조치 이행점검(2017년 6월 23일~29일)	
• 전통시장내 살아있는 가금류 유통 금지(2017년 6월 5일)				
• 가금 거래상인의 유통 금지 확대(2017년 6월 12일~25일)				
• 가금 거래상인의 유통 금지 연장(2017년 6월 12일~25일, 연장 6월 25일)				
• 전통시장 가금 유통허용 등 방역조치 완화(2017년 7월 10일)				
방역 조치	초동대응 및 차단방역	• 취약농가 전담공무원제 등 강화된 방역조치 시행(2017년 6월 5일)		
		• 무허가 가금농가 일제점검(2017년 6월 1일~30일)		
		• 소규모 오픈계 사육농가 방역강화 조치 지시(2017년 6월 5일)		
		• 소규모 농가 방역실태점검(2017년 6월 5일~9일)		
		• 소규모 농가 수매·도태 추진(2017년 6월 7일)		
		• 전통시장 생닭 판매장 관리감독 - 전통시장 가금판매소 가금사육 현황 및 방역실태 점검(2017년 6월 7일) - 불법, 부정거래 엄중 처벌 지시(2017년 6월 10일)		
		• 가금농가 행사참여 자제(2017년 6월 9일~11일)		
		• 가금 도축장 점검(2017년 6월 15일)		
		• 가금거래상인의 계류장내 가금 전수 수매·도태(2017년 6월 21일)		
		• 가금운반차량 식별표시 제작 부착(2017년 6월 26일 시행)		
소독 및 검사	• 전국 가금농가에 대해 전국 주1회 일제 소독 실시(2017년 6월 7일)			
	• 가금거래상인 일제검사 및 점검(2017년 6월 12일~25일)			
	• 가금 계근장 소독조치 지시(2017년 6월 15일)			

구분		주요 내용
		<ul style="list-style-type: none"> • 발생농장(35개)내 분변 등 잔존물 처리철저, 집중 소독 및 실태 점검 등 관리강화 조치 • 오리 일제검사(2017년 6월 19일~7월 31일)
	살처분 및 매몰지 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 살처분 현황: 살처분 농장·마릿수: 183농장, 193,031수 · 닭(토종닭, 오골계): 190,059수, 오리: 1,446수, 기타(기러기 등): 1,526수 • 장마철 대비 매몰지 점검(1차 6월 1일~14일, 2차 6월 15일~29일)
	사후관리	<ul style="list-style-type: none"> • 전국 방역 지역 2017년 7월 28일 모두 해제 • 위기경보 단계가 “주의” 단계로 조정된 7월 28일 이후에도 종전 AI 특별방역대책기간(10월~5월)에 준한 방역조치 실시
16/17 고병원성 AI 발생의 특징		<ul style="list-style-type: none"> • 전국 동시다발적 발생 • H5N6형은 5가지 유형으로 발생 • H5N6형과 H5N8형의 동시 발생 • 산란계 농장에서 다발(H5N6형) • AI 재발 농장(14년 이후)(383호 중 과거 AI 발생농장 67호(17.5%)) • 방역취약 농장에서 발생(잔반 급여농장 11호, 소규모 방역취약 농장 8호 발생) • 계열소속 농장에서 발생 • 가축거래상인을 통한 자가소비 농장에서 다발(H5N8형)

자료: 농림축산식품부 보도자료 및 내부자료(조류인플루엔자 방역추진상황), 농림축산검역본부. 2017. 『2016~2017년 HPAI 역학조사 분석보고서』를 바탕으로 작성함.

제1장 연구의 필요성과 목적

- 1. 연구 필요성 1
- 2. 연구 목적 3

제2장 HPAI 질병의 개요와 과거 발생 사례

- 1. 고병원성 조류인플루엔자(HPAI) 질병의 개요 5
- 2. 과거 AI 발생 사례 14
- 3. 최근 외국의 AI 발생 현황 37

제3장 2016/2017년 HPAI 발생 상황 및 특성

- 1. HPAI 발생 상황 43
- 2. 2016/2017년 HPAI 바이러스의 특징 48

제4장 중앙정부 AI 방역 추진 상황

- 1. AI 방역 추진 체계 65
- 2. 사전방역활동 78
- 3. HPAI 진단 92
- 4. 이동제한 및 초동대응 105
- 5. 소독 140
- 6. 살처분과 매몰지 관리 156
- 7. 사후관리 174

제5장 유관기관 및 지방자치단체 방역활동

- 1. 유관기관의 방역활동 187
 - 1.1. 국민안전처 187

1.2. 국방부	189
1.3. 환경부	191
1.4. 농림축산검역본부	193
1.5. 가축위생방역지원본부	205
1.6. 농촌진흥청	209
2. 축산관련단체의 방역활동	212
2.1. 농협중앙회	212
2.2. 생산자단체	219
3. 지방자치단체의 방역활동	222
3.1. 서울특별시	222
3.2. 부산광역시	224
3.3. 대구광역시	229
3.4. 인천광역시	233
3.5. 광주광역시	236
3.6. 대전광역시	240
3.7. 울산광역시	244
3.8. 세종특별자치시	248
3.9. 경기도	252
3.10. 강원도	260
3.11. 충청북도	265
3.12. 충청남도	272
3.13. 전라북도	279
3.14. 전라남도	286
3.15. 경상북도	294
3.16. 경상남도	301
3.17. 제주특별자치도	306

제6장 2016/2017년 HPAI 발생 역학

- 1. 역학조사 개요 313
- 2. AI 국내 유입원인 및 발생원인 320
- 3. 2016/2017년 AI 역학조사 종합결론 323

제7장 피해농가 지원 현황

- 1. 농가 보상 체계 339
- 2. 농가 보상금 지급요령 340
- 3. 농가 보상금 지급현황 344

제8장 AI 발생 관련 보도자료 및 홍보활동

- 1. 정부 보도자료 및 설명자료 349
- 2. 홍보 및 교육자료 354

제9장 AI 방역활동의 변화와 및 개선대책

- 1. 가축전염병예방방법의 개정 357
- 2. 방역조직 변화 360
- 3. 조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)의 변경 361
- 4. 2016/2017년 AI 발생 이후 방역 개선대책 373

부록

- 1. 조류인플루엔자(AI) 감수성 가금류 사육현황 383
- 2. 2016/2017년 AI 발생에 따른 지역별 살처분 현황 391
- 3. 2016/2017년 AI 방역우수사례 396

참고문헌 421

제1장

〈표 1-1〉 연도별 고병원성 AI 발생 현황 1

제2장

〈표 2-1〉 2003/2004년 신고 현황 15

〈표 2-2〉 2006/2007년 신고 현황 19

〈표 2-3〉 2008년 HPAI 정밀검사 현황 22

〈표 2-4〉 2010/2011년 주간 발생 현황 25

〈표 2-5〉 2010/2011년 축종별 발생 상황 27

〈표 2-6〉 2014/2016년 축종별 발생 상황 30

〈표 2-7〉 2014/2016년 축종별 발생 상황 30

〈표 2-8〉 고병원성 AI 연도별 발생 및 피해 현황 36

〈표 2-9〉 2016/2017년 HPAI 발생 국가 수 및 발생 건수 38

〈표 2-10〉 고병원성 조류인플루엔자 발생국가 현황(2017.6.27일, OIE 기준) 40

제3장

〈표 3-1〉 H5N6형 HPAI 발생현황(축종별) 44

〈표 3-2〉 H5N6형 HPAI 발생현황(지역별) 44

〈표 3-3〉 H5N8형 HPAI 발생현황(축종별) 45

〈표 3-4〉 H5N8형 HPAI 발생현황(지역별) 46

〈표 3-5〉 H5N6형 유전자 분석 결과 50

〈표 3-6〉 H5N6형 AI바이러스의 육계(3주령) 병원성 실험결과 52

〈표 3-7〉 H5N6형 AI바이러스의 토종닭(8주령) 병원성 실험결과 52

〈표 3-8〉 H5N6형 AI바이러스의 오리(6주령) 병원성 실험결과 53

〈표 3-9〉 H5N6형 AI바이러스의 오리(2주령) 병원성 실험결과 53

〈표 3-10〉 H5N6형 주요 축종별 임상증상 54

〈표 3-11〉 H5N8형 유전자 분석 결과(HA 유전자 기준)	57
〈표 3-12〉 H5N8형 유전자 분석 결과(NA 유전자 기준)	57
〈표 3-13〉 H5N6형 AI바이러스의 육계(3주령) 병원성 실험결과	62
〈표 3-14〉 H5N8형 주요 축종별 임상증상	63

제4장

〈표 4-1〉 농림축산식품부의 방역 관련 조직 및 주요 업무분야	68
〈표 4-2〉 고병원성 조류인플루엔자 위기경보 단계별 관계 부처의 주요임무	71
〈표 4-3〉 특2016년 상시예찰 추진사항	87
〈표 4-4〉 2017년도 상시예찰 계획(12종 모니터링 검사내역, 임상검사 제외)	90
〈표 4-5〉 Standstill 적용 세부 대상(예시)	106
〈표 4-6〉 기관별 Standstill 전파대상	106
〈표 4-7〉 HPAI 발생으로 인한 이동제한 대상 및 내용	121
〈표 4-8〉 소독제제별 적용범위	144
〈표 4-9〉 2016/2017년 AI 발생에 따른 중앙정부 방역추진사항	183

제5장

〈표 5-1〉 철새 정보 알림시스템의 개요	194
〈표 5-2〉 전국 가든형 식당 사육 오리류 일제 검사 진행 내역(2016년 11월 4일 기준) ..	195
〈표 5-3〉 농림축산검역본부의 고병원성 AI 검사실적	196
〈표 5-4〉 전통시장·가든형 식당 및 인증제참여 가축거래상인 점검 실적	198
〈표 5-5〉 중앙기동점검반 현지점검 실적	198
〈표 5-6〉 역학분석결과 제공 현황(총 52회)	199
〈표 5-7〉 빅데이터 확산위험도 분석결과 제공 현황(총 58회)	201
〈표 5-8〉 도 지역별 AI 발생농장 재입식 신청·승인 현황	203
〈표 5-9〉 국경검역 관련 조치 실적	204

〈표 5-10〉 공동방제단 및 NH방역지원단 소독실적(1차 발생)	213
〈표 5-11〉 농협중앙회 인력지원현황(1차 발생)	213
〈표 5-12〉 초등대응용 방역용품 비축기지 운영현황(2016년 12월 21일 기준)	214
〈표 5-13〉 공동방제단 및 NH방역지원단 소독 실적(2차 발생)	216
〈표 5-14〉 농협중앙회 인력지원현황(2차 발생)	216
〈표 5-15〉 서울특별시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	222
〈표 5-16〉 서울특별시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	222
〈표 5-17〉 서울특별시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황	223
〈표 5-18〉 서울특별시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	223
〈표 5-19〉 서울특별시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	223
〈표 5-20〉 서울특별시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	224
〈표 5-21〉 부산광역시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	225
〈표 5-22〉 부산광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	225
〈표 5-23〉 부산광역시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황	226
〈표 5-24〉 부산광역시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	227
〈표 5-25〉 부산광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	228
〈표 5-26〉 부산광역시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	228
〈표 5-27〉 대구광역시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	230
〈표 5-28〉 대구광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	230
〈표 5-29〉 대구광역시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황	230
〈표 5-30〉 대구광역시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	231
〈표 5-31〉 대구광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	231
〈표 5-32〉 대구광역시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	232
〈표 5-33〉 인천광역시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	233
〈표 5-34〉 인천광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	234
〈표 5-35〉 인천광역시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황	234

〈표 5-36〉 인천광역시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	235
〈표 5-37〉 인천광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	235
〈표 5-38〉 인천광역시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	235
〈표 5-39〉 광주광역시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	237
〈표 5-40〉 광주광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	237
〈표 5-41〉 광주광역시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황	237
〈표 5-42〉 광주광역시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	238
〈표 5-43〉 광주광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	238
〈표 5-44〉 광주광역시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	239
〈표 5-45〉 대전광역시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	240
〈표 5-46〉 대전광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	241
〈표 5-47〉 대전광역시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황	241
〈표 5-48〉 대전광역시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	242
〈표 5-49〉 대전광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	242
〈표 5-50〉 대전광역시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	243
〈표 5-51〉 울산광역시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	245
〈표 5-52〉 울산광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	245
〈표 5-53〉 울산광역시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황	245
〈표 5-54〉 울산광역시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	246
〈표 5-55〉 울산광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	247
〈표 5-56〉 울산광역시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	247
〈표 5-57〉 세종특별자치시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	249
〈표 5-58〉 세종특별자치시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	249
〈표 5-59〉 세종특별자치시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황	250
〈표 5-60〉 세종특별자치시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	251
〈표 5-61〉 세종특별자치시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	251

〈표 5-62〉 세종특별자치시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	251
〈표 5-63〉 경기도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	253
〈표 5-64〉 경기도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	256
〈표 5-65〉 경기도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황	257
〈표 5-66〉 경기도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	258
〈표 5-67〉 경기도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	258
〈표 5-68〉 경기도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	259
〈표 5-69〉 강원도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	261
〈표 5-70〉 강원도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	261
〈표 5-71〉 강원도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황	262
〈표 5-72〉 강원도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	262
〈표 5-73〉 강원도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	263
〈표 5-74〉 강원도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	263
〈표 5-75〉 충청북도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	266
〈표 5-76〉 충청북도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	268
〈표 5-77〉 충청북도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	269
〈표 5-78〉 충청북도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	269
〈표 5-79〉 충청북도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	270
〈표 5-80〉 충청남도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	273
〈표 5-81〉 충청남도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	275
〈표 5-82〉 충청남도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황	275
〈표 5-83〉 충청남도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	276
〈표 5-84〉 충청남도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	276
〈표 5-85〉 충청남도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	277
〈표 5-86〉 전라북도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	279
〈표 5-87〉 전라북도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	281

〈표 5-88〉 전라북도 AI 확산위험 시·군 방역상황(1차 발생)	281
〈표 5-89〉 전라북도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황	282
〈표 5-90〉 전라북도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	283
〈표 5-91〉 전라북도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	284
〈표 5-92〉 전라북도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	284
〈표 5-93〉 전라남도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	287
〈표 5-94〉 전라남도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	288
〈표 5-95〉 전라남도 AI 확산위험 시·군 방역상황(1차 발생)	288
〈표 5-96〉 전라남도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황	289
〈표 5-97〉 전라남도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	291
〈표 5-98〉 전라남도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	291
〈표 5-99〉 전라남도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	292
〈표 5-100〉 경상북도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	295
〈표 5-101〉 경상북도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	295
〈표 5-102〉 경상북도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황	295
〈표 5-103〉 경상북도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	298
〈표 5-104〉 경상북도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	299
〈표 5-105〉 경상북도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	299
〈표 5-106〉 경상남도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	301
〈표 5-107〉 경상남도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	302
〈표 5-108〉 경상남도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황(1차 발생)	302
〈표 5-109〉 경상남도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)	303
〈표 5-110〉 경상남도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)	304
〈표 5-111〉 경상남도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)	304
〈표 5-112〉 제주특별자치도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)	307
〈표 5-113〉 제주특별자치도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)	307

〈표 5-114〉 제주특별자치도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황(1차 발생) ……	308
〈표 5-115〉 제주특별자치도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생) ……………	308
〈표 5-116〉 제주특별자치도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생) ……………	309
〈표 5-117〉 제주특별자치도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생) ……………	309

제6장

〈표 6-1〉 역학조사 실시에 관한 행정규칙 ……………	314
〈표 6-2〉 역학조사팀 활동 내역 ……………	315
〈표 6-3〉 역학조사위원회 운영 내역 ……………	318
〈표 6-4〉 역학조사위원회 주요 논의 결과 ……………	319
〈표 6-5〉 계열소속 농장 발생 현황 ……………	326

제7장

〈표 7-1〉 가축전염병예방법 시행령에 따른 살처분 보상금 감액 기준(2015년 12월 22일 개정) …	342
〈표 7-2〉 AI 발생에 따른 시도별 살처분 보상금 지급내역(2016년 11월~2017년 4월) …	344
〈표 7-3〉 AI 발생에 따른 시도별 살처분 보상금 지급내역(2017년 6월) ……………	345
〈표 7-4〉 축종별, 살처분 두수별 생계안정자금 지원 기준액(2016년 5월 9일 시행) …	346
〈표 7-5〉 생계안정자금 지급액(2016년) ……………	347
〈표 7-6〉 생계안정자금 지급액(2017년) ……………	347
〈표 7-7〉 가축전염병(AI, 구제역) 발생에 따른 소득안정자금 지원 내역(2016년) ……	348
〈표 7-8〉 가축전염병(AI, 구제역) 발생에 따른 소득안정자금 지원 내역(2017년) ……	348

제8장

〈표 8-1〉 2016/2017년 AI관련 보도 및 설명자료 현황 ……………	349
〈표 8-2〉 2016/2017년 AI관련 홍보 및 교육자료 현황 ……………	354

제9장

〈표 9-1〉 가축전염병예방법 시행령에 따른 살처분 보상금 감액 기준(2017년 9월 19일 개정) ……	358
〈표 9-2〉 방역정책국의 조직 및 주요업무분야 ……	360
〈표 9-3〉 살처분, 이동제한 대상 및 내용 - 감수성 동물 공통 ……	365
〈표 9-4〉 축사 청소·소독 프로그램 ……	372
〈표 9-5〉 2016/2017년 AI 발생 이후 방역조치 강화 내역 ……	374
〈표 9-6〉 2017년 AI·구제역 방역 주요 개선내용 ……	382

부록

〈부표 1-1〉 가금류 사육농가 및 사육 마릿수 ……	383
〈부표 1-2〉 지역별 산란계 사육현황 ……	384
〈부표 1-3〉 지역별 육계 사육현황 ……	385
〈부표 1-4〉 지역별 종오리 사육현황 ……	386
〈부표 1-5〉 지역별 육용오리 사육현황 ……	387
〈부표 1-6〉 지역별 육계 사육현황 ……	388
〈부표 1-7〉 지역별 종오리 사육현황 ……	389
〈부표 1-8〉 지역별 육용오리 사육현황 ……	390
〈부표 2-1〉 2016년 11월 16일~2017년 4월 4일 발생에 따른 살처분 ……	391
〈부표 2-2〉 2017년 6월 2일 ~2017년 6월 19일 발생에 따른 살처분 ……	395

제2장

〈그림 2-1〉 닭·오리의 주요 임상증상 9

〈그림 2-2〉 2003/2004년 HPAI 발생 지역 현황 14

〈그림 2-3〉 2006/2007년 HPAI 발생 지역 현황 18

〈그림 2-4〉 2008년 HPAI 발생 현황 21

〈그림 2-5〉 2010/2011년 HPAI 발생 현황 26

〈그림 2-6〉 2014/2016년 HPAI 발생 현황 31

〈그림 2-7〉 일본의 AI 발생현황 39

〈그림 2-8〉 동아시아 HPAI·LPAI 발생현황 41

제3장

〈그림 3-1〉 2016/2017년 HPAI 일별 발생현황 46

〈그림 3-2〉 2016/2017년 HPAI 월별 발생현황 47

〈그림 3-3〉 H5N6형·H5N8형 발생지도 47

〈그림 3-4〉 우리나라 발생 H5N6형 바이러스 유래 추정(모식도) 49

〈그림 3-5〉 국내 분리주 간의 계통도(HA 유전자 기준) 51

〈그림 3-6〉 2016/2017년 H5N6형 발생의 부검결과 55

〈그림 3-7〉 국내 분리주 간의 계통도(HA 유전자 기준) 58

〈그림 3-8〉 2014년~2016년과 2017년 H5N8형 바이러스 유전자 계통분석도 59

〈그림 3-9〉 국내 발생 분리주 계통도 61

〈그림 3-10〉 2016/2017년 H5N8형 발생의 부검결과 64

제4장

〈그림 4-1〉 가축 질병 방역 및 검역 관련 법의 구성 및 내용	67
〈그림 4-2〉 AI 방역 체계도	69
〈그림 4-3〉 위기관리 종합체계도	70
〈그림 4-4〉 고병원성 조류인플루엔자 방역대책본부의 체계	73
〈그림 4-5〉 고병원성 조류인플루엔자 중앙사고수습본부 및 재난안전대책본부의 체계	74
〈그림 4-6〉 가축방역심의회 구성 체계	74
〈그림 4-7〉 AI 발생 상황별 긴급조치사항(2016/2017년 AI 발생 시 적용 내용)	75
〈그림 4-8〉 발생농가 축사 등에서의 분변시료 채취 지점	98
〈그림 4-9〉 이동방역기구의 조직도	112
〈그림 4-10〉 통제초소 설치(예시)	147
〈그림 4-11〉 매몰지 설치 모식도	163

제6장

〈그림 6-1〉 농림축산검역본부 조류인플루엔자 방역대책상황실 구성체계도	314
〈그림 6-2〉 역학조사 수행 체계	317
〈그림 6-3〉 겨울철새 이동경로와 H5N6 바이러스 유전자 계통도	320
〈그림 6-4〉 겨울철새 이동경로와 H5N8 바이러스 유전자 계통도	321

제8장

〈그림 8-1〉 2016/2017년 AI 관련 디지털 콘텐츠 이미지	354
---	-----

1

연구의 필요성과 목적

1. 연구 필요성

○ 고병원성 AI는 2003년 12월 10일 충북 음성군 육용종계 농장에서 국내 최초 발생한 이후 거의 매년 발생하면서 사회적·경제적 피해를 일으키고 있다.

- 고병원성 AI 발생으로 인한 정부의 재정소요액은 2014/2015년 3,364억 원, 2016/2017년 3,621억 원, 2017/2018년 827억 원에 달하는 것으로 나타났다.

표 1-1 연도별 고병원성 AI 발생 현황

구분	형질형	발생일시	시·도	발생 건수	재정소요액
2003/04년	H5N1	2003.12.10~2004.3.20	7개 시·도, 10개 시·군	19건	874억 원
2006/07년	H5N1	2006.11.22~2007.3.6	3개 시·도, 5개 시·군	7건	339억 원
2008년	H5N1	2008.4.1~2008.5.12	11개 시·도, 19개 시·군	98건	1,817억 원
2010/11년	H5N1	2010.12.29~2011.5.16	6개 시·도, 25개 시·군	91건	807억 원
2014/15년	H5N8	① 2014.1.16~2014.7.29 ② 2014.9.24~2015.6.10 ③ 2015.9.14~2015.11.15	13개 시·도, 58개 시·군	총 391건 ① 212건 ② 162건 ③ 17건	3,364억 원
2016/17년	H5N6 H5N8	① 2016.3.23~2016.4.5. ② 2016.11.16~2017.4.4. ③ 2017.6.2~2017.6.19.	13시·도, 62시·군	총 421건 ① 2건 ② 383건 ③ 36건	3,621억 원
2017/18년	H5N6	2017.11.17~2018.3.17	5개 시·도, 15개 시·군	22건	827억 원

자료: 농림축산식품부, 내부자료.

- 고병원성 AI 발생으로 우리 사회가 겪은 직·간접적인 경제적 피해액 추정의 경우, 우병준 외(2008)는 2008년에 피해액이 약 6,324억에 달하는 것으로 추정하였다. 한편 현대경제연구원(2016)은 2014-15년의 정부재정 소요액을 기준으로 산업연관분석을 활용하여 고병원성 AI 감염률을 10~30%로 가정할 때, 직·간접적인 기회손실 비용은 최소 4,920억 원에서 최대 약 1조 4,770억 원에 달하는 것으로 추정하였다.
- 고병원성 AI와 같은 악성 가축 질병 발생은 지역경제 활성화에도 심각한 영향을 미치고 있다. AI가 주로 겨울철과 봄철에 발생하면서 지역경제 활성화에 일조하는 각종 지역축제와 해넘이, 제야의 종 타종, 해맞이 등의 행사, 철새도래지 관광 행사 등이 취소되어 지역 경제 발전에 저해 요인으로 작용하기도 한다(SBS뉴스. “AI 무서워서 축제 취소... 커지는 상인들 한숨(2017. 12. 11.)”).
- 아울러 고병원성 AI 발생은 축산식품의 안전성에 대한 우려로 축산물 소비에도 영향을 미쳐 농가소득에 부정적 효과를 가져오기도 한다.
- 2014/2016년(1차~4차) 393건 3,369억 원, 2016/2017년(1차~2차) 419건 3,616억 원의 대규모 피해가 발생한 이후, 2017/18년에는 22건으로 고병원성 AI 발생이 감소해 과거보다 피해가 많이 줄어들었다. 이에 과거 사례의 비교 분석을 통해 AI 방역에의 시사점을 도출하고 이를 방역대책에 적극적으로 활용할 필요가 있다.
 - 2016/2017년 고병원성 AI 발생사례와 2017/2018년 사례에 있어 대응과정에서 시행한 방역조치와 각종 대책, 방역담당 조직체계와 내용의 변화 등을 종합적으로 분석할 필요가 있다.
- 고병원성 AI 발생 상황을 정리하고 적절한 방역대책 수립을 위한 분석에의 활용이 필요하다. 아울러 과거와 달리 변화한 방역정책 내용을 정리하고 이에 따른 방역 효과를 체계적으로 분석할 필요가 있다.
 - 농림축산식품부는 축산국에서 방역 관련 업무를 분리하고 방역국을 신설하였다.

- 2017/2018년의 경우 야생조류 H5/H7 항원 검출 시 「조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)」보다 강력한 선제적 방역조치를 실시하였다.
- 오리사육휴지기제를 도입 및 확대·연장하여 위험지역에서의 질병 발생 가능성을 낮추었다.
- 방역취약 8대 중점관리대상(철새도래지, 밀집사육, 소규모, 전통시장, 가든형식당, 증개상인계류장, 계란집하장, 고령농가 등)을 선정하여 방역 관리를 하였다.
- 질병 전파 및 확산을 막기 위해 농가 대상 선제적 정밀검사를 하는 등 사전 차단조치를 실시하였다.

2. 연구 목적

- 2010/2011년까지는 고병원성 AI 발생이 2~3년 주기로 발생했으나, 2014년부터는 해마다 발생하고 있는데, H5N6와 H5N8형이 번갈아서 가금농장에 유입·전파되어 발생하였다. 발생 건수가 많았던 2014/16년(321건)에는 장기간에 걸쳐 발생하여 지속하였으나, 2016/17년(419건)은 4개월 이내에 집중하여 발생하였다. 2017년부터는 강화된 방역 조치를 추진하였으며, 2017/2018년에 발생한 고병원성 AI는 발생이 22건에 그쳐 효율적으로 차단 방역을 한 것으로 평가할 수 있다.
- 이 연구에서는 2016/2017년과 2017/2018년 고병원성 AI의 발생·전파 사례, 각종 방역조치 등을 포함한 질병 대응 내용에 대해 객관적인 사실을 중심으로 정리하여 미래 질병 발생을 예방하기 위한 자료를 작성한다.
 - 이 연구를 통해 가축 질병 방역에 있어서 필요한 각종 조치를 제도화하는 등 AI 방역 대책 고도화에의 활용을 기대할 수 있다.

2

HPAI 질병 개요와 과거 발생 사례

1. 고병원성 조류인플루엔자(HPAI) 질병의 개요¹⁾

1.1. 조류인플루엔자(AI) 정의

○ 조류인플루엔자(Avian Influenza, AI)는 조류인플루엔자 바이러스 감염에 의하여 발생하는 조류의 급성 전염병으로 닭·칠면조·오리 등 가금류에서 피해가 심하게 나타난다. 바이러스의 병원성 정도에 따라 저병원성과 고병원성 조류인플루엔자로 크게 구분된다. 고병원성 조류인플루엔자(Highly Pathogenic Avian Influenza, HPAI)는 세계동물보건기구(OIE)²⁾에서도 위험도가 높아 관리대상 질병으로 지정하고 있으며, 발생 시 OIE에 의무적으로 보고하도록 되어있다. 국내에서는 제1종 가축 전염병으로 분류하고 있다.

- HPAI에 감염된 닭이나 칠면조는 급성의 호흡기 증상을 보이면서 100%에 가까운 폐

1) 이 부분은 “농림축산식품부. 2017. 『조류인플루엔자 긴급행동지침』 및 허덕 외. 2015. 『2014/15년 AI 발생·확산 원인 및 재발 방지 방안 연구(2014/15년 AI 백서)』”을 인용하였다.

2) 세계동물보건기구는 동물 질병의 확산을 방지하고 이에 대한 관리 및 예방책을 연구하며 회원국 간 가축 교역 및 국제적 가축위생규칙 등에 대한 정보를 제공하고 수행상태 등을 감시하는 국제기구이다. 우리나라는 1953년에 가입하였다. 회원국은 130여 가지 가축전염병의 자국 내 발생 현황을 보고할 의무가 있고, 국제적인 축산물 교역은 OIE가 정하는 위생 기준에 근거해 이루어지고 있다.

사를 나타내는 것이 특징이지만 오리에서는 임상증상이 나타나지 않을 수 있다.

- 조류인플루엔자 바이러스는 혈청아형(subtype)이 매우 많고 변이가 쉽게 일어난다. 또한, 자연생태계의 야생조류에 다양한 종류의 바이러스가 분포되어 있으면서도 이들에게는 감염되어도 뚜렷한 증상이 없이 경과될 수 있어 국가방역 측면에서 볼 때 가장 주의하여야 할 가축전염병 중 하나이다.

1.2. 조류인플루엔자 바이러스의 특성

- 조류인플루엔자 바이러스는 오르토믹소바이러스(Orthomyxoviridae)과(科, Family), A형 Influenza virus 속(屬, Genus)으로 분류되며, negative sense RNA 바이러스로서 다른 종류의 RNA 바이러스와는 달리 서로 다른 8개의 RNA 분절(segment)로 구성되어 있다.
- 이들은 혈구응집소(hemagglutinin, HA)와 뉴라미니다제(neuraminidase, NA)의 표면항원 유전자와 M, NP, PB2 등 6개의 내부유전자(internal gene)로 나뉜다. 병원성은 주로 HA 유전자와 관련이 있으며 HA 단백질 분절부위에 특정한 병원성 관련 유전자 배열을 나타내면 고병원성으로 간주되고 있다. 감염숙주 특이성과 관련이 가장 많은 유전자는 HA 및 NA 유전자이나 다른 내부 유전자들도 복합적으로 관련되어 있다.
- 인플루엔자바이러스의 혈청형은 크게 3종(A, B, C형)으로 분류되며, 그 중 B형과 C형은 사람에게 감염되고, A형 바이러스는 사람을 비롯하여 닭·칠면조·야생오리·돼지·말·밍크·물개 등 다양한 종류의 척추동물에 감염된다.
- A형 AI 바이러스는 다양한 아형(subtype)이 있는데 바이러스 표면에 존재하는 혈구응집소의 특성에 따라 H1부터 H16까지 16종이 있으며, 뉴라미니다제라는 효소가 나타내는 표면 단백질의 특성에 따라 N1부터 N9까지 9종의 아형으로 구분된다. 따라서 H형과 N형을 조합할 경우, A형 인플루엔자 바이러스는 이론적으로 총 144종(=16×9)의 아형이 존재하게 된다.

- 숙주의 종류에 따라서 감염될 수 있는 AI 바이러스의 아형에는 상당한 차이가 있다. 조류에는 144종의 아형 모두가 감염될 수 있지만 조류의 종속에 따라 감수성과 질병 발현 여부는 각기 다르다.
 - 야생조류 중 특히 오리, 도요새 등의 물새류는 감수성이 높은 편이어서 AI 바이러스에 감염되면 임상증상이 없이도 상당량의 바이러스를 체외로 배출한다.
- 현재까지 가금류에서 고병원성 조류인플루엔자(HPAI)를 일으키는 AI 바이러스는 모두 H5 또는 H7형에 속하는 것이었지만, 자연계에 존재하는 H5나 H7형의 AI 바이러스는 대부분 비병원성 또는 저병원성 바이러스이다. 그러나 극히 드물지만 때로는 야생조류에서 가금류로 종간의 전파(interspecies transmission)가 이루어져 숙주가 변할 경우나 또는 야생조류의 바이러스가 오리나 거위 등을 거쳐 닭이나 칠면조의 가금류로 전파되어 왔을 경우 유전자의 급격한 변이가 일어나 H5 또는 H7형 AI 바이러스 중 일부가 고병원성의 특성을 발현하는 것으로 알려져 있다.
- 1994년 멕시코에서 H5N2, 1999년 이탈리아에서 H7N1 그리고 2004년도 캐나다에서 발생하고 있는 H7N2에 의한 HPAI는 닭이나 칠면조에서 저병원성 조류인플루엔자(Low Pathogenic Avian Influenza, LPAI) 감염으로 시작되어 이것이 확산되고 지속적으로 순환감염 되면서 바이러스 유전자가 변이되어 고병원성을 나타낸 사례이다.
- 그동안 우리나라에 발생한 고병원성 AI는 1차부터 4차까지 4차례(2003/2014년, 2006/2007년, 2008년, 2010/2011년)는 H5N1형이었다. 2014/2015년(5차)에는 H5N8형이 새롭게 발생하였다. 2016/2017년(6차)에는 두 가지 유형이 동시에 발생하였는데, 기존에 발생하였던 H5N8형과 H5N6형이 새롭게 발생이 발생하였다.
- 자연생태계의 야생조류, 특히 청둥오리나 가창오리와 같은 물새류에는 다양한 종류의 인플루엔자바이러스가 감염되어 있을 수 있는데 이들 야생조류에서는 아무런 질병을 일으키지 않으며, 집오리나 거위에 감염되어도 아무런 증상이 나타나지 않는 것이 일반적이다.

1.3. 전파방법 및 잠복기간

- 조류인플루엔자는 주로 직접접촉에 의해서 전파되며, 감염된 닭의 분변 1g에는 십만 내지 백만 마리의 닭을 감염시킬 수 있는 고농도의 바이러스가 들어있다. 이러한 분변이 오염된 차량(특히 분뇨차량)이나 사람, 사료, 사양 관리기구 등을 통해 전염이 일어나며, 가까운 거리는 오염된 쥐나 야생조류에 의하여도 전파될 수 있다.
- 계사 내의 아주 근접한 거리에서는 오염된 물·사료, 기침시의 비말 등에 의해서도 전염될 수 있으며, 바로 인접한 농가 간에는 바이러스에 오염된 공기 중의 부유물이 바람에 의해 이동됨으로써 전파가 일어나는 것도 가능하다. 장거리 전파는 주로 야생철새의 이동에 따라 일어나는 것으로 보고된 바 있다.
- 또한, 중국, 동남아 등 HPAI 발생국으로부터 오염된 냉동 닭고기나 오리고기, 생계란 등에 의해서 유입될 수도 있으며, 해외방문자 등 사람에 의하여 유입될 위험성도 간과할 수 없는 중요한 요인 중 하나이다.
- 닭에서의 HPAI 잠복기는 수 시간에서 3일 정도이며, OIE에서는 최대잠복기를 21일로 정하고 있다. 계군의 크기나 최초 전염경로, 사양관리, 환경 등에 따라 잠복기에는 상당한 차이가 있을 수 있으며, 개체별로 보았을 때 대체로 수 시간에서 수일 이내의 짧은 잠복기를 가진다.

1.4. 주요 임상증상

- 닭이나 칠면조는 특히 조류인플루엔자 바이러스에 감수성이 높다. 야생조류나 야생오리류 등은 감염되어도 아무런 증상이 없이 지나가는 경우가 대부분이지만 닭이 고병원성 조류인플루엔자에 감염되면 폐사율이 100%에 달할 수 있다.

- 처음 감염이 시작된 지점에서부터 닭의 사료섭취량이 줄면서 침울하거나 졸다가 급격한 폐사로 이어지는데, 이때 폐사가 시작되는 지점이 뚜렷이 관찰되며 보통 폐사 시작부터 50%의 폐사율이 나타나기까지는 사육형태에 따라 다르나 약 4~5일이 소요된다. 죽기 직전에 벼슬이나 다리에 청색증(cyanosis)이 나타나고, 안면 종창(swelling)과 호흡기 증상이 동반되며, 흰색 또는 녹색의 심한 설사 등 소화기 증상도 관찰될 수 있다. 심급성(peracute)으로 폐사할 경우 전혀 병변이 없는 경우도 있다. 산란계에서는 산란저하가 나타나기 전에 폐사가 먼저 나타날 수 있다.
- 산란중인 종오리에서는 먼저 사료섭취량이 급격히 줄어들고 약간의 호흡기증상을 동반할 수 있다. 사료섭취량 감소가 나타난 1~2일 후부터 급격한 산란율 저하가 보통 일주일 정도 지속되다가 그 이후 점진적으로 회복되는 과정을 나타낸다.
- 육용오리의 경우, 사료섭취량이 갑자기 감소하고 10% 내외의 폐사율을 보이면 의심해야 한다. 2008년 국내 발생의 경우 어린 육용오리에서 폐사율이 높은 것(50% 이상)으로 보고되었다. 2010년 및 2011년에는 닭의 경우 일령에 관계없이 매우 높은 폐사율을 보였고, 종오리의 폐사는 거의 없었으나 급격한 산란율 저하를 보였으며, 육용오리는 주로 20~40일령에서 발생하여 높은 폐사율을 보였다.

그림 2-1 닭·오리의 주요 임상증상



사료를 먹다가 폐사한 닭의 모습
벼슬의 청색증과 연란을 생산

수양성 설사를 하고 바닥에 폐사축

자료: 허덕 외. 2015. 『2014/15년 AI 발생·확산 원인 및 재발 방지 방안 연구(2014/15년 AI 백서)』.

○ 2016/2017년 HPAI 임상증상은 H5N6형은 폐사 및 산란률 저하 등의 뚜렷한 임상증상을 나타내었다. 산란계, 육용오리, 토종닭, 육용종계, 오골계, 메추리 등은 폐사, 종오리는 산란률 저하가 주로 나타났다(343개 H5N6형 발생농장 대상)³⁾.

- 산란계(148개소): 대부분의 농장에서 폐사(142개소, 95.9%)가 관찰되고 산란율 저하는 거의 관찰되지 않았다(1개소, 1.0%).

· 폐사 142(95.9%), 무기력 31(20.8%), 사료섭취감소 3(2.0%), 무증상 3(2.0%)

- 육용오리(104개소): 주로 폐사(64개소, 61.5%)가 나타나고, 일부에서 폐사와 함께 신경증상 또는 무기력을 동반하였다(23개소, 22.1%).

· 폐사 64(61.5%), 신경증상 17(16.3%), 무기력 11(10.6%), 녹변·설사 9(8.7%), 무증상 37(35.6%)

- 종오리(30개소): 주로 산란율 감소(17개소, 56.7%)가 확인되며, 일부 농장에서는 산란율 감소와 항체도 검출되었다(2개소, 39~40주령).

· 산란저하 17(56.7%), 무기력 9(30.0%), 폐사 3(10.0%), 사료섭취 감소 3(10.0%)
무증상 3(10.0%)

- 기타(61개소): 주로 폐사(54개소, 88.5%)가 관찰되었고, 일부 무기력(7개소, 11.5%)이 동반되었다.

○ HPAI에 감염된 닭에서는 통상적으로 안검의 충·출혈, 기관 내 발적소견, 점액 또는 카탈성 삼출물의 저류, 폐의 충·출혈, 심장의 점상출혈 및 선상의 백색 괴사소견을 관찰할 수 있다. 또한, 선위 점막의 경미한 출혈소견, 신장 종대 및 요산염 침착이 나타날 수 있으며, 간장의 심한 유약과 작은 괴사반점, 그리고 췌장의 흰색 괴사가 특징적으로 관찰된다.

○ 외국에서 발생한 HPAI와 달리 국내의 HPAI에 감염된 닭에서는 골격근의 반상출혈 소견이 종종 관찰되기도 한다. 산란중인 닭에서는 심한 난포의 파열과 충·출혈이 항상 동반된다.

3) 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

- 산란중인 종오리에서도 닭과 같이 난포의 파열, 위축, 충·출혈 소견이 특징적으로 관찰되며, 난포파열에 따른 난황의 복강내 저류로 복막염이 동반되기도 한다. 육용오리에서는 간장의 종대와 유약, 폐의 충·출혈, 비장의 종대와 흰색 괴사반점, 췌장의 다발성 괴사가 특징적으로 나타난다.

1.5. AI 바이러스에 대한 감수성

1.5.1. AI 바이러스에 대한 조류의 감수성

- 야생조류에는 이론적으로 144종의 A형 AI 바이러스가 모두 존재할 수 있으며, AI 바이러스는 조류와 유구한 역사를 함께 하여 왔기 때문에 나름대로 생태계의 균형을 유지하면서 순환감염이 지속되고 있는 것으로 알려져 있다.
- 대부분의 야생조류는 감염되어도 증상이 없을 뿐만 아니라 바이러스 배출기간도 수일 이내로 짧고 배출량도 적은 것으로 알려져 있으나 오리 등 감수성이 있는 일부 종류의 물새류는 개체별로 길면 한 달 정도 체외로 바이러스를 배출하는 것으로 보고되고 있다. 외국의 경우, 야생조류에 대한 AI 바이러스 분리율을 조사한 결과, 평균 10% 정도가 바이러스를 보유하고 있었으며, 오리 및 거위류에서는 15% 정도로 감수성이 높은 것으로 나타났다.
- 닭이나 칠면조는 HPAI에 감염되면 70~80% 이상 폐사할 정도로 감수성이 높다. 메추리, 타조 등도 AI 바이러스 종류에 따라 증상이 다양하게 나타날 수 있으며, 특히 오리, 거위, 메추리 등은 야외 AI 바이러스의 변이나 가금류에 대한 감염에 있어 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다.

1.5.2. AI 바이러스의 인체감염 가능성

- AI 바이러스는 원래 조류에서 사람에게 직접 전파되지 않는 것으로 알려져 있었으며,

1997년 이전까지 전 세계적으로 고병원성 조류인플루엔자 바이러스가 인체에 직접 감염된 사례는 없었다. 하지만, 1997년 홍콩에서 조류독감이 발생한 이후 2003년의 네덜란드, 2004년 베트남과 태국의 사례에서 보듯이 예외적으로 조류로부터 인체감염 사례가 발생하였다. 또한, 그 빈도가 점차적으로 증가하는 추세에 있어 사람에게 전파되는 것을 예방하기 위하여 이에 대한 경계를 소홀히 하지 않아야 한다.

- 미국 질병통제센터(CDC, Centers for Disease Control and Prevention)에서 실시한 분석 결과에 의하면 우리나라 2003년 분리주의 경우는 포유동물에 있어서 저병원성의 특성을 나타내었던 것과 달리 2006년 분리주는 포유동물에 있어 고병원성의 특성을 나타내는 것으로 확인되었다.
- 또한, 2008년 분리주의 경우 2006년 분리주에 비해 병원성이 페렛에서 다소 강하고, 마우스에는 다소 약한 것으로 확인되었다. 하지만, 이러한 동물실험 결과와 유전자 분석 결과는 실제 인체 감염시 숙주 특이적인 요소들에 의해 그 양상이 달라질 수 있다.
- 실제 우리나라 2006/2007년 분리주가 속하는 'Qinghai-like 유전자 그룹'에 속하는 바이러스가 이집트에서 37명이 감염되어 이 중 15명이 사망한 예가 있으나 2008년 바이러스와 같은 계통(2.3.2 clade)속하는 바이러스가 해외에서 인체에 감염이 된 사례가 없었다.
- 다행히 우리나라에서는 HPAI 발생기간 중 HPAI 감염으로 인한 임상증상을 나타내거나 사망한 예는 없었다. 하지만, 국내에서 고병원성 조류인플루엔자가 조기에 근절되지 않고 토착화되거나 또는 야생조류와 가금류간에 순환감염이 지속적으로 일어난다면 새로운 변이형이 출현할 가능성이 있으며, 그러한 경우에는 인체감염 위험성에 대하여 새롭게 판단하여야 할 것이다. 따라서 사람의 공중보건 측면에서도 조기박멸이 우선적으로 추진되어야 한다.

가) AI 바이러스의 인체 감염경로

- 인체감염 사례가 발생하고 있는 베트남이나 태국, 1997년도 홍콩 조류독감의 예에서도 닭고기나 오리고기 또는 계란을 먹어서 감염된 경우는 없었다. 경구로 감염되었을 경우에는 위장 내에서 분비되는 강한 위산에 의하여 바이러스가 쉽게 사멸되기 때문이다.
- 외국에서의 감염환자 대부분이 감염된 닭이나 오리나 매우 빈번히 접촉함으로써 바이러스에 심하게 오염되어 있는 깃털이나 먼지, 분뇨 등 오염물에 혼재된 바이러스를 호흡기를 통해 흡입함으로써 감염된 것으로 알려져 있다.

나) 사람간의 전염 우려

- 세계보건기구(WHO)의 발표에 의하면, 현재 고병원성 조류인플루엔자 인체감염의 사람 간 전파는 쉽게 일어나지 않는다. 그러나 사람에서 독감과 조류인플루엔자에 동시 감염되었을 경우, 서로 다른 인플루엔자 바이러스의 유전자가 교환되어 재편성됨으로써 사람 간에도 쉽게 전파되는 새로운 변종이 나타날 가능성을 배제할 수 없으므로 WHO에서는 발생국가에 대하여 철저한 방역에 임하도록 경고를 하고 있다.

○ 총 56건(신고 49, 병성감정 2, 역학조사 5)이 HPAI로 의심되었다. 국립수의과학검역원의 검사 결과 그 중 19건에서 양성으로 판정되었고, 나머지 37건은 HPAI가 아닌 것으로 판정되었다.

- 지역별로는 울산 1(울주), 경기 2(이천1, 양주1), 충북 6(음성5, 진천1), 충남 6(천안5, 아산1), 전남 1(나주), 경북 2(경주), 경남 1(양산)건이 각각 발생하였다.

○ 역학조사 결과 음성권역과 천안 권역 2개의 권역으로 연결된 역학적 고리를 확인하였다.

- 음성, 진천, 이천, 양주의 '음성권역'과 천안, 나주, 경주, 울주, 양산, 아산의 '천안권역'으로 구분된다.

표 2-1 2003/2004년 신고 현황

구분	신고				역학 조사			병성 감정			
	소계	오리	닭	메추리	소계	오리	닭	소계	오리	닭	
접수	56	49	28	20	1	5	5	-	2	1	1
양성	19	14	5	9	-	3	1	-	2	1	1
음성	37	35	23	11	1	2	2	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부, 2012. 『2010/2011년도 고병원성 조류인플루엔자 백서』.

2.1.2. 국내 유입 및 감염 경로

○ 2003년 12월 10일 발생을 시작으로 12월 14건, 2004년 1월 3건, 2월 1건, 3월 1건이 발생하였다.

- 충북 음성, 진천은 최초 신고 이후 2주간 집중적으로 발생하였으며, 충남 천안, 아산 지역은 지속적으로 발생하였다. 그 외 경기도, 전남, 경북, 경남, 울산 지역은 산발적으로 발생하였다.

- HPAI 양성 판정 19농장 중 닭 농장에서 10건, 오리 농장에서 9건이 발생하였다.

○ HPAI 바이러스(H5N1형)가 국내에 유입될 수 있는 요인들에 대해 분석한 결과, 겨울철

새에 의한 유입가능성이 가장 높았으며 불법휴대축산물(가금육) 및 해외 여행객에 의한 가능성은 낮았으나 배제할 수는 없었다.

- 농장 간 또는 지역 간의 전파는 감염 개체의 이동에 의한 직접 전파 보다는 대부분 차량 기구 등에 의해 간접적으로 전파되었다.
- 임상병리 및 혈청학적 검사결과 HPAI가 최초로 유입된 것은 2003년 10월 말~11월 초 순 충남 천안의 종오리 농장으로 추정되며, 이후 종오리 농장과 관련된 닭과 오리농장으로 전파된 것으로 확인되었다.

2.1.3. 방역대책 추진 상황 및 결과

- 2003년 12월 10일 HPAI가 발생함에 따라 조류인플루엔자 방역실시요령(농림부고시 제 1998-70호)에 의거, 농림부에서는 종합상황실을 설치, 국립수의과학검역원 및 시도 대책 상황실과 연계하여 비상방역체제를 수립하고 각종 긴급방역대책을 실시하였다.
- 발병 농장과 관련하여 오염지역(500m 이내), 위험지역(500m~3km), 경계지역(3km~10km)등 방역대를 설정하고, 이동제한지역 내의 교통로에 이동통제 초소를 설치하여 가축, 사람, 차량, 축산부산물의 이동통제와 소독을 실시함으로써 병원체의 확산 또는 전파 방지를 위해 노력하였다.
 - 부화장과 도축장 16개소를 폐쇄하고, 전국 오리 부화장의 부화를 중지하였다.
- 19개 발생 농장, 발생 농장 중심으로 반경 500m 및 인근 농장 등 총 392농가의 가축 528만 4,493두를 예방적 차원에서 살처분 후 매몰(매몰지 234개소)하였다.
- 발생 지역의 이동해제는 충북 음성지역은 2004년 1월 28일, 충남 천안지역은 2004년 3월 11일, 그리고 경남 양산지역이 2004년 5월 29일로 전국의 이동제한 조치가 모두 해제되었다.

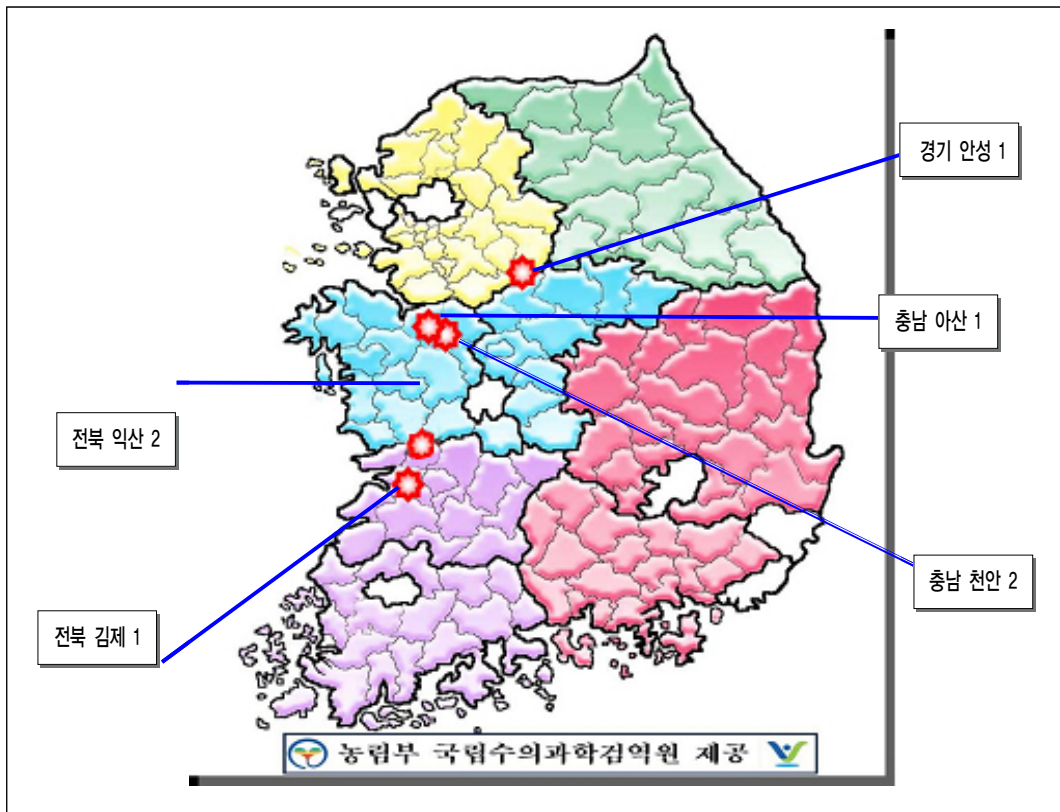
- 발병농가 19농가 및 살처분 대상농가 검사결과 양성으로 판정된 12농가 등 총 31농가에 대하여 “조류인플루엔자 발생농장 입식시험 단계별 요령”에 따라 입식 시험을 실시하였으며, 2004년 7월 13일을 마지막으로 경기 양주 지역 농장의 입식을 성공적으로 완료하였다.
- 동남아시아 여러 나라에서 HPAI가 발생함으로 발생국의 가금류 및 닭과 오리고기 수입을 금지하였으며, 탐지견을 활용하여 공항만의 검역을 강화하고, 불법 휴대 축산물을 반입하지 않도록 해외 여행객에게 홍보를 지속하여 국내 유입 방지에 전력을 다하였다.
- 야외 현장의 방역 상 문제점을 지원하고 해결하기 위하여 관계 부처와 생산자 단체, 학계, 지자체 및 관련 전문가들이 참여하는 가축방역협의회 또는 방역대책협의회를 수시로 개최하고, 홍보 사항을 전달하여 방역 실시 효율을 제고하였다.
- 2003년 12월에 발생한 HPAI의 조기 근절을 위하여 신속하고 엄격한 방역지대 설정 및 이동제한을 실시함은 물론, 추가 발생 방지를 위한 과감한 예방적 살처분 조치를 실행하고 과학적인 역학조사에 근거한 임상학적, 혈청학적 및 병원학적 예찰을 통하여 전염원과 전파경로 차단 대책을 강구함으로써 HPAI를 2004년 3월에 종식시킬 수 있었다. 또한, 지속적인 예찰활동과 발생농장의 입식시험을 통하여 HPAI가 성공적으로 박멸되었음을 확인한 후 2004년 9월 21일 세계동물보건기구(OIE)에 우리나라가 HPAI 청정국 지위를 회복하였음을 통보하였다.

2.2. 2006/2007년 HPAI 발생 현황 및 방역 활동

2.2.1. 발생 현황

○ 2006년 11월 22일 전북 익산 소재 육용 종계장에서 HPAI가 최초 발생한 이후 2007년 3월 6일 충남 천안 종오리 농장에서의 발생을 마지막으로 총 7건이 발생하였다.

그림 2-3 2006/2007년 HPAI 발생 지역 현황



자료: 농림축산식품부. 2012. 『2010/2011년도 고병원성 조류인플루엔자 백서』.

○ 총 24건(신고 19건, 병성감정 5건)이 HPAI로 의심되어 국립수의과학검역원에서 검사한 결과 7건이 양성, 나머지 17건은 HPAI가 아닌 것으로 판정되었다. 지역별로는 경기 1건(안성), 충남 3건(천안, 아산), 전북 3건(익산, 김제)이 발생하였다.

표 2-2 2006/2007년 신고 현황

축종	접수	신고			병성 감정		
		계	양성	음성	계	양성	음성
닭	16	15	3	12	1	1	-
메추리	1	1	1	-	-	-	-
오리	7	3	1	2	4	1	3

자료: 농림축산식품부, 2012. 『2010/2011년도 고병원성 조류인플루엔자 백서』.

- 2006년 11월 22일 전북 익산에서 최초 발생 이후 11월에 2건, 12월에 2건, 이후 1월, 2월, 3월에 각 1건씩 발생하였다.
 - 주간별 분석결과 11월 22일과 27일에 익산 지역에서 2건이 발생하였고 이후 12월 10일에 전북 김제시 메추리 농장에서 3차, 12월 11일 충남 아산 증오리 농장에서 4차 발생이 있었다.
 - 최초 발생일로부터 약 8주 후, 4차 발생일로부터 약 5.5주 후인 2007년 1월 19일에 충남 천안시 산란계 농장에서 5차 발생이 있었고, 최초 발생일로부터 약 11주 후, 5차 발생일로부터 약 3주 후인 2007년 2월 9일에 경기 안성시 산란계 농장에서 6차 발생이 있었다.
 - 최초 발생일로부터 약 15주 후, 6차 발생일로부터 약 3.5주 후인 2007년 3월 6일에 충남 천안시 증오리 농장에서 마지막으로 7차 HPAI가 발생하였다.

2.2.2. 국내 유입 및 감염 경로

- HPAI 발생 역학 특성 등을 볼 때 HPAI 바이러스가 철새에 의하여 국내에 유입된 것으로 추정된다.
 - 철새 도래지 인근 닭, 오리, 메추리 농가에서 HPAI 발생하였고, 철새의 남하 및 북상 시기와 발생 시기가 일치하였다. 또한 HPAI 발생 지역(몽골)의 감수성 철새(큰고니 등)가 국내로 유입된 것이 확인되었다. 미호천과 풍세천의 겨울 철새 분변에서 HPAI(H5N1) 바이러스 분리와 포획한 철새로부터 H5 항체가 검출되었다.
- 발생농가 간 전파는 역학적 관련성을 갖고 있는 사람 및 차량 등 다양한 인적, 물적 자원의 이동과 야생조류 등에 의하여 전파된 것으로 추정된다.

2.2.3. 방역대책 추진 상황 및 결과

- NSC 위기관리 표준 매뉴얼, AI 방역실시요령 및 긴급행동지침(SOP)에 따라 감염축 및 의심축 살처분, 이동제한 등 체계적인 방역을 추진하였다.
 - 위기경보발령: 주의(2006년 11월 23일) → 경계(2006년 11월 30일) → 해제(2007년 5월 2일)
- 농림축산식품부, 국립수의과학검역원 및 시·도에 방역대책상황실 설치·운영하였고, 가축방역협의회 등 개최(11회)를 통한 살처분 범위 확대, 오리검사 등 주요 방역 대책에 대한 전문가 자문을 통한 과학적인 방역을 추진하였다.
- 관계부처·생산자 단체 공조체제 구축, 범정부적 투명한 방역 추진하기 위해 생산자 단체와 관계기관 관계자가 참여하는 일일 점검회의 개최 및 방역 상황보고서 작성·관계기관 배포, 방역추진결과 주요 사항은 보도자료 배포(13회)를 실시하였다.
- 발생 농장을 중심으로 오염지역(500m), 위험지역(500m~3km), 경계지역(3km~10km) 등 방역대를 설정하여 이 지역 내에 있는 농장, 부화장 등의 가금 및 종란 등에 대한 이동제한 및 예찰을 실시하였다.
- 감염 농가, 역학 관련 농가 및 오염지역 등의 농가에 대한 예방적 살처분·매몰 조치하였다. 살처분 규모는 381농가, 560만 7,635마리(닭: 233농가, 390만 3,271마리, 오리: 108농가, 115만 1,115마리, 기타: 40농가, 55만 3,249마리)이었으며, 234곳에 매몰되었다.
- 도축장 4개소(충북: 3개소, 전남: 1개소) 및 부화장 12개소(닭: 3개소, 오리: 9개소, 경기: 2개소, 충북: 6개소, 충남: 3개소, 전남: 1개소) 등 관련 시설을 폐쇄하였다.
- 발생 가능성이 높은 지역 가금농가(1,500호)에 대한 일일 전화예찰 및 AI 감염시 무증상으로 순환감염이 예상되는 오리에 대한 검사 등 예방적 방역을 추진하였다. 환경부와 공동으로 야생조류(506마리)를 포획하여 AI 감염실태 조사하였고, 종오리 농가 일제 검사(2회, 119농가), 오리부화장 역학관련농가 (107농가) 및 전국 사육오리(269농가)에 대한 검사 실시하였다.

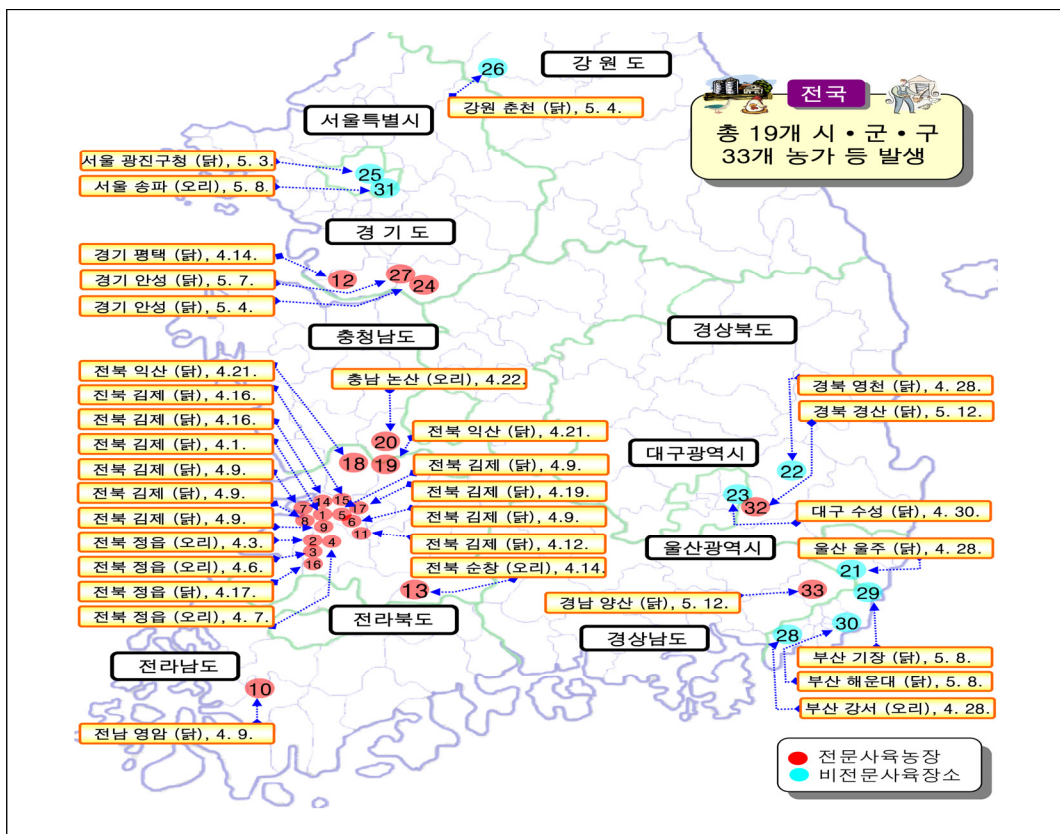
○ 2006년 11월~2007년 3월 발생한 HPAI 긴급방역 추진 과정에서 도출된 방역 실시 요령의 미비점을 보완·개선(2007년 8월)하였고, 조류인플루엔자 긴급행동지침을 개정(2007년 10월)하였다.

2.3. 2008년 HPAI 발생 현황 및 방역 활동

2.3.1. 발생 현황

○ 고병원성 조류인플루엔자가 2008년 4월 1일 전북 김제시 소재 산란계농장에서 처음 발생한 이후 2008년 5월 12일 경북 경산시의 발생을 마지막으로 11개 시·도 19개 시·군·구에서 총 33건이 발생하였다.

그림 2-4 2008년 HPAI 발생 현황



자료: 농림축산식품부, 2012. 『2010/2011년도 고병원성 조류인플루엔자 백서』.

- 총 68건(신고 57건, 병성감정 10건, 전국육용오리검사 1건)이 고병원성 조류인플루엔자로 의심되어 국립수의과학검역원에 의뢰하였으며, 42건(발생 33건, 역학조사 및 예방적 살처분 후 검사 양성 9건)이 양성으로 판정되었고 나머지 26건은 음성으로 판정되었다.

표 2-3 2008년 HPAI 정밀검사 현황

신고건수	검사결과			발생건수
	양성	음성	계	
68건	42	26	68	33건

자료: 농림축산식품부, 2012. 『2010/2011년도 고병원성 조류인플루엔자 백서』.

- 2008년 발생은 단기간 전국적으로 확산되는 등 2003년, 2006년도와는 다른 양상을 보였다. 발생지역을 보면 최초 전북(김제, 정읍) 및 전남(영암, 나주)에서 시작하여 경기, 충남, 울산, 경북, 대구, 서울, 강원, 부산 등 전국으로 확산되었다.
- 발생 33건(의심축 신고 68건, 양성 42건) 중 김제지역 발생이 11건으로 전체 발생의 33% 차지하였다. 시기적으로 특별대책기간(11월~2월)이 지난 봄(4월)에 발생하였으며, 과거에는 오리의 폐사율이 매우 낮았으나 이번 발생 기간 중에는 높아졌다. 또한, 토종닭의 경우 2003년도는 19건 중 1건, 2006년도는 없었으나, 금년에는 전체 발생 33건 중 12건으로 36% 차지하였다. 특히 금년 발생은 재래시장을 통하여 가든형 식당, 도시지역 소규모 사육시설에서도 발생하였다.
- 2008년 4월 1일 전북 김제 유○○농장에서 최초 발생 이후 4월 22일까지 전북 정읍·김제, 전남 영암·나주, 경기 평택, 전북 순창, 전북 익산, 충남 논산에서 20건이 발생하였다. 4월 28일부터는 울산 울주·경북 영천에서 시작하여 재래시장을 통하여 전국적으로 가든, 도시지역 소규모 사육시설에서의 발생이 시작되어 5월 12일 경북 경산을 마지막으로 13건이 발생하였다.
- 역학적 관련농가 등에 대한 정밀검사 결과 55개 농가가 HPAI 양성으로 판정되었다(발생건수 제외).

- HPAI 발생 형태의 가장 특징적인 형태는 닭, 오리 사육농장 간에 사료차량, 출하 유통업자, 닭 수송차량 등을 통한 전파로 발생하였거나 재래시장에서 오염된 닭, 오리 등의 구입 또는 영세수집상을 통해 소규모 사육 가든 식당, 가정, 동물사 등에서 발생하였다.
 - 전문 닭, 오리 사육농장에서 발생한 것이 23건으로서 전체 발생의 70%를 차지하였고, 재래시장, 도심지(가정, 자연학습장 등)와 연관되어 발생한 것이 전체 발생 중 10건(30%)이었다.

2.3.2. 국내 유입 및 감염 경로

- 역학조사위원회 조사 결과, 2008년도 AI 발생 원인은 2003년, 2006년과 같이 철새에 의해 유입되었을 가능성이 가장 높은 것으로 나타났다.
- 한국과 일본에서 금년에 분리된 AI 바이러스에 대한 유전자 분석 결과, 동일한 것으로 판명되었으며 두 나라가 동일한 바이러스에 의해 고병원성 AI가 발생된 것으로 볼 때 양국의 공통 유입원으로 철새가 될 수 있음을 알 수 있다. 그러나 AI 발생국을 여행한 사람 또는 이들 국가에서의 양계농가 등에 근무하고 있는 외국인 근로자 등에 의한 유입 가능성도 배제할 수 없다.
- 이번 AI 발생 시 전국적으로 확산된 요인 및 경로는 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 첫째, 사료차량, 출하 유통업자, 닭 수송차량 등을 통한 전파로서 주로 닭·오리 전문 사육농장에서 발생한 형태이다. 이러한 경우는 전북 김제·정읍, 전남 영암, 충남 논산, 경기 평택·안성, 경북 경산 및 경남 양산 지역에서 발생한 형태로 총 23건이며, 이는 전체 발생의 70%를 차지한다. 둘째, 재래시장에서 오염된 닭·오리 등을 구입하거나 영세수집상을 통한 전파로 이는 주로 소규모 사육 가든식당·가정·동물사 등에서 발생한 형태이다. 이러한 경우는 경기도 안성시 미양면, 울산시 울주군, 경상북도 영천시, 대구시 수성구, 서울시 광진구·송파구, 강원도 춘천시 및 부산시 강서구·해운대구·기장군 지역에서 발생한 형태로 총 10건이며, 이는 전체 발생의 30% 차지한다.
- AI가 전국적으로 확산된 이유에 대해, 금년 4월경 발생 초기였던 전라북도·전라남도 지

역에서 감염된 오리가 AI 증상이 나타나기 이전에 재래시장으로 또는 재래시장에서 가든 식당으로 판매되는 과정에서 토종닭이나 꿩에게 옮겨진 것으로 추정하고 있다.

2.3.3. 방역대책 추진 상황 및 결과

- HPAI 발생에 따라 가축질병 위기대응매뉴얼 및 가축전염병예방법에 근거한 AI 방역실시요령, AI 긴급행동지침에 따라 긴급방역 조치를 시행하였다. 이동제한을 위한 통제초소(399개소, 2,679명)를 운영하였고 살처분 등에 대한 인력을 2만 65명(공무원 1만 712명, 군인 3,520명, 경찰 340명, 민간단체 847명, 계육업체 576명, 고용인원 4,070명)을 투입하였다.
- 이러한 방역조치는 AI의 추가적인 확산을 차단하고 조기에 근절하기 위한 것으로 살처분 정책(stamping-out policy)에 근거를 두고 있다. 정부의 살처분 정책에 따라 AI 발생 지역의 닭·오리 등 가금류 1,020만 마리를 매몰하였다. 발생지역 및 역학적 관련농가 닭·오리 등 가금류 방역조치(살처분 매몰 조치 1,500호, 가금류 1,020만 4천 마리, 가금알(계란 등) 4만 7,928천 개, 오염 물건 8,779톤)를 실시하였다.
- 4월 1일~5월 12일까지 42일 동안 11개 시·도(19개 시·군·구)에서 33건이 발생한 이후 조기 종결되었다. 유엔(UN)은 6월 17일 보도자료 및 언론 브리핑에서 우리나라를 HPAI 방역 대처 모범국가로 지목하였다.
- 6월 29일 발생 지역 중 부산 강서·기장 및 경북 경산을 마지막으로 전국적으로 이동제한 등 긴급방역조치 및 위기경보 “경계” 단계를 해제하여 이동제한 등 방역조치가 해제되었다.
- 마지막 발생 지역의 살처분 등 방역조치 완료 후 3개월이 경과되는 시점인 2008년 8월 15일 HPAI 청정국 지위 회복을 국내에 알리고 세계동물보건기구(OIE)에 보고하였다.

2.4. 2010/2011년 HPAI 발생 현황 및 방역 활동

2.4.1. 발생 현황

○ 2010년 12월 29일 전북 익산 및 충남 천안 지역에서 양계농장과 오리 농장에서 처음 발생하여 2011년 5월 16일 경기 연천군 소재 양계농장에서의 발병을 마지막으로 6개 시·도, 25개 시·군에서 139일간 53건이 발생하였다.

- 지역별로는 전남 23건(영암, 나주, 화순, 장흥, 여수, 담양), 경기 18건(안성, 이천, 여주, 파주, 양주, 평택, 화성, 동두천, 용인, 연천), 충남 6건(천안, 아산), 경북 3건(성주, 영천), 전북 2건(익산, 고창), 경남 1건(양산)이 발생하였다.

○ 4차 HPAI 발생은 지리적으로 4개 권역으로 구분할 수 있다.

- 중서부권: 충남(천안, 아산), 전북(익산, 고창)
- 서남부권: 전남(영암, 나주, 화순, 장흥, 여수, 담양)
- 서북부권: 경기(안성, 이천, 여주, 파주, 양주, 평택, 화성, 동두천, 용인, 연천)
- 동남부권: 경남(양산), 경북(성주, 연천)

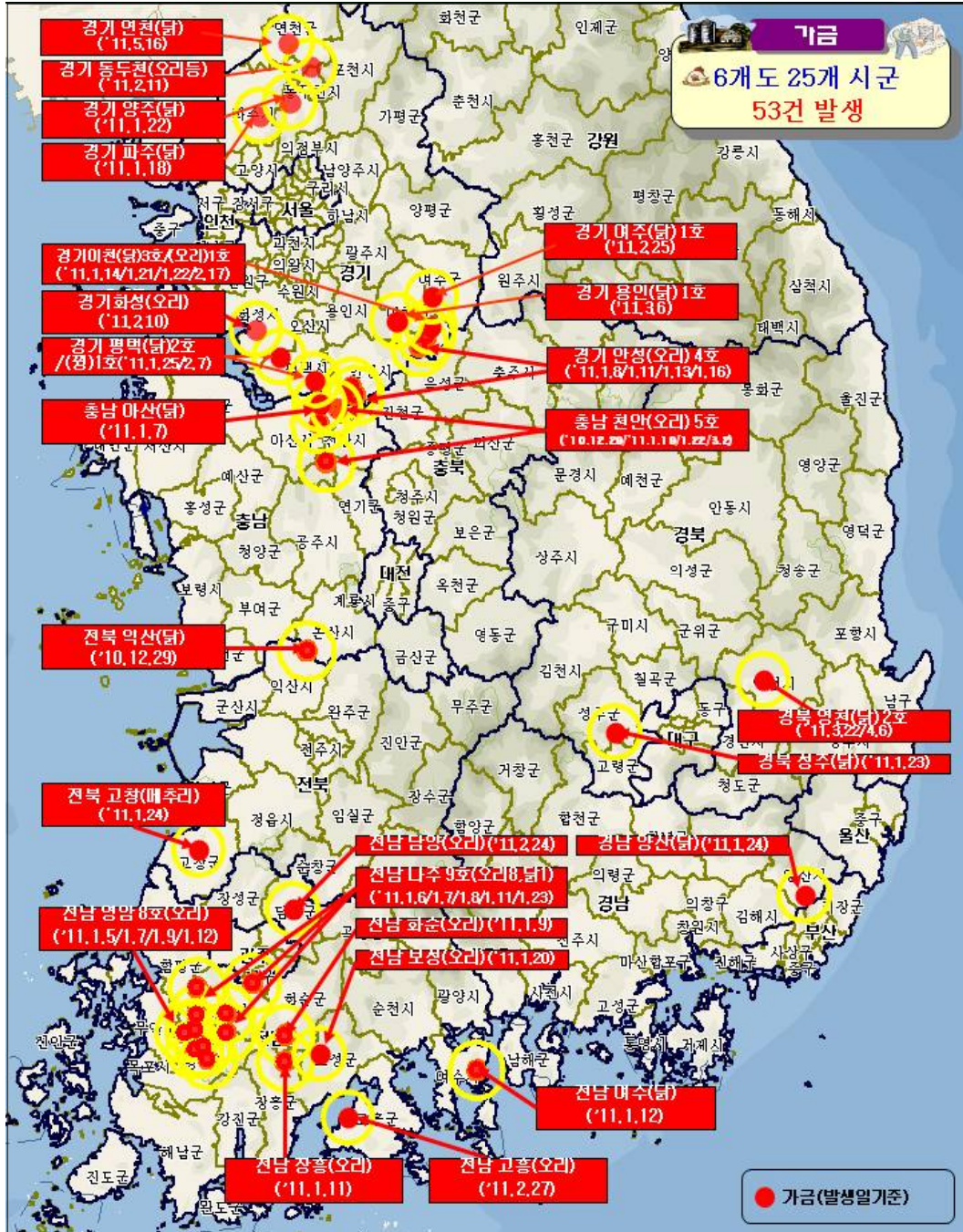
○ 2010년 12월 29일 충남 천안과 전북 익산에서 HPAI가 처음 발생 후 4주간에 총 53건 중 40건(75%)이 발생하였고, 이후 10주간까지는 10건, 이후 15주간에 2건이 발생하였다. 2011년 5월 16일에 경기도 연천을 마지막으로 20주간에 걸쳐 발생하였다.

표 2-4 2010/2011년 주간 발생 현황

구분	1주	2주	3주	4주	6주	7주	8주	9주	10주	12주	15주	20주
발생건수	2	21	7	10	1	2	1	4	2	1	1	1

자료: 농림축산식품부, 2012. 『2010/2011년도 고병원성 조류인플루엔자 백서』.

그림 2-5 2010/2011년 HPAI 발생 현황



자료: 농림축산식품부, 2012. 『2010/2011년도 고병원성 조류인플루엔자 백서』.

표 2-5 2010/2011년 축종별 발생 상황

합계	오리			닭					메추리	평
	소계	종오리	육용오리	소계	중계	산란계	육계	토종닭		
53건	33	10	23	18	4	10	2	2	1	1

자료: 농림축산식품부, 2012. 『2010/2011년도 고병원성 조류인플루엔자 백서』.

2.4.2. 국내 유입 및 감염 경로

○ 2010/2011년 HPAI의 발생은 해외로부터 날아온 철새에 의해 유입되었을 것으로 추정되며 그 근거는 아래와 같다.

- 겨울 철새의 국내 도래시기에 야생조류의 HPAI가 7개 시·도, 15개 시·군 지역에서 총 20건이 확인되었다. 2010년 12월 29일 한 달 전부터 야생조류에서 HPAI 검출되었고, 발생 기간 동안 철새 도래지, 발생 농장 인근 하천, 농경지 등의 야생조류에서 확인되었다.
- 야생조류에서 분리된 바이러스는 2009년과 2010년 몽골의 큰고니, 2009년 중국 칭하이 뿔논병아리에서 분리된 바이러스 분리주와 유사하였고, 야생조류에서 분리한 바이러스 유전자 분석 결과 국내 가금농장에서 발생한 바이러스와 동일한 그룹(HA 유전자군 2.3.2.그룹)으로 분석되었다.

○ 철새에 의해 국내에 유입된 HPAI 바이러스의 농장 유입 경로는 농장 인근에 서식하는 감염된 철새 등 야생조류 분변에 오염된 사람 또는 차량 등을 매개체로 유입되었을 가능성이 가장 큰 것으로 추정된다.

○ 농장 간 바이러스 전파는 발생 농장 또는 오염 장소를 방문한 사람, 사료차량 등 다양한 인적, 물적 요인 등에 의해 전파되었을 것으로 추정된다.

- 농장주의 오염 농장 방문, 오염 장소 방문, 계열사 사양관리 직원 방문 등 인적 요인에 의한 전파와 오염 농장을 방문한 종란 배송차량, 초생추 분양 차량, 왕겨차량, 계란수거차량, 발생 농장 인근 전파, 발생 농장 주변 야생조류 등에 의한 물적 요인에 의한 전파로 추정된다.

2.4.3. 방역대책 추진 상황 및 결과

- HPAI 발생에 따라 가축전염병예방법, 고병원성 조류인플루엔자(HPAI) 방역실행요령, 조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP) 및 가축질병 위기관리 매뉴얼의 규정에 의거 조기 근절을 위하여 신속한 방역 조치를 취하였다.
 - 가축질병 위기관리 표준매뉴얼에 따라 위기경보 수준을 2010년 12월 31일 “관심” 단계에서 “주의” 단계로 격상하였고, 2011년 1월 11일에 다시 “경계” 단계로 격상하였다. 이후 마지막 발생지역의 방역조치가 완료된 2011년 5월 23일 이후 추가 발생이 없어 2011년 7월 3일 “관심” 단계로 하향 조정되었다.

- 발생 농장을 중심으로 반경 500m를 오염지역으로 설정하고 모든 가금류를 살처분·매몰하였다. 가금 사육농장 286호의 647만 2,711마리(닭 336만 4,696마리, 오리 279만 9,388마리, 메추리 29만 8,520마리, 기타 2만 1,107마리)를 살처분·매몰 처분하였다.

- 반경 3km 이내를 위험지역, 반경 10km 이내를 경계지역으로 설정하여 가금류 및 그 생산물 등에 대하여 이동통제를 실시하였다. 위험지역 및 경계지역의 이동제한 등은 발생농장의 살처분 대상가축 등에 대한 살처분·매몰 등 방역조치가 종료된 날로부터 30일 이후에 동 지역 내의 가금류에 대한 임상검사 및 혈청검사 결과 이상이 없을 경우 해제한다. 2011년 7월 3일 경기도 연천 지역을 마지막으로 이동제한을 해제하였다.

- 2011년 1월 2일~25일 전국 종오리 농장 103개소에 대해 긴급 예찰 검사를 실시, 전남의 6개소에서 양성으로 확인되었다.
 - HPAI 발생지 반경 10km 이내 오리·메추리 농장 513개소에 대하여 검사를 실시한 결과 전부 음성으로 확인되었고, 발생농장에 대한 살처분·매몰, 소독 등 방역조치가 완료된 날로부터 30일 후 이동제한 등의 해제를 위하여 방역지역 내의 가금농장에 대한 임상검사(2,006개소) 및 정밀검사(161개소)를 실시한 결과 음성으로 확인되었다. 발생지역 주변의 돼지 7농장, 고양이 1두, 개 5두에 대하여 검사를 실시한 결과 AI 항원 및 항체가 음성으로 확인되었다.

- 기타 방역 조치 사항으로는 전국적인 닭·오리 분뇨의 이동통제, 모든 닭·오리·알 등 “전용 운반차량” 지정 운영, 도축장(닭 및 오리) 방역조치 강화, 재래시장 관련 AI 차단방역조치, 축산농가 내 동물약품 등 차량출입금지 조치, 기계적 전파 차단을 위한 방역조치 강화, 매물처분 사후관리를 위한 잔존물 처리 여부 확인 점검 실시, 미등록농가 및 남은 음식물 급여 농가를 파악하여 철저한 소독 조치 및 남은 음식물의 열처리 후 급여토록 방역조치, 지자체 방역실태 자체 점검 실시, 야생조류의 가금 접촉 차단을 위한 지침 마련, 야생조류 주의 예보 발령 등이 있다.

- 2011년 5월 23일로부터 추가 발생 없이 3개월이 경과되었고, AI 상시예찰(임상, 혈청 검사) 결과 이상이 없어 세계동물보건기구(OIE) 동물위생규약의 조건을 충족시킴에 따라 중앙역학조사위원회 및 가축방역협의회의 자문을 거쳐 2011년 9월 5일부로 대한민국이 HPAI 청정국 지위를 회복하였음을 OIE에 통보하였다.

2.5. 2014/2016년 HPAI 발생 현황 및 방역 활동⁵⁾

2.5.1. 발생 현황

- 2014년 1월 16일 전북 고창시 소재 종오리 농장에서 최초로 의심 신고가 접수된 이후 전국의 가금농장 등에서 2016년 4월 5일까지 총 4차례 392건 발생하였다. 이번 발생은 전국 13개 시·도, 59개 시·군·구 등 매우 넓은 지역에 걸쳐 발생하였고 특히 전남·전북 지역 등 서해안 지역에서 다발하였다.

⁵⁾ 이 부분은 지인배 외. 2017. 『AI 방역 제도 개선 T/F 보고서』 및 농림축산식품부·농림축산검역본부. 2016. 『2014년~2016년 고병원성조류인플루엔자 역학조사분석보고서』를 참고하여 작성하였다.

표 2-6 2014/2016년 축종별 발생 상황

구분	양성건수(건)					
	신고(건)	역학(건)	예살(건)	병성감정(건)	예찰(건)	계(건)
1차 발생(195일) (2014.1.16 ~ 2014.7.29)	29	12	104	61	6	212
2차 발생(260일) (2014.9.24 ~ 2015.6.10)	9	19	49	6	79	162
3차 발생(62일) (2015.9.14 ~ 2015.11.15)	-	2	2	-	13	17
4차 발생(13일) (2016.3.23 ~ 2016.4.5)	-	-	-	-	2	2
계	38	33	155	67	100	393

자료: 농림축산식품부·농림축산검역본부. 2016. 『2014년~2016년 고병원성조류인플루엔자 역학조사분석보고서』

○ 과거 AI 바이러스 유형은 H5N1형이었으나, 2014/2016년 바이러스 유형은 H5N8형이었다. H5N8형은 1983년 아일랜드 칠면조와 2010년 중국 청둥오리에서 두 차례 발생한 바이러스이다. 2003년~2008년 발생 AI는 H5N1형으로 닭(육용종계, 산란계)에서 첫 발생하였고, 2010/2011년은 H5N1형으로 닭과 오리에서 발생이 시작되었다. 2014/2016년에는 종오리에서 발생이 시작되었다.

○ 전체 발생 건(393건) 중 축종별로는 육용오리 229건(58.3%), 종오리 61건(15.5%), 산란계 47건(12.0%), 토종닭 20건(5.1%) 순으로 나타났으며, 그 중 오리(청둥오리 제외)가 총 290건으로 전체 73.8%를 차지하였다. 농장에서의 발생은 373건이며, 농장 외 시설에서 총 20건(전통시장 14건, 증개상 계류장 3건, 가든형 식당 3건) 발생하였다.

표 2-7 2014/2016년 축종별 발생 상황

합계	오리			닭					기타	계
	소계	종오리	육용오리	소계	종계	산란계	육계	토종닭		
1차 발생	159	42	117	44	12	27	1	4	9	212
2차 발생	115	17	98	40	3	20	1	16	7	162
3차 발생	14	1	13	0	0	0	0	0	3	17
4차 발생	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2
계	290	61	229	84	15	47	2	20	19	391

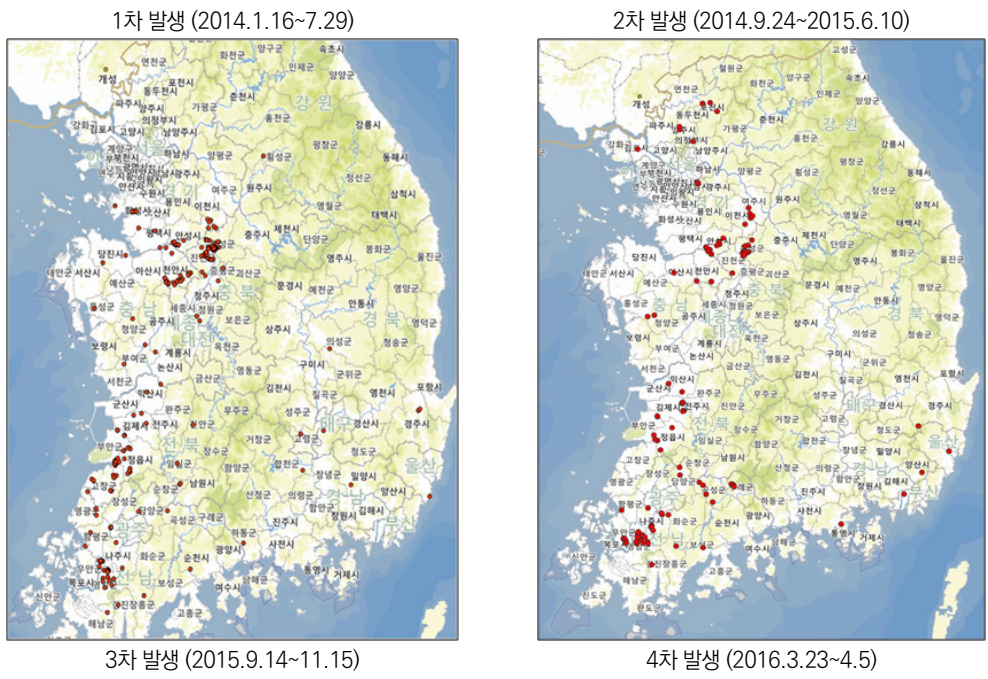
주: 기타에는 기러기, 거위, 메추리, 타조 혼합사육, 청둥오리가 포함됨.

자료: 농림축산식품부·농림축산검역본부. 2016. 『2014년~2016년 고병원성조류인플루엔자 역학조사분석보고서』

○ 2008년과 2010/2011년 AI 발생과 비교해 2014년 1월~7월과 2014년 9월~2015년 6월 AI 발생은 최초 발생일로부터 4주까지는 많지 않았으나, 12개 시·군에서 각각 개별적·산발적으로 발생하였다.

○ 2015년 9월 이후에 발생한 HPAI는 총 6개의 시·군·구에서 발생하였고, 총 18건(발생 17, 환경시료 1)으로 농장(13), 전통시장(2), 계류장(2), 가든형 식당(1)에서 검출되었다. 2015년 9월 이후에 발생한 AI는 최초 발생 2주까지 많았지만 4~6주에는 발생이 적었던 것으로 나타났다. 반면 7주 이후에 급격히 늘어난 것으로 조사되었다.

그림 2-6 2014/2016년 HPAI 발생 현황





자료: 농림축산식품부·농림축산검역본부. 2016. 『2014년~2016년 고병원성조류인플루엔자 역학조사분석보고서』

2.5.2. 국내 유입 및 감염 경로

- 2014년 1월부터 2016년 4월까지 발생한 고병원성 AI는 과거 발생한 H5N1형과 다른 H5N8형 바이러스에 의해 발생하였으며, 겨울철새에 의해 2013년 말에 유입되었을 것으로 추정된다.
- 2014년 1월 고병원성 AI(H5N8형) 발생(1차 발생, 2014년 1월~7월)은 중국 등 해외로부터 철새에 의해 국내로 바이러스가 유입된 것으로 추정하고 있다. 이에 대한 근거는 다음과 같다.
 - H5N8형 AI 바이러스는 2014년 1월 이전까지 국내에서 검출된 적이 없으며, 가금사육농가에서 발생과 동일한 시기인 2014년 1월부터 3월까지 철새의 폐사체 및 분변 등에서 바이러스가 광범위하게 검출되었다.
 - 유전자 분석결과 우리나라에서 발생한 H5N8형 바이러스는 과거 중국 내 유행하였던 AI 바이러스로부터 유전자 재조합 또는 변이된 것으로 확인되었다.

- 발생농장에 대한 현장 역학조사와 발생기간 동안의 국경 검역 내역 등을 분석한 결과, 종사자의 해외 방문과 수입 가금 및 가금육에 의한 국내 유입 가능성은 낮은 것으로 판단된다.

○ 2014년 9월 HPAI 발생(2차 발생, 2014년 9월~2015년 6월)은 2014년 7월 이전에 발생한 가금농가의 잔존물에 남아있던 HPAI 바이러스와 2014년 하반기 월동을 위해 도래한 철새를 통해 새로 유입된 HPAI 바이러스에 의해 발생한 것으로 추정된다.

- 2014년 9월 발생초기의 일부 농장은 이전 발생농가에 대한 사후관리 미흡에 따라 잔존하던 바이러스에 의해 가금 거래상인과 연관된 농장 및 계류장 등에서 발생하였다. 또한, 경기, 전남, 부산 등 지역의 농가에서 발생한 건은 유전자 분석결과, 2014년 하반기 월동을 위해 국내로 들어온 철새에 의해 새로 유입된 바이러스에 의해 감염된 것으로 확인되었다.

○ 2015년 9월 HPAI 발생(3차 발생, 2015년 9월~11월)은 2015년 6월 전남 영암지역 등에서 유행하였던 잔존바이러스(H5N8)에 의해 발생한 것으로 추정된다.

- 2015년 9월~11월 기간 중 HPAI 발생 농가에서 분리된 바이러스는 2015년 5월~6월 발생한 전남 영암 소재 종오리 농가에서 검출된 바이러스와 유전적 관계가 가장 높은 것으로 확인되었다(상동성 99.6~99.8%).
- 전남 영암 소재 종오리 농가의 부화장에서 초생추를 공급받은 농가(광주, 담양)에 지속적으로 출입하며 거래한 전통시장 가금 거래상의 계류장으로 바이러스가 유입되어 순환되었을 가능성 등 전통시장 거래상 계류장에서 상당기간 바이러스가 잔존하다가 발생하였을 것으로 추정한다.
- 또한, 전통시장 또는 가든형 식당 등에 잔존하고 있던 바이러스에 의해 발생하였을 가능성도 배제할 수 없다고 판단된다.

○ 경기 이천·광주에서의 2016년 3월 고병원성 AI 발생(4차 발생, 2016년 3월~4월)은 기 발생지역(횡성, 양주)과 거래 지역의 소규모 농가 등에서 순환하던 바이러스에 의해 발

생하였다고 추정되며, 경기 이천·광주 농가에서 분리된 바이러스는 기존 강원 횡성 및 경기 양주 발생농가의 바이러스와 계통발생학적으로 근연 관계가 가장 밀접하다는 것이 확인되었다.

- 기존 역학관련 지역(횡성, 양주)과 거래가 있던 소규모 농가 가금 거래상을 통해 바이러스가 전파되었거나, 발생농장 인근 지역의 전통시장, 가든형 식당 또는 소규모농장 등에서 유입·발생하였을 가능성이 있는 것으로 추정된다.
- 이천 발생농장은 과거 발생지역 소규모 농장 등과 거래가 있었던 전통시장 가금 거래상인 등을 통해 인근지역에서 바이러스가 유입되어 발생하였을 가능성이 있는 것으로 추정되며, 광주 가든형 식당은 소규모 농장 가금 거래상의 출입과 관련되어 유입되었을 가능성이 있는 것으로 추정된다.

2.5.3. 방역대책 추진 상황 및 결과

○ 2014년 1월 16일 전북 고창 소재 종오리농장에서 고병원성 AI가 확진됨에 따라 가축질병 위기관리 표준매뉴얼에 따라 위기 경보 수준을 “경계”단계로 격상하고 방역활동을 추진하였다. 최초 발생한 전북 고창 소재 종오리 농장에서 반경 500m 이내에 위치한 가금 농장은 살처분하고, 발생농가가 소유한 3km이내 인근 농장(양계장 1개소)에 대해서도 예방적 차원에서 살처분을 실시하였다. 이후 AI가 발생상황을 고려하여 당초 2013년 10월부터 2014년 5월까지인 AI 특별방역대책 기간을 2014년 6월까지로 연장하여 방역활동을 추진하였다.

○ 2014년 1월 16일에 발생한 고병원성 AI로 인해 신고(35건 중 29건 양성), 예방적 살처분, 역학관련(183건 양성) 등 총 212건, 548농가 1만 3,961천수를 살처분하는 등의 방역활동을 추진하였다. 2014년 9월 4일 자로 모든 지역의 방역대 및 이동제한을 해제하고 위기경보를 “관심” 단계로 하향 조정하였다.

○ 2014년 9월 24일 전남 영암에서 고병원성 AI가 발생하여 9시·도 34개 시·군으로 전파되었다. 이에 따라 전국에 52개 방역대가 설정되었으며, 234호에서 511만 수를 살처분

하는 등의 방역활동을 추진하였다. 2015년 7월 15일 18시부터 전국의 이동제한이 해제되었으며, 위기경보를 “관심” 단계로 하향 조정하였다.

- 2015년 9월 14일 전남 강진과 나주 소재 오리농장에서 AI 의사환축이 확인됨에 따라 2015년 9월 15일부터 위기단계를 “관심”에서 “주의”로 격상하고, 식품산업정책실장을 상황실장으로 한 비상상황실을 운영하였다. 전남·광주지역의 가금류, 관련 종사자, 출입차량 등에 대하여 일시이동중지 명령(2015년 9월 18일 00시부터 9월 19일 00시까지, 24시간)을 발동하고, 그 외 지역의 가금류 농장 및 축산관련 작업장 등에 대해서도 소독 등 차단방역을 추진하였다. 2015년 12월 22일에 전국 이동제한이 해제되었다.
- 2014년 1월 16일 이후, 국내에서 계속 발생되었던 고병원성 AI가 2015년 11월 15일에 마지막으로 발생하였으며, 현재까지 추가 발생이 없는 등 세계동물보건기구(OIE) 동물위생규약에 따른 청정국 선언 조건에 충족됨에 따라 2016년 2월 28일자로 "고병원성 AI 자체 청정화"를 선언하고, 청정국 지위를 회복하였다.
- AI 청정국 지위를 회복하였으나, 2016년 3월 23일~4월 5일까지 고병원성 AI가 2건 발생하여 발생하였다. 해당 농장을 중심으로 방역대를 설정하여 이동통제, 거점소독시설 설치 등 고병원성 AI 발생에 따른 방역조치를 실시하였다. 이에 따라 2농장에서 1만 2천 마리를 살처분하고, 2016년 4월 27일에 전국의 이동제한이 해제되었다.
- 2014/2016년에 네 번에 걸친 고병원성 AI 발생으로 인해 전체 농가 811호에서 2,478만 3천 마리가 살처분되었다. 발생 차수별 살처분 현황은 1차 발생(2014년 1월 16일~7월 29일)으로 548호에서 1,936만 1천 마리가 살처분되었으며, 2차 발생(2014년 9월 24일~2015년 6월 10일)으로 234호에서 511만 마리가 살처분되었다. 3차 발생(2015년 9월 14일~11월 15일)으로 27농가에서 30만 1천 마리가 살처분되었으며, 4차 발생(2016년 3월 23일~4월 5일)으로 2농가에서 1만 2천 마리가 살처분되었다.

표 2-8 고병원성 AI 연도별 발생 및 피해 현황

구분	'03/'04년	'06/'07년	'08년	'10/'11년	'14/'15년	'16/'17년
시기	'03.12.10 ~'04.3.20 (102일간)	'06.11.22 ~'07.3.6 (104일간)	'08.4.1 ~5.12 (42일간)	'10.12.29 ~'11.5.16 (139일간)	① '14.1.16~7.29 (195일) ② '14.9.24~'15.6.10 (260일) ③ '15.9.14~11.15 (62일)	① '16.3.23~4.5 (13일) ② '16.11.16~'17.4.4 (140일) ③ '17.6.2~6.19 (17일)
지역 및 건수	19건 양성 (7시·도 10시·군)	13건 양성 (3시·도 5시·군)	98건 양성 (11시·도 19시·군)	91건 양성 (6시·도 25시·군)	① 212건 양성 (11시도 41시·군) ② 162건 양성 (9시도 34시·군) ③ 17건 양성 (2시도 6시군구) ※ 전체 391건 양성	① 2건 양성 (1시도 2시·군·구) ② 383건 양성 (10개 시도, 50개 시·군) ③ 36건 양성 (7개 시도, 14개 시·군·구) ※ 전체 421건 양성
방역 조치 (살처 분)	•392호 528만 5천수 •'04.9.21 청정국 선언 (6개월 후)	•460호 280만수 •'07.6.18 청정국 선언 (3개월 후)	•1,500호 1,020만 4천수 •'08.8.15 청정국 선언 (3개월 후)	•286호 647만 3천수 •'11.9.5 청정국 선언 (3개월 후)	① 548호 1,936만 1천수 ② 234호, 511만수 ③ 27호, 30만1천수 ※ 전체 809호 2,477만 2천수 •'16.2.28 청정국 선언 (3개월 후)	① 2호, 1만 2천수 •'16.8.18 청정국 선언 (3개월 후) ② 946호, 3,787만수 ③ 185호, 194천수 ※ 전체 1133호 3807만 6천수 •'17.10.13 청정국 선언 (3개월 후)
혈청형	H5N1형	H5N1형	H5N1형	H5N1형	H5N8형	① H5N8형 ② H5N6(343건) 및 H5N8(40건)형 ③ H5N8형
축종별 (건수)	닭 10, 오리 9	닭 5, 오리 6, 메추리 1, 기타 1	닭 79, 오리 18, 기타 1	닭 34, 오리 54, 꿩1, 메추리2	① 닭 44, 오리 159, 기타 9 ② 닭 40, 오리 115, 기타 7 ③ 오리 13, 기타 4	① 오리 1, 기타 1 ② 닭 215, 오리 159, 기타 9 ③ 닭222, 오리 1, 기타 13
재 정 소요액	874억원	339억원	1,817억원	807억원 살처분보상금 670 생계소득안정 39 입식용자, 수매 등 98	3,364억원 살처분보상금 1,772 (국비 1,417) (1차 1,272 2차 470, 3차 30) 생계소득안정 112 (국비 78) (1차 67, 2차 37, 3차 8) 입식용자,수매등 916 (*'14: 870, '15: 46) 소득 등 564	3,621억원 ① 5억원 살처분보상금 5(국비 4) ② 3,597억원 살처분보상금 2,720 (국비 2,176) 생계소득안정 193 (국비 135) 입식용자수매 488 소득 등 196 ③ 19억원 살처분보상금 19 (국비 15)

자료: 농림축산식품부 조류인플루엔자방역과, 내부자료.

3. 최근 외국의 AI 발생 현황⁶⁾

3.1. 세계 HPAI 발생 상황

○ 2003년 이후 세계 각 국가에서 고병원성(HPAI) 및 저병원성(LPAI) AI가 발생하고 있다. 2019년까지 중국, 베트남, 캄보디아, 인도, 미국, 프랑스, 대만 등 약 100개 국가에서 고병원성 조류인플루엔자(HPAI)가 발생하였으며, 바이러스 유형은 대륙별·국가별로 다양하게 나타나고 있다.

○ OIE의 발표에 따르면 2016년의 경우 총 65개 국가에서 1,125건의 HPAI가 발생하였는데 가장 많은 국가에서 발생한 바이러스형은 H5N8형이고 다음으로 H5N1형 바이러스가 많이 발생한 것으로 조사되었다.

- H5(러시아, 미얀마, 불가리아, 스웨덴, 슬로바키아, 우크라이나, 이라크, 일본, 튀니지), H5N1(가나, 나이지리아, 니제르, 라오스, 레바논, 방글라데시, 베트남, 부탄, 이라크, 인도, 중국, 카메룬, 캄보디아, 코트디부아르, 토고, 프랑스), H5N2(대만, 미국, 프랑스), H5N5(몬테네그로, 이탈리아, 크로아티아), H5N6(나이지리아, 미얀마, 베트남, 일본, 중국, 홍콩), H5N8(가나, 그리스, 나이지리아, 네덜란드, 대만, 덴마크, 독일, 루마니아, 세르비아, 스웨덴, 스위스, 아일랜드, 영국, 오스트리아, 이란, 이스라엘, 이집트, 인도, 크로아티아, 폴란드, 프랑스, 핀란드, 헝가리), H5N9(프랑스), H7N1(알제리), H7N3(멕시코), H7N7(이탈리아), H7N8(미국)

○ 2017년의 경우 2016년보다 더 많은 국가에서 HPAI가 발생하였으며, 2016년도와 동일하게 H5N8형이 가장 많은 국가에서 발생했다. H5N8형이 43개 국가에서 1,492건 발생하였으며, H5N1형이 18개 국가에서 140건, H5형(81건), H5N6형(218건)이 각각 10개 국가에서, H5N5형이 8개 국가에서 18건, H5N2형이 3개 국가에서 128건,

⁶⁾ 이 부분은 세계동물보건기구(OIE)의 공표자료를 바탕으로 작성하였다(http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Countryinformation/Countryreports).

H7N9형이 2개 국가에서 22건, H7N3형이 1개 국가에서 1건 발생하여 총 2,100건이 보고되었다.

표 2-9 2016/2017년 HPAI 발생 국가 수 및 발생 건수

구분		H5	H5N1	H5N2	H5N5	H5N6	H5N8	H5N9	H7N1	H7N3	H7N7	H7N8	H7N9	계
2016년	국가 (수)	9	16	3	3	6	23	1	1	1	1	1		65
	발생 (건수)	38	302	44	3	28	672	4	1	30	2	1		1,125
2017년	국가 (수)	10	18	3	8	10	43			1			2	95
	발생 (건수)	81	140	128	18	218	1,492			1			22	2,100

주: 단일 국가에서 여러 유형의 HPAI가 발생한 사례가 있어 유형별 발생 국가 수 합계와 HPAI 발생 국가 수는 차이가 있음.
 자료: 세계동물보건기구(OIE).

3.2. 국가별 HPAI 발생 현황

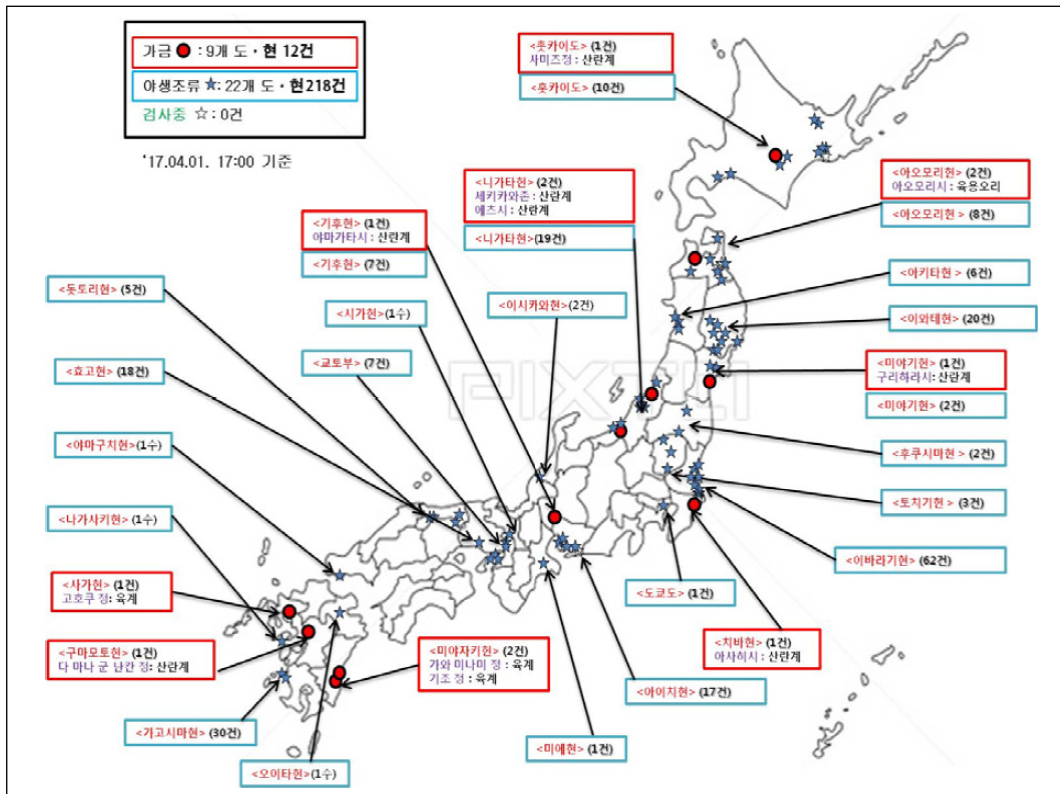
3.2.1. 유럽

- 동부유럽은 러시아(6월 야생조류에서 검출)에 서식하던 철새들이 본격적으로 남쪽으로 이동하는 시기인 10월 이후 폴란드, 헝가리 등 동북부 유럽에서 H5N8형이 발생한 후, 철새의 이동경로를 따라 11월 독일을 시작으로 12월 프랑스, 영국 등 서부유럽에서 H5N8형 발생하였다.
- 남부유럽은 지중해 연안에 위치하고 있는 이탈리아, 그리스, 스페인 등으로 확산되어 유럽 20개국에서 발생(2016년 하반기부터 2017년 5월 28일 기준 총 1,123건 발생)하였다. 2017년 2월 유럽에서 처음으로 H5N6형이 그리스에서 발생하였다.
 - 유럽에 있던 H5N8형 바이러스가 재조합된 것으로 여겨지며, 아시아에서 발생한 H5N6형 바이러스와는 관련이 없는 것으로 확인되었다.

3.2.2. 동북아시아

○ 일본은 2016년 11월부터 2017년 3월까지 H5N6형이 야생조류와 가금농장에서 발생하였다. 2017년 3월까지 가금농장 발생은 9개 도·현 12건, 야생조류는 22개 도·현 218건 발생하였고, 농장발생 지역은 홋카이도, 아오모리, 니카타, 미야자키, 구마모토, 사가, 기후, 치바, 미야기 9개 지역이다.

그림 2-7 일본의 SI 발생현황



자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

○ 중국은 H5N6, H5N1, H7N9형이 혼재하여 발생하였다. 중국에서 H7N9형은 상재화된 인수공통전염병으로 여겨지며, 2017년 조류에서 검출한 바이러스는 저병원성에서 고병원성으로 변이되었음을 확인(병원성지수 2.8~3.0)하였다.

3.2.3. 북미

○ 2017년 3월 미국 테네시주에서 고병원성 H7N9형이 육계종계장에서 발생하였으며, 멕시코에서는 4월 H7N3형이 발생하였다. 미국의 H7N9형 바이러스는 저병원성에서 변이된 것으로 중국에서 발생한 H7N9형과 유전적인 차이가 확인되었다.

3.2.4. 아프리카

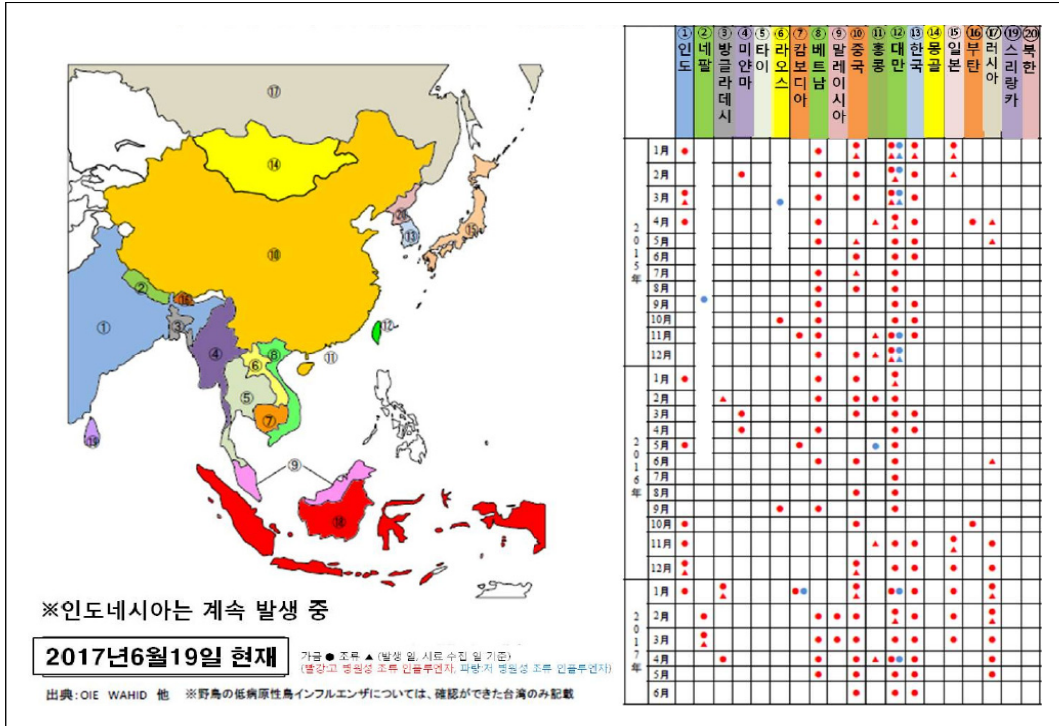
○ 2005년 11월 짐바브웨에서 H5N2형 첫 발생한 후 2017년까지 12개국에서 H5N1, H5N2, H5N8, H7N1형의 유전자형이 발생하였다.

표 2-10 고병원성 조류인플루엔자 발생국가 현황(2017.6.27일, OIE 기준)

질병	대륙	국가명
고병원성조류인플루엔자 (56개국)	아시아 (22개국)	대만, 라오스, 레바논, 미얀마, 방글라데시, 베트남, 부탄, 북한, 이라크, 이란, 이스라엘, 인도, 인도네시아, 중국, 캄보디아, 터키, 팔레스타인, 홍콩, 일본, 쿠웨이트, 네팔, 말레이시아
	아프리카 (12개국)	가나, 나이지리아, 남아프리카공화국, 니제르, 리비아, 부르키나파소, 이집트, 카메룬, 코트디부아르, 토고, 우간다, 콩고민주공화국
	유럽 (20개국)	러시아, 불가리아, 이탈리아, 프랑스, 헝가리, 독일, 오스트리아, 스웨덴, 우크라이나, 폴란드, 세르비아, 영국, 슬로바키아, 크로아티아, 체코, 루마니아, 그리스, 마케도니아 공화국, 룩셈부르크 대공국, 벨기에
	아메리카 (2개국)	멕시코, 미국

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『16/17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

그림 2-8 동아시아 HPAI·LPAI 발생현황



자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

3

2016/2017년 HAPI 발생 상황 및 특성^{가)}

1. HPAI 발생 상황

1.1. H5N6형 발생현황

○ H5N6형은 2016년 11월 16일 전남 해남 산란계 농장에서 첫 신고가 접수된 이후 2017년 3월 3일 경기 고양 토종닭 농장 신고를 마지막으로 107일 동안 343건이 발생하였다. 발생초기인 2016년 11월에는 충북, 12월에는 경기지역에 집중 발생되었고, 이후 서해안 지역에 동시 다발적으로 발생하였다.

- 축종별로 산란계가 148건(43.2%), 육용오리가 104건(30.3%)이 발생하여 전반적으로 산란계와 육용오리에서 다발하였다.

^{가)} 이 부분은 농림축산검역본부, 2017. 『'16/,17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』를 참고하여 작성하였다.

표 3-1 H5N6형 HPAI 발생현황(축종별)

단위: 건

구분	닭(197)				오리(136)			기타(10)				계
	산란계	토종닭	종계	육계백세미	육용오리	종오리	산란오리	메추리	혼합사육	기러기	관상조류	
신고 등 (역학, 병성 감정, 예찰)	53	14	9	2	38	20	1	1	2	-	1	141
예방적 살처분	95	10	8	6	66	11	0	6	-	-	-	202
계	148	24	17	8	104	31	1	7	2	-	1	343

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『2016~2017년 HPAI 역학조사 분석보고서』.

○ 시·도별로는 경기도가 123건으로 가장 많이 발생하고, 충북 85건, 충남 57건, 전북 31건, 전남 20건, 세종 17건 순으로 많이 발생하였다.

- 시·군별로는 음성에서 가장 많은 47건이 발생하였고, 천안 43건, 진천 26건, 안성 25건, 포천 24건, 정읍·이천 22건, 세종 17건 순으로 발생하였다.

표 3-2 H5N6형 HPAI 발생현황(지역별)

단위: 건

지역(발생건수)	세부지역(발생건수)
경기(123)	안성(25), 포천(24), 이천(22), 평택(14), 여주(10), 화성(9), 양주(7), 용인(4), 김포(3), 고양(1), 과천(1), 광주(1), 양평(1), 연천(1)
충북(85)	음성(47), 진천(26), 청주(7), 괴산(3), 옥천(1), 충주(1)
충남(57)	천안(43), 아산(13), 서산(1)
전북(31)	정읍(22), 김제(5), 부안(3), 고창(1)
전남(20)	나주(10), 무안(3), 영암(2), 해남(2), 구례(1), 장성(1), 진도(1)
세종(17)	세종(17)
강원(4)	철원(2), 인제(1), 횡성(1)
경남(4)	고성(2), 양산(1), 하동(1)
부산(1)	기장(1)
인천(1)	서구(1)

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『2016~2017년 HPAI 역학조사 분석보고서』.

1.2. H5N8형 발생현황

○ H5N8형 1차 발생은 2017년 2월 6일 전북 김제 산란계 농장에서 첫 신고된 이후 2017년 4월 4일 충남 논산 기러기 농장까지 57일 동안 총 40건이 발생하였다. 2차 발생은 2017년 6월 2일 제주 토종닭 농장에서 첫 신고 후 2017년 6월 19일 대구 토종닭 농장까지 17일 동안 총 36건이 발생하였다.

- 축종별로 1차 발생은 주로 육용오리(20/40건, 50.0%), 2차 발생은 주로 토종닭(35/36건, 97.2%)에서 발생하였다.

표 3-3 H5N8형 HPAI 발생현황(축종별)

단위: 건

구분	닭(49)				오리(24)			기타(3)				계
	산란계	토종닭	중계	육계 백세미	육용 오리	종오리	산란 오리	메추리	혼합 사육	기러기	관상 조류	
산·고 등 (역학, 병성 감정, 예찰)	5	35	6	4	15	2	-	-	1	2	-	68
예방적 살처분	-	-	1	-	6	1	-	-	-	-	-	8
계	5	35	7	2	21	3	-	-	1	2	-	76

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『2016~2017년 HPAI 역학조사 분석보고서』.

○ 시·도별로는 전북(36건)이 가장 많았고, 전남(17건), 충남(7건), 제주(6건) 순으로 많이 발생하였다.

- 시·군별로는 익산(14건), 고창장흥군산제주(각 6건), 강진임실(각 5건) 순으로 발생하였다.

○ 발생초기인 2017년 2월에는 전북, 3월에는 전남지역에서 다발하고, 충남 지역에서는 산발적으로 발생하였다. 2017년 6월의 경우, 군산에서 감염된 토종닭(오골계 등)의 판매경로를 따라, 전북, 제주, 경남, 경기 등에서 발생하였다.

표 3-4 H5N8형 HPAI 발생현황(지역별)

단위: 건

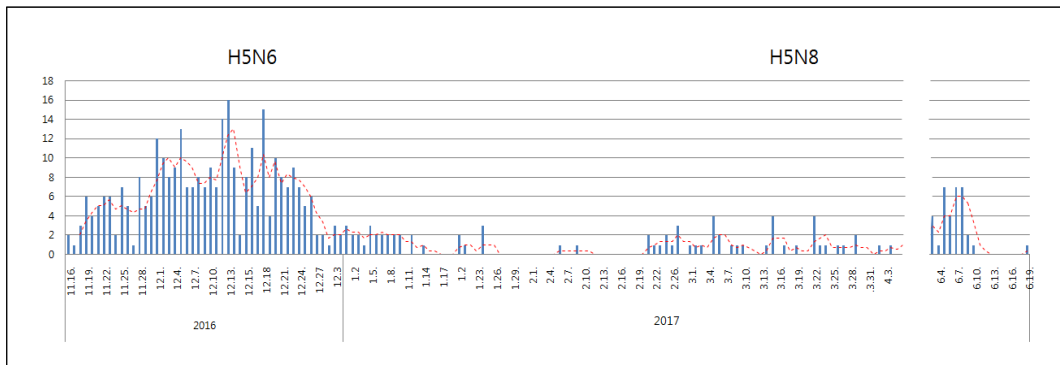
지역(발생건수)	세부지역(발생건수)
전북(36)	익산(14), 고창(6), 군산(6), 임실(5), 완주(2), 김제(1), 전주(1), 순창(1)
전남(17)	장흥(6), 강진(5), 무안(2), 해남(2), 곡성(1), 나주(1)
충남(7)	논산(4), 공주(1), 청양(1), 홍성(1)
제주(6)	제주(6)
경기(1)	파주(1)
경남(3)	고성(2), 양산(1)
울산(3)	울산(2), 남구(1)
부산(2)	기장(2)
대구(1)	동구(1)

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

1.3. 시기별 발생 현황

○ 일별 발생 현황은 H5N6형의 경우 2016년 11월 16일 첫 발생 이후 초기 1개월간 전국에 동시다발적으로 발생이 급증하다가 첫 발생 2개월 후 급감하고, 이후 산발적으로 발생하였다. H5N8형은 2017년 2월 6일 첫 발생 이후 2개월 간 지속적으로 발생한 후 2017년 4월 4일 마지막 발생 후 추가 발생이 없다가 2개월 뒤인 2017년 6월 2일에 다시 발생하였다.

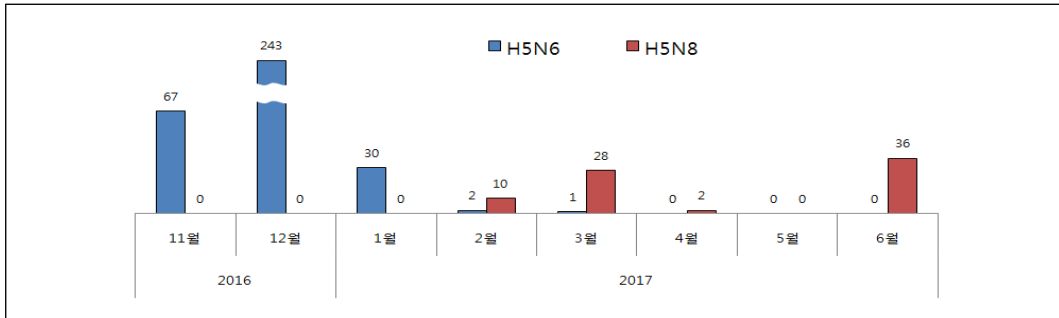
그림 3-1 2016/2017년 HPAI 일별 발생현황



자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

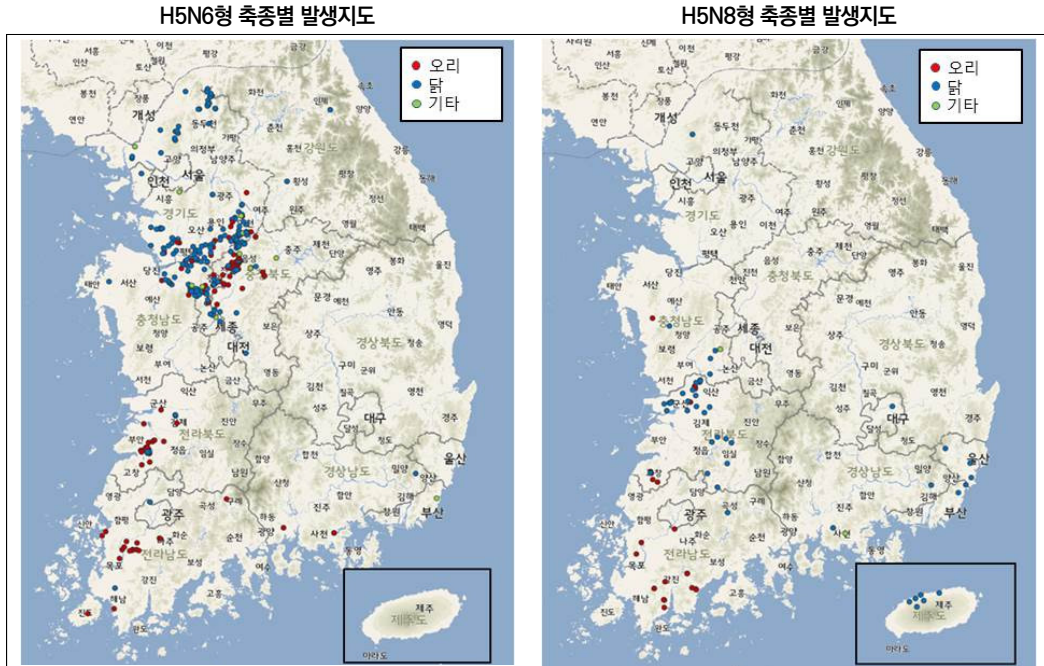
○ 월별 발생현황은 2016년 11월부터 2017년 1월까지 H5N6형만 발생하다가, 2017년 2월 6일 전북 김제 산란계 농장에서 H5N8형이 처음으로 발생하였다. 2017년 2월, 3월에는 두 가지 혈청형(H5N6, H5N8)이 동시에 발생하였으며 2017년 4월 이후에는 H5N8형만 발생하였다.

그림 3-2 2016/2017년 HPAI 월별 발생현황



자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

그림 3-3 H5N6형·H5N8형 발생지도



자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

2. 2016/2017년 HPAI 바이러스의 특징

2.1. H5N6형

2.1.1. 유전자 분석결과

- 국내 분리 H5N6형 바이러스는 2016년 중국 광둥성에서 유행하였던 H5N6형 바이러스와 유사한 것으로 분석되었다. H5N6형 HPAI 바이러스의 HA 유전자는 'clade 2.3.4.4' 유전자 그룹에 속하며, HA 분절부위의 염기서열은 LRERRRKR/GLF로 고병원성의 특성을 보유하고 있다.
 - 과거 우리나라 분리 바이러스는 H5N1(2003년 clade 2.5, 2006년 clade 2.2, 2008년 및 2010년 clade 2.3.2.1), H5N8(2014년 clade 2.3.4.4)이었다.

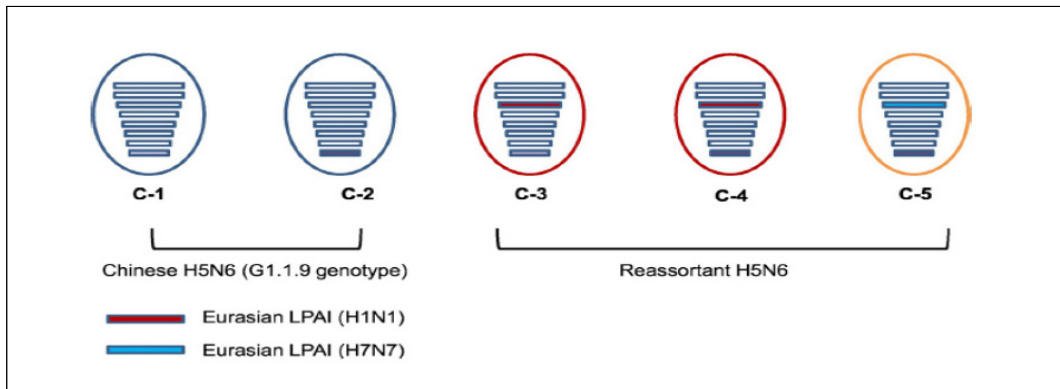
- 국내 발생한 H5N6형은 동일한 혈청형을 보이거나 내부 유전자(PA, NS)는 재조합되어 서로 다른 5개의 유형(C1~C5형)이 확인되었다. AI 바이러스의 8개 유전자 중 6개(PB2, PB1, HA, NP, M, NA)의 경우, C1~C5형 바이러스 간 99% 이상의 상동성을 보였다. PA 유전자는 3가지 종류(C3~C5형)로 각 그룹 간 91.49~94.14%의 상동성을 보였고, NS 유전자는 2가지 종류(C1, C3 및 C2, C4, C5)로 그룹 간 96.72~97.33%의 상동성을 보였다. H5N6형 발생 343농장과 야생조류 바이러스(13건)를 분석한 결과 C1형 3건(야생조류에서만 확인), C2형 111건, C3형 47건, C4형 140건, C5형 34건, 미확인 21건이었다.
 - PA 유전자 3종류(그룹 간 91.49~94.14%)와 NS 유전자 2종류(그룹 간 96.72~97.33%)를 기준으로 이론상 6가지 발생 가능한 유전자형 중 5가지가 발생하였다.

- 중국 바이러스와 유전자 비교분석을 실시한 결과, 2016년 중국 광둥성에서 유행한 H5N6형 G1.1.9 genotype과 가장 유사하였다. 국내에서 분리된 C1형, C2형은 중국 H5N6형 바이러스와 98.42~99.93%의 상동성을 보여 동일한 유전자형으로 분석되었

다. C3~C5형은 중국 H5N6형 바이러스와는 PA 유전자에서 일부 차이를 보였으며 (91.82~92.79% 상동성), PA 유전자는 야생조류에 있는 저병원성 AI 바이러스로부터 유래된 것으로 추정되었다.

- C3, C4, C5형은 중국의 H5N6형 바이러스와 유라시아 LPAI 바이러스(H1N1, H7N7)가 야생조류 생체에서 재조합된 바이러스로 보여진다(야생조류 번식지 및 월동지에서 유전자가 재조합되어 철새경로를 통해 전파).
- 중국에서는 H5N6형 바이러스를 34개 유전자형으로 분류된다.

그림 3-4 우리나라 발생 H5N6형 바이러스 유래 추정(모식도)



자료: 농림축산검역본부. 2017. 『16/17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

○ 유전형별 및 RNA 분절별, 해외 분리주와의 유전자 상동성을 비교한 결과는 다음과 같다.

- PB2 유전자: C1형~C5형의 PB2 유전자는 광동성 분리주와 99.39~99.74%의 상동성을 보였다.
- PA 유전자: C1형과 C2형의 PA 유전자는 광동성 분리주와 99.49~99.69%의 상동성을 보였다. C3형과 C4형은 몽골 H1N1 분리주와 C5형은 국내 H7N7 분리주와 상동성이 높은 것으로 나타났다.
- HA 유전자: C1형~C5형의 HA 유전자는 광동성 분리주와 99.12~99.41%의 상동성을 보였으며 C3형과의 상동성이 가장 높았다.
- NP 유전자: C1형~C5형의 NP 유전자는 광동성 분리주와 99.60~99.93%의 상동성

을 보였다.

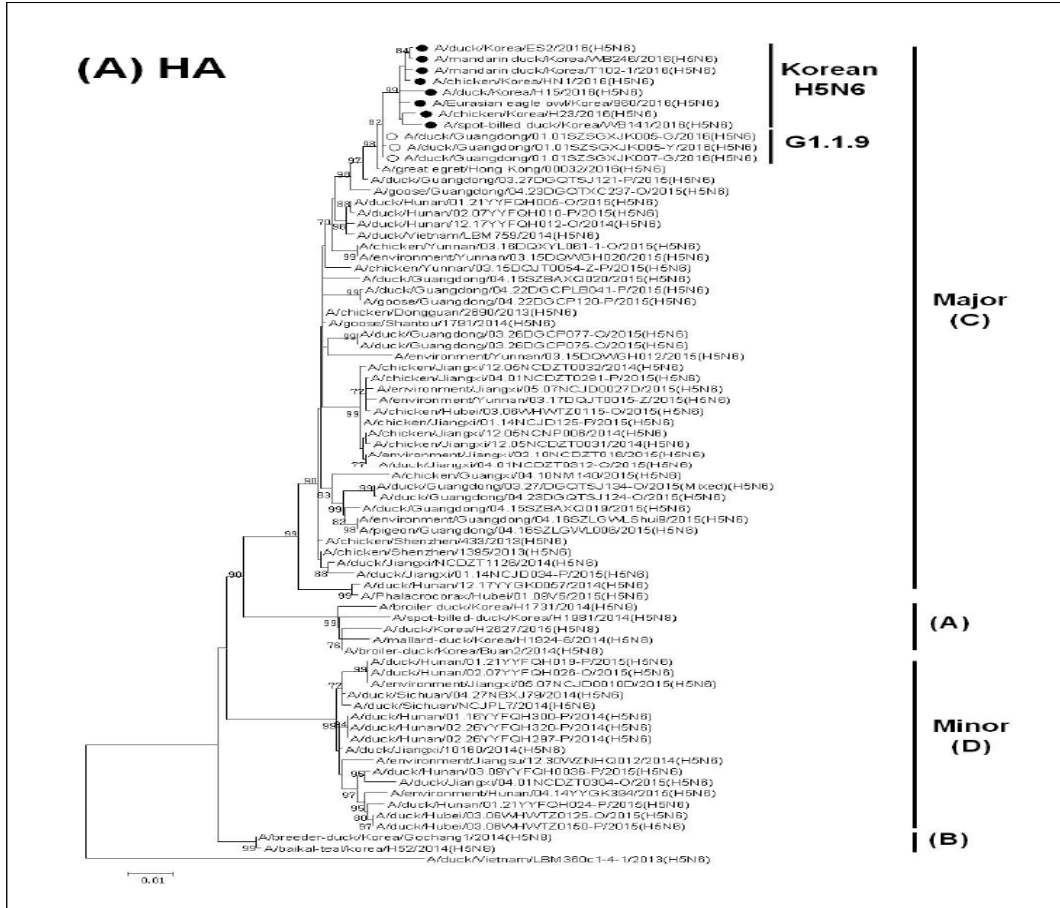
- M 유전자: C1형~C5형의 M 유전자는 광동성 분리주와 99.39~99.59%의 상동성을 보였다.

표 3-5 H5N6형 유전자 분석 결과

Gene	Segment ID	Isolate name	C1	C2		C3	C4		C5	
			A/Mandarin duck/Korea/T102-1/2016 (H5N6)	A/Eagleowl/Korea/960/2016 (H5N6)	A/broiler duck/Korea/H15/2016 (H5N6)	A/chicken/Korea/HN1/2016 (H5N6)	A/broiler duck/Korea/ES2/2016 (H5N6)	A/Mandarin duck/Korea/WB246/2016 (H5N6)	A/spot-billed duck/Korea/WB141/2016 (H5N6)	A/chicken/Korea/H23/2016 (H5N6)
PB2	EPI 760031	A/duck/Guangdong/01.01SZS GXJK005-G/2016(H5N6)	99.56	99.47	99.61	99.74	99.65	99.74	99.39	99.65
PB1	EPI 760024	A/duck/Guangdong/01.01SZS GXJK005-Y/2016(H5N6)	98.90	98.94	98.99	98.86	98.86	98.90	98.86	99.08
PA	EPI 760025	A/duck/Guangdong/01.01SZS GXJK005-Y/2016(H5N6)	99.67	99.49	99.54	92.70	92.79	92.79	92.00	91.82
	EPI 704397	A/duck/Mongolia/520/2015(H1N1)	92.65	92.47	92.65	99.30	99.40	99.30	94.28	94.10
	EPI 837827	A/environment/Korea/W133/2006(H7N7)	92.65	92.47	92.65	99.30	99.40	99.30	94.28	94.10
HA	EPI 760034	A/duck/Guangdong/01.01SZS GXJK005-G/2016(H5N6)	92.65	92.47	92.65	99.30	99.40	99.30	94.28	94.10
NP	EPI 760035	A/duck/Guangdong/01.01SZS GXJK005-G/2016(H5N6)	99.87	99.93	99.93	99.60	99.67	99.67	99.67	99.73
NA	EPI 760056	A/duck/Guangdong/01.01SZS GXJK007-G/2016(H5N6)	99.87	99.93	99.93	99.60	99.67	99.67	99.67	99.73
M	EPI 660018	A/duck/Guangdong/04.22DGCP068-O/2015(H5N6)	99.87	99.93	99.93	99.60	99.67	99.67	99.67	99.73
NS	EPI 760059	A/duck/Guangdong/01.01SZSGXJK007-G/2016(H5N6)	99.87	99.93	99.93	99.60	99.67	99.67	99.67	99.73

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『16/17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

그림 3-5 국내 분리주 간의 계통도(HA 유전자 기준)



자료: 농림축산검역본부. 2017. 『16/17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

2.1.2. 병원성 실험결과

○ OIE 병원성 판정 실험결과(정맥내병원성지수, IVPI) 접종군 모두 24시간 내에 폐사하고 IVPI 3.0으로 고병원성으로 확진되었다. 유전자 분석 결과 고병원성 특징을 보유하고 있었다.

가) 닭에 대한 실험

○ 비강접종 육계(3주령) 및 토종닭(8주령) 접종 실험 결과, 임상증상과 폐사는 감염 2일째 부터 침울, 기립불능, 청색증 등이 나타나며, 증상 발현 당일 혹은 다음날 폐사하였다.

바이러스 배출은 감염 후 1일 후에 접촉 경로인 구강에서 먼저 검출되기 시작하고, 폐사 되는 시점인 2~3일이 배출 극기이다. 항체는 감염 후 2~3일 내에 전수 폐사하여 형성 되지 않았다. 전반적으로 낮은 농도의 H5N6형 바이러스에 노출되어도 감염·폐사하여 H5N1형과 유사하고, H5N8형에 비해서는 100배 낮은 농도에도 감염·폐사하였다.

- 토종닭의 경우, H5N6형 바이러스는 H5N8형 바이러스에 비해 약 600배 적은 바이러스 농도에 노출되어도 감염될 수 있다.

표 3-6 H5N6형 A바이러스의 육계(3주령) 병원성 실험결과

시험 마릿수	바이러스 (EID ₅₀ /0.1ml)	처리내용	실험결과				
			폐사수/접종수 (폐사율%)	평균 치사시간	바이러스 배출		항체형성 (접종후 14일)
					구강	총배설강	
11	A/duck/ES2/2016(H5N6) (105.6)	접종 8마리	8/8 (100)	50시간(2.1일)	104.4	104.4	-
		접촉 3마리	3/3 (100)	93시간(3.9일)	104.0	104.9	-
5	A/duck/ES2/2016(H5N6) (104.6)	접종 5마리	5/5 (100)	66시간(2.8일)	ND	ND	-
5	A/duck/ES2/2016(H5N6) (103.6)	접종 5마리	3/5 (40)	117시간(4.9일)	ND	ND	0/2
5	A/duck/ES2/2016(H5N6) (102.6)	접종 5마리	0/5 (0)	-	ND	ND	0/5
5	-	대조군	0/3 (0)	-	-	-	0/3

주: EID(Egg Infectious Dose)는 바이러스 감염성의 정량지표임.

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

표 3-7 H5N6형 A바이러스의 토종닭(8주령) 병원성 실험결과

시험 마릿수	바이러스 (EID ₅₀ /0.1ml)	처리내용	실험결과				
			폐사수/접종수 (폐사율%)	평균 치사시간	바이러스 배출		항체형성 (접종후 14일)
					구강	총배설강	
5	A/duck/ES2/2016(H5N6) (1066.6)	접종 5마리	5/5 (100)	73시간(3.1일)	ND	ND	-
11	A/duck/ES2/2016(H5N6) (105.6)	접종 8마리	8/8 (100)	75시간(3.1일)	104.1	103.2	-
		접촉 3마리	3/3 (100)	161시간(6.7일)	104.0	103.5	-
5	A/duck/ES2/2016(H5N6) (104.6)	접종 5마리	4/5 (80)	150시간(6.3일)	ND	ND	0/1
5	A/duck/ES2/2016(H5N6) (103.6)	접종 5마리	2/5 (40)	144시간(6일)	ND	ND	0/3
5	-	대조군	0/3 (0)	-	-	-	0/3

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

나) 오리에 대한 실험

○ H5N6형 바이러스의 오리에서의 병원성은 과거 H5N8형에 비해 비교적 높은 편으로 나타났고, 유전자형에 따라 폐사율이 차이를 보였다.

- 2주령 오리 C1형은 40%, C4형 80%, 6주령 오리에서 C4형은 60%의 폐사율을 보였다.
- H5N8(2014년) 바이러스 경우 0~20%의 폐사율을 보였다.

○ 야생조류에서만 검출되었던 C1형에 비해 가금농장에서 많이 검출된 C4형은 병원성이 약간 더 강한 것으로 나타났다(C4형 기준 폐사율 60~80%). 감염축에서 동거축으로 바이러스 전파율이 높아(100% 전파능), 오리 개체 간 바이러스 전파가 용이하게 일어났다.

- 총 335개 H5N6 분리주별 유전자형 비율: C1형(3개, 0.9%), C2형(111개, 33.1%), C3형(47개, 14.0%), C4형(140개, 41.8%), C5형(34개, 10.1%)

표 3-8 H5N6형 A바이러스의 오리(6주령) 병원성 실험결과

시험 마릿수	바이러스 (EID ₅₀ /0.1ml)	처리내용	실험결과				
			폐사수/접종수 (폐사율 %)	평균 치사시간	바이러스 배출		항체형성 (접종 후 14일)
					구강	총배설강	
11	A/WB/W541/2016 (H5N6, C4형, 106.0)	접종 5마리	3/5(60)	4.6일	104.4	102.1	2/2
		접촉 3마리	1/3 (33)	5일	104.4	101.3	2/2
5	-	대조군	0/5 (0)	-	ND	ND	-

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

표 3-9 H5N6형 A바이러스의 오리(2주령) 병원성 실험결과

시험 마릿수	바이러스 (EID ₅₀ /0.1ml)	처리내용	실험결과				
			폐사수/접종수 (폐사율%)	평균 치사시간	바이러스 배출		항체형성 (접종 후 14일)
					구강	총배설강	
11	철새분리주 (C1형, 106.0)	접종 5마리	2/5 (60)	3.5일	104.4	102.1	3/3
		접촉 3마리	0/3 (0)	-	105.6	104.51	3/3
11	A/DK/ES2/2016 (H5N6, C4형, 106.0)	접종 5마리	4/5 (80)	7.5일	106.23	104.86	1/1
		접촉 3마리	3/3 (100)	6.7일	106.57	105.06	-
5	-	대조군	0/3 (0)	-	-	-	-

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

2.1.3. 임상증상 분석결과

○ H5N6형은 폐사 및 산란율 저하 등의 뚜렷한 임상증상을 나타냈다. 산란계, 육용오리, 토종닭, 육용종계, 오골계, 메추리 등은 폐사, 종오리는 산란율 저하가 주로 나타났다(총 343개 H5N6형 발생농장 대상). 산란계(148개소)는 대부분의 농장에서 폐사(142개소, 95.9%)가 관찰되고 산란율 저하는 거의 관찰되지 않았다. 육용오리(104개소)는 주로 폐사(64개소, 61.5%)가 나타나고, 일부에서 폐사와 함께 신경증상 또는 무기력이 동반되었다(23개소, 22.1%). 종오리(30개소)는 주로 산란율 감소(17개소, 56.7%)가 확인되며, 일부 농장에서는 산란율 감소와 항체도 검출되었다(2개소, 39~40주령). 기타(61개소) 주로 폐사(54개소, 88.5%)가 관찰되었고, 일부 무기력(7개소, 11.5%)이 동반되었다.

표 3-10 H5N6형 주요 축종별 임상증상

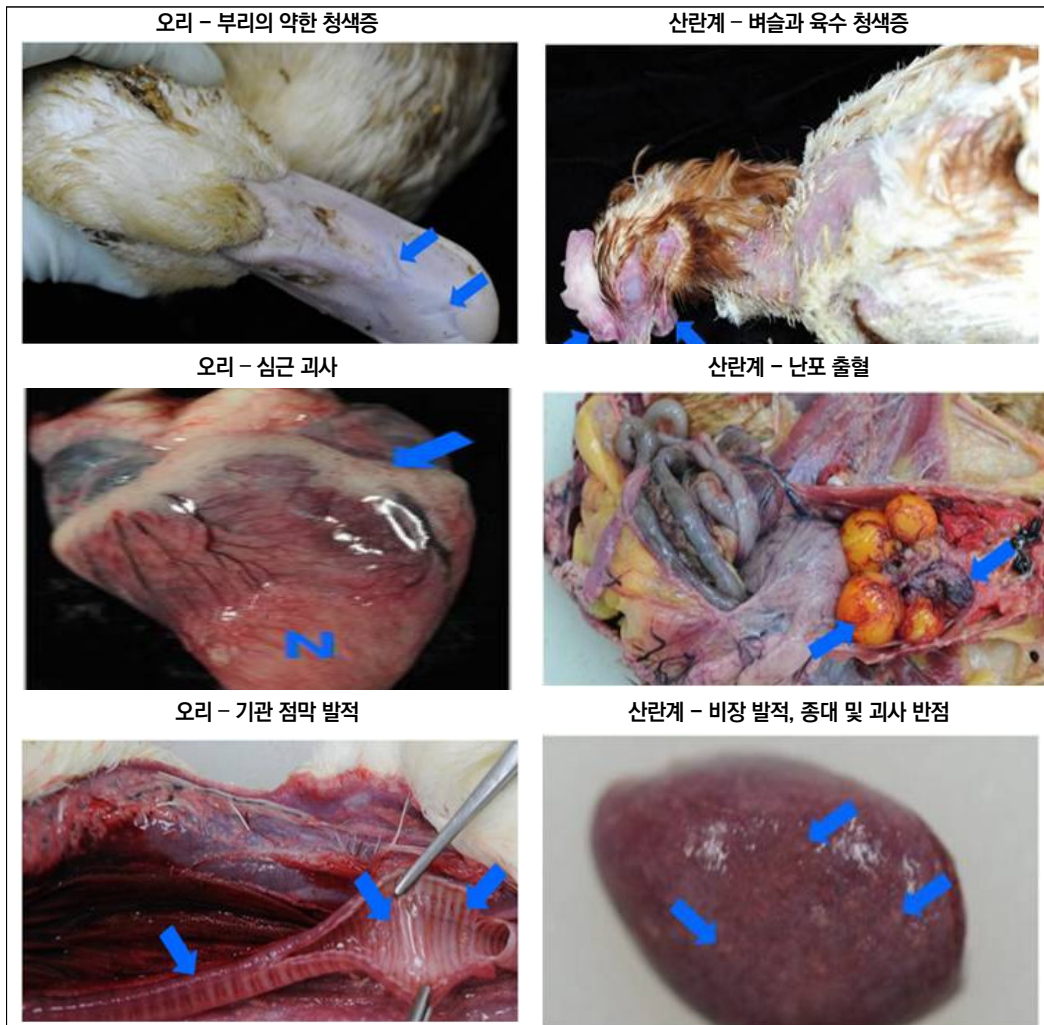
구분	산란계(142개소)	육용오리(104개소)	종오리(30개소)
폐사	142개소(95.9%)	64개소(61.5%)	3개소(10.0%)
산란저하	1개소(1.0%)	-	17개소(56.7%)
신경증상	1개소(1.0%)	17개소(16.3%)	1개소(3.3%)
호흡기증상	-	1개소(1.0%)	1개소(3.3%)
무기력	31개소(20.8%)	11개소(10.6%)	9개소(30.0%)
녹변·설사	4개소(2.7%)	9개소(8.7%)	2개소(6.6%)
사료섭취감소	3개소(2.0%)	-	3개소(10.0%)
무증상	3개소(2.0%)	37개소(35.6%)	3개소(10.0%)

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

2.1.4. 부검소견

○ 오리는 기관, 폐, 비장 발적, 심근과 췌장 괴사, 간 종대, 부리의 청색증이 나타났으며, 메추리는 기관점막, 폐 및 비장 발적이 나타났다. 산란계는 벼슬과 육수 청색증, 비장 종대·발적, 복막염, 신장 종대, 기관 발적, 간 유약 및 파열, 난포 파열 및 발적, 폐 부종, 췌장 괴사가 나타났다.

그림 3-6 2016/2017년 H5N6형 발생의 부검결과



자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

2.2. H5N8형

2.2.1. 유전자 분석결과

- 2017년도에 분리된 H5N8형 바이러스는 2016년 하반기에 야생조류에 의해 새롭게 유입된 것으로 추정된다. 유전자 분석 결과 2016년~2017년 인도, 러시아, 몽골, 중국, 유럽, 아프리카 등에서 분리된 새로운 H5N8형 바이러스와 유사하였다. 2016년 10월 인도 황새에서 분리된 H5N8형 바이러스와 가장 유사하였으며, H5N8형 바이러스의 8개의 유전자 중 7개 유전자(HA, NA, PA, PB1, PB2, M, NS)의 상동성이 매우 높았다.
 - 인도와 우리나라는 같은 철새이동경로에 있지 않으므로 시베리아 지역 바이러스가 인도와 우리나라로 각각 철새의 이동에 의해 유입되었을 가능성이 있다.

- 2017년 발생한 H5N8형 바이러스는 2014년 1월부터 2016년 4월까지 발생했던 바이러스와 차이를 보였다. 2017년 H5N8형 바이러스는 2014년 국내 발생 바이러스와 8개 유전자 상동성은 86.54~97.52%로 확인되었다. 두 바이러스는 2010년 이전에 서로 다른 바이러스로 분리되어 변이되었다.

- 2017년 2월부터 4월까지 발생한 바이러스와 2017년 6월 발생한 바이러스는 8개 유전자 상동성이 99% 이상이었다. 2017년 국내 발생 H5N8형 바이러스 간 HA 유전자 (1,700bp) 상동성은 99.71~99.94%로 0.23% 차이를 보여 동일한 바이러스로 볼 수 있다. H5N8형 바이러스의 HA 유전자는 'clade 2.3.4.4' 유전자 그룹에 속하며 고병원성의 특성을 보유한다.

- 유전형별 유전자 상동성을 살펴보면, 국내 분리주 HA 유전자는 2016년~2017년도 터키, 러시아, 인도 분리주와 99.41~99.53%의 상동성을 보였다. 국내 H5N8 분리주 NA 유전자는 2016년~2017년도 러시아, 인도 분리주와 99.65~99.79%의 상동성을 보였다.

표 3-11 H5N8형 유전자 분석 결과(HA 유전자 기준)

Strain	*A/turkey/Poland/83/2016	A/domesticduck/Siberia/103/2016	A/paintedstork/India/10CA03/2016	A/chicken/Korea/H903/2017	A/mallard/Korea/WA137/2017	A/breederduck/Korea/Gochang1/2014	A/broilerduck/Korea/Buan2/2014
*A/turkey/Poland/83/2016	-	99.47	99.47	99.53	99.47	98.18	95.07
A/domesticduck/Siberia/103/2016	99.47	-	99.35	99.47	99.41	97.89	94.78
A/paintedstork/India/10CA03/2016	99.47	99.35	-	99.41	99.35	98.00	94.89
A/chicken/Korea/H903/2017	99.53	99.47	99.41	-	99.82	97.95	94.84
A/mallard/Korea/WA137/2017	99.47	99.41	99.35	99.82	-	97.89	95.01
A/breederduck/Korea/Gochang1/2014	98.18	97.89	98.00	97.95	97.89	-	96.54
A/broilerduck/Korea/Buan2/2014	95.07	94.78	94.89	95.01	95.01	96.54	-

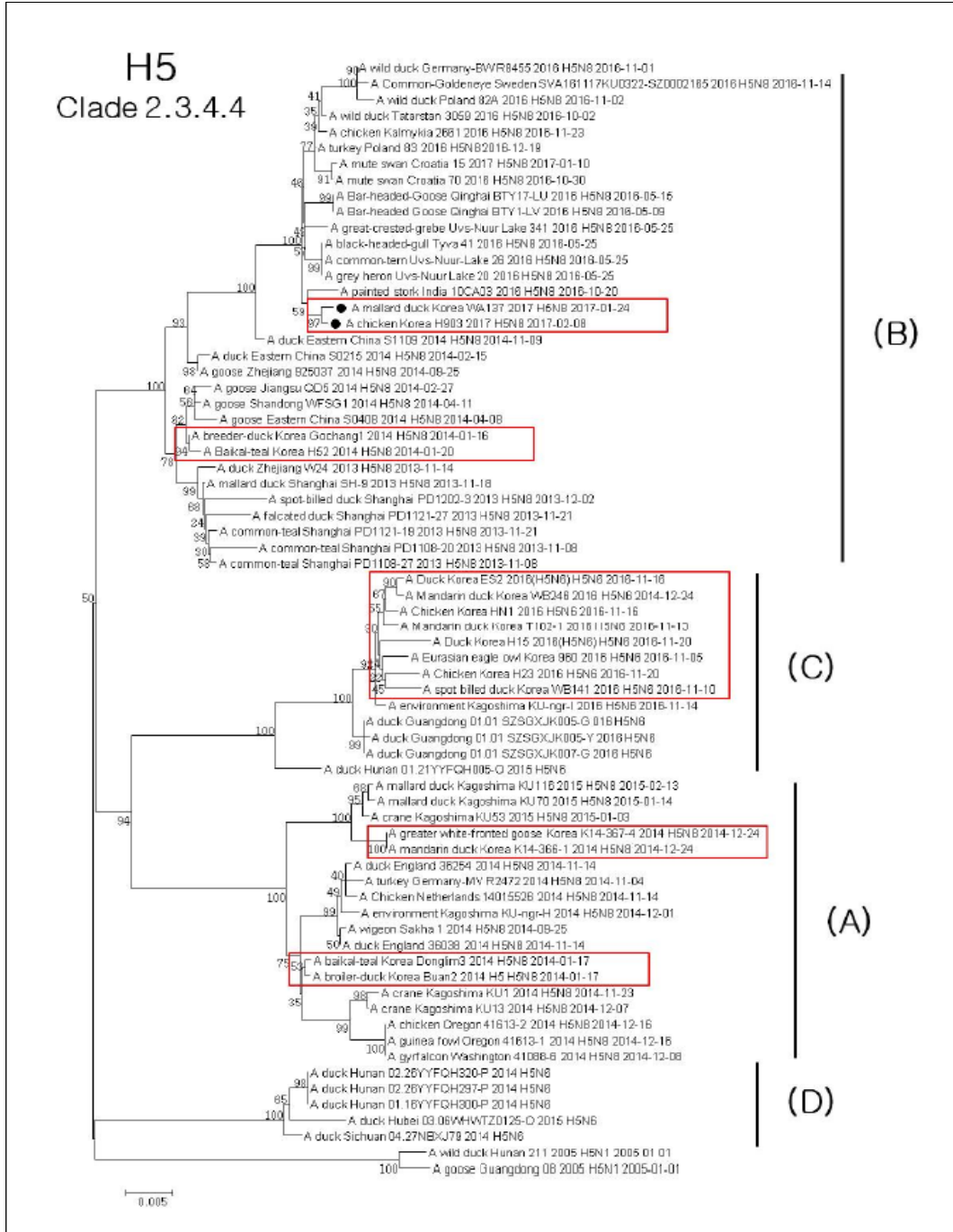
자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

표 3-12 H5N8형 유전자 분석 결과(NA 유전자 기준)

Strain	A/domesticduck/Siberia/103/2016	A/paintedstork/India/10CA03/2016	A/chicken/Korea/H903/2017	A/mallard/Korea/WA137/2017	A/breederduck/Korea/Gochang1/2014	A/broilerduck/Korea/Buan2/2014
A/domesticduck/Siberia/103/2016	-	99.79	99.79	99.72	97.95	96.74
A/paintedstork/India/10CA03/2016	99.79	-	99.72	99.65	97.88	96.67
A/chicken/Korea/H903/2017	99.79	99.72	-	99.79	97.88	96.6
A/mallard/Korea/WA137/2017	99.72	99.65	99.79	-	97.81	96.6
A/breederduck/Korea/Gochang1/2014	97.95	97.88	97.88	97.81	-	97.95
A/broilerduck/Korea/Buan2/2014	96.74	96.67	96.67	96.6	97.95	-

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

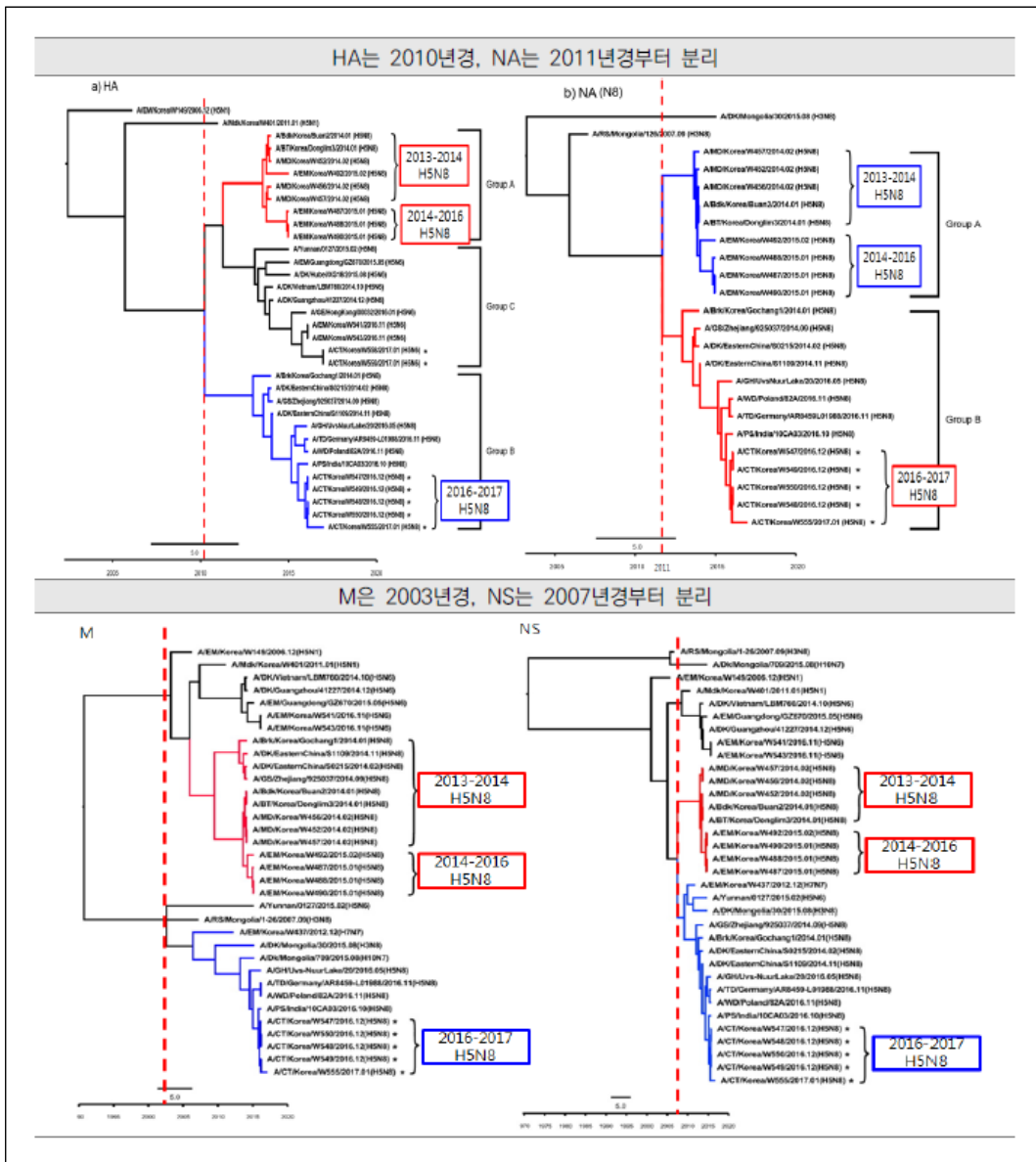
그림 3-7 국내 분리주 간의 계통도(HA 유전자 기준)



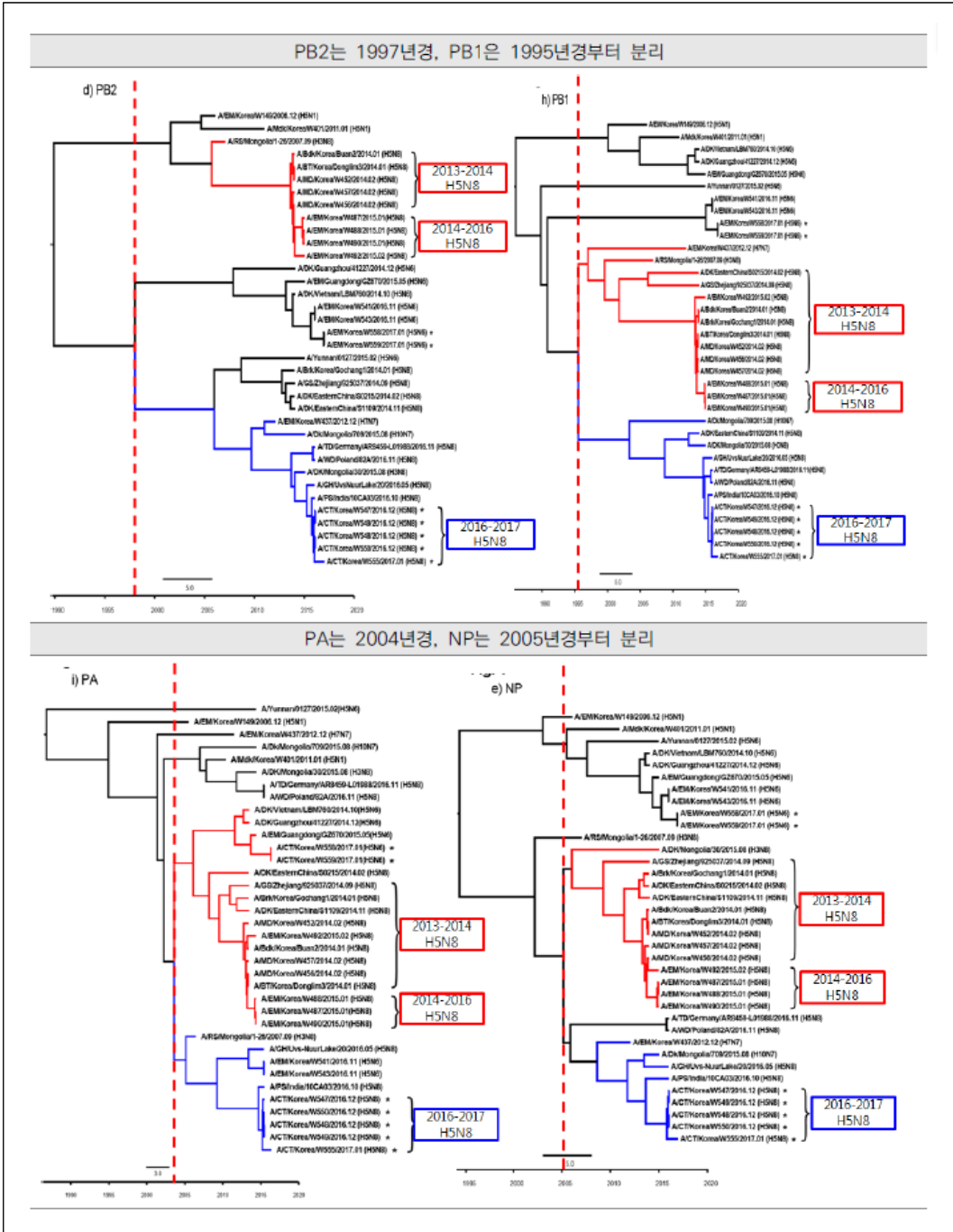
자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

○ 2014년~2016년과 2017년 H5N8형 바이러스 유전자 계통분석도 Influenza는 8개의 분절로 되어 있으며, 2014/2016년과 2017년 H5N8 바이러스는 각각 분리 변이되어, 두 바이러스는 2010년 이전 서로 다른 바이러스로 분리되었다.

그림 3-8 2014년~2016년과 2017년 H5N8형 바이러스 유전자 계통분석도

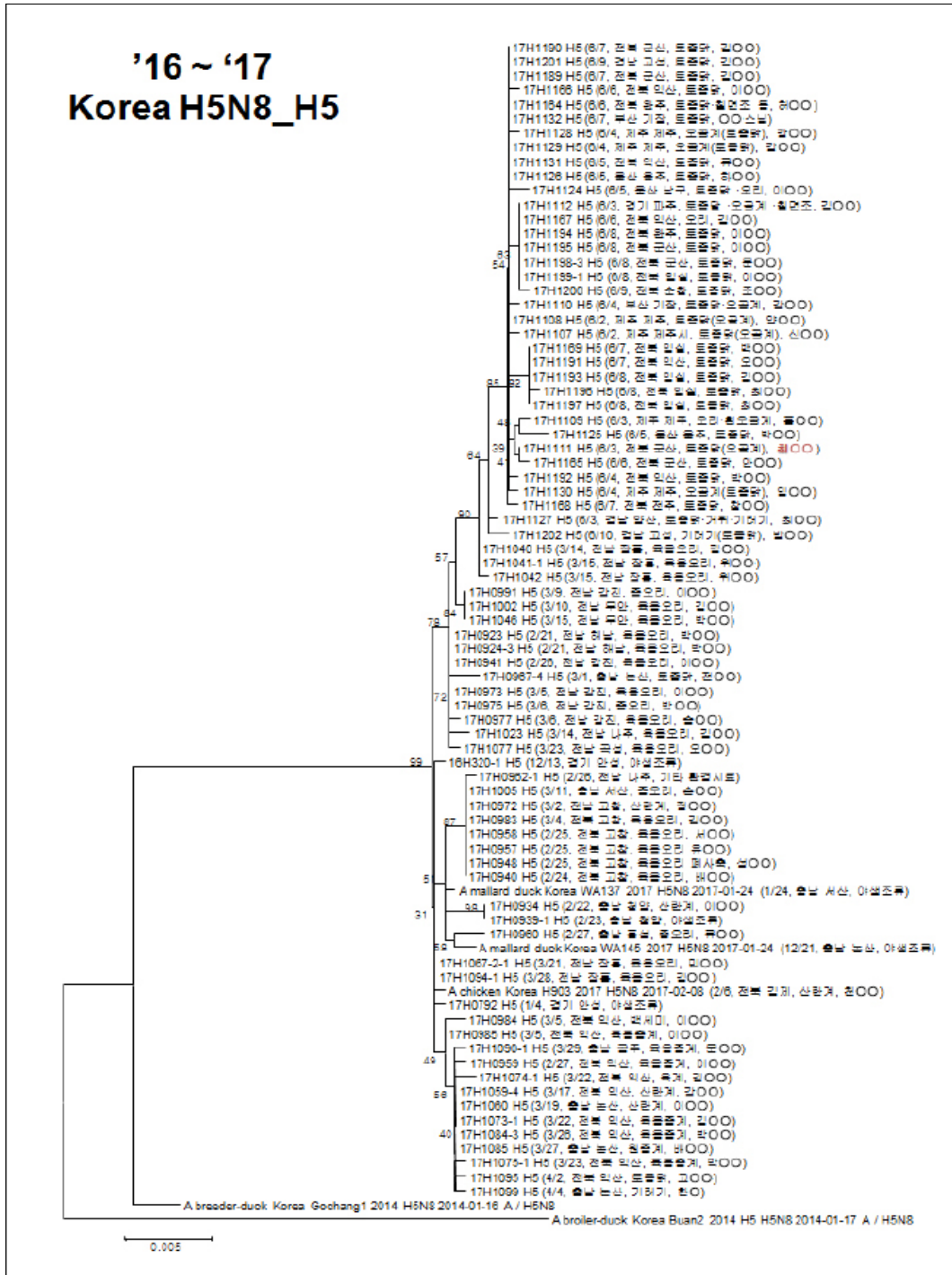


주: 아래쪽 스케일바는 년도를 나타냄.
 자료: 농림축산검역본부. 2017. 『16/17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.



주: 아래쪽 스케일바는 년도를 나타냄.
 자료: 농림축산검역본부. 2017. 『16/17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

그림 3-9 국내 발생 분리주 계통도



자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

2.2.2. 병원성 실험결과

○ OIE 병원성 판정 실험결과(정맥내병원성지수, IVPI), 접종군 모두 24시간 내에 폐사하고 IVPI 3.0으로 고병원성으로 확진되었다. 유전자 분석 결과 고병원성 특징을 보유하고 있었다. 닭 접종 실험 결과, H5N8형 바이러스는 SPF 닭에서 100% 폐사하였다(평균 치사시간은 3.4일). 2017년 분리 H5N8형 바이러스의 닭에서의 병원성은 H5N1형 및 H5N6형 바이러스와 2014년 분리 H5N8형 바이러스의 중간 정도 수준이었다.

표 3-13 H5N6형 A바이러스의 육계(3주령) 병원성 실험결과

시험 마릿수	바이러스 (EID ₅₀ /0.1ml)	처리내용	실험결과				
			폐사수/접종수 (폐사율%)	평균 치사시간	바이러스 배출		항체형성 (접종 후 14일)
					구강	총배설량	
11	A/common teal/Korea/W547/2016 (H5N8, 106.5)	접종 8마리	8/8 (100)	82시간 (3.4일)	104.2	103.8	-
		접촉 3마리	0/3 (0)	-	-	-	0/3
5	A/common teal/Korea/W547/2016 (105.5)	접종 5마리	3/5 (60)	96시간 (4일)	ND	ND	0/2
5	A/common teal/Korea/W547/2016 (104.5)	접종 5마리	3/5 (60)	136시간 (5.7일)	ND	ND	0/2
5	A/common teal/Korea/W547/2016 (103.5)	접종 5마리	0/5 (0)	-	ND	ND	0/5
5	-	대조군	0/3 (0)	-	-	-	0/3

주: EID(Egg Infectious Dose)는 바이러스 감염성의 정량지표임.

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『2016~2017년 HPAI 역학조사 분석보고서』.

2.2.3. 임상증상 분석결과

○ 닭에서는 폐사 등의 뚜렷한 임상증상이 나타났지만, 오리에서는 다소 미약한 임상 증상이 나타났다. 산란계, 육용종계, 토종닭, 육용오리 등은 폐사, 종오리에서는 증상이 거의 없었다(총 75개 H5N8형 HPAI 발생농장 대상).

- 산란계·육용종계·원종계(12개소)는 대부분의 농장에서 폐사(9개소, 75.0%)가 관찰되거나 산란을 저하는 관찰되지 않았다.
- 토종닭(23개소)은 대부분의 농장에서 폐사(21개소, 91.3%)가 관찰되며 일부농장에서 무기력, 녹변이 관찰되었다.
- 육용오리(21개소)는 절반의 농장에서 폐사(9개소, 42.8%)가 관찰되며 일부에서 폐사와 설사·녹변 또는 무기력이 관찰되었다.
- 종오리(3개소)는 1개소에서 폐사와 무기력, 2개소는 무증상이었으며, 기타(16개소) 대부분의 농장에서 폐사(14개소, 87.5%)가 관찰되었다.

표 3-14 H5N8형 주요 축종별 임상증상

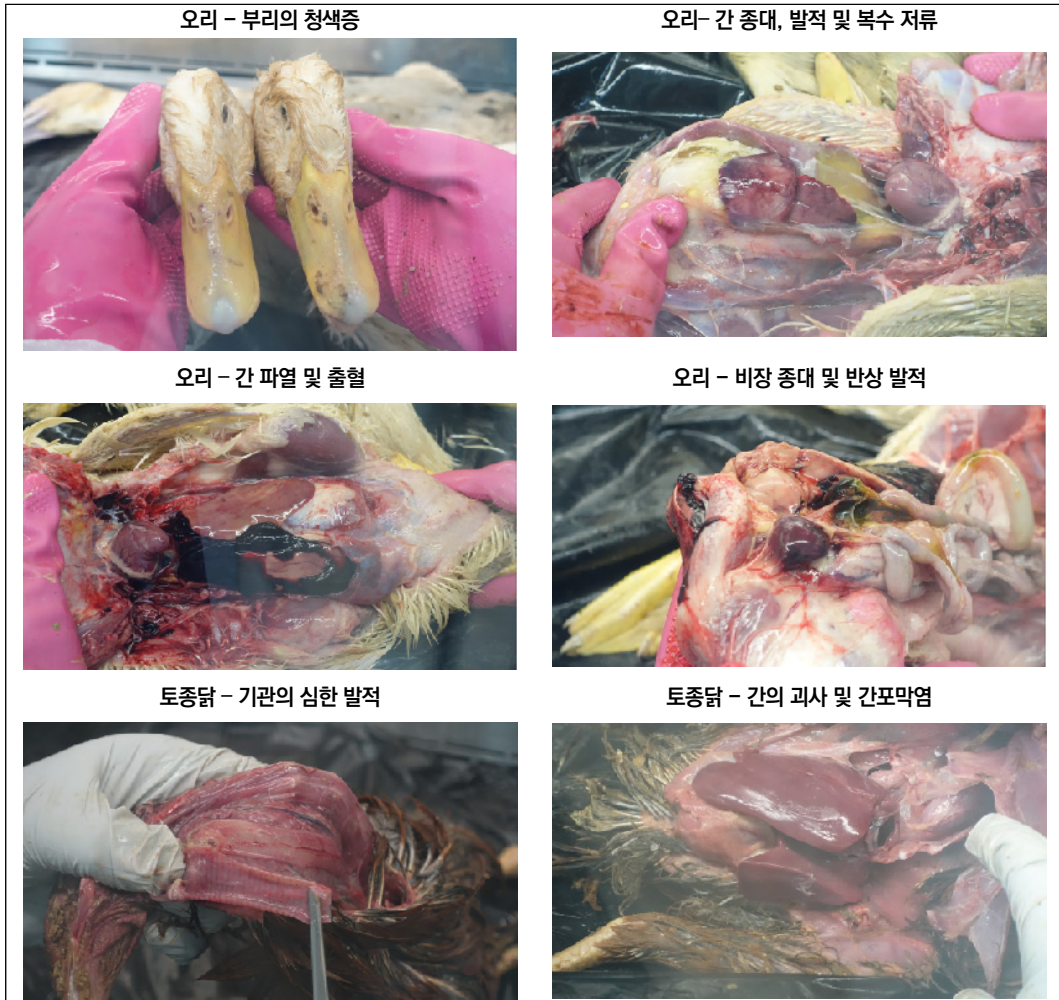
구분	산란계·종계(12개소)	토종닭(23개소)	육용오리(21개소)
폐사	9개소(75.0%)	21개소(91.3%)	9개소(42.8%)
산란저하	-	-	-
신경증상	-	-	-
호흡기증상	-	-	-
무기력	2개소(16.7%)	2개소(8.6%)	3개소(14.3%)
녹변·설사	-	1개소(4.3%)	3개소(14.3%)
사료섭취감소	-	-	-
무증상	1개소(8.3%)	2개소(8.6%)	11개소(55.0%)

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

2.2.4. 부검소견

- 오리는 부리의 청색증, 기관 발적, 비장 종대, 간 포막염·간 출혈, 폐부종과 출혈이 관찰되었다. 일부 개체에서 뇌막 발적, 신장 종대, 간 유약이 나타나기도 하였다. 닭은 기관의 경미한 발적, 비장종대, 신장종대, 췌장 괴사, 선위 점막 출혈이 나타났다.

그림 3-11 2016/2017년 H5N8형 발생의 부검결과



자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

4

중앙정부의 AI 방역 추진 사항⁸⁾

1. AI 방역 추진 체계

○ 가축 질병에 대한 방역체계는 국내 질병 예방·박멸·확산 방지 활동과 해외 가축질병의 국내 유입을 막기 위한 검역활동 등과 관련한 법규, 조직, 위기대응 방식 등으로 구성되어 있다.

1.1. 가축전염병 방역 관련 법률

○ 방역 관련 주요 법률은 「가축전염병예방법」을 근간으로 「축산법」과 「축산물위생관리법」 등이 있다. 「축산법」은 축산업 발전과 축산농가의 소득증대에 기여하는 것을 목적으로 하는 법률로서, 가축질병 예방을 위한 포괄적 내용을 함께 포함하고 있다.

○ 「축산법」 제26조에 의하면 축산업 허가를 받거나 가축사육업 등록을 한 자는 가축질병의 예방 및 축산물의 위생수준 향상을 위해 농림축산식품부령으로 정하는 사항을 지켜

⁸⁾ 중앙정부의 방역 추진 사항 중 교육 및 홍보활동에 대한 내용은 “제7장 AI 발생 관련 보도자료 및 홍보활동 내용”에 정리하였다.

야하며, 「축산법 시행규칙」 제30조 4항은 가축질병 예방을 위해 가축사육시설의 단위 면적당 적정사육 가축 수를 지킬 것을 규정하고 있다.

○ 「가축전염병예방법」은 가축의 전염성 질병이 발생하거나 퍼지는 것을 방지함으로써, 축산업의 발전과 공중위생의 향상에 이바지함을 목적으로 한다.

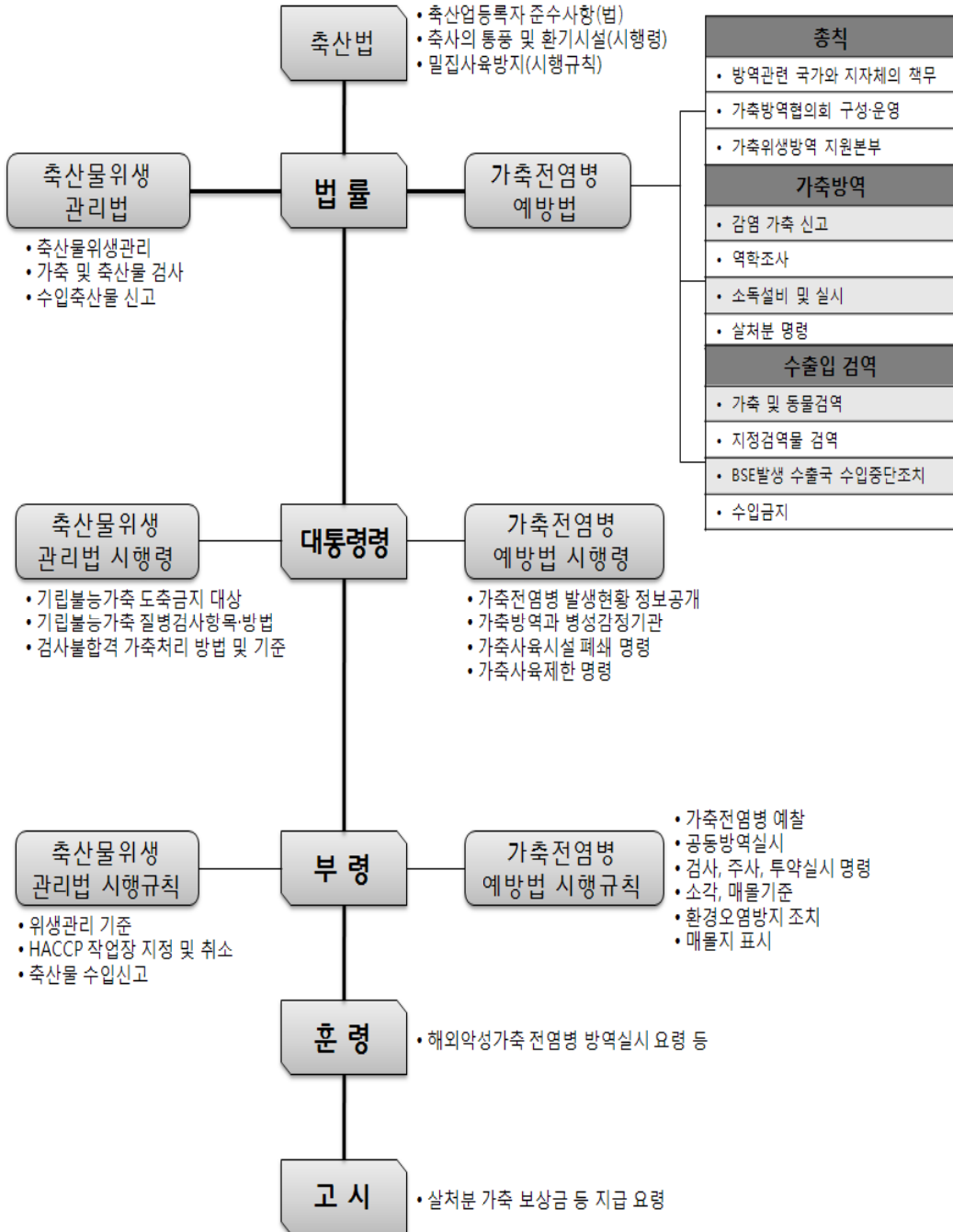
- 법의 총칙은 가축전염병 발생현황에 대한 정보 공개, 가축방역협의회 구성 및 운영, 가축소유자의 방역 및 검역 의무, 가축위생방역지원본부, 가축전염병기동방역기구의 설치 등을 포함한다.

- 제2장 가축의 방역 부분은 죽거나 병든 가축의 신고, 병성감정, 역학조사, 가축거래 기록작성 보존, 소독설비 및 실시, 질병전염 가축의 격리 및 가축사육시설 폐쇄명령, 살처분 명령 등에 관한 내용을 규정하고 있다.

- 제3장은 수출입검역에 대한 내용이며 보칙 부분은 각종 보상금과 생계안정 지원, 살처분 명령 이행자의 심리적·정신적 치료, 방역 및 살처분 관련 비용 지원 등을 포함하고 있다.

○ 「축산물위생관리법」은 축산물의 위생적인 관리와 그 품질의 향상을 도모하기 위하여 가축의 사육·도살·처리와 축산물의 가공·유통 및 검사에 필요한 사항을 정함으로써, 축산업의 건전한 발전과 공중위생의 향상에 이바지함을 목적으로 한다. 「축산물위생관리법 시행령」 제12조는 기립불능 가축 중 도축 금지대상, 제19조는 검사 불합격 가축·축산물 처리 방법을 규정하고 있다.

그림 4-1 가축 질병 방역 및 검역 관련 법의 구성 및 내용



자료: 지인배 외. 2016. 『2014-2016 규제역 백서』, 한국농촌경제연구원.

1.2. 방역 및 검역 조직 체계

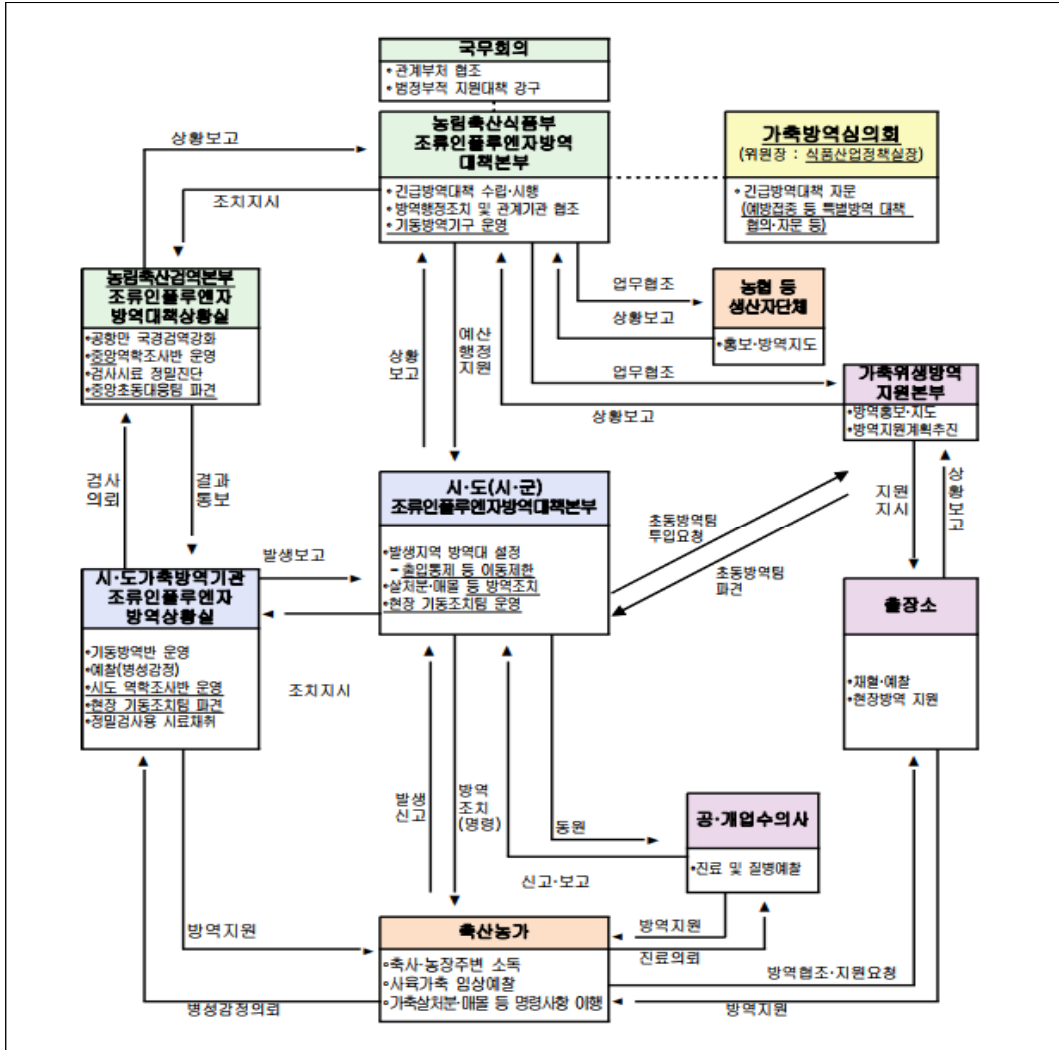
- 우리나라의 가축 질병 관련 방역 및 검역 조직의 경우, 농림축산식품부와 지방자치단체는 방역행정을 농림축산검역본부·가축위생방역지원본부, 가축위생시험소는 기술 지원(조사·진단·점검 등)을 담당하는 체계로 구성되어 있다.
- 농림축산식품부는 축산정책국에 축산정책과, 축산경영과, 방역총괄과, 방역관리과, 친환경축산팀을 운영하고 있으며, 이 중에서 가축질병 방역을 담당하고 있는 부서는 방역총괄과와 방역관리과이다. AI를 비롯한 소·가축의 전염병을 담당하고 있는 부서는 방역관리과이며, 방역총괄과에서는 대·중·소가축의 전염병을 담당하고 있다.

표 4-1 농림축산식품부의 방역 관련 조직 및 주요 업무분야

과명	업무분야	
축산정책국	방역총괄과	<ul style="list-style-type: none"> - 대·중·소가축의 전염병(인수공통전염병 포함) 방역대책 수립·추진 - 수의사 면허, 수의인력 수급 및 수의료 정책에 관한 사항 - 동물약품제도의 운용 및 동물약품 산업육성 등에 관한 사항 - 구제역 등 동물백신 관련 업무에 관한 사항
	방역관리과	<ul style="list-style-type: none"> - 소·가축의 전염병(인수공통전염병 포함) 방역대책의 수립·추진 - 동물 보호·복지 및 관리시책의 수립·시행 - 실험동물 및 반려동물산업 육성에 관한 사항 - 축산분야 재해대책에 관한 사항 - 「동물보호법」 및 「한국진도개 보호·육성법」의 운용 - 가축 매몰지의 지표수 관리 업무 - 농장·도축장 및 집유장의 위생·질병·품질관리 및 검사에 관한 사항

자료: 국가법령정보센터. 농림축산식품부와 그 소속기관 직제 시행규칙(<http://www.law.go.kr>; 2019.12.17. 다운로드).

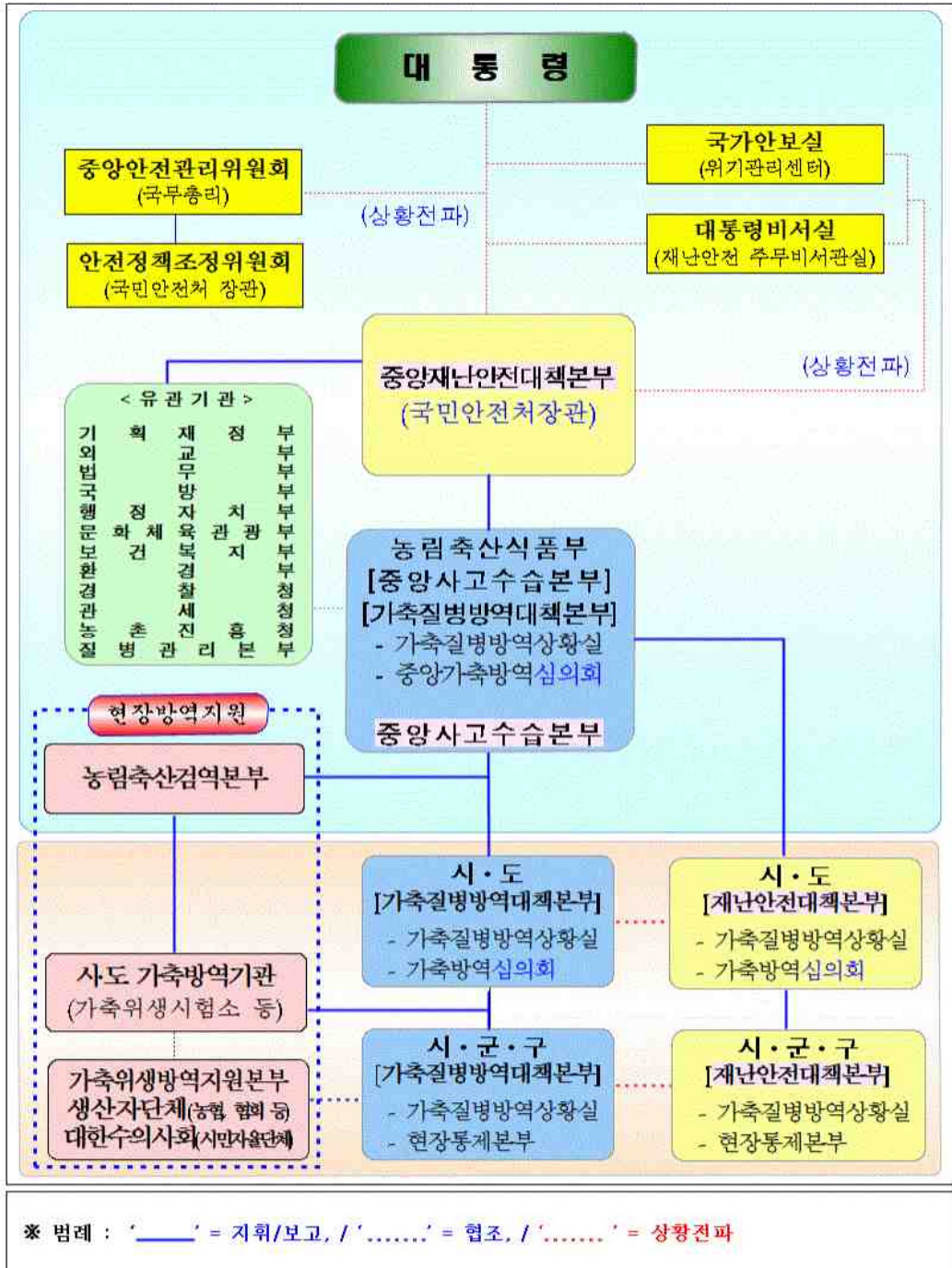
그림 4-2 AI 방역 체계도



자료: 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.

○ 가축질병 발생과 관련해서 각 위기경보수준별 유관부처 협조업무 종합체계는 다음과 같다. 가축질병 위기관리 기구별 역할을 살펴보면, 국가안보실(국가위기관리센터)은 위기경보상황을 모니터링하고 종합 관리하며, 중앙안전관리위원회(국무총리)는 안전관리에 관한 중요 정책을 심의하고 총괄 조정한다. 중앙재난안전대책본부(국민안전처장관)는 위기관리활동을 관장하고 협조·지원체계를 가동하며, 위기상황이 “심각” 수준으로 격상될 경우 필요시 위기관리 대응정책을 총괄·조정하고 관련 부처 간 협조체계 구축을 강화하는 역할을 담당한다.

그림 4-3 위기관리 종합체계도



자료: 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.

- 농림축산식품부는 가축질병 방역대책의 계획 수립 및 시달, 종합적인 가축질병 위기대응 대책 추진, 예방접종 등 가축방역 정책의 결정 및 시행 역할을 담당하며, 시·도 조류인플루엔자방역대책본부 운영을 총괄한다. 위기가 발생할 경우 위기상황을 모니터링하고 위기경보를 발령하며, 조류인플루엔자 방역대책본부를 운영한다. 위기수준이 “심각” 단계로 격상되면 「재난 및 안전관리 기본법」 제14조에 의하여 가축질병방역대책본부는 중앙사고수습본부로 전환되어 운영된다.
- 국민안전처는 지방자치단체의 행정·재정 지원 및 방역활동을 지원하고 지방자치단체 특별교부세 등 사업비를 지원하며, 위기상황이 심각해질 경우 중앙재난안전대책본부를 설치·운영하고 위기상황 모니터링 및 종합대책을 총괄한다. 환경부는 살처분 매몰지에 대한 환경오염방지 대책을 마련·시행하고 살처분 매몰지의 환경관리 기술을 지원한다. 국방부와 경찰청은 현장 방역 인력·장비를 지원한다.

표 4-2 고병원성 조류인플루엔자 위기경보 단계별 관계 부처의 주요임무

부 처	“주의” 단계	“경계” 단계	“심각” 단계
	사전대비	초동조치	중수본(필요시, 중대본)
농림축산 식품부	<ul style="list-style-type: none"> ·위기경보 발령 및 상황 전파(유관기관 등) ·방역대책 상황실 설치·운영 ·방역활동 강화(여행객·외국인 근로자 관리강화, 해외동향정보 분석, 예방수칙 등 홍보강화) ·비상방역태세 점검·철새도래지 방문자제 등 홍보(철새유입 시기) ·긴급방역대책 추진(발생 지자체 긴급조치사항 시달) ·농식품부 기동방역기구 파견(백신접종 유행 구제역 발생시) ·발생사실 언론 발표 및 세계동물보건기구(OIE) 통보(의사환축 및 백신접종 유행 구제역 발생시) 	<ul style="list-style-type: none"> ·위기경보 발령 및 상황 전파(유관기관 등) ·가축질병방역대책본부 및 상황실 가동 강화 ·발생사실 언론 발표 및 세계동물보건기구(OIE) 통보 ·전국 Standstill(일시이동제한) 시행 등 검토(AI) ·발생 시·군에 농식품부 기동방역기구 파견 ·발생 시·도 등 모든 방역기관에 긴급 방역조치 사항 시달 ·발생지역 추가 백신접종 방안 등 검토(구제역) ·대국민 홍보 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ·위기경보 발령 및 상황 전파(유관기관 등) ·중앙사고수습본부 및 상황실 가동 강화 ·발생사실 언론 발표 및 세계동물보건기구(OIE) 통보 ·전국 Standstill(일시이동제한) 시행 등 검토 ·발생 시·군에 농식품부 기동방역기구 파견 ·발생 시·도 등 모든 방역기관에 긴급 방역조치 사항 시달 ·국무회의 등에 방역상황 보고 및 관계 부처에 협조 요청 ·정부합동 담화문 발표 ·가축방역심의회 개최하여 긴급 백신접종 범위, 가축, 세부요령 확정(백신 미접종 유형) 및 추가 백신접종 방안 등 검토(백신접종 유형) ·전국 가축시장 폐쇄 ·대국민 홍보 강화

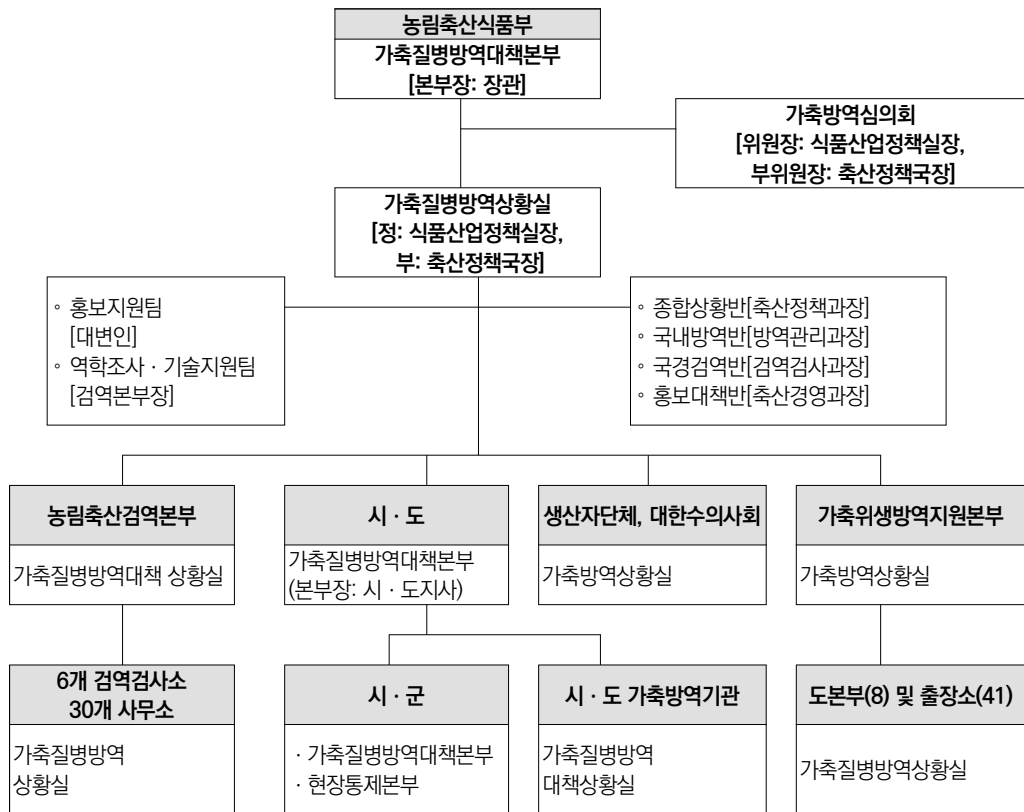
(계속)

부처	“주의” 단계	“경계” 단계	“심각” 단계
	사전대비	초동조치	중수본(필요시, 중대본)
국민안전처	·주관기관 및 가축질병 발생지역과 연계한 위기상황 모니터링 강화 및 보고 ·주관기관 위기경보 발령(협조) 사항을 국민안전처 소관부서 및 관련 지자체 등 전파(이장단 마을방송을 통해 축산농가 준수사항 홍보 등) ·항만을 통한 가축·축산물의 밀반입 단속·감시 강화	·위기상황 모니터링 강화 및 주관기관 대응활동 파악·보고 ·주관기관 위기경보 발령(협조)사항을 국민안전처 소관부서 및 관련 지자체 등 전파 ·심각단계 발령을 위한 주관기관과 사전 협의 ·상황판단회의 등을 통한 중대본 운영 여부 검토 ·지방자치단체 특별교부세 등 지원 ·공항·항만을 통한 가축·축산물의 밀반입 단속·감시 강화	·중앙재난안전대책본부 설치·운영(필요시) ·주관·유관기관간 정보공유체계 강화 ·주관기관 위기경보 발령(협조)사항을 국민안전처 소관부서 및 관계 지자체 등 전파 ·지자체 행·재정 지원 및 방역활동 강화 독려 ·지역재난안전대책본부 지휘 및 감독 ·재난사태 선포 여부 건의·판단 및 피해상황 보고·전파 ·지방자치단체 특별교부세 등 지원 확대
법무부	·가축질병 발생지역 방문 내·외국인 출입국 기록제공 등 지원 협조	·가축질병 발생지역 방문 내·외국인의 출입국 기록 등 지원 강화	·가축질병 발생지역 방문 내·외국인의 출입국자 추적관리 지원 협조
국방부	·현장 방역인력·장비 지원 준비 ·발생지역 군사·예비군 훈련 자제 협조	·현장 방역인력·장비 지원 ·발생지역 군사·예비군 훈련 자제 협조	·현장 인력·장비 지원 확대 ·발생지역 군사·예비군 훈련 자제 협조
문화체육관광부	·소비자 불안심리 해소를 위한 정보 제공(필요시)	·소비자 불안심리 해소를 위한 정보 제공(필요시)	·소비자 불안심리 해소를 위한 정보 제공(TV 자막 광고 등)
환경부	·가축 매몰지 관측정 모니터링 및 지자체 조치사항 시달 ·살처분 매몰지 환경관리 기술 지원 ·철새 등 야생동물 서식지 관리, 모니터링 및 질병 검사 ·철새도래지에서 SI 검출시 관리 강화	·매몰지 환경관리대책반(환경 및 축산부서 합동) 추진 ·매몰지 주변 환경조사 등 기술지원 ·철새 등 야생동물 서식지 관리, 모니터링 및 질병 검사 강화 ·철새도래지에서 SI 검출시 관리 강화	·매몰지 환경관리대책반(환경 및 축산부서 합동) 운영 ·매몰지 주변 환경조사 등 기술지원 ·철새 등 야생동물 서식지 관리, 모니터링 및 질병 검사 강화 ·철새도래지에서 SI 검출시 관리 강화
보건복지부(질병관리본부)	·가축방역요원, 살처분 인력 등 방역 실시 ·국민 불안심리 해소를 위한 홍보 협조	·가축방역요원, 살처분 인력 등에 대한 방역 실시 ·국민 불안 심리 해소를 위한 홍보 협조	·가축방역요원, 살처분 인력 등에 대한 방역 실시 강화 ·국민 불안 심리 해소를 위한 홍보 협조 강화
경찰청	·현장 방역인력 지원 협조(방역대내 이동통제초소 인력 지원)	·이동통제 초소 등 인력 지원 증원 ·역학조사시 경찰관 투입 협조(필요시)	·이동통제 초소 등 인력 지원 ·역학조사시 경찰관 투입(필요시)
외교통상부 국가정보원	·국제 동향 등 정보 입수 지원 ·해외 가축질병 발생 동향 파악 협조	·국제 동향 등 정보 입수 지원 강화 ·해외 가축질병 발생 동향 파악 협조 강화	·국제 동향 등 정보 입수 지원 강화 ·해외 가축질병 발생 동향 파악 협조 강화
관세청	·공항·항만을 통한 가축·축산물의 밀반입 단속·감시 강화	·공항·항만을 통한 가축·축산물의 밀반입 단속·감시 강화	·공항·항만을 통한 가축·축산물의 밀반입 단속·감시 강화
농촌진흥청	·자체 보유 가축 예찰 및 현장방역 활동	·자체 보유 가축 예찰 및 현장방역 활동 강화	·자체 보유 가축 예찰 및 현장방역 활동 강화

자료: 농림축산식품부, 2016. 『가축질병 위기대응 실무매뉴얼』.

○ 고병원성 조류인플루엔자 방역대책본부는 긴급방역대책의 수립·시행과 방역행정조치 및 관계기관 협조를 담당하고 있다. 방역대책본부의 구성 시기는 “주의” 및 “경계”, “심각” 단계이다.

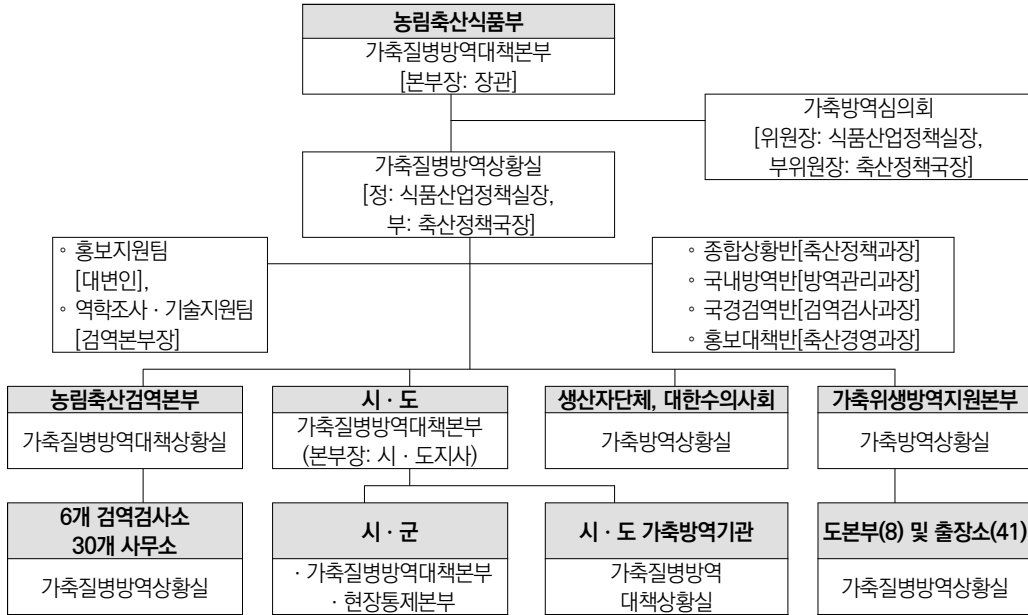
그림 4-4 고병원성 조류인플루엔자 방역대책본부의 체계



주 1) “주의(철새 이동시기 10월~5월) 단계”: 농림축산식품부 상황실(실장: 방역관리과장) 운영
 2) “주의(환축발생)” 단계: 농림축산식품부 상황실(실장: 축산정책국장) 운영
 3) “경계(타지역 확산)” 단계: 농림축산식품부 방역대책본부(본부장: 장관) 및 상황실(실장: 식품산업정책실장) 운영
 자료: 농림축산식품부, 2016. 『가축질병 위기대응 실무매뉴얼』.

○ 고병원성 조류인플루엔자 중앙사고수습본부 및 재난안전대책본부는 중앙안전대책본부 (중대본)를 지원하고, 가축질병 종식을 위한 대응을 한다. 구성 시기는 ① 위기 경보 “심각” 단계 발령시, ② 중대본 구성시, ③ 그 밖에 농림축산식품부 장관이 필요하다고 인정하는 경우이다.

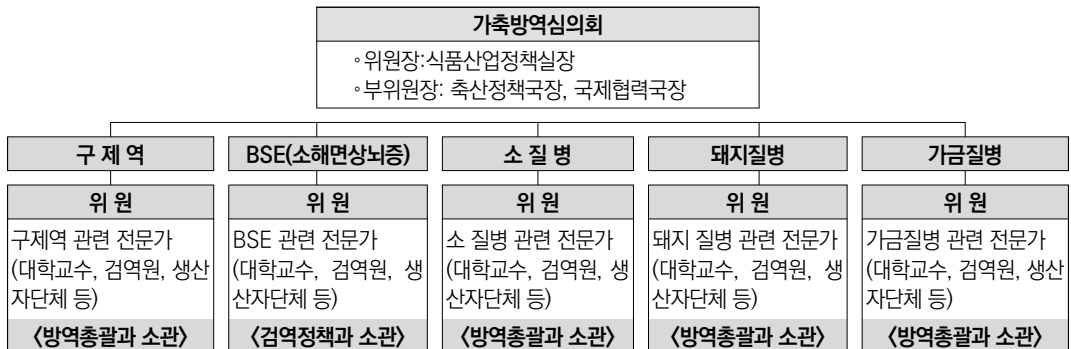
그림 4-5 고병원성 조류인플루엔자 중앙사고수습본부 및 재난안전대책본부의 체계



주 1) 지역재난안전대책본부 : 전 시·도(시·군·구)에서 재난안전대책본부 운영을 통한 중대본 지원
 2) 상황실: 농림축산식품부, 농림축산검역본부 및 전 시·도(시·군·구) 등에서 24시간 운영하여 가축질병 방역에 총력 대응
 자료: 농림축산식품부, 2016. 『가축질병 위기대응 실무매뉴얼』.

○ 가축방역심의회의 「가축전염병예방법」 제4조 및 동법 시행규칙 제4조~제7조에 근거하고 있으며, 예방접종, 살처분 및 방역대 설치 범위 등 특별방역대책 협의·자문을 담당하고 있다. 총괄부서는 농림축산식품부 방역관리과이며, 분야별로 30명 이내로 총원은 100명 이내로 구성하고 있다. 분야별 구성 체계는 다음과 같다.

그림 4-6 가축방역심의회 구성 체계



자료: 농림축산식품부, 2016. 『가축질병 위기대응 실무매뉴얼』.

1.3. 방역 관련 위기관리 및 대응 체계

○ 우리나라의 AI 위기경보 수준은 “관심(Blue)”, “주의(Yellow)”, “경계(Orange)”, “심각(Red)” 등 4단계로 구분된다. 2016/2017년 AI가 발생했을 당시 「조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)」의 AI 위기 수준별 판단기준은 <그림 4-7>과 같다.

그림 4-7 AI 발생 상황별 긴급조치사항(2016/2017년 AI 발생 시 적용 내용)

발생 상황	위기단계	주요 조치사항
주변국 발생 시 (평시)	관심	<ul style="list-style-type: none"> • 유입 방지를 위한 국경검역 추진 • 일제 소독·예찰 등 국내방역 추진 • 유사시 대비, 비상방역태세 점검
① 철새 이동/유입 시기 (당해 연도 10월~다음해 5월)	주의	<ul style="list-style-type: none"> • 방역상황실 운영 • 전국 방역기관 비상 방역태세 점검 • 해외동향 정보 수집, 분석 • 축산농가 등 홍보 (철새도래지 방문 자제, 야생조류 침입 방지 등)
② 의사환축발생		<ul style="list-style-type: none"> • 해당농장 이동제한 및 신속한 검사 • 발생농장 이동제한 • 농림축산식품부 초동대응팀 파견
③ 국내발생		<ul style="list-style-type: none"> • 가축질병방역대책본부 가동 • 발생지자체 및 인근지자체(발생농장 반경 10km이내) 대책본부 상황실 가동 및 그 외 지자체 상황실 운영 강화 • 발생농장 살처분 및 역학조사 • 권역별 Standstill 실시 검토·시행 • 발생 시군 농식품부 기동방역기구 파견 • 발생시군에 통제·소독장소 설치 • 소독·예찰 및 이동통제 등 방역강화 • 신속한 역학조사
인접 또는 타지역 전파	경계	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 방역기관에 대책본부·상황실 가동 • 전국 Standstill 실시 검토 • 발생 및 인접 시·도에 통제·소독장소 설치 • 소독·예찰 및 이동통제 등 방역 강화 • 필요 시 인접 재래시장 폐쇄
여러 지역에서 발생 및 전국 확산 우려 시	심각	<ul style="list-style-type: none"> • 전국 Standstill 실시 확대 검토 (전국 가금류 판매 재래시장 폐쇄 포함) • 전국 통제초소 및 소독장소 설치 • 전국 축산농가 모임 행사 금지 • 정부 합동담화문 발표 • 중앙재난안전대책본부 설치 건의(필요시) • 긴급 백신접종 등 검토
발생 축소(진정) 및 종식단계	위기경보 하향	<ul style="list-style-type: none"> • 조기 근절을 위한 방역대책 추진(소독·예찰 등) • 종식 및 복구 추진

자료: 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.

- 가축질병의 위기경보 발령은 “관심” 단계부터 “주의” 단계까지는 농림축산식품부에서 자체 평가하여 실시하며, “경계” 단계 위기경보 발령은 가축방역심의회 심의를 받아 결정한다. “심각” 단계 발령은 가축질병 확산 우려 시 가축방역심의회 심의 및 국민안전처(사회재난대응과)와 협의한 후 중앙재난안전대책본부를 설치 및 가동한다.
- 위기경보를 하향조정(해제)의 경우도 가축방역심의회의 자문결과 등을 종합적으로 고려하여 발령한다.

[2016/2017년 AI 발생에 따른 위기경보]

■ 특별방역기간: “주의” 단계 발령(2016년 10월 1일)

〈 2016년 11월 16일~2017년 4월 4일 AI 발생에 따른 위기경보 〉

- 2016년 11월 17일 충북 음성, 전남 해남 소재 오리농장의 고병원성 AI 확진

■ 위기경보 상황: “주의” 단계에서 “경계” 단계로 격상(2016년 11월 23일)

- 2016년 11월 22일 경기 포천에서 AI 의심축 신고를 계기로 가축방역심의회 서면 심의(11월 23일)를 받아 위기단계를 “주의” 단계에서 “경계” 단계로 격상 발령

■ 위기경보 상황: “경계” 단계에서 “심각” 단계로 격상(2016년 12월 16일)

- AI가 서해안 지역(경기, 충남북, 전남북)을 중심으로 발생이 지속되고, 지역 간 수평전파(안성-음성) 확인, 살처분 마릿수 증가, 야생철새의 도래 확대와 겨울철 소독 여건 악화, 현장점검 결과 영남지역 산란계 밀집지역 등에서 발생 가능성이 상존하고 있다는 점을 고려하여 “심각” 단계 발령

■ 위기경보 하향: “심각” 단계에서 “경계” 단계로 조정(2017년 4월 19일)

- 지난 4월 4일 이후 AI 추가 발생이 없고, 대부분 방역대(총 166개 중 142개 해제: 86%)가 해제되었으며, 잠복기(21일) 등을 감안할 때 추가 발생할 가능성은 있지만

철새가 북상하고 있고 야생 조류에서 AI 바이러스 검출이 급감하고 있는 점 등을 고려해 위기단계 하향 조정

■ 위기경보 하향: “경계” 단계에서 “주의” 단계로 조정(2017년 6월 2일)

- 전북 익산 지역의 이동제한이 해제되면서 5월 13일부로 전국의 이동제한 조치가 해제됨에 따라 위기단계 하향 조정

〈2017년 6월 2일~19일 AI 발생에 따른 위기경보〉

■ 위기경보 상향: “주의” 단계에서 “경계” 단계로 격상(2017년 6월 4일)

- 제주시 토종닭 AI 의심환축 중간 검사결과 고병원성 AI 확진으로, 6월 3일 “가축방역심의회(가금분과)”를 개최하여 위기경보를 “경계” 단계로 상향 조정

■ 위기경보 상향: “경계” 단계에서 “심각” 단계로 격상(2017년 6월 6일)

- 제주도뿐만 아니라 전북 군산, 경기 파주, 부산 기장, 경남 양산, 울산에서 고병원성 AI 확진에 따라 위기단계를 상향 조정

■ 위기경보 하향: “심각” 단계에서 “주의” 단계로 조정(2017년 7월 28일)

- 6월 19일 이후 AI 발생이 없고, 가금거래상인에 대한 점검·검사와 오리 일제검사 등에서 이상이 없었으며, 전국 방역지역이 7월 28일 모두 해제됨에 따라 위기단계를 하향 조정

2. 사전방역활동

2.1. 조류인플루엔자 평시 표준 행동요령

○ 농림축산식품부 장관은 조류인플루엔자 방역대책 수립·시달, 교육·홍보·훈련 및 확인·점검을 한다.

- 야생조류 위치추적: 위치추적기 추가 부착 및 해외 체류하는 개체의 위치추적으로 AI 발생지역으로 이동하는지 여부 등에 대한 정보를 파악한다.
- 야생조류 상시예찰 검사: 계절적으로 여름철새가 번식을 하는 기간으로, 야생조류의 분변 및 폐사체 검사 중심의 예찰검사를 실시한다.
- 가금 상시예찰 검사: 가금 농장에 대한 전화예찰 및 AI 예찰검사를 실시한다.
- 유사시 대응체계 마련: 상황실은 운영하지 않으나 AI 방역담당자들의 비상연락망을 1개월 단위로 현행화하여 유사시 비상대응체계를 마련한다.
- 방역점검: 중앙기동점검반은 전국단위 농가 일제점검 및 상시 점검을 실시한다.
 - 전국 방역기관의 비상 방역태세 점검 및 지도
- 축산시설 일제소독 실시: 농가, 전통시장, 부화장, 도축장 등 축산관계 시설에 대한 일제 소독을 실시한다(매달 1회).
- 방역관계자 관련 규정 교육: 방역관련 규정 개정사항 및 신규 AI 담당자에 대한 「조류 인플루엔자 긴급행동지침(SOP)」 교육을 실시한다.
- 중앙단위 가상방역훈련을 실시한다(도상, 현장 각 1회 이상/년).
 - 현장가상방역훈련(CPX) 계획수립: 현장가상방역훈련(CPX)의 대상지역, 일정 및 훈련 시나리오 마련 등을 실시한다.
- 농가 교육·홍보: 농림축산검역본부, 방역지원본부, 농협중앙회, 가금협회 등 주관의 교육 계획 작성 및 실시 후 결과를 보고토록 조치한다.
 - 축산농가, 축산관련 종사자 등에 대한 예방수칙 교육·홍보를 추진한다.

- AI 방역대책 및 관련규정, AI 특성 및 대책, AI 방역 및 성공 사례 등으로 구성하되, 각 분야의 전문가 및 우수 가금 축주를 강사로 적극 활용한다.
 - 방역관련 정보 관리
 - KAHIS 시스템 정비 및 농장 등 축산관계시설, 축산등록차량 등록정보 현행화를 위한 기초자료를 조사한다(특별방역대책기간 시작과 함께 최종 현행화된 자료 활용 가능토록 준비한다.).
 - 해외 AI발생 동향을 모니터링하며 발생 상황을 전파한다.
- 농림축산식품부는 방역대책 상황을 평가하고 방역대책을 마련한다.
- 농림축산식품부, 환경부간 철새 예찰협의체를 구성하여 운영한다.
 - 야생조류 대응에 대한 평가 및 개선점을 발굴한다.
 - 야생조류 예찰검사를 위한 포획물량, 시기, 장소 등에 대한 협의 및 위치추적 데이터 분석 및 향후 부착계획, 국내 이동시 경보발령 기준(대상, 지역 등)
 - 농림축산식품부·지자체 AI 방역대책 실시 결과를 평가한다.
 - 가금 및 가금관련 축산시설 방역실태 및 방역대책에 대한 평가 및 개선점을 발굴한다.
 - AI 특별방역 T/F팀 운영 결과의 평가 및 개선점을 발굴한다.

2.2. 조류인플루엔자 특별방역대책기간 표준 행동요령

- 조류인플루엔자 특별방역대책기간 동안의 농림축산식품부의 조치사항은 다음과 같다.
- 특별방역대책기간에 조류인플루엔자 방역대책을 수립하여 시달하며, 교육·홍보·훈련 및 점검을 실시한다.

글상자 1 특별방역대책시기의 방역대책 방향

• 겨울철새의 국내 이동으로 AI 바이러스의 국내유입 위험성이 높아지는 시기로, 전국단위, 지역단위 및 농가단위의 차단방역망을 견고히 하고, 소독 등 방역조치 및 점검을 지속해서 실시한다.

- AI 관련 타부처에 정보제공
 - 위기단계 격상(“관심”→“주의”)에 따른 대응태세를 통보한다.
- 야생조류 위치추적
 - 기존 부착개체 중 국외 AI 발생지역을 체류(또는 경유)한 개체에 대해 모니터링을 실시한다. 또한, 국내 유입개체에 대하여 위치추적기를 추가 부착하고 위치이동정보를 지자체 및 관련협회에 제공한다.
- 야생조류 상시예찰 검사
 - 계절적으로 여름철새가 남쪽으로 회귀하고, 겨울철새가 국내로 유입하여 월동을 하는 시기로 야생조류의 포획검사를 강화하고, 분변 및 폐사체 검사를 확대한다.
- 가금 상시예찰 검사
 - 가금 농장에 대한 전화예찰 강화를 강화하고, AI 예찰검사 물량을 확대한다.
- 유사시 대응체계 마련
 - 방역관련 기관에 AI 상황실 운영 및 24시간 비상연락체계를 유지하고, AI 방역담당

자 비상연락망을 1개월 단위로 현행화한다.

○ 방역점검 실시

- 중앙기동점검반 확대 편성(24개반 48명) 및 전국 가금농가 등 축산시설을 대상으로 점검을 강화한다.
 - 지자체 방역대책 수립 및 실시상황 점검 추가
 - 지자체가 농장, 도축장, 전통시장 등 축산관련시설의 방역·소독시설 실태와 차단방역수칙 준수 여부 등을 점검한 사항에 대해 확인 점검

○ 축산시설에 대한 일제소독

- 농가, 전통시장, 도축장, 사료공장 등 축산관계 시설에 대대 일제 소독을 실시한다(매주 1회).

○ AI 현장 가상방역훈련(CPX) 실시

글상자 2 CPX 훈련 예시

- 의심축 신고시 행동요령, 신속한 역학조사 및 방역조치 이행, 방역대·살처분 범위 설정, 살처분 방법, 매몰지 확보 및 인력 확보 등 현장대응 위주로 훈련을 실시한다.
- 발생에 대비한 방역장비·시설·인력 등 사전 준비사항 및 계획 등을 점검한다.
 - 시·군별로 방역장비(방역복 등 개인방역, 살처분·매몰, 이동통제 초소 등) 창고 마련 또는 발생 즉시 장비를 현장에 투입할 수 있는 체계 확인
- 기타 기동방역기구 편성 인원 참여 및 임무 숙지여부 확인 등을 실시한다.

○ 농가 교육·홍보

- 농림축산검역본부, 가축위생방역지원본부, 농협중앙회, 가금협회 등 주관의 교육(가급적 집합교육은 9월까지 종료토록 하고, 이후에는 전화, SMS, 홍보물 등 간접 매체를 활용) 계획 작성 및 실시 후 결과를 보고토록 조치한다.

2.3. 2016/2017년 조류인플루엔자 특별방역대책기간 실시의 주요내용⁹⁾

- 농림축산식품부는 AI 및 구제역 발생 가능성이 높은 2016년 10월부터 2017년 5월까지(8개월간)를 특별방역대책기간으로 정하고, 가축질병 재발방지 및 안정화를 위한 2단계로 구분하여 방역관리를 추진하였다.

2.3.1. 야생철새 상시예찰 강화

- 야생철새 이동경로 및 검사결과 등에 대한 협의와 필요한 대책을 조치하기 위해 환경부 등 관련기관 합동으로 예찰협의회 운영 계획을 수립하였다.
 - 철새 이동에 대한 단계별 경보 발령 및 농가·협회·지자체 등 방역주체별 차단방역 이행을 위해 철새정보 알림시스템을 운영하도록 하였다.
 - 단계별 경보: 예비단계(철새도래 7일전) → 도래단계(철새 도래시) → 밀집단계(5천 수 이상 도래지역) → 철새 주의단계(고병원성 AI 검출시) → 해제단계(회귀시)
 - 야생철새 위치추적기 부착과 야생조류에 대한 포획검사를 확대하여 해외 AI 유입요인 감시에 집중하도록 하였다.
 - 야생철새 위치추적기 부착(335대, 2016년 6월~2017년 5월) 및 포획검사(2,500수) 추진

2.3.2. 조기검색 및 점검 시스템 구축

- AI 유입 조기검색을 위해 오리 농가 출하 전 및 폐사체 검사, 종오리 농가 항원검사 강화(분기 → 매월), 미 증상 축종(거위 기러기 등) 항체 검사 확대 등 취약지역에 대한 예찰검사를 강화하도록 하였다.

⁹⁾ 이 부분은 농림축산식품부. 보도자료. 2016. “구제역·AI 특별방역기간 운영(2016. 9. 29.)”을 참고하여 작성하였다.

- AI 발생농장에 대한 주기적인 점검 및 민관 합동 컨설팅 지원 등으로 통해 사후관리에 집중하도록 하였다.

2.3.3. 전통시장 등 방역관리 강화

- 가금 관련 협회 주관 하에 자율적으로 소독, 유통 상인 등록 및 차량 GPS 부착·운영 등 점검을 강화하고, 「조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)」에 따라 고병원성 AI 판정 시 해당 전통시장 내 가금류 판매시설은 즉시 폐쇄 조치하도록 하였다.

2.3.4. 가든형 식당 등 소규모 농가 관리 강화

- 가든형 식당 등 소규모 가금농가 사육현황, 가축사육업 허가·등록 여부 등 전국 일제조사 및 지도·점검을 강화하고, 공동방제단(450개반) 소독지원 대상에 가든형 식당을 추가하여 소독함으로써 사육시설 등에 대한 위해요소를 제거하도록 하였다.
 - (현행) 닭 500수 이상 3천수 미만, 오리 2천수 미만 사육농가, 전통시장 → (추가) 가든형식당, 거위·타조·핑·칠면조·기러기 100수 미만 사육농가

2.3.5. 중점방역관리지구 특별관리

- 중점방역관리 지구 내 농가별 전화·임상 예찰 및 정밀검사 확대하고, 기존 예찰검사 물량 중 중점방역관리지구 내 가금류 농가 정밀검사를 확대할 계획이며, 지구 내 가금농장을 출입하는 축산차량, 진입로 및 축사주변 세척·소독, 축산단지형 지구는 출입구 일원화 운영 등을 추진하도록 하였다.
 - 중점방역관리 지구: 14개 시·도, 59개 시·군·구, 238개 읍·면·동 약 1,266농가(전체 대비 27%) 51백만수(24%) 추정
 - 메추리, 핑 등 기타가금류 검사 강화: (일반지역) 1회/반기 → (중점방역관리지구) 1회/분기

2.3.6. 계열화사업자 방역실태 점검 및 평가

- 가축전염병예방법 제6조의 2 및 같은 법 시행규칙 제9조의 2에 근거하여 도입한 ‘계열사책임관리제’에 따른 계열사(닭 60개소, 오리 31개소)의 방역실태 점검 및 평가를 통해 계열단위 농장, 시설 등의 차단방역을 강화하도록 하였다.
- 또한, 평가등급에 따라 방역우수 및 미흡한 계열사에 인센티브 및 패널티를 부여하여 계열사 방역책임을 고취하도록 하였다.
 - 인센티브 및 패널티: 계열화사업자 운영자금 등 차등지원, 의무사항 불이행시 과태료 처분 등

2.3.7. 맞춤형 농가 지도·교육 및 홍보 강화

- 농림축산검역본부와 합동으로 고병원성 AI 재발 우려가 높고 역학·방역상 중요지역의 발생농가를 대상으로 집중적으로 관리하고, 축종별·시설별 차단방역 기준을 활용하여 맞춤형 교육체계를 구축할 계획이며, 현장 실무 중심의 집중교육을 추진하도록 하였다.
 - 고병원성 AI 재발 우려가 높고 역학·방역상 중요지역: 경기 안성, 충북 음성·진천, 충남 천안, 전북 김제, 전남 나주·영암

2.3.8. 국경검역 강화

- AI 바이러스 국내 유입방지를 위해 특별방역기간 중 위험노선 휴대품 검사 강화, 검역탐지견 확대 배치(3개 공항 → 6개 공항), 남은음식물 처리업체 점검을 확대(1회/월 → 2회/월)하고, 국경검역관리 시스템을 통한 축산관계자 출입국 점검·관리, 중점관리 축산관계자 관리시스템 구축 후, 고위험군(1,400명)을 분석하여 국내방역 뿐만 아니라 국경검역에 활용하도록 하였다.
 - 중국 등 위험노선 휴대품 일제검사: (평시) 1일 1편 → (강화) 1일 2편

- 공동방제단을 동원하여 해당 농장 소독, 전화예찰 강화 등
- 고위험군 입국정보 표출, 검역누락 방지, 검역·방역 준수사항 홍보(SMS) 등

2.3.9. 방역대책 상황실 운영

- 구제역·AI 특별방역기간 동안에 전국 축산 관련기관 및 단체에 방역대책 상황실을 설치하여 운영하였으며, 농림축산식품부는 중앙상황반 운영을 통해 국내방역·국경검역 추진상황 집계 및 분석, 각 기관 별 상황실 가동 실태 및 방역대책 추진상황 정기적으로 점검하도록 하였다.
- 아울러, 방역홍보 리후렛 및 매뉴얼 등 제작·배포, SMS 문자 메시지 발송, 마을방송 등을 통한 홍보, 주요 시기별 축산농가 및 대국민 홍보도 병행하여 추진하도록 하였다.

〈 2016/2017년 AI 특별방역대책 〉

■ 특별방역기간 운영: 2016년 10월 ~ 2017년 5월

- 고병원성 AI 발생 가능성이 높은 2016년 10월부터 2017년 5월까지 특별대책 기간으로 정하고, 가축질병 재발방지 및 안정화를 위해 강도 높은 방역대책 추진

■ 특별방역대책 상황실을 AI 방역대책본부로 격상(2016년 11월 18일)

- 특별방역대책 상황실을 AI 방역대책본부로 격상하여 비상체제로 전환

■ 전국 시·도(시·군) 대책본부 및 상황실 확대 설치·운영(2016년 11월 23일)

- 위기단계 “경계” 발령으로 AI 긴급행동지침(SOP)에 따라 전국 시·도(시·군) 대책본부 및 상황실 확대 설치·운영

■ “AI 방역대책본부”를 “AI 중앙사고수습본부”로 전환(2016년 12월 16일)

- 위기단계 “심각” 발령으로 “AI 방역대책본부”를 “AI 중앙사고수습본부”로 전환
- 중앙수습대책본부는 종합상황반, 국내 방역반, 국경 검역반, 현장지원팀 등 4개반 2개팀을 두고 24시간 운영
- 지자체에서는 이번 “심각” 단계 격상에 따라 AI가 발생한 지자체에 한해 설치되었던 “지역 재난안전 대책본부”를 모든 지자체에 설치
 - 살처분, 매몰, 이동통제, 소독, 예찰 등 현장 방역 강화

■ 설 명절 기간 AI 특별방역 대책 추진(2017년 1월 23일 ~ 2월 1일)

- 1월 23일부터 2월 1일까지 설 명절 기간 AI 특별방역대책을 수립하여 전국 축산농가, 축산시설에 대한 일제 소독과 지도·점검 등 추진
- 1월 23일부터 1월 26일까지 지자체별로 가금류 농장과 축산시설의 방역 시설과 실태를 지도·점검
 - 설 명절 대비① 축종별, 규모별 가금류 농가 지도점검, ② 외국인 근로자 방역 교육, ③ 농가 특별 전화예찰, ④ 도축장·부화장의 차량 소독 등 특별 점검, ⑤ 철새 도래지 및 인접농가 지도·점검

2.4. 상시예찰

2.4.1. 2016년도 상시예찰 검사¹⁰⁾ 추진 결과

○ 2016년 상시예찰을 추진한 결과는 다음과 같다.

〈 2016년 상시예찰 〉

- 항원 검사: 26만 9,208건 중 624건 양성(H5·H7 양성 349건)
- 항체 검사: 22만 6,447건 중 H5 항체 110건 양성
- 기획예찰
 - 항원: 5만 7,474건 중 335건 양성(H5·H7 양성 309건)
 - 항체: 5만 8,452건 중 H5항체 19건 양성

표 4-3 2016년 상시예찰 추진사항

구분			실적	결과(양성)	양성내역
가금 농장	오리	종오리	항원 1,074농장 179,824점 17,930건	4농장 4건	H9(3), H5N8(1)
			항체 264농장 29,952점(건)	1농장 2건	H5(2)
		폐사체	항원 5,558농장 18,396점(건)		
		출하전	항원 6,743농장 1,479,410점 146,050건	10농장 10건	H5N6(10)
		소계	항원 13,375농장 1,677,630점 182,376건	14농장 14건	
			항체 264농장 29,952점(건)	1농장 2건	
	닭	원종계	항체 18농장 1,817점(건)	-	-
		종계	항체 472농장 52,813점(건)	-	-
		산란계	항체 1,389농장 50,659점(건)	-	-
		토종닭	항체 886농장 21,946점(건)	-	-
		소계	항체 2,765농장 127,235점(건)	-	-
	기타가금 (메추리, 평 등)	항원 3,356농장 72,951점 9,488건	4농장 4건	H9(3), H1(1)	
		항체 1,689농장 8,724점(건)	-	-	
	전통시장 가금판매 농장	항원 209농장 21,457점 2,752건	29농장 29건	H9(29)	

¹⁰⁾ 상시예찰 검사는 정부 가축방역관이 가축 방역프로그램에 따라 가금류 등에 대해 고병원성 시가 오염되었는지 여부를 검사하는 것이다(농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』).

(계속)

구분		실적		결과(양성)	양성내역	
전통 시장	소계	항원	16,940농장 1,772,038점 194,616건	47농장 47건		
		항체	4,718농장 165,911점(건)	1농장 2건		
	가금류	항원	665개소 26,272점 5,254건	149개소 149건	H9(149)	
	포유류	항원	64개소 341점(건)	-	-	
야생 조류	분변	철새도래지	항원	1,027개소 19,820점 3,964건	49개소 60건	H6(13), H3(11), H4(11), H5N3(6), H7(5), H1(4), H9(4), H5N6(3), H8(1), H11(1), H3/H4(1)
		집중관리	항원	1,709개소 17,220점 3,444건		
		소계	항원	2,736개소 37,040점 7,408건		
	폐사체	항원	18개소 18건	2개소 2건	H5N6(1), H7(1)	
	포획	항원	246개소 2,112점(건)	13개소 15건	H5N6(8), H4(2), H1(1), H3(1), H6(1), H7(1), H9(1)	
		항체	244개소 2,084점(건)	37개소 89건	H5(89)	
	소계	항원	3,000개소 39,186점 9,538건	64개소 77건		
		항체	244개소 2,084점(건)	37개소 89건		
기타	가축사료 수입원료	항원	10개소 203점(건)	-	-	
	기획예찰	항원	7,599개소 507,105점 57,474건	333개소 335건	H5N6(307), H6(6), H4(5), H9(4), H3(2), H5N3(2), H5N8(2), H7(2), H11(2), H10(1), H1/H5(1), H9/H12(1)	
		항체	2,433개소 58,452점(건)	4개소 19건	H5(19)	
	가금상인, 계류장	항원	328개소 14,660점 1,782건	16개소 16건	H9(16)	
	소계	항원	7,937개소 521,968점 59,459건	349개소 351건		
		항체	2,433개소 58,452점(건)	4개소 19건		
합계	항원	28,606개소 2,359,805점 269,208건	609개소 624건	H5(340), H7(9) 등		
	항체	7,395개소 226,447점(건)	42개소 110건	H5(110)		

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

2.4.1. 2017년도 상시예찰 추진계획

○ 소규모 농장의 위험관리를 강화한다.

- 분기별로 폐사체 및 출하 전 검사가 미 실시된 오리농장(사육수수 20~500수)은 분기별 항원·항체 검사 추가하여 소규모 농장의 위험 관리 강화
- 2016년 소규모 오리농장(사육수수 20~500수) 중 출하가 없는 농장 검사 미 실시로 조기 검색이 안되는 문제점 발생

○ 시료 채취의 정확성 및 효율성을 증대시킨다.

- 가축위생방역지원본부 가축방역사 중 지역본부별 야생조류 시료만을 전문적으로 채취하는 인력을 선발하여 정기적인 교육 실시 및 시료 채취 전담
- 가축 시료채취 전담 가축방역사가 야생조류 시료채취를 병행하여 일부 검사에서 부적합한 마른 분변 등을 채취해 검사 정확도 저하

○ 위험도에 따른 효율적 관리 및 시료채취·검사기관의 피로도를 완화한다.

- 평시기간(6월~9월) 중 오리농장에서의 폐사체 검사 폐지 및 기타가금, 닭 등에 대한 검사를 'AI 특별방역대책 기간(10월~5월)'에 집중적으로 실시
- 연중 균등한 검사 실시로 시료 채취 및 검사 인력의 피로도 증가와 위험도가 높은 시기 검사 물량 감소로 검사의 효율성 저하 발생

○ LPAI 저감화 기틀을 마련한다.

- LPAI가 검출된 가금판매소, 가축거래상인 차량·계류장 및 농장에 대한 방역조치 강화(세척·소독 상태 점검 등)
- 전통시장 등에서 지속적으로 H9형 저병원성 AI가 발생하고 있으나 세척·소독 등의 방역조치에 대한 검증 시스템 부재

표 4-4 2017년도 상시예찰 계획(12종 모니터링 검사내역, 임상검사 제외)

구분 (16/17년 건수비교)	검사대상	시료채취	검사기관(1차)	비고
종오리 검사 (46,848건 → 46,144건)	종오리농장(84농장) 중점방역관리지구내 농장 (36농장)	사도 방역기관	사도 방역기관	항원: 매월 항체: 반기별
오리검사 (150,942건 → 128,772건)	육용오리농장(954농장) 종오리농장(84농장) 중점방역관리지구내 농장 (376농장)	방역본부 계열사 사도 방역기관	사도 방역기관	폐사체(4회/연) 출하전(6회/연) 소규모(3회/연)
야생조류 분변 및 폐사체 검사 (6,964건 → 7,080건)	철새도래지 및 주변 논·밭(60 개소)	방역본부 사군구	민간병성감정기 관 검역본부	1~5월 9~12월
야생조류 포획검사 (2,500건 → 2,100건)	철새도래지(59개소) 야생조 류 * 위치추적기 부착(70대)	검역본부(600건) 방역본부(1,500 건)	검역본부	상시
전통시장 유통 가금(포유)류 검 사 (5,196건 → 5,052건)	전통시장 가금판매소(297개 소)	방역본부	검역본부	반기별
전통시장 가금공급 차량계류장농장 추적검사	닭, 오리 등 공급 차량계류장 ·농장(80개)	사도 방역기관	사도 방역기관	전통시장 가금판 매소에서 AI 검 출 시
가금인증제 참여 가족거래상인 차량 및 계류장 검사 (1,740건 → 1,131건)	가족거래상인 차량 및 계류 장(113명)	방역본부	사도 방역기관	분기별(가금인 증제 참여 거래 상인)
기타가금류 검사 (7,656건 → 8,720건)	메추리·칠면조 등 기타 가 금류농장 (636농장) 중점방역관리지구내 농장 (98농장)	방역본부	사도 방역기관	일반지역: 반기 별 관리지역: 분기 별
닭 항체 검사 (86,920건 → 91,960건)	원종계장(11농장) 종계장(421농장) 산란계농장(1,172농장) 토종닭농장(1,498농장) 중점방역관리지구내 농장 (768농장)	사도 방역기관	검역본부 사도 방역기관 사도 방역기관 사도 방역기관	연 1회
기획예찰 (60,000건)	AI 발생 위험도가 높은 철새 도래지 및 가금농장 등	검역본부 방역본부 사도 방역기관	검역본부 사도 방역기관	필요시
도축장 검사 (60,000건)	도축장 환경·생축 검사(50 개소)	사도 방역기관	사도 방역기관	
수입사료검사 (200건)	수입사료 원료 하역업체/사 료공장(4개소)	검역본부	검역본부	HPAI 발생시

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『16/17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

2.4.3. 2016/2017년 기간 AI 발생 관련 예찰체계 보완점

- 정확한 시료채취 및 정밀검사 신뢰성 향상을 위한 정도관리의 강화가 필요하다. 항원검사(일제검사 등) 음성인 종오리농장(2호)의 초생추에서 모체이행항체의 검출 사례는 종오리농장 검사에 대한 신뢰 문제가 제기되었다. 따라서 상·하반기 AI 정밀진단기관 지정 관련 정도관리에 대한 보다 엄정한 교육·훈련 및 평가 관리가 필요하다.
 - 종오리농장 충남 서산(박○○, 2017.3월), 논산(홍○○, 2017.5월)의 초생추에서 모체이행항체가 검출되었다.
 - 지정진단기관 40여개소, 민간 1개소, 연 2회 이수(지정기간 6개월)

- 「농장-중개상인-전통시장」으로의 유입 가금 관리를 통한 감염원 유입·확산 방지 대책이 필요하다. 그간 AI 발생 후반부는 중개상인을 통한 발생 경향을 보였고, 2017년 6월에 발생한 AI도 전통시장 재개 이후 판매·유통된 농장에서 발생하였다. 따라서 전통시장 판매 제한 해제 또는 이동제한 해제 전 위험지역에 대한 일제 검사(소규모 토종닭, 기타가금 등)를 기획 예찰검사로 실시할 필요가 있다.
 - 닭농장: 임상검사, 필요시 혈청·바이러스 검사
 - 오리농장: 혈청·바이러스검사

- 전통시장 가금판매소에 대한 환경검사 추가 및 집중·반복 검사(LPAI 등 항원검출 시) 실시 등 전통시장 관련 검사 강화가 필요하다. 전통시장 판매 가금의 짧은 회전 주기 및 검사 건수 대비 높은 LPAI 항원 양성률을 고려하여 환경검사(분변 등)를 지속해서 실시하고, 가금판매소, 계류장 내 감시계(sentinel)를 투입하여, 주기적으로 모니터링(임상·항원·항체검사)을 실시할 필요가 있다.
 - 전통시장 LPAI 항원 양성률: 항원 검사 9,788건, 양성 194건(전체 검사대비 3.6%, 양성대비 31%)
 - 감시계(sentinel): 시험기축으로 감수성 가금을 오염지역(가금판매소, 계류장)에 배치

3. HPAI 진단

3.1. HPAI 의심축 신고 및 진단 절차¹¹⁾

3.1.1. HPAI 의심축 발생 신고

○ 닭·오리 등 감수성 동물이 급작스럽게 폐사율이 높아지거나 산란율이 저하되는 등 고병원성 조류인플루엔자 의심축을 발견한 축주(관리인 포함)나 수의사, 사료판매자·동물약품판매자 등은 아래의 폐사율, 산란율, 기타 임상증상을 고려하여 즉시 다음의 기관에 신고하여야 한다(「가축전염병예방법」 제11조).

- 시·군·구 및 읍·면·동(☎ 158-4060)
- 시·도 가축방역기관(보건환경연구원, 축산위생연구소, 가축위생시험소, 축산위생사업소, 축산진흥연구소, 동물위생시험소 등)
- 농림축산검역본부(☎ 158-9060)
- 농림축산식품부(방역관리과)
 - 의심축 신고상황 보고체계: 읍·면·동→시·군→시·도(시·도 가축방역기관)→농림축산검역본부(농림축산식품부)

○ 축주(관리인 포함)나 수의사 등 축산관련 종사자 등으로부터 의심축 신고를 받은 기관은 축주 등에 대해 아래의 조치를 하고, 즉시 시·도, 시·도 가축방역기관 및 농림축산검역본부에 보고하여야 한다.

- 농장내에 머물도록 지시하고 항상 연락이 가능하도록 조치
- 농장의 가축, 분뇨, 장비, 물품 등에 대하여 농림축산검역본부의 정밀검사 결과 최종 '음성' 판정될 때까지 이동제한 조치

¹¹⁾ 이 부분은 2016/2017년 AI 발생 시 적용되었던 농림축산식품부. 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』을 인용하였다.

- 모든 차량의 출입 제한
- 농장내 모든 사람의 외출 금지

○ 축산관련 종사자 등이 의심축을 신고한 경우에는 「조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)」의 “수의사 등에 대한 조치사항”에 따라야 한다.

3.1.2. HPAI 의심축 발생사항 접수 및 조치(시·도 가축방역관)

○ 의심축 신고(통보)를 받은 시·도 가축방역기관은 “고병원성 조류인플루엔자 의심축 발생신고서”를 작성하여 시·도 및 검역본부에 보고하여 지시를 받아야 하며, 검역본부에서 운영하는 국가동물 방역통합시스템(이하 “KAHIS”라 한다)에 의심축 신고서를 등록하여야 한다.

- 의심축 신고상황을 통보받은 검역본부는 즉시 농림축산식품부에 의심축 신고상황을 보고한다.

○ 시·도 가축방역기관장은 시·도 및 검역본부에 의심축 신고상황 보고 후 해당 농장에 조류인플루엔자 전담 가축방역관 2명 이상을 출동시킨다. 다만, 발생이 확산되어 조류인플루엔자 전담 가축방역관의 운영이 원활하지 않을 경우 그러하지 아니하다.

- 의심축 신고상황을 통보받은 시·도 가축방역기관장은 즉시 검역본부장에게 의심축 신고상황을 통보하고, 시료채취반을 현장에 출동시켜야 한다.
- 시·도 가축방역기관 조류인플루엔자 전담 가축방역관은 농림축산검역본부 또는 전담교육기관에서 실시하는 관련 교육을 매년 이수하여야 한다.

○ 시·도 가축방역기관장은 조류인플루엔자 전담 가축방역관이 의심장소까지 도착하는데 장시간이 소요될 것으로 예상되는 경우에는 해당 시·군 관계관으로 하여금 신고농장에 먼저 도착토록 하여 이동제한 등 차단방역을 실시하도록 조치한다.

○ 시·도 가축방역기관 조류인플루엔자 전담 가축방역관은 의심장소로 출발할 때에는 의

심축 신고서 사본과 「조류인플루엔자 방역실시요령(농림축산식품부 고시)」, 「조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)」의 “초기검진시 긴급방역용 용구” 및 “검사시료채취 준비물”을 휴대하여야 한다.

3.1.3. HPAI 의심축 신고 농장 도착 후의 조치(시·도 가축방역관)

- 현장에 도착한 가축방역관은 타고 온 차량을 농장 밖에 주차시키고, 위생작업복 및 장화 등을 착용하고 소독 등 개인방역 조치한 후 농장에 들어간다.
- 가축방역관 등은 의심축 신고농장내 모든 동물에 대해 임상검사 등을 한다.
 - 1명은 의심축이 있는 축사, 나머지 1명은 의심축이 없는 축사의 동물에 대해 임상검사를 한다.
 - 간이항원진단키트 검사는 별표2의1의 “간이항원진단키트 사용방법”에 따라 하며 검사결과는 의사환축 판정시 참고자료로 활용한다.
- 농장에서 벗어날 경우에는 세척 및 소독 등 방역조치를 취하여야 한다.

3.1.4. 의심축 신고 후 가축방역관의 초기임상관찰 결과에 따른 조치

가) “위험이 없는” 것으로 판단된 경우

- 가축방역관은 임상검사 등에 따라 “위험이 없는 것으로 판단” 된다는 것을 소속기관장에게 보고하고 추후지시를 받는다. 소속기관장으로부터 상황을 종료하라는 지시를 받은 가축방역관은 이를 축주(신고자)에게 통지한다. 농장에 대하여 취했던 가축·시설·물건·차량·사람의 이동통제 등 긴급방역조치를 해제한다.
- 관할지역 시장·군수는 긴급방역조치를 해제하고 해당 시·도지사에게 보고하며, 시·도지사는 농림축산식품부장관에게 상황종료 사실을 보고한다. 시·도 가축방역기관장은

해당 농장의 가축에 대하여 필요시 병성감정을 할 수 있다.

나) “위험유무의 판단이 어렵거나”, “위험이 있는” 것으로 판단된 경우

- 가축방역관은 임상검사 등에 따라 조류인플루엔자 의사환축으로 확인되는 경우 즉시 소속기관장에게 보고한다.
- 보고를 받은 시·도 가축방역기관장은 “조류인플루엔자 의사환축 발생신고서(현지조사표)”에 의거 당해 동물 등에 대한 검진과 가축의 이동상황, 분뇨의 이동, 출입자현황 등 기본적인 역학조사를 실시하고 시·도(시·군)에 보고(통보)하고 이를 KAHIS에 등록한다.
 - 의사환축 발생농장의 출입구를 1개소로 제한하여 통제초소를 설치하고, 통제초소에는 소독조·소독장비를 설치한다. 이 경우 통제초소의 설치장소는 감수성 동물이 사육되고 있는 인접축사 발생농장 출입구·도로현황 등을 고려하여 결정한다.
 - 축사내외·차량·축산기자재에 대한 청소(세척)·소독, 사람에 대한 소독을 실시한다.
 - 발생농장 안의 모든 가축 및 그 생산물에 대하여 축사와 농장 밖으로의 이동을 금지시킨다.
 - 발생농장에 대한 외부인의 출입을 제한하고 의사환축의 관리자, 관리자의 동거가족 및 의사환축의 소유자에게 고용된 자에 대하여 외출을 자제토록 조치하고, 보호복·마스크·고글 등 보호장구를 지급한다.
 - 의사환축과 관련된 물품은 농장 밖으로의 반출을 금지시킨다.
 - 검사시료를 채취한 후 검사시료 포장지·포장상자 외부를 철저히 소독하여 KAHIS를 통해 검역본부에 정밀검사(검역본부장으로부터 조류인플루엔자 정밀진단기관으로 지정 받은 시·도 가축방역기관은 자체진단)를 의뢰한다. 가축방역관이 시료를 직접 송부하지 않을 경우 안전하게 송부될 수 있도록 시료 취급요령에 대하여 충분히 교육시킨다.

3.2. 시료채취, 송부 및 진단 요령¹²⁾

3.2.1. 시·도 가축방역기관 병성감정반의 출발

- 조류인플루엔자 전문가를 팀장으로 하여 적어도 1인 이상의 관계관과 동행하도록 하며, 검사시료채취 준비물과 병성감정 용구 및 소독장비를 갖추어 지체 없이 현장으로 출발한다.
- 차량은 의심장소의 밖에 주차하고, 차량과 축사간의 왕래를 방지하기 위하여 현장으로 들어가기 전에 필요한 용구를 준비한다. 의심장소로 들어갈 때에는 보호장구 착용 등 적절한 개의 절차를 거치도록 한다.

3.2.2. 의심장소 내에서의 역학조사 및 조치

- 의심장소로 들어가기 전에 의심장소 밖에서 위생작업복과 장화를 착용한다.
- 「조류인플루엔자 방역실시요령(농림축산식품부고시)」의 “현지 조사표”에 의한 역학조사를 실시하고 임상관찰은 건강한 동물부터 시작하여 점차 발생 의심동물로 진행한다.
- 의심되는 임상소견이 발견되는 경우에는 검역본부장 및 소속 기관장에게 채취할 대상 시료, 실험실로의 시료송부 및 감염된 동물의 폐사 등 필요한 사항에 대하여 보고하고 지시를 받는다.
- 의심되는 질병에 대하여 축주에게 설명하고, 방역조치를 취하여 병원체의 확산을 방지할 수 있도록 협조를 구한다. 또한, 최종 검사결과가 공표될 때까지는 가축전염병명을 예단하지 않도록 당부한다.

¹²⁾ 이 부분은 2016/2017년 AI 발생 시 적용되었던 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』을 인용하였다.

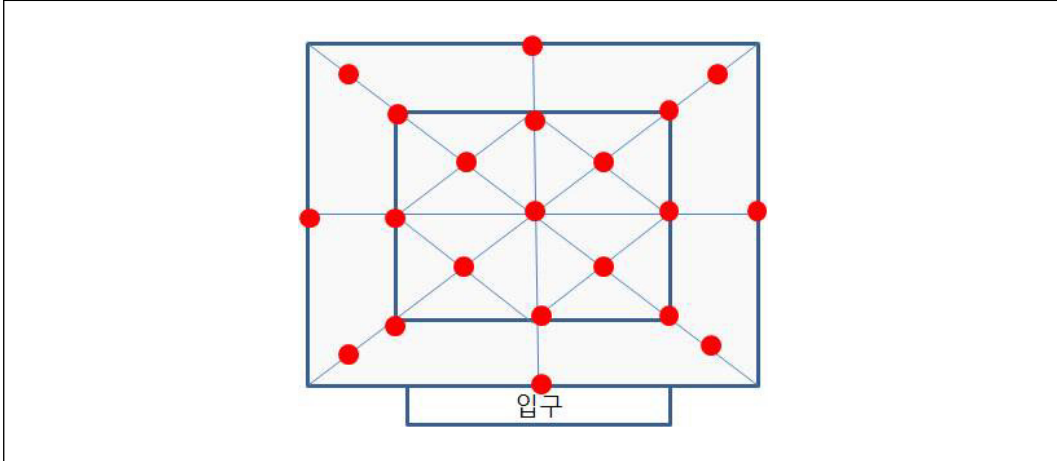
3.2.3. 시료채취 및 송부

- 필요한 경우 적절한 장소에서 “가축병성감정실시요령(농림축산검역본부 고시)”에 따라 부검을 실시할 수 있다. 이 경우 부검 및 가검물 채취 후 남은 사체는 반드시 소각 또는 매몰 등 가축방역상 안전한 방법으로 처리하고 주위를 철저히 소독하여야 한다.

- 의심되는 질병에 대한 실험실 진단을 위하여 다음의 시료를 채취한다.
 - 병리해부검사를 위하여 최소 5수 내지 최대 10수 정도의 폐사축을 확보한다. 다만, 폐사축이 없을 경우에는 졸고 있거나 침울한 증상을 보이는 의사환축을 우선적으로 채취한다.
 - 혈청검사를 위해 축사별로 20수씩 개체 당 혈액 2ml이상 채혈한다. 혈청송부용 1회 용주사기는 채혈 후 피스톤을 후퇴시키고 비스듬히 보관하여 혈청 분리가 용이하도록 한다.
 - 채혈한 동일개체 인후두 및 총배설강 swab을 각각 20개씩 채취한다.
 - 분뇨는 농가별 축사 당 20개 시료를 채취한다.

- 분뇨의 채취방법은 다음과 같다.
 - 시료는 은행 씨알 크기로 채취하며, 50ml 코니칼튜브 1개에 5개 지점의 시료를 튜브 눈금 25~35ml 정도까지 투입한다. 축사 당 시료 튜브 수는 4개가 되도록 한다.
 - 생식회가 살포된 경우에는 생식회를 걷어내고, 분뇨 표면에서 2~3cm 깊이에 있는 분뇨를 은행 씨알 크기로 채취한다.
 - 시료는 축사 내 일부분에 편향되지 않도록 아래 그림을 참고하여 골고루 채취한다.

그림 4-8 발생농가 축사 등에서의 분변시료 채취 지점



자료: 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.

- 시료가 누출되지 않도록 마개를 잘 닫고, 용기 외부를 소독한 다음 운송 중 파손되지 않도록 포장하여 검역본부 조류질병과에 인편으로 직접 송부한다.

3.2.4. 병성감정반의 철수

- 발생장소를 나오기 전에 위생작업복 및 장화를 벗고, 목욕 또는 샤워를 실시한 다음 깨끗한 의복으로 갈아입는다. 벗은 위생작업복 및 장화를 발생장소 밖으로 가지고 나와서는 아니 된다.
- 갈아 신은 신발을 현장에서 적절히 소독하고, 차량의 바퀴, 외부 및 내부바닥을 깨끗이 세척한 후 소독한다. 세척·소독을 마친 후에는 가능한 한 신속하게 발생장소를 떠난다.
- 현장에서 활동하였던 관계자는 고병원성 조류인플루엔자로 의심되는 경우 최소 7일 동안 감수성 동물과 접촉하여서는 아니 된다.

3.2.5. 조류인플루엔자의 진단

- 고병원성 조류인플루엔자의 진단은 검역본부에서 병리검사·바이러스 분리·혈청형 동정·정밀조직검사를 실험실내(모든 검사수행은 준차폐시설 이상)에서 검사절차에 따라 수행한다. 다만, 검역본부장으로부터 조류인플루엔자 정밀진단기관으로 지정 받은 시·도의 경우는 H5/H7형 여부를 판정 후 검역본부장에게 정밀검사를 의뢰한다.

- 시·도가축방역기관장은 조류인플루엔자 예찰 검사계획에 따른 검사(항원, 항체)를 수행한 결과 양성인 경우 해당 농장에 대하여는 의사환축 발생에 준하는 방역조치를 하고, 검역본부장에게 정밀검사를 의뢰하여야 한다.

- 위 사항에 따라 양성판정 농가에 대한 추가조치 사항은 아래 기준에 따른다.
 - 해당 농가의 추가 시료(역학조사 및 살처분 등)에 대한 검사결과는 역학분석 등을 위한 참고자료로만 활용될 수 있다.
 - 고병원성 조류인플루엔자 발생기간 중 적용대상 동물에 대한 일상적인 병성감정은 관할 시·도 가축방역기관에서 수행한다.
 - 농림축산검역본부장은 조류인플루엔자 정밀검사 업무를 수행할 시·도 조류인플루엔자 정밀진단기관을 지정하며, 그 지정을 위한 시설·검사장비·검사인력 등의 기준, 지정절차 및 사후관리방법 등을 정하여 운영하여야 한다.

- 발생농장으로부터 수송된 포장용기 또는 운송 상자는 밀봉한 채로 지정된 실험실내로 운반되어야 하며, 실험실내에서 개봉하여 진단업무를 수행해야 한다.

- 해부검사시 검체별로 각각 장기별 시료를 채취하며, 최대 5마리에서 동일한 방법으로 시료를 채취한다.
 - 해부검사시 채취대상 시료
 - 바이러스 분리를 위하여 기관지, 맹장편도, 신장 등을 무균적으로 채취한다. 채취한 시료를 이용하여 SPF 종란내 접종, 유전자진단(PCR)의 재료로 사용한다.

- 병리조직검사용 재료로 뇌, 기관, 폐장, 간, 췌장, 심장, 신장 등을 채취한다.
- 응고된 혈액으로부터 혈청을 분리하여 혈구응집억제반응으로 조류인플루엔자 바이러스에 대한 항체유무를 검사한다.
- 실험실진단 전문연구원은 시료의 접수와 함께 지체 없이 진단실험을 실시하여야 하며, 최단시간 내에 고병원성 조류인플루엔자에 대한 진단실험결과를 얻을 수 있도록 최선을 다하고 최종결과를 즉시 보고한다.

3.3. 초동방역팀 운영¹³⁾

- 가축위생방역지원본부(이하 “방역본부”라 한다)는 도별로 적정한 시·군별로 1개팀 이상의 초동방역팀을 구성하고, 초동방역팀은 정기적인 교육·훈련을 통하여 긴급 상황에 대비한다. 각 초동방역팀은 1~3인으로 구성한다.
- 초동방역팀은 분기별 1회 이상 초동방역에 필요한 방역교육을 이수하고 반기 1회 이상 현장 실습훈련을 받는다. 개인별로 교육·훈련 성과를 평가하고 미흡한 직원은 추가로 교육을 실시하며, 방역본부장은 초동방역팀에 대한 이론교육과 실습교육을 포함한 연간 교육계획을 수립하여 시행한다.
- 의심축 발생 시 농림축산식품부장관 및 시·도지사 또는 시장·군수는 방역본부장에게 초동방역팀의 투입을 요청한다.
- 초동방역팀의 투입을 요청받은 방역본부장은 초동방역팀을 해당농장에 투입하고 그 세부내역을 농림축산식품부장관과 시·도지사 및 시장·군수 등 투입요청자에게 보고(통보)하여야 한다.

¹³⁾ 이 부분은 2016/2017년 시 발생 시 적용되었던 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』을 인용하였다.

- 방역본부장은 의사환축이 동시다발적으로 발생하여 해당 도본부의 초동방역팀 투입만으로 곤란한 때에는 타 도본부의 초동방역팀을 투입할 수 있다.
- 방역본부장은 초동방역팀 투입 시 초동방역팀 운영에 필요한 기자재를 휴대하도록 조치한다.
- 방역본부장은 초동방역팀 운영에 필요한 기자재를 상시 비축하고 의사환축발생시 발생지역 도본부장으로 하여금 초동방역팀에게 지급하도록 조치한다.

○ 초동방역팀은 의심축 발생농장에서 가축방역관의 감독을 받아 다음의 임무를 지원한다.

- 의심축 발생농장 입구에 의사환축 발생사실과 출입금지를 표시한 출입금지 표지판을 설치하고 외부인의 출입을 제한한다.
- 의심축 발생농장의 진입로에는 통제초소를 설치하고, 통제초소에 소독장비를 설치·운영한다.
- 의심축 발생농장 진입로에 대해 소독(생석회 살포 등)을 실시한다.
- 의심축 발생농장 안의 모든 가축 및 그 생산물에 대하여 축사와 농장 밖으로 이동을 금지한다.
- 의심축의 소유자, 소유자의 동거가족 및 의사환축의 소유자에게 고용된 자와 가축·사료·분뇨 등을 운반하는 차량에 대한 출입을 제한한다. 다만, 부득이한 경우 가축방역관의 지시를 받아 개인위생을 확인한 때에는 그러하지 아니한다.

○ 초동방역팀은 의심축 발생농장을 출입하는 사람 및 차량에 대하여 기록·관리하고, 질병 확산 우려가 있는 경우는 가축방역관에게 즉시 보고하고 그 지시에 따른다.

○ 초동방역팀은 검사결과 통보 시까지 당해 농장 입구에 상주하여야 하며, 양성 판정시에는 당해농장 가축에 대한 살처분 및 매몰을 종료하고 시·군에 인계 후 철수한다.

- 다만, 검사진행사항, 살처분 상황 등에 따라 초동방역팀의 조기철수 및 투입연장이 필요한 경우에는 시·군 및 시·도 방역기관과 협의하여 결정한다.

- 조기 철수 및 투입연장 시 사전에 농림축산식품부 및 농림축산검역본부장에게 보고한다.
- 초동방역팀은 철수 전에 수집된 정보를 가축방역관의 요구가 있을 경우 가축방역관에게 인계·인수하고 개인위생과 방역차량 등 장비소독 후 철수한다.
- 농장에서 철수 후 목욕, 세차, 재 소독을 실시한 다음 검사결과 판정 시까지 격리조치 후 검사결과 음성일 경우 정상업무를 추진하고 양성일 경우 최소 7일간 감수성 동물을 사육하는 농가 및 축산관련시설의 출입을 금지하여야 한다(단, 초동방역 및 사후관리 인력으로 투입 가능)
- 농장 출입 후 10일 이내 발열, 기침, 인후통, 근육통 등 인플루엔자 유사증상이 발생한 경우 관할 보건소로 연락한다.

3.4. 발생 확인시 긴급 방역 조치사항(농림축산식품부)¹⁴⁾

- 농림축산식품부는 진단결과를 보고 받은 즉시 종합상황반, 방역대책반, 수급대책반 등으로 구성되는 조류인플루엔자방역대책본부를 설치하고, 시·도지사 및 농림축산검역본부장에게 조치할 사항을 지시한다.
- 농림축산식품부는 고병원성 조류인플루엔자가 최초로 확인되는 즉시 Standstill을 발령한다. 또한, 관계부처, 지자체, 관련단체 및 협회에 공문조치 및 언론 등을 통해 발표하며, 전국 또는 일정지역의 모든 가금류 축산농장·작업장 등에 가금류 가축·사람·차량의 출입을 일시 이동중지하는 조치를 취한다.

¹⁴⁾ 이 부분은 2016/2017년 AI 발생 시 적용되었던 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』을 인용하였다.

- 농림축산식품부는 고병원성 조류인플루엔자 발생에 따른 대응방안을 강구하고 확산방지 및 농가피해 최소화를 위한 종합적인 대책을 수립·시행한다.
 - 고병원성 조류인플루엔자 발생사실을 공표하고, 살처분 범위 및 예방접종 여부, 방역인력 동원계획, 소독약 공급계획 등 종합적인 방역대책을 수립·시행한다.
 - 고병원성 조류인플루엔자 발생으로 인한 축산물수급안정 대책을 수립·시행한다.
 - 살처분·이동제한 등 고병원성 조류인플루엔자 방역대책으로 인한 농가의 피해를 지원하기 위한 대책을 수립·시행한다.
 - 긴급방역예산을 시·도 등에 지원한다.

- 농림축산식품부 장관은 국무회의 등에 발생상황 및 대책 등을 보고하고 관련부처에 협조를 요청한다.
 - 대통령실, 국무총리실, 기획재정부, 외교부, 국방부, 행정자치부, 환경부, 보건복지부(질병관리본부), 국토교통부, 해양수산부, 문화체육관광부, 관세청, 경찰청 등 관련부처에 고병원성 조류인플루엔자 방역 및 축산물수급안정과 관련한 협조사항을 요청한다.

- 세계동물보건기구(OIE)와 관련국가에 고병원성 조류인플루엔자 발생 통보 및 필요한 경우 조류인플루엔자 국제표준연구소에 검사의뢰를 지시한다.
 - 필요한 경우 국제표준연구소에 검사를 의뢰하도록 검역본부장에게 지시한다.
 - 농림축산검역본부장에게 보건복지부 질병관리본부와 협조하여 분리된 고병원성 조류인플루엔자 바이러스의 인체에 대한 병원성여부 검사 등의 조치를 취하도록 지시한다.
 - 고병원성 조류인플루엔자 발생 사실을 세계동물보건기구에 신속히 통보하고, 이후 수행하는 병성감정 결과도 통보한다.
 - 주요수출국에 고병원성 조류인플루엔자가 발생하였음을 통보하고, 가금류 및 그 생산물의 수출검역을 잠정적으로 금지시킨다.

- 고병원성 조류인플루엔자에 대한 대국민 홍보를 실시한다.
 - 고병원성 조류인플루엔자 발생 및 방역조치관련 보도자료를 배포한다.
 - 축산농가를 대상으로 이동제한지역 내 축산농가가 지켜야 할 주의사항, 주요증상 및 이상증상 발견시 신고요령 등을 홍보한다.
 - 육류소비 위축방지를 위해 국내 축산물의 안전성을 적극 홍보한다.
 - 소비자에게 고병원성 조류인플루엔자와 관련한 정확하고 올바른 정보를 제공한다.
 - 소비자단체, 생산자단체와 함께 시식회 등의 행사를 개최한다.
 - 살처분·매몰 장면 등에 대한 언론보도 자제를 요청한다.

- 가축방역상 필요한 경우에는 검역본부장 또는 시·도지사의 건의에 따라 살처분 범위를 결정하고, 필요한 경우 가축방역심의회의 자문을 받을 수 있다.

- 고병원성 조류인플루엔자의 추가 발생 등에 따라 가축방역상 필요한 경우 전통시장 내 가금류 판매업소(시설) 사용제한·폐쇄·소독, 가금류 유통 상인의 닭·오리 수송차량 소독 및 실시여부 확인, 도축장 출하 닭·오리의 임상검사 증명서 휴대 의무화 등을 조치할 수 있다.

- 고병원성 조류인플루엔자에 대한 효율적인 예방약이 개발되었을 경우 가축방역심의회의 자문을 받거나 검역본부장의 건의를 받아 예방접종 가축에 대한 관리방안을 정하고 예방접종을 실시할 수 있다.

4. 이동제한 및 초동대응¹⁵⁾

4.1. 전국 일시이동중지(Standstill)

4.1.1. 전국 일시이동중지 조치 요령

- 일시이동중지는 고병원성 조류인플루엔자가 국내에서 최초 발생시 확산 방지를 위해 전국 또는 일정지역의 모든 가금류 사육농장 및 관련 작업장 등에 가금류 가축·사람·차량·물품 등의 출입을 일시 이동중지(48시간 이내 - 필요시 연장)하는 조치를 말한다.
 - 다만, 적용범위 및 시간 등에 대하여는 “가축방역심의회”를 통해 적용여부를 조정할 수 있다.

- 농림축산식품부 장관은 고병원성 조류인플루엔자가 최초로 발생이 확인되는 경우, 전국 또는 지역 여건 등을 고려하여 Standstill을 발령할 수 있다. 전국 일시 이동 중지 기간은 농림축산식품부 장관의 발령시점으로부터 48시간 이내로 유지하되 필요 시 발생 지역 등에 대해 연장 조치할 수 있다.

- 일시이동중지의 적용대상은 전국 또는 일정 지역의 모든 가금류 축산농장에 가축·사람·차량의 출입을 금지하며, 전국 또는 일정 지역의 모든 축산관련 작업장에 사람, 차량, 물품 등 이동을 금지한다.
 - 다만, 축산물의 원활한 수급을 위하여 도축장의 경우 Standstill 발령 이전에 입고된 가축에 대해서는 도축을 허용하고 도축한 축산물의 운반용 냉장·냉동차량은 소독실시 및 검사관의 승인 하에 이동할 수 있으며 도축 참여인력에 대해서도 소독 등 방역 조치 후 검사관의 확인을 받고 퇴장을 허용할 수 있다.

¹⁵⁾ 이 부분은 2016/2017년 AI 발생 시 적용되었던 농림축산식품부, 2017. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』을 인용하였다.

표 4-5 Standstill 적용 세부 대상(예시)

구분	Standstill 적용 세부대상(예)
축산농장	닭, 오리 등 가금류 농가
축산관련 작업장	도축장, 육가공장, 사료공장, 사료하치장, 사료대리점, 분뇨처리장, 공동퇴비장, 가축분뇨공공처리장, 공동자원화시설, 축산관련운반업체, 축산관련용역업체, 축산시설장비설치 보수업체, 축산컨설팅업체, 퇴비제조업체, 종계장, 동물약품, 축산기자재 판매업체, 가금판매소(전통시장 내외) 등
축산관련 종사자	임상수의사, 수집상, 중개상, 가축분뇨 기사, 동물약품·사료·축산기자재 판매자, 농장관리자, 가축운반기사, 사료운반기사, 톱밥·왕겨 운반기사, 가금거래상인, 알수집판매자, 컨설팅·방역요원 등 가금류 축산농장 및 관련작업장 등에 종사하는 모든 사람

자료: 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.

○ 일시이동중지의 전파를 위해서 농림축산식품부 장관은 고병원성 조류인플루엔자가 최초로 확인되는 즉시 관계부처, 지자체, 관련단체 및 협회에 공문조치 및 언론 등을 통해 발표한다. 농림축산검역본부장은 KAHIS에 등록되어 있는 가금류 사육농가 및 축산관계자에 대해 SMS 등을 통해 전파한다. 시·도지사 및 시장·군수는 관내 모든 축산농가·축산관련 종사자(업체)에게 SMS 및 마을방송 등을 통해 상황을 전파하고 동시에 「가축전염병예방법」 시행규칙 제22조의 규정에 따라 “이동제한 명령”을 공고한다. 이때 닭, 오리 등 가금류 사육농가 및 축산관련 종사자(업체)의 기초정보(이름, 핸드폰 등)를 사전에 확보하여 정리한다. 농협·축종별 단체·협회는 자체 연락망을 통해 일시이동중지 발령 및 준수사항(세척·소독 등)을 전파한다.

표 4-6 기관별 Standstill 전파대상

기관명	Standstill 전파대상 및 방법
농림축산식품부	관계부처, 지자체, 관련단체 및 협회에 공문조치 및 언론 등
농림축산검역본부	KAHIS에 등록된 가금류 사육농가 및 축산관계자에 대해 SMS
시·도지사(시·도 방역기관) 및 시장·군수	관내 축산농가·축산관련 종사자(업체)에 SMS 및 마을방송 등 닭, 오리 등 가금류 사육농가 및 축산관련 종사자(업체)는 사전에 기초정보(이름, 핸드폰 등)를 확보
농협·단체·협회	자체연락망을 통해 발령사항 전파 - 농협중앙회(회원조합), 대한수의사회, 대한양계협회, 한국육계협회, 한국토종닭협회, 한국오리협회, 가축위생방역지원본부, 한국동물약품협회, 한국사료협회, 한국육가공협회, 한국육류유통수출입협회, 한국축산물위생처리협회, 한국축산환경시설기계협회, 한국특수가축협회 등

자료: 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.

○ 전국 일시이동중지 이행상황 점검

- 지자체에서는 주요도로에 임시 통제초소를 설치하여 축산관련차량의 이동제한을 실시한다.
- 축산관련 작업장 출입구에 관련차량의 이동을 통제한다.
- 가금류·축산관련 물품·차량·종사자의 농장출입 금지여부를 순회점검을 실시한다.

○ 일시이동중지 기간 동안 방역조치사항

- 농림축산검역본부장 및 시·도 가축방역기관장은 발생농장에 대한 긴급역학조사를 실시하고 역학관련농장에 대한 이동제한, 예찰 등 긴급방역조치를 해당 시·군 등에 KAHIS를 통해 요구한다.
- 농림축산검역본부 및 시·도 가축방역기관으로부터 역학관련농장을 통보 받은 시·군에서는 해당농장에 대한 긴급방역조치를 이행하고 그 결과를 시·도에 KAHIS를 통해 보고한다.
- 시·도지사는 긴급방역조치 사항을 농림축산식품부 및 검역본부장에게 KAHIS를 통해 보고한다.

○ 농림축산식품부장관은 발생농장의 역학조사에 따른 역학관련농장의 이동제한 등 방역조치가 완료되면 일시이동중지 명령 해제한다. 필요시 이동제한 기간을 연장할 수 있으며, 해제는 발령절차와 동일하게 전파한다.

○ 일시이동중지 명령 해제

- 농림축산식품부장관은 발생농장의 역학조사에 따른 역학관련농장의 이동제한 등 방역조치가 완료되면 계열사 일시 이동중지 명령을 해제한다.
- 필요시 이동제한 기간을 연장할 수 있으며, 해제는 발령절차와 동일하게 전파한다.

4.1.2. 2016/2017년 일시이동중지 명령 발동

- 2016년 11월 16일 전남 해남과 충북 음성에서 고병원성 AI가 발생한 것을 시작으로 전국 10개 시·도, 50개 시·군에서 고병원성 AI가 발생하였다. 이에 따라 전국을 대상으로 한차례의 일시이동중지 명령이 발동되었으며, 지역 단위 및 계열사 단위로 일시이동중지 명령이 다섯 차례 발동되었다. 최초 발생으로부터 140일 후인 2017년 4월 4일의 발생을 마지막으로 2017년 5월 13일부로 방역 활동을 종료하였다.
- 이후 2017년 6월 2일에 제주지역에서 고병원성 AI가 재차 발생함에 따라 한차례에 걸쳐 전국을 대상으로 하는 일시이동중지 명령이 발동되었다.
- 2016/2017년 고병원성 AI 발생으로 인한 일시이동중지 명령은 전국 2차례, 지역 단위 및 계열화 단위가 5차례로 총 7차례의 일시이동중지 명령이 발동되었다.

〈 2016년 11월 16일~2017년 4월 4일 AI 발생에 따른 일시이동중지 〉

■ 1차 서해안 지역 일시이동중지(2016년 11월 28일~20일)

- 적용기간: 2016년 11월 28일 24시~2016년 11월 20일 12시(36시간)
- 적용지역: 서울, 인천, 광주, 대전, 세종, 경기, 충북, 충남, 전북, 전남 등 10시·도 (서해안 지역)
- 적용대상: 축산농가, 도축장, 출입차량 등 약 74천개소 적용
- 이행점검: 중앙점검반을 운영(11개반 22명)하여 이행점검 실시

■ 2차 전국 일시이동중지(2016년 12월 13일~14일)

- 적용기간: 2016년 12월 13일 0시~2016년 12월 14일 24시(48시간)
- 적용지역: 전국
- 적용대상: 축산관련 차량, 사람, 가금류 등
 - 적용대상은 국가동물방역통합시스템(KAHIS)에 등록된 89천개소

- 농장(53천개소), 가금류 도축장(48), 사료공장(249), 축산관련 차량(36천대) 등 89천개소

○ 이행점검: 중앙점검반을 운영(77개반 154명)하여 이행점검 실시

■ 3차 지역별 일시이동중지(2017년 2월 28일~3월 2일)

○ 적용기간

- 전북, 전남 및 광주지역: 2017년 2월 28일 0시~3월 1일 12시(36시간)
- 충남, 세종, 경기, 인천지역: 2017년 2월 29일 0시~3월 2일 12시(36시간)

○ 적용지역: 가금의 소유자 및 축산관련 종사자

○ 적용대상

- 전북, 전남 및 광주지역: 약 13천개소(축산농가 11백여개, 도축장 14, 사료공장 56, 차량 120백대 등)
- 충남, 세종, 경기, 인천지역: 29천여개소(농장 16천개, 도축장 17, 사료공장 148, 차량 130천대 등)

○ 이행점검

- 전북, 전남 및 광주지역: 중앙점검반(12개반 24명)을 편성하여 이행점검
- 충남, 세종, 경기, 인천지역: 중앙점검반(7개반 14명)을 편성하여 이행점검

■ 4차 계열사 단위 일시이동중지(2017년 3월 9일~10일)

○ 계열사 단위 일시이동중지를 처음으로 실시함. 익산 발생 계열화 업체(○○)에서 자체적인 일시이동중지 시행

○ 적용기간: 2017년 3월 9일 0시~3월 10일 0시(24시간)

○ 적용대상

- 계열농가, 축산관련 종사자 및 시설에 일시이동중지 및 일제소독

- 전국의 계열농장 650개, 도축장 2, 사료공장 2, 부화장 5, 소속차량 등
- 이행점검: 중앙점검반(6개반 12명)을 편성하여 이행점검

■ 5차 전남지역 계열사 단위 일시이동중지(2017년 3월 10일~11일)

- 최근 전남지역 발생 계열화 업체(○사, ○사, ○사) 자체적으로 일시이동중지 실시
- 적용기간: 2017년 3월 10일 12시~3월 11일 12시(24시간)
- 적용대상: 563개소(농장 460개소, 도계장 4, 부화장 3, 차량 96대 등)
- 이행점검: 전라남도에서 점검반(3개반 6명)을 편성해 이행실태를 점검

■ 6차 전남·광주지역 일시이동중지(2017년 3월 15일~17일)

- 가축방역심의회 개최(서면심의, 3월 15일), 전남·광주지역의 오리·거위 등 오리류 및 관련 농가와 차량 및 시설에 대한 일시이동중지 명령을 시행(지자체 등)
 - 배경: 최근 전남 발생(3월 14일 나주, 3월 15일 무안·장흥)에 따른 전남 지역내 확산 위험 증가로 방역강화 필요
- 적용기간: 2017년 3월 16일 0시~3월 17일 12시(36시간)
- 적용대상: 오리류 소유자 및 관련 종사자 7.7천여개소(농장 1.1천개, 도축장 5개소, 사료공장 33개소, 차량 6.6천대 등)
- 이행점검: 중앙점검반 9개반 18명을 편성해 이행실태를 점검

〈 2017년 6월 2일 ~ 19일 AI 발생에 따른 일시이동중지 〉

■ 7차 전국 일시이동중지(2017년 6월 7일~8일)

- 적용기간: 2017년 6월 7일 0시~2017년 6월 8일 0시(24시간)
- 적용지역: 전국(가금의 소유자 및 축산관련 종사자)
- 적용대상: 축산농가 5만 1,188개소, 도축장 55개소, 사료공장 292개소, 차량 4만 7,476대 등 가금류 관련 농가·시설 (토종닭 제외 육계 농가 및 관련 전용시설은 제외)
- 이행점검: 농가·축산시설 229개소 점검

4.2. 기동방역기구의 운영

- 기동방역기구는 중앙초동대응팀과 현장 기동조치팀으로 구성하며, 현장기동조치팀 구성은 중앙초동대응팀이 포함된 것이며, 구성인원은 AI 발생상황 등 여건을 감안하여 조정이 가능하다. 농림축산식품부는 초동대응팀을 운영하면서 발생 시·군에서의 초동방역조치를 총괄 지휘하며, 시·도의 가상방역훈련에 농림축산식품부에서 감독관을 파견하여 훈련을 평가한다.

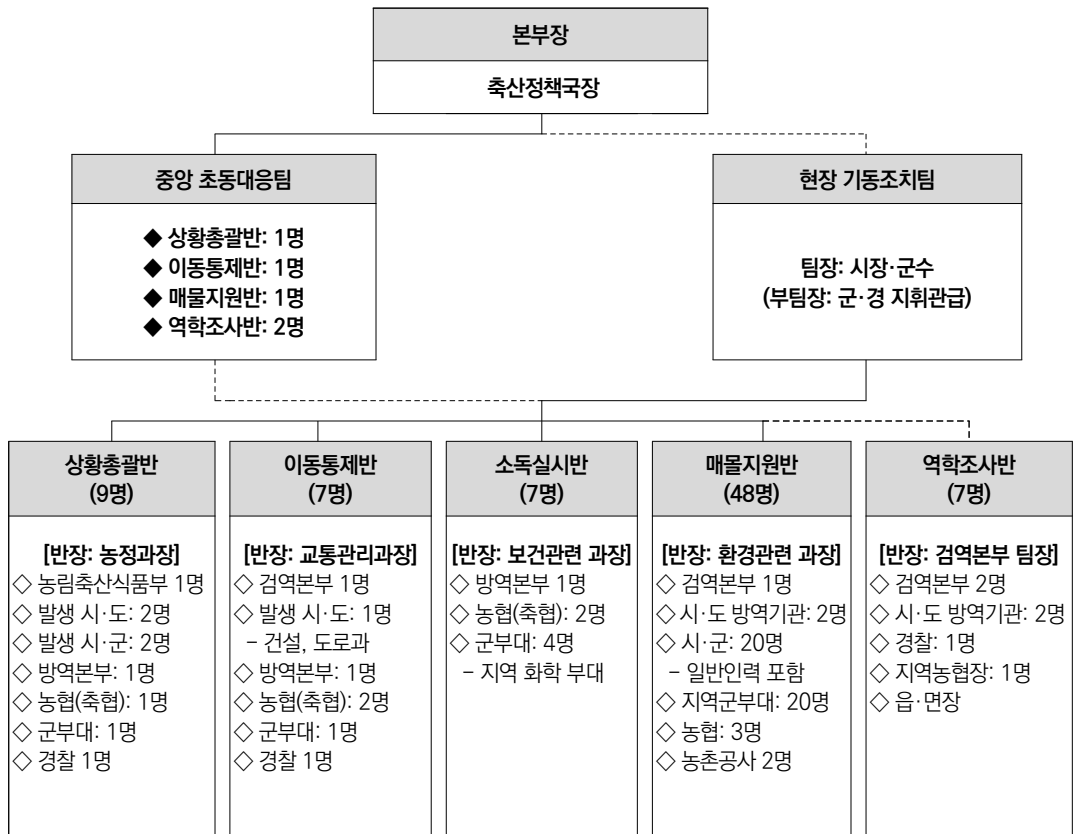
- 중앙초동대응팀은 4개반 5명으로 구성된다. 상황총괄반은 농림축산식품부 과장급 1명 또는 사무관급 1명으로 구성되며, 기동방역기구 총괄 및 발생 시·군의 초기 방역조치를 총괄한다. 이동통제반은 농림축산검역본부 사무관급 1명으로 구성되며, 이동통제·통제초사 설치 및 소독 지도·지원을 담당한다. 역학조사반은 농림축산검역본부 역학조사인원 2명으로 구성되며, 역학조사를 실시한다. 매몰처리반은 농림축산검역본부 과장급 1명 또는 사무관급 1명으로 구성되며, 매몰지 선정 및 매몰요량 등 현장 매몰 지도·지원을 담당한다.

- 현장기동조치팀은 5개반 78명으로 구성되며 반별 구성과 임무는 다음과 같다.
 - 상황총괄반(9명)은 농림축산식품부 1명, 시·도 2명, 발생 시·군 2명, 군부대 1명, 경찰 1명, 농협·지역축협 1명, 방역본부 1명으로 구성되며, 기동방역기구 총괄 및 발생 시·군의 초기 방역을 지휘한다.
 - 이동통제반(7명)은 농림축산검역본부 1명, 시·군 1명, 경찰 1명, 군 1명, 방역본부 1명, 농협·지역축협 2명으로 구성되며, 발생농장 이동통제 및 통제초소 설치·운영을 지원한다.
 - 소독실시반(7명)은 농림축산검역본부 1명, 농협·지역축협 2명, 방역본부 1명, 군부대 3명으로 구성되며, 발생농장 및 주요 도로 등 발생지역 주변에 대한 소독을 실시한다.
 - 역학조사반(7명)은 농림축산검역본부 2명, 시·도 가축방역기관 2명, 경찰 1명, 읍·면장, 지역조합장으로 구성되며 농림축산검역본부 중앙역학조사반과 합동 조사를 실시한다.

- 매몰처리반(48명)은 농림축산검역본부 1명, 시·도 가축방역관 2명, 시·군 20명, 군 부대 20명, 농협 3명, 농촌공사 2명으로 구성되며 매몰지 선정 및 매몰요령 등 현장 매몰을 지도·지원한다.

· 보상평가팀, 매몰처분팀(터파기팀, 마취팀, 매립팀), 사후처리팀 구성

그림 4-9 기동방역기구의 조직도



주 1) 현장기동조치팀 구성은 중앙초동대응팀이 포함된 것이며, 구성인원은 AI 발생상황 등 여건을 감안하여 조정 가능

2) 이동통제반은 통제초소 운영 인원은 별도 구성

3) 매몰지원반은 보상평가팀, 매몰처분팀(터파기팀, 마취팀, 매립팀), 사후처리팀으로 구성

자료: 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.

- 기동방역기구는 비 상설기구로 운영한다. 각 기관은 시·군 단위로 인원 편성 후 관리하며, 편성된 인력은 평시 개인별 일상 업무를 수행하고, 상황 발생 시 발생현장에 투입한다. 각 기관은 각 반의 전문성을 고려하여 반원을 편성한다.
- 기동방역기구의 특성상 전체 집합 교육이 어려움을 감안하여 지자체의 가상방역훈련(CPX)에 참여하여 전문성 및 경험을 확보한다.
- 농림축산식품부장관은 고병원성 조류인플루엔자가 발생하는 즉시 기동방역기구의 소집 및 현장 투입을 명령한다. 기동방역기구는 이동통제, 소독 및 매몰조치 등 현장 방역조치 지도·지원 시 「조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)」 및 「가축질병위기관리 매뉴얼」을 준수한다.
- 기동방역기구는 초동조치가 완료되었다고 판단 시 관할 시·군에 상황 인계 후 철수한다. 그 이후 방역 조치는 발생한 시장·군수가 지속적으로 추진한다.

4.3. 이동제한 지역 지정

- 발생농장 및 발생농장과 역학적으로 관련이 있어 AI 전파가 의심되는 농장에 대하여는 이동제한을 실시한다.
- 농장의 지면을 확인할 수 있는 축적을 적용한 지도를 이용하여 관리지역(500m이내)·보호지역(반경 500m~3km)·예찰지역(반경 3~10km)의 방역지역을 설정, 방역지역내 감수성 동물(관리지역 안에서 사육되는 돼지를 포함)의 소유자 등에게 이동제한을 명하고 「조류인플루엔자방역실시요령」 제19조부터 제23조까지 방역조치를 한다.
- 시장·군수는 보호지역을 설정하는 때에는 보호지역 설정대상 경계선(境界線)에 소재한 최소 행정단위 지역(마을 또는 법 정리를 말한다. 이하 같다)의 외곽이 경계(境界)가 되도록 정한다. 다만, 그 최소 행정단위 지역 안에 도로·하천·철도 등이 있어 질병전파의 위험성이 적은 경우에는 도로·하천·철도 등의 안쪽만을 보호지역으로 설정할 수 있다.
- 해당지역의 축산업 형태, 지형적 여건, 야생조류 서식실태, 계절적 요인 또는 역학적 특성 등을 감안하여 보호지역의 범위를 시·도지사와 협의를 거쳐 이를 확대하거나 축소할 수 있다. 다만 방역상 필요하다고 판단되는 경우 검역본부장은 방역지역의 조정을 요구할 수 있다.
- 해당지역의 축산업 형태, 지형적 여건, 야생조류 서식실태, 계절적 요인 또는 역학적 특성 등 위험도 분석(별표7)의 세부요소를 감안하여 관리·보호·예찰지역의 범위를 시·도 소속 가축방역심의회 위원, 시·도관계관, 시·군관계관 및 검역본부담당관과 협의를 거쳐 이를 확대하거나 축소할 수 있다.
- 또한, 가상방역훈련(CPX)을 활용하여 방역지역 설정에 대한 집중훈련을 실시하여야 한다.
- 2016/2017년 AI 발생에 따른 이동제한의 주요 내용은 다음과 같다.

〈 2016년 11월 16일~2017년 4월 4일 AI 발생에 따른 이동제한 〉

■ 이동제한(2016년 11월 17일)

- 해당 농장을 중심으로 방역대(발생농장 반경 10km 이내 예찰지역)를 설정하여 이동통제 및 거점소독시설 설치 등 긴급 방역조치

■ 전국 살아있는 가금류 유통 금지(2016년 11월 19일~12월 15일)

- 전국의 전통시장, 가든형 식당, 가금류 임시 계류시설 등 방역취약 AI 전파를 차단하기 위해 2016년 11월 19일 0시부터 이번 고병원성 AI 발생에 따른 모든 방역지역의 이동제한조치가 모두 해제될 때까지 이들 장소로의 살아있는(生) 가금류 유통 금지

■ 살아있는 가금류 유통 재금지 조치 및 시장격리(2016년 12월 16일)

- 부산시 소재 소규모 토종닭 사육 농가(27수)에서 AI 발생에 따라 살아있는 닭의 전통시장 판매소(413개소), 가든형 식당(806개소) 등으로 유통 재금지와 시장격리(약 52만수) 추진
 - 2016년 11월 19일 유통 금지 → 장기간 유통금지로 과체중 등으로 상품성 저하와 관련 산업 피해 발생 → 2016년 12월 10일 관계기관 협의회 → 2016년 12월 15일 방역 강화 조치 조건으로 제한적 유통재개 → 2016년 12월 16일 부산 토종닭 AI 발생 등으로 유통 재금지 조치 및 시장격리 추진

■ 산란계농장 발생 보호지역 내 계란 이동금지(2016년 12월 21일~27일)

- 세종 4개, 경기 22개, 충북 1개, 충남 6개, 전남 2개
- 12월 21일부터 시행중인 반출금지를 12월 28일(1일간) 통제관 배치 등 엄격한 방역조건하에 허용하고 다시 금지
 - 방역조건: ① 훈증 소독, ② 반출차량 지정, ③ 환적장을 통한 환적 수송 ④ 계란 집하장·최종소비처로 직송 등

■ 산란계(10만수 이상) 및 산란종계 농장 이동통제 추진(2016년 12월 23일~2017년 1월 5일)

- 대규모 산란계 및 산란종계 농장의 추가 발생을 차단하기 위해 진입로에 위해요소 이동통제 인력 배치·점검(군부대, 농어촌공사)
 - 대상농장: 134개소(대규모 산란계 122, 산란종계 12)
 - 농장 내 출입차량(사료, 알 운반차량 등) GPS 장착 여부, 증명서 휴대여부 등

■ 토종닭 유통제한 완화 및 방역요건 준수(2017년 4월 12일)

- 2016년 11월 19일 이후 5개월간 전통시장 등에 생가금류 유통 금지 관련, 방역요건 이행 조건으로 유통재개 허용 조치 시달(지자체, 생산자 단체 등)
 - 적용기간: 전국 방역지역 해제시까지
 - 유통대상: 출하용 성계(70일령이상), 왕병아리(70일령미만)는 유통대상에서 제외
 - 유통일/유통자: 목요일~월요일, 화·수요일은 산닭 판매소의 일제소독, 협회 주관 가금 중개상 인증제 참여한 가금거래상인
 - 유통지역: AI 비발생 시·도는 허용, 발생 시·도는 제한적 허용
 - 발생시·군: 유통금지 지속, 비발생 시·군은 관할지역내 유통
 - 발생시·도: 경기, 충남, 세종, 경남, 전남, 전북, 광주(전남북 발생 상황을 감안)
 - 비발생 시·도: 방역조건을 준수하여 유통
 - 방역조건 : 산닭 유통해제 전 일제 소독, 계류장 이용금지, 산닭 판매점 및 가든형 식당 정밀검사(월 1회 이상), 유통차량 세척 및 소독, 가축거래기록부 및 소독실시기록부 작성 철저, 판매점 일제소독 철저 등
- ⇒ 토종닭 유통 재개 허용에 따른 전통시장, 가든형 식당, 계류장 등에서 발생 및 확산되지 않도록 방역요건 준수 철저

■ 이동제한 조치 해제(2017년 5월 13일)

- 2016년 11월 16일 충북 음성과 전남 해남 소재 가금농장에서 고병원성 AI가 발생함에 따라 설정한 방역지역 및 이동제한 조치를 2017년 5월 13일 00시로 해제

〈 2017년 6월 2일~19일 AI 발생에 따른 이동제한 〉

■ 이동제한(2017년 6월 3일)

- 해당 농장을 중심으로 방역대(발생농장 반경 10km 이내 예찰지역)를 설정하여 이동통제 및 거점소독시설 설치 등 긴급 방역조치

■ 제주도 타시·도 가금 반출제한(2017년 6월 3일)

- 2017년 6월 2일 제주 토종닭 농가에서 의심신고에 따른 정밀검사 결과 H5N8형 AI 바이러스 확인(6월 3일), 역학조사 결과 군산 소재 가금(오골계, 재래닭) 사육농가에서 판매된 것으로 확인
- 제주도에 대해 2017년 6월 3일 0시부터 타시·도로 모든 가금 반출제한 조치하고 공·항만 소독 및 방역 강화 추진

■ 발생지역에서 비(非)발생지역으로 가금류 반출 금지(2017년 6월 8일)

- 2017년 6월 7일 '전국 일시 이동중지' 해제 즉시, 6월 8일 0시부터 전북, 제주 등 'AI 발생지역'에서 '비(非) 지역발생'으로 닭, 오리 등 가금류 반출제한
 - 가축거래상인의 경제적 피해를 최소화하기 위하여 희망하는 경우 수매와 함께 경영안정자금을 지원
- 적용지역: 전북도 및 제주도 전지역, 경기 파주시, 경남 양산시, 부산 기장군, 울산 남구·울주군 및 고병원성 AI 확진 시·군
- 조치대상: 닭, 오리 등 전체 가금류. 다만, 도축장 출하기금류 및 부화장 출하 초생추는 방역조건 준수 시 이동 승인

- 도축장 출하: 출하전 정밀검사 및 출하당일 임상검사, (부화장 초생추 분양) 출하 초생추 임상검사 및 간이진단키트 검사

○ 제한범위: 발생 시도·시군에서 비발생 시도·시군으로 반출제한

■ 시·도간 가금류 반출금지(6월 12일~18일, 연장 6월 29일)

○ 6월 12일부터 6월 18일까지 1주간 전국 시·도간 가금류 반출 금지 조치

○ [종전] 전북도·제주도에서 타 시·도로 반출금지 → [확대] 전국 시·도간 반출금지

- 다만, 도축장 출하가금류 및 부화장 출하 초생추는 강화된 방역조건 준수 시 이동 승인

- 방역조건: 도축장 출하 전 정밀검사 및 출하당일 임상검사, (부화장 초생추 분양) 출하 초생추 임상검사 및 간이진단키트 검사

○ 이행점검: 동물방역통합시스템(KAHIS)의 차량 GPS 정보 조회를 통한 시·도간 이동확인 등 점검조치

■ 시·도간 반출금지 확대조치 이행점검(2017년 6월 23일~29일)

○ 대구·경북·경남·울산·전북 및 제주 등 6개 시·도 반출금지 조치에 따른 KAHIS 차량정보 활용, 가축거래상 차량(317대)중 위반의심차량 30대 확인 및 지자체 통보

■ 전통시장내 살아있는 가금류 유통 금지(2017년 6월 5일)

○ 지자체에서 전통시장 및 가든형 식당으로 살아있는 가금류의 유통을 금지하고 특별점검 실시

- 전통시장 212개소, 가금판매소 297개소

■ 가금 거래상인의 유통 금지 확대(2017년 6월 12일~25일)

○ 2017년 6월 12일부터 25일까지 2주간 거래상인의 닭, 오리 등 가금류 유통 금지

조치 확대

- [중진] 전통시장·가든형 식당으로의 유통 금지 → [확대] 농장으로의 직접 판매 등을 포함한 가금류 유통 전면 금지
 - 다만, 축산법에 따라 등록된 가금거래상인이 관할 지자체 신고 및 임상·간이키트 검사 이상이 없을 경우 허용
- 이행점검: 합동점검반(19개반 62명)을 편성하여 거래상인 점검

■ 가금 거래상인의 유통 금지 연장(2017년 6월 12일~25일, 연장 6월 25일)

- 가축방역심의회(6월 22일) 결과에 따라 가금거래상인의 살아있는 가금류 유통금지 기간을 10일간 연장 조치
- [당초] 6월 12일에서 6월 25일까지 → [변경] 7월 5일까지(10일간 연장)
 - 다만, 축산법에 따라 등록된 가금거래상인이 관할 지자체 신고 및 임상·간이키트 검사 이상이 없을 경우 허용
- 전통시장 및 가든형 식당으로 가금류 거래 금지는 7월 5일 이후에도 지속
 - 지자체 및 검역본부는 거래상인의 유통금지 이행실태 점검 철저, 경찰청의 협조를 받아 미등록 거래상인의 불법단속 병행 추진

■ 전통시장 가금 유통허용 등 방역조치 완화(2017년 7월 10일)

- AI 잠복기 등을 감안, 가축방역심의회를 개최하여 전통시장 및 가든형 식당 산닭 제한적 유통허용 등 방역조치 변경사항 시달(7월 10일)
 - 6월 19일 발생 이후 21일째 추가 발생이 없어 잠복기, 재발 위험성 및 거래상인의 생계 어려움 등을 고려한 방역조치 필요(6월 5일부터 유통금지)

① 전통시장 및 가든형 식당 산닭 제한적 유통 허용 조치(7월 11일)

- 유통대상 및 일자: 70일령 이상 출하용 성계, 주 5일 유통(토요일~수요일), 2일간(목·금)은 일제소독

- 유통지역: AI 비발생 시·도(발생 시·도는 제한적 허용, 발생 14개 시·군은 제외)
 - 유통자/유통시설: 협회주관 가금중개상 인증제 참여 가금거래상인(131명), 산닭 판매소 및 가든형 식당에 한함(5일장은 제외)
 - 방역준수 기준: 출하시 가금이동승인서 발급, 거래상인 계류장 이용금지, 산닭판매소·가든형 식당 월 1회 AI검사, 매주 유통실적 보고 등
- ② 이동승인서 발급대상 확대: [종전] 전국 닭·오리 이동시 → [변경] 전국 닭·오리(육계 도축 출하 제외), 거위·기러기 등 기타 가금류 이동 시
- ③ 기타 방역조치 조정
- [종전] 가금거래상인 농장 방문금지 → [조정] 이동승인서 발급농가 방문 허용
 - [종전] 전국 소규모(100수 미만) 농장 가금폐기 → [조정] 발생지역 등 필요 시 지속 실시
 - 100수미만 소규모 가금 수매 도태: 2017년 7월 10일 기준, 총 4만 6,879호 (665천수) 중 1만 9,646호(331천수) 수매·도태(전일대비 36호 457수 증)
 - 지자체는 전통시장 및 가든형 식당 산닭 제한적 유통 허용에 따른 준수사항 이행 여부 단속 강화

표 4-7 HPAI 발생으로 인한 이동제한 대상 및 내용

구 분	축종	관리·보호지역(3km)	예찰지역(10km)
가금	닭 등	반출·입 금지(정밀검사 음성일 경우 지정도축장 출하허용)	오리·거위·기러기를 제외한 닭 등 그 밖의 가금류는 최소 출하 7일전 관할가축방역기관에 신고하여 임상검사 및 항원검사(PCR검사, 시료는 인후두 및 분변) 후 음성인 경우 반출·입 허용
	오리·거위·기러기	반출·입 금지(정밀검사 음성일 경우 지정도축장 출하 허용)	반출·입 금지 다만, 최소 출하 7일전 관할가축방역기관에 신고하여 임상검사 및 항원검사(PCR검사, 시료는 인후두 및 분변) 후 음성인 경우 지정도축장에 출하 허용
	공통	보호지역내 출하일령이 된 가금에 대하여 가축방역관이 출하이전 7일간 임상관찰을 실시 출하시 AI 검사(항원·항체검사) 후 음성일 경우 전용차량을 이용하여 가축방역관의 지도·감독하에 가장 인근에 위치한 지정 도축장으로 출하 허용 다만, 방역지역내 지정도축장이 없는 경우 지역별로 발생지역 인근 도축장을 지정하고, 검사 결과 이상이 없을 시 가축방역관의 입회하에 전용차량을 이용하여 도축 출하 허용 * 시도에서는 매년 지정도축장 운영계획 수립(해당 시도 및 인근 타 시도 소재 도축장 지정 및 점검 포함)	
돼지 등	돼지 등	관리지역 내외로의 반출·입 금지 다만, 관리지역 내 정밀검사 결과 음성으로 확인된 돼지에 대하여는 가축방역관의 지도·감독 하에 도축 출하 허용 발생지 또는 관리지역 안에 돼지, 발생농장의 가축 또는 오염된 생사물을 급여하는 등 역학적으로 관련성이 있는 가축은 2주간격으로 2회 정밀검사를 실시하여 항원(AI 바이러스 검출 또는 AI 유전자 검사) 양성인 동물에 대하여는 살처분을 실시하고, 항체만 검출되는 경우에는 방역대 해제와 함께 이동제한 해제, 조사·연구 필요시에는 검역본부로 이동조치	
분뇨	공통	농장내 매물 또는 축사내 보관 다만, 산란계의 경우 농장내 이동허용, 농장 밖 반출은 금지(다만, 검역본부장으로부터 보호지역내 공동처리장으로 이동승인을 받은 경우 이동 허용)	농장 밖 반출금지 다만, 닭의 분뇨는 가축방역관의 지도·감독하에 예찰지역내 공동처리장으로 이동 가능(예찰지역내 공동처리장이 없는 경우 검역본부장으로부터 인근 공동처리장으로 이동승인을 받은 경우 이동허용)
사료·깔짚·왕겨	공통	농장 밖 반출금지, 관리·보호지역 안 운행 전용차량 이용에 한하여 사료의 반입 허용	깔짚·왕겨는 농장 밖 반출금지, 사료의 경우 소독실시후 농장내 반입
부화장	닭 등	폐쇄(부화란 폐기) 다만, 위험도 평가(임상예찰, 정밀검사 및 관리계획 등) 후 가축방역관 지도·감독하에 종란의 입고, 부화 및 병아리 반출 허용(다만 해당 시·도 밖 반출 금지)	가축방역관 지도·감독하에 부화 및 부화 병아리 반출
	오리·거위·기러기	폐쇄(부화란 폐기)	이동제한지역 밖에서 반입된 종란 또는 위험도 평가 후 가축방역관 지도·감독하에 반출이 허용된 이동제한지역 내의 종란을 사용하는 경우에 한하여 부화 및 부화병아리는 방역지역 밖으로 반출

(계속)

구 분	축종	관리·보호지역(3km)	예찰지역(10km)
도축장	닭등	출하 전 검사결과 음성인 방역지역내에 있는 가금에 대하여만 도축 허용	출하전 검사결과 음성인 닭에 대하여 가축방역관의 지도·감독하에 도축 허용
	오리·거위·기러기		출하전 검사결과 음성인 방역지역내에 있는 오리에 대하여 도축 허용
	공통	다만, 관리·보호지역 도축장 및 예찰지역 오리도축장은 관리·보호지역내 가금농장에 대해 검사 실시 결과 이상이 없고 가축방역관이 안전하다고 인정한 경우, 시·도지사가 농식품부장관에게 건의하면, 농식품부장관은 실사단 파견 후 승인할 수 있으며, 방역대 외부 닭오리에 대한 검사 실시 후 음성인 경우에 한하여 도축을 허용할 수 있음.	
종란	닭등	폐기(다만, 보호지역의 닭 종란은 가공용(AI 바이러스 사멸조건)으로 출하 허용. 포름알데하이드 훈증소독 후 방역관 지도·감독하에 해당시·도내에서 이동 및 종란 사용 허용)	가축방역관의 지도·감독하에 이동 허용
	오리·거위·기러기	폐기	위험도평가 후 가축방역관 지도·감독하에 부화 및 병아리 반출
식용란	닭 등	가공용(AI 바이러스 사멸조건) 가능 미 가공 식용란은 위험도평가 후 가축방역관 지도·감독하에 이동 및 식용 허용	예찰결과 이상없을 경우 식용허용
	오리·거위·기러기	폐기	폐기(다만, 오리에 대해 임상·정밀검사 결과 이상이 없으면 가공용(AI 바이러스 사멸조건)으로 출하허용)
출입자	공통	통제초소 및 가금류 농장 출입시 신발 및 손 소독 후 통행 허용	
차량	공통	가금류·생산물·사료·동물약품·왕겨 등 운반차량은 차량외부·바닥·바퀴·운전석 등 소독 후 통행허용 다만, 닭·오리 등 감수성 가축의 분뇨운반차량 통행 금지 (검역본부장으로부터 보호지역내 공동처리장 이동을 승인 받은 산란계 분뇨운반 차량 허용)	가금류·생산물·사료·동물약품·왕겨 등 운반차량은 차량외부·바닥·바퀴 소독후 통행허용 다만, 닭·오리 등 감수성 가축의 분뇨운반차량은 통행금지 하되, 예찰지역 공동처리장으로 닭의 분뇨운반차량은 소독 후 이동허용
난좌·왕겨·깔짚 등 생산업체	공통	생산업체의 원료제품에 대하여 일시이동제한 및 관련 시설·장비·사람 등에 대한 소독 후 이동제한 해제	
사료공장	원료사료	이동제한. 다만, 사료(가금용 이외 사료 포함)는 위험도평가 후 가축방역관의 지도·감독 하에 생산·유통 허용 가금용 사료는 중앙 가축방역관을 현지 파견하여 점검 실시 ※ 관리지역의 경우 이동제한조치하고 바이러스 검사결과 양성이거나 가축방역심의회 협의 결과 폐기가 필요하다고 판단하는 경우 폐기	가축방역관의 지도·감독하에 생산 및 유통
유기질비료 생산시설	공통	닭·오리 분뇨로 생산하는 시설 폐쇄	

자료: 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.

4.4. 초동대응 및 차단 방역

4.4.1. 발생장소에서의 긴급방역

- 시·도 조류인플루엔자 방역대책본부는 발생장소에 대한 긴급방역대책을 수립하고 이를 시행하여야 한다.

4.4.2. 현장통제본부 설치 전 조치사항

- 발생지역의 가축방역관은 「조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)」의 “의사환축 발생시 조치사항”에 의하여 취한 초기방역조치를 강화하고 현장통제본부가 설치될 때까지 다음의 추가 조치를 취한다.
 - 긴급방역에 대해 축주에게 상황을 설명하고 협조를 요청한다.
 - 추가적인 역학 정보를 수집한다.
 - 살처분 실시를 위한 사전 준비를 한다.
 - 소독을 실시한다.
 - 그 동안 취한 방역조치 및 경과를 기록한다.

4.4.3. 시·도 가축방역기관의 조류인플루엔자 방역대책상황실 조치사항

- 종합상황반
 - 각 반의 방역업무 총괄 및 업무 조정
 - 조류인플루엔자 의심축 발생신고 접수
 - 시·도/시·군 조류인플루엔자 방역대책본부, 검역본부 조류인플루엔자 방역대책상황실 및 현장통제본부와의 연락체계 확보 및 상황보고(통보)

○ 역학조사반

- 발생장소내 가축 및 생산물의 이동상황, 축주·수의사·관리인 등과의 접촉여부 등에 대한 추적조사 실시
- 인접한 축사 및 농장에 대한 역학조사
- 보호지역·예찰지역 내에서의 역학조사 활동

○ 정밀진단반

- 보호지역 안의 감수성 가축에 대한 임상관찰
- 정밀검사용 시료의 채취·송부
- 역학관련농장의 감수성 가축에 대한 임상관찰 및 정밀검사
- 이동제한 해제를 위한 방역지역내 감수성 가축에 대한 정밀검사

○ 방역지원반

- 살처분·매몰 등 방역기술 지도
- 발생농가 및 통제초소에서 소독실시 요령 지도

4.4.4. 시·군 조류인플루엔자 방역대책본부의 조치사항

○ 대책본부는 종합상황반, 이동통제반, 살처분반, 교육·홍보반, 사후관리반, 인력·장비보급반, 인체감염 대책반 등으로 구성하고 별도로 현장통제본부를 설치한다.

○ 본부장(또는 부분부장)은 대책본부 업무를 총괄하며, 구체적으로 반별 업무를 배정하고 조정한다.

○ 종합상황반

- 각반의 반별업무 총괄

- 조류인플루엔자 의심축 발생신고 접수
- 대책상황실 상황판 정리 및 일일보고, 상황보고
- 예산(예비비) 집행관리
- 방역물자 조달계획 수립 및 추진
- 시·도 조류인플루엔자방역대책본부, 시·도 가축방역기관/검역본부 조류인플루엔자 방역대책상황실 및 현장통제본부와 연락체계 확보

○ 이동통제반

- 소유자 등에 대하여 이동제한 명령, 개별통보(SMS 문자메시지 병행)및 공고
- 발생농장, 관리지역 및 보호지역에 방역관련 공무원 배치 및 지정
- 발생농장 출입구 통제 및 외부인 출입 차단(인체감염 예방조치를 받지 않은 자의 출입 통제)
- 방역지역내 통제초소 설치 운영관리 및 초소 근무조 편성·운영
- 군인, 경찰 인력지원 요청
- 이동제한지역내 축산물의 불법유통 감시
- 기계정비반을 구성하여 소독기 정비수리
- 소독장비 전기시설 정비
- 통제초소에 설치되어 있는 소독장비의 물공급(소방서 협조)

○ 살처분반

- 살처분 계획수립(보상관련 협상 담당관과의 긴밀한 협조체계 유지필요)
- 살처분 실시에 따른 인력, 장비를 인력·장비 지원반에 요청
- 살처분 작업추진(시·도 가축방역관의 기술협조)
- 살처분에 따른 행정처리

- 가축방역관, 살처분(소각·매몰·소독을 포함한다) 감독관(시·군관계관) 및 작업인부로 구성하며 인원은 살처분 및 소독물량에 따라 조정
- 살처분을 실시하고 살처분 동물 등에 대한 소각 또는 매몰 실시
- 축사, 기구 및 차량 등에 대한 세척 및 소독을 실시
- 살처분 실시 계획을 인체감염 대책반에 사전 통보하여 인체감염 예방조치 실시 요청 (인체감염 위험성이 없다고 판단되는 살처분은 제외)

○ 교육·홍보반

- 축산농가에 조류인플루엔자 임상증상, 의심축 신고요령 등 교육·홍보
- 조류인플루엔자 홍보물 제작·배포
- 언론 홍보 및 대응

○ 사후관리반

- 소독 약품 확보 및 배포
- 발생농장 및 발생지 소독
- 소독차량의 동원 및 방역지역별 일일 소독 실시 계획 수립
- “닭·오리농장 등 분뇨처리요령”에 의거 분뇨처리

○ 인력·장비 보급반

- 살처분 실시에 따른 인력동원 및 필요 장비를 확보하여 지원
- 각종 물품 보급 지원
- 살처분 현장 투입인원에 대한 식사 등 보급
- 살처분 동원인력의 목욕과 농가 출입방지 등 인력관리

4.4.5. 현장통제본부의 임무

- 시장·군수는 발생지에 현장통제본부를 설치한다. 현장통제본부의 임무는 다음과 같으며, 그 구성원의 수는 발생규모 등을 고려하여 결정하여야 한다.
 - 방역지역의 출입 및 이동에 관한 통제원칙 설정
 - 가축방역관을 반장으로 하여 3명 이상으로 구성
 - 출입구 통제지점과 소독대상 범위 설정
 - 방역지역 내외로의 출입을 통제, 방역구역 밖으로의 반출이 제한되어 있는 동물 및 물품, 적절한 소독조치가 이루어지지 않은 차량 등의 반출 금지
 - 방역지역내 위험시설 및 사람 등의 방역대상 목록 파악
 - 정해진 소독대상 물품 등에 대한 소독실시
 - 발생농장 축주 및 가족은 타농장 방문 금지
 - 이동제한지역내 거주자 타농장 방문 자제

4.4.6. 현장방역 조치

- 발생장소로 출발하기 전 현장통제본부 요원은 긴급방역용 용구를 준비하고 추가로 필요한 물품이 있는지를 확인하여야 한다.
- 발생장소의 주변에 울타리를 임시로 설치하거나 눈에 띄는 색깔의 줄로 경계를 표시하고 입구의 눈에 잘 띄는 장소에 출입금지 표지판을 게시한다.
- 비감수성 동물을 사육하는 경우 감염동물 또는 오염장소와 접촉되지 않도록 별도의 장소에 계류시킨다.
- 발생장소의 입구에 세척·소독시설을 설치한다.

- 발생장소로 들어가는 모든 사람은 인체감염 예방조치를 완료하고 보건소장이 발급한 조치확인증을 부착하지 않은 자는 현장출입을 금지하고, 세척·소독시설을 통과하도록 하고, 이때 살처분장소에는 살처분종사자가 휴식을 취하거나 식사를 할수 있는 안전구역을 설치하여야 하고, 시설내의 쉼실에서 세척·소독이 용이한 조치확인증이 부착된 작업복으로 갈아입어야 하며, 갈아입을 작업복은 새 스티커를 부착한 상태에서 배포한다.
- 발생장소 밖으로 나오는 모든 사람은 세척·소독시설을 통과하도록 하고, 이때 사용한 작업복 등은 수거통에 담아두어야 한다.
- 발생농장 및 발생지에 출입하는 차량이나 장비는 반드시 세척·소독한 다음 밖으로 나올 수 있다.
- 사람·차량 등에 대한 이동통제 및 세척·소독 실시는 이동제한 해제 시점까지 유지되어야 한다.
- 병원체의 전파 원인이 될 수 있는 오염장소에 대한 세척 및 소독을 실시한다.
- 주변에 야생동물이나 쥐가 발견되는 경우에는 현장 방역팀에게 보고하고 이에 대한 대책을 세우도록 한다.

4.4.7. 감수성 동물에 대한 살처분 실시

- 살처분 및 소각·매몰 방법과 장소를 신속히 결정하여야 한다. 살처분은 신속하고 안전한 방법에 의하여야 하며, 살처분 즉시 매몰하고 최소한 3년 이내에는 발굴을 금지하여야 한다.

4.4.8. 사체의 이동·처리 요령

- 사체를 먼 곳으로 이동시켜 소각·매몰할 경우에는 혈액·배설물 등이 유출되지 않도록 비닐 등으로 밀봉하여 운반하여야 하며, 운반차량에 대하여는 운반 전·후 차량 내·외부를 소독하여야 한다.
- 살처분된 사체는 병원체가 확산되지 않도록 소각·매몰 장소까지 안전하게 운반되어야 한다. “6. 살처분과 매몰지 관리” 따라 소각 또는 매몰 조치한다.

4.4.9. 세척 및 소독 조치

- 세척 및 소독은 “5. 소독”에 따라 실시한다.

4.4.10. 현장방역조치의 종료

- 발생장소에 대한 방역조치를 완료한 경우 방역활동 참여자는 목욕·소독을 실시하여야 한다. 세척·소독시설 및 장비를 해체 또는 정비한 다음 세척·소독을 실시하며, 세척·소독시설 및 장비가 있었던 장소에 대하여 세척·소독을 실시한다.
- 발생장소에 대한 점검을 실시하여 필요한 추가 방역조치를 취한다. 통제본부장은 현장 방역조치 종료 후 그 결과를 시·도/시·군 조류인플루엔자방역대책본부에 보고하고 지시를 받는다.
- 시장·군수는 가축방역, 살처분 및 매몰 작업에 참여한 사람에 대하여 역학조사 및 추적 관찰이 가능하도록 성명, 주소, 연락처 등 인적사항(외국인은 국적 포함)을 기록 유지하고, 시·도지사 및 질병관리본부장에게 즉시 통보한다.
- 시·도 조류인플루엔자방역대책본부는 방역조치상황을 종합 평가하고, 그 결과를 농림축산식품부 조류인플루엔자방역대책본부에 보고하여야 한다.

〈 2016년 11월 16일~2017년 4월 4일 초동대응 및 차단방역 〉

■ 발생농가 계열사 관리(2016년 11월 19일)

- 중점방역관리지구(235개 읍·면, 1,263호) 내 닭·오리 검사(임상검사 또는 시료채취)를 통해 타 농장으로의 확산 사전 차단 조치
 - 2016년 11월 21일부터 11월 25일까지 서해안벨트(경기, 충남북, 전남북) 농가 우선실시

■ 일제입식출하(2016년 11월~2017년 5월)

- 시·도 주관하에 계열화사업자와 협의를 거쳐 모든 오리농장에 대한 일제 입식-출하(All-in all-out) 시스템 운영

■ 차단방역 강화 알림(2016년 11월 17일)

- 충남 천안시 봉강천 인근 야생조류 분변, 고병원성 AI(H5N6) 추가 검출(봉강천)에 따른 차단방역 강화 알림

■ 발생 시·도 및 연접 시·도 주요도로에 통제초소 설치, 축산농가 모임자제(발생 시·도는 모임 금지)(2016년 11월 23일)

- 위기단계 “경계” 발령에 따른 지자체 등 기관별 역할 분담, 가금류 사육농가들에게 철저한 소독, 외부인·차량 출입통제, 축산농가 모임자제, 철새도래지 방문제한 등 차단방역

■ 가금·사료·식용란 운반 차량, 닭 인공수정사 1일 1농장 방문 조치(2016년 11월 28일~12월 16일, 연장 12월 30일)

- 가금·사료·식용란 운반 차량, 닭 인공수정사 등에 대한 1일 1농장 방문 조치기간을 당초 12월 16일에서 12월 30일까지 연장

■ 도계장 내 계류 중 닭 간이검사 결과 양성 확인시 도계장 폐쇄와 세척·소독 조치, 출하농가 방역조치(검사 양성시 살처분)

- 경기도 도계장의 계류 중 닭에서 간이검사 양성판정으로 도계장 폐쇄(2016년 12월 18일)

■ 오리운반차량 방역실태 점검(2016년 11월 28일)

- 전국 도압장(12개소)의 오리운반차량 방역실태 점검

■ 가금류 농장내 분뇨 외부 반출금지(2016년 11월 28일~12월 9일, 연장 12월 23일)

- 가금류 농장 내 분뇨의 외부반출금지 기간 연장(당초 2016년 11월 28일~12월 9일에서 2016년 11월 28일~12월 23일로 연장)

■ 영남권 등 비발생지역 고병원성 AI 방역시설 등 점검(2016년 12월 10일~11일)

- 농림축산식품부 등 32명이 영남권 등 43개 시·군에 대해 비발생지역 고병원성 AI 방역시설 등 점검
- 거점소독시설, 통제초소의 소독장비 및 출입차량 GPS 등 운용실태 등 AI 방역현장 점검

■ 영남 및 제주, 야생조류 분변 AI 기획예찰 검사(2016년 12월 14일~2017년 1월 31일)

- AI 조기 탐지 및 농가 유입 차단을 위해 야생조류 예찰 검사
 - 대상지역: 철새도래지 25개소, 집중관리지역 19개소

■ 산란계 농가 등은 예방접종팀 및 외부인력 농장출입 금지(2016년 12월 20일~2017년 1월 2일)

- 백신접종팀 등 가금류에 백신을 접종하는 농장의 외부인력이 산란계·종오리 등 가금농장 등을 방문하는 행위 금지

○ 관련근거: 가축전염병예방법 제19조 제1항 제4호

■ **고병원성AI 현장 방역추진 실태 점검(2017년 12월 21일~22일)**

- 중앙합동점검반을 활용, 지자체 방역대책 상황실 및 거점소독장소 운용, 도축장 등 축산관계시설 소독 등 실태 점검
 - 점검반원: 94개반 188명(농관원 94명, 농진청 94명)

■ **소규모 농가 방역강화**

- 소규모 농가 선제적 방역 조치 강화(지자체, 농림축산식품부)
- 소규모 농가 가금류 수매·도태: 100수 미만 소규모 농가 대상 AI 위험요인 사전제거를 위해 수매·도태 적극 추진
 - 수매도태 실적: 2만 8,496농가 385천수
- 지자체는 예방적 살처분을 실시한 100수 미만의 소규모 농가의 재입식 제한 조치(재입식 제한 관련 서약서 징구 철저)
- 농협 공동방제단(450개반)을 동원, 소규모 농가 소독

■ **산란노계 도축 출하시(농장, 차량, 도축장) 방역관리 방안 통보**

- 산란노계를 도축장으로 출하시 출하농장, 출하차량 및 도축장에 이르는 단계별 방역 조치사항을 하나로 만들어 현장에 배부(시행날짜 지정 없음)

■ **가금 폐사체 양견장 사용금지 조치 현장 이행여부 점검(2017년 1월 2일~13일)**

- 농림축산식품부는 농림축산검역본부 중앙기동점검반을 동원하여 가금류 폐사체 급여 등 방역관리실태 점검

■ **전남 나주·영암 대규모 밀집단지 방역관리 강화(2017년 1월 1일~4일)**

- 대규모 밀집단지 오리농장 전수 정밀조사(1월 1일~4일), 도축장 출하차량 폐사체

확인 및 소독여부 점검(방역본부·생산자단체 2인 1조)

- 나주, 영암은 1월 2일~9일까지 농림축산검역본부 컨설팅 지원
 - 나주(닭 47호 2,934천수, 오리 32호 440천수), 영암(닭 26호 1,411천수, 오리 18호 298천수)

■ 발생지역 길고양이 AI 감염 여부 확인(2017년 1월 3일~13일)

- 발생지역 길고양이 AI 감염 여부 확인 및 인체감염 예방조치 강화
- 세종, 천안, 안성 등 AI 발생지역에서 길고양이 포획 및 폐사체를 수거, AI 감염 여부 확인
- 전국 길고양이 AI 감염 조사(2017년 1월 3일~21일)

■ 하천·저수지 인근 농가 야생조류 등 침입방지 차단망 설치 점검(2017년 1월 7일~10일)

- 차단망 설치 실태조사(지자체, 방역본부 협조), 시설 보완 및 과태료 부과
 - 차단망 미설치 농가는 가축전염병예방법에 따른 과태료 부과 철저: 1차 100만원, 2차 200만원, 3차 500만원

■ 방역 전문가 컨설팅 실시(농림축산검역본부, 2017년 1월 4일~3월)

- 계열화 사업자 교육을 통해 위탁농가 및 부화장, 사료업체 등 계열라인 방역강화(검역본부 및 민간전문가 합동)
 - 8개 권역(15개 시·군 및 경북밀집지역)에 대한 발생 및 역학상황 등 방역지도 및 확산방지 컨설팅

■ 빅데이터 분석결과 확산위험 우려지역중 비발생지역 방역교육 실시(농림축산검역본부, 질병관리본부, 2017년 1월 13일~18일)

- 5개 권역으로 구분하여 비발생 시·군 공무원 대상으로 위험분석 역학관련 내용, 부서별 방역조치 사항, 인체감염 예방 관련 교육

■ 서해안 지역 주요 철새도래지(반경 10km) 인근 가금 사육농가에 대한 예찰 및 방역점검
철저(2017년 2월 13일)

- 2017년 2월 16일 기준 야생조류에서 총 58건(H5N6형 49건, H5N8형 9건) 고병원성 AI 항원 검출
- 해당 지역 농가별 전담공무원 지정(252명) 및 농가 점검(411개소), 오리 일제검사(51건 중 27건 음성, 24건 검사 중), 마을방송(6,743개소, 1만 3,154회) SMS 발송(3,924회), 전광판(500회), 현수막(26개소) 등 홍보 실시
 - 서해안 지역(인천, 광주, 세종, 경기, 충북, 충남, 전북, 전남)

■ 전통시장·가든형식당 및 계류장 방역실태 일제점검(2017년 2월 22일~3월 5일)

- 취약지역(전통시장 413개소, 가든형 식당 806, 계류장 119)에 살아있는 가금류 유통금지(2016년 11월 19일)에 따른 유통·판매 여부 등 이행실태 점검

■ 가금농장 공수의 전담제 실시(2017년 2월 28일)

- AI 발생위험 가금농장(950개)에 공수의사 538명을 농장별로 지정 배치하여 농가 맞춤형 컨설팅 및 능동적 예찰 지시(농림축산식품부→지자체), H7N9에도 대응
 - 공수의: 시장·군수가 동물병원 수의사 등을 위촉하여 예찰 등 방역업무 수행(전국 공수의 844명)
 - AI 발생위험 가금농장: AI 재발농가, 오리농가, 대규모 농가, 취약농가 등 시·군에서 현장 방역상황 고려하여 선정(16시·도 135시·군·구 950농가), 이외 농가(9,487개)는 공무원 전담제로 관리

■ 산란계 농장 특별방역조치(2017년 3월 19일)

- 전북 익산(3월 17일) 및 충남 논산(3월 19일)에서 연이은 대규모 산란계 농장 발생에 따른 방역 강화조치 지시(지자체 등)
 - ① 전국 산란계 농장

- 5만수 이상(303개소) 농장: 식용란 반출 시 관할 시·군 사전신고, 가축방역관이 소독여부 등 확인 후 반출 허용(3월 20일부터 2주간)
- 10만수 이상(136개소) 농장: 일제 정밀검사(폐사체 검사 포함) 실시(3월 26일까지)
- 서해안 지역(인천, 광주, 세종, 대전, 경기, 충남북, 전남북) 산란계농장: 1주일 동안 식용란 반출금지
- 대규모 산란계 농가(10만수 이상, 136개소): 전담인력(1인 이상) 배치 등 이동통제
 - 체크리스트에 따른 출입차량 세차소독 및 알 운반 기자재 적정소독여부 등 확인
- 전국 계란 집하장 및 식용란 수입판매업소 일제소독(3월 19일 주간), 산란계 농가 차단방역 철저, 산란노계 도축장 일제점검(주 2회) 등
 - 식용란 수집차량 1일 1농장 방문, 플라스틱 난좌사용 및 종이난좌 재사용 금지, 운반 합판 및 파레트 소독, 분뇨 외부반출 금지, 백신접종팀 방문금지 등

② 모든 방역지역 내 (81개 방역대)

- 기존 시행 중인 식용란 반출 허용조건 계획에 따라 조치

③ 발생 시·군 (3월 이후 발생 된 8개 시·군)

- 산란계농장은 가축방역관 감독하에 주 1회 반출 실시(3월 26일 이후)
 - 경기 고양, 충남 논산, 전북 고창·익산, 전남 강진·무안·나주·장흥

④ 경북지역(경주, 영주(장수면, 안정면), 봉화, 칠곡, 포항 등 6개 밀집지역)

- 밀집사육지역별 이동통제 초소설치 및 운영, 진입로 등 소독차량 운영(일 2회 이상)
- 밀집지역 내 산란계농장 계란 및 사료공급은 전용차량을 이용하여 밀집사육지역 밖에 환적장 이용하여 운송(판매) 및 반입
 - ⇒ 산란계 농장 추가발생 및 확산방지를 위해 특별방역조치 이행 철저 당부

■ 계열사 방역관리 강화(2017년 3월 27일~4월 4일)

- 전남도내 ○○계열 소속 농가에서 지속 발생에 따른 해당 계열사 관련시설 및 차량

등 일제점검 및 환경검사 추진

- 시행배경: 2월 이후 전남도 16건 발생 중 ○○계열 11건 발생

○ 검사대상: 해당 계열관련 왕겨업체(18개소), 부화장(6개소), 차량(61대)

○ 검사항목: 환경검사, 소독 등 방역실태 점검

■ 특수가금 방역대책(2017년 4월 5일)

○ 사육 중인 기러기(사향오리, 4월 4일)에서 AI 발생에 따른 확산방지를 위해 특수가금 방역관리 대책수립 추진(지자체 등)

○ 수매·도태: 100수 미만 소규모 특수가금 사육농가, 야외 방사형 사육농가의 수매도태 적극 추진(타조 제외), 방사사육 금지

○ 이동자제: 특수가금류 농장의 가금분양(상거래 금지) 및 알 출하 자제(전국 이동제한 해제 시 까지)

○ 기획예찰: 특수가금류 사육농가 현행화 및 AI 정밀검사 실시(4~5월)

○ 현장점검: 지자체는 100수 미만 사육농가, 검역본부는 100수 이상 농가 대상 축산관련 법령 준수여부 점검

○ 일제소독, 홍보: 공동방제단 활용 일제소독, 매주 1회 자율소독, 매일 1회이상 전화예찰(3회 이상 미응답 시 관할 시·군 통보), 특수가금 거래상인 교육(4월 17일 주간)
⇒ 특수가금 추가발생 방지를 위한 수매도태, 예찰 및 점검 등 방역대책 추진 철저

■ 방역실태 점검(2017년 5월 1일~31일)

○ 방역실태 점검대상: 부화장(139개소), 사료공장(79), 계란집하장(39) 등 지도·점검
- 축산물품질평가원에서 식용란 등급판정을 위해 지정한 계란집하장

○ 점검기간: 2017년 5월 1일~31일

○ 점검내용: 축산시설의 소독시설 설치 및 정상작동, 출입차량 차량등록, 소독 실시 및 알 거래에 대한 기록 적정 등 방역실태 현장점검

○ 점검반: 농림축산식품부·검역본부·지자체 중앙합동점검반 10개반 20명

〈 2017년 6월 2일~2017년 6월 19일 AI 발생에 따른 초동대응 및 차단방역 〉

■ 취약농가 전담공무원제 등 강화된 방역조치 시행(2017년 6월 5일)

- 특수가금 등 방역취약농가에 대한 전담공무원 임상예찰 강화 지시
 - 전국 가금류 사육농가 방사 사육금지, 100수 미만 소규모 농가 수매·도태 추진, 생가금 유통금지 장기화 시 수매처리 방안 수립 추진

■ 무허가 가금농가 일제점검(2017년 6월 1일~30일)

- 가축사육업 허가·등록 일제점검 강화조치
- 점검기간(6월 1일~30일) 동안 1점검반 1농가 방문 준수(소독 등 방역조치 철저)
 - 현장점검 시 폐사축 발견 또는 AI 의심증상이 보일 경우 신고 철저
 - 제주·군산·울주·기장·양산·파주 지역 내 방역대 설정 지역은 점검 제외

■ 소규모 오골계 사육농가 방역강화 조치 지시(2017년 6월 5일)

- 재래시장 또는 가금거래상인을 통해 오골계 구입 농가현황 파악, 예방적 수매·도태 등 폐기 처리
- 재래시장 및 가든형 식당에 대해 생가금 유통금지 이행여부 점검
- 가금이동승인서 발급대상을 모든 닭으로 확대 조치
 - (발급대상) 오리, 닭(도축출하), 방역지역에서 반출하는 모는 닭 → 모든 닭·오리
 - (검사방법) 닭 임상검사 → 임상검사 및 간이진단키트 검사
- ⇒ 소규모 농가 수매도태 적극 추진, 생가금 유통금지 이행여부 단속 강화

■ 소규모 농가 방역실태점검(2017년 6월 5일~9일)

- 발생 5개 시·군(군산, 제주, 파주, 기장, 양산) 소규모(100수 미만) 농가 민관 합동 점검 추진
- 점검기간: 2017년 6월 5일~9일(5일간)
- 점검대상: 발생지역 소규모 농가 896호

- 점검반: 검역본부, 지자체, 생산자단체, 농협 등이 참여한 9개반 18개조(36명) 운영
⇒ 점검반은 오골계 구입 사육여부, 소독실태 등 점검 철저

■ 소규모 농가 수매·도태 추진(2017년 6월 7일)

- 100수 미만 소규모 농가 수매·도태 추진(2017년 6월 7일)
 - 수매도태: 2017년 7월 21일 기준 누적 1만 9,760호, 33만 4,747마리

■ 전통시장 생닭 판매장 관리감독

- 전통시장 가금판매소 가금사육 현황 및 방역실태 점검(2017년 6월 7일)
- 불법, 부정거래 엄중 처벌 지시(2017년 6월 10일)
 - 미등록 가축거래상인의 살아있는 가금 거래, 가축거래 관리대장 미기록
 - 가축운반차량의 축산차량 미등록 및 GPS 미설치, 소독 미실시
 - 폐사 증가 등 AI 의심증상 발견 후 신고지연·미신고

■ 가금농가 행사참여 자제(2017년 6월 9일~11일)

- 제주도에서 2017년 6월 9일부터 6월 11일까지 개최되는 “2017 전국생활체육대축전”에 가금농가 행사참여 자제 협조 조치

■ 가금 도축장 점검(2017년 6월 15일)

- 전국 가금도축장 63개소(닭 51, 오리 12)에 대한 방역 실태점검 조치 (농림축산식품부 → 지자체 등)
 - 시행배경: 가축거래상인과 관련된 전업농장의 도축장 출하에 따른 도축장 오염 가능성 등에 따른 방역관리 강화 필요
- 도축장 상주 검사관을 통해 매일 세부 체크리스트에 따라 방역실태를 점검하고, 문제점 발견 시 확인서 징구 및 시정 조치
 - 출입차량·어리장·계류장 및 운전자(탑승자 포함) 소독실시 여부

- 가금운반차량의 가금이동승인서·소독필증·소독실시기록부 지참 및 일치 여부, GPS 설치 및 작동여부 등 점검
- ⇒ 지자체에서 관내 가금 도축장 방역실태 점검철저 등 방역관리 강화

■ 가금거래상인의 계류장내 가금 전수 수매·도태(2017년 6월 21일)

- 가금거래상인(385명) 계류장에 사육 중인 가금류는 전수 수매·도태 조치 지시(농림축산식품부 → 지자체, 농협경제지주 등)
 - 시행배경: 방역이 취약한 가금거래상인의 계류장내 사육가금에서 의심축 발생 (2017년 6월 21일, 대구)에 따른 위험요인 선제적 예방 조치 필요
- 100수 이상 예방적 수매사업 확대 조치
 - 수매대상: [기존] 토종닭·오골계 사육농가(계열화사업자 소속제외)
[추가] 계류장에서 가금을 사육중인 거래상인
 - 수매축종: [기존] 토종닭, 오골계
[추가] 가축거래상인 계류장에서 사육중인 오리
- 가축거래상인이 계류장에 사육 중인 칠면조, 거위 등 특수가금은 지자체에서 자체 수매·도태 추진
 - 100수 미만 소규모인 경우 지자체 자체 수매·도태 병행 추진
 - ⇒ 지자체는 가금거래상인의 계류장내 사육가금 전수 수매·도태 조치, 농협은 수매일정 및 출하방법 논의 등을 통한 신속한 수매 추진

■ 가금운반차량 식별표시 제작 부착(2017년 6월 26일 시행)

- 가금 운반차량 등에 대한 스티커 제작(2017년 6월 13일)
 - 축산차량식별 스티커 부착 보도자료 배포
- 축산차량 등록 시·군·구에 스티커 배부(2017년 6월 21일~23일)
 - 스티커: 70천개, 시·군·구에 직접 배송
- 시·도별 스티커 부착현황: 2017년 7월 10일 기준 32천대, 부착율 65%

5. 소독¹⁶⁾

5.1. 소독제의 종류 및 적용방법

5.1.1. 소독제의 종류 및 적용

○ 비누 및 세정제

- 비누 및 세정제는 세척하는데 필수적으로 사용된다. 대부분의 경우 소독효과를 반감시키는 유기물질, 먼지, 기름 등을 제거함으로써 소독효과를 높일 수 있으며, 비누나 세정제는 조류인플루엔자 바이러스에 소독효과가 있다. 더운 물, 브러시, 수세미 등을 사용하면 세척작용을 향상시킬 수 있다.

○ 염기제제(alkalines)

- 가성소다(sodium hydroxide)나 탄산소다(sodium carbonate)가 사용된다. 비용이 저렴하여 대단위 소독에 적절하다. 세척과정에 나오는 지방이나 유기물질에 대한 비누화작용을 가지고 있어 유기물질이 많은 축사, 가옥, 뜰, 하수구, 쓰레기 등의 소독을 실시하는 데 매우 유용하다. 가성소다의 경우 2%, 탄산소다의 경우 4%가 되게 한다. 가성소다는 부식성이 매우 강하고 페인트를 벗기기도 하므로 사람 및 차량, 기계·기구 소독용으로 사용하지 않도록 한다.
- 생석회는 동물용 의약품은 아니지만 사체 및 토양 소독제로 주로 이용되며 토양에서는 pH 11~12의 강한 알칼리성으로 조류인플루엔자 바이러스를 사멸한다.

○ 산성제제(acids)

- 기구류 등에 폭넓게 적용이 되며 다른 강산에 비하여 독성이 적다.
- 염산용액은 2%로 하여 사용한다. 소독효과는 10분이면 가능하다. 콘크리트나 금속성기

¹⁶⁾ 이 부분은 2016/2017년 AI 발생 시 적용되었던 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』을 인용하였다.

구류에 대해 부식성이 있으며 다른 소독제를 적용하기 힘든 경우에만 사용하는 것이 좋다.

○ 알데하이드제제(aldehydes)

- 글루타알데하이드(glutaraldehyde)는 일반적으로 1~2%의 농도로 사용된다. 이것은 유기물질에 일부 오염되어 있어도 소독에 효과적이다. 금속성 물질에 대해서는 부식효과가 있고 생체에 독성이 있으며 대단위로 적용하기에는 비용이 많이 소요된다.
- 포르말린(formalin)용액은 포르말린을 8%로 희석하여 사용한다.
- 포름알데하이드 훈증소독은 축사내부나 차량내부 등 공간소독에 탁월한 소독효과를 나타낸다. 소독공간은 건조하고, 밀폐되어야 한다. 포름알데하이드 가스는 15~24 시간 동안 소독을 요하며 독성이 강하고 소독 후에는 완전히 환기시켜야 한다.

○ 산화제

- 산화작용에 의하여 바이러스 단백질을 파괴하는 것으로 주로 염소계 또는 산소계 성분으로 구성된다.
- 차아염소산은 중성 pH 6~9일 때 가장 효과적이며, 유기물이 있을 경우 소독력이 급격히 떨어진다.
- 이염화이소시아나트륨(Sodium dichloroisocyanurate)은 차아염소산에 비해 유기물이 있어도 비교적 효과가 있다.
- 버콘 S와 같이 복합염 및 산류의 복합소독제도 조류인플루엔자 소독에 광범위하게 사용되고 있다.
- 생석회는 사체 및 토양 소독제로 주로 이용되며 토양에서는 pH 11~12의 강한 알칼리성으로 조류인플루엔자 바이러스가 살아남지 못하게 된다. 토양 소독시 살포량은 m²당 300~400g이 적당하다.

○ 생석회

- 생석회는 사체 및 토양 소독제로 주로 이용되며 토양에서는 pH 11~12의 강한 알칼

리성으로 조류인플루엔자 바이러스가 살아남지 못하게 된다. 토양 소독시 살포량은 평당 1kg 정도 뿌려준다.

- 생석회의 소독효과는 물과 반응시 200℃의 열이 발생하여 병원균을 사멸시켜 전염병 예방을 할 수 있으므로 건조한 도로나 축사바닥에 생석회 살포한 후 물을 뿌려주는 것이 효과적이다. 즉 생석회가 물과 반응하여 소석회로 될 때 열을 이용한 물리적소독과 소석회가 물에 녹았을 때 강알칼리성을 이용한 화학적 소독의 2중 효과가 있다.

5.1.2. 적용대상에 따른 소독방법

가) 발판 및 차량소독

- 소독조는 신발이나 차량바퀴가 충분히 잠길 수 있도록 하며 주당 2~3회 교환해 준다. 염기제제, 알데하이드제제 등 비교적 유기물에 강한 소독제를 사용한다. 차량소독에는 주로 산성제제나 염기제제, 염류 및 산성복합제를 사용토록 한다.

나) 토양 및 바닥소독

- 가축이 없는 축사바닥의 소독은 주로 생석회나 가성소다를 이용한다.
- 생석회는 동물용의약품이 아닌 화공약품이며 산도(pH) 11~12의 강염기로서 평당 약 1kg을 뿌려준다. 물을 바닥에 먼저 뿌린 후 생석회를 뿌려주거나, 물로 5% 생석회 액을 만들어 살포한다. 유제액을 만들 때는 물을 먼저 넣고 생석회를 조금씩 넣어야 하며, 보관시에는 물기가 닿으면 화재가 날 우려가 있으므로 수분이 접촉되지 않도록 하고, 주위에 인화성 물질은 모두 치워야 한다.
- 물과 접촉하면 200℃ 정도의 열을 내면서 강알칼리와 열에 의해 소독효과를 보이며 사체에 뿌리면 쥐 등 설치류의 접근을 차단하는 효과도 있다. 사람과 차량이 많이 다니는 도로에는 적합하지 않으며 절대로 사람에게 직접 닿지 않도록 주의하여야 한다.
 - 농가에서 생석회를 안전하게 취급·사용하도록 아래의 주의사항을 통보한다.

○ 생석회 취급시 주의사항

- 반드시 사용설명서를 숙지한 후 사용할 것
- 습기나 물과 접촉시 높은 열이 발생되므로 화상에 주의할 것
- 사용할 때 보안경 및 안전보호구를 필히 착용 후 취급할 것
- 습기나 물이 있는 곳을 피하고 예리한 물건과 혼합 저장을 피할 것
- 보관 중 던지거나 포장을 손상시키지 말고 개봉한 제품은 사용후 밀폐(비닐로 덮어 밀봉)하고, 어린이 손에 닿지 않도록 보관할 것

다) 분뇨소독

- 분뇨는 농장내에 매몰하는 것을 원칙으로 하나 여건상 매몰하지 못하는 경우 그 상태에서 생석회를 도포하거나 소독약을 살포한 후 비닐 등으로 덮어 밀폐·보관한다.
- 발생농장의 매몰하지 못한 분뇨에 대하여는 30일이 경과되고 분변검사에서 이상이 없는 경우 농장내에 매몰하거나, 60일이 경과되고 분변검사에서 이상이 없을 때 가축방역관의 감독하에 농장 밖으로의 반출을 허용할 수 있다.

5.1.3. 이동통제초소의 소독실시

- 차량바퀴를 소독하기 위하여 부직포를 깔거나 도로에 차량 소독시설을 설치하고, 도로 양옆에 분무소독기를 설치한다. 또한, 차량이 서행할 수 있도록 수신호 또는 방지턱을 설치하거나 차선을 축소하며, 소독약은 한 가지 종류를 선택하여 사용하도록 한다.

5.1.4. 소독제 선택 시 주의사항

- 소독제는 소독목적물에 유효한 것을 선택하여야 하고 소독효과를 높이기 위해서는 반드시 같은 종류의 소독제를 선정하여 지속적으로 사용하여야 한다.

○ 소독약품 사용시 다음의 안전수칙을 준수토록 한다.

- 사용설명서를 충분히 읽어본 후 사용할 것
- 다른 소독제와 혼합하거나 병행하여 사용하지 말 것
- 희석배수를 반드시 지킬 것
- 사용시 마스크 등 보호 장구를 착용할 것
- 소독약에 사람이 과다 노출시 즉시 물로 씻어낼 것
- 차량 소독시 창문을 완전히 닫은 후 실시할 것
- 농산물 등을 적재한 차량은 비닐 등 사전 조치 후 소독할 것
- 오토바이 운전자에게는 우의를 사용할 것
- 소독약 살포에 따른 환경오염을 방지하는 조치를 취할 것

표 4-8 소독제제별 적용범위

소 독 제		주요 적용 대상
염기(알칼리)제제	가성소다, 탄산소다	축사, 시설, 폐수, 분뇨, 기계 및 차량, 의복 사람 및 축체에 사용금지 * 알루미늄 계통에는 사용금지
	생석회	사체, 동물이 없는 축사 바닥 및 토양 사람·차량이 많은 도로에는 적합하지 않음
산성제제	염산(Hydrochloric acid)	분뇨
	구연산(Citric acid)	분뇨
알데하이드계	글루타알데하이드	생체에는 사용금지
	포름알린	생체에는 사용금지
	포름알데하이드 훈증 (formaldehyde gas)	밀폐공간(축사, 창고, 사택, 차량 등)
산화제	차아염소산	축사, 기구, 숙소, 의복
	이염화이소시아나산나트륨	축사, 기구, 숙소, 의복
	기타(복합염류)	축사, 기구, 숙소, 의복(소독제별로 다름)
비누 및 세정제		축사, 시설, 숙소, 기계, 차량, 의복

주: 주요 적용대상은 소독제 성분 조성별로 다를 수 있으므로 제품별 설명서에 따라 선택해야 함.
 자료: 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.

5.2. 이동통제 초소 및 거점소독시설 운용요령¹⁷⁾

- 발생 시·군 및 연접 시·군은 방역지역별 통제초소 및 거점 소독시설을 운영한다. 발생농장, 발생지 및 밀집지역에는 통제초소에 소독시설을 동시에 운영한다.
- 전국 모든 시·군의 주요 도로에는 통제초소를 설치 운영하고, 주요 장소에 축산차량 전담 소독시설을 설치 운영한다.
- 발생 시·군의 가금도축장을 방문하는 차량 및 발생지역(시·군)을 경유하는 차량은 당해 지역의 거점소독시설에서 반드시 소독을 실시한 후 소독필증을 발급받아야 한다. 차량 운전자는 이를 휴대하여야 하며, 축산시설 방문시 이를 축산시설 소유자에게 전달한다. 축산시설 소유자는 이를 1년간 보존한다.
 - 전국 모든 시·군은 유사시에 대비하여 시·군별 3개 이상의 거점별 소독 장소를 미리 선정하여 사전에 축산농가 및 관련단체에 홍보한다.
- 통제초소는 축산 관련차량에 대해서 소독필증을 확인 후 통과시켜야 한다.

5.2.1. 통제초소의 선정 및 설치·운영 요령

가) 통제초소의 설치장소 선정

- 통제초소는 발생농장, 발생지, 발생시·군의 축산밀집지역, 발생 시·군 및 시·도와 연접한 시·군 및 시·도가 설치한 축산차량 전담 소독장소 인근에 설치하고 KAHIS에 등록하여야 한다.
 - 발생농장, 발생지 및 발생 시·군 축산밀집지역의 통제초소는 통제와 소독을 동시에 실시할 수 있도록 설치한다.

¹⁷⁾ 이 부분은 2016/2017년 AI 발생 시 적용되었던 농림축산식품부. 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』을 인용하였다.

- 도로 옆에 컨테이너 등을 설치할 수 있고, 소독실시 여부를 확인할 수 있는 공간이 확보 되는 곳으로 선정한다. 안전사고 예방을 위해 양 방향으로 200m이상 시야가 확보 가능한 직선도로여야 하며, 경사진 곳은 제외한다.
- 가급적 인근에 식당이나 화장실 이용이 가능한 곳을 선정하고, 야간 안전사고를 대비하여 가로등이 있는 곳에 설치하되 부득이 가로등이 없을 경우 간이 가로등을 설치한다.
- 바람이 많이 불고 사고 위험이 있는 교량 위나 소독으로 인해 민원발생 소지가 있는 과수원, 농작물 재배 지역은 제외하고, 대로나 고속도로 등 사고 위험이 있는 지역도 제외한다.
- 통제초소의 위치와 설치 개수는 시장·군수가 시·도 가축방역기관과 협의하여 선정 및 확대하거나 축소한다.

나) 통제초소 설치요령

- 200m 전방에 서행유도를 위한 경광등 및 서행 안내판을 설치하며, 축산차량을 전담소독장으로 유도하기 위한 안내문을 설치한다. 축산차량의 원활한 유도를 위해 차단막 및 안전유도로봇(마네킵)을 설치할 수 있다.
- 컨테이너는 최소 25ft이상으로 하여 난로, 식수, 침구류, 방역복, 무전기 등을 구비하고, 초소에는 간이화장실을 설치한다.
- 발생농장·발생지 및 축산밀집지역의 통제초소는 사람 소독이 가능한 대인소독장비를 설치하고, 방역복 및 쓰레기 등을 소각할 수 있는 간이 소각로를 인근에 설치한다.
- 발생농장·발생지 및 축산밀집지역의 소독을 병행하는 통제초소는 소독약이 인근 하천이나 농경지 등 외부로 흘러가는 것을 막기 위한 둔덕이나 저류조를 설치한다.

○ 통제초소 설치

- ① 경광등(서행 안내판) → ② 축산차량통제 안내문 → ③ 차단막 및 안전유도로봇

그림 4-10 통제초소 설치(예시)



경광등



서행 안내판



차량통제 안내문



차단막



대인소독장비



간이화장실

자료: 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.

다) 통제초소 운영요령

- 통제초소는 해당 시·군에서 담당과를 배정하여 지속적으로 관리하며, 통제초소에는 가금류 사육농장의 출입이나 접촉을 제한한다.
- 통제초소별 근무인원은 3개조로 24시간 근무한다.
 - 1개조는 5명(공무원 1, 군인 2, 경찰 2)으로 3개조 총15명(공무원 3, 군인 6, 경찰 6명 등)을 기본으로 구성하며, 초소 근무인원은 상황에 따라 확대하거나 축소하여 운영할 수 있다.
 - 다만, 지자체의 여건에 따라 관내 주민을 활용하여 구성·운영할 수 있다.
- 통제초소는 다음과 같이 업무를 분담한다.
 - 공무원: 전체 총괄, 상황보고 및 기록관리
 - 군인 등: 소독실시 여부 확인 등 축산관련 차량 통제 업무(밀폐된 탑차의 경우 내부를 확인)
 - 경찰: 교통통제
 - 관내 주민으로만 구성된 경우 해당 업무를 적절히 분담

5.2.2. 거점소독시설의 선정 및 설치·운영 요령

가) 거점소독시설의 설치

- 거점소독장소는 보호지역내에 3곳 이상, 예찰지역내에는 5곳 이상을 설치하며, 발생 시·군 및 시·도와 연결한 시·군 및 시·도는 도로 등 지리적 상황에 따라 설치 개수를 정한다.
 - 전국 시·군에는 3개 이상의 거점 소독장소를 설치한다.

- 거점소독장소는 넓은 공터를 확보하거나 차량통행이 적은 지선도로를 차단하여 확보하

거나 과적 화물차량 단속초소 등을 활용하여 소독장소를 설치한다.

- 거점소독장소의 위치와 설치 개수는 시장·군수가 시·도 가축방역기관과 협의하여 선정 및 확대하거나 축소한다.

나) 거점소독시설 설치요령

- 거점소독장소는 넓은 공터가 확보되는 장소(주차장, 과적차량단속지등), 통행량이 적은 지선도로 중 넓은 공터가 있는 곳 등에 소독시설을 설치하며, 포장이 되어 있는 곳으로 한다.
- 소독시설 입구에는 소독실시 관련 안내표지판을 설치한다. 소독시설의 입구와 출구는 별도로 설치하며, 소독시설의 입구에는 동절기 동파방지를 위해 열선을 포함한 ㄱ자형 소독기를 설치를 권장한다.
- 소독시설에는 ㄱ자형 소독기, 고온·고압동력분무기 및 차량멈춤 장치를 설비하여 차량의 소독을 실시하고, 차량 내부 소독을 위한 간이 소독기, 발판소독조와 대인소독기를 구비한다. 또한, 차량하부의 세척·소독을 위한 하부 세척·소독 장비 등의 구비를 권장한다.
 - 과열 및 고장에 대비하여 교대로 가동할 수 있게 충분한 동력분무를 확보한다.
 - 겨울철에는 소독시설이 얼지 않게 보온설비(천막, 열풍기, 난로 등)를 한다.

다) 거점소독시설 운영 요령

- 소독시설은 해당 시·군에서 담당과를 배정하여 지속적으로 관리하며, 소독시설에는 가금류 사육농장의 출입이나 접촉을 제한한다.
- 발생농장, 발생지, 발생시·군의 축산밀집지역은 통제초소와 소독시설을 병행하여 운영한다.

○ 소독시설별 근무인원은 3개조로 24시간 근무한다.

- 1개조는 4명(공무원 1, 소독인력 3)으로 3개조 총12명(공무원 3, 소독인력3)을 기본으로 구성하며, 소독장소의 근무인원은 상황에 따라 확대하거나 축소하여 운영할 수 있다.

○ 소독시설 근무자는 다음과 같이 업무를 분담한다.

- 공무원: 전체 총괄, 상황보고 및 기록관리, 소독필증 발급
- 소독인력: 차량 내·외부 소독, 대인소독기 운영, 입구 ㄱ자형 소독기 운영

○ 소독시설에서는 이동이 허용된 축산관련차량에 대해 철저하게 소독을 실시한 후 차량 번호, 통과일시, 목적 등을 정확히 “거점별 축산차량 소독시설 소독대장”에 기록 후 “소독필증”을 발급하여 휴대토록 지시한다.

5.2.3. 2016/2017년 AI 발생에 따른 소독 및 검사 현황

〈2016년 11월 16일~2017년 4월 4일 AI 발생에 따른 소독 및 검사〉

■ 발생 시·도 중점방역관리지구 정밀검사 실시(2016년 11월 17일~18일)

- 충북과 전남지역의 중점방역관리지구(가축사육 밀집지역)에 대한 정밀검사를 실시
- 발생농가 보호지역내 오리농가(33호)에 대한 일제검사 추진

■ AI 중점방역관리지구 등 가금류 일제검사(2016년 12월 23일~2017년 1월 13일)

- 국내에 유입된 H5N8형 바이러스 전파를 방지하기 위해 발생위험성이 높은 오리류 농장(1,558호) 일제 정밀검사

■ 취약지역 소독 및 점검(2016년 11월~2017년 5월)

- 중앙점검반(37개반, 212명)을 동원하여 발생농장, 도축장, 전통시장 등 취약대상

(632개소)에 대한 점검 및 지도 지속 실시

■ 전국 일제 소독의 날 운영

- 전국 일제 소독의 날 운영과 병행하여 농림축산식품부 지역담당관(124명)이 지자체 거점소독장소 및 도축장·사료공장 등 축산관계시설에 대한 소독 등 방역조치 이행상황을 점검(2016년 12월 7일, 14일, 21일, 28일 등 매주 수요일)
- 전국 가금 관련시설, 차량 등에 대해 일제 소독을 실시(2016년 12월 12일)
 - 농림축산검역본부와 지자체가 각각 점검반을 구성하여 소독실태를 점검하고, 위반사항 적발 시 과태료 부과 등 행정처분
- 전국 일제 소독의 날인 1월 25일과 2월 1일에 군 제독차량, 농협 공동 방제단과 지자체의 소독차량을 활용하여 전국에 걸쳐 일제 청소와 소독을 실시(2017년 1월 25일, 2017년 2월 1일)

■ '전국 일제소독의 날' 중앙합동점검반 현장점검(2016년 12월 14일, 21일, 28일)

- 매주 수요일 농관원(109명), 축산과학원(109명) 인력동원, 거점소독시설, 통제초소 및 출입차량 GPS등 운영실태 점검

■ 소독·이동통제 지원

- 지자체에서 인근 부대에 요청하면 소독과 이동통제를 위하여 군부대에서 제독차, 통제초소 인원 지원
 - 군 지원: 7개 시·도, 제독차 6대(20명), 통제초소 11개소 44명 (12월 18일)

■ 도축 출하 닭 출하 전 검사 실시(2017년 2월 14일~4월 20일)

- 도축 출하 닭(육계·토종닭·산란계·종계)에 대하여 3월말 까지 출하 전 검사 실시(농림축산식품 → 시·도, 시·군·구, 시험소 등)
 - 배경: 일부 도계장에서 AI 항원 검출사례가 있었으며, AI 추가 발생가능성 최소화

화를 위해 사전 예찰강화 추진

- 대상: 총 2,203호(육계 1,000, 토종닭 240, 산란계 963, 종계 329)
- 시기/방법: 출하 3~7일전 검사/유전자검사법(양성 판정시) → 종란접종법

■ 모든 발생농장(342개소) 집중 청소·소독 및 일제 점검

- 소독: 집중 청소·소독 주간 운영(2회 이상 4단계 소독), 시·군 감독하에 분뇨처리(축사내 집적), 발생농가 주변도로 소독(2017년 2월 20일~26일)
 - (1단계) 축사 바닥 및 분뇨 소독 → (2단계) 청소·세척·소독(천장→벽면→케이지 →바닥 순) → (3단계) 2단계 미흡사항 보완 → (4단계) 3단계 미흡사항 보완
- 일제점검: 검역본부·시도·가금수의사회 및 협회 등 민관합동 점검반 편성, 발생농장별 분변처리, 청소·소독, 주변 소독 여부 등 점검(2017년 2월 27일~3월 5일)
 - ⇒ 점검결과 미흡한 경우: 정밀검사 미 실시 농가는 미흡사항 개선 시 까지 정밀검사 연기, 정밀검사 기 실시 농가는 개선조치 및 재검사

■ 가금도축장 일제검사(2017년 3월 7일~24일)

- 교차오염 방지를 위한 전국 가금류 도축장 일제 환경검사 실시 추진
- 검사대상: 전국 가금도축장 50개소(닭 38, 오리 10, 혼합 2)
 - 도압장 및 혼합 도축장: 5개 시·도 12개소, 도계장: 9개 시·도 38개소
- 검사기간: 2017년 3월 8일~24일(시료 채취: 3월 7일~18일)
- 양성판정: rRT-PCR 검사 결과, H5/H7 항원 검출시 양성으로 판정
- 방역조치 계획: 양성판정시 해당 도축장 작업 중지 및 세척·소독 조치, 당일 도축된 지육에 대해 회수 및 도체 폐기

■ 종오리 농장 일제검사(2017년 3월13일)

- 전남 강진 발생관련 예방 살처분 농가(전남 영암, 육용오리)에서 항체검출에 따라 전국 종오리 농가(50개소) 일제검사 실시 추진
 - 초생추 7일령에서 항체가 검출된 바, 어미 오리로부터 유래된 항체로 추정되어 전국 종오리 농장의 일제 항원 및 항체검사(혈청검사) 추진

- 해당농장에 초생추를 분양한 부화장 3곳에서 분양된 오리농장(52개소, 2017년 1월 23일 기준)의 AI 정밀검사(항원 및 항체) 추진

■ 특수가금류 전국 일제검사 추진(2017년 4월~5월)

- 특수가금류(거위, 기러기 등) 전국 일제검사 추진
 - 검사기간: 2017년 4월~5월(시료채취: 가축위생방역지원본부)
 - 검사기관: 시·도 가축방역기관(확인검사: 농림축산검역본부)
 - 검사대상: 전국 특수가금 사육 농가 2,359호(소규모 및 가든형 식당 포함)

■ 오리류 전국 일제검사 추진(2017년 4월 24일~5월 31일)

- 오리류 전국 일제검사 추진(소규모, 가든형 포함)
 - 검사기간: 2017년 4월 24일~5월 31일(시료채취: 방역본부 및 시·도 가축방역기관)
 - 검사기관: 시·도 가축방역기관(확인검사: 농림축산검역본부)
 - 검사대상: 전국 오리 사육 농가 2,382호 (소규모 및 가든형 식당 포함)

■ 전국 오리부화장 일제 점검 및 검사(2017년 4월 24일~5월 31일)

- 전국 오리부화장(24개소) 일제 점검 및 검사 추진
 - 기간: 2017년 4월 24일~5월 31일(시료채취: 시·도 가축방역기관 및 검역본부 합동)
 - 종란을 공급하는 농장 별 종란 20개씩 표면 스왑 및 병아리 20수 혈액
 - 검사기관: 농림축산검역본부

■ 현장 사용 AI 소독제 효력검증

- 농가 및 거점소독장소 등 방역현장에서 사용하는 AI 소독약품 93품목 116건을 수거하여 함량시험과 효력검사를 실시

〈 2017년 6월 2일~19일 발생에 따른 소독 및 검사 〉

■ 전국 가금농가에 대해 전국 주1회 일제 소독 실시(2017년 6월 7일)

- 소규모 농가 등 취약농가는 농협 공동방제단을 활용, 집중 소독 실시(매주 수요일)

■ 가금거래상인 일제검사 및 점검(2017년 6월 12일~25일)

- 전국 가금거래상인(385명) 소유 가금류, 계류장(154개소) 및 차량에 대한 AI 일제 검사 계획(안) 마련
 - 최근 가금증개상을 통해 전통시장에서 구입한 소규모 농가의 AI 발생에 따른 오염실태 파악
- 검사기간: 2017년 6월 12일~23일(2주간)
- 시료채취: 방역지원본부, (검사기관) 시·도 방역기관(확인검사: 검역본부)
- 검사방법: 가금거래상인 소유 가금, 계류장 및 축산차량 환경시료 등 AI 항체 및 항원검사
 - ⇒ 관계기관 협의 후 가금거래상인 일제검사 계획 시달 계획

■ 가금 계근장 소독조치 지시(2017년 6월 15일)

- 방역이 취약한 전통시장내 계근장을 통한 확산 방지를 위해 소독 등 방역강화 조치 지시(농림축산식품부 → 지자체 등)
- 전국 전통시장내 가금 계근장 현황 파악 제출 및 방제차량 등을 활용한 계근장 주 2회 이상 소독 조치
 - ⇒ 지자체에서 관내 전통시장 가금 계근장 소독 등 방역관리 철저

■ 발생농장(35개)내 분변 등 잔존물 처리철저, 집중 소독 및 실태 점검 등 관리강화 조치

- 축사내 분변 등 잔존 오염물 여부, 주변 소독실태 등 점검, 발생농장 및 주변도로 집중 소독실시
 - ⇒ 지자체 및 검역본부에서는 발생농장 분변 등 잔존물 신속 처리 독려 및 미흡사

항 발견 시 보완조치

■ 오리 일제검사(2017년 6월 19일~7월 31일)

- 전국 1수 이상 오리 사육 농장(1,941호, 2017년 6월 KAHIS 기준)에 대해 6월 19일부터 7월 31일까지(6주간) AI 일제검사 추진
- 검사기관: 방역본부(시료채취), 시·도 시험소(항원·항체검사), 검역본부(확인검사)
- 검사대상: 사육 중인 농장 내 가금 및 분변, 빈 축사의 환경시료, 냉장·냉동고 환경시료
 - 등록된 1,941호 외에 현장에서 추가로 확인된 농장도 포함
- 우선검사: AI 발생 시·군·구(6개 시·도 13개 시·군·구) 소재 오리 사육 농가(162호)는 우선 검사 실시
 - 제주(7농가), 부산 기장(13), 전북 군산(18), 익산(24), 완주(13), 순창(12), 전주(6), 임실(12), 경기 파주(9), 울산 울주·남구(21), 경남 고성(24), 양산(3)
- 유의사항: 시료채취를 위해 1일 2농장 이상 방문 시 농장 출입시 차량 및 대인 소독 철저, 거점소독시설 방문 후 소독필증을 반드시 휴대
 - ⇒ 방역본부 및 시·도 시험소에서는 오리농장 시료채취 및 정밀검사 철저

6. 살처분과 매몰지 관리¹⁸⁾

6.1. 살처분

6.1.1. 살처분 및 폐기의 범위

- 농림축산식품부령으로 정하는 제1종 가축전염병이 퍼지는 것을 막기 위하여 필요하다고 인정되면 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 가축전염병에 걸렸거나 걸렸다고 믿을 만한 역학조사·정밀검사 결과나 임상증상이 있는 가축의 소유자에게 그 가축의 살처분(殺處分)을 명하여야 한다(「가축전염병예방법」 제20조 살처분 명령).
- 발생농장에서 사육되고 있는 적용대상 동물(돼지·개·고양이는 정밀검사 실시 후 항원 양성인 경우) 및 종란·식용란(이하 “알”이라한다) 등 그 생산물은 24시간 내 신속히 살처분 및 폐기 처리해야한다.
- 살처분 또는 폐기 대상은 다음과 같다.
 - 발생지 또는 관리지역 안에서 사육되고 있는 적용대상 동물 및 그 생산물
 - 발생농장 소유자 등이 발생지역 이외의 지역에서 사육하고 있는 감수성 동물 및 그 생산물
 - 그 밖에 역학적으로 고병원성 조류인플루엔자의 감염이 의심되는 감수성 동물 및 그 생산물

6.1.2 살처분 범위 확대

- 농림축산검역본부장 또는 시·도지사는 해당지역의 축산업 형태, 지형적 여건, 야생조류 서식실태, 계절적 요인 또는 역학적 특성 등 위험도 세부요소를 감안하여 시·도 소속

¹⁸⁾ 이 부분은 농림축산식품부. 2017. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』을 인용하였다.

가축방역심의회 위원, 시·도관계관, 시·군관계관 및 검역본부담당관과 협의하여 고병원성 조류인플루엔자가 발생한 축사를 중심으로 반경 3km 내외의 지역에서 사육되고 있는 감수성 동물의 살처분 및 그 생산물의 폐기를 확대하여 실시할 것을 농림축산식품부장관에게 건의할 수 있다.

○ 농림축산식품부장관은 농림축산검역본부장 또는 시·도지사로부터 건의를 받은 때에는 현지 실사단을 파견하여 평가를 하도록 하고 현지실사단의 의견을 수렴하여 이의 시행 여부 등을 결정한다. 다만, 필요한 경우에는 가축방역심의회의 자문을 받을 수 있다.

○ 현지실사단 구성 및 임무

- 인적 구성

- 가축방역심의회 위원, 가금관련 임상수의사, 철새전문가 등으로 구성
- 현지실사시 최소 2인 이상으로 구성하여 파견

- 현지실사단 임무

- 지자체의 살처분 범위 설정의 타당성 평가
- 살처분 확대를 건의한 지자체의 방역수준 평가
- 살처분 확대 요건인 지리적 및 역학적 특성의 타당성 여부
- 살처분 확대시 매몰지 확보여부 및 매몰방식 파악
- 살처분 대상 가금농가에 대한 수용여부 등 현지조사
- 살처분 확대시 사체처리팀, 사후처리팀 구성여부
- 살처분 시 살처분 인력에 대한 교육프로그램 이행여부
- 살처분을 위한 준비물(SOP 명시) 확보 여부

6.1.3. 살처분 사체처리의 기본원칙

- 살처분된 사체는 농장 내에서 처리함을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 농장에서 가까운 곳에서 처리할 수 있다.
- 살처분된 사체는 액비 대형 저장조, 간이 FRP, 랜더링, 소각, 미생물처리 등 친환경적 사체처리를 원칙으로 하되, 이들 방법으로 처리하기 곤란한 경우에 「조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)」의 “매몰지 선정기준”에 따른 적절한 매몰장소에 매몰한다.
- 매몰시에는 사체의 신속한 분해, 악취 제거 및 침출수 증발 등을 위해 미생물 (호기성 호열미생물 등) 처리를 권장한다.
- 사체 처리시 농장내 오염물 및 오염우려물(사료, 깔짚 등)에 대해 함께 처리하며, 사체 처리는 가축방역관의 지도·감독 하에 실시한다.

6.1.4. 살처분 절차

가) 사체처리에 참여하는 인력 등에 대한 사전 조치사항

- 시장·군수는 평시에 사체처리팀, 사후처리팀 등 살처분 사체의 처리를 위한 인력과 장비를 준비한다. 필요시 군부대 등의 협조를 받는다.
- 사체처리팀은 살처분된 사체를 처리하며, 전문가를 포함하여 팀을 구성한다. 사후처리팀은 발생농장의 사료, 볏짚, 분뇨의 처리 등 사후처리업무를 담당한다.
- 사체처리에 참여하는 인력에 대한 사전 조치사항
 - 사체의 처리에 참여하는 인력은 마스크·1회용 방역복·장화·보호안경 등을 착용 하고 작업을 시작한다.
 - 시장·군수는 사체처리에 참여하는 인력에 대하여 작업 전·후 반드시 방역수칙 교육

(사체처리 관련규정·작업요령·주의사항, 안전사고 예방 등), 적절한 인체감염 예방조치 및 출입자 통제를 실시한다.

나) 반 구성 및 임무

○ 인적구성

- 가축방역관, 감독관(시·군 관계관) 및 작업인부로 구성하며 인원은 살처분 작업물량에 따라 당일에 살처분이 완료되도록 조정한다.

글상자 3 살처분 참여 불가능자

- 20세 미만, 65세 이상
 - 임신부
 - 신분증(주민등록증 등) 미소지자, 신원확인 및 연락처 확인 불가능자(외국인)
 - 38℃이상 고열 등의 감기증상이 있는 자
 - 폐 질환, 심장 질환, 당뇨, 신장 질환, 만성간 질환, 악성종양, 면역저하증 및 혈액소병증(hemoglobinopathy) 환자로 진단 받은 자
- ※ 질병관리본부 조류인플루엔자 인체감염 예방 및 관리지침 발췌

○ 가축방역관의 임무

- 살처분 등 준비상황 사전점검
- 살처분 등 절차지시 및 소각 또는 매몰 감독
- 소각·매몰 장소 점검
- 필요한 경우 검사 또는 유전자원 확보용 시료 채취
- 살처분 참여인력의 소독 등 방역관련 지도·감독
- 살처분 후 세척·소독 등 사후관리 지도·감독

○ 감독관(시·군 관계관)의 임무

- 살처분 및 소각 또는 매몰 현황파악
- 살처분 등에 필요한 작업인원, 준비물, 소각·매몰 장소, 살처분 방법 등의 제반사항 사전준비

- 구성원에 대한 역할분담
- 살처분 등 집행
- 살처분 후 발생농장 세척·소독 등 사후관리
- 살처분 등 결과보고 및 소각·매몰 장소 사후관리

○ 사체처리반 구성 및 팀별 업무

- 사체 처리는 사체처리팀, 사후처리팀의 순으로 투입하며, 보상금 평가가 완료되면 살처분 실시팀과 동시에 투입한다.
- 사체처리 인력은 작업물량에 따라 신속한 처리가 가능한 인원을 투입한다.
 - 소요인력 예시(매몰기준): 가금 1만 수 기준(40~50명)

다) 살처분 방법 결정

- 사살·전살·약물사용·CO₂가스·N₂가스 등의 방법 가운데 현장에서 사용이 용이하고 신속 안전하게 완료할 수 있으며, 동물에게 고통이 적은 방법을 선택하여 적용한다.

라) 살처분 사전조치 및 우선 조치 사항

- 살처분을 실시하기 전에 주변농가 및 주변지역에 살서제를 뿌리는 등 구서대책과 까치·까마귀·참새 등 야생조류가 들어오지 못하도록 차단계획을 수립하여 먼저 시행하여야 한다.
- 살처분하는 때에는 조류인플루엔자에 감염되었거나 감염이 의심되는 동물을 먼저 살처분하여야 한다.

6.2. 매몰 및 매몰지 관리

6.2.1 매몰절차

○ 매몰시 준비물

- 포크레인, 트랙터, 수송차량, 사체운반기구, 삽, 빗자루, 고압세척기나 물호스, 소독차량, 소독약, 물통 기타 소독관련 기구, 작업복·장화·헬멧·장갑·고글 등 개인보호구
- 매몰작업 소요자재(차수재(0.2mm이상 비닐, 비닐커버, 부직포, HDPE 등), 가스 배출관, 침출수배출 유공관, 톱밥)등
- 경고 표지판, 출입금지용 테이프
- 소독수, 생석회, 물통 등 기타 소독관련 기구 및 빨나무, 보조연료, 철골 등(소각시)

○ 매몰대상

- 살처분한 모든 사체, 사료 및 기타 오염물건
 - 살처분 가축이 소규모인 경우 소각처리하고, 소각 및 매몰 처리 시 환경오염방지 등을 위해 축산부서와 환경부서간 긴밀히 협력하여 신속히 조치한다.

가) 매몰지 규모의 산정

- 매몰 축종, 매몰수량, 복토량 등을 감안하여 매몰지 크기를 결정하되, 매몰장소의 현장 여건을 고려하여 깊이, 폭, 길이 등 매몰지 크기를 사전 결정한다.
- 매몰지 깊이는 5m를 넘지 않도록 하며, 지하수위·관정·하천·주거지 등 주변 환경 등을 고려하여 적절한 깊이 및 크기로 설정한다.
- 매몰수량이 많은 경우에 1개소 당 규모가 500㎡(5m×5m×20m)를 초과하지 않도록 적정 규모로 분할하여 매몰지를 조성하며, 한 지점에서 매몰구덩이를 여러 개 설치할 때 매몰 구덩이간의 거리는 사람과 장비의 이동이 용이하도록 6m 이상 간격을 둔다.

- 매몰지 50m³ 크기의 매몰 두수: 닭 5,000마리

나) 매몰장소의 선택

- 시장·군수는 농장 내에서 매몰함을 원칙으로 한다. 다만 농장 내에서 매몰하기에 부적합한 경우 사전에 매몰 후보지를 선정하고 KAHIS(국가동물방역통합시스템)에 등록·관리한다.
- 시장·군수는 매몰 후보지 선정시 매몰 장소로 부적합한 장소가 선정되지 않도록, 환경부서의 의견 조회와 매몰지특별관리단의 심의 절차를 실시한 후 후보지를 선정하도록 한다.
- 발생농장이 하천 등에 위치하는 경우 액비 저장조, 간이 FRP 저장조, 렌더링, 이동식 소각시설 등을 활용한다.

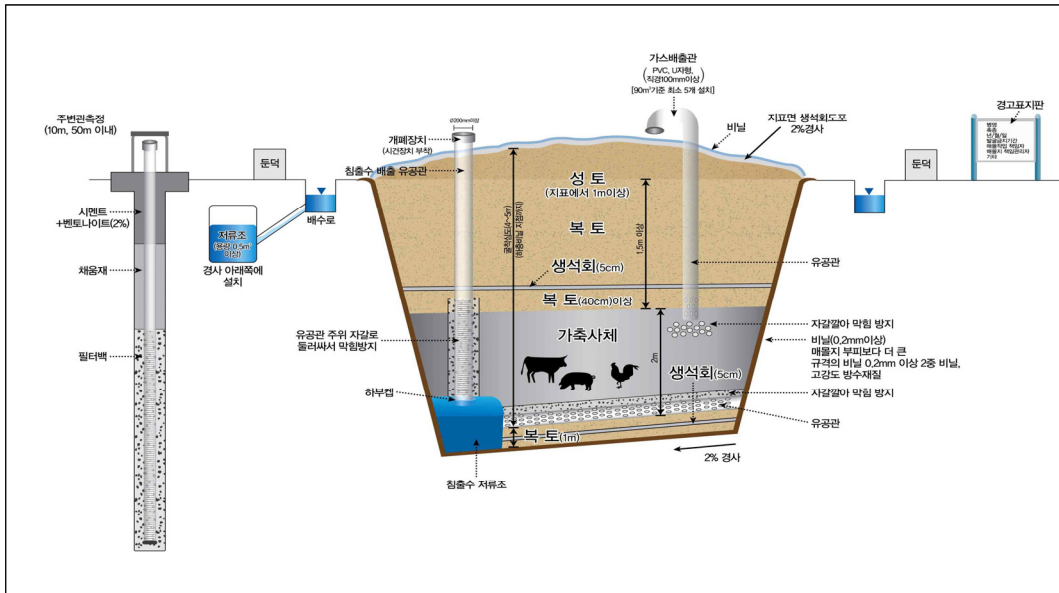
① 매몰 장소로 적합한 장소

- ㉠ 하천·수원지, 도로 등과 30m 이상 떨어진 곳
- ㉡ 매몰지 굴착과정에서 지하수가 나타나지 않는 곳(지하수위로부터 1m 이상 이격)
- ㉢ 음용 지하수 관정과 75m 이상 떨어진 곳
- ㉣ 도로 및 주민이 집단적으로 거주하는 지역에 인접하지 아니한 곳으로 사람이나 가축의 접근을 제한할 수 있는 곳
- ㉤ 유실, 붕괴 등의 우려가 없는 평탄한 곳
- ㉥ 침수의 우려가 없는 곳
- ㉦ 농장부지 등 매몰 대상가축이 발생한 곳으로서 매몰지 선정기준에 적합한 곳
- ㉧ 국가 또는 지방단체 소유 공유지로서 매몰 후보지 선정기준에 적합한 곳

② 매몰 장소로 부적합 장소

- ㉠ 「수도법」 제7조에 따른 상수원보호구역
- ㉡ 「환경정책기본법」 제22조에 따른 특별대책지역
- ㉢ 「한강수계 상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항, 「낙동강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항, 「금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항 및 「영산강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항에 따른 수변구역
- ㉣ 「먹는물관리법」에 따른 염지하수관리구역 및 샘물 집수구역
- ㉤ 「지하수법」 제12조에 따른 지하수 보전구역
- ㉥ 그 밖에 이에 준하는 수질환경보전이 필요한 지역

그림 4-11 매몰지 설치 모식도



주: 매몰지 상부의 비닐은 비가 오는 경우에만 덮고 비가 갠 후에는 벗긴다.
 자료: 농림축산식품부, 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.

6.2.2. 매몰지 관리 요령

- 가축의 사체 매몰지 관할 시장·군수는 당해 매몰지 주변의 환경오염 방지를 위한 계획을 수립하고 책임관리자(담당공무원)을 지정·운영하고 KAHIS에 등록·관리한다.
- 매몰지 사후관리는 매몰한 날부터 최소 15일 이상(침출수의 상부 유출 기간) 주 2~3회, 이후 6개월간은 월 1회, 이후 3년까지는 분기별로 점검 및 기록·관리한다.
- 매몰지 책임관리자는 매몰한 날부터 최소 15일 이상(침출수의 상부유출기간) 매몰지 훼손·함몰, 침출수 및 악취발생, 사체의 용기여부를 관찰한다. 이상을 발견한 경우 당해 매몰지 책임관리자 등은 매몰지 성토보완 또는 구덩이를 확대하여 용기된 사체는 다시 매몰하고 지면에 톱밥을 살포하는 등 필요한 조치를 한다.
- 매몰지 관리용 톱밥은 매몰지 개소 당 10m³ 이상을 확보하며, 천막이나 비닐로 톱밥을 충분히 포장하고 가장자리는 돌과 같은 무거운 물체로 눌러 고정한다. 다만 침출수를 별도처리(하수종말처리장 등)하여 톱밥이 필요치 않은 경우나 소량이 필요한 경우에는 톱밥 비축량을 축소할 수 있다.
- 매몰지가 안정되기 이전에 비가 올 경우에는 매몰지 표면과 배수로에 비닐을 설치한다. 매몰지가 안정되기 이전에 비가 오는 경우나 집중호우(6월~9월)에 의하여 매립지가 유실되거나 붕괴우려가 있을시 매몰지 표면과 배수로에 비닐 등으로 덮어 관리하고, 비가 그칠 경우 비닐을 벗겨낸다.
- 매몰지 상단으로 침출수가 용출되는 경우에는 톱밥을 뿌려 흡수한 다음 수거하여 복토층에 재매몰 또는 침출수 처리요령에 따라 소각·하수처리장 등에 이송하여 처리한다.
- 매몰지에서 발생하는 악취를 제거하기 위해 침출수 배출관 및 가스배출관 주위에 탈취제와 톱밥을 뿌려주며, 매몰지 상단으로 침출수가 용출되는 경우에는 톱밥을 뿌려 흡수한 다음 수거하여 처리하고 소독약으로 소독을 실시한다.

6.3. 매물 외 사체처리방법

6.3.1. 소각 및 이동식 소각시설

○ 사체를 소각하는 경우는 농장 내에서 소각하는 것을 원칙으로 하며, 대규모일 경우 국가 또는 지방자치단체 등이 소유한 공공 소각시설을 적극 활용한다.

- 이동식 소각시설함은 사체에 직접 열을 가하여 연소하는 방식의 소각시설을 차량 등에 탑재하여 이동식으로 만든 시설을 말하며, 처리용량별로 다양한 제품이 있다.

○ 장비 및 준비물

- 이동식 소각시설, 포크레인 또는 집게차(사체 상차용), 사체운반차량(바닥의 오물이 새지 않고, 덮개가 있는 차량), 소독차량, 비닐(적재함을 깔고 덮을 수 있는 량), 작업복·장화·헬멧·장갑·고글 등 개인보호구 등

○ 이동식 소각시설의 처리요령

- 사체의 소각 시 가축이 살처분 완료된 후 소각 처리한다.
- 이동식 소각시설은 농장 내에서 소각을 실시하고, 해당 이동식 소각시설의 사용방법에 따라 실시한다.
- 사체를 소각 후 남은 잔존물은 매몰처리한다.

○ 공공 소각시설로 이동하여 소각 시 차량적재 및 운송요령

- 살처분대상 가축을 살처분 완료한 후 사체를 소각장소로 운송한다.
- 사체처리는 가축방역관의 지시, 감독 하에 적재·운송·소각 처리·사후 처리를 실시한다.
- 운반차량의 적재함 바닥은 혈액, 타액 등 분비물, 분뇨 등 오물이 새지 않도록 설비되고, 덮개가 있는 차량으로 지정하고, 운송차량 안에는 운송 중 오물누수 등 긴급 상황에 대비하여 소독약품 및 휴대용 소독장비 등을 갖추어야 한다.

- 적재함 바닥을 혈액 등이 유출되지 않도록 비닐 등으로 넓게 덮고 소독약을 살포한 후 사체를 적재한다.
- 사체 적재 시 최대한 오염되지 않도록 적재하고 적재한 사체의 윗부분에 소독약을 살포한 후 비닐 등으로 새지 않도록 덮고, 차량적재함 덮개를 덮고, 차량 내·외부를 소독한다.
- 운송시 차량에는 가축방역관이 탑승하여 운송하며, 운송차량은 출발하여 처리장소로 이동하는 과정 중 통제초소에서 소독을 실시하는 경우를 제외하고 타 장소를 경유하거나 정차하지 않고, 이동시에는 방역사항을 고려하여 최단거리 경로를 지정하여 운행한다.
- 운송차량이 소독시설 입구에서 차량 내·외부를 소독하고, 최대한 오염되지 않도록 사체를 하차한다.
- 하차 완료 후 운송차량은 소독시설 내에서 즉시 세차·소독을 실시한다.

○ 공공 소각시설에서의 소각요령

- 소각시설에 도착한 사체는 지체 없이 처리한다.
- 사체는 최대한 안전한 방법으로 소각시설로 운반한다.
- 소각 후 남은 뼈와 재를 소각 장소에서 매몰기준에 따라 처리하고, 사체를 운반한 동일한 차량으로 운송하는 등 방역상 교차오염이 되지 않도록 한다.
- 소각 시설에서는 처리공정에 대한 관리사항을 기록하고, 관계관의 요구 시 열람할 수 있도록 한다.
- 소각 시설에서는 작업전·후 및 휴식 중에 작업기구, 운송차량, 처리장 내·외부를 소독을 실시한다.
- 공공 소각시설을 이용할 경우 해당 시설의 소각처리 요령에 따라 안전하게 소독한다.

○ 사후 방역조치사항

- 사체 운송자는 마지막 운송작업이 끝난 후 최소한 7일간 가금류 가축 및 생산물을 운

송해서는 안된다. 다만 다른 AI 살처분 사체를 처리하기 위해 출입하는 경우는 그러하지 아니하다.

- 소각처리 작업자가 처리장을 벗어나고자 할 경우에는 착용한 모든 의복, 신발, 모자 등은 벗어 소독수에 담가 충분히 소독시키고 온몸을 깨끗이 목욕한 후 새로운 의복으로 갈아입고 최소 7일간은 가축사육농장, 가축시장 및 도축장 등 가축과 접촉할 수 있는 장소에는 출입하지 않아야 한다. 다만 다른 AI 살처분 사체를 처리하기 위해 출입하는 경우는 그러하지 아니하다.
- 소각처리를 사용된 차량·기구 및 도구, 장소 등은 즉시 소독을 실시한다.

6.3.2. 이동식 열처리시설

○ 이동식 열처리시설의 원칙

- 발생농장의 살처분 사체는 농장내에서 열처리하는 것을 원칙으로 한다. 불가피할 경우 농장의 가까운 안전한 장소에서 처리한다.
- 처리장소는 농장 내 퇴비장 및 분뇨처리장과 근접한 곳으로, 가급적 주변을 오염시키지 않는 곳으로 지반이 견고한 곳에서 실시한다.
 - 이동식 열처리시설은 사체를 고온·고압의 증기를 활용하여 멸균처리 한 후 남은 잔재물은 퇴비 또는 매물처리하는 것을 말한다.

○ 장비 및 준비물

- 이동식 열처리시설, 포크레인 또는 집게차(사체 상차용), 사체운반차량(바닥의 오물이 새지 않고, 덮개가 있는 차량), 소독차량, 비닐(적재함을 깔고 덮을 수 있는 량), 작업복·장화·헬멧·장갑·고글 등 개인보호구 등

○ 이동식 열처리시 주의사항

- 사체처리는 가축방역관의 지시·감독 하에 열처리·사후처리를 실시한다.

- 살처분대상 가축을 살처분 완료 후에 열처리를 실시한다.
- 처리장비의 1회 용량 이상으로 사체를 처리하지 않는다.
- 열처리를 완료한 후의 잔재물은 처리전의 사체(또는 오염물)와 접촉하지 않도록 하는 등 처리 중 방역상 교차오염이 되지 않도록 한다.

○ 이동식 열처리시설 처리요령

- 열처리요령은 처리장비에 따른 요령에 따라 실시한다.
- 장비의 유압 받침대를 활용하여 처리 장소에 장비를 설치 및 고정한다.
- 장비내 물을 채운 후 증장비를 이용하여 살처분 가축을 장비내 적재한다.
- 장비내 압력(4kg/cm²) 및 온도(250℃)와 적재용량에 맞춰 처리시간(3~5시간)을 조정 한 후 장비를 가동한다
- 열처리 후 잔존물 중 액상물은 장비내 액상물 저장탱크에 수거 후 분뇨처리장 및 오폐수 처리시설에 배출하고, 고형물은 증장비를 이용하여 퇴비장에 이송·적재 후 농장내 퇴비와 교반처리한다.

○ 사후 방역조치사항

- 사체 처리에 사용된 장비·차량 등은 마지막 처리작업이 끝난 후 최소한 7일간 가금류 가축사육농장에 출입해서는 안된다. 다만 다른AI 살처분 사체를 처리하기 위해 출입 하는 경우는 그러하지 아니하다.
- 이동식 열처리 작업자는 처리장소를 벗어나고자 할 경우에는 착용한 모든 의복, 신발, 모자 등은 벗어 소독수에 담가 충분히 소독시키고 온 몸을 깨끗이 목욕한 후 새로운 의복으로 갈아입고 최소 7일간은 가축사육농장, 가축시장 및 도축장 등 가축과 접촉할 수 있는 장소에는 출입하지 않아야 한다. 다만 다른 AI 살처분 사체를 처리하기 위해 출입하는 경우는 그러하지 아니하다.
- 열처리에 사용된 기구 및 도구, 장소·차량 등은 즉시 소독을 실시한다.

6.3.3. 랜더링 처리

○ 랜더링 처리장은 발생농장에서 가장 가까운 거리의 시설을 이용한다.

- 랜더링은 사체를 고온·고압으로 처리하여 기름 등으로 분리하는 것을 말한다.

○ 장비 및 준비물

- 포크레인 또는 집게차(사체 상차용), 사체운반차량(바닥의 오물이 새지 않고, 덮개가 있는 차량), 소독차량, 비닐(적재함을 깔고 덮을수 있는 량), 작업복·장화·헬멧·장갑·고글 등 개인보호구 등

○ 차량적재 및 운송요령

- 사체처리는 가축방역관의 지시, 감독 하에 적재·운송·랜더링 처리·사후처리를 실시되어야한다.
- 랜더링 처리장으로 운송하는 경우 가축을 살처분 완료 후 운송한다.
- 운반차량은 혈액 등 오염물이 새지 않도록 밀폐된 적재함이 설치된 차량이용을 권장하며, 운반차량의 적재함 바닥은 혈액, 타액 등 분비물, 분뇨 등 오염물이 새지 않도록 설비되고, 덮개가 있는 차량을 이용하고, 운송차량 안에는 운송 중 오물누수 등 긴급 상황에 대비하여 소독약품 및 휴대용 소독장비 등을 갖추어야 한다.
- 적재함 바닥에는 혈액 등이 운송 중에 유출되지 않도록 비닐 등으로 넓게 덮은 후 소독약을 살포한 후 사체를 적재한다.
- 사체 적재 시 최대한 오염되지 않도록 적재하고 적재한 사체의 윗부분에 소독약을 살포한 후 비닐 등으로 새지 않도록 덮는다.
- 차량적재함 덮개를 덮고, 적재 완료되면 차량 내·외부를 소독한다.
- 운송시 차량에는 가축방역관이 탑승하고, 운송차량은 출발하여 처리장소로 이동하는 과정 중 타 장소를 경유하거나 정차하지 말고, 이동시에는 가축 사육 지역 등 주변 방역사항을 고려하여 가축방역관이 지정하는 경로로 운행하여야 한다.

- 운송차량이 랜더링 처리장 입구에 도착하면 차량 내·외부 및 운전기사에 대해 소독하고, 처리장 내에서는 최대한 오염되지 않도록 사체를 하차한다.
- 하차 완료 후 운송차량은 랜더링 처리장에서 즉시 세차·소독을 실시한다.

○ 랜더링 처리장에서의 주의사항

- 랜더링 처리장에 도착한 사체는 지체 없이 처리하여야한다.
- 사체는 최대한 안전한 방법으로 처리장내의 작업장으로 운반한다.
- 랜더링 처리장 1회 용량 이상으로 사체를 처리하여서는 아니 된다.
- 방역상 교차오염 방지를 위해 랜더링 처리를 완료한 후의 잔재물은 처리되지 않은 다른 사체(또는 오염물)와 접촉하지 않도록 하고, 다른 장소에 보관하거나 사체를 운반하지 아니한 차량으로 운송하여야 한다.
- 랜더링 처리장에서는 사체와 사체처리 후 남은 부산물(기름, 육분, 육골분 등)을 허가 받은 목적이외에 다른 용도로 사용해서는 안 되며, 또한 처리공정에 대한 관리사항을 기록하고, 관계관의 요구 시 열람할 수 있도록 한다.
 - 기록사항: 작업일시, 내용(축주명, 주소, 처리두수 등), 운송차량번호·기사명 등
- 랜더링 처리장에서는 작업전·후 및 휴식 중에 작업기구, 운송차량, 처리장 내외부를 소독을 실시한다.

6.3.4. 액비 대형 저장조 및 간이 FRP 등 저장조를 활용한 사체처리

- 시장·군수는 발생농장 내에 저장조를 설치하여 처리하는 것을 원칙으로 하고, 불가피할 경우 농장의 가까운 안전한 장소에서 저장조를 설치한다.
 - 처리장소는 가급적 주변을 오염시키지 않는 곳으로 지반이 견고한 곳 설치한다.
 - 저장조를 활용한 사체처리는 사체를 매몰하지 않고 저장조를 설치하여 생석회와 석회수 등을 활용하여 사체를 처리하는 방법을 말한다.

○ 장비 및 준비물

- 액비 대형 저장조, 석회수, 생석회, 포크레인(저장조 시설설치장소 평탄작업), 집게차(사체 상차용), 사체운반차량(바닥의 오물이 새지 않고, 덮개가 있는 차량), 소독차량, 비닐(적재함을 깔고 덮을 수 있는 량), 작업복·장화·헬멧·장갑·고글 등 개인보호구 등

○ 액비 대형 저장조를 활용한 사체 처리시 주의사항

- 사체처리는 가축방역관의 지시·감독 하에 처리한다.
- 살처분대상 가축을 살처분 완료 후에 처리한다.

○ 사후 방역조치사항

- 사체 처리에 사용된 장비·차량 등은 마지막 처리작업이 끝난 후 최소한 7일간 가금류 가축사육농장에 출입해서는 안된다. 다만 다른 AI 살처분 사체를 처리하기 위해 출입하는 경우는 그러하지 아니하다.
- 작업자는 처리장소를 벗어나고자 할 경우에는 착용한 모든 의복, 신발, 모자 등은 벗어 소독수에 담가 충분히 소독시키고 온 몸을 깨끗이 목욕한 후 새로운 의복으로 갈아 입고 최소 7일간은 가축사육농장, 가축시장 및 도축장 등 가축과 접촉할 수 있는 장소에는 출입하지 않아야 한다. 다만 다른 AI 살처분 사체를 처리하기 위해 출입하는 경우는 그러하지 아니하다.
- 사용된 기구 및 도구, 장소·차량 등은 즉시 소독을 실시한다.

6.3.5. 2016/2017년 AI 발생에 따른 살처분 현황

〈 2016년 11월 16일~2017년 4월 4일 AI 발생에 따른 살처분 〉

■ 살처분 현황

○ 살처분 완료: 946농장 3,787만 수

- 닭: 3,154만 수(산란계: 2,518만 수, 기타: 636수), 오리: 332만 수, 메추리: 301만 수

■ AI 매몰지 정부합동 점검(2017년 1월 16일~20일)

○ 지자체의 매몰지 전수 점검(434개소) 후, 정부합동 점검반(8개반 18명)이 1만수 이상 매몰지 중심으로 집중 점검(169개소)

■ 시·도 주관 매몰지 전수조사(2017년 2월 6일~15일)

○ 시·도 주관 매몰지 전수조사 및 관리강화 방안 마련 추진

○ 각 시·도별 매몰지 점검 계획을 수립, 민간전문가와 합동으로 매몰지 관리실태 일제 점검 지시 (농림축산식품부 → 지자체)

- 매몰지별 담당자 및 관리번호 부여, 매몰부지 선정기준 적합여부, 관측정, 경고 표지판 설치, FRP 매몰지 파손 누수여부, 주변 잔존물 처리여부 등

○ 지자체, 생산자단체 등 관계기관 협의회(2월 3일)를 통해 그간 매몰지 관리상 도출된 미흡사례 재발방지 조치 및 관리강화 요청

■ 매몰지 일제점검(2017년 2월 3일~17일)

○ 2월 3일~17일(14일간)까지 지자체별 자체점검반(106반 188명)을 편성하여 매몰지 928개소 점검결과, 미흡사례 13건 확인

- 매몰지 총 1,101개소(2014년~2016년 조성 구제역·AI 매몰지 796개소, 2016년 11월 이후 조성 444개소) 중 928개소 점검(1월중 정부합동점검 매몰지 169개소 등 173개소는 제외)

○ 경고표지판 미설치(1개소)·보완필요(3), 토양유실우려(2), 가스배출관 보완필요

(1), 경사면 안전관리미흡(1), 관측정 미설치(1), 매몰지 위치 미확정(3)

- 지적사항 보완조치, 미점검 매몰지(173개소) 자체점검, 해빙기 정부합동점검 (2017년 3월 13일~24일)

■ AI 매몰지 정부합동 점검(2017년 3월 13일~21일)

- 3월 13일~21일(9일간)까지 농림축산식품부, 환경부 및 지자체 등 정부합동 해빙기 대비 구제역·AI 매몰지 점검 추진
- 점검대상: 전국 가축 매몰지(1,101개소) 중 164개소
- 점검반: 농림축산식품부, 환경부 및 지자체 등 8개반 68명(3인/1개반)
- 점검사항: 선정기준 준수여부, 지자체 관리실태 전반, 안전관리실태(관측정 설치 등), 침출수 유출여부 등

〈 2017년 6월 2일 ~ 6월 19일 발생에 따른 살처분 〉

■ 살처분 현황

- 살처분 농장·마릿수: 누계 183농장, 193,031수
 - 닭(토종닭, 오골계): 19만 59수, 오리: 1,446수, 기타(기러기 등): 1,526수

■ 장마철 대비 매몰지 점검(1차 2017년 6월 1일~14일, 2차 6월 15일~29일)

- 장마철 대비 매몰지 점검) 전국 가축 매몰지(5월 기준, 1,524개소)에 대해 지자체 자체 점검(6월 1일~14일) 후 정부합동 2차 점검(6월 15일~29일)
- 6월 15일부터 29일까지 농림축산식품부 및 환경부 합동 8개 점검반(24명)을 편성하여 지자체 자체 점검사항 확인 및 현장점검(246개소)
 - 지자체 매몰지 관리실태 전반, 안전관리 실태 및 침출수 유출여부, 선정기준 적정성 등 점검

7. 사후관리¹⁹⁾

7.1. 종식 선언시까지 사후관리요령

- 시·도지사는 종식선언시까지 재발생을 방지하기 위하여 농가에서 정기적인 소독을 실시하고, 예찰활동을 강화하여야 한다.
- 사후관리 기간 동안 농림축산식품부장관, 검역본부장, 해당 시·도지사, 해당 시·도 가축방역기관장, 해당 시장·군수는 조류인플루엔자 재발방지를 위해 유관기관과 긴밀한 협조체계를 유지한다.

7.2. 관리·보호·예찰지역의 방역규제 해제 및 종식 선언

7.2.1 관리·보호지역

- 시장·군수는 마지막 발생농장의 살처분 대상동물(발생농장을 중심으로 반경 500미터 내외의 감수성 동물까지 살처분한 때에는 그 동물을 포함한다)에 대한 살처분 및 소독조치가 끝난 날부터 21일이 경과된 후 관리지역과 보호지역을 예찰지역으로 전환하고 예찰지역의 방역조치를 하여야 한다.
- 관리·보호지역으로 포함되어 폐쇄된 부화장은 보호지역이 예찰지역으로 전환된 후 세척·소독상태를 점검하여 병원체의 오염우려가 없을 경우 영업을 재개할 수 있다.
- 관리지역 내 예방적살처분 농장에서 감수성 동물을 다시 사육할 목적으로 입식할 수 있는 시기는 다음과 같다.

¹⁹⁾ 이 부분은 2016/2017년 AI 발생 시 적용되었던 농림축산식품부, 2017. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』을 인용하였다.

- 「조류인플루엔자 방역실시요령」 제19조 제3항 제2호에 따른 분변처리 등 농장 내 청소·세척 및 소독 완료
- 환경검사(정밀검사)를 실시하여 이상이 없는 경우
- 예찰지역에 대한 이동제한이 해제된 후 최소 21일이 경과한 경우로서 가축방역관이 재입식이 가능하다고 판단한 경우
- 농장의 소유자 등은 감수성 가축을 재사육할 수 있을 때까지 임의로 축사 등 농장 내 시설을 변경하거나 왕겨, 사료, 깔짚 등을 농장에 반입해서는 안 된다.

○ 보호지역 내 예방적살처분 농장에서 감수성 동물을 다시 사육할 목적으로 입식할 수 있는 시기는 다음과 같다.

- 「조류인플루엔자 방역실시요령」 제19조 제3항 제2호에 따른 분변처리 등 농장 내 청소·세척 및 소독을 완료하고 예찰지역에 대한 이동제한이 해제된 경우
- 농장의 소유자 등은 감수성 가축을 재사육할 수 있을 때까지 임의로 축사 등 농장 내 시설을 변경하거나 왕겨, 사료, 깔짚 등을 농장에 반입해서는 안 된다.

7.2.2 예찰지역

○ 예찰지역(관리지역·보호지역을 포함한다) 안의 감수성 동물에 대한 이동제한은 마지막 발생농장의 살처분 대상동물(발생농장을 중심으로 반경 500미터 내외의 감수성 동물까지 살처분한 때에는 그 동물을 포함한다)에 대한 살처분 및 소독조치가 끝날 날부터 30일이 지난 후 예찰지역 안의 닭 검사(임상검사, 필요시 혈청검사·바이러스검사)과 오리 검사(혈청검사·바이러스검사)에 대한 검사결과 이상이 없다고 판정된 날까지로 한다. 다만, 시장·군수는 사육형태, 발생상황, 교통·지형적 여건 등을 고려하여 필요하다고 인정되는 경우 그 기간을 연장 또는 단축 할 수 있다.

- 관리·보호지역에서 예찰지역으로 전환된 지역은 동 예찰지역 방역규제 해제일과 동일하게 적용한다.

- 예찰지역의 이동제한조치의 해제를 위한 혈청검사의 실시 횟수는 1회로 한다. 다만, 혈청검사 결과 이상이 있거나 역학적으로 추가 혈청검사가 필요하다고 판단되는 때에는 재검사를 실시할 수 있다.
- 예찰지역 내 예방적살처분 농장에서 감수성 동물을 다시 사육할 목적으로 입식할 수 있는 시기는 다음과 같다.
 - 조류인플루엔자 방역실시요령 제19조 제3항 제2호에 따른 분변처리 등 농장 내 청소·세척 및 소독을 완료하고 예찰지역에 대한 이동제한이 해제된 경우
 - 농장의 소유자 등은 감수성 가축을 재사육 할 수 있을 때까지 임의로 축사 등 농장 내 시설을 변경하거나 왕겨, 사료, 깔짚 등을 농장에 반입해서는 안 된다.

7.2.3. 종식 선언

- 농림축산식품부장관은 모든 방역지역에서 이동제한 등 방역조치가 해제된 때에는 고병원성 조류인플루엔자 발생의 종식을 선언할 수 있다.
- 농림축산식품부장관은 고병원성 조류인플루엔자 발생 종식시 그 결과를 세계동물보건기구(OIE)에 통보한다.

7.2.4. 2017/2018년 AI 발생의 종식 선언

〈 2016년 11월 16일~2017년 4월 4일 AI 발생 후 종식 선언 〉

- 농림축산식품부는 2016년 11월 16일에 발생을 시작으로 전국 10개시·도 50개 시·군에서 발생하여 고병원성 AI가 전북 익산 지역의 이동제한이 해제되면서 2017년 5월 13일(토) 전국의 이동제한 조치가 해제
- 농림축산식품부는 전국 이동제한이 해제되더라도 AI 방역특별대책 기간인 5월말까지는 위기경보를 “경계” 단계로 유지하고 전국단위 방역조치를 계속 추진

- 향후 AI가 추가 발생하지 않는다면, 7월 3일경 세계보건기구(OIE) 규정에 따른 AI 청정국 지위 회복 선언 가능

〈 2017년 6월 2일 ~ 19일 AI 발생 후 종식 선언 〉

- 6월 19일 이후 AI 발생이 없고, 가금거래상인에 대한 점검·검사와 오리 일제검사에서 이상이 없었으며, 전국 방역 지역이 7월 28일 모두 해제
- 위기경보 단계가 “주의” 단계로 조정된 7월 28일 이후에도 종전 AI 특별방역대책 기간(10월~5월)에 준한 방역조치 실시

7.3. 종식후속대책

- 농림축산식품부장은 방역지역에 대한 이동제한 등 방역조치를 해제한 후 시행하여야 하는 고병원성 조류인플루엔자에 대한 가축의 혈청검사, 발생 시·군 특별 관리방안 등 사후관리대책을 수립하여 시·도지사 및 검역본부장에게 통보하여야 한다.
- 시·도지사 및 시장·군수는 관할지역의 방역지역에 대한 이동제한 해제 후 3개월간 이동제한지역 안의 가금류 농장에 대한 예찰을 실시하고, 농장의 소유자에게 폐사 마릿수 산란율 등의 상황을 주 2회 유선 또는 팩스 등으로 제출토록 하여야 하며, 1회 이상 농장에 출입하여 임상검사 및 정밀검사(닭: 바이러스 검사, 오리: 혈청 및 바이러스 검사)를 하고, 그 내용을 KAHIS에 등록하여야 한다.
- 발생지를 관할하는 시·도지사와 검역본부장은 상기의 사후관리대책을 시행하기 위한 세부추진계획을 수립하여 추진하여야 한다.

7.4. 가축 재입식

7.4.1. 입식시험의 준비

- 시장·군수는 입식시험 계획을 수립하고, 발생농장 소유자 등에 대하여 소독·시험가축 선정·검사 등 입식시험에 필요한 사항을 교육하여야 한다. 해당 농장의 소유자 등은 농장내 관리시설과 축사내외·진입로·축산기자재 등의 분변·왕겨·사료 등 오염물질을 완전히 제거(청소)한 후에 세척 및 소독을 실시하여야 한다.
- 시장·군수는 해당 농장에 대하여 청소·세척 및 소독상태, 오염물건 처리상황 등에 대하여 점검을 실시하고 미흡한 사항이 발견되는 경우에는 입식시험을 개시하기 전에 보완하도록 조치하여야 한다. 시장·군수는 해당 농장에 대한 입식시험 전 점검에서 이상이 없다고 판단되는 경우에는 농림축산검역본부장에게 입식시험 승인을 요청하여야 한다.
- 농림축산검역본부장은 해당 농장에 대한 입식시험 전 점검을 실시하고 미흡한 사항이 발견되는 경우에는 보완하도록 시장·군수에게 요청하여야 한다. 농림축산검역본부장은 입식시험 전 점검에서 이상이 없을 경우 시장·군수에 입식시험을 승인하여야 한다.

7.4.2. 시험가축의 선정

- 입식시험에 사용되는 가축(이하 “시험가축”이라 한다)은 조류인플루엔자 비발생지역(방역지역 외)에서 사육되고 있는 건강한 닭(6~12주령의 산란계 중추)이어야 하며, 시험가축의 마릿수는 모든 축사 당 최소 5수 이상(연동인 경우 구획별 5수 이상)으로 한다.
- 시·도가축방역기관장은 시험가축에 대한 임상검사 및 혈청검사 결과 이상이 없는 경우 시장·군수에게 입식시험을 실시하도록 하여야 한다.

7.4.3. 입식시험의 방법

- 발생농장의 소유자 등은 시험가축의 구입장소·구입일자·운송방법 및 사육일지 등에 관한 기록을 작성하여야 한다. 또한, 시험가축이 발생농장 안의 오염 가능성이 있는 장소 또는 부위에 접촉할 수 있도록 주의를 기울여야 한다.
- 시·도가축방역기관장은 입식시험을 개시한 후 14일까지 매 2일마다, 15일부터 21일까지는 주 2회 시험가축에 대한 임상검사를 실시하고 축사별로 임상검사 내역을 기록하여야 한다.
- 시·도가축방역기관장은 입식시험 개시일로부터 3주 경과 후 혈청검사 시료를 채취하여 정밀검사를 실시하여야 하며, 검사결과 양성인 경우 농림축산식품부장관 및 농림축산검역본부장에게 보고하여야 한다.

7.4.4. 재입식의 승인

- 시장·군수는 해당 농장에 대한 입식시험 결과 이상이 없고, 환경검사를 실시하여 이상이 없는 경우에 한하여 검역본부장에게 입식시험 관련 제반서류를 첨부하여 가축의 재사육을 위한 입식 승인을 요청하여야 한다.
- 농림축산검역본부장은 시장·군수가 제출한 입식시험 관련 제반서류의 적정여부를 확인 후 입식 승인 여부를 해당 시장·군수에게 통보하여야 한다.

7.4.5. 2016/2017년 AI 발생에 따른 재입식 절차²⁰⁾

가) 발생농장(예방살처분 농장중 양성판정 농장 포함): 4단계 재입식 절차 준수

□ 1단계

○ 시·군: 분변처리 등 청소·세척·소독 완료 가축방역관 점검 철저

⇒ 입식전 청소·소독, 소각·매몰, 강화된 방역시설에 대한 농장 점검에서 조금이라도 미흡한 사항이 발견되면 입식시험 중지(체크리스트 별송)

- ① 발생농장 가축의 생산물(알·깃털 등): 소각 또는 매몰
- ② 가축의 분뇨: 농장내 매몰. 다만, 병원체 오염여부 검사결과 이상이 없는 경우 매몰 또는 발효처리 등의 방법으로 안전하게 처리
- ③ 배합사료·조사료·깔짚·왕겨 등: 소각 또는 매몰(단, 지대사료 등 포장되어 소독조치가 가능한 경우 제외)
- ④ 차량·축산기자재·장비 등: 세척 및 소독
- ⑤ 가축의 치료에 사용한 약품류: 소각 또는 매몰

□ 2단계

○ 검역본부 확인 점검: 검역본부장은 시장·군수가 요청한 입식시험 승인 검토시 해당 농장을 점검하여 미흡한 사항에 대해서는 보완 요청을 하고, 이상이 없을 경우 입식 시험 승인

□ 3단계

○ 시장·군수: 21일간 입식시험

- 가장 감수성이 높은 닭을 시험가축으로 사용
- 모든 축사 당 산란계 중추(6~12주령) 최소 5수 이상

²⁰⁾ 농림축산식품부. 내부자료. 2017. “조류인플루엔자 방역추진상황(2017. 1. 19.)”.

□ 4단계

○ 검역본부 승인시 시·군이 제출한 정밀검사 결과, 환경검사 결과 검토 철저

나) 관리지역(500m내) 예방살처분 농장 중 음성 판정 농장: 1단계② + 환경검사 철저

○ 분변처리 등 청소·세척·소독 확인 점검 및 환경검사(정밀검사) 결과 이상이 없으며 방역 대 해제 이후 최소 21일 경과 후 가축방역관이 재입식이 가능하다고 판단한 경우 승인 (시장·군수)

다) 보호(3km)·예찰지역(10km) 예방살처분(음성 판정) 농장: 1단계②

○ 분변처리 등 청소·세척·소독 확인 점검 결과 이상 없으면 재입식 가능

- 분변처리: 분변에 대한 병원체 검사 및 청소·세척·소독

〈 2016/2017년 AI 발생에 따른 재입식 관리강화 〉

■ 재입식 관리강화

○ 살처분 농장 재입식 관리방안을 관계부처 및 지자체와 협의하여 확정 시행(농림축산식품부 → 지자체)

○ 발생농장(예방살처분 양성농장 포함)은 4단계 재입식 절차 철저 준수

- (1단계) 시·군 점검(세척, 소독, 분뇨 항원검사) → (2단계) 검역본부 확인점검 → (3단계) 시장·군수(21일간 입식시험) → (4단계) 검역본부 승인

· 관리지역(500m내) 예방 살처분 농장은 음성일 경우도 환경검사 철저

○ 살처분 농장은 시·군 점검과정에서 미흡 사항이 발견되면 입식 절차 중지

- 시·군 점검: 농장 청소·소독 상태, 잔존물 소각·매몰, 방역시설 구비 여부

○ 살처분 농장 점검과정에 관련법령 위반사항 적발시 제재 조치 철저

- 가축전염병예방법에 따른 소독설비를 갖추지 않거나, 방역기준을 준수하지 않은 경우 ⇒ 과태료 부과

- 소독설비 미설치 과태료: 1차 100만 원, 2차 400만 원, 3차 800만 원
- 방역기준 미준수 과태료: 1차 100만 원, 2차 200만 원, 3차 500만 원
- 축산법에 따른 축산업 허가를 받지 않거나 “사육시설”, “소독시설”, “방역시설”을 갖추지 않은 경우
 - ⇒ ① 미허가: 고발
 - ② 종계업·종오리업, 부화업자가 사육시설, 부화기를 구비하지 않은 경우: 허가 취소
 - ③ 닭·오리 사육업자가 가축사육시설, 환기 시설, 소독시설, 방역시설, 집란실을 구비하지 않은 경우: 3개월 이내 시정명령(서면) 후 미이행시 과태료 부과(1차 50만 원, 2차 200만 원, 3차 300만 원)

■ AI 발생농장 재입식을 위한 전실 기준(안) 마련 관계기관 협의회(2017년 4월 27일)

- 주요내용: 사육공간과 구분하여 설치하되, 축사와 연결하여 축사별 설치, 가로·세로 2×2~3m 이상 넓이, 벽·천장으로 이루어진 공간, 전실 및 축사 출입문 각각 설치 등
- 향후 전실 설치 세부기준을 확정해 재입식 허용절차(AI SOP)에 반영
- 2017년 5월 2일 지자체에 공문발송 및 시행

■ AI발생 농장 재입식을 위한 전실 설치 시행(2017년 5월 2일)

- 재입식시 축사 전실 세부기준 준수 철저

○ 2016/2017년 AI 발생현황 및 중앙정부의 방역추진 사항을 요약하면 다음과 같다.

표 4-9 2016/2017년 AI 발생에 따른 중앙정부 방역추진사항

구분		주요 내용
사전 방역활동		<ul style="list-style-type: none"> • 특별방역기간 운영: 2016년 10월 ~ 2017년 5월 • 상시예찰: 항원 검사: 269,208건, 항체 검사: 226,447건
1차 발생 현황	발생 농장	농장구분 <ul style="list-style-type: none"> • 닭: 213농장(산란계 153농장, 토종닭 26농장, 종계 24농장, 육계 10농장) • 오리: 159농장(육용오리 124농장, 종오리 34농장, 산란오리 1농장) • 기타: 11농장(관상조류 1농장, 메추리 7농장, 혼합사육 2농장, 기러기 1농장)
		발생유형 및 발생지역 <ul style="list-style-type: none"> • H5N6(343건): 경기(123건), 충북(85건), 충남(57건), 전북(31건), 전남(20건), 세종(17건), 강원(4건), 경남(4건), 부산인천(2건) • H5N8(40건): 전북(16건), 전남(17건), 충남(7건)
	발생기간	• 2016년 11월 16일 ~ 2017년 4월 4일(140일)
	발생원인	<ul style="list-style-type: none"> • H5N6형: 철새 이동 경로를 따라 감염된 철새가 국내에 광범위하게 H5N6형 바이러스를 오염 • H5N8형: H5N6형과 유사하게 철새 이동 경로를 따라 감염된 철새가 국내를 오염 • 공통: 발생농장 또는 오염된 지역의 사람, 기구 및 감염된 야생조수류(뒷새 등) 등을 통해 농장 내로 바이러스가 유입되어 발생한 것으로 추정
위기단계		• 위기단계 조정: (주의) 특별방역기간 → (경계) 2016.11.23 → (심각) 2016.12.16 → (경계) 2017.4.19 → (주의)
1차 발생 방역 조치	일시이동 중지	1차 <ul style="list-style-type: none"> • 서해안 지역 일시이동중지(2016년 11월 28일~20일). - 이행점검: 중앙점검반을 운영(11개반 22명)하여 이행점검 실시
		2차 <ul style="list-style-type: none"> • 전국 일시이동중지(2016년 12월 13일~14일) - 이행점검: 중앙점검반을 운영(77개반 154명)하여 이행점검 실시
		3차 <ul style="list-style-type: none"> • 지역별 일시이동중지(2017년 2월 28일~3월 2일) - 전북, 전남 및 광주지역: 중앙점검반(12개반 24명)을 편성하여 이행점검 - 충남, 세종, 경기, 인천지역: 중앙점검반(7개반 14명)을 편성하여 이행점검
		4차 <ul style="list-style-type: none"> • 계열사 단위 일시이동중지(2017년 3월 9일~10일) - 중앙점검반(6개반 12명)을 편성하여 이행점검
		5차 <ul style="list-style-type: none"> • 전남지역 계열사 단위 일시이동중지(2017년 3월 10일~11일) - 전남도 점검반(3개반 6명)을 편성해 이행실태를 점검
		6차 <ul style="list-style-type: none"> • 전남·광주지역 일시이동중지(2017년 3월 15일~17일) - 이행점검: 중앙점검반(9개반 18명)을 편성해 이행실태를 점검
	이동제한	<ul style="list-style-type: none"> • '발생농장 중심 방역대 설정, 이동통제 및 거점소독시설 설치 등 긴급 방역조치(2016년 11월 17일) • 전국 살아있는 가금류 유통 금지(2016년 11월 19일~12월 15일) • 살아있는 가금류 유통 재금지 조치 및 시장격리(2016년 12월 16일) • 산란계농장 발생 보호지역 내 계란 이동금지(2016년 12월 21일~27일) • 산란계(10만 수 이상) 및 산란종계 농장 이동통제 추진(2016년 12월 23일~2017년 1월 5일) • 토종닭 유통제한 완화(2017년 4월 12일) • 이동제한 조치 해제(2017년 5월 13일)

(계속)

	구분	주요 내용
1 차 발 생	방역 조치	<ul style="list-style-type: none"> • 발생농가 계열사 관리(2016년 11월 19일) • 일제입식출하(2016년 11월~2017년 5월) • 차단방역 강화 알림(2016년 11월 17일) • 발생 시도 및 연접 시도 주요도로 통제초소 설치, 축산농가 모임자제(발생 시·도는 모임 금지)(2016년 11월 23일) • 가금·사료·식용란 운반 차량, 닭 인공수정사 1일 1농장 방문 조치(2016년 11월 28일~12월 16일, 연장 12월 30일) • 도계장 내 계류 중 닭 간이검사 결과 양성 확인 시 도계장 폐쇄와 세척·소독 조치, 출하농가 방역조치(검사 양성시 살처분) • 오리운반차량 방역실태 점검(2016년 11월 28일) • 가금류 농장내 분뇨 외부 반출금지(2016년 11월 28일~12월 9일, 연장 12월 23일) • 영남권 등 비발생지역 고병원성 AI 방역시설 등 점검(2016년 12월 10일~11일) • 영남 및 제주, 야생조류 분변 AI 기획예찰 검사(2016년 12월 14일~2017년 1월 31일) • 산란계 농가 등은 예방접종팀 및 외부인력 농장출입 금지(2016년 12월 20일~2017년 1월 2일) • 고병원성AI 현장 방역추진 실태 점검(2017년 12월 21일~22일) • 소규모 농가 방역강화 <ul style="list-style-type: none"> - 소규모 농가 선제적 방역 조치 강화(지자체, 농식품부) - 100수 미만 소규모 농가 가금류 수매·도태(수매도태 실적: 28,496농가 385천수) - 100수 미만의 소규모 농가의 재입식 제한 조치(재입식 제한 관련 서약서 징구 철저) - 농협 공동방제단(450개반)을 동원, 소규모 농가 소독 • 산란노계 도축 출하시(농장, 차량, 도축장) 방역관리 방안 통보 • 가금 폐사체 양견장 사용금지 조치 현장 이행여부 점검(2017년 1월 2일~13일) • 전남 나주·영암 대규모 밀집단지 방역관리 강화(2017년 1월 1일~4일) • 발생지역 길고양이 AI 감염 여부 확인(2017년 1월 3일~13일) • 하천·저수지 인근 농가 야생조류 등 침입방지 차단망 설치 점검(2017년 1월 7일~10일) • 방역 전문가 컨설팅 실시(농림축산검역본부, 2017년 1월 4일~3월) • 빅데이터 분석결과 확산위험 우려지역중 비발생지역 방역교육 실시(농림축산검역본부, 질병관리본부, 2017년 1월 13일~18일) • 서해안 지역 주요 철새도래지(반경 10km) 인근 가금 사육농가에 대한 예찰 및 방역점검 철저 (2017년 2월 13일) • 전통시장·가든형식당 및 계류장 방역실태 일제점검(2017년 2월 22일~3월 5일) • 가금농장 공수의 전담제 실시(2017년 2월 28일) • 산란계 농장 특별방역조치(2017년 3월 19일) • 계열사 방역관리 강화(2017년 3월 27일~4월 4일) • 특수가금 방역대책(2017년 4월 5일) • 방역실태 점검(2017년 5월 1일~31일)
		<ul style="list-style-type: none"> • 발생시도 중점방역관리지구 정밀검사 실시(2016년 11월 17일~18일) • AI 중점방역관리지구 등 가금류 일제검사(2016년 12월 23일~2017년 1월 13일) • 취약지역 소독 및 점검(2016년 11월~2017년 5월) • 전국 일제 소독의 날 운영(매주 수요일)

(계속)

구분		주요 내용	
1차 발생	방역 조치	소독 및 검사	• '전국 일제소독의 날' 중앙합동점검반 현장점검(2016년 12월 14일, 21일, 28일)
			• 소독·이동통제 지원 - 소독과 이동통제를 위해 군부대에서 제독차, 통제초소 인원 지원
	• 도축 출하 닭 출하 전 검사 실시(2017년 2월 14일~4월 20일)		
• 모든 발생농장 집중 청소·소독 및 일제 점검 - 소독: 2017년 2월 20일~26일 - 일제점검: 2017년 2월 27일~3월 5일			
• 가금도축장 일제검사(2017년 3월 7일~24일)			
• 종오리 농장 일제검사(2017년 3월 13일)			
• 특수가금류 전국 일제검사 추진(2017년 4월~5월)			
• 오리류 전국 일제검사 추진(2017년 4월 24일~5월 31일)			
• 전국 오리부화장 일제 점검 및 검사(2017년 4월 24일~5월 31일)			
• 현장 사용 AI 소독제 효력검증(AI 소독약품 93품목 116건 함량시험 및 효력검사)			
	살처분 및 매몰지 관리		• 살처분 현황 - 살처분 완료: 946농장 3,787만 수 · 닭: 3,154만 수(산란계: 2,518만 수, 기타: 636수), 오리: 332만 수, 메추리: 301만 수
• AI 매몰지 정부합동 점검(2017년 1월 16일~20일)			
• 매몰지 시·도 주관 매몰지 전수조사(2017년 2월 6일~15일)			
• 매몰지 일제점검(2017년 2월 3일~17일)			
	사후관리		• 재입식 관리강화 - 살처분 농장 재입식 관리방안을 관계부처 및 지자체와 협의하여 확정 시행
• AI 발생농장 재입식을 위한 전실 기준(안) 마련 관계기관 협의회(2017년 4월 27일) - 2017년 5월 2일 지자체에 공문발송 및 시행			
• 2017년 5월 13일 전국의 이동제한 조치 해제			
• AI 방역특별대책기간인 5월말까지 위기경보 "경계" 단계 유지 및 전국단위 방역조치 계속 추진			
2차 발생	2차 발생 현황	발생 농장	농장구분
			발생유형 및 발생지역
		발생기간	• 토종닭: 20농장, 오픈계 2농장, 토종닭 및 오픈계: 7농장, 토종닭 및 오리: 3농장, 기타 혼합 사육: 4농장
	발생원인	• H5N8(36건): 전북(20건), 제주(6건), 경남(3건), 울산(3건), 부산(2건), 경기(1건), 대구(1건)	
	위기단계	• 위기단계 조정: (주의) '17.6.2 → (경계) '17.6.4. → (심각) '17.6.6. → (주의) '17.7.28	
방역 조치	일시이동중지	7차	• 전국 일시이동중지(2017년 6월 7일~8일) - 이행점검: 농가·축산시설 229개소 점검.
	이동제한		• 발생농장 중심 방역대 설정, 이동통제 및 거점소독시설 설치 등 긴급 방역조치(2017년 6월 3일) • 제주도 타시도 가금 반출제한(2017년 6월 3일) • 발생지역에서 비(非)발생지역으로 가금류 반출 금지(2017년 6월 8일) • 시도간 가금류 반출금지(6월 12일~18일, 연장 6월 29일)

(계속)

구분	주요 내용
<p>이동제한</p> <p>초동대응 및 차단방역</p> <p>소독 및 검사</p> <p>살처분 및 매몰지 관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 시·도간 반출금지 확대조치 이행점검(2017년 6월 23일~29일) • 전통시장내 살아있는 가금류 유통 금지(2017년 6월 5일) • 가금 거래상인의 유통 금지 확대(2017년 6월 12일~25일) • 가금 거래상인의 유통 금지 연장(2017년 6월 12일~25일, 연장 6월 25일) • 전통시장 가금 유통허용 등 방역조치 완화(2017년 7월 10일)
	<ul style="list-style-type: none"> • 취약농가 전담공무원제 등 강화된 방역조치 시행(2017년 6월 5일) • 무허가 가금농가 일제점검(2017년 6월 1일~30일) • 소규모 오픈계 사육농가 방역강화 조치 지시(2017년 6월 5일) • 소규모 농가 방역실태점검(2017년 6월 5일~9일) • 소규모 농가 수매·도태 추진(2017년 6월 7일) • 전통시장 생닭 판매장 관리감독 <ul style="list-style-type: none"> - 전통시장 가금판매소 가금사육 현황 및 방역실태 점검(2017년 6월 7일) - 불법, 부정거래 엄중 처벌 지시(2017년 6월 10일) • 가금농가 행사참여 자제(2017년 6월 9일~11일) • 가금 도축장 점검(2017년 6월 15일) • 가금거래상인의 계류장내 가금 전수 수매·도태(2017년 6월 21일) • 가금운반차량 식별표시 제작 부착(2017년 6월 26일 시행)
	<ul style="list-style-type: none"> • 전국 가금농가에 대해 전국 주1회 일제 소독 실시(2017년 6월 7일) • 가금거래상인 일제검사 및 점검(2017년 6월 12일~25일) • 가금 계근장 소독조치 지시(2017년 6월 15일) • 발생농장(35개)내 분변 등 잔존물 처리철저, 집중 소독 및 실태 점검 등 관리강화 조치 • 오리 일제검사(2017년 6월 19일~7월 31일)
	<ul style="list-style-type: none"> • 살처분 현황: 살처분 농장·마릿수: 183농장, 193,031수 - 닭(토종닭, 오픈계): 190,059수, 오리: 1,446수, 기타(기러기 등): 1,526수 • 장마철 대비 매몰지 점검(1차 6월 1일~14일, 2차 6월 15일~29일)
<p>사후관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 전국 방역 지역 2017년 7월 28일 모두 해제 • 위기경보 단계가 "주의" 단계로 조정된 7월 28일 이후에도 종전 시 특별방역대책기간(10월~5월)에 준한 방역조치 실시
<p>16/17 고병원성 AI 발생의 특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 전국 동시다발적 발생 • H5N6형은 5가지 유형으로 발생 • H5N6형과 H5N8형의 동시 발생 • 산란계 농장에서 다발(H5N6형) • AI 재발 농장(14년 이후)(383호 중 과거 AI 발생농장 67호(17.5%)) • 방역취약 농장에서 발생(진반 급여농장 11호, 소규모 방역취약 농장 8호 발생) • 계열소속 농장에서 발생 • 가족거래상인을 통한 자가소비 농장에서 다발(H5N8형)

자료: 농림축산식품부 보도자료 및 내부자료(조류인플루엔자 방역추진상황), 농림축산검역본부. 2017. 『2016~2017년 HPAI 역학조사 분석보고서』를 바탕으로 작성함.

5

유관단체 및 지방자치단체 방역활동

1. 유관기관의 방역활동

1.1. 국민안전처

가) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ “AI 대책지원단” 운영(2016년 12월 12일~15일)

- 지자체 지역재난안전대책본부 가동 독려

○ “AI 대책지원단”을 “AI 대책지원본부”로 격상(12월 16일)

- 본부장 차관, 3개반 18명(국민안전처, 행자부, 5개 시·도)

· 상황대책반(2016년 11월 23일) → 대책지원단(2016년 12월 13일) → 대책지원본부(2016년 12월 16일)

- 재난대응정책관 주재, 시·도 영상회의 개최(2016년 12월 16일)

· 모든 지자체는 지역재난안전대책본부로 전환(2016년 12월 16일, 공문통보)

- 부단체장 책임하에 살처분 필요 인력 확보 대책 강구
- 책임전담제 실시로 방역상황과 애로사항 파악 및 조치

○ 시도별 「구제역·AI 합동점검반」점검(2017년 2월 9일~4월 15일)

- 현장점검 실적: 271회, 지적사항 95건

○ 살처분 참여자(공무원, 농장주 등) 무료 심리상담(2017년 1월 2일~종식 후 2개월)

- 심리상담 실적(2017년 4월 15일 누계): 9개 시도, 1,947명
- 전화상담 1,240, 현장방문 514, 상담소 내방 193

○ 소방력 및 자율방재단 지원(2016년 11월 18일~2017년 4월 15일)

- 살처분·초소 운영 등에 지역자율방재단 활용 독려
- 2017년 4월 15일 누계: 소방수 4만 3,341톤, 소방력 1만 8,950명, 의용소방대 783명, 자율방재단 5,087명

나) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 방역대책비로 재난안전특별교부세 31억 원(12개 시·도) 지원(2017년 6월 14일)

- 12개 시·도 지원 실적: 부산 3억 원, 인천 2억 원, 울산 2억 원, 경기 3억 원, 강원 2억 원, 충북 2억 원, 충남 2억 원, 전북 4억 원, 전남 2억 원, 경북 2억 원, 경남 3억 원, 제주 4억 원

○ AI 확산방지, 가금류 거래신고 안내를 위한 재난문자발송(CBS) 송출(2017년 6월 3일부터 시행)

- 송출지역: 13개 시·도, 117개 시·군·구
- 구매신고 723건 중 21건 양성

- 소방력 지원(2017년 7월 20일 누계): 소독수 2,114톤, 소방력 916명
- 농림축산식품부·지자체 등 관계기관 AI 대응실태 긴급점검(2017년 6월 5일~16일)
 - 대책본부 및 상황실 운영실태, 차단방역 및 예찰활동 등 점검
 - 안전감찰관실 주관으로 3개조 6명 운영

1.2. 국방부

가) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

- 지원방침
 - 능력 범위 내에서 살처분을 포함한 방역활동 전(全) 분야 적극 지원
 - 지자체 요청 전 사전에 지원소요를 확인하여 지원(지자체 방문)
 - 주말 및 휴일에도 평일과 동일한 지원태세 유지
 - 장기 지원에 따른 피로누적을 고려 지원장병에 대한 충분한 휴식 보장, 지휘관에 의한 장병 격려, 안전·교통사고 예방활동 강화
- 추진사항
 - 구제역·AI 확산방지 총력대응을 위한 지자체 적극 지원
 - 당일 요청 시·도 부대활동 조정하여 우선 지원
 - 병력 부족시 인접부대에서 지원
 - 구제역·AI 대응현장 지원장병에 대한 안전대책 강구
 - 안전장구 착용, 항바이러스제 복용, 지원인력 명부관리 등
 - “전국 일제소독의 날” 관련 지자체 적극 협조
 - 매주 수요일 전국적으로 실시하는 일제소독에 제독차량·병력 적극 지원

○ 지원실적

- 고병원성 AI 1차 발생 후 2016년 11월 29일~2017년 5월 2일(55일간) 지원 누계:
장비 2,776대, 병력 3만 2,459명

나) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ 지원방침

- 지자체 요청 시 병력 및 장비 적극 지원
- 주말 및 휴일에도 지원태세 지속 유지

○ 추진 사항

- AI 확산방지를 위한 군 지원지침 시달(2017년 6월 3일, 5일, 7일, 8일, 9일, 12일)
 - 방역 인력 및 장비 적극 지원(지자체 지원 요구사항 사전파악 조치)
 - 당일 요청사항도 부대활동을 조정하여 우선 지원
 - 주말 및 휴일에도 평일과 동일한 수준의 지원태세 유지
 - 방역, 살처분 등 전분야에 대해 적극 지원
- 국방부 및 각 군 재난대책본부 운영(2017년 6월 4일)
 - 지원 상황 종합 및 조정·통제(국방부, 육·해·공군 본부 등 9개 부대)
- AI 발생지역 지자체 지원을 위한 군 연락관 파견(15개 지자체)
 - 지자체에 군 방역 장비(제독차) 및 병력 지원을 위한 소요 등 확인

○ 지원실적

- 고병원성 AI 2차 발생 후 2017년 6월 7일~7월 17일(36일) 지원 누계: 병력 600명,
장비 109대

1.3. 환경부

가) 사전단계²¹⁾

- 야생조류 분변에서 고병원성 AI(H5N6)가 검출됨에 따라 자체 상황반 구성·운영을 통한 상황유지 및 전파, 현장조사 지시, 비상근무 등 신속대응 체계를 유지하는 등 협조체계를 유지하였다.

- 철새 서식지 정밀조사, 철새도래지 센서스(2016년 11월 11일~14일), AI 바이러스 검출 및 인근지역 철새 먹이주기 행사 중단, 탐조활동 등 철새서식지 접근자체 요청을 시행하였다.

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

- 철새모니터링 및 이동상황(국립생물자원관)
 - 오리류 등 4종 15개체(국내서식) 위치 이동 지속 확인
 - 발신기 부착 개체 이동 확인

- 철새서식지 예찰 및 조류사육시설 방역관리 현황(유역·지방환경청)
 - 삽교호, 봉강천, 동진강, 순천만, 하도리 등 26개소 예찰
 - 2017년 2월 23일 이후 채집시료 누계 7,093점 검사(7,093점 모두 고병원성 AI 음성)

- 철새 복상 대응 예찰 강화 현장 조사 및 시료 정밀분석(국립환경과학원)
 - AI 검사 결과 통보
 - 고병원성 AI 감염의심 폐사체 조사

²¹⁾ 농림축산식품부. 보도자료. 2016. “야생철새 고병원성 AI(H5N6) 방역대책 추진상황(2016. 11. 15.).”

○ AI·구제역 매몰지 등 환경관리 대책 추진

- 유역·지방환경청 매몰지 환경순찰 계획에 따른 순찰
- 가축매몰지 관측정 수질측정 및 주변 지하수 수질실태 전수조사
- 침출수 유출 우려 매몰지 정밀조사 및 정화조치 시범사업 실시

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ 야생조류 AI 대응

- 전국 주요 야생조류 서식지 예찰, 동물원 방역현황 점검
- 야생조류 폐사체 부검 및 정밀조사(국립환경과학원)

○ 매몰지 환경관리

- 매몰지 환경순찰 실시
- 장마대비 가축매몰지 현장 점검
 - 장마철 대비 적정 조치 여부 점검
- 관측정 전수조사(한국환경공단) 결과 침출수 유출우려 매몰지(3개소) 재조사 요청(환경부 → 지자체)
 - 전북 고창군 1개소, 경남 김해시 2개소
- 호우피해 대비: 장마기간 중 집중호우로 인한 매몰지 유실 등 피해 여부 지속 파악(지방환경청)
- 2017년 상반기(2분기) 관측정 수질측정 및 주변 지하수 관측정 수질조사 모니터링 결과 취합
- 매몰지 정밀조사 및 정화 시범사업 추진(2017년 4월 5일~10월 6일)
 - 전기비저항탐사 결과해석, 장기 지하수위 관측장비 설치(10개소)
 - 2단계 토양지하수 정밀조사 실시
- 유역(지방)환경청 매몰지 환경순찰 계획에 따른 순찰강화

1.4. 농림축산검역본부²²⁾

가) 사전단계²³⁾

○ 겨울철새의 국내 도래가 확인됨에 따라 가금 농가에서 조류인플루엔자 방역에 주의를 기울이도록 2016년 10월 4일부로 「철새 정보 알림시스템」을 통해 “도래” 단계를 발령하였다.

- 「철새 정보 알림시스템」은 농가에서 가금류와 철새 간 차단을 선제적으로 대응하기 위해 환경부(국립생물자원관)와 농어촌공사 등 유관기관의 철새 이동 정보를 이용하여 경보를 발령하는 시스템이다.
- “철새주의” 단계 발령: 검출 당일, 가금 농가, 계열화사업자, 생산자 단체 등의 경각심 고취 및 정보 제공을 위해 「철새 정보 알림시스템」에 따라 “철새주의” 단계를 발령
 - 발령단계: 예비(2016년 9월 28일) → 도래(10월 4일) → 밀집 → 철새주의(11월 11일) → 해제

22) 농림축산검역본부의 AI 방역활동은 1차 발생과 2차 발생을 통합하여 정리하였다.

23) 이 부분은 농림축산식품부. 보도자료. 2016. “겨울 철새 차단방역 철저, AI 청정국 지위 유지(검역본부 철새 ‘도래 단계’ 발령)(2016.10.4.)” 및 농림축산식품부. 내부자료. 2016. “조류인플루엔자 방역추진상황(2016. 10. 28~11. 03.)”을 참고하여 작성하였다.

표 5-1 철새 정보 알림시스템의 개요

운영방법	철새 정보 제공(환경부) → 경보단계 발령(검역본부) → 농가 등 안내(지자체 및 관련 협회) → 방역조치(농가, 축산시설 등)	
알림단계 발령기준	알림단계	발령기준
	예비단계	<ul style="list-style-type: none"> ■ 겨울철새 도래 7일경 전 - 농가별 철새 접근 차단시설 보수 등 먼저 방역 조치하도록 예보
	도래단계	<ul style="list-style-type: none"> ■ 겨울철새 도래 시작 시 - 지자체/농가 등에 경각심 고취 차원 예보
	밀집단계	<ul style="list-style-type: none"> ■ 도래지별 겨울철새 밀집 시 - 환경부(모니터링 및 동시센서스) 및 농어촌공사(저수지 예찰) 등의 조사 결과에 오리·기러기·고니류가 5천 수 이상 서식하는 철새도래지 관할 시·군
	철새주의 단계	<ul style="list-style-type: none"> ■ 야생조류에서 HPAI 검출 시 - 야생조수류예찰지역(10 km) 이외지역에 경각심 고취 및 정보 제공 ■ 야생조수류예찰지역의 이동제한 해제시 철새주의 단계 해제
	해제단계	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도래 철새가 대부분 복상한 때부터 다른 경보단계 발령 시까지 - 지자체/농가 등에 정보 제공
단계별 알림 내용	알림단계	알림 내용
	예비단계	00월 00일경 철새가 우리나라에 도달할 것으로 예상됩니다. 가금류 사육 농가는 철새가 축사에 들어오는 것을 막는 차단막 등 농가 시설 점검에 주의를 기울여 주시기 바랍니다.
	도래단계	철새가 국내에 도달한 것이 확인되었습니다. 가금류 농가 등에서는 가축과 철새 접촉 차단, 농가 출입시 철저히 소독하는 등 조류인플루엔자 방역에 만전을 기하시기 바랍니다.
	밀집단계	귀 농가 근처 철새도래지 내 야생조류가 밀집 서식함이 확인되었사오니, 가금류 농가에서는 철새 접촉 차단 및 농가 내의 소독 등 조류인플루엔자 방역에 만전을 기하시기 바랍니다.
	철새주의 단계	00지역 야생조류(00)에서 고병원성 조류인플루엔자가 확인되었으니 철새 도래지 접근을 삼가시고, 축사 주변 소독 등 차단 방역에 만전을 기하시기 바랍니다.
	해제단계	야생 철새 대부분이 복상하였습니다. 지속적인 농가 소독 및 방역에 힘써 주시기 바랍니다.
철새정보 알림시스템 단계 발령에 따른 주체별 대응요령	주체	대응요령
	검역본부 (AI예방통제센터)	<ul style="list-style-type: none"> ① 시·군 지자체 철새정보 알림 시스템 발령 공문 발송 ② 검역본부 홈페이지 내 단계 알림 배너 게시 - KAHIS 등록된 가금농가 대상 문자알림(SMS) 발송
	시·군 지자체	<ul style="list-style-type: none"> ① 해당 관할 가금 농가에 철새 진입 차단 교육 ② 농가별 방역조치 문자알림(SMS) 및 농가 교육·홍보
	관련 협회	농가별 방역조치 문자알림(SMS) 및 농가 교육·홍보
	가금농가	농가 내 철새 진입 차단을 위한 농가별 방역조치 실시(예: 농가 주변 소독 및 시설물 보수 등)
농가 및 지자체 준수사항	농가	지자체
	<ul style="list-style-type: none"> • 축사의 그물망을 설치 보수하여 야생조류의 축사 내 유입 차단 • 철새도래지 방문 자제 • 축사 출입 시 전용 의복·신발 등 착용 • 축사 입구에 신발소독조 설치·보수하고 소독액은 자주 교체 	<ul style="list-style-type: none"> • 축산농가 차단방역 철저 홍보 • 철새도래지 차단방역 관리 철저 • 철새도래지 현수막 게시 등 홍보 철저

자료: 농림축산식품부. 보도자료. 2016. “겨울 철새 차단방역 철저, AI 청정국 지위 유지(검역본부 철새 ‘도래단계’ 발령)(2016.10.4).”

○ 전국 가든형 식당 사육 오리류 일제 검사

- 검사기간: 2016년 10월 17일~11월 7일(시료채취: 2016년 10월 17일~28일)

표 5-2 전국 가든형 식당 사육 오리류 일제 검사 진행 내역(2016년 11월 4일 기준)

단위: 개소

구분	검사대상	시료채취	검사내역		
			양성	음성	검사중
오리	86	43	1	37	5
거위	19	14	-	12	2
기러기	14	11	-	8	3
기타가금	-	7	-	-	7
미사육	-	23	-	22	1
계	119	98	1	79	18

주: 양성 1건에서는 H9형 저병원성 AI 검출: 혼합사육(오리·거위·기러기)농가 분변(전남 순천)
 자료: 농림축산식품부, 내부자료, 2016. “조류인플루엔자 방역추진상황(2016. 10. 28~11. 03).”

○ 가금 계열화사업자 평가(2016년 10월 24일~11월 25일)

- 계열사(69개소)·계열도축장(28개소)·계열농가(207호)에 대한 2016년 하반기 평가 (농림축산식품부·농림축산검역본부·지자체 합동)

○ 상시예찰 추진

- 전통시장 예찰
 - 판매소 6개소 중 가금류판매소 1개소 H9형 AI바이러스(경남 밀양)
 - 양성 추적조사 11개소 AI바이러스 음성
- 야생조류 예찰
 - 포획 1수(전남 담양 영산강 흰뺨검둥오리) AI바이러스 음성, H5 항체양성 및 H7 항체음성
 - 포획 41수 AI바이러스 음성, H5/H7 항체 음성
 - 분변 3개소 저병원성 AI바이러스 검출(H6형 2개소, H3형 1개소)
- 농림축산식품부 기획예찰(가든형 식당 일제검사)
 - 1개소 H9형 AI바이러스(전남 순천 우○○: 거위, 기러기에서 검출)
 - 79개소 항원검사결과 AI바이러스 음성
 - 총 73개소 항체검사결과 전 개소 H5/H7 항체음성

나) HPAI 신고 및 검사실적

① 1차 발생

○ 2016/2017년도 고병원성 AI 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)에 따른 농림축산검역본부의 고병원성 AI 검사결과 양성농가는 50개 시·군 383농가로 확인되었다.

- H5N6 HPAI: 343건, H5N8 HPAI: 40건

- 세종 1, 경기 14(고양, 광주, 용인, 안성, 양주, 양평, 여주, 연천, 이천, 평택, 포천, 화성, 김포, 과천), 강원 3(철원, 인제, 횡성), 충북 6(괴산, 음성, 진천, 청주, 충주, 옥천), 충남 7(아산, 천안, 서산, 청양, 홍성, 논산, 공주), 전북 5(김제, 정읍, 고창, 부안, 익산), 전남 10(곡성, 나주, 영암, 무안, 장성, 해남, 구례, 진도, 강진, 장흥), 부산 1(기장), 경남 3(양산, 고성, 하동), 인천 1(서구)

○ 고병원성 AI 검사실적은 총 1,203건(총 시료: 7만 8,186점)으로 양성 420건, 음성 783건이다. 검사실적의 세부내역은 다음과 같다.

표 5-3 농림축산검역본부의 고병원성 AI 검사실적

구 분	시료접수(건)	검사내역(건)		계	
		양성	음성		
농가	의사환축	52	52	0	52
	역학관련	9	8	1	9
	예방살처분	392	210	182	392
	병성감정	6	2	4	6
	예찰	113	111	2	113
	이동제한해제	0	0	0	0
	소계	572	383	189	572
야생조류	412	24	388	412	
기타(환경시료, 개 등)	219	13	206	219	
총 계	1,203	420	783	1,203	

주: 2017년 5월 9일 기준임.

자료: 농림축산식품부, 내부자료, 2017. “조류인플루엔자 방역추진상황(2017. 5. 12.)”.

○ 야생조류 고병원성 AI 검출 현황은 65건(농림축산검역본부 24건, 국립환경과학원 41건)으로 집계되었다.

- 원앙 3건, 큰고니 11건, 흰뺨검둥오리 6건, 수리부엉이 4건, 청둥오리 6건, 쇠오리 1건, 알락오리 1건, 쇠기러기 4건, 청머리오리 2건, 참매 1건, 뽕논병아리 1건, 가창오리 2건, 왜가리 2건, 중대백로 1건 외 20건은 야생조류 분변 시료

○ 전국 오리 및 기타가금 일제검사(2017년 4월 24일~5월 31일) 및 전국 오리 부화장 검사(2017년 4월 24일~5월 31일)를 시행하였다.

② 2차 발생

○ 2016/2017년도 고병원성 AI 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)에 따른 농림축산검역본부의 고병원성 AI 검사결과 양성농가는 7개 시·도, 14개 시·군·구 36농가로 확인되었다.

- 검사실적: 총 101건(양성 36건, 음성 65)
- H5N8 HPAI: 36건
- 제주 2(6월 5일), 부산 기장 1(6월 6일), 전북 군산 1(6월 6일), 경기 파주 1(6월 6일), 제주 1(6월 7일), 울산 남구 1(6월 7일), 울산 울주 2(6월 7일), 경남 양산 1(6월 7일), 전북 익산 1(6월 8일), 부산 기장 1(6월 9일), 제주 3(6월 10일), 완주 1(6월 11일), 군산 1(6월 11일), 익산 2(6월 11일), 전주 1(6월 11일), 임실 1(6월 11일), 완주 1(6월 13일), 군산 4(6월 13일), 익산 2(6월 13일), 임실 4(6월 13일), 순창 1(6월 13일), 고성 2(6월 13일), 대구 동구 1(6월 23일)

○ 전국 오리 고병원성 AI 일제검사(2017년 6월 19일~7월 31일)

- 대상: 전국 1수이상 오리사육농가 1,941호
- AI발생 시·군·구 소재 오리 사육농가(162호) 우선 검사 실시

○ 전통시장·가든형 식당 및 인증제참여 가축거래상인 점검

표 5-4 전통시장·가든형 식당 및 인증제참여 가축거래상인 점검 실적

구분	전통시장	가금판매소	가든형식당	가축거래상인	점검인원	확인서 징구
누계 (7월 12일~21일)	37	65	43	84	145	9

주: 확인서 징구(가금판매소 9개소): 산닭 유통 허용 개시일(7.11일) 이전 가금 구입·보관
 자료: 농림축산식품부, 내부자료, 2017. “조류인플루엔자 방역추진상황(2017. 7. 22.)”.

다) 중앙기동점검반 운영 실적

○ 철새도래현황 예찰 및 인근 농가 차단방역 지도·점검

- 운영 실적: 철새도래지 131개소, 인근 농가 105호

표 5-5 중앙기동점검반 현지점검 실적

구분	점검 시·군 (개소)	점검반		점검대상(개소)												점검결과 위반사항	
		회	명	계	지자체	농장	도축장	전통 시장	가든 형 식당	축산 차량 (운송 업자)	분뇨 처리 (비료) 업체	통제 초소 / 거점 소독	사료 업체	기타	확인서	현지 지도	
1차 발생 (‘16.10.1. ~’17.5.9)	1,122	851	1,663	3,345	376	134	148	49	21	70	74	417	66	427	22	196	
2차 발생 (‘17.5.10~ 7.21)	524	487	897	601	40	715	21	181	62	631	2	61	8	444	41	26	
누계	1,646	1,338	2,560	3,946	416	849	169	230	83	701	76	478	74	871	63	222	

주: 철새도래지 이외 실적임.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료, 2017. “조류인플루엔자 방역추진상황(2017. 5. 12 및 2017. 7. 22.)”.

라) AI 기동방역기구 운영

○ 전남 해남, 충북 음성, 전북 김제 등 AI 발생지역의 초동방역을 위하여 AI 기동방역기구를 운영하여 발생농장 사후관리 실태 점검, 거점소독시설·이동통제초소 점검 등을 실시하였다.

마) 역학조사 수행

○ 농림축산검역본부는 「가축전염병예방법」 제13조(역학조사)에 근거해 역학조사반을 구성하여 역학조사를 실시하고 있다²⁴⁾. 농림축산검역본부는 역학조사를 통하여 AI발생의 원인을 규명하며, AI 차단방역에 활용하고 있으며, 농림축산식품부 및 지자체 등에 역학조사 결과를 제공하고 있다.

표 5-6 역학분석결과 제공 현황(총 52회)

연번	내용
1차	산란계 HPAI 발생원인 분석('16.12.05.)
2차	산란계 및 종오리 HPAI 발생 양상 비교('16.12.08.)
3차	2016년 12월 H5N6 HPAI 역학조사 중간상황 보고('16.12.10.)
4차	종오리 농장 H5N6 HPAI 역학분석('16.12.12.)
5차	경상도지역 H5N6 HPAI 발생 위험 분석 보고('16.12.14.)
6차	2016년 12월 H5N6 HPAI 현상황 진단 및 향후 전망('16.12.15.)
7차	영남지역 H5N6 HPAI 발생원인 및 위험도 검토 보고('16.12.18.)
8차	산란계 발생농장 백신접종관련 역학사항('16.12.19.)
9차	전북 정읍지역 H5N6 HPAI 발생사항 역학분석 검토 보고('16.12.22.)
10차	경기 평택지역 H5N6 HPAI 발생사항 역학분석 검토 보고('16.12.22.)
11차	전북 김제지역 H5N6 HPAI 발생사항 역학분석 검토 보고('16.12.22.)
12차	전남지역 H5N6 HPAI 역학사항 분석 보고('16.12.22.)
13차	H5N6 HPAI 지역별 전파양상 분석('16.12.25.)
14차	충남 천안지역 H5N6 HPAI 발생사항 역학분석 검토 보고('16.12.25.)
15차	경남 고성·양산지역 H5N6 HPAI 발생사항 역학분석 검토 보고('16.12.27.)
16차	가금농장 인근 육견장 AI 위험요인 보고('16.12.27.)
17차	전북 정읍지역 H5N6 HPAI 발생사항 역학분석 검토 보고('16.12.28.)
18차	경기 안성지역 H5N6 HPAI 발생사항 역학분석 검토 보고('16.12.29.)
19차	천안지역 H5N6 HPAI 발생사항 역학분석 검토 보고('16.12.29.)
20차	세종지역 H5N6 HPAI 발생사항 역학분석 검토 보고('16.12.29.)
21차	전북 김제지역 H5N6 HPAI 발생사항 역학분석 검토 보고('16.12.30.)
22차	메추리 사육현황 및 역학사항 검토 보고('16.12.30.)
23차	경남 고성·양산지역 H5N6 HPAI 발생사항 역학분석 검토 보고('16.12.30.)
24차	공간분석 기반 가금농장 HPAI 위험도 평가('17.1.2.)

²⁴⁾ 농림축산검역본부에서 시행하는 역학조사와 관련한 자세한 사항은 제5장을 참고하기 바란다.

(계속)

연번	내용
25차	경기 포천 고양이 HPAI 관련 역학조사 중간결과 보고('17.1.2.)
26차	경기 화성지역 H5N6 HPAI 발생사항 역학분석 검토 보고('17.1.3.)
27차	서울대공원 H5N6 HPAI 발생관련 보고('17.1.4.)
28차	소규모 가금농장 위험도 분석('17.1.5.)
29차	경기 포천·강원 철원지역 H5N6 HPAI 발생사항 역학분석 검토 보고('17.1.5.)
30차	백세미 산업의 특징 및 방역상 고려사항 보고('17.1.11.)
31차	육계농장 HPAI 위험도 분석 보고('17.1.12.)
32차	토종닭 농장 HPAI 발생 위험도 확산위험도 분석 결과 보고('17.1.17.)
33차	충남 아산시역 H5N6 HPAI 발생사항 역학분석 검토 보고('17.1.18.)
34차	제주도 HPAI 발생 위험도 검토 보고('17.1.20.)
35차	전남 해남 육용오리 H5N8 HPAI 관련 위험도 분석 보고('17.2.23.)
36차	충남 홍성 종오리 류○○ 농장 발생원인 및 향후 전망('17.2.28.)
37차	충남 논산 토종닭 전○○ 농장 발생원인 및 향후 전망('17.3.1.)
38차	전북 고창 김○○ 및 전남 강진 이○○ 발생원인 및 향후 전망('17.3.5.)
39차	전남 강진 이○○ 발생원인 및 위험도 검토('17.3.10.)
40차	전남 영암 육용오리 강○○ 항체 검출 발생원인 및 위험도 분석('17.3.11.)
41차	전남 무안 박○○ 발생원인 및 위험도 분석('17.3.15.)
42차	전북 익산 산란계 강○○ 발생원인 및 위험도 분석('17.3.18.)
43차	충남 논산 산란계 이○○ 발생원인 및 위험도 분석('17.3.20.)
44차	전남 장흥 육용오리 민○○ 발생원인 및 위험도 분석('17.3.22.)
45차	충남 예산 삼교천 야생조류 분변 H5N6 검출 관련 가금농장 위험도 분석('17.3.22.)
46차	전북 익산 2개 농장(육용종계, 육계) 발생원인 및 위험도 분석('17.3.23.)
47차	전남 곡성 육용오리 오○○ 발생원인 및 위험도 분석('17.3.24.)
48차	전북 익산지역 역학사항 및 위험도 분석('17.4.2.)
49차	충남 논산·공주지역 역학사항 및 위험도 분석('17.4.5.)
50차	충남 논산 머스코비 ○○농장 역학사항 및 위험도 분석('17.4.5.)
51차	H5N8 HPAI 역학사항 분석 중간결과 보고('17.6.6.)
52차	H5N8 HPAI 역학사항 분석 중간결과 보고('17.6.16.)

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

○ 농림축산검역본부는 고병원성 AI 발생시 빅데이터 역학분석 프로그램을 실행하여 농장별 위험도 산출 및 지자체 맞춤형 선제적 방역에 활용하였다.

- 빅데이터 기반 AI위험도 분석모델은 발생농장을 출입한 차량 유형, 타농장 방문, 시간차, 이동거리 등을 종합하여 빅데이터 딥러닝(머신러닝) 기법으로 위험도를 산출하는 모델이다.

표 5-7 빅데이터 확산위험도 분석결과 제공 현황(총 58회)

연번	내용
1차	전남 해남·무안, 충북 음성·청주 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.11.21.)
2차	전남 해남·무안, 충북 음성·청주, 경기 양주 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.11.23.)
3차	경기 포천, 전북 김제, 충남 아산 등 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.11.25.)
4차	충북 진천, 충남 천안, 경기 이천·안성 등 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.11.26.)
5차	충북 진천·음성지역 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.11.28.)
6차	충북 청주·음성, 경기 평택, 전남 나주 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.11.30.)
7차	경기 이천·양주 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.11.30.)
8차	충북 진천·괴산·청주, 경기 화성·이천 등 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.12.1.)
9차	충북 진천·청주 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.12.3.)
10차	경기 이천·안성·포천, 충북 음성·진천 등 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.12.8.)
11차	경기 포천, 이천, 안성, 화성 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.12.16.)
12차	경기 안성·김포·여주·용인·이천·평택·포천 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.12.20.)
13차	세종, 경기 여주·안성·이천 등 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.12.22.)
14차	충북 진천, 충남 천안, 전북 정읍 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.12.23.)
15차	경기 광주·김포·안성·이천·평택·포천 등 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.12.26.)
16차	경남 양산, 경기 평택·안성 등 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.12.30.)
17차	경기 안성·여주·평택, 경남 고성 등 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('16.12.30.)
18차	경기 안성·여주·이천·평택, 경남 고성 등 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.1.2.)
19차	전북 정읍, 전남 나주 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.1.3.)
20차	경기 안성·화성, 충남 천안·서산 등 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.1.4.)
21차	경기 화성, 강원 인제 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.1.5.)
22차	전남 나주·무안, 전북 부안 등 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.1.6.)
23차	강원 횡성, 충남 아산 등 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.1.11.)
24차	경기 안성 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.1.12.)
25차	경기 양주 및 연천 시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.1.13.)

(계속)

연번	내용
26차	경기 안성 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.1.14.)
27차	경기 김포 및 화성 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.1.21.)
28차	경기 포천 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.1.24.)
29차	경기 포천 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.1.25.)
30차	전북 김제 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.2.7.)
31차	경기 양주 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.2.12.)
32차	전남 해남 및 충남 청양 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.2.22.)
33차	전남 해남 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.2.24.)
34차	전북 고창 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.2.26.)
35차	전북 고창 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.2.24.)
36차	전남 강진 및 전북 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.2.27.)
37차	충남 홍성 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.2.28.)
38차	전북 군산, 경남 하동, 충남 논산 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.1.)
39차	전북 고창 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.3.)
40차	경기 고양, 전북 고창·익산, 전남 강진시 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.7.)
41차	전북 익산 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.8.)
42차	전남 강진 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.9.)
43차	전북 고창, 전남 무안 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.12.)
44차	전남 나주 및 무안 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.15.)
45차	전남 장흥 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.16.)
46차	전북 익산 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.18.)
47차	충남 논산 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.20.)
48차	전남 장흥, 전북 익산 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.22.)
49차	전북 익산 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.23.)
50차	전남 곡성 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.24.)
51차	전북 익산 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.26.)
52차	충남 논산 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.28.)
53차	전남 장흥 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.3.29.)
54차	전북 익산 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.4.2.)
55차	제주도 토종닭 농장 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.6.4.)
56차	부산 기장, 제주, 울산 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.6.6.)
57차	전북 익산·완주·순창·군산·임실 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.6.10.)
58차	경남 고성·전북 익산 AI 발생에 따른 확산위험도 분석 결과 보고('17.6.11.)

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

바) AI 발생농장 재입식 관리

① AI 발생농장 재입식 신청·승인

○ AI 발생농장 재입식 신청·승인 현황(대상 385개소)

- 2017년 7월 21일 기준 승인완료 173개소(45%), 재입식 승인진행 중 82개소(21%), 미신청 130개소(34%)이다.

· 재입식 승인 진행 중인 82개는 현장보완 5개, 지역본부 점검 중 4개, 시험축 입식 승인 73개이다.

표 5-8 도 지역별 AI 발생농장 재입식 신청·승인 현황

단위 : 개소

구분	계	경기	충북	충남	전북	전남	세종	강원	경남	부산	인천
재입식대상	385	122	85	66	48	37	17	4	4	1	1
승인진행 중	82(21%)	20	18	17	14	6	4	2	1	0	0
승인완료	173(45%)	70	35	23	25	11	8	0	1	0	0
재입식 미신청	130(34%)	32	32	26	9	20	5	2	2	1	1

주: 2017년 7월 21일 기준자료임.

자료: 농림축산식품부, 내부자료. 2017. “조류인플루엔자 방역추진상황(2017. 7. 22.)”.

○ AI 발생농장 입식시험 승인 및 입식 승인 알림(보고)

② AI 반복 발생농가 재입식 방역교육

○ 고병원성 AI가 반복 발생하는 방역취약 농가의 방역의식 개선 및 역량강화를 위하여 재입식 시 방역교육 의무실시

○ 교육 계획

- 교육대상: 2016/2017년 고병원성 AI 발생농가 중 최근 5년 반복 발생농가 65개소
- 교육일시: 경기(2017년 5월 16일), 전북(5월 17일), 충북(5월 19일), 전남(5월 23일), 충남·세종(5월 24일)

- 교육방법: 축산농가 편의를 위하여 시·도별 순회교육 실시
 - 집합교육(3시간) 실시 후 농가별 현장방문 교육(1시간)

사) 국경검역

○ AI·구제역 발생국 여행 축산관계자 등 국경검역 조치 및 해외동향 파악

- 축산관계자: 일본·베트남·태국 등 24개국 193명 소독·교육
- 휴대축산물: 합격 216건(449kg) 중 미신고 과태료 부과 5건
- 가축전염병 유입방지 홍보캠페인: 김포, 제주공항 등 5명 투입
- 해외 질병발생 동향 파악: 대만, HPAI(사육, H5N2) 추가 발생 보고 등

표 5-9 국경검역 관련 조치 실적

휴대 육류 등 검역 및 과태료 부과실적	기간	전 체		합 격 (검역증 첨부 등)		불 합 격		미신고 과태료 건수
		건수	중량(kg)	건수	중량(kg)	건수	중량(kg)	
	1차 발생	40,754	64,696	189	963	40,564	63,732	1,136
	2차 발생	12,426	19,937	45	168	12,481	19,770	408
	누계	53,180	84,633	234	1,131	53,045	83,502	1,544
축산관계자·외국 인근로자 소독 및 교육실적	기간	해외여행축산관계자			외국인연수생			
		국가	인원	회	인원	회	인원	
	1차 발생		48	65,087	574		21,510	
	2차 발생		48	20,412	237		12,744	
	누계		48	85,499	811		34,254	
홍보 추진실적	기간	홍보캠페인 (심각단계, 공항만별 월3회 실시)		안내방송 (8개 공항, 26개 항만, 2개 남북 육로)		전광판자막 (공항만 입출국장)		
		개소	명	회	회	회	회	
	1차 발생	565	1,796	61,974		10,566,487		
	2차 발생	350	761	12,878		3,939,101		
	누계	915	2,557	74,852		14,505,588		

주 1) 1차발생은 2016년 10월 1일~2017년 5월 11일 기준, 2차 발생은 2017년 5월 12일~2017년 7월 21일 기준임.

2) 해외여행축산관계자: 일본, 베트남, 중국, 태국 등 20개국

3) 외국인 연수생: 우즈베키스탄, 스리랑카, 미얀마, 네팔, 몽고 등

4) 홍보 추진실적의 안내방송 및 전광판자막 누계는 2017년 7월 7일 기준임.

자료: 농림축산식품부. 내부자료. 2017. "조류인플루엔자 방역추진상황(2017. 5. 12 및 2017. 7. 22)."

1.5. 가축위생방역지원본부

가) 사전단계

- 특별방역대책기간 방역대책 상황실(51개소) 운영

- AI 시료채취 지원
 - AI 상시예찰 시료채취
 - 야생조류 포획
 - 검역시행장 AI 정밀검사 시료채취

- 가금류 농가 순회점검
 - 닭, 오리 등 가금류 사육농가 순회점검 실시

- 가금류 농가 전화예찰
 - 농가 방역수칙 및 축산정책홍보
 - “AI 특별대책방역기간 추진계획 알림”
 - “중점방역관리지구내 농가에 대한 홍보”
 - “환절기 닭, 오리 사육농가 가축질병 방역관리 강화”
 - 해외여행 축산관계자 전화예찰 추진 : 833명(누계 3,300명)

- 전국 가든형 식당 일제검사(2016년 10월 17일~27일)
 - 전국 가든형 식당 사육 오리류 일제검사 및 표준행동요령 농가홍보(전화예찰, 리후렛 배부 등)

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 방역대책 상황실 운영 및 방역조치 상황점검

- 사업처장 주재 AI 방역대책 추진상황 점검회의 실시

○ 초동방역팀 운영(2016년 11월 16일~)

- 2017년 5월 11일 기준 누계 318호 1,581명

○ AI 발생지역(10km 이내), 역학관련 가금농가 전화예찰

- 예찰지역·역학관련·비발생지역 가금농가 전화예찰
- 해외여행 축산관계자 전화예찰
- 축산농가 질병, 사양관리, 축산정책 등 상담

○ “무허가미등록 가금농가 일제점검” 중앙점검반(100명) 편성·제출

- 가금 사육농장 및 종오리 농장을 현장 방문하여 소독설비, 사육 현황 등 점검

○ 가금류 AI 시료채취 지원

- 전국 가금 도축장 AI 검사 시료채취 지원: 59개소 2,263점(2017년 3월 25일~5월 11일 누계)
- AI 방역취약 농가 일제검사 시료채취 지원: 165호 6,174점(2017년 2월 16일~5월 11일 누계)
- 전국 오리농가 AI 일제검사 시료채취 지원: 241호 1만 5,817점(2017년 4월 24일~5월 11일 누계)
- 특수가금 AI 일제검사 시료채취 지원: 770호 1만 8,831점(2017년 5월 11일 기준 누계)
- 가금류 입식출하를 위한 시료채취 지원: 3,556호 35만 1,530점(2017년 5월 11일 기준 누계)
- “토종닭 유통 제한 완화”에 따른 일제검사 시료채취 지원: 81호 3,488점(2016년 4월 13일~5월 11일 누계)
- AI 방역대 해제를 위한 농가 시료채취 지원: 159호 1만 7,798점(2017년 5월 11일 기준 누계)

○ AI 상시예찰사업

- 전통시장 가금류, 가금중개상, 기타가금 등 시료채취
- 3,856개소 13만 7,549점(2016년 10월 28일~2017년 5월 11일 누계)

○ 축산농가 농장정보 현행화

- 농장정보 수집·등록

○ 2017년 철새포획 전담요원 상반기 교육(2017년 5월 17일~18일, 13명)

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 방역대책 상황실 운영 및 방역조치 상황점검

- 사업처장 주재 AI 방역대책 추진상황 점검회의 실시

○ 초동방역팀 운영 및 기동방역기구 지원(2017년 6월 2일~)

- 초동방역팀 지원: 2017년 7월 21일 기준 누계 323호 1,591명
- 기동방역기구 지원: 2017년 7월 21일 기준 누계 49명

○ 기동타격팀 운영계획 수립(AI 살처분 현장 업무 수행)

- 기동타격 인력 편성(20명) 및 즉시 투입태세 준비

○ AI 발생지역(10km 이내), 역학관련 가금농가 전화예찰

- 가금농가 휴일 전화예찰
- 예찰지역·역학관련·비발생지역 가금농가 전화예찰
- 해외여행 축산관계자 전화예찰
- 축산농가 질병, 사양관리, 축산정책 등 상담

○ 가금류 AI 시료채취 지원

- 전국 오리농가 AI 일제검사 시료채취 지원: 1,437호, 7만 1,998점(2017년 6월 19일 ~7월 21일 누계)
- 가금류 입식출하를 위한 시료채취 지원: 303호, 5만 5,313점(2017년 7월 21일 기준 누계)
- 전국 도축장 AI 일제검사 지원: 85개소, 3,467점(2017년 6월 2일~7월 21일 누계)
- “산닭 유통 허용”에 따른 일제검사 시료채취 지원(2017년 7월 9일~해제시)
- 오리 전남 출하 전 검사
- 가축거래상인 가금·계류장 AI 환경시료 등 지원

○ AI 상시예찰사업

- 전통시장 가금류, 가금중개상, 기타가금 등 시료채취
- 273개소 8,227점(2017년 6월 7일~7월 21일 누계)

○ 무허가미등록 가금농가 중앙부처 일제점검 (100명) 추진 지원(2017년 6월 1일~30일)

○ 전통시장 및 가든형식당 방역실태 점검(2017년 6월 5일~)

- 발생 시·군 산닭 유통 사례: 2017년 7월 21일 기준 누계 19건

○ 2017년 가축방역사 역량강화 집체교육(1차) 실시(방역본부): 42명

- 관련법령, SOP, 정책시책, 방역수칙의 이해·습득 및 직원간 방역현장 경험·노하우 공유(분임조 토론, 우수사례 발표, 평가)

1.6. 농촌진흥청

가) 사전단계

○ 특별방역대책 기간 차단방역 홍보 추진(10월 1일부터 시행)

- 농진청 홈페이지 홍보물 게시(구제역·AI표준행동요령 17종)
- 축산현장 맞춤형 종합컨설팅 추진: 구제역 및 가축질병 관리 등
 - 구제역 백신접종 철저 홍보 동영상 상영(2016년 11월 4일, 50명, 제주)

○ 축산과학원 자체 가축질병 위기대응 실무매뉴얼에 준한 차단방역 조치 실시

- 축사 내·외부 소독 및 임상예찰 결과 : 이상 없음
- 임상예찰: 가금류(1회/일), 우제류(1회/주)
- 축사 내·외부 소독: 가금류(1회/일), 우제류(1회/주)
 - 축산과학원 청사: 축산생명환경부(완주군), 축산자원개발부(천안시), 가축유전자원센터(남원시), 한우연구소(평창군), 난지축산연구소(제주시)

○ 교육 및 홍보

- 교육: 내부직원 6회(190명), 축산인 5회(251명)
- 홍보: 현수막 14개

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 특별대책상황실 운영: 2016년 10월 1일, 본청 및 축산원

- AI 발생상황 모니터링 및 의심 신고 등 SMS 상황 전파
- AI 발생농장 재입식을 위한 전실 설치기준 알림: 지방농촌진흥기관
- 차단방역 홍보·교육: SNS, 홈페이지, 동영상 교재 활용

- 홈페이지 팝업창 및 내부 게시판 활용: AI 예방을 위한 방역 협조사항 알림
- 주간농사정보 기술자료 제공: AI 발생농장 재입식을 위한 전실설치 기준 등
- 『가축질병 위기대응 실무매뉴얼』에 따라 방역조치 시행

○ 축산과학원

- 보유 가축(가금류 9,914수) 임상예찰
 - 가금류(닭): 축산생명환경부(완주) 38마리, 가축유전자원센터(남원) 1,552마리, 가금연구소(평창) 4,656마리, 서울대(평창) 3,668마리
- 가금 축사 외부 소독(2회/일), 축사 내부 소독 및 임상예찰(1회/일)
- 가금사육단지 출입 시 손 소독, 신발 교체, 샤워 및 환복 실시
- 출장 및 외부인 출입관련 방역조치 강화
 - 전 직원 가금 관련자, 가금 관련 시설 및 철새도래지 접촉, 방문 자제
 - 출장금지: 의심축 신고 및 발생 시·군의 가금류 농장, 계류장, 도계장 등
 - 외부인 출입금지: 최근 21일간 의심축 신고 및 발생 시·군 방문자

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ 농촌진흥청

- AI 발생상황 모니터링 및 의심 신고 SMS 상황 전파: 지방농촌진흥기관
- 홈페이지, SNS를 활용한 기술자료 제공 등 차단방역 홍보
 - 소규모, 전통시장, 가든형 식당 차단방역 요령 등 홍보 리플릿(안) 제공
 - 홈페이지 이달의 농업기술 홍보: 조류인플루엔자 예방 등
- 『가축질병 위기대응 실무매뉴얼』에 따라 방역조치 시행

○ 축산과학원

- 보유 가축(가금류 17,237수) 임상예찰
 - 가금류사육현황: 축산생명환경부(완주) 37마리, 가축유전자원센터(남원) 3,602마리, 가금연구소(평창) 1만 3,598마리
- 축사 소독(외부 3회/일, 내부 1회/일), 임상예찰(1회/일)
- 자체 AI 위기경보 “심각” 단계발령
- 축산원내 해당기관: 본원·축산생명환경부, 가축유전자원센터, 가금연구소
- 자체 차단방역 교육: 7회 218명(2017년 6월 1일~7월 21일 누계)
- 외부인 출입제한, 농진청 공무원 포함 사전 출입신청 실시
 - 이전 21일간 의심축 신고 및 발생 시·군 방문자는 출입금지
- 외부 시료 반입 제한(가축사육구역 내 반입 금지)
 - 비발생 시·군의 가금류 이외 시료에 대한 연구행정구역에 한하여 반입허용
- 외부가축 입식: 금지
 - 생환부는 발생 시·군 이외 지역 유래 우제류 가축의 시험 도축 목적에 한해 반입 허용
- 가금사육단지 축산관계자 출입금지, 지정근무자 외 출입금지
- 출장: 발생 시·군의 모든 가금류 농장, 가금류 판매시장, 계류장, 도압장, 도계장 출입금지
 - 의심축 신고 및 발생시·군 출장574직원, 가금류 축산농가 출장직원: 가금사육단지 5일간 방문금지

2. 축산관련단체의 방역활동

2.1. 농협중앙회

가) 사전단계

○ 공동방제단 소독

- 소규모 농가 등 2016년 누계 9만 2,322개소(2016년 11월 3일 기준)

○ 교육 및 홍보

- 교육 및 홍보 실적 2016년 누계 언론 5, SMS 4만 733, 교육 7, 현수막 312(2016년 11월 3일 기준)

○ 해외여행 중점관리 축산관계자농장 방문소독 홍보 및 지도

- 대상: 115개 지역축협 및 450개 공동방제단 방역요원

○ 축산사업장 방역실태 점검

- 농협사료 충청지사(2016년 11월 2일), 농협사료 경북지사(2016년 11월 3일)

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ 방역소독: 2017년 5월 18일 기준 누계 38만 9,081호

- 공동방제단 및 NH방역지원단 농가 소독 실시
- 공동방제단 농가 및 도로, 철새도래지 인근도로 집중 소독 실시
- 광역살포기 소독: 철새도래지 37개소
- NH 방역지원단 노후 방역차량 교체 추진

표 5-10 공동방제단 및 NH방역지원단 소독실적(1차 발생)

구 분	장비 (대)	대상농가 (호)	소독 (호)
공동방제단	450	2,993	242,018
NH방역지원단	154	23,282	136,939
합 계	604	26,275	389,081

주: 2017년 5월 18일 기준이며, 누계는 2016년 10월 1일~5월 18일 실적임.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료, 2017. “조류인플루엔자 방역추진상황(2017. 5. 12~5. 18.)”.

○ 인력지원: 2017년 5월 18일 기준 누계 10만 9,391명

- 통제초소 및 거점소독시설: 9,755명
- 살처분 지원: 765명
- 소독차량 지원: 10만 3,404명

표 5-11 농협중앙회 인력지원현황(1차 발생)

단위: 개소, 명

구분	통제초소	거점소독	통합	합계	인력동원
운영현황	28	149	24	201	408,020
지원	0	2	0	2	9,755

주 1) 2017년 5월 18일 기준이며, 누계는 2016년 10월 1일~5월 18일 실적임.
 2) 거점소독시설: 축협 가축시장 포함, 통합은 이동통제와 거점소독 병행임.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료, 2017. “조류인플루엔자 방역추진상황(2017. 5. 12~5. 18.)”.

○ 고병원성 AI 발생지역에서의 방역활동

- 농가 방역용품 공급
- 가금류 살처분 및 소독 등 인력협조
- 가금류 관련 축산 종사자 모임, 행사 금지 홍보

○ 농협중앙회 AI 방역활동

- 농협 AI 방역상황실 24시간 운영: 256개 계통기관
- 농협 축산사업장 방역조치

- 농협사료: 1농가 1별크차량 운행 실시(2016년 12월 5일)
- 목우촌: 공장 주변 및 인근농가 근처 1일 2회 소독, 생계모듈(닭어리장) 세척 후 2차 소독 실시
- AI 방역용품(생석회, 소독약, 구서제 등) 공급
- 전국 일제 구서 캠페인 실시(2016년 12월 13일 실시)
- 소규모 가금농가에 대한「농가담당제」실시
 - 대상: 가금류 사육농가 48천호 (닭 500수 미만)
 - 방법: 축협직원이 전담 소독, 위로 및 격려전화 등
- 토종닭 시장격리(수매) 실시
- 도축장, 사료공장 방역실태 일제점검 대비
 - 전국 배합사료공장(79개소) 소독실태 점검
 - 도계장(50개소) 환경검사(도계 전 가금류 환경검사)

○ 초등대응용 방역용품 비축기지 운영(19개소)

- 지역별 방역용품 비축기지 19개소를 운영하여 생석회 및 소독약 비축 및 사용
- 비축기지 현황(총 19개소): 강원 2개, 경기 1개, 충북 3개, 충남 1개, 전북 3개, 전남 2개, 경북 3개, 경남 2개, 제주 2개

표 5-12 초등대응용 방역용품 비축기지 운영현황(2016년 12월 21일 기준)

구분	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	합계
비축기지(개소)	2	1	3	1	3	2	3	2	2	19
비축량	생석회(톤)	10	30	34	17	48	31	24	27	221
	소독약(ℓ)	1,100	350	500	250	500	500	500	300	4,000

자료: 농림축산식품부. 내부자료. 2016. “조류인플루엔자 방역추진상황(2016. 12. 22.)”.

○ 농가지원

- AI 발생지 축협 재해자금 지원: 100억 원(2016년 11월 29일)
 - 발생지 축협 13개소, 품목(양계)축협 2개소
- 농협사료 가격인하: 전 축종 10원/kg(평균 2.5%) 할인 (2016년 11월 29일)
- AI 방역활동비 지원: 농협사료 8천만 원
- AI 관련 재해자금 추가지원 시행: 총 300억 원

○ 농가 지도 및 홍보

- 고병원성 AI 발생에 따른 가금농가 집회, 모임 등 금지 및 자제 지도
- 야생조류 관련 “농가 AI 차단방역요령” 및 “생석회 사용법 지도
- AI 소독효과 인증 소독제 사용 안내
- 가축 등에 대한 전국 일시 이동중지(가금류) 명령 등 알림
- 축산농가 방역 안내·지도 SMS 발송
- 방역용 소독제 효력 미흡제품 알림 수거 안내

○ 가금류 소비촉진

- 농협목우촌 가금류 축산물 소비촉진 행사실시(2016년 12월까지)
 - 삼계탕, 로즈마리 훈제 가슴살, 닭 가슴살 석쇠구이 등 가격 할인
- 계육(토종닭) 특별할인행사(2016년 12월 16일~22일, 7일간)
 - 직영점·계열사 66개 매장에서 토종닭 할인판매, 닭고기·오리고기 대국민 안심 시식행사
- 농협 계통사무소 ”매주 수요일 닭고기 먹기 운동“전개
 - 2016년 12월 중 구내식당 등 닭고기 시식행사 추진
- 연말 이웃과 함께하는 닭고기 소비촉진행사 계획 수립

· 시기: 1차 2016년 12월 27일, 2차 12월 28일, 3차 12월 30일

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ 방역소독: 2017년 7월 21일 기준 누계 21만 33호

- 공동방제단 및 NH방역지원단 농가 소독 실시
- 공동방제단 농가 및 도로, 철새도래지 인근도로 집중 소독 실시

표 5-13 공동방제단 및 NH방역지원단 소독 실적(2차 발생)

구 분	장비 (대)	대상농가 (호)	소독 (호)
공동방제단	450	45,478	192,582
NH방역지원단	154	4,365	17,451
합 계	604	49,843	210,033

주: 2017년 7월 21일 기준이며, 누계는 2017년 6월 2일~7월 21일 실적임.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료. 2017. “조류인플루엔자 방역추진상황(2017. 7. 22.)”.

○ 인력지원: 2017년 7월 21일 기준 누계 2만 2,153명

- 통제초소 및 거점소독시설: 1,482명
- 살처분 지원: 118명
- 소독차량 지원: 2만 555명

표 5-14 농협중앙회 인력지원현황(2차 발생)

구 분	통제초소	거점소독	통합	합 계	인력동원
운영현황	15	129	34	178	41,810
지 원	-	6	-	6	1,480

주: 2017년 7월 21일 기준이며, 누계는 2017년 6월 2일~7월 21일 실적임.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료. 2017. “조류인플루엔자 방역추진상황(2017. 7. 22.)”.

○ 농협중앙회 AI 방역활동

- 범농협 AI 비상방역 대책회의 개최
- 농협 현장 방역태세 일제점검
- 소규모 가금농가 방역실태 민관 합동점검 인력 지원
- 오픈계 유통경로 추적 및 신고 철저 지도를 위한 소규모 가금농가 전화예찰
- 공동방제단 및 NH방역지원단 소독활동 강화 지도
 - 소독차량 예방정비 철저, 표준 소독 절차 준수, 일 15호 이상 소독 실시
 - 무작위 인원 선정, 소독현황 실시간 확인 및 독려, 애로사항 청취
- 『전국 일제 소독의 날』방역 취약 대상농가 집중소독 실시
 - 공방단 소독차량 동원: 전통(재래)시장, 가금류 거래상인 축산차량, 빅데이터 분석 확산위험 34개 시·군 집중 소독
- 현장 방역직원 격려 프로그램 실시
 - 중앙본부 상황실, 부서장급 이상 임직원 현장 방역직원 위로격려 통화
- 대구 AI 의사환축 발생 주말 방역강화 지도(2017년 6월 24일~25일, (2일간))
 - 범농협『특별방역의 날』운영
 - 재래시장, 가금거래상인 농장(계류장) 등 집중소독 실시 공동방제단 직원 피로도 고려, 순번제 휴식 및 안전사고 예방 유의
- 방역업무 담당직원 건강관리 및 안전사고 예방 조치
- 농협 축산사업장 축산차량 일제 조사
 - 지역별, 업무분류별 축산차량 현황 파악, 등록대상 차량 기준 안내
- 100수 이상 토종닭 위탁수매(시장격리) 추진

○ 농가지원

- AI 방역용 생석회 및 소독약품 특별 지원

- 발생지역 지역본부 우선 지원(지원금액: 68백만 원)

○ 농가 지도 및 홍보

- 고병원성 AI 발생에 따른 가금농가 집회, 모임 등 금지 및 자제 지도
- 축산관련종사자 집합교육관련 지도
- SMS를 이용한 방역 조치사항 홍보
- 공동방제단 소독약품 사용현황 조사 및 유의사항 지도
- 가금류 100수미만 소규모 농가의 수매·도태 추진 협조 안내
- AI 확산 방지를 위한 구서활동 실시 지도
- 일제소독의 날 공동방제단 소독 운영 강화 및 농가소독 철저 홍보
- 축산차량 표시제(스티커 부착) 조기시행에 따른 이행 철저 안내
- 가금 중간상인 '유통금지 해제'에 따른 방역지도
 - 지역별 대상인원(명단) 통보 및 대응방안 지도 등
- 재래시장 산닭 유통 허용 및 방역조치 변경사항 지도

○ 가금류 소비촉진

- AI 극복을 위한 가금류(닭) 소비촉진 및 가격할인(2017년 6월 19일~7월 5일)
 - 후원금 전달식(NH생명, 농협사료, 목우촌): 2017년 6월 19일, 농협유통 양재점
 - 절단육, 삼계육 등 닭고기 할인 판매(2017년 6월 19일~7월 5일, 전국 120개 판매장)
 - 농협 판매장: 절단육, 삼계육 등 2천원 할인행사 후원 (1억 원 상당)
- 계란·닭고기 안전성 홍보
 - 하나로마트(433개소), 농협물류 소속 배송차량(500대) 현수막 부착 운행

2.2. 생산자단체

가) 한국육계협회

- AI 방역대책상황실 운영(2016년 10월 1일~2017년 5월 31일)
- AI 방역대책 추진상황 점검
 - 협회 회원사·농가 대상 AI 방역대책 추진 및 애로사항
- 회원사별로 계약 사육농가 종계 산란율 감소 및 육계 폐사율 모니터링 실시
- 종계 및 육계 수급 분석 및 닭고기 주문·가격 모니터링 실시
 - AI 예방적 살처분에 따른 닭고기 수급 분석
 - 주요 회원사 닭고기 주문 체크 및 aT KAMIS 도매·소매가격 동향
- 홈페이지 육계소식 AI관련정보 게시판 및 정보 업데이트
- AI 차단방역 및 소독철저를 위한 회원사·농가 홍보
 - SMS 홍보: 농가 및 계열사 등 1,592명
 - 홈페이지 팝업창 게시
 - AI 의심증상이 있을 경우 신속하게 신고토록 전파
- 고병원성 AI 확진 농장 주변 모니터링(육계 폐사율, 종계 산란율)

나) 한국오리협회

- 계열사(중오리장) 및 개인 부화장 전화예찰
 - 임상증상 발현 시 즉각 신고 독려

○ AI 차단방역을 위한 홍보

- 자체 연락망을 통한 홍보

- 카카오톡 메신저(계열사 대표, 각 지회장 등) 40명
- 고병원성 AI 차단방역 방안 마련을 위한 관계기관 협의회 후속조치 안내
- 효력미흡 AI 소독제 사용금지·반품(회수) 등 안내

○ SMS 발송 등을 통한 AI 방역수칙 홍보 및 상황전파

- 전체 오리농가, 계열업체 등 739명

○ 계열사(종오리장) 및 개인 부화장 전화예찰

○ 오리 수급 및 가격동향 파악

○ 오리 자율방재단(전남 나주 및 영암) 운영

다) 한국토종닭협회

○ 차단방역 홍보

- 차단 방역 SMS 발송(협회 회원 500명) 및 홈페이지 홍보
- 협회 소식지를 통해 차단방역 홍보

○ 농림축산식품부 AI 일일보고 홈페이지에 공지

○ AI 신고내용 및 검역본부 검사결과를 협회 비상연락망을 통해 홍보

- 비상연락망: 협회장, 부회장단, 농가/산닭 각 도 지회장

○ 농가 및 지회장 중심으로 전화예찰 추진

○ AI 관련 언론 모니터링

라) 대한양계협회

○ AI 비상대책상황실 운영(2016년 10월 1일~2017년 5월 31일)

○ 양계농가 대상 SMS 문자통보(3,000명) 및 홈페이지 홍보

- AI관련 정보 홈페이지 업데이트 및 회원농가 SMS 알림

○ 관계부처, 지자체, AI일일점검 회의 결과 후속조치 알림

○ 양계농가 대상 전화예찰

- 종계장(13개소), 산란계농장(11개소), 육계농장(14개소)

- 본회 도지회·지부 및 전국 양계농가 특이사항 파악

○ AI 관련 언론 모니터링

○ 효력미흡 AI 소독제 농가보유량 전수조사 협조요청

- 대상: 도지회 및 지부

3. 지방자치단체의 방역활동

3.1. 서울특별시

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

○ AI 상시예찰

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 발생현황 및 살처분

- 해당 없음.

표 5-15 서울특별시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지 확보여부	
-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”

○ 방역관리 점검

표 5-16 서울특별시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	-	• 동물원 차량·운전자 소독기 24시간 운영
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	-	• 해당사항 없음
이동통제 초소	-	• 해당사항 없음(동물원 휴장)
소규모 야외 방사형 농장	53	• 소규모 가금사육시설 전화예찰(방문점검 14, 방사사육 없음)
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	농가 21호 닭 286수(2017년 5월 11일 기준) ※ 도봉 5, 노원 2, 중랑 3, 강서 2, 서초 4, 서대문 1, 송파 2, 강동 2	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-17 서울특별시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황

구분	소하천 방역		저수지 방역	
	소하천 주변 3km 내 사육현황 (호, 천수)	방역조치사항 (통제, 소독, 철새이동(도래) 정보 제공, 예찰 등)	저수지 (개소수)	방역조치사항 (철새도래 정보제공, 폐사체 수거, 통제, 예찰 등)
서울시	도심지	- 한강 및 지천 등 예찰 66, 소독 7	-	※ 해당없음

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-18 서울특별시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리 방식	매몰지 확보여부	
'17.6.8	노원구 (역학관련)	닭 29	29	소각	-	- '17.6.8. 예방적 살처분 완료(포천시 통보분) - 경기 파주 역학관련 통보된 농가 19수 - 인접 농가 10수

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-19 서울특별시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	-	- 가축방역관 감독하에 살처분 실시 · 인력, 물건, 차량의 출입제한 및 소독조치
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	-	- 마스크, 보호안경, 장화, 방역복 등 안전조치 - 바이러스 확산방지를 위한 소독사항 등 점검
운반차량(계란가금류·사료)	377	- GPS장치 및 운영여부
계란 임시 집하장	-	- 전담관 관리, 대인소독 및 고압분무기 이용 · 파레트, 차량, 운전자 소독 후 집하, 환적 교육
수렵장 관리	-	- 해당 없음.
인근 지자체 인력지원	-	- 해당 없음.

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-20 서울특별시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의심축 농가 현황	7건	- 재난문자를 통한 신고 및 수매도태
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도·단속	-	
소규모 농장, 전통시장 소독	2,386개 2,386회	- 전통시장 소독 - 자율소독 독려 - 야생조수 침입방지 홍보
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	21호 209마리	- 은평 8/30, 종로 4/43, 강동 7/69, 관악 2/67
소규모 가금농가 방역실태 및 사육현황 점검	2728호	- 1일 1회 전화예찰 및 방역 홍보
축산차량 스티커 부착	273대	- 스티커 부착율 조사(2017년 6월 26일~) · 부착율: 70.73%
고발, 과태료	-	- 6월2일 이후 AI 및 가금관련 지자체 고발, 과태료 - 세부내역:(시군)미신고 등
긴급방역비 집행	-	- 세부집행내역:시군(원)

주: 2017년 7월 21일 기준임.

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 소규모 가금 농가 수매·도태 적극 추진 실시 독려
- 축산차량 표시제 시행에 따른 스티커 배부
 - 대상 386대 / 배부 273대 (부착율 70.73%)

3.2. 부산광역시

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

○ 전통시장 가금판매소 예찰·점검 실시

○ 철새 도래에 따른 농가 및 축산차량 소독실시 및 지도

○ AI 증점방역관리지구 대상 농가 방역시설 지원 수요 조사

○ 가금농가 전담공무원 예찰·점검 강화

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-21 부산광역시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지 확보여부	
'16.12.15	기장군	토종닭 1,374 오리 82	1,456	일반매몰 1 FRP 1	여	'16.12.15

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-22 부산광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
매몰지 관리	2	- 침출수 등 점검결과 이상없음
이동통제 초소	9	- 근무자 교육 등 소독지침 준수 : 매일 실시 - 소독 및 근무상황 확인, 소독필증 확인 운영 적정
거점소독시설	2	- 근무자 교육 등 소독지침 준수 - 소독상태 및 근무 상황 확인 - 차량통제 시 주의사항 등 안전교육
운반차량(계란가금류·사료)	156	- 소독필증 휴대여부 확인 - 가금관련차량 1일 1농장 방문 점검 및 홍보(SMS) - GPS 장착여부 확인 (강서 40, 사상 14, 기장 1, 해운대 9, 수영 1, 부산진 1, 남 2)
소규모 야외 방사형 농장	23	- 농가 방역 교육 및 소독 철저 당부 - 야외 방사 금지 및 야생조류 차단 당부 - AI 의심축 발견 시 신고 철저 당부 (기장 4, 해운대 2, 강서 6, 서 2)
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	수매 및 도태 실적: 16호 1,456 수(기장군)(2017년 5월 11일 기준)	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-23 부산광역시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황

구분	소하천 방역		저수지 방역	
	소하천 주변 3km내 사육현황 (호, 천수)	방역조치사항 (통제, 소독, 철새이동(도래) 정보 제공, 예찰 등)	저수지 (개소수)	방역조치사항 (철새도래 정보제공, 폐사체 수거, 통제, 예찰 등)
부산광역시	357호, 93천 수	- 사육농가 소독 및 예찰 - 그물망 설치독려 및 점검 - 철새도래지 방문 금지 홍보 및 소독	92	- 저수지 주변 야생철새 예찰 실시 - 철새도래지 방문 금지 홍보 및 소독

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 전통시장(5일장) 방역조건 이행 하에 가금류 판매 허용
 - 대상 장소(3개소): 금정 1, 북구 1, 기장 1
 - 강화된 방역조건 이행: 구군 사전신고, 가금이동승인서 휴대, 소독실시 및 기록부 작성
- 방역취약농가 관리 강화: 전담공무원 12명, 농가 34호, 특이사항 없음
- 가금농장 공수의 전담제 실시: 공수의 5명, 11농가, 누계 770호, 특이사항 없음
- 특수가금 사육농가 방역강화 조치: 27 농가(기러기 9, 거위 18) 195 수
 - 분양 및 알 출하 자제, AI 정밀검사, 농가 자료 현행화, 소독강화, 전화 및 방문예찰 강화

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-24 부산광역시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지확보 여부	
'17.6.4	기장군	토종닭 4,008 오골계 156, 오리 100	4,264	FRP	여	'17.6.4 (발생농가)
'17.6.5	기장군	토종닭 1,439 오리 4	1,443	FRP	여	'17.6.5 (예방적살처분)
'17.6.6	기장군	토종닭 2,215 오골계 125 오리 3, 거위 5	2,348	FRP	여	'17.6.6 (예방적살처분)
'17.6.7	기장군	토종닭 2,077 오리 30, 거위 3	2,110	FRP	여	'17.6.7 (예방적살처분)
'17.6.7	기장군	토종닭 18	18	FRP	여	'17.6.7 (발생농가)
'17.6.8	기장군	토종닭 1,689 오리 20, 거위 5	1,714	FRP	여	'17.6.8 (예방적살처분)
'17.6.9	기장군	토종닭 225 오골계 101 거위 3, 기러기 4	333	FRP	여	'17.6.9 (예방적살처분)
'17.6.10	기장군	토종닭 1,308 오골계 9, 오리 2	1,319	FRP	여	'17.6.10 (예방적살처분)
'17.6.14	기장군	토종닭 7,926	4,675	FRP	여	'17.6.14 (예방적살처분)
'17.6.15	기장군	토종닭 3,251	3,251	FRP	여	'17.6.15 (예방적살처분)

자료: 농림축산식품부. 내부자료. "조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)".

○ 방역관리 점검

표 5-25 부산광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	-	- 살처분 투입 장비 및 차량 소독 완료 - 살처분 참여자 발판소독조 설치 및 소독
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	-	- 항바이러스제 투여지도 - 인플루엔자 예방접종 - 마스크, 방역복 등 개인보호구 착용 지도
매몰지 관리	3	- FRP 매몰에 대한 이상 유무 확인
이동통제 초소	11	- 근무자 교육 등 소독지침 준수 : 매일 실시 - 소독 및 근무상황 확인, 소독필증 확인 운영 적정
거점소독시설	4	- 근무자 교육 등 소독지침 준수 - 소독상태 및 근무 상황 확인 - 차량통제 시 주의사항 등 안전교육 - 근무자 교육 등 소독지침 준수
운반차량 (계란·가금류·사료)	156	- 소독필증 휴대여부 확인 - GPS 장착 및 운영 여부 확인 - 강서 11, 기장 15, 해운대 9, 남 2

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-26 부산광역시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의심축 농가 현황,	18건	- 임상예찰, 간이키트 이상 없음 18건
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도·단속	353건	
소규모 농장, 전통시장 소독	8,992개소, 8,992회	
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	24호, 238마리	
소규모 가금농가 방역실태 및 사육현황 점검	5,195 농가	
축산차량 스티커 부착	216 건	- 부착대상 232대(2017년 6월 30일 기준) - 부착대수 214대(부착율: 93.1%)
고발, 과태료	고발 2건	- 무허가 축산업 경영 1건(6월 9일, AI 발생농가 강○○) - 축산차량 미등록 1건(6월 22일, AI 역학농가 박○○)
긴급방역비 집행	재난관리기금: 186,914천원 특별교부세: 205,558천원 계: 392,472천원	- 기장군(재난관리기금): 약품비, 인건비 등 178,320천원 - 기장군(특별교부세): 관리비, 인건비 등 155,558천원 - 강서구(재난관리기금): 약품비 등 8,594천원 - 강서구(특별교부세) · 관리비, 인건비 등 50,000천원 · 특교세 집행완료(7월 21일)

주: 2017년 7월 21일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 기장군 발생 2농가 살처분: 4,282수(닭 4,182, 오리 100) 매몰 완료
- 취약농가 전담공무원제 운영: 9명 33농가
- 전통시장 살아있는 가금류 구입 여부 조사: SMS 홍보, 특이사항 없음
- 장마철 대비 AI 매몰지 점검(6월 14일~15일): 강서구 2개소, 특이사항 없음
- 재난관리기금 지원 3억 원: 기장군 2억, 강서구 1억
- 특별교부세 지원 3억 원: 기장군 2억 5천만, 강서구 5천만
- 가금거래상인 방역강화: 전담공무원 예찰, 소독 철저
- 가금거래상인 소유 차량 축산차량 등록제 점검(2017년 6월 19일~20일)
- 오리 고병원성 AI 일제검사(2017년 6월 19일~7월 31일, 24농가)
- 철저한 방역조치 준수 전제로 한 산닭 유통 허용(2017년 7월 11일 ~ 전국 방역지역 해제 시까지)

3.3. 대구광역시

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

- 가금농가 전화 예찰
- 전국 일제소독의 날 소독실시 문자 발송 등
- 소독지원 및 예찰

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

- AI 발생현황 및 살처분
 - 해당 없음.

표 5-27 대구광역시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지 확보여부	
-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-28 대구광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	0	- 해당 없음.
실처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	0	- 해당 없음.
매몰지 관리	0	- 해당 없음.
이동통제 초소	0	- 통제초소 운영 실태점검: 이상 없음.
거점소독시설	1	- 실질적 소독처리 일일점검: 이상 없음. · 차량 세척 및 소독실태 확인 · 초소근무자 방한 및 안전교육 실시 · 운영매뉴얼 및 소독실시대장 작성·비치
운반차량(계란·가금류·사료)	123	- 농장출입시 거점소독장 소독실시여부 확인 - 차량 및 운전자 소독
계란 임시 집하장	0	- 해당없음
소규모 야외 방사형 농장	20	- 야외 방사형 농가 일일점검
수렵장 관리	0	- 해당없음.
인근 지자체 인력지원	0	- 해당없음.
소규모 농가 가금 수매·도태실적	118농가 3,248수(2017년 5월 11일 기준)	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-29 대구광역시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황

구분	소하천 방역		저수지 방역	
	소하천 주변 3km내 사육현황 (호, 천수)	방역조치사항 (통제, 소독, 철새이동(도래) 정보 제공, 예찰 등)	저수지 (개소수)	방역조치사항 (철새도래 정보제공, 폐사체 수거, 통제, 예찰 등)
대구시	-	안심습지 예찰	-	-

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 특수가금류, 오리부화장 일제 검사: 분변 200점, 혈액 37점
- 특수가금류 사육농가 점검: 38호
- 가금농가별 전담공무원 지정 예찰: 전담공무원 34명, 304호
- 방역취약농가 공수의 전담제 실시: 공수의 7명, 15호
- 소규모 가금농가 수매·도태·예방적 살처분 추진
- 거점 소독장 운영: 1개소(달성군, 달성축협 현풍지점)
- 축산농가 방역조치 및 방역수칙 이행 홍보 강화
 - 축산인 모임 자제, 축사 매일소독, 출입차량의 세차·소독 지시 등

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-30 대구광역시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지 확보여부	
'17.6.21	대구시 동구	182 (토종닭 160, 오리22)	182	FRP	여	예방적 살처분 (‘17.6.21)

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-31 대구광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	-	- 가축방역관 감독하에 살처분 실시 · 인력, 물건, 차량의 출입제한 및 소독조치
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	-	- 마스크, 보호안경, 장화, 방역복 등 안전조치 - 바이러스 확산방지를 위한 소독사항 등 점검
거점소독시설	1	- 소독처리, 근무자 교육 등 일일점검 - 소독시설 점검 및 안전사고 예방교육
운반차량(계란가금류사료)	123	- GPS장치 및 운영여부, 세차증명서, 소독증명서, 1일 1농장 방문 확인

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-32 대구광역시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의심축농가 현황	-	· 해당없음
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도·단속	572건	· 점검: 100건 · 홍보 등: 472건
소규모 농장, 전통시장 소독	1,454개소 115회	· 대구축협: 643개소 37회 · 달성축협: 591개소 32회 · 기타: 220개소 46회
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	76호 4,674수	· 동구(29/3,188), · 북구(19/684) · 수성구(5/96), · 달성군(23/706)
축산차량 스티커 부착	676	· 부착율: 676/722×100=94%
고발, 과태료(고발(건), 확인서)	1	· 동구: 고발1(GPS 미장착등)
긴급방역비 집행	-	· 해당없음

주: 2017년 7월 21일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 시 재난안전대책본부 설치·운영(2017년 6월 23일부터)
- 이동통제초소(거점소독시설) 설치·운영: 4개소
- 의심축 발생농가 및 3km 이내 가금사육농가 살처분·매물
- 방역대 해제절차를 위한 업무협의 회의 개최: 2017년 7월 11일 15시
 - 참석: 시, 보건환경연구원, 동·북·수성구
- 소규모 가금사육농가 수매·도태 추진: 76호 4,674수
 - 가금거래상인 계류시설 가금 수매·도태: 동구 1호 1,932수(6.28.)
- 발생농가 고발 조치: 가축전염병예방법 위반(GPS 미장착 등)
- 오리 고병원성 AI 일제검사: 대상 21호, 검사 21호, 이상 없음.
- 가금거래상인 일제검사 완료: 7명, 이상 없음.
- 축산차량 표시제 시행에 따른 스티커 배부: 대상 722대, 배부 676대

- 역학관련 긴급 재난문자 발송 및 신고 당부(4개 시·도, 18개 시·군·구)
 - 대구시(전역), 경북(경산, 영천, 칠곡, 청도, 의성, 군위, 경주, 고령), 경남(밀양), 울산(울주)
- 공동방제단 동원 축협사료공장 소독 및 사료배송차량 소독: 6회
- 소규모 가금농가 방역 이행 점검 및 예찰: 77건
- 축산농가 방역조치 및 방역수칙 이행 홍보 강화

3.4. 인천광역시

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

- 구제역·AI 특별방역대책상황실 운영
- 가금농가 전담공무원 예찰·점검
- 가금류 도축장(인천식품) 및 가금농가 소독방제 지원
- 고병원성 AI 발생 예방을 위한 소독 및 임상예찰 강화
- 2016년 조류인플루엔자 상시 예찰검사 추진계획에 따른 검사 추진

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

- AI 발생현황 및 살처분

표 5-33 인천광역시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리 방식	매몰지 확보여부	
'16.12.26	서구	토종닭 25	1,446	FRP	-	'16.12.26

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-34 인천광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
매몰지 관리	5개소	- FRP방식 매몰지 조성 - 생석회 도포, 야생조수류 접근 차단 조치
거점소독시설	9개소	- 차량바퀴 등 주요부분 소독 및 안전관리 : 양호 - 기온강하에 따른 결빙 방지 및 염화칼슘 도포
운반차량(계란·가금류·사료)	697대 (국가동물방역통합시스템)	- 방역초소 통과 차량 GPS 점검 - 역학관련 축산차량 확인 및 방역조치
소규모 야외 방사형 농장	613농가	- 소독실시기록부 등 방역의무 고지, 전담 공무원 지정, 매일 예찰 및 지도·점검
소규모 농가 가금 수매·도태실적	728호 14,853수(2017년 5월 11일 기준)	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-35 인천광역시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황

구분	소하천 방역		저수지 방역	
	소하천 주변 3km내 사육현황	방역조치사항	저수지	방역조치사항
인천광역시	114호 1,097천수	- 폐사체 수거, 검사의뢰 - 광역방제기, 소독차량 방제	33개소	- 일일예찰 및 소독방제 실시 - 야생조류 접근금지 현수막 게시

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 전통시장(강화풍물시장) 방역조건 이행 하에 가금류 판매 허용
- 가금거래 사전신고, 가금이동승인서 휴대, 소독실시 및 기록부 작성 등
- AI 발생농장 재입식을 위한 전실 설치 기준 알림

○ 수범사례 및 특이사항

- 가금농가 밀집지역, 공동이용 농로 및 하천 등 방역취약지역 소독 지원
- 예방적 수매·도태 농가 및 취약농가 방역관리
- 가축사육자 방역의무 고지 및 AI 방역수칙 안내 등 준수사항 재교육

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

- 해당 없음.

표 5-36 인천광역시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상(축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지확보여부	
-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-37 인천광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
거점소독시설	6개소	- 실질적 소독처리, 근무자 교육 등 일일점검 (소독제, 세척후 소독, 차량바퀴, 흙반이 등 주요 세척부분 소독상태 점검) - 소독시설 점검 및 안전사고 예방교육
운반차량(계란·가금류·사료 등)	755대 (KAHIS 등록 기준)	- GPS장착 및 운영여부, 세차증명서, 소독증명서 등 (신형단말기 교체 홍보 병행)

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-38 인천광역시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
재래시장, 가든형식당 공금 금지 홍보 및 위 반사항 지도·단속	376건	- 강화풍물시장 현수막 설치 - MMS 발송, 유선 지도 - 현장 점검 및 방역지도
소규모 농장, 전통시장 소독	1,212개소 154회	- 보건환경연구원 및 군구 소독방제차량 지원 - 소독약품 및 생석회 배부
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	38호 426수	- 부평구 6/24 (사육중단) - 계양구 2/57 (수매·도태) - 서 구 29/344 (사육중단) - 옹진군 1/1 (AI 음성, 도태)
소규모 가금농가 방역실태 및 사육현황 점검	1,058농가	- 방역 및 소독실태 점검 - 음면동 전담공무원 지정 - 사육현황 확인 및 예찰
축산차량 스티커 부착	699대	- 스티커 부착율: 92.6%
고발, 과태료	고발(0건), 확인서(0건)	- 6월 2일 이후 AI 및 가금관련 지자체 고발, 과태료
긴급방역비 집행	특별교부세 2억 원, 재난관리기금 0원	- 보건환경연구원: 10백만원, 중구: 20백만원, 강 화군: 170백만원(2017.6.2.일 이후 집계)

주: 2017년 7월 21일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 오리농장 일제검사 완료: 22호, 이상없음
- 기타가금류(메추리, 꿩, 칠면조) AI검사: 10호, 이상없음
- 가금거래상인 일제검사 완료: 2명, 이상없음
- 위기경보단계 “심각”에 따른 방역조치
 - 재난안전대책본부 및 AI 방역대책본부 설치·운영

○ 수범사례 및 특이사항

- 장마철 대비 매몰지 수시점검 및 매몰지 소멸처리 사전 검토

3.5. 광주광역시

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

- 2015년 고병원성 AI 발생농가(김○○) 방역실태점검(2016년 11월 1일): 이상없음
- 출하 전 검사 1농가(김진용) 40건 검사 결과: 음성
- 오리계열화사업자 3개소 방역실태점검(2016년 11월 3일~4일)
- 오리농가 출하 전 검사 및 저병원성 AI 발생 계류장 시료 채취
- 소규모농가 소독 실시(공동방제단)
- 전통시장 유통 가금류 AI 상시예찰검사 실시

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

- AI 발생현황 및 살처분
 - 해당 없음.

표 5-39 광주광역시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지 확보여부	
-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-40 광주광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입 자 소독	-	- 해당없음
살처분 방역수칙 교육 및 준수사 항 점검	-	- 해당없음
매몰지 관리	-	- 해당없음
이동통제 초소	-	- 해당없음
거점소독시설	1개소	- 사용소독제 점검 : 버콘-에스 · 유기물 소독희석배수 준수(1:200) - 차량세척후 소독준칙 준수 여부 : 준수 - 차량바퀴 등 주요 세척부분 소독상태 점검 : 이상없음 - 거점소독시설 점검, 안전수칙 교육
운반차량(계란·가금류·사료)	7대	- 산란계농가 출입차량 거점소독시설에서 소독실시후 소독필증 발급 - 전화예찰 및 가금류 계란운반시 소독지도 - GPS 작동여부 등 점검: 이상없음
계란 임시 집하장	-	- 해당없음
소규모 야외 방사형 농장	2개소	- 소규모 67농가 파악, 방사형농장은 없음 - 방사금지, 사육금지 지속적인 홍보
수렵장 관리	-	- 해당없음
소규모 농가 가금 수매·도태실적	없음(2017년 5월 11일 기준)	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-41 광주광역시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황

구분	소하천 방역		저수지 방역	
	소하천 주변 3km내 사육현황 (호, 천수)	방역조치사항 (통제, 소독, 철새이동(도래) 정보 제공, 예찰 등)	저수지 (개소수)	방역조치사항 (철새도래 정보제공, 폐사체 수거, 통 제, 예찰 등)
광주 광역시	98호, 213천수	- 소독, 예찰 실시: 이상없음 - 철새도래지 없음	138	- 소독, 예찰 실시: 특이사항없음 - 철새도래지 없음

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 방역취약농가 전화예찰 등 실시: 전담공무원 6명, 농가 13호, 특이사항 없음
- 특수가금류 방역대책 추진: 9 농가 예찰, 이상없음 / 4농가 검사(음성)
- 오리 부화장, 오리 농가 일제검사 추진(2017년 4월 24일~5월 31일)
 - 검사대상 : 오리부화장 1개소, 오리농가 9호 / 검사결과: 오리농가(4호) 음성
- 전통시장, 가든형 식당에 산닭(토종닭) 판매 허용: 2017년 5월 10일부터 허용
 - 가금이동승인서 휴대, 소독실시 및 기록부 작성, 유통자 계류장 이용 금지, 월 1회 항원검사

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

- 해당 없음.

표 5-42 광주광역시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지 확보여부	
-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-43 광주광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	-	- 해당없음
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	-	- 해당없음
거점소독시설	1	- 실질적 소독처리, 근무자 교육 등 일일점검 (버콘-에스 사용, 세척후 소독차량바퀴흡반이 등 주요 세척부분 소독 상태 점검-) - 안전사고 예방교육 실시
운반차량(계란가금류:사료)	324대	- GPS장착 및 운영여부, 세차증명서, 소독증명서, 1일1농장방문 확인
계란 임시 집하장	-	- 해당없음
수렵장 관리	-	- 해당없음
인근 지자체 인력지원	-	- 해당없음

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-44 광주광역시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의심축 농가 현황,	4건	- 의심축 신고 농가: 4호(AI 검사결과: 음성)
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도·단속	1,286건	- 가금류 유통금지 점검 - 유통금지 현수막 부착: 11개
소규모 농장, 전통시장 소독	802개소, 112회	- 소독 실시
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	2호 750마리	- 수매·도태 수요조사중 - 소규모농가 수매·도태비용 예비비(10,000천원)편성
소규모 가금농가 방역실태 및 사육현황 점검	1,114호	- 농가예찰 및 사육자제 홍보 - 문자 발송(방사사육 금지, 소독 철저, 폐사시 신고)
축산차량 스티커 부착	525대	- 스티커 부착율 조사(2017년 6월 26일~) · 부착율: 99.8%(525대/526대×100)
고발, 과태료	1건	- 6월 2일 이후 AI 및 가금관련 지자체 고발, 과태료 실적 없음 (고발조치: 서구 1건)
긴급방역비 집행	-	- 해당없음

주: 2017년 7월 21일 기준임.

자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 전통시장·가든형 식당 산닭 유통 허용 공문 발송(2017년 7월 11일부터 유통)
 - 전통시장 주 1회 이상 소독실시, 유통일(토요일~수요일) 준수여부 점검
 - 전통시장 산 오리 유통점검: 이상없음
- 가금전담공무원 지정 운영(12명): 농가 매일 전화 예찰, 방역실태 점검
- AI 예방적 수매희망 농가 파악(100수 이상) 및 소규모농가 수매·도태 추진
 - 100수 이상 사육중인 닭, 오리 수매 3차 완료: 2농가 750수 신청
 - 소규모농가(100수 미만) 수매·도태 비용 예비비 편성(10,000천원)
- 축산차량등록제 관련규정 위반 의심차량 점검
 - 4월~6월 축산차량 미수집차량(72대), 전원정보 없는 차량(5대)
- 가금거래상인 AI 발생에 따른 경영안정자금 지원 홍보 및 신청 접수

- 오리농가 AI 일제검사완료: 7농가 중 7농가 음성

○ 수범사례 및 특이사항

- AI 긴급방역 예비비 편성: 5천만 원

3.6. 대전광역시

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

○ 전통시장·가금농가 점검

○ 소독약, 방역복 가금류 사육농가에 배부

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 발생현황 및 살처분

- 살처분 인력 등 준비상황: (인력) 93명 확보 (매몰지) 6개소 확보
 - 항바이러스제 1,064명분 (타미플루 884명, 리렌자 180명) 확보
 - 풀세트 방역복: 902벌 확보
- 해당 없음.

표 5-45 대전광역시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리 방식	매몰지 확보여부	
-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-46 대전광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
거점소독시설	1	- U자형 소독시설 일일점검 완료 : 이상 없음 · 사용 소독제, 차량세척 준칙 준수 중
운반차량(계란·가금류·사료)	87	- 금일 가금 관련 축산차량 점검 : 6대 · 사료회사 등 축산차량 점검 : 5 · 거점소독시설 축산차량 : 1대
소규모 야외 방사형 농장	3	- 야외 방사형 농장 전화 예찰 : 이상 없음 · 생석회 도포 및 가금류 폐사체 급여 금지 · 구서대책 홍보, 그물망 설치 당부
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	10호 1,538수(2017년 5월 11일 기준)	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-47 대전광역시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황

시도	소하천 방역		저수지 방역	
	소하천 주변 3km내 사육 현황(호, 천수)	방역조치사항 (통제, 소독, 철새이동 정보 제공, 예찰 등)	저수지 (개소수)	방역조치사항 (철새도래 정보 제공, 폐사체 수거, 통제, 예찰 등)
대전광역시	274호 167,188마리	출입통제, 차량소독, 예찰 실시, 야생철새시 발생 시 차단방역 홍보 등	3 (소류지 14)	덧새 등에 대한 AI 검사 전수 음성(811수), 차량 소독

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 가금류 취약농장(고령자 사육 등) 방역실태 점검 및 임상예찰: 4호, 이상 없음
- 대전 오월드 조류관람시설 운영실태 점검: 이상 없음, 3회 이상 소독 실시
- 가금 사육농가 일제 전화예찰 및 사육현황 조사: 274호, 16만 7,188마리
- 이동제한 농가에 대한 방역실태 점검 및 해제검사: 유성구 10호, 이상 없음
- SMS 홍보: 축사 내·외부 소독철저, 의심축 발생시 즉시 신고 등(39건)

○ 수범사례 및 특이사항

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

- 해당 없음.

표 5-48 대전광역시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황				비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	잔여 마릿수	처리 방식	매몰지 확보여부	
-	-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-49 대전광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	-	- 가축방역관 감독하에 살처분 실시 · 인력, 물건, 차량의 출입제한 및 소독조치
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	-	- 마스크, 보호안경, 장화, 방역복 등 안전조치 - 바이러스 확산방지를 위한 소독사항 등 점검
거점소독시설	1	- 실질적 소독처리, 근무자 교육 등 일일점검 (소독제, 세척후 소독, 차량바퀴, 흙반이 등 주요 세척부분 소독상태 점검) - 한파대비 소독시설 점검 및 안전사고 예방교육
운반차량(계란가금류·사료)	96	- GPS장착 및 운영여부, 세차증명서, 소독증명서, 1일1농장방문 확인
계란 임시 집하장	-	- 전담관 관리, 대인소독 및 고압분무기 이용 파레트, 차량, 운전자 소독 후 집하, 환적 교육
수렵장 관리	-	- 해당없음.
인근 지자체 인력지원	-	- 해당없음.

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-50 대전광역시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의심축 농가 현황,	12호	- 의심축 농가: 12호 / 이상없음 - 일반 상담: 69건 - 누계: 80건
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도·단속	124건	- 산닭 유통 금지 홍보 - 홍보현수막 부착(4개소)
소규모 농장, 전통시장 소독	1,112개소	- 농장 내외부 소독 실시
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	2호 40마리	- 농가 자가 소비: 2호 - 지속적으로 수매 홍보
소규모 가금농가 방역실태 및 사육현황 점검	1,785호	- 외부인 출입통제 - 축사 내외부 소독당부 - 의심축 발생시 즉시 신고
축산차량 스티커 부착	398대(99.1%)	- 스티커 부착율 조사(6.26~) · 부착율: 부착대수 / 401대(등록대수) × 100
고발, 과태료	고발1(건), 확인서	- 6월 2일 이후 AI 및 가금관련 지자체 고발, 과태료 - 세부내역: (시군)미신고 등
긴급방역비 집행	특별교부세 (원), 재난안전기금 (원)	- 세부집행내역: 시군 (원)

주: 2017년 7월 21일 기준임.

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 고병원성 AI 재난문자 및 살아있는 닭 유통금지 관련 SMS 발송
- 거점소독시설 운영 및 점검: 1개소 / 유성구 용계동 688번지
- 특수가금육 사육현황 파악 및 전담공무원 지정 점검
- 일시이동중지명령 기간(2017년 6월 7일) 중 운행 축산차량 고발조치: 1건(대덕)
- 가금거래 중간 유통상인 시료 채취(10개소)에 따른 AI 검사: 전건 음성
- 가금거래상인 방역실태 민관합동 점검: 9개소 / 특이사항 없음
- 가금중간유통상인 전담공무원 지정을 통한 예찰 실시: 10개소 / 9명
- 시·자치구 살처분 예비인력 사전 교육 실시: 2017년 6월 27일, 119명

- 1,000수 이상 가금사육농가 6호(동구1, 서구1, 유성구4) 예찰 / 이상없음
- 축산차량등록제 관리 강화 / 점검, 신규 단말기 교체 유도, 스티커 부착
 - 신규 단말기 미교체 47대 교체 요청, 가금류 반출금지 위반 의심 차량 확인 / 이상없음
- 1수 이상 오리 사육농가 AI 일제검사: 20호 / 전건 음성
- 전통시장(2개소) 및 가든형 식당(8개소) 점검 및 소독 실시: 이상없음
- 산란계 출하 전 검사: 유성구 1호(길석노) 2,000수(25일 출하예정)/ 이상 없음
- 토종닭 출하: 유성구 1호(길석노) 200수

○ 수범사례 및 특이사항

- 대전역, 복합터미널 및 유성버스터미널 발판소독조 설치: 6월 12일 ~

3.7. 울산광역시

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

○ 가금농가 예찰 및 방역 홍보

○ 태화강 철새도래지 방역 실시

○ 남구는 재래시장, 자가소비형 가든형 식당 외에도 10마리 미만의 소규모 농가에 대하여 도 전담 공무원을 지정 관리(4개소→28개소)

○ 계열화 사업자 정부 합동점검

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 발생현황 및 살처분

- 해당 없음.

표 5-51 울산광역시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지 확보여부	
-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-52 울산광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
이동통제 초소	3개소	- 근태상황 점검 : 정상 운영중(책임공무원 점검) - 일일교육 실시 : 안전수칙 준수 및 축산차량 점검 철저 등
거점소독시설	1개소	- 사용소독제 점검 : 효력시험 실시 제품(그린필드 등) - 차량세척후 소독준칙 준수여부 : 준수(대인소독 실시) - 차량바퀴 등 주요 세척부분 소독상태 점검 : 고압분무기 사용 세척 실시 - 1개소 5월말까지 운영 예정
운반차량(계란가금류·사료)	41대	- GPS 부착여부 및 소독필증 휴대여부 점검
소규모 야외 방사형 농장	460개소	- 야외방사형 농장 전화예찰 : 이상없음 · 잔반금지, 농가주변 소독용 생석회 도포 · 구서, 그물망 설치 등 홍보
소규모 농가 가금 구매·도매 실적	1,214호 21,068수(2017년 5월 11일 기준)	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-53 울산광역시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황

구분	소하천 방역		저수지 (개소수)	저수지 방역
	소하천 주변 3km 내 사육현황(호, 천수)	방역조치사항 (통제, 소독, 철새이동(도래) 정보 제공, 예찰 등)		방역조치사항 (철새도래 정보 제공, 폐사체 수거, 통 제, 예찰 등)
울산 광역시	517호, 471천수	<ul style="list-style-type: none"> · 철새도래지 소독(구간별 주2회) 및 예찰, 방문 자제 홍보 · 야외방사금지점검 	3	<ul style="list-style-type: none"> · 폐사체 발생시 수거 및 검사의뢰 · 예찰 강화 실시 · 협업부서간 신속 정보 공유

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 가금농가 공수의 전담제 운영(공수의 9명 / 취약농가 21호, “이상없음”)
- 방역취약농가 관리강화 추진(62호, 전담공무원 17명, “특이사항 없음”)
- 산닭(토종닭)의 유통제한 완화에 따른 방역조치 이행 추진
 - (유통일)목요일~월요일. 화·수는 소독실시, (유통대상)가금증개상 인증제 참여 거래상인(4명)
 - (유통시설)산닭판매소, 가든형 식당, (검사) 월1회 AI 항원검사

○ 기타사항

- 오리농가 AI 검사 실시(5월 12일~5월 19일, 32개소, 분변 등 960점 계획)
- 특수가금류(기러기·거위 등) AI 검사 실시(5월 12일~5월 19일, 44개소)
- 전통시장 가금거래상인 지도·점검
 - 대상(2개소) : 언양장(2일, 7일장), 남창장(3일, 8일장), 점검결과 “이상없음”
 - 강화된 방역조건 이행 : 구·군 사전신고, 가금이동승인서 휴대, 소독실시 및 기록부 작성

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-54 울산광역시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지 확보여부	
'17.6.5	남구 1 울주군 2	251수 (토종닭 251수)	8,655	FRP	확보	- 실적 최종 정리에 따른 살처분수수 변경(증 40수) -기장발생 방역대 예살 포함(17.6.5.~6.7.)

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.
 * 2017년 6월 2일~19일

○ 방역관리 점검

표 5-55 울산광역시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	-	
살처분 방역수칙 교육 및 준수 사항 점검	-	
매몰지 관리	4	- FRP 저장조 매몰 : 이상없음(KAHIS입력 조치)
이동통제 초소	3	- 발생지 입구 출입통제초소(1개소), 주요 도로변 이동통제초소(2개소) 근무자 소독필증 확인 및 생축이동통제 교육 실시
거점소독시설	1	- 실질적 소독처리, 근무자 교육 등 일일점검 (소독제, 세척후 소독, 차량바퀴, 흙받이 등 주요 세척부분 소독상태 점검)
운반차량(계란가금류·사료)	41	- GPS장착 및 운영여부, 세차증명서, 소독증명서 등 확인
계란 임시 집하장	1	- 전담관 관리, 대인소독 및 파레트, 차량, 운전자 소독 후 집하, 환적 교육 및 이행 점검
수렵장 관리	-	
인근 지자체 인력지원	-	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-56 울산광역시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의심축 농가 현황	59건(접수), 0건(의심축)	- 신고접수농가 수매 도태 완료
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도·단속	75건	- 가금거래상인, 가든형식당 산닭 유통금지 점검 - 전통시장 2개소 폐쇄
소규모 농장, 전통시장 소독	1,582호, 40회	- 소규모농가 소독실시 - 폐쇄전통시장 소독 실시
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	745호/17,169수	- 가금거래상인 계류장 사육가금류 수매 도태
소규모 가금농가 방역실태 및 사육현황 점검	1,146호	- 소규모농가 사육동향 파악 및 이상유무 예찰(이상 없음)
축산차량 스티커 부착율	475대(77%)	- 부착대상: 609대(중39, 남41, 동2, 북84, 울주 443)
고발, 과태료	고발 2건, 확인서 2건	- GPS미운영(2건) : 울주군 - 가든형식당 산닭유통금지위반(2건) : 울주군
긴급방역비 집행	재난안전기금 86,650,000원	- 살처분 및 초소운영 · 중구: 7,650,000원 · 울주군 : 79,000,000원

주: 2017년 7월 21일 기준임.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 오리 일제검사 추진(2017년 7월 7일~18일, 21개소): 21농가 항원·항체 모두음성
- 축산차량 스티커 부착 및 부착여부 확인(대상 609대 / 실적 468대, 76%)
 - 차량 소유자별 스티커 부착 안내문 및 스티커 배부, 카카오톡 사진 회신으로 부착여부 확인, 축산차량 점검시 실제 부착여부 재확인
- 100수 이하 소규모 가금류 수매 도태 실시(745호 1만 7,169마리)
- 방역취약농가 전담공무원 지정 예찰: 15명 56농가 “이상없음”
- 전통시장·가든형 식당(토종닭 협회 외) 산닭 유통 금지: 2017년 7월 12일~, 매일 점검
- AI 관련 고발·과태료 등 조치
 - 고발: 2건(AI발생 가금거래상인 GPS미가동)
 - 과태료: 3건 조치중(가든형 식당 산닭유통금지 2, 거래기록부 등 미비치 1)
- 장마철 대비 살처분 매몰지 일제점검(6개소(2015년 2개소, 2017년 4개소), 이상없음)

3.8. 세종특별자치시

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

○ AI 특별방역대책상황실 운영

- (상황실운영) 가축전염병 특별방역대책상황실 운영
- (농가지원) 철새도래지 인접지역 사육농가 조류기피제 공급: 축사 외부에 분무하여 철새의 축사내 접근 차단

○ AI 중점방역관리지구내 가금농가 소독지원

- 광역방제기 동원 밀집사육지역 등 방역관리지구 소독실시

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-57 세종특별자치시 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황		비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	
'16.11.26	전동면	산란계 700,000	700,000	이동식 랜더링	'16.12.02
'16.12.01	전동면	육용오리 6,500	6,500	고정식 랜더링	'16.12.01
'16.12.03	연서면	산란계 102,000	102,000	호기호열	'16.12.23
'16.12.05	연동면	오골계 1,200	1,200	이동식 랜더링	'16.12.05
'16.12.06	부강면	산란계 70,000	70,000	이동식 랜더링	'16.12.08
'16.12.12	연동면	산란계 400,000	400,000	호기호열	'16.12.17
	전의면	산란계 150,000	150,000	이동식 랜더링	'16.12.16
	소정면 2	산란계 38,000 산란계 25,000	38,000 25,000	호기호열 이동식 랜더링	'16.12.13 '16.12.13
'16.12.13	소정면	산란계 110,000	110,000	호기호열	'16.12.16
'16.12.14	전의면	산란계 94,000	94,000	이동식 랜더링	'16.12.18
	소정면 2	산란계 104,000 산란계 213,000	104,000 213,000	호기호열	'16.12.20 '16.12.20
'16.12.15	소정면	산란계 318,000	318,000	호기호열	'16.12.21
'16.12.18	전동면	산란계 80,000	80,000	호기호열	'16.12.21
'16.12.20	연서면	산란계 102,000	102,000	호기호열	'16.12.23
'16.12.25	소정면	토종닭 50,000	50,000		'16.12.26
'16.12.26	소정면	산란계 60,000	60,000		'16.12.27

주: 살처분 처리방식은 농림축산식품부 내부자료(조류인플루엔자 방역추진상황(일별 자료))에 기재된 내용으로 작성되었으며, 기재가 누락된 자료는 공란으로 표시함.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료. "조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)".

○ 방역관리 점검

표 5-58 세종특별자치시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
매몰지 관리	7개소	- 침출수 유출여부 점검: 6명(3반, 2명/반) - 이상없음, 바이러스 사멸온도 확인
이동통제 초소	2개소	- 전용 초소 방역실태 점검(2명): 이상없음 - 초소별 3명(공무원 1, 용역 2)근무
거점소독시설	3개소	- 소독약 희석배수, 근무·소독실태 등 점검 - 초소별 3명(공무원 1, 용역 2)근무
운반차량(계란가금류·사료)	7개소	- 식용란수집판매업소 점검: 4명(2반, 2명/반) - GPS장착, 소독실태 점검: 이상없음
소규모 농가 수매·도태 실적	224농가 1,138수(49%)(2017년 5월 11일 기준)	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료. "조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)".

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-59 세종특별자치시 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황

소하천 방역		저수지 방역	
소하천 주변 3km내 사육현황	방역조치사항	저수지 (개소수)	방역조치사항
2호 910천수	- 하천변 소각, 하천 그물망 설치 - 광역방제기 순회소독	1개소	- 철새서식지 출입통제 - 광역방제기 순회소독

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- AI 추가발생 방지를 위한 방역대책 추진
 - 가금류 분변 반출금지(별도 해제시까지) 및 식용란 반출 사전승인
 - 공수의 전담제(9명), 폐사체 및 파레트 AI 정밀검사 실시(주 1회)
- 관계부처에서 마련한 「AI·구제역 방역 개선대책(2017년 4월 13일)」홍보
 - 농가 책임방역 강화사항, 방역 개선대책 안내 및 홍보(SMS, 교육 등)

○ 수범사례 및 특이사항

- 살처분농장 사후관리: AI 발생농장의 재입식 절차 사전 현장설명
 - 재입식 추진농가 강화된 방역조치사항 교육(소독전실, 울타리, 그물망 등)
- 매몰지 사후관리: 2017년 6월까지 전체 매몰지 소멸처리 로드맵 수립
 - 대상: AI 매몰지 11개소(2014년 4개소, 2017년 7개소)
 - 방법: 3년 미경과(열처리 후 퇴비화), 3년 경과(열처리 생략 및 퇴비화)

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

- 해당 없음.

표 5-60 세종특별자치시 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지 확보 여부	
-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-61 세종특별자치시 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
거점소독시설	2	- 소독근무자 교육 실시 - 소독 및 근무상황 확인, 소독필증 확인 운영 적정
운반차량 (계란가금류사료)	450	- GPS장착 및 운영여부, 소독실시기록부 점검

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-62 세종특별자치시 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의심축 농가 현황	6건	- 검사결과 전건 음성
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도·단속	92건	- 조치원장 점검 - 산닭판매 없음
소규모 농장, 전통시장 소독	1,190개소 1,190회	- 공동방제단 및 광역방제기
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	292호 4,375마리	- 보상 수매·도태 강력추진
소규모 가금농가 방역실태 및 사육현황 점검	2,895호	- 센터및 읍면전담공무원 활용
축산차량 스티커 부착	390대	- 부착율: 90%(390/433)

주: 2017년 7월 21일 기준임.
자료: 농림축산식품부 내부자료(조류인플루엔자 방역추진상황(일별 자료))

○ 지시사항 이행상황

- 매몰지 점검: 강우 대비 매몰지 사후관리 점검
 - 매몰지 제초작업 및 배수로 정비 조치
- 잔여 3개 매몰지중 2개 매몰지에 대해 금주 중 퇴비화 완료
- 오리류 AI 일제검사: 오리농가에 대한 AI 일제검사 완료(7농가)
 - 오리 인후두 및 환경시료(109점)에 대한 AI 정밀검사 결과: 전건 음성

○ 수범사례 및 특이사항

- 「가금농가 질병관리 등급제」도입: 1,000수 이상 가금농가 57호
 - 가금질병 전문 컨설팅 자문단과 계약 추진: 20,000천원(시비 100%)

3.9. 경기도

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

- 철새도래지 방문자제 및 방역강화
- 가금농가 및 도계장 소독지원
- 전통시장 및 계류장 일제점검 및 소독지도
- 도계장, 전통시장, 계류장, 가금농가 일제소독실시(11.9)
- AI 중점방역관리지구 교육 및 홍보
- 철새도래지 주변 가금류 사육농가 AI 질병 예찰 강화
- 하반기 축산 계열화사업자 방역실태 점검예정

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

- AI 발생현황 및 살처분

표 5-63 경기도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

일시	AI 발생 현황		살처분 처리현황		비고 (살처분 완료일)
	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	
'16.11.20	양주	산란계 13,392	13,392	PE 방식	'16.11.20
'16.11.22	포천	산란계 231,570	231,570	호기호열	'16.11.27
'16.11.25	안성	토종닭 26,656	26,656	FRP	'16.11.26
	이천	산란계 159,323	159,323	액비저장조	'16.12.1
'16.11.26	양주	산란계 96,855	96,855	FRP	'16.11.29
	이천	산란계 202,864	202,864	완료	'16.12.5
'16.11.28	평택	산란오리 2,316	2,316	바이오 스톤	'16.11.29
	양주	산란계 15,941	15,941	FRP	'16.11.30
'16.11.29	화성	육용종계 21,422	21,422	호기호열	'16.12.2
'16.11.30	이천	육용오리 2,993	2,993	완료	'16.11.30
'16.12.1	이천 2	육용오리 18,354	18,354	완료	'16.12.2
		산란종계 59,231	59,231	완료	'16.12.6
	안성	토종닭 38,746	38,746	일반매몰	'16.12.7
	포천	산란계 31,260	31,260	호기호열	'16.12.8
'16.12.2	포천 4	산란계 24,905	24,905	FRP	'16.12.5
		산란계 29,912	29,912	호기호열	'16.12.4
		산란계 34,612	34,612	호기호열	'16.12.4
		산란계 18,736	18,736	호기호열	'16.12.4
'16.12.3	이천 3	산란계 371,906	371,906	완료	'16.12.7
		산란계 95,769	95,769	완료	'16.12.9
		메추리 622,019	622,019	완료	'16.12.9
	양평	육용오리 4,500	4,500		'16.12.6
	평택	산란계 571,195	571,195	호기성 호열	'16.12.17
	포천	산란계 160,160	160,160	FRP	'16.12.7
'16.12.4	포천 3	산란계 23,638	23,638	호기호열	'16.12.8
		산란계 187,924	187,924	FRP	'16.12.9
		산란계 29,360	29,360	호기호열	'16.12.11
	이천	산란계 10,000	10,000	완료	'16.12.7
'16.12.5	포천	산란계 68,595	68,595	호기호열	'16.12.11
	이천	토종닭 22,900	22,900	완료	'16.12.9
'16.12.6	여주	산란계 129,280	129,280	완료	'16.12.1
	포천	산란계 67,435	67,435	호기호열	'16.12.9
'16.12.7	여주	산란계 208,175	208,175		'16.12.13
	안성	육용오리 5,271	5,271	일반매몰	'16.12.9
	화성	산란계 423,837	423,837	호기호열	'16.12.14
	안성	산란계 59,400	59,400	FRP	'16.12.12
'16.12.8	이천	산란계 75,472	75,472		'16.12.12
	안성	육용오리 5,389	5,389	FRP	'16.12.16

(계속)

AI 발생 현황			살처분 처리현황		비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	
'16.12.9.	이천	산란계 24,969	24,969		'16.12.12
	용인	산란계 193,19	193,195		'16.12.12
	여주	종오리 29,386	29,386		'16.12.11
	안성	육용오리 6,050	6,050	FRP	'16.12.16
'16.12.10.	이천	산란계 17,100	17,100		'16.12.13
	평택	종오리 12,790	12,790	일반매물	'16.12.11
	포천 3	산란계 48,807	48,807		'16.12.12
		산란계 29,395	29,395		'16.12.12
산란계 45,876		45,876		'16.12.13	
'16.12.11.	이천 2	산란계 53,221	53,221		'16.12.14
		육용오리 5,487	5,487		'16.12.13
	평택 2	산란종계 121,661	121,661	호기호열	'16.12.15
		육용종계 20,119	20,119	바이오스톤	'16.12.14
안성 2	육용오리 10,500	10,500	FRP	'16.12.13	
	산란계 399,004	399,004	FRP	'16.12.18	
'16.12.12.	포천	산란계 331,687	331,687		'16.12.15
	김포	토종닭 29	29	매물	'16.12.12
'16.12.13.	용인 3	산란계 108,117	108,117		'16.12.12
		산란계 235,459	235,459		'16.12.19
		산란계 205,632	205,632		'16.12.19
	여주 3	산란계 417,311	417,311	완료	'16.12.23
		산란계 408,804	408,804		'16.12.22
안성	산란계 45,958	45,958		'16.12.16	
안성	산란계 43,300	43,300	일반매물	'16.12.18	
포천	산란계 36,265	36,265		'16.12.16	
'16.12.14.	이천 2	토종닭 27,900	27,900		'16.12.25
		백세미 71,270	71,270		'16.12.17
안성	산란계 292,950	292,950	일반매물	'16.12.19	
'16.12.15.	이천	산란계 47,060	47,060		'16.12.17
	평택	산란계 25,015	25,015	일반매물	'16.12.17
'16.12.16.	평택 2	육용오리 11,217	11,217	일반매물	'16.12.19
		산란계 602,466	602,466	호기호열	'16.12.24
	이천	육용종계 25,506	25,506	호기호열	'16.12.18
	화성	산란계 44,921	44,921	호기호열	'16.12.17
	안성	산란계 29,608	29,608	FRP	'16.12.19
포천 2	산란계 43,225	43,225		'16.12.18	
	산란계 10,989	10,989		'16.12.18	
'16.12.17.	과천	관상조류(황새)			
	포천	육용종계 37,941	37,941		'16.12.19

(계속)

일시	AI 발생 현황		살처분 처리현황		비고 (살처분 완료일)
	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	
'16.12.18	광주	산란계 45,722	45,722		'16.12.19
	김포	산란계 106,339	106,339		'16.12.20
	평택 2	산란계 64,641 산란계 374,311	64,641 374,311	일반매몰 호기호열	'16.12.21 '16.12.25
	이천 2	산란계 178,376 메추리 280,000	178,376 280,000		'16.12.21
	안성	산란계 169,290	169,290	FRP, 일반매몰	'16.12.27
	포천	산란계 126,921	126,921		'16.12.21
'16.12.20.	평택	산란종계 72,962	72,962	호기호열	'16.12.22
	안성 2	산란계 96,528 산란계 206,542	96,528 206,542	일반매몰 일반매몰	'16.12.24 '16.12.27
'16.12.22	평택	산란계 34,424	34,424	호기호열	'16.12.25
	안성	산란계 54,029	54,029	일반매몰	'16.12.27
'16.12.23	안성 2	산란종계 29,815	29,815	일반매몰	'16.12.26
		산란계 222,078	222,078	일반매몰	'16.12.27
	평택	오리 10,100	10,100	일반매몰	'16.12.26
'16.12.24	여주 2	산란계 209,349	209,349		'16.12.25
		메추리 97,291	97,291		'16.12.25
	안성	육용오리 8,480	8,480	FRP	'16.12.26
'16.12.25	평택	육용종계 27,780	27,780	일반매몰	'16.12.27
	이천	산란계 14,810	14,810		'16.12.26
'16.12.26	여주	육계 56,000	56,000		'16.12.27
'16.12.28	안성	산란계 41,534	41,534	FRP	'16.12.30
'16.12.30	안성	산란계 39,276	39,276	FRP	'17.1.1
'17.1.1	화성 2	산란계 298,621	298,621	호기호열	'17.1.2
		산란계 234,764	234,764	일반매몰	'17.1.3
	안성	산란계 376,440	376,440	호기호열	'17.1.4
'17.1.3	화성	백세미 61,250	61,250	일반매몰	'17.1.3
'17.1.5	양주	산란계 23,901	23,901	FRP	'17.1.6
'17.1.7	양주	산란계 11,830	11,830	FRP	'17.1.7
'17.1.8	안성	산란계 137,178	137,178	일반매몰	'17.1.9
	화성	백세미 60,050	60,050	FRP	'17.1.8
'17.1.9	안성 2	육계 95,604 토종닭 114	95,604 114	FRP	'17.1.10
'17.1.12	양주	산란계 9,060	9,060	FRP	'17.1.13
	연천	산란계 8,640	8,640	FRP	'17.1.13
'17.1.14	안성	토종닭 108,607	108,607	FRP	'17.1.15

(계속)

AI 발생 현황			살처분 처리현황		비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	
'17.1.20	화성 김포	산란계 29,835 매주리 268,340	29,835 268,340	FRP	'17.1.21
'17.1.21	화성	토종닭 29,954	29,954		'17.1.21
'17.1.24	포천 3	산란계 106,503	106,503	호기호열	'17.1.25
		산란계 150	150	FRP	'17.1.24
		산란계 14,610	14,610		'17.1.25
'17.2.9	양주	산란계 17,070	17,070		'17.2.9
'17.3.3	고양	토종닭 1,925	1,925	매몰	'17.3.4

주: 살처분 처리방식은 농림축산식품부 내부자료(조류인플루엔자 방역추진상황(일별 자료))에 기재된 내용으로 작성되었으며, 기재가 누락된 자료는 공란으로 표시함.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-64 경기도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독차 출입자 소독	-	- 가축방역관 감독하에 살처분 실시 · 인력, 물건, 차량의 출입제한 및 소독조치
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	-	- 마스크, 보호안경, 장화, 방역복 등 안전조치 - 바이러스 확산방지를 위한 소독사항 등 점검
매몰지 관리	162	- 호기호열 매몰지 바이러스 사멸온도 점검(70℃이상) - 일반 및 FRP 저장조 매몰에 대한 이상유무 확인
이동통제 초소	4	- 근무자 소독필증 확인 및 생축이동통제 교육
거점소독시설	33	- 실질적 소독처리, 근무자 교육 등 일일점검 (소독제, 세척후 소독, 차량바퀴, 흙받이 등 주요 세척부분 소독상태 점검) - 소독시설 점검 및 안전사고 예방교육
운반차량(계란·가금류·사료)	850	- GPS장착 및 운영여부, 세차증명서, 소독증명서, 1일1농장방문 확인
계란 임시 집하장	69	- 해당없음
수렵장 관리	-	- 해당없음
인근 지자체 인력지원	-	- 해당없음
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	1,576호 46,867수(2017년 5월 11일 기준) 화성466호, 연천207호, 양평105호, 이천93호 김포90호, 용인115호, 광주85호, 양주76호, 포천109호, 평택53호, 여주41호, 가평28호, 파주26호, 안성28호, 고양32호, 구리8호, 남양주5호, 하남3호, 오산4호, 의정부1호	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-65 경기도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황

구분	소하천 방역		저수지 방역	
	소하천 주변 3km내 사육 현황 (호, 천수)	방역조치사항 (통제, 소독, 철새이동(도래) 정보 제공, 예찰 등)	저수지 (개소수)	방역조치사항 (철새도래 정보제공, 폐사체 수거, 통제, 예찰 등)
경기도	소하천(97) 520호 9,774천수	<ul style="list-style-type: none"> - 전농가 예찰 및 소독실시 - 군제독차량, 광역방제차량, 방제차 · 이용 소하천, 하천변 주요도로, · 인근축사 집중소독 및 경찰통제실시 - 하천변 분변 시료채취검사 	저수지 (34) 175호	<ul style="list-style-type: none"> - 광역방제차량, 방제차량이용 · 저수지 및 인근축사 집중소독 - 철새도래정보 SMS문자전송 - 접근차단조치 - 폐사체 확인 및 검사요청

자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 도내 취약 가금사육농가(155호) 공수의(89명) 방역 전담제 추진
 - 누계실적 1만 746(방문 135, 전화 1만 611), 컨설팅 1,843호
- 종계장 AI 특별방역대책 추진
 - 종란 운반차량 1일 1농장 방문, 종란운반 등 방역수칙 준수 철저
- 특수가금류 고병원성 AI 방역강화 추진
 - (대상) 137개소(거위 89, 기러기 26, 타조14, 야생오리8)
 - (조치) 수매·도태, 이동자제, 예찰·검사, 일제소독, 방역교육·홍보·점검 강화
- 도계장, 분노반출, 특수가금 등 AI 검사
- 오리 고병원성 AI 일제검사 추진(4월 24일~5월 31일)
 - (대상) 오리 부화장 3개소, 오리 사육농가 126개소(소규모 및 가든형 식당 포함)
 - (시료채취) 검역본부·시험소, 가축위생방역지원본부, (검사) 검역본부, 시험소
- 전통시장(5일장) 병아리·중추 등 방역강화 하에 유통 허용

○ 수범사례 및 특이사항

- 가축 매몰지 주변 지하수 관정 수질조사 분석결과 초과 매몰지 조치 완료
- (대상) 안성 5개소, 이천 5개소, 평택 3개소, 화성 2개소, 여주 1개소, 포천 1개소

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-66 경기도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지 확보여부	
'17.6.3	파주시	1,600	1,600	호기호열	확보	'17.6.3

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-67 경기도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	-	- 가축방역관 감독하에 살처분 실시 · 인력, 물건, 차량의 출입제한 및 소독조치
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	-	- 마스크, 보호안경, 장화, 방역복 등 안전조치 - 바이러스 확산방지를 위한 소독사항 등 점검
매몰지 관리	163	- 호기호열 매몰지 바이러스 사멸온도 점검(70℃이상) - 일반 및 FRP 저장조 매몰에 대한 이상유무 확인
이동통제 초소	1	- 근무자 소독필증 확인 및 생축이동통제 교육
거점소독시설	18	- 실질적 소독처리, 근무자 교육 등 일일점검 (소독제, 세척후 소독, 차량바퀴, 흙받이 등 주요 세척부분 소독상태 점검) - 한파대비 소독시설 점검 및 안전사고 예방교육
운반차량(계란가금류사료)	850	- GPS장착 및 운영여부, 세차증명서, 소독증명서, 1일1농장방문 확인
계란 임시 집하장	-	- 전담관 관리, 대인소독 및 고압분무기 이용 파레트, 차량, 운전자 소독 후 집하, 환적 교육
수렵장 관리	-	- 해당 없음.
인근 지자체 인력지원	-	- 해당 없음.

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-68 경기도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의심축 농가 현황,	316건	- 의심축 농가 수 및 기본현황
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도 · 단속	581회	- 살아있는 가금 유통금지 안내
소규모 농장, 전통시장 소독	7,058개소, 515회	- 소규모농가 소독실시 - 소규모농가 적정 소독실시 방법 안내 및 홍보물 배부 등
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	341호 15,653수	- 파주 82/2,267 양주 87/5,938, 여주 2/2,696, 남양주 29/444, 안성 7/259, 구리 5/141, 포천 49/559, 김포 3/54, 가평 5/73, 연천 3/37, 평택 30/784, 의정부 4/41, 동두천 1/8, 용인 10/183, 의왕 4/59, 양평 2/596, 이천 7/100, 광주 5/668, 고양 2/715, 하남 2/8, 화성 1/23
소규모 가금농가 방역실태 및 사육 현황 점검	3,056개소	- 기 점검농가 포함 현황 지속관리 점검
축산차량 스티커 부착	5,115건	- 스티커 부착율 조사(2017년 6월 26일~) · 부착율: 77%
고발, 과태료	고발 2건, 확인서 5건	- 6월 2일 이후 AI 및 가금관련 지자체 고발, 과태료
긴급방역비 집행	특별교부세 3억 원	- 세부집행내역(단위: 천만 원): 평택 2, 화성 5, 광주 1, 김포 1, 이천 2, 안성 2, 의왕 1, 여주 2, 양평 1, 고양 1, 남양주 1, 파주 5, 양주 2, 포천 2, 가평 1, 연천 1

주: 2017년 7월 21일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행사항

- 파주시 역학 및 소규모 농장 수매·도태 조치: 누계(6월 이후) 341호 1만 5,653수
- 도내 가금거래상인 관련 방역조치 사항
 - 계류장 등 사육현황 신속파악, 방역점검 및 위반사항 적발 시 조치
 - 전담공무원 지정(예찰, 방역지도, 주 1회 이상 현장점검)
- 발생농가 간 재래시장 유통 가금류 조사, 도태 실시
 - 지역방송, 재난메시지 등을 홍보수단을 동원하여 일반인 신고 독려
- 전통시장 가금판매소 및 가든형 식당 특별점검 실시
 - 점검대상: 전통시장 가금판매소(58개소), 가든형 식당(94개소)

- 점검반: 해당 시·군, 시험소, 토종닭협회 등 합동점검 실시
- 점검: 살아있는 가금 유통 및 소독실시 여부, 관련법령 위반여부 등
- 소규모 가금류 사육농가(100수 미만) 수매·도태 적극추진
- 파주 고병원성 AI 의사환축 확인에 따른 가금사육농가 방역조치 강화
- 가축방역심의회 결과에 따른 방역조치 강화
 - 생가금 거래금지, 방목금지, 계열화사업자 방역강화, 발생농장 관리강화 등
- 오리 고병원성 AI 일제검사 추진(6월 19일~7월 31일, 112농가)
- 도내 가금 도축장 검사관 소독 등 점검

○ 수범사례 및 특이사항

- 파주시 HPAI 방역대 해제(2017년 7월 10일)
- 특수가금 농가 207호 일제검사 완료(2017년 6월 10일)
- 가금거래상인(55명) 관련 전담공무원(31명) 지정 및 예찰
- 가축거래상인 가금·계류장 환경 일제검사 완료(2017년 6월 27일)

3.10. 강원도

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

○ 가금농가 전담공무원 예찰

○ 철새도래지 소독 및 발판소독조 설치

○ AI 상시예찰 관련 산란계 및 토종닭 항체검사

○ 철새도래지 및 인근농가 예찰 및 점검

- 철원 토교저수지, 강릉 남대천, 경포호, 속초 청초호

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-69 강원도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황		비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	
'16.12.09	철원군	산란계 15,775	15,775	호기호열	'16.12.10
'17.01.03	인제군	산란계 28,400	28,400	호기호열	'17.01.05
'17.01.06	횡성군	토종닭 1	1	-	'17.01.06

자료: 농림축산식품부, 내부자료. "조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)".

○ 방역관리 점검

표 5-70 강원도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
매몰지 관리	6	- 사후처리, 침출수 유출 이상 없음(횡성 1, 철원 3, 인제 2).
이동통제 초소	7	- 소독액, 소독기 및 운영상태, 근무자 정위치, 안전복장 기계작동 여부 등 확인
거점소독시설	25	- 기계작동여부, 소독준칙 준수여부 확인, 소독약 점검, 소독방법, 근무요령 등 교육
운반차량(계란가금류·사료)	42	- 차량 행선지 점검, GPS 부착 및 작동여부 등 확인, 소독 점검, 차량바퀴 세척 상태 등 확인
계란 임시 집하장	0	- 방역대 해제로 계란 임시 집하장 없음
소규모 야외 방사형 농장	41	- 농가주변 소독철저, 모임 자제, 사육현황파악, 예찰, 잔반금지 등 홍보·지도
수렵장 관리	-	- 수렵기간 종료
소규모 농가 가금 수매·도태실적	1,988호 26,298수(2017년 5월 11일 기준)	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료. "조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)".

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-71 강원도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황

소하천 방역		저수지 방역	
소하천 주변 3km내 사육현황	방역조치사항	저수지 (개소수)	방역조치사항
1,442호, 633천수	- 그물망설치 점검: 12호(누계 940호) - 소하천 일제소독, 그물망 설치, 야생조류 차단 요령 알림	78	- 철새주위단계 발령 전파, 폐사체 발생 시 수거 검사, 광역방제기 등 이용 주변 소독

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- AI 발생 위험농가(53호) 전담공수의(25명) 지정 방역관리 강화
 - 53호 전담공수의 25명 : 전화 53호 이상 없음(누계 방문127, 전화3,583)
- 오리 및 특수가금류(거위, 기러기, 타조) 250호 고병원성 AI 검사(4~5월)
 - 시료채취 112호 중 음성 107호, 검사중 5호

○ 수범사례 및 특이사항

- 고병원성 AI 관련 예방적 살처분 농가 사후관리 실태 점검 강화
 - 예방적 살처분 농장(검사결과 음성) 사후관리실태 점검(축산법, 가축전염병예방법 등) 후 도 승인 후 재입식 추진

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

- 해당 없음.

표 5-72 강원도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리 방식	매몰지 확보여부	
-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-73 강원도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	-	해당없음
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	-	해당없음
매몰지 관리	-	해당없음
이동통제 초소	-	
거점소독시설	7	기계작동여부, 소독준칙 준수여부 확인, 소독약 점검, 소독방법, 근무요령 등 교육
운반차량(계란가금류·사료)	180	차량 행선지 점검, GPS 부착 및 작동여부 등 확인, 소독 점검, 차량바퀴 세척상태 등 확인
계란 임시 집하장	-	해당없음
수렵장 관리	-	해당없음
인근 지자체 인력지원	-	해당없음

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-74 강원도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의심축 농가 현황,	6건	- 6건 소규모 농가, 검사결과 음성, 군산 등 역학과는 관련 없으나 수매·도태 유도
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도·단속	874건	- 재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 단속결과 위반없음
소규모 농장, 전통시장 소독	15,142개소, 30회	- 소규모농장, 가든형식당, 전통시장 등 일제소독
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	106호, 1,997수	- 춘천 22/647, 원주 9/99, 태백 5/76, 속초 2/107, 삼척 1/19, 홍천 11/426, 횡성 5/82, 영월 3/36, 평창 5/90, 정선 3/19, 철원 11/159, 화천 4/78, 양구 7/78, 인제 8/50, 고성 9/29, 양양 1/2
소규모 가금농가 방역실태 및 사육현황 점검	4,191호	- AI 임상증상 의심 가금이 확인된 농가 없음 - 최근 군산 오골계 농장에서 가금 구입 확인 농가 없음 - 수매·도태 등 통해 폐기 권고
축산차량 스티커 부착	2,854	- 부착율: 94%
고발, 과태료	과태료: 2건	- 세부내역:(강릉)발판소독조 미설치, (정선)거래대장 미작성
긴급방역비 집행	특별교부세 2억 원	- 세부집행내역: 소방0.5억 원 춘천0.22억 원 원주0.22억 원 강릉0.22억 원, 홍천0.21억 원, 횡성0.21억 원, 철원0.21억 원, 화천0.21억 원

주: 2017년 7월 21일 기준임.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 전국 “일제소독의 날” 일제소독 실시(7월 19일)
 - 소규모 농가 및 가든형 식당, 도계장 등 전 가금관련 농가 시설(6,455개소) 일제소독
- 전 오리농가 고병원성 AI 일제검사(6월 19일~7월 21일): 167호
- 가금 도축장 방역실태 점검 등 방역강화
 - 가금 도축장(춘천, 인제) 소독강화 등 방역실태 점검: 누계 53개소
- 장마철 대비 매몰지 합동점검 결과 지적사항 보완(7월 18일)
 - 원주 2개소 빗물 차단시설 미확보 보완 완료
- 가금거래상인 유통 조건부 허용, 검사증명서 확대
 - 거래상인 주5일, 70일령 이상, 인증제 거래상인에 한해 유통허용(7월 11일~)
 - 검사증명서 도축 육계 제외, 거위, 기러기 등 기타 가금류 추가
- 소규모 농장 사육 가금 수매·도태 적극 추진
 - 추진실적: (농가) 5,212호 5만 8,959수, (누계) 106호 1,997수
 - 소규모(100수 미만) 농장 일제 조사 및 예찰실시: 5,174호 5만 8,454수
- 부화장, 가금거래상인 일제조사·검사, 현행화 및 점검
 - 가금거래상인 합동 점검(6월 12일~): 거래상인 21명 계류장, GPS 점검 등
 - 가금거래상인 일제검사(6월 12일~): 거래상인 계류장 등 16호 전건 음성
- 전국 시·도간 가금류 반출금지(6월 12일~18일, 1주간)
 - KAHIS 상 위반차량 3대(원주 1, 영월 1, 철원 1) 현장 조사결과 위반 아님
- 출입차량 GPS 및 소독실시기록부 확인 등 관리강화
 - 관리반 편성, 출입차량 확인, 소독시설 차단장치 설치, 2회 이상 소독 등
- 불법 또는 부정거래, 미신고 등 엄중 처벌
 - 불법 온라인 가금판매 단속 및 홍보
 - 등록된 가금거래상인에게 불법 또는 부정거래 상인 발견시 신고토록 홍보

- 가금거래상인 불법 또는 부정거래, 소독미실시, 미신고 등 적발 시 엄중 처벌
- 도내 전 가금 농가에 SMS전송, 현수막 등 설치
 - 전업농가로 고병원성 AI 전파 차단을 위한 방역수칙 준수 홍보
 - 도내 전 가금 농가 6,108호에 대해 도에서 직접 SMS전송
 - 전통시장 39개소에 대해 가금유통금지 현수막 설치

○ 수범사례 및 특이사항

- 전통시장 40개소, 가든형 식당 91개소 일제점검·지도(~6월 15일): 가금유통 등 이상없음.
- 가금이동승인 임상·간이 혹은 정밀검사: 누계 125건
- AI 방역대책상황실 24시간 운영(6월 6일~): 도, 동물위생시험소, 시·군
- 거점소독시설 설치·운영: 7개소(춘천, 원주, 강릉, 홍천, 횡성, 철원, 화천)

3.11. 총칭북도

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

○ 2016년 가축방역 가상훈련 실시

- 일시 및 장소: 2016년 11월 3일, 옥천 장령산 휴양림
- 참석: 100여명

○ 민관 방역기관 방역체계 구축 업무협약식 체결(2016년 11월 3일)

- 음성군, 축산위생연구소, 반석가금연구소

○ 계열화사업자 방역실태 점검(2016년 11월 7일~8일)

○ AI 상시예찰계획안 마련 협의회 참석: 2016년 11월 10일, 충남 대천

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-75 충청북도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황		비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	
'16.11.16.	음성	육용오리 10,437	10,437	FRP	16.11.17
'16.11.17	음성	육용오리 8,861	8,861	호기·호열	'16.11.19
'16.11.18	음성 2	육용오리 16,792	16,792	호기·호열	'16.11.20
		육용오리 10,594	10,594	호기·호열	'16.11.20
'16.11.19	음성 5	육용오리 10,080	10,080	호기·호열	'16.11.20
		육용오리 10,870	10,870	호기·호열	'16.11.20
		육용오리 10,075	10,075	호기·호열	'16.11.20
		육용오리 10,181	10,181	호기·호열	'16.11.20
		육용오리 16,920	16,920	호기·호열	'16.11.20
	청주	육용오리 8,340	8,340	호기·호열	'16.11.20
'16.11.20	음성 3	육용오리 9,589	9,589	호기·호열	'16.11.22
		육용오리 9,556	9,556	호기·호열	'16.11.22
		육용오리 11,165	11,165	호기·호열	'16.11.20
'16.11.21	음성 4	육용오리 6,542	6,542	호기·호열	'16.11.22
		육용오리 7,122	7,122	호기·호열	'16.11.24
		육용오리 6,798	6,798	호기·호열	'16.11.23
		종오리 1,702	1,702	호기·호열	'16.11.23
'16.11.22	음성 5	육용오리 4,431	4,431	호기·호열	'16.11.23
		육용오리 9,925	9,925	호기·호열	'16.11.24
		육용오리 7,076	7,076	호기·호열	'16.11.23
		육용오리 8,048	8,048	호기·호열	'16.11.24
		육용오리 5,126	5,126	호기·호열	'16.11.22
'16.11.23	음성 4	육용오리 15,955	15,955	호기·호열	'16.11.25
		육용오리 28,447	28,447	호기·호열	'16.11.23
		육용오리 10,006	10,006	호기·호열	'16.11.24
		육용오리 8,884	8,884	호기·호열	'16.11.24
	진천	종오리 4,494	4,494	FRP	'16.11.24
'16.11.25	진천 3	육용오리 12,672	12,672	FRP	'16.11.26
		육용오리 7,056	7,056	FRP	'16.11.25
		육용오리 13,105	13,105	FRP	'16.11.25
	음성 2	종오리 7,886	7,886	FRP	'16.11.26
육용오리 6,626		6,626	FRP	'16.11.26	
'16.11.26	진천 2	육용오리 8,910	8,910	FRP	'16.11.26
		육용오리 9,903	9,903	FRP	'16.11.28
'16.11.27	음성	육용종계 83,000	83,000	호기·호열	'16.11.29
'16.11.28	진천 2	육용오리 12,806	12,806	FRP	'16.11.29
		육용오리 6,100	6,100	FRP	'16.11.28
	청주	육용오리 11,768	11,768	호기·호열	'16.11.29
'16.11.29	진천 4	종오리 2,300	2,300	FRP	'16.12.1
		육용오리 8,920	8,920	FRP	'16.11.30
		육용오리 14,861	14,861	FRP	'16.11.29
		육용오리 17,412	17,412	FRP	'16.11.30

(계속)

SI 발생 현황			살처분 처리현황		비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	
'16.11.30	과산	종오리 6,632	6,632		'16.12.1
	진천 2	육용오리 9,000	9,000	FRP	'16.12.1
		육용오리 15,000	15,000	FRP	'16.12.1
'16.12.1	청주	산란계 163,421	163,421	호기·호열	'16.12.7
	음성	산란계 126,000	126,000	FRP	'16.12.6
	진천 3	육용오리 5,500	5,500	FRP	'16.12.3
		토종닭 30,000	30,000	FRP	'16.12.2
육용오리 9,200		9,200	FRP	'16.12.2	
'16.12.2	과산 2	종오리 8,100	8,100	생석회 도포 및 소독 완료	'16.12.3
		종오리 6,421	6,421		'16.12.3
'16.12.3	음성	육용오리 9,205	9,205	FRP	'16.12.3
	진천	육용오리 9,500	9,500	FRP	'16.12.3
'16.12.4	청주	육계 500	500	호기·호열	'16.12.5
'16.12.5	진천	종오리 10,584	10,584	FRP	'16.12.7
	음성	산란계 201,364	201,364	세척·소독 시행중 (액비저장조)	'16.12.15
'16.12.6	충주	토종닭(오리,거위, 기러기) 137	137		'16.12.6
	음성	메추리 73,000	73,000	FRP	'16.12.7
'16.12.7	음성	육용오리 7,183	7,183	호기호열	'16.12.8
	진천	육용종계 92,500	92,500	랜더링	'16.12.9
'16.12.9	음성	산란계 89,764	89,764	호기호열	'16.12.13
'16.12.10	청주	토종닭 35,865	35,865	호기호열	'16.12.13
'16.12.12	청주	토종닭 196	196	일반매몰	'16.12.13
	진천	산란계 99,085	99,085	호기호열	'16.12.14
		음성 2	산란계 7,000	7,000	FRP
		육용오리 10,000	10,000	'16.12.14	
'16.12.13	음성	산란계 14,000	14,000	랜더링	'16.12.19
'16.12.14	음성 2	육용종계 122,788	122,788	FRP	'16.12.14
		육용오리 12,000	12,000	호기호열	'16.12.16
'16.12.15	음성	육용오리 16,000	16,000	호기호열	'16.12.16
'16.12.18	음성	종오리 7,326	7,326	호기호열	'16.12.19
	진천 2	원종오리 2,577	2,577	호기호열	'16.12.19
		육용오리 4,953	4,953	호기호열	'16.12.19
'16.12.19	진천	종오리 10,543	10,543	호기호열	
'16.12.20	음성	산란계 35,151	35,151		'16.12.20
'16.12.21	옥천	산란계 100,000	100,000	FRP	'16.12.23
'16.12.22	음성	산란계 415,738	415,738		'16.12.22
'16.12.23	청주	육용오리 10,511	10,511		'16.12.24
'16.12.24	음성	산란계 97,897	97,897		'16.12.25
'16.12.29	음성	메추리 788,000	788,000		'17.1.12

주: 살처분 처리방식은 농림축산식품부 내부자료(조류인플루엔자 방역추진상황(일별 자료))에 기재된 내용으로 작성되었으며, 기재가 누락된 자료는 공란으로 표시함.
 자료: 농림축산식품부, 내부자료. "조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)".

○ 방역관리 점검

표 5-76 충청북도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
매몰지 관리	114개소	- 시·군 매몰지 사후관리반 편성 - 매몰지 현장점검 : 표지판설치, 훼손여부 점검
이동통제 초소	47개소	- 운영 관리상황 체크리스트 비치 - 근무보험가입조사,
거점소독시설	14	- 염화칼슘 비치, 난방, 근무자 방한대책 등 안전관리대책 점검, 이동순회수리점 검반 운영
운반차량(계란가금류·사료)	35개소	- 35개 산란계농장 문전초소 운영 · 전담직원 배치, 차량 및 운전자 소독상황 등 · 21시 이후 CCTV로 통제
계란 임시 집하장	35개소	- 임시통제 초소 상시근무, 상설점검반 - 방역조치사항 점검, 기록
소규모 방사형 농장	10	- 야외방사 및 잔반급여 금지 지도
수렵장 관리	3	- 순환 수렵장 폐쇄(보은, 옥천, 영동)

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 가금 취약농가 공수의사 전담관리(76호)
- 종계장 특별방역대책 추진
 - 종란 운반차량 1일 1농장 방문, 종란운반 등 방역수칙 준수 철저
- 산란계 농장 방역대책 추진
 - 5만수 이상 식용란 반출시 사전신고, 10만수 이상 사육 11농장 전담인력 배치
- 특수가금류 AI 일제검사 추진
- 살처분보상금 및 생계안정비용 정산 지급
- 오리 고병원성 AI 검사 추진: 6호 검사(모두 음성)
 - 기간/대상: 2017년 4월 24일~5월31일, 229개소(부화장 3개소, 오리농장 226호)
- 전통시장(5일장 포함) 병아리 중추 유통 허용(2017년 4월 27일부터)

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

- 해당 없음.

표 5-77 충청북도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리 방식	매몰지 확보여부	
-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-78 충청북도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
거점소독시설	19	- 실질적 소독처리, 근무자 교육 등 일일점검 (소독제, 세척후 소독, 차량바퀴, 흙반이 등 주요 세척부분 소독상태 점검) - 한파대비 소독시설 점검 및 안전사고 예방교육
계란 임시 집하장	-	- 전담관 관리, 대인소독 및 고압분무기 이용 - 파레트, 차량, 운전자 소독 후 집하, 환적 교육
수렵장 관리	-	- 해당없음
인근 지자체 인력지원	-	- 해당없음

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-79 충청북도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의심축 농가 현황,	4건	- 의심축 농가 수 및 기본현황
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도·단속		- 전통시장 가금유통 확인 - 가금거래상인 민관합동 방역실태 점검
소규모 농장, 전통시장 소독	1,443개소	- 공동방제단(28)활용 소규모 농장 소독 - 전통시장 일제소독
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	186호, 2,375마리	- 100수 미만 소규모 도태추진 - 100수 이상 예방적 수매
소규모 가금농가 방역실태 및 사육현황 점검	179호	- 전담공무원 및 공수의를 통해 전화예찰 및 현장 점검
축산차량 스티커 부착	2340	- 스티커 부착율 조사(2017년 6월 26일~) · 부착율: 100%
고발, 과태료	확인서: 6	- 세부내역: 가금거래내역 미기록(청주 3), 소독시설 미설치(청주 1, 진천 1, 옥천 1)
긴급방역비 집행	특별교부세: 2억 원	- 세부집행내역: · 도 43백만원, 연구소 30백만원, 11개시군 127백만원

주: 2017년 7월 21일 기준임.

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 위기경보단계 “심각”에 따른 방역조치
 - 재난안전대책본부 설치·운영(도 및 11개 시·군),
 - 주요 도로 거점소독소 19개소 설치
 - 일시이동중지 명령 발령: 2017년 6월 7일 0시부터 24시간
- 전통시장 구입 농장 파악: 재난문자 재발송(1차: 6월 5일, 2차: 6월 11일)
- ‘충북 AI BAND’를 통한 실시간 상황 홍보
- 전통시장·가든형 식당으로 살아있는 가금 반입금지 조치(2017년 6월 5일부터)
- AI 발생시·도 가금류 반입 금지 조치(2017년 6월 23일~29일, 1주)
- 가금거래상인에 대한 방역조치

- 방역점검·일제검사: 21명 점검완료 → 행정처분 6건(소독시설 미설치 3건, 가금거래내역 미기록 3건), 검사결과(17건) 음성
- 전담공무원 지정(9명) → 예찰, 방역지도, 주 1회 이상 현장점검
- 미등록 증개상 및 계류장 추가 파악
- AI 방역시설 근무자 등 건강 및 안전관리 철저 조치
 - 거점소독소 생수, 얼음 비치, 근무자 교대시간 탄력적 운영 등
- 가금 도축장 소독 등 방역실태 점검(7개소): 이상없음
- 1수 이상 오리농가 AI 일제검사 시료채취 완료(2017년 6월 19일~7월 30일, 6주간)
- 특수가금 사육농가 전담공무원 지정: 53명 211농가
- 축산시설출입차량 스티커 부착 완료: 3,240대 중 3,240(부착율: 100%)
- 전통시장 및 가든형 식당에 살아있는 가금유통 허용(2017년 7월 11일부터)

○ 수범사례 및 특이사항

- 수해지역 방역지원
 - 도·시·군, 축협 보유 소독차량 지원(44대) / 침수지역 우선
 - “일제 소독의 날” 연장 운영: 2017년 7월 19일 → 7월 18일~20일(3일간)
- 소규모 가금농가 4대 방역대책 추진
 - ① 유통경로별 방역대상 현행화 및 분야별 조치사항 시달(2017년 6월 9일)
 - i) 산닭 판매업소 ii) 자가조리 가든형식당 iii) 가금 중간상인 iv) 시장판매 가금농장
 - ② 토종닭(100수 이상) 예방적 수매 추진: 9농가 12만 9,650수
 - ③ 100수미만 소규모 농가 도태 추진: 186호 2,375수
 - i) 5월 22일 이후 시장에서 오골계 구입 농가 ii) 오리류 농가 iii) 혼합사육농가 우선
 - ④ 소규모 가금농가 소독지원 강화: 1,443호(2017년 7월 21일 기준 누계)

3.12. 충청남도

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

- 새도래지 인근농가 점검
 - 지도·점검: 8개소(닭: 8개소)
 - 지도·점검 결과: 방역실태는 전반적으로 양호

- 광역살포기 동원 양계 농가 밀집지역(천안 풍세 등) 소독 조치

- 전통시장 및 계류장에 대한 소독 강화(주 2회 이상)

- 중점방역관리지구내 농가에 대한 방역준수사항 지속 홍보

- 기타가금류 AI 일제검사
 - 기간: 2016년 11월 7일~25일(3주간)
 - 대상: 도내 기타가금 사육농가(10수 이상 사육) 51호
 - 검사항목: AI 항원·항체 검사

- 축사 밀집 지역, 야생조수 서식지 등 집중 소독

- 철새도래지 차단방역 수칙 농가 홍보 지속(SMS 이용)

- 가금전담공무원(246명) 지속 예찰 실시

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-80 충청남도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황		비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	
'16.11.23	아산	산란계 50,000	50,000	컴프처리 (호기·호열)	'16.11.26
'16.11.24	천안 2	육용오리 9,900 육용오리 5,584	9,900 5,584	FRP 호기호열	'16.11.25 '16.11.26
'16.11.28	음성 2	육용오리 8,378 종오리 9,627	8,378 9,627	FRP 호기호열	'16.11.30
'16.11.30	천안	종오리 4,349	4,349	FRP	'16.12.1
'16.12.1	천안	종오리 8,471	8,471	FRP	'16.12.2
'16.12.2	아산3	산란계 160,000 산란계 200,000 산란계 4,500	160,000 200,000 4,500	컴프처리 호기호열	'16.12.7 '16.12.10 '16.12.8
'16.12.4	천안 2	산란계 42,480 산란계 160,580	42,480 160,580	FRP 랜더링	'16.12.7 '16.12.10
	아산	종오리 7,776	7,776	호기호열	'16.12.5
'16.12.5	천안	산란계 125,380	125,380	FRP	'16.12.10
'16.12.8	아산 2	산란계 240,000 산란계 60,000	240,000 60,000	컴프처리 호기호열	'16.12.14 '16.12.9
	천안	종오리 12,080	12,080	랜더링	'16.12.10
'16.12.10	아산	육용종계 800	800	FRP	'16.12.10
'16.12.11	천안	산란계 37,876	37,876	랜더링	'16.12.13
'16.12.12	천안 4	육용오리 12,150 산란계 104,986 산란계 33,314 산란계 68,404	12,150 104,986 33,314 68,404	랜더링	'16.12.13 '16.12.16 '16.12.13 '16.12.12
'16.12.13	천안 2	산란계 559,359 산란계 24,600	559,359 24,600	랜더링 호기호열	'16.12.18 '16.12.18
	아산	산란계 90,000	90,000	랜더링	'16.12.14
'16.12.14	천안	토종닭 41,460	41,460	랜더링	'16.12.15
'16.12.15	천안 3	산란계 115,940 육용오리 10,500 토종닭 44,697	115,940 10,500 44,697	FRP 랜더링 FRP	'16.12.19 '16.12.16 '16.12.16
'16.12.16	아산	산란계 50,000	50,000	호기호열	'16.12.17
	천안	산란계 92,556	92,556	FRP	'16.12.21
'16.12.17	천안	토종닭종계 25,961	25,961	FRP	'16.12.19
'16.12.18	천안 2	산란계 103,350 산란계 56,730	103,350 56,730	FRP	'16.12.22 '16.12.19

(계속)

AI 발생 현황			살처분 처리현황		비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	
'16.12.19	천안 3	산란계 71,841 육용오리 12,300 육용오리 10,800	71,841 12,300 10,800	호기호열 FRP	'16.12.20 '16.12.21 '16.12.21
'16.12.20	천안 3	산란계 23,965 산란계 49,915 토종닭(오리) 24	23,965 49,915 24	FRP 호기호열 FRP	'16.12.22 '16.12.22 '16.12.21
'16.12.21	천안 5	산란계 100,000 육용오리 15,160 산란계 123,000 산란계 18,000 산란계 193,950	100,000 15,160 123,000 18,000 193,950	FRP FRP 호기호열 FRP 호기호열	'16.12.22 '16.12.22 '16.12.23 '16.12.24 '16.12.24
	아산	육용오리 6,800	6,800	호기호열	'16.12.22
'16.12.22	천안	산란계 290,400	290,400	FRP	'16.12.25
'16.12.24	천안 3	산란계 48,300 백세미 15,000 종오리 10,000	48,300 15,000 10,000	FRP FRP 랜더링	'16.12.25
'16.12.26	천안	육계 108,700	108,700	랜더링	'16.12.26
'16.12.28	천안	산란계 25,620	25,620	랜더링	'16.12.28
'16.12.31	천안	산란계 212,251	212,251	FRP, 랜더링	'17.1.2
'17.1.2	천안	메추리 250,000	250,000	FRP	'17.1.3
	서산	토종닭 10	10	랜더링	'17.1.2
'17.1.5	천안	토종닭 50,000	50,000	랜더링	'17.1.6
'17.1.7	아산	산란계 120,700	120,700	호기호열	'17.1.8
'17.1.10	아산	육용종계 100,000	100,000	호기호열	'17.1.11
'17.2.22	청양	산란계 81,000	81,000	FRP, 호기호열	'17.2.23
'17.2.27	홍성	종오리 9,000	9,000	매몰	'17.2.28
'17.3.1	논산	토종닭 43,400	43,400	FRP	'17.3.1
'17.3.19	논산	산란계 898,080	898,080	FRP, 호기호열, 랜더링	'17.3.22
'17.3.27	논산	원종계 29,000	29,000	FRP	'17.3.28
'17.3.29	공주	종계 22,066	22,066	랜더링	'17.3.30
'17.4.4	논산	기러기 700	700	FRP	'17.4.4

주: 살처분 처리방식은 농림축산식품부 내부자료(조류인플루엔자 방역추진상황(일별 자료))에 기재된 내용으로 작성되었으며, 기재가 누락된 자료는 공란으로 표시함.

자료: 농림축산식품부, 내부자료. "조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)".

○ 방역관리 점검

표 5-81 충청남도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
매몰지 관리	56	- FRP 39개소, 호기호열식 11개소, 일반매몰 6개소 - 악취, 침출수 발생여부 점검
이동통제 초소	13	- 운영 관리상황 주기적 체크(체크리스트 비치)
거점소독시설	21	- 소독제 희석배수 및 유효기간 - 축산차량 바퀴 및 인체소독 상태 - 축산차량 바퀴 및 인체소독 상태
운반차량(계란가금류·사료)	418	- 전담직원 배치, GPS 장착여부 확인 - 운전자 및 차량소독 실시 / 소독필증 확인 - 알 운반차량 사전신고제, 세차증명서 확인
계란 임시 집하장	-	- 통제관 배치, 소독상황 지속 점검
소규모 야외 방사형 농장	687	- 방사금지 및 그물망 설치 등 야생동물교차오염방지 - 자가소비유도 및 도태처리지도
수렵장 관리	1개소	- 12.16일부터 폐쇄 조치(공주)
인근 지자체 인력지원		- 해당 없음
소규모 농가 가금 수매·도태실적	5,601호 73,189수(2017년 5월 11일 기준)	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-82 충청남도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황

구분	소하천 방역		저수지 방역	
	소하천 주변 3km내 사유현황 (호, 천수)	방역조치사항 (통제, 소독, 철새이동(도래) 정보 제공, 예찰 등)	저수지 (개소수)	방역조치사항 (철새도래 정보제공, 폐사체 수거, 통제, 예찰 등)
충청남도	158호, 5,138천수	- 방역수칙 마을방송 지속 홍보 - 하천 접근금지 현수막 게시 - 전담공무원 일일예찰	255	- 잔존바이러스 제거를 위한 공동방제단 (47개반) 순회소독 - 전담공무원 전화예찰 지속 추진

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- AI 발생농장 재 입식시험 진행

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

- 해당 없음.

표 5-83 충청남도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지 확보여부	
-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-84 충청남도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	-	- 해당 없음
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	-	- 해당 없음
매몰지 관리	-	- 해당 없음
이동통제 초소	-	- 해당 없음
거점소독시설	14	- 소독제 희석배수 및 유효기간 - 축산차량 바퀴 및 인체소독 상태 - 축산차량 바퀴 및 인체소독 상태
운반차량(계란가금류·사료)	218	- 전담직원 배치, GPS 장착여부 확인 - 운전자 및 차량소독 실시 / 소독필증 확인
계란 임시 집하장	-	- 해당 없음
수렵장 관리	-	- 해당 없음
인근 지자체 인력지원	-	- 해당 없음

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-85 충청남도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의심축 농가 현황,	12건	- 공주 3, 서천 4, 아산 1, 예산 2, 부여 1, 홍성 1 - 조치사항 · 간이검사 → 전건음성 · 신고농가 12호 예방적 도태 처리
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도·단속	1,604건	- 전통시장 가금판매여부 매일 확인 - 가금중계상인 보유 계류장 일제점검
소규모 농장, 전통시장 소독	2,479개소, 4,913회	- 전통시장 매일 순회소독 - 예방적 수매, 도태농장 인근 소독 실시
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	1,147호, 25,081마리	
소규모 가금농가 방역실태 및 사육현황 점검	5,122호	- 예방적 수매, 도태 유도 및 인근지역 순회소독
축산차량 스티커 부착	5,009대	- 부착율: 5,009/6,111×100= 81.9%
고발, 과태료	고발 1건, 확인서 2건	- 고발: 당진 1호 - 과태료: 서천 2호
긴급방역비 집행	2억 원	- 세부집행내역: 집행 중

주: 2017년 7월 21일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 전통시장, 가든형 식당 살아있는 가금 거래 조건부 허용(2017년 6월 11일부터)
- 도내 가금거래상인 및 보유 농장(계류장) 전수 조사
- 도내 가금거래상인 및 보유 농장(계류장) 일제점검 실시
 - 점검결과: 가금거래기록부 미작성 1호 과태료 처분(서천)
- 토종닭, 오골계 등 소규모 사육농가 자가 소비·도태 완료
 - 처리실적: (대상) 3,943호 5만 1,884수, (완료) 1,147호 2만 5,081수, 48.3%
- 전통시장 생닭 판매 금지조치에 따른 차단방역 이행상황 점검

- 5일장 내 살아있는 가금 판매 금지 여부 확인 → 살아있는 가금 판매 없음
- 전통시장 내 살아있는 가금 유통 금지 홍보용 현수막(26개) 게시
- AI 의심축 조기신고 유도를 위한 재난문자(CBS) 발송: 3회
- 가축거래상인 가금 계류장(27호) 등 환경시료 일제검사 완료
 - 도내 가금 계류장 사육 가금류 및 환경시료에 대한 정밀검사 결과(모두음성)
- 도내 1수 이상 오리사육농장 일제검사 완료
 - (대상) 183호, (검사완료) 183호 모두음성
- 특수가금 사육농가 전담공무원 지정, 특별관리
 - 도내 특수가금 사육 319호 → 103명 지정 매일예찰 등 특별관리

3.13. 전라북도

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

○ 조류인플루엔자 상시예찰 검사

- 출하전·폐사체검사(실시간유전자 검사)
- 항체검사

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-86 전라북도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황		비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (종, 마릿수)	살처분수	처리방식	
'16.11.21	김제	육용오리 16,700	16,700	FRP	'16.11.22
'16.12.4	정읍	육용오리 14,000	14,000	랜더링	'16.12.5
'16.12.5	정읍 6	육용오리 13,700	13,700	FRP	'16.12.5
		육용오리 38,000	38,000	FRP	'16.12.6
		육용오리 13,000	13,000	FRP	'16.12.5
		육용오리 16,300	16,300	FRP	'16.12.6
		육용오리 16,400	16,400	FRP	'16.12.5
		육용오리 10,000	10,000	FRP	'16.12.5
'16.12.6	정읍 2	육용오리 10,500	10,500	FRP	'16.12.6
		육용오리 10,400	10,400		'16.12.6
'16.12.8	정읍	육용오리 12,000	12,000	FRP	'16.12.7
	고창	종오리 15,242	15,242	랜더링	'16.12.9
	부안	육용오리 10,117	10,117		'16.12.9
'16.12.9	부안	육용오리 6,985	6,985	완료	'16.12.10
'16.12.13	정읍 2	육용오리 13,000	13,000	FRP	'16.12.13
		종오리 25,920	25,920	랜더링	'16.12.16
'16.12.15	김제	육용오리 24,600	24,600	FRP	'16.12.15
'16.12.15	정읍 2	육용오리 15,500	15,500	FRP	'16.12.15
		토종닭 8,000	8,000		'16.12.16
'16.12.16	정읍	육용오리 22,400	22,400	FRP	'16.12.16
'16.12.17	정읍	육용오리 15,000	15,000	FRP	'16.12.17
'16.12.18	정읍	종오리 6,845	6,845	FRP	'16.12.18

(계속)

SI 발생 현황			살처분 처리현황		비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	
'16.12.20	정읍	육용종계 24,000	24,000	FRP	'16.12.20
	김제	산란계 185,600	185,600	FRP	'16.12.23
'16.12.21	정읍	토종닭 23,000	23,000	FRP	'16.12.21
'16.12.22	김제	산란계 20,000	20,000	FRP	'16.12.22
'16.12.23	김제	산란계 20,000	20,000		'16.12.23
'16.12.26	정읍	육용오리 35,500	35,500	FRP	'16.12.27
'16.12.27	정읍 2	육용종계 15,700	15,700	FRP	'16.12.28
		육용오리 18,500	18,500		
'17.1.6	부안	육용오리 26,200	26,200	FRP	'17.1.6
'17.2.6	김제	산란계 110,000	110,000	매몰	'17.2.7
'17.2.24	고창	육용오리 10,000	10,000	랜더링	'17.2.26
'17.2.25	고창 2	육용오리 15,000	15,000	랜더링 매몰	'17.2.26
		육용오리 15,000	15,000		
'17.2.27	익산	육용종계 65,000	65,000	호기호열	'17.2.28
'17.3.2	고창	산란계 83,000	83,000	매몰	'17.3.3
'17.3.5	고창	육용오리 15,800	15,800	랜더링	'17.3.5
	익산 2	육계(백세미) 55,000 육용종계 44,000	55,000 44,000	매몰 호기호열	'17.3.6
'17.3.8	고창	육용오리 8,000	8,000	랜더링	'17.3.8
'17.3.17	익산	산란계 150,000	150,000	랜더링	'17.3.19
'17.3.22	익산 2	육용종계 33,000 육계 36,000	33,000 36,000	매몰(바이오스톤) 랜더링	'17.2.23
'17.3.23	익산	육용종계 18,000	18,000	랜더링	'17.3.23
'17.3.26	익산	총계 17,000	17,000	매몰	'17.3.27
'17.4.2	익산	토종닭 33,000	33,000	매몰(바이오스톤)	'17.4.3

자료: 농림축산식품부, 내부자료. "조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)".

○ 방역관리 점검

표 5-87 전라북도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	해당없음	
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검		
매몰지 관리	105	- 침출수 발생 등 이상유무 : 이상없음 · 매몰지 관리카드 작성 및 점검사항 기록 · 매몰용기 : 변형 또는 토사유출 등 · 일반매몰 : 침출수 여부 및 관측정 설치
이동통제 초소	23	- 축산차량에 대한 이동통제 및 점검 · 소독필증 휴대여부 확인, GPS 부착여부, · 안전사고 방지 교육 등
거점소독시설	44	- 운영요령 및 안전사고 방지 교육 실시 · 고압분무기 설치여부, 결빙대비 준비사항 · 차량바퀴 및 하부 소독실시 여부 : 운영적정
운반차량 (계란가금류사료)	710 (계란 102대)	- 소독필증 휴대여부 · GPS 부착여부, 알운반차량 세차 여부 등 · 닭오리 차량 분리 및 1일 1농장 방문
계란 임시 집하장	3	- 알운반 차량 및 대인소독 여부 점검 · 축산차량 · 외부인 이동통제 및 소독
소규모 야외 방사형 농장	1,810	- 방목사육금지 조치 이행토록 지도 · 소규모 농가 자가소비 유도 및 도태처리
수렵장 관리	3	- 수렵종단 : 3개 시군(정읍, 완주, 남원)
인근 지자체 인력지원		- 해당없음
소규모 농가 가금 수매·도태실적	1,761호/15,772수(2017년 5월 11일 기준)	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ AI 확산위험 시·군 방역상황

표 5-88 전라북도 AI 확산위험 시·군 방역상황(1차 발생)

구분		가금 사육현황		공통사항				지역별 조치사항	
시도	시군구	호수	두수 (천수)	통제초소· 거점소독소 운영 실적 (개소수)	전담 공무원 지정(명)	소규모농가 수매·도태 (호, 두수)	농가점검실적 (차단망, 생식 회 도포 등)		
전라북도	5개 시군	584	24,605	34	114	723	4,902	168	- 소독실시
	익산	157	5,300	14	23	127	1,988		- 입식자재
	정읍	222	8,420	8	35	280	1,523	13	- 이동통제 및 출입 통제
	김제	92	4,185	5	19	125	1,106	42	- 전담공무원 지정
	진안	74	4,600	2	17	191	285	74	- 시험소 합동 예찰
	부안	39	2,100	5	20			39	

주: AI 확산위험 시·군 방역상황은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-89 전라북도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황

구분	소하천 방역		저수지 방역	
	소하천 주변 3km내 사육현황 (호, 천수)	방역조치사항 (통제, 소독, 철새이동(도래) 정보 제공, 예찰 등)	저수지 (개소수)	방역조치사항 (철새도래 정보제공, 폐사체 수거, 통제, 예찰 등)
전라북도	498호, 18,703	- 일제소독, 철새 이동정보 문자메세지 발송	156	- 폐사축 수거(없음) - 철새 이동정보 제공

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 방역대 해제검사: 익산시 방역대(4개소) 해제를 위한 일제검사 실시(2017년 5월 4일 ~12일)
 - 대상: 142호(발생농가38호, 빈 축사 85호, 사육농가 19호)
- 사육현황조사: 도내 사육중인 모든 가금농가 및 사육수수 현황 조사

○ 수범사례 및 특이사항

- (방역취약농가 예찰) 고령농가 및 방사농가 등에 대한 예찰실시
 - 조치결과: 방역취약농가(72호)에 대해 공수의 전화 및 방문예찰 실시, 특이사항 없음
- (재난관리기금 교부신청) 익산시 초소운영관련 재난관리기금 교부 결정
 - 주요내용: 익산시 거점소독시설(4개소) 및 이동통제초소(11개소) 운영관련 재난관리기금 교부결정 225백만 원(도 기금 112.5백만 원)

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-90 전라북도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마리수)	살처분수	처리 방식	매몰지 확보여부	
'17.6.3	군산	오골계 13,400마리	13,400	랜더링	해당없음	'17.6.3
'17.6.5	전주	오골계 100마리	100	랜더링	해당없음	'17.6.5
	익산	토종닭 15마리	15	랜더링	해당없음	'17.6.5
'17.6.6	완주	토종닭 15마리	15	소각	해당없음	'17.6.6
'17.6.7	익산 2	토종닭 10마리	10	랜더링 FRP	해당없음	'17.6.7 '17.6.7
		청둥오리 100마리	100		해당없음	
	군산	토종닭 6마리	6	랜더링	해당없음	'17.6.7
	전주	토종닭 38마리	38	랜더링	해당없음	'17.6.7
	임실	토종닭 12마리	12	랜더링	해당없음	'17.6.7
'17.6.8	군산 3	토종닭 4마리	4	랜더링 랜더링 랜더링	해당없음	'17.6.8
		토종닭 4마리	4			
		오골계 1마리	1			
	익산 2	토종닭 13마리 토종닭 21마리	13 21	랜더링 랜더링		
	임실	토종닭 18마리	18	랜더링		
	정읍	토종닭 830마리	830	FRP		
'17.6.9	순창	토종닭 8마리	8	랜더링	해당없음	'17.6.9

자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 4-91 전라북도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	0	- 가축방역관 감독하에 살처분 실시 · 인력, 물건, 차량의 출입제한 및 소독조치
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	0	- 마스크, 보호안경, 장화, 방역복 등 안전조치 · 바이러스 확산방지를 위한 소독사항 등 점검
매몰지 관리	177	- 호기호열 매몰지 바이러스 사멸온도 점검(70℃이상) · 일반 및 FRP 저장조 매몰에 대한 이상유무 확인
이동통제 초소	19	- 근무자 소독필증 확인 및 생축이동통제 교육
거점소독시설	22	- 실질적 소독처리, 근무자 교육 등 일일점검 (소독제, 세척후 소독, 차량바퀴, 흙반이 등 주요 세척부분 소독상태 점검) · 한파대비 소독시설 점검 및 안전사고 예방교육
운반차량(계란가금류사료)	850	- GPS장치 및 운영여부, 세차증명서, 소독증명서, 1일1농장방문 확인
계란 임시 집하장	2	- 전담관 관리, 대인소독 및 고압분무기 이용 파레트, 차량, 운전자 소독 후 집하, 환적 교육
수렵장 관리		- 해당없음
인근 지자체 인력지원	-	- 해당없음

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-92 전라북도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의 심축 농가 현황	172건	- 양성 16건
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도·단속	산닭집 712건, 가든형식당 720건	- 이상없음
소규모 농장, 전통시장 소독	3,793개소, 1회	- 소규모 농가 소독
소규모 농가 가금 구매·도태 실적	9,374호, 130,123마리	- 완료
소규모 가금농가 방역실태 및 사육현황 점검	7,570호	- 소규모농가 도태관련
축산차량 스티커 부착(5,469대)	5,469	- 스티커 부착율 조사(6.26~) · 부착율: 100%
고발, 과태료	고발(3건), 확인서	- 6월 2일 이후 AI 및 가금관련 지자체 고발, 과태료 · 세부내역: (시군) 미신고 등
긴급방역비 집행	특별교부세 4(억원), 재난안전기금 3(억원)	- 세부집행내역:시군 · 재난기금 3(억원)

주: 2017년 7월 21일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 1수 이상 사육중인 오리농가 시료채취 및 일제검사 실시
 - 추진사항: 오리 일제검사 시료채취 방역요원(24개조/30명), 일일 2 농장 이상 방문 금지
 - 추진결과: 231호/3만 5,706점(2017년 7월 21일 시준 누계), 검사결과 이상없음.
- 집중호우에 따른 매몰지 이상유무 점검 실시
 - 추진사항: 매몰지 주변 토사유출 및 침하 등 매몰지 이상유무 점검
- 전통시장 산닭판매점 이동승인서 점검 및 일제 소독 홍보
 - 추진사항: 군산시 24개소(전통시장 6, 가든형 식당 18)
- 거점소독시설 근무자 폭염 대비 안전관리
 - 추진사항: 에어컨 1개소, 냉온수기 및 선풍기 설치, 안전점검 3개소
- 계열사 주관 계열농가 방역교육 및 방역실태 점검결과 지도
 - 추진사항: 가금류 계열사 주관 계열농가 방역교육 및 방역실태 점검 지도
- 닭·오리 고기 수급 안정을 위해 도계장 24시간 연장근무
 - 추진사항: 2017년 6월 27일~7월 31일까지 24시간 근무, 4개 도축장(하림 2, 동우, 참프레)

○ 수범사례 및 특이사항

- 닭·오리 고기 수급 안정을 위해 도계장 24시간 연장근무
 - 추진상황: (일자) 6월 27일~7월 31일까지 24시간 근무, 4개 도축장(하림2, 동우, 참프레)

3.14. 전라남도

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

○ 전통시장 일제소독 및 차단방역 지도(2016년 11월 2일)

○ 철새도래지 소독지원 및 예찰 : 3개소

- 해남 고천암방조제, 영산강, 강진만

○ 가금농장 표준행동요령 리후렛 제작·배포

- 1천 2백매 배포(닭 700매, 오리500매)

○ 축산계열화사업자 방역실태 평가(2016년 11월 4일~16일)

○ 전통시장 가금판매소 및 가금운송차량 일제소독(2016년 11월 9일)

○ 철새도래지 예찰 및 주변소독 실시

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-93 전라남도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황		비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	
'16.11.16	해남	산란계 37,200	37,200	호기호열	'16.11.17
'16.11.18	무안	육용오리 21,700	21,700	FRP	'16.11.20
'16.11.28	나주	종오리 23,950	23,950	호기호열	'16.11.29
'16.12.01	장성	산란계 1,707	1,707		'16.12.2
'16.12.07	나주	종오리 16,177	16,177		'16.12.9
'16.12.10	나주	종오리 28,948	28,948	호기호열	'16.12.12
'16.12.16	나주	육용오리 16,380	16,380	호기호열	'16.12.16
'16.12.17	구례	육용오리 7,200	7,200	호기호열	'16.12.18
'16.12.22	진도	종오리 15,000	15,000		'16.12.23
	나주	종오리 4,694	4,694	호기호열	'16.12.22
'16.12.23	나주	종오리 15,911 육용오리 12,250	15,911 12,250	호기호열	'16.12.23
	영암	육용오리 17,027	17,027		
'16.12.30	해남	육용오리 13,700	13,700		'16.12.30
	나주	육용오리 18,873	18,873	호기호열	'16.12.31
'16.12.31	영암	육용오리	11,007		'16.12.31
'17.1.5	무안	육용오리	18,000	호기호열	'17.1.5
'17.1.4	나주	육용오리	25,608	호기호열	'17.1.4
'17.1.10	무안	종오리	14,500	호기호열	'17.1.11
'17.2.21	해남	육용오리 38,700	38,700	호기호열	'17.2.22
'17.2.26	강진	육용오리	8,800	호기호열	'17.2.27
'17.3.5	강진	육용오리	22,400		'17.3.6
'17.3.6	강진	종오리 8,000	8,000		'17.3.6
		육용오리 40,500	40,500		
'17.3.9	강진	종오리 17,000	17,000		'17.3.10
'17.3.10	무안	육용오리 9,000	9,000	랜더링	'17.3.10
'17.3.14	나주	육용오리 14,700	14,700		'17.3.15
'17.3.15	장흥	육용오리 30,700	30,700		'17.3.16
	무안	육용오리 7,300	7,300	랜더링	
'17.3.22	장흥	육용오리 22,500	22,500		'17.2.23
'17.3.24	곡성	육용오리	24,900	호기호열	'17.3.25
'17.3.29	장흥	육용오리	22,000	호기호열	'17.3.31

주: 살처분 처리방식은 농림축산식품부 내부자료(조류인플루엔자 방역추진상황(일별 자료))에 기재된 내용으로 작성되었으며, 기재가 누락된 자료는 공란으로 표시함.

자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-94 전라남도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
매몰지 관리	38개소	- 사군 매몰지 관리실태 및 매몰지 안전관리 실태 점검결과 이상없음
이동통제 초소	28개소	- 근무자 안전관리 및 소독준칙 교육 - 화재예방 및 빙판 등 안전관리 · 소화기 화재감지기, 염화칼슘 등 비치
거점소독시설	37개소	- 소독준칙 숙지 등 교육실시 · 차량바퀴 등 주요부분 소독상태 · 사용소독제 정량사용 등 소독철저 - 화재예방 및 빙판 등 안전관리 · 소화기 화재감지기, 염화칼슘 등 비치
운반차량(계란·가금류·사료)	736대	- GPS 장착여부 및 소독필증 휴대여부 점검결과 이상없음
계란 임시 집하장	7개소	- 임시집하장 이용 반출여부 점검결과 이상없음
소규모 야외 방사형 농장	276개소	- 야외방사금지 준수 및 소독상황 등 점검결과 이상없음
수렵장 관리	-	- 수렵장 폐쇄(2016년 12월 13일)
소규모 농가 가금 구매·도태 실적	5,645호 52,194수(2017년 5월 11일 기준)	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 등 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ AI 확산위험 시·군 방역상황

표 5-95 전라남도 AI 확산위험 시·군 방역상황(1차 발생)

구분		가금사육현황		공통사항				지역별 조치사항
시도	시군	호수	두수 (천수)	통제초소· 거점소독소 운영 실적 (개소수)	전담 공무원 지정(명)	소규모농가 구매·도태 (호, 두수)	농가점검실적 (차단망, 생석 회 도포 등)	
전남	강진	15	501	7	15	21호 165수	10호	• 매일 전화예찰 및 농장 소독조치
전남	나주	124	6,823	4	76	21호 165수	21호	• 매일 전화예찰 및 농장 소독조치

주: AI 확산위험 시·군 방역상황은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-96 전라남도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황

구분	소하천 방역		저수지 방역	
	소하천 주변 3km내 사육현황 (호, 천수)	방역조치사항 (통제, 소독, 철새이동(도래) 정보 제공, 예찰 등)	저수지 (개소수)	방역조치사항 (철새도래 정보제공, 폐사체 수거, 통제, 예찰 등)
전라남도	715호, 7,371천수	- 철새도래지 접근금지 현수막 게첨 - 전담공무원 일일예찰	457개	- 광역방제기 동원 방역 및 일일예찰 - 철새도래 정보 SMS 전송

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 빅데이터 분석결과 관심농가 방역조치
 - 해당 농장 즉시 임상예찰(이상없음) · 소독 · 차단방역 지도, 주변지역 일제 소독 등
 - 4개 시·군 17호(장흥 13, 강진 1, 영암 2, 진도 1)
- 왕겨운반차량의 축산차량 등록 및 소독 철저 지도·홍보 강화 조치
- 다슬 계열사 소속 부화장·축산차량 점검 및 환경시료 일제검사
 - 대상: 왕겨업체(7개소), 부화장(4개소), 축산차량(65대)
 - 시료채취·점검: (부화장·왕겨업체) 검역본부, (축산차량) 가축위생방역지원본부
 - 정밀검사기관 : 동물위생시험소(시료채취 완료, 검사 진행중)
- 최근 발생 시·군(장흥, 곡성) 종계장 방역 관리 강화 조치
 - 1농장 1인 배치 방역점검 및 출입통제, 주 2회 종란 반출, 주 1회 정밀검사
 - 대상 종계장 : 곡성 3호(장흥은 종계장 없음)
- 가금계열사의 계열농가 방역교육·점검 의무 이행사항 점검(4.10.까지)
 - 점검대상/주체 : 도내 계약농가 있는 가금계열사(20개 업체) / 시·군
 - 방법 : 계열사 방역교육·점검결과 시·군 제출 → 시·군 확인 점검
- 장흥군 전지역 오리 입식 금지 조치 : 3월 28일~ 4월 11일(2주간)

- 가금도축장 환경검사 추진(2017년 3월 10일부터 추진)
 - 검사대상 및 주기: 9개소(닭 4, 오리 5), 도축장별 주 1회 검사
 - 검사실적: 9개소(닭 4, 오리 5) 60건 이상없음(2017년 5월 12일 기준 누계).
- 살아있는 닭 유통금지 해제에 따른 방역추진
 - 출하용 토종닭(70일령 이상)를 산닭 판매소 및 가든형 식당으로 유통
 - 비발생 시·군은 관할지역내로 유통 가능 * 발생 시·군은 유통 금지
 - 산닭 판매소, 가든형 식당에 대해 월1회 AI 항원검사 및 계류장 이용 금지
 - 출하시 가금이동승인서 발급 및 임상예찰 점검 철저 등

○ 특이사항

- 계열사 및 관계기관 방역컨설팅 실시
- 오리농장 사전입식승인제 강화
 - 기간 및 대상: 2016년 3월 30일부터 별도 조치시까지, 도내 입식하는 오리농가
 - 내용: 입식 전 빈축사 환경검사 실시, 이상 없는 경우 입식 승인
- AI 가축매몰지 조속 소멸처리 등 사후관리 강화
 - 2014년~2015년 조성 매몰지(120개소): 5월말까지 소멸처리 조치
 - 2016년 11월 이후 조성 매몰지(64개소): 월 2회 이상 점검, 미비점 즉시 보완
 - 환경부 관측정 수질측정 결과 1단계 매몰지(4개소) 조속 소멸처리 조치 및 소멸처리 전까지 침출수 수거 강화(수거 빈도, 수거량)

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

- 해당 없음.

표 5-97 전라남도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처 분수	처리 방식	매몰지 확보 여부	
-	-	-	-	-	-	-

○ 방역관리 점검

표 5-98 전라남도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	-	
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	-	
이동통제 초소	1	- 근무자 안전관리 및 소독준칙 교육 - 화재예방 등 안전관리 · 소화기 비치 및 비상구급약 구비
거점소독시설	25	- 소독준칙 숙지 등 교육실시 · 차량바퀴 등 주요부분 소독상태 · 사용소독제 정량사용 등 소독철저 - 화재예방 등 안전관리 · 소화기 비치 및 비상구급약 구비
운반차량 (계란가금류·사료)	618	- GPS 장착여부 및 소독필증 휴대여부 점검
계란 임시 집하장	-	
수렵장 관리	-	- 수렵장 폐쇄(2016년 12월 13일)
인근 지자체 인력지원	-	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-99 전라남도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의심축 농가 현황	-	- 해당없음
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도·단속	590건	- 시군 민관합동반 편성 - 도 방역·재난부서 합동 점검
소규모 농장, 전통시장 소독	817개소 47회	- 공동방제단(87개단) 및 시군 방역차량 활용 소독
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	2,815호 36,819수	- 00수 미만 소규모농가 수매·도태 추진
소규모 가금농가 방역실태 및 사육현황 점검	11,361호	- 전담공무원을 동원하여 방역실태 수시 점검
축산차량 스티커 부착	5,587대(90.1%)	- 스티커 부착율 조사(6.26~) · 부착율: 부착대수/시도 축산차량 등록대수 × 100
고발, 과태료	-	- 6월2일 이후 AI 및 가금관련 지자체 고발, 과태료 - 세부내역:(시군)미신고 등
긴급방역비 집행	특별교부세 (2억원), 재난안전기금 (4.5 억원)	- 세부집행내역:시군 6.5억원

주: 2017년 7월 21일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 공동방제단 동원(87개단) 전통시장 등 방역취약 지역 집중 소독 지원
- 전통시장 및 가든형 식당으로 살아있는 가금 유통금지(6월 5일부터)
- 가금거래상인의 가금류 유통 전면 금지(6월 12일~7월 5일)
- 발생지역 가금류 반출 금지에 따른 관리 강화(6월 3일~29일)
- 시·군, 생산자단체, 계열사 통해 가금사육농가 차단방역 강화 홍보
- 전통시장 및 가금판매소 등 취약지역 차단방역 홍보 현수막 게시: 122개
- 전 도민에게 AI 차단방역 및 신고를 위한 재난안전문자 발송
- 가금거래상인 소유 가금·계류장·차량 일제검사(6월12일~25일): 52건→ 이상없음
- 가금거래상인 방역실태 정부합동 점검(6월 12일~25일) → 위반사항 없음

- AI 감염축 조기 색출을 위한 오리농장 일제검사 추진
 - 검사실적(누계): 시료채취 261건, 검사완료 230건(이상없음), 검사중 31건

○ 수범사례 및 특이사항

- 전 시군 거점소독시설이동통제초소 운영(26개소), 축산차량 소독 강화(6월 6일부터)
- 계열사 및 관계기관 회의 개최, 오리농가 AI 유입방지 방안 시달(6월 9일)
- 축산관계자 방역의식 고취를 위한 AI 방역컨설팅 추진(2차/6월 19일~30일)
 - 22개 시군 613명(가금농가 415, 방역공무원 198) AI 차단방역요령 등 교육
 - 그간 교육 추진상황 : 1차(3월 27일~5월 11일/650명), 2차(6월 19일~30일/613명)
- 도 자체 가금거래상인 가금 유통실태 점검(3회) → 위반사항 없음
 - 도 도민안전실·농림축산식품부 합동(7개반 14명) 점검(6월 7일~9일)
 - 방역·재난·감사부서 합동(4개반 12명) 점검 중(6월 14일부터)
 - 시·군 주관, 매주 수요일(5일장은 개장일) 점검 중(6월 5일부터)
- 초복 맞이, 삼계탕 소비촉진 및 나눔 행사(7월 10일)
 - 도지사 권한대행·양계협회장·도 출입기자 등 50명 참석, 삼계탕 시식
 - 삼계탕 1,000명분 도내 사회복지시설에 전달
- 계열사와의 토론회 개최, AI 방역대책 계열사 협력방안 논의(7월 14일)
 - 조기출하, 입식자제, 계열시설 CCTV설치, 계열축산차량 환경검사 등

3.15. 경상북도

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

○ 철새도래지(구미해평) 예찰 및 주변 소독 실시

○ AI 중점방역관리지구 및 정착촌 소독실시

○ AI중점관리지구 농가 점검 및 교육(10월)

- 포항

· 교육일자 및 장소: 2016년 10월 28일, 흥해읍 성곡리 마을회관

· 참석인원: 8명

· 교육내용: AI예방을 위한 방역수칙 및 리후렛 배부

- 경주

· 교육일자 및 장소: 2016년 10월 28일, 희망농원

· 참석인원: 23명

· 교육내용: AI예방을 위한 방역수칙 등

- 봉화

· 교육일자 및 장소: 2016년 10월 31일, 도촌양계단지

· 참석인원: 12명

· 교육내용: AI예방을 위한 방역수칙 등 교육 및 살서제 배부

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 발생현황 및 살처분

- 해당 없음.

표 5-100 경상북도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리 방식	매몰지 확보여부	
-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-101 경상북도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
이동통제 초소	14개소	- 차량 통제, 소독강화, 확인서 등 확인 철저
거점소독시설	34개소	- 거점소독시설 근무자 방역요령 준수 확인
운반차량 (계란가금류·사료)	93호 (5만수 이상)	- 산란계 5만수이상 농가 1전담공무원 지정(예찰, 출입차량 확인, 소독실시)
계란 임시 집하장	3개소	- 알운반차량 GPS, 세차증명서, 소독필증 확인
소규모 농장 (가든형식당, 계류장 등)	95개소	- 전담공무원 전화 예찰 실시
수렵장 관리	7개소	- 수렵장 운영중지(6개소 2017년 2월 7일, 1개소 1월 1일)
소규모농가 가금 수매·도태 실적	5,025호, 63,857수(19개 시·군)(2017년 5월 11일 기준) (포항 65/569, 경주 2,403/27,847, 김천 1,100/12,500, 안동 2/41, 구미 258/4,837, 영주 108/1,124, 영천 36/377, 상주 77/757, 경산 184/3,516, 군위 48/617, 의성 194/2,266, 청송 26/470, 영덕 9/82, 청도 16/156, 고령 12/242, 성주 298/4,395, 칠곡 63/1,834, 예천 56/486, 봉화 70/1,741)	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-102 경상북도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황

구분	소하천 방역		저수지 방역	
	소하천 주변 3km내 사육현황 (호, 천수)	방역조치사항 (통제, 소독, 철새이동(도래) 정보 제공, 예찰 등)	저수지 (개소수)	방역조치사항 (철새도래 정보제공, 폐사체 수거, 통제, 예찰 등)
경상북도	1,239호 8,749천 수	- 예찰 및 소독 실시, 생석회도포 - 폐사체 발견시 신고 홍보 - 철새도래 정보제공 - 야생조류 기피제 공급	2,575	- 예찰 및 소독 실시 - 차단 방역 수칙 SMS 홍보 - 폐사체 발견시 신고 홍보 - 철새도래 정보제공

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 산란계 밀집사육지역 방역관리 강화
 - 6개 지역(포항, 경주, 영주2, 칠곡, 봉화) 70호 372만수
 - 밀집사육지역별 이동통제초소 설치·운영으로 출입차량 통제
 - 공동방제단활용 밀집사육지역 진입로 등에 대한 소독실시(일 2회 이상)
 - 사료공급(별크) 전용차량 이용, 알 운반시 전용차량 이용 및 환적장 설치
- 가금농장 음식물 폐기물 사용금지 및 남은음식물사료 급여농장 관리 강화
 - 남은음식물사료 급여농장 현황 파악 및 방역관리방안 홍보·지도
- 가축출하 후 재입식을 하려는 농장, 시설이 큰 산란계·종계 농장의 축산법, 가전법 준수 여부 점검 및 시정조치
- 가금농가 AI 일제검사 실시
 - 검사대상: 밀집사육지역(6개소), 10수 이상 오리류 사육농가(103호)
 - 검사방법: 전화예찰 및 폐사체 검사(닭, 기타가금류), 정밀검사(오리류)
- 가금사육농가(197호) 공수의(121명) AI 방역 전담관리제 실시
- 가금농가에 법 위반사항 벌칙 및 과태료 처분, 살처분 보상금 삭감 기준 등 홍보
- AI 발생 대비 필요한 장비·인력 점검 및 조달 방안 수립 등 방역대책 강화
- AI 방역취약대상 방역실태 지도·점검 실시(2017년 2월 3일~14일)
 - 점검대상: 11개 시·군 64호(고령 2, 부도 1, 잔반 2, 기타가금 10, 가든형 49)
 - 시·군별로 점검관 편성 임상예찰, 소독시설 설치 및 작동여부 등 방역실태 점검
- 방역인력 구성시 지역 자율방제단 및 의용소방대 적극 활용 알림
 - 살처분, 통제초소 운영 등에 필요한 방역인력 구성에 적극 편성 운영
 - 향후 AI CPX에 자율방제단 참여 및 사전 교육 훈련 실시
- AI 확산방지를 위해 대보름 행사 가급적 자제 협조 요청 및 수요 파악

- 닭(육계·토종닭·산란계·종계) 출하 전 AI 검사 추진 계획 알림(2017년 2월 15일~3월 31일)
 - 출하 전 출하계획서 제출, 정밀검사 실시 후 가금이동승인서 발급
- 축산차량등록제 관련 정보미수집차량(3개월간) 일제단속 실시(2017년 2월 15일~28일)
- 방역취약농가(가든형 식당, 기타가금 등) 방역실태 점검 실시(61호)
- 전통시장, 가든형 식당 및 계류장 방역실태 점검(2017년 2월 23일~3월 3일)
 - 점검대상: 15개 시·군 95개소(전통시장 9, 계류장 9, 가든형 식당 77)
 - 점검결과: 가금류 유통금지 준수, 소독실시 및 기록부 작성
- 구미 야생조류 폐사체(청둥오리 1수) HPAI(H5N6) 검출(2017년 2월 24일) 방역조치
 - 야생조수류 예찰지역(10km) 설정, 가금 이동제한 및 매일 예찰·소독 등
 - 이동통제초소(거점소독) 5개소 운영, 소규모 가금농가 추가조사 및 도태 실시
 - 동물위생시험소, 구미시, 축협 소독차량 이용 야생조류 서식지 소독 강화
- 가금 도축장(○○) AI 환경검사 및 종오리 농장(2호) 검사실시
- 도축 출하차량 세척·소독 및 거점소독시설 축산차량 점검 강화
- 산란계 농장에 대한 AI 특별방역조치
- 전북 익산 종계장 AI 발생 관련 C사 계열농가 일제검사(2017년 3월 23일~29일)
- 특수가금류 관련 기획예찰 일제검사 추진
- 오리(부화장, 농장) 고병원성AI 일제검사 추진

○ 수범사례 및 특이사항

- 발생 대비 농가별 매몰지 및 살처분 인력 사전 확보
- 현장경험이 많은 퇴직공무원을 동원하여 거점 및 통제초소 근무

- 야생조류 서식지 및 주변 사육농가 특별소독 실시(매주 주말)
 - 야생조류 서식지: 소독차량(시·군, 공동방제단) 및 군제독차량 동원 소독
 - 가금사육농가: 농장 내·외부 일제소독, 소규모 가금농가 소독지원
 - 설 명절 대비 특별방역대책 추진
 - 가금사육 농장 규모별 선별 집중관리(3만수 이상(산란계) 통제초소 설치, 1~3만수 전담공무원 지정·예찰 강화, 가금농장 우편·택배 배송 차단)
 - 귀성객대상 차단방역 홍보, 다중 집합시설 발판소독조 설치 운영 등
 - 축산농가 방문자제 및 방역수칙 관련 마을방송 실시(5,179개소, 1일 1회 이상)
 - 야생조류 서식지 및 주변 사육농가 연휴기간 특별 소독 실시
 - 설 명절 이후 전국 일제 소독의 날 소독 및 합동점검 실시(2017년 2월 1일~2일)
 - 점검반: 농림축산식품부 지역담당관(20개반, 2월 1일), 도·시·군 합동점검(2월 2일)
 - 점검대상: 축산농가, 축산관련시설(도축장, 가축분뇨, 사료공장 등), 통제초소 등
 - 행정부지사, AI 방역현장(영주 거점소독시설) 점검 및 근무자 격려(2017년 3월 14일)
 - 경북에서 생산된 “14번” 계란 안전성 및 우수성 홍보 행사(2017년 3월 14일)
- 다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)
- AI 발생현황 및 살처분
- 해당 없음.

표 5-103 경상북도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리 방식	매몰지 확보여부	
-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-104 경상북도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	-	- 가축방역관 감독하에 살처분 실시 · 인력, 물건, 차량의 출입제한 및 소독조치
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	-	- 마스크, 보호안경, 장화, 방역복 등 안전조치 - 바이러스 확산방지를 위한 소독사항 등 점검
매몰지 관리	-	- 호기호열 매몰지 바이러스 사멸온도 점검(70℃이상) - 일반 및 FRP 저장조 매몰에 대한 이상유무 확인
이동통제 초소	1개소	- 근무자 소독필증 확인 및 생축이동통제 교육
거점소독시설	22개소	- 실질적 소독처리, 근무자 교육 등 일일점검 (소독제, 세척후 소독, 차량바퀴, 흙반이 등 주요 세척부분 소독상태 점검) - 한파대비 소독시설 점검 및 안전사고 예방교육
운반차량(계란가금류·사료)	850대	- GPS장치 및 운영여부, 세차증명서, 소독증명서, 1일1농장방문 확인
계란 임시 집하장	-	- 전담관 관리, 대인소독 및 고압분무기 이용 파레트, 차량, 운전자 소독 후 집하, 환적 교육
수렵장 관리	7개소	- 해당 없음.
인근 지자체 인력지원	-	- 해당 없음.

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-105 경상북도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의심축 농가 현황,	3건	- 재난문자를 통한 전통시장 구입자 파악: 의성, 군위장 3명
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반 사항 지도·단속	337건	
소규모 농장, 전통시장 소독	31호, 254개소	- 소규모 가금사육농가 소독 및 예찰
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	113호 10,774수	
소규모 가금농가 방역실태 및 사육현황 점검	6,905호	- 방역취약농가 예찰 점검
축산차량 스티커 부착	7,579장	- 스티커 부착율 조사(6월 26일~) · 부착율: 100%
고발, 과태료	1건	- 6월 2일 이후 AI 및 가금관련 지자체 고발, 과태료 - 세부내역:(경주) 무허가
긴급방역비 집행	200백만 원	- 시군별 특교세 교부내역(백만 원): 총계 200백만 원 · 포항 7, 경주 39, 김천 7, 안동 7, 구미 21, 영주 7, 영천 7, 상주 7, 문경 7, 경산 7, 군위 7, 의성 7, 청송 7, 영양 7, 영덕 7, 청도 7, 고령 7, 성주 7, 칠곡 7, 예천 7, 봉화 7, 울진 7

주: 2017년 7월 21일 기준임.
자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- AI 방역대책본부 운영 실시(2017년 6월 2일)
- 모든 시·군(울릉제외) 거점소독시설(이동통제초소) 재설치 추진
- 도내 전통시장 도·시·군 합동점검(2017년 6월 7일~11일)
- 방역취약 농가(특수가금 등)에 대한 전담공무원 지정 및 임상예찰실시
 - 대상: 특수가금 460호, 방역취약농가(고령자, 잔반급이 농가 등) 61호
- 축산농장·종사자 모임 및 대규모 행사, 집회 금지
- 전국 시·도간 가금류 반출금지 실시(2017년 6월 12일~18일)
 - 예외: 도축장 출하가금류 및 부화장의 초생추 출하
 - 조건: 출하대상에 대한 정밀검사(도축출하) 또는 간이검사(초생추) 후 이동가능
- 가축(가금)거래상인 검역본부·도 합동점검 및 가금거래상인 유통금지(이동제한) 공고 조치(2017년 6월 12일~25일, 2주간)
 - 가금거래상인 도내 31명
- 도내 오리 전농가 AI 일제검사 완료(2017년 7월 21일)
 - (대상) 209호(1수 이상 오리농가), (결과) 209호 음성
- 전통시장 및 가든형 식당 살아있는 닭 유통금지 및 허용(2017년 6월 5일부터 금지, 2017년 7월 11일 허용)
 - 유통일: 토요일~수요일(주5일),
 - 유통시설: 판매소, 가든형 식당에 한함(5일장 제외)
 - 변경사항: 중복(7월 22일)을 감안하여 금일(7월 21일) 유통허용
- AI 등 방역관리를 위한 축산차량표시 스티커 부착 완료
 - 도내 축산등록차량 7,579대, 7,579대 완료(2017년 7월 21일 기준 누계)
- 가금 도축장 소독 등 방역실태 점검(2017년 6월 19일)

- 대구 가금거래상인(은○○) 발생관련 방역조치
 - 빅데이터 위험도 심각농가(칠곡) 및 의성·군위장 구매자 도태, 전통시장 소독 등
- 구미(차량), 경주(가금이동) 역학농가 2호 2,702수 예방적 매몰(2017년 6월 5일)
- 특수가금 사육농가(460호) 전담공무원 지정, 예찰·소독지원
- 예방적 수매·도태 추진: 113호 1만 774수(2017년 6월 2일 이후 누계)

3.16. 경상남도

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

○ 전통시장(창녕 남지 5일장) H9 검출 농가(밀양소재) 소독 및 시료채취 검사의뢰(농림축산검역본부)

○ 수요일 “일제소독의 날” 추진

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 발생현황 및 살처분

- 각 시·군 기동방역기구 구성, 매몰지원반 52명 구성(연락망 확보)

표 5-106 경상남도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지 확보여부	
'16.12.25	양산	산란계 54,000	54,000	-		-
	고성	육용오리 11,000	11,000	호기호열		'16.12.26
'16.12.26	고성	육용오리 15,000	15,000			'16.12.26
'17.02.27	하동	육용오리 3,150	3,150	FRP		'17.02.28

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-107 경상남도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
매몰지 관리	7	- 사후처리, 침출수 유출 점검(양산 3, 고성 3, 하동1)
이동통제 초소	18	- 소독액, 소독기 및 운영상태, 근무자 정위치, 안전복장 기계작동 여부 등 확인
거점소독시설	38	- 소독액 점검, 소독방법 교육, 근무태도 교육: 기계작동여부, 소독준칙 준수여부 확인
운반차량(계란·금류·사료)	1,324	- 차량 행선지 점검, GPS 부착 및 작동여부 등 확인, 소독 점검 차량바퀴 세척 상태 등 확인
계란 임시 집하장	0	- 훈증소독 등 점검 지도
소규모 야외 방사형 농장	664	- 농가주변 소독철저 등 대외모임 자체 등 홍보지도, 사육현황 파악, 예찰, 진반금지 지도
소규모 농가 금류·도매 실적	1,948호 28,805수(2017년 5월 11일 기준) (호수) 창원 12, 거제 344, 양산 406, 고성 103, 산청 1,044, 창녕 1, 하동 27, 사천 11 (수수) 창원 841, 거제 3,759, 양산 9,551, 고성 1,533, 산청 11,936, 창녕 24, 하동 1,077, 사천 84	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 소하천, 저수지 방역

표 4-108 경상남도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황(1차 발생)

구분	소하천 방역		저수지 방역	
	소하천 주변 3km내 사육현황	방역조치사항 (통제, 소독, 철새이동(도래) 정보 제공, 예찰 등)	저수지 (개소수)	방역조치사항 (철새도래 정보제공, 폐사체 수거, 통제, 예찰 등)
경상남도	1,055호, 2,373천 수	- 철새이동정보 SMS 전송 - 전담공무원 일일예찰 - 공동방제단·소독차량 동원 진입로 소독	678	- 철새도래 정보 SMS 전송 - 광역살포기 동원 소독 실시 - 우포·주남저수지: 일반인 출입금지, 거점소독소(6개) 소독 실시

자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역추진 사항

- AI 발생 계열화사업자(다솔), 소속 농장 일제 검사(2017년 3월 27일~4월 2일)
 - 대상: 다솔 소속 계열 농장(11 농장: 진주 1, 창녕 2, 함양 3, 거창 5)
 - 검사: 환경검사 및 폐사체 검사(출하 및 7일 내 검사농장 제외)
- 오리농가 일제검사 추진(2017년 5월 1일~31일)
 - 대상: 도내 오리농가 364(부화장 1개소, 오리 363 농가)
 - 검사기관: 축산진흥연구소

- 특수가금류 농가 AI 방역대책 추진
 - 대상: 402 농가(거위 331, 타조 23, 기러기 48)
 - 수매·도태: 19농가 377수(거위 12 농가 32수, 기러기 7 농가 345수)
 - 방역점검: 누계 2,225 농가 / 위반현황: 없음
- 산란계 농장, 특별방역대책 추진
 - 대규모 산란계 농가 전담인력 배치 및 방역통제(15 농가, 15명)
 - 식용란 출하 사전 신고(5만수 이상 산란계 농장)
 - 대규모 산란계 농가 일제검사(15 농가 완료, 이상 없음)
- 가금도축장 검사 계획 추진(2017년 3월 15일~)
 - 검사시기: 도축장별 주 1회
 - 검사대상: 계진푸드, 신선산오리, 한려식품
 - 검사기관 및 시료채취: 축산진흥연구소(가축위생방역지원본부)

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-109 경상남도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리방식	매몰지 확보여부	
'17.6.3	양산	441수 기러기 412, 토종닭 27, 거위 2	441수	FRP	여	'17.6.3
'17.6.9	고성	110수 토종닭 82, 오골계 12, 오리 13, 거위 3	110수	랜더링	해당없음	'17.6.10
'17.6.10	고성	792수 기러기 582, 오골계 35, 오리 35, 청계 15, 닭 125	792수	랜더링	해당없음	'17.6.11

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-110 경상남도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	-	- 가축방역관 감독하에 살처분 실시 · 인력, 물건, 차량의 출입제한 및 소독조치
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	-	- 마스크, 보호안경, 장화, 방역복 등 안전조치 - 바이러스 확산방지를 위한 소독사항 등 점검
매몰지 관리	1	- 일반 및 FRP 저장조 매몰에 대한 이상유무 확인
이동통제 초소	11	- 근무자 소독필증 확인 및 생축이동통제 교육
거점소독시설	23	- 실질적 소독처리, 근무자 교육 등 일일점검 (소독제, 세척후 소독, 차량바퀴, 흠발이 등 주요 세척부분 소독상태 점검) - 한파대비 소독시설 점검 및 안전사고 예방교육
운반차량(계란가금류·사료)	1,324	- GPS장착 및 운영여부, 세차증명서, 소독증명서, 1일1농장방문 확인
계란 임시 집하장	-	- 전담관 관리, 대인소독 및 고압분무기 이용 - 파레트, 차량, 운전자 소독 후 집하, 환적 교육
수렵장 관리	-	- 해당 없음.
인근 지자체 인력지원	-	- 해당 없음.

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-111 경상남도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
재난문자, SNS, 자체문자 발송건	164,826	- 전통시장 가금류 구입자 신고 - AI 의심신고 독려 등
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도·단속	3,176	- 재래시장, 가든형식당 등 수시 점검 및 홍보 지속 실시
소규모 농장, 전통시장 소독	34,160	- 공동방제단 등 동원 일제 소독
소규모 농가 가금 구매·도태 실적	3,086호 63,893수	- 최근 전통시장 구매 가금 구매·도태 - 역학 관련 소규모 농가 구매·도태
가축거래상인 방역실태 점검	77	- 가축거래상인 11개소, 주 1회 점검
축산차량 스티커 부착	4,636	- 스티커 부착율 조사(6.26~) · 부착율: 80.3%
고발, 과태료	고발(처벌) 4건 확인서 7건	- 고발(처벌): 창원 2, 진주 1, 통영 1 - 확인서: 창원 2, 진주 1, 양산 4

주: 2017년 7월 21일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 재난안전대책본부 설치 및 가동(도 및 전 시·군)
 - 종합상황반(축산과): 24시간 근무체계 유지(상황실 연계)
 - 협업부서(8개과): 09:00~21:00 / 야간 비상연락체계 유지
- 전 시·군 1개소 이상 거점소독시설 등 운영(18개 시·군 30개소 운영)
 - 축산차량 소독필증 지참하여 축산시설 방문 조치
 - 동원인력: 143명/일(공무원 52명, 민간인 91명)
- 오리 농가 일제검사 계획 시달(2017년 6월 19일~7월 31일)
 - 대상: 359 농가(20수 미만: 253, 20수 이상: 106)
 - 검사실적: 274건(235건 음성, 39건 검사 중)
 - 검사기관: 축산진흥연구소(시료채취: 가축위생방역지원본부)
- 가축거래상인, 가축 사육현황 일제 조사 및 전담공무원 지정
 - 현지 조사결과: 가금거래상인업 11개소 운영
 - 수매·도태: 7개소 전수 수매·도태 완료
 - 미 수매·도태 4개소에 대한 상시 예찰 등 방역관리 강화
- 양산 AI 발생농장, 재발방지를 위한 사후관리 추진
 - 관리·보호지역, 예찰지역 전환(2017년 7월 5일)
 - 방역대 해제를 위한 방역대내 가금 농가 일제검사(2017년 7월 15일~24일)
 - 대상농가: 전북 군산 토종닭 입식 6 농가(발생농가 포함)
 - 대상농가 청소·세척·소독 등 사후관리 지속 추진
 - 발생농장 세척·소독 전담팀 투입: 5명, 가축방역차량 1대
 - 강화내용: 전면 이동제한 해제 조건에 맞게 발생농장 청소·세척·소독 실시

○ 고성 고병원성 AI 발생 관련 긴급 방역조치

- AI 발생농장(김형규, 방체훈) 사후관리 대책 추진
 - 발생농장 소독, 분뇨 매몰 등 방역조치 완료(2017년 6월 18일)
 - 관리·보호지역, 예찰지역 전환(2017년 7월 9일)
 - 방역대 해제를 위한 방역대내 가금농가 일제검사(2017년 7월 15일~24일)
 - 사후관리 추진사항 점검(축산진흥연구소남부지소), 미비점 보완
- AI발생농가(방체훈) 인접(1.2km) 산란계 농가 방역프로그램 적용
 - 농장입구 통제초소 운영, 전담인력 배치
 - 농가 방역 준수사항(일일 점검표 작성 등) 이행여부 확인
 - 임상예찰 및 폐사체(10수) 검사 실시(전 건 음성)
 - 산란개수 확인(34,185개) 및 식용란 반출(155,520개)
- 거점소독시설 및 통제초소 확대 운영
 - 거점소독시설 1개소, 방역대별 통제초소 4개소 운영

3.17 제주특별자치도

가) 사전단계(2016년 10월 28일~11월 3일)

○ 축산차량종사자 대상 가축전염병 방역수칙 교육

- 일자 및 대상: 2016년 10월 31일, 축산관련차량 종사자 70여명
 - 농협중앙회 주관 축산차량종사자 교육 시 방역관련 사항 강조

○ AI 중점방역관리지구 내 가금농가 방역 교육 실시

- 전담공무원제 활용하여 대면, 전화 교육·홍보

○ 농가 차단방역 강화를 위한 지도·홍보 지속 실시

○ 소규모 농가 및 전통시장 등 소독 지원

○ 도축장 및 가금사육농가 대상 방역약품 공급

나) 1차 발생(2016년 11월 16일~2017년 4월 4일)

○ AI 발생현황 및 살처분

- 해당 없음.

- 제주특별자치도 살처분 지원단: 5급 이상 공무원 84명 구성

표 4-112 제주특별자치도 AI 발생 및 살처분 현황(1차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황				비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	잔여마릿수	처리방식	매몰지 확보여부	
-	-	-	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-113 제주특별자치도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(1차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
이동통제 초소	14개소	철새도래지 통제초소 일일 점검 실시 - 근무요령 숙지 및 이행여부 점검 - 진입로 등 생석회 주기적 살포 철새도래지 통제초소 운영 종료(2017년 4월 18일)
거점소독시설	9개소	축산관계자 및 축산차량 소독 실시 - 차량 바퀴 소독 철저, 거점소독장소 주변 소독(3회/일 이상) 지도 - 소독약 권장 희석배율 준수 지도
운반차량 (계란·가금류·사료)	1호	대규모 산란계 농장에 직원 배치 및 출입자 및 출입차량 방역관리 - 출입자 및 출입차량 방역관리 지도 등
수렵장 관리	554km ²	수렵장 폐쇄(2017년 1월 12일)
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	24호 760수(2017년 5월 11일 기준)	

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 4월 4일 기준임.
자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 소하천, 저수지 방역

표 5-114 제주특별자치도 AI 발생에 따른 소하천, 저수지 방역현황(1차 발생)

지역	소하천 방역		저수지 방역	
	소하천 주변 3km내 사육 현황 (호, 천수)	방역조치사항 (통제, 소독, 철새이동(도래) 정보 제공, 예찰 등)	저수지 (개소수)	방역조치사항 (철새도래 정보제공, 폐사체 수거, 통제, 예찰 등)
제주특별자치도	188호, 1,834천수 ※ 도내 모든 농가 포함	· 철새도래지 통제강화 조치 · 농가간 모임 금지, 차단방역 강화 중점 지도	4	· 철새도래지 진입로 생석회 살포 및 주변도로 소독 실시

자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 방역취약 가금농가 방역관리: 고령농 및 기타가금농가 38개소
 - 방역추진상황 예찰 및 차단방역 지도(일일점검표 활용), AI 예찰검사 추진 등
 - 공수의사 방역전담제 추진: 누계 1,932호
- 산란계 농장 AI 특별방역조치사항 이행
 - 10만수 이상 산란계 농장(1개소) 항원 검사 완료(음성), 이동통제 지속
- 가금도축장(2개소) AI 검사 지속: 주 1회 환경검사 및 출하가금 검사
- 특수가금류 고병원성 AI 방역대책 추진: 유통자제 및 정밀검사, 소독강화 등

다) 2차 발생(2017년 6월 2일~19일)

○ AI 발생현황 및 살처분

표 5-115 제주특별자치도 AI 발생 및 살처분 현황(2차 발생)

AI 발생 현황			살처분 처리현황			비고 (살처분 완료일)
일시	지역	처리대상 (축종, 마릿수)	살처분수	처리 방식	매몰지 확보여부	
‘17.6.2	제주시	닭, 오리, 거위, 등 10,452수	10,452	랜더링	해당없음	‘17.6.4
‘17.6.4	제주시	닭, 오리, 관상조 등 134,643수	134,643	저장조, 랜더링	확보	‘17.6.7
소계		145,095	145,095			

자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역관리 점검

표 5-116 제주특별자치도 AI 발생에 따른 방역관리 점검현황(2차 발생)

점검과제	점검대상	일일점검사항
살처분 현장차량 및 소독자 출입자 소독	-	· 해당없음
살처분 방역수칙 교육 및 준수사항 점검	-	· 해당없음
매물지 관리	3개소	· 매물지 냄새저감제 및 미생물제제 살포
이동통제 초소	7개소	· 근무자 정위치 근무 및 근무요령 숙지 여부 · 소독필증 확인 및 차량이동통제 철저 당부
거점소독시설	6개소	· 소독배수 적정여부 및 차량 바퀴 등 세척 여부 · 소독철저 및 안전근무요령 준수 지도
운반차량(계란가금류·사료)	-	· 해당없음
계란 임시 집하장	-	· 해당없음
수렵장 관리	-	· 해당없음
인근 지자체 인력지원	-	· 해당없음

주: 이동통제 초소 및 거점소독시설 점검대상은 AI 마지막 발생일인 2017년 6월 19일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 방역조치 이행실적

표 5-117 제주특별자치도 AI 발생에 따른 방역조치 이행실적(2차 발생)

방역조치	누적실적	세부 조치내역
시군별 재난문자, SNS를 통한 신고 접수 실적 및 의심축 농가 현황,	107건	- 발생농장 역학관련 농가 조사결과 총 107건 신고 접수 - 3건 고병원성 AI 확진
재래시장, 가든형식당 공급 금지 홍보 및 위반사항 지도·단속	72건	- 재래시장 현장 수시 점검 및 가든형 식당 공급 금지 지도, 소독철저 지도 - 홍보 입간판 등 설치
소규모 농장, 전통시장 소독	1,114개소 94회	- 공동방제단, 행정시 자체 방제차량 활용 소독지원 - 발생지역 주변 도로 소독 철저(군 제독차량 동원)
소규모 농가 가금 수매·도태 실적	1,329호 19,009마리	- 읍면동별 관할지역 내 소규모 농가 수매·도태 및 소독·세척 처리 지도 - 소규모 가금농가 도태동의서 징구 및 도태
소규모 가금농가 방역실태 및 사육현황 점검	66호	· 2개조로 나누어 총 66개소에 대한 방역실태 점검 및 도태 권고
축산차량 스티커 부착	1,085대	- 스티커 부착율(6.26~): 100% · 읍면동 배부, 부착홍보
고발, 과태료	고발 1건	- 6월2일 이후 AI 및 가금관련 지자체 고발, 과태료 - 세부내역:(제주시)미신고 1건
긴급방역비 집행	특별교부세 400백만 원	- 세부집행내역:시군(원)

주: 2017년 7월 21일 기준임.
자료: 농림축산식품부, 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

○ 지시사항 이행상황

- 소규모 농가 수매·도태 실시: 1,329호 1만 9,009수(2017년 7월 21일 기준 누계)
 - 행정시별 읍·면·동장 주관 수매·도태 실시
- 발생 지역(제주시) 공수의사 동원 취약 농가 등 집중 예찰(65개소)
- 도내 가금류 반출제한: 6월 3일~별도 조치 시
 - 도내 관련단체 및 농가, 관련업체(항공사 및 선사 등 홍보)
- 가금농가 예찰 및 방역수칙 홍보
 - 축사 소독 및 일일 임상관찰, 농장 내 차량 및 사람 출입통제 등
- 가금도축장 방역실태 점검(도축검사관 주관 매일 실시)
- 가금거래상인 전담 공무원 지정(4명) 및 방역지도
- 축산차량표시제 조기시행에 따른 스티커 배부·부착 완료
- 가든형 식당 및 전통시장 가금판매소 산닭 유통여부 점검
- 폭염 대응 통제초소 및 거점소독시설 근무자 안전근무 지도

○ 수범사례 및 특이사항

- 가금류 반입농가에 대한 방역조치(반입 후 21일 경과 시까지)
 - 전담 공수의사 지정, 매일 예찰 및 방역지도, 농장 진출입로 소독
- 대규모(10만수 이상) 사육농장(4개소) 농장입구 통제초소 운영(2017년 6월 9일~7월 7일)
- 발생농장 주변도로 군 제독차량 이용 소독 실시(해병대 9여단 협조, 2017년 6월 7일~7월 17일)
- 공항 및 항만에서의 가금류 및 가금산물 반입여부 확인
 - (반입금지) 가금류 전 지역, 가금산물 발생 시·도
- 살처분 매몰지 관리: 냄새저감제 및 미생물제제 살포

- 제주시 민속오일장 개장에 따른 전통시장 가금류 유통여부 점검
- 발생농장에서 운반·도계한 잔여가금육(산란노계 210수) 폐기 처리(2017년 6월 24일)
 - 저온저장고 세척·소독 실시, 환경시료 검사결과 음성
- 발생농장 분변처리 및 세척·소독 강화, 자체점검 실시(2017년 6월 25일~30일)
- 닭고기 소비촉진을 위한 시식행사 개최(2017년 7월 5일)
- 방역대내 가금농장(72개소) 이동제한 해제를 위한 시료채취 및 검사(2017년 7월 8일)
 - 검사결과: 2017년 7월 17일, 음성판정
 - 이동제한 해제: 2017년 7월 18일 0시
- 기존 방역대 내 농장 예찰 및 모니터링 검사, 재입식을 위한 청소·세척·소독, 분변처리

6

2016/2017년 HPAI 발생 역학²⁵⁾

1. 역학조사 개요

- 시·도 가축방역기관장은 관할구역 안에서 가축전염병이 발생하였거나 발생할 우려가 있는 경우, 다른 시·도에서 발생한 경우 그 가축전염병의 발생이 관할구역과 역학적으로 연관성이 있다고 의심되는 경우 역학조사를 실시해야 한다.
- 농림축산검역본부장은 두 개소 이상의 시·도에서 가축전염병이 발생하였거나, 시·도 가축방역 기관장의 역학조사가 불충분하거나 기술·장비 등의 부족으로 역학조사가 곤란하다고 판단되는 경우에 역학조사를 실시한다.
- 법령근거
 - 가축전염병예방법 제13조(역학조사)[법률 제14288호, 2016.12.2., 일부개정]: 역학조사 실시, 역학조사반 구성, 역학조사 협조에 관한 근거 조항
 - 가축전염병예방법 시행규칙 제15조(역학조사의 대상 등) 및 제16조(역학조사반의 구성·임무 등) [농림축산식품부령 제261호, 2017.5.29., 일부개정]

²⁵⁾ 이 부분은 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』를 참고해 작성하였다.

표 6-1 역학조사 실시에 관한 행정규칙

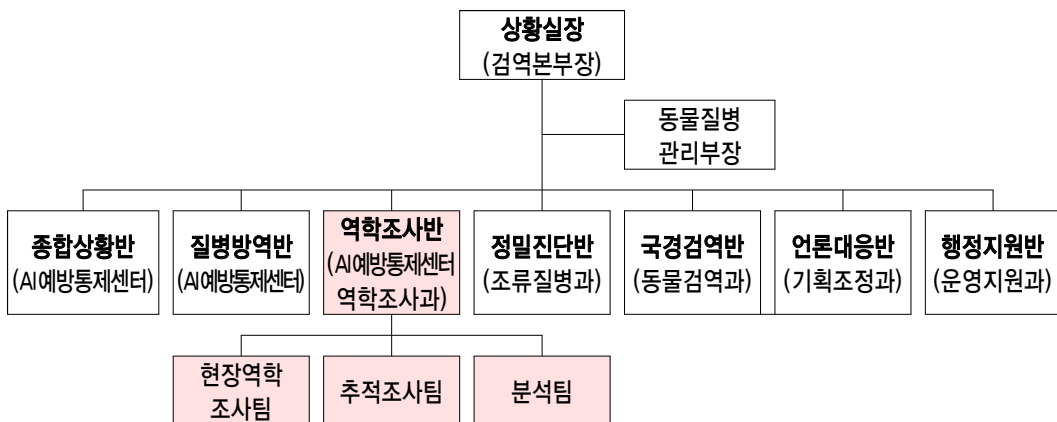
행정규칙명	소관기관	발령번호	발령일자	비고
조류인플루엔자 방역실시요령	농림축산식품부 고시	제2013-165호	2013.10.7	제18조(역학조사)
조류인플루엔자 긴급행동지침	농림축산식품부 농림축산검역본부	-	2011.12.19.	제 4장 조류인플루엔자 표준행동요령 (10.역학조사 요령)
중앙역학조사반 운영규정	농림축산검역본부 훈령	제26호	2013.03.23	

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『2016~2017년 HPAI 역학조사 분석보고서』.

1.1. 중앙 역학조사반 구성 및 운영사항

○ 2016년 11월 16일부터 농림축산검역본부 중앙역학조사반이 구성·운영되었다. 중앙역학조사반은 현장역학조사팀, 추적조사팀과 역학분석팀 등 3개 팀으로 구성·운영하였다. 중앙역학조사반은 현장역학조사, 추적조사 및 분석을 실시하여 신속한 원인규명 및 차단방역을 실시하며, 필요시에는 시도 역학조사반과 공동으로 조사를 실시한다. 또한 역학조사 후 즉시 발생농장과 역학적 관련성이 있는 출입자 및 농장(시설) 등에 대한 방역조치를 요청한다.

그림 6-1 농림축산검역본부 조류인플루엔자 방역대책상황실 구성체계도



주: 2017년 8월 직제 개편사항 미반영

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『2016~2017년 HPAI 역학조사 분석보고서』.

○ 현장역학조사팀은 의심축 신고농장 및 발생농장에 파견되어 현장 역학조사를 실시하였다. 164일 동안 연인원 1,451명이 투입되었다.

- (의심축 신고 등 발생단계) 전파·확산 방지를 위해 발생농장을 중심으로 역학관련 축산 시설 등을 우선 집중적으로 조사하였다.
- (HPAI의 발생 진정단계) 발생농장에 대한 발생원인·전파경로 등을 정확히 파악하기 위해 추가적인 정밀 역학조사를 실시하였다.

표 6-2 역학조사팀 활동 내역

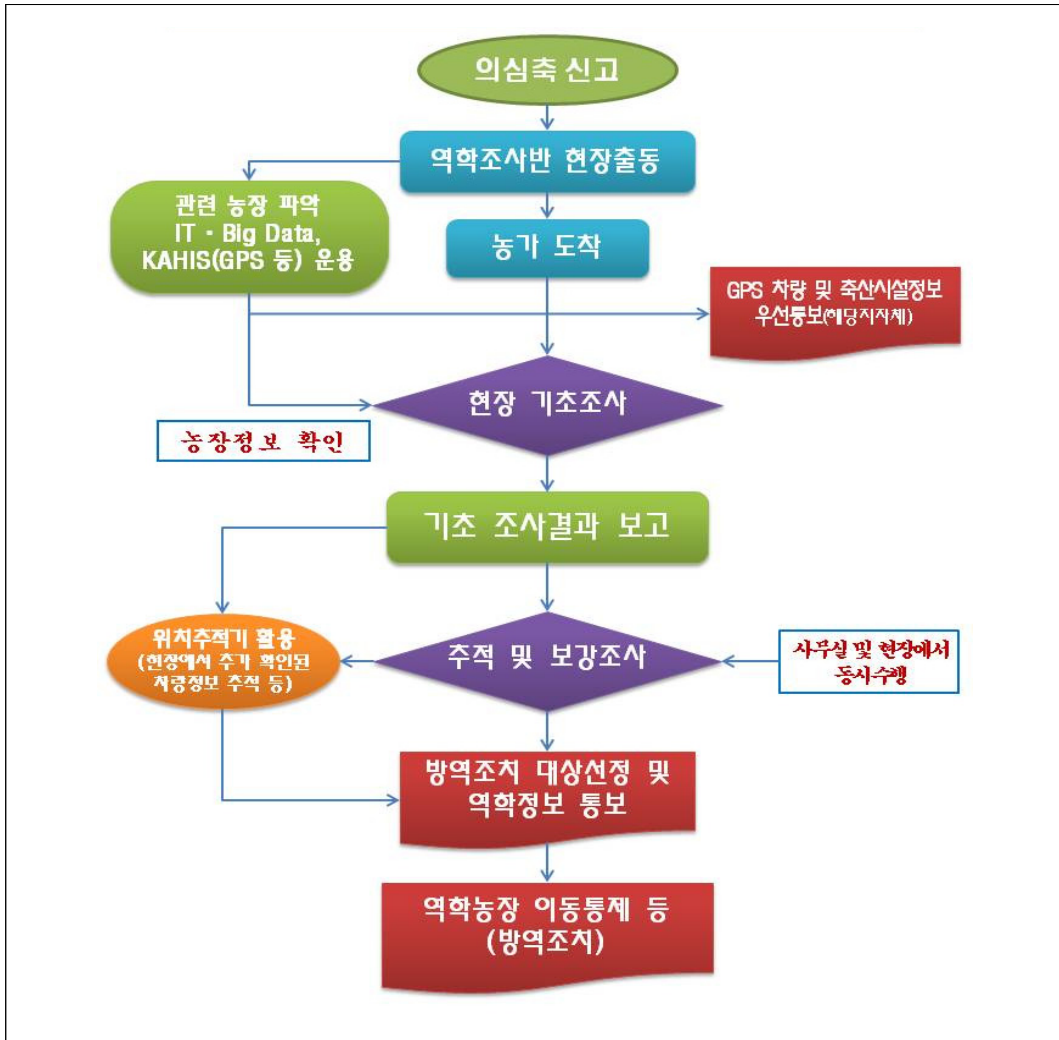
구분	활동 내역
인력 구성	- 현장역학조사: 총 출장일 164일, 연인원 1,451명 · 역학조사 상황에 따라 지역본부 인력을 지원받아 현장조사팀 운영
	- 일 평균 인원: 현장조사팀 6명, 추적조사팀 3명, 역학분석팀 6명
역학조사서	- 농장출입 차량 및 역학적 관련농장 알림 : 신고 당일 · 발생농장 출입차량 및 역학관련 시설내역은 신고 즉시 공문처리 - 역학조사내역 알림 공문발송 : 646회(419건 발생) · 발생농장에 대하여 신고 당일(익일) 1차 역학조사서 발송

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

1.2. 농가 단위별 역학조사 수행 체계

- 농가 단위별 역학조사는 HPAI 발생 또는 의사환축 발생, 발생농장 역학 관련, 예방살처분, 예찰 및 병성감정 등에서 검사결과 양성일 경우 해당 농장에 대해서 실시한다.
- 의사환축 발생농장은 (의사)환축이 발생된 날(또는 양성으로 판정된 시료를 접수한 날)부터 21일 전까지 또는 필요하다고 판단되는 경우, 역학조사 대상기간을 확대하고 다음 항목에 대한 역학조사를 실시한다.
 - 가축 및 그 생산물의 이동상황 추적조사
 - 해당 가축과 직접 접촉한 가축의 소유자, 축사관리인 및 수의사 등이 접촉한 감수성 동물
 - 발생농장에 반출·입된 가축의 분뇨 및 이를 운반한 차량
 - 발생농장을 출입한 차량이 방문한 농장의 감수성 동물
- 국가동물방역통합시스템(KAHIS)과 연계, 농장의 출입자 및 출입자가 방문한 다른 농장들에 대한 정보를 참조하여 역학조사를 실시한다. 오염원 유입 및 전파기간 동안의 농장 출입자, 출입차량 등이 방문한 농장에 대한 사항을 실시간으로 파악하여 통보하고, 현장조사 시 농장의 출입자·출입차량 기록부에서 누락된 사항을 추가로 확인하여 방역 조치를 실시한다.
 - KAHIS와의 연계를 통하여 좌표 미등록 농장, 축산차량 미등록, 차량 GPS 단말기 수령 후 미장착, 단말기를 작동하지 않고 운행하는 행위 등 문제점을 도출해 낸다.
- 현장역학조사, 추적조사 및 보강조사 결과 역학적 관련이 있다고 확인된 농장 등을 방역 조치 대상으로 선정하여 통보한다. 역학조사 결과에 대한 분석을 실시하고 추가 역학조사 방향 등을 설정한다.
 - 농장별 분리 바이러스의 유전자 분석결과(상동성 및 유전자 분석 계통도 등)를 역학조사에 활용한다.

그림 6-2 역학조사 수행 체계



자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

1.3. 역학조사위원회 활동 사항

○ HPAI 발생에 따른 역학조사에 대한 자문 및 협의를 위해 인플루엔자 등 가금질병 전문가, 야생조류 전문가, 생산자 단체와 방역관련 기관 등 약 30명으로 구성된 역학조사위원회 AI 분과위가 구성되었다. 총 7회의 역학조사위원회, 현장역학조사 자문이 실시되었다.

- 역학조사위원회(AI 분과위): 4회(2016년 11월 29일, 12월 20일, 2017년 7월 4일, 11월 13일)
- HPAI 발생농장 민·관 합동 현장역학조사 자문: 3회(2017년 1월 7일, 1월 10일, 1월 17일)

○ HPAI 발생농장 민·관 합동 현장역학조사를 통해 ① 지속 발생지역의 산란계 농장의 유입원인 및 인근지역 전파가능성 판단을 위한 자문 ② 대규모 법인 농장 대상으로 동일 법인 내 농장의 지속적 발생으로 유입원인 및 인근지역 전파가능성 판단을 위한 자문 ③ 추가 확산 가능성 판단을 위한 강원 횡성 소규모 발생 농장 자문을 실시하였다.

표 6-3 역학조사위원회 운영 내역

구분	일자	내용(논의사항)	비고
1	2016. 11. 29	- H5N6형 HPAI 역학조사 중간결과 보고 및 전문가 의견 수렴 · H5N6형 국내 첫 발생에 따른 향후 역학조사 및 방역조치 방안 협의	
2	2016. 12. 20	- H5N6형 HPAI 역학조사 중간결과 보고 및 전문가 의견 수렴 · 유입원인 및 발생양상에 대한 협의	
3	2017. 1. 7	- 지속발생지역 현장역학조사 자문	현장
4	2017. 1. 10	- 대규모 법인농장 지속 발생에 따른 자문	현장
5	2017. 1. 17	- 강원 횡성 발생농장 현장역학조사 자문	현장
6	2017. 7. 4	- '16/'17년 국내 HPAI 발생관련 역학조사 결과 보고 및 전문가 의견 수렴	
7	2017. 11. 13	- '16/'17년 국내 HPAI 발생관련 최종 역학조사 분석보고서 검토	

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『2016~2017년 HPAI 역학조사 분석보고서』.

표 6-4 역학조사위원회 주요 논의 결과

개최일	논의 결과	비고
2016. 11. 29	<ul style="list-style-type: none"> ■ 유입 및 발생원인 <ul style="list-style-type: none"> - (유입원인) H5N6형은 국내 최초 발생으로 중국 등 해외에서 철새 등을 통해 국내로 유입되는 과정에서 유전자 재조합이 되었을 가능성 추정 - (발생원인) 농장 주변에 대부분 철새서식지와 농경지가 있어 야생조류 분변에 오염된 차량 또는 사람에 의해 오염원이 유입되거나, 야생조류의 축사 침입에 의해 유입된 것으로 추정 ■ 권고사항 <ul style="list-style-type: none"> - (방역당국) 이번 발생한 HPAI는 폐사 등 임상증상이 뚜렷이 나타나고 발생이 지속되고 있어 초기 강력한 방역대책 추진과 가금 농장의 자율방역 강화 및 신속한 신고 등을 당부 	
2016 12. 20	<ul style="list-style-type: none"> ■ 유입 및 발생원인 <ul style="list-style-type: none"> - (유입원인) 감염된 철새로 인해 국내에 유입되어 산재되어 있는 오염원이 개별농장에 기계적 전파로 유입 - (발생양상) 시간이 지날수록 신규 발생 농장이 대부분 기존 방역대내에서 발생하여, 기존 방역대 범위가 점차 넓어지는 양상 ■ 권고사항 <ul style="list-style-type: none"> - (방역당국) 광범위한 지역이 오염되어 있으므로 광역 소독체계 도입 등 <ul style="list-style-type: none"> · 방역관련 매뉴얼(SOP)이 현장에서 실질적으로 적용되도록 방역관 권한강화 · 현장방역관 교육강화, 신속한 살처분 실시, 동원 인력·장비 관리 철저 · 거점소독시설 관리강화를 통해 교차오염 가능성 차단 · 백신접종팀 등과 같은 출입자에 대한 차단방역 관리 필요 - (축산농장) 농장에서 책임의식을 가지고 사람, 차량, 야생조류에 대한 차단방역 철저 <ul style="list-style-type: none"> · 예찰 등 방역당국의 조치에 협조하고 신속한 신고 당부 	
2017. 7. 4	<ul style="list-style-type: none"> ■ 잠정 최종 역학조사 분석 보고서 검토 <ul style="list-style-type: none"> - (검토·동의) 유입원인 및 발생원인에 대해서는 참석위원 모두 동의 - (추가요청) 발생지도, 항체검출현황 등 최종 보고서 발간시 추가 ■ 권고사항 검토 <ul style="list-style-type: none"> - 농장, 방역당국, 생산자 단체 등 방역주체별, 상황별로 구체적인 권고사항 작성요청 	
2017. 11. 13	<ul style="list-style-type: none"> ■ 최종 역학조사 분석보고서 검토 <ul style="list-style-type: none"> - (검토의견) 유전자분석, 통계활용 등을 통한 인과관계를 분석하여 과거보다 신뢰성이 높아짐 <ul style="list-style-type: none"> · '16/'17년 분석보고서 관련 일부 내용 수정 및 추가 · (서면심의) 위원(개인별) 수정요청 사항은 향후 추가 검토 후 반영될 수 있도록 권고사항으로 작성함 ■ 권고사항 <ul style="list-style-type: none"> - (빅데이터)빅데이터 활용모델 예측도 개선 및 KT모델에 대한 설명 요청 - (역학분석) 발생패턴(살처분 지연, 계란유통시스템 전파 등) 분석 추가, 유입원인별 분석을 통한 야생조류 역할 및 농장간 감염 비율 규명 필요 - (방역)재발방지 대책 포함, 농장개별 방역사항 등 조사사항 포함 요청 <ul style="list-style-type: none"> · 계열화 농장간 사료, 가축 등 (공유)운반차량 관리강화 · 가축거래상인 등을 통한 확산 시, 일정책임 분담 - (기타) SI유전자 검사는 분양을 통해 공동 실시, 비산먼지에 의한 지역전파 내용 추가, 국제우편 특송화물에 의한 유입에 대해 정밀검사 현황 및 추진사항 추가 요청 <ul style="list-style-type: none"> · 농장별 야생조류 서식현황 등 자구 삭제 요청 	서면 심의

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

2. AI 국내 유입원인 및 발생원인

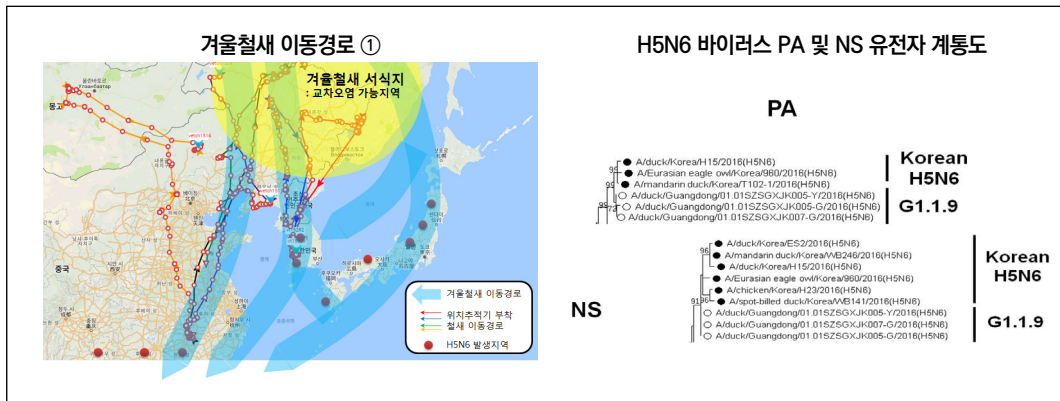
2.1. 유입원인

2.1.1. H5N6형 유입원인

○ 2016년에 발생한 H5N6형 HPAI는 겨울철 중국 북쪽지역(철새번식지)에서 감염된 철새의 이동에 의해 국내로 유입된 것으로 추정된다. H5N6형은 국내에서 최초로 발생하였으며, 2016년 11월 이전에는 중국, 베트남 등의 국가에서 발생하였다. 국내 발생 H5N6형 바이러스의 유전자 분석 결과도 해외유입에 의한 발생에 부합되었다.

- 중국은 2016년 1월부터 10월까지 6개 지역에서 8건의 H5N6형이 발생했으며, 우리나라는 11월에 발생하였다. 충남지역의 야생조류에서 2016년 10월 28일 H5N6형 항원이 검출되고, 19일 후인 11월 16일에 전남 해남과 충북 음성에서 가금 농장에서 AI가 발생하였다.
- 2016년 9월까지 국내 야생조류 예찰에서 항원 및 항체 검출내역이 없었고, 위치추적기를 부착한 철새의 첫 남하가 10월 19일에 확인되었다.

그림 6-3 겨울철새 이동경로와 H5N6 바이러스 유전자 계통도

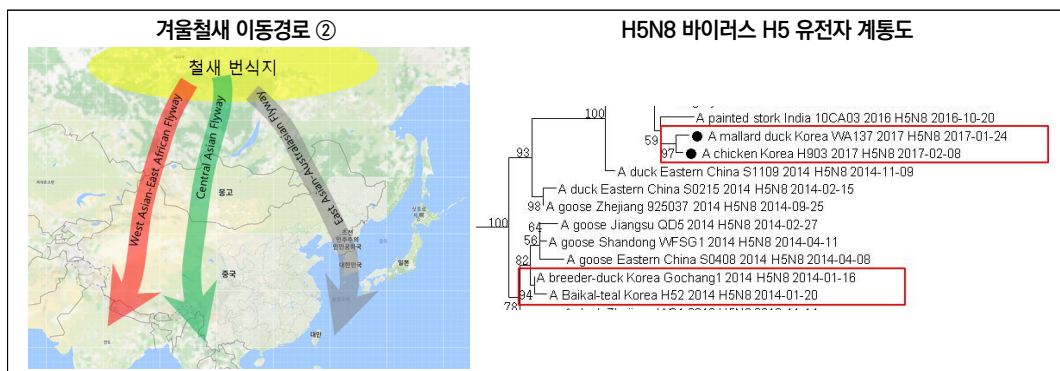


주: 겨울철새 번식지는 중국 헤이룽장성·지린성, 몽골 동부, 러시아 블라디보스토크·우수리스크 등임.
 자료: 농림축산검역본부. 2017. 『'16/'17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

2.1.2. H5N8형 유입원인

- 2017년에 발생한 H5N8형 HPAI는 감염된 철새의 이동에 의해 2016년 하반기에 새롭게 국내로 유입된 것으로 추정된다. 바이러스 유전자 분석결과 및 국내 발생상황을 볼 때, 2016~2017년 인도, 러시아, 유럽 등에서 분리된 새로운 H5N8형 바이러스와 유사하고, 2014~2015년 국내 발생 H5N8형 고창주부안주 바이러스와는 구분되었다. 인도와 우리나라는 같은 철새이동경로에 있지 않으므로 인도지역이 아니라 시베리아 지역에서 존재 하던 바이러스가 인도와 우리나라로 각각 철새의 이동에 의해 유입되었다고 판단된다.
- H5N8형 HPAI는 야생조류에서 H5N8형이 검출된 지역을 중심으로 발생하였다. 경기 안성에서 H5N8형 항원이 처음 검출(2016년 12월 13일)된 이후, 2017년 2월 6일까지 야생조류에서 총 8건이 검출되었으며, 전북지역에서 검출(2017년 2월 2일)된 직후에 인근 산란계 농장(2017년 2월 6일)에서 AI가 발생하였다. H5N6형 보다 늦게 유입된 H5N8형 바이러스가 야생조류 군내에서 전파·증폭된 것으로 추정된다. 그러나 국내 야생조류에서 검출 및 가금농장 발생은 H5N6형이 빨랐으나, H5N8형도 유사한 시기에 철새의 이동에 의해 국내에 유입되었을 가능성도 배제할 수 없다.
 - H5N8형은 야생조류 검출 이후 가금농장 발생까지 기간이 H5N6형에 비해 길었는데, 그 기간(2016년 12월 중순부터 2017년 1월)은 H5N6 발생으로 광역소독 등 광범위한 방역조치가 실시된 시기와 겹친다.

그림 6-4 겨울철새 이동경로와 H5N8 바이러스 유전자 계통도



자료: 농림축산검역본부. 2017. 『16/17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

2.2. 발생원인

○ H5N6형은 철새 이동 경로를 따라 감염된 철새가 국내에 광범위하게 H5N6형 바이러스를 오염시킨 것으로 판단되며, H5N8형도 H5N6형과 유사하게 철새 이동경로를 따라 감염된 철새가 국내를 오염시킨 것으로 판단된다.

- H5N6형은 발생초기 서해안 벨트에서 동시다발적으로 발생하였다. 국내 야생조류 예찰결과 26건의 H5N6형 항원 및 12건의 H5항체가 검출되었다(2016년 12월 19일 기준). 10개 시·도, 18개 시·군에서 검출되었고, 특히 곡교·봉강천 15km를 따라 항원 6건, 항체 2건이 검출되었다.
- H5N8형은 2016년 12월 1(안성), 2017년 1월 3건(안성 1, 서산 1, 전주 1), 2017년 2월 8건(홍성 1, 고창 1, 전주 2, 순창 1, 서울 2, 청양 1) 등 겨울철새의 남하가 종료(2016년 11월~12월)된 이후에도 검출되었다.

○ 또한, H5N6형과 H5N8형 바이러스는 공통적으로 발생농장 또는 오염된 지역의 사람, 기구 및 감염된 야생조수류(털새 등) 등을 통해 농장내로 바이러스가 유입되어 AI가 발생한 것으로 추정된다.

- 오염된 환경으로부터 기계적 전파에 의한 발생
 - 금번 발생농장 인근에 저수지·하천 등이 위치한 농장은 106개소(48.6%)이고, 농장 인근에서 농사를 병행하는 농장도 44개소(20.2%)로 확인되었다(전체 218개 양성·신고농장 대상, 2016년 12월 19일 기준).
- 야생조수류 등에 의한 기계적 전파에 의한 발생 등
 - 금번 발생농장 중 야생조수류가 관찰되는 농장은 209개소(95.9%)로 대다수였다(전체 218개 양성·신고농장 대상, 2016년 12월 19일 기준)

3. 2016/2017년 AI 역학조사 종합결론

3.1. 2016/2017년 AI 발생의 역학적 특징

- 2016/2017년 H5N6·H5N8형 발생의 주요 역학적 특징은 ① 전국 동시 다발적 발생, ② 5가지 유형의 H5N6형 발생, ③ H5N6형과 H5N8형의 동시 발생, ④ 산란계 농장에서 H5N6형 다발, ⑤ 방역취약 농장에서 발생, ⑥ 계열소속 농장에서 발생, ⑦ AI 재발 농장(2014년 이후), ⑧ 가축거래상인을 통한 자가소비 농장에서 H5N8형 다발 등이다.

3.1.1. 전국 동시 다발적 발생

- 2016/2017년에는 AI가 철새의 이동경로를 따라 우리나라 서해안 지역에서 광범위하게 발생하였으며, 가금 밀집지역에서는 지역 내 기계적 전파 확산이 있었다. 2016년 11월 16일 최초 발생한 전남 해남과 충북 음성지역 비교 시, 가금 사육 밀도가 낮은 해남에서는 추가 발생이 없었으나 가금 밀집지역인 음성에서는 다수의 농장에서 추가 발생하였다.

- 전남 해남·충북 음성(2016년 11월 16일), 경기 양주(2016년 11월 19일), 전북 김제(2016년 11월 21일) 등 단기간에 광범위한 지역에서 동시 다발적으로 발생하였다.

3.1.2. H5N6형은 5가지 유형으로 발생

- 국내 발생한 H5N6형은 동일한 혈청형을 보이거나 내부 유전자(PA, NS)는 재조합되어 서로 다른 5개의 유형으로 분류되었다. C1형의 경우 가금에서는 발생이 없고, 야생조류에서만 검출되었다. C2~C5형의 경우 가금 및 야생조류에서 모두 검출되었다.

3.1.3. H5N6형과 H5N8형의 동시 발생

○ 2016년 11월 16일부터 H5N6형 발생이 지속되다가 2017년 2월 6일 김제에서 H5N8형이 발생되었으며, H5N6형은 2017년 3월 3일 경기 고양 토종닭 농장에서 마지막으로 발생하고, H5N8형은 대구 토종닭 계류장에서 2017년 6월 19일 마지막으로 발생하였다.

- (H5N6형) 총 343건 중 산란계 148건(43.1%), 육용오리 104건(30.3%) 등 두 축종의 발생이 대부분을 차지하였다. 그 밖에 종오리 31건, 토종닭 24건, 종계 17건, 육계·백세미 8건, 메추리 7건 등이 발생하였다.
- (H5N8형) 총 76건 중 토종닭이 35건(46.1%), 육용오리가 21건(27.6%)으로 대부분을 차지하였다. 산란계는 5건(6.6%)으로 H5N6형과는 다른 양상이 나타났으며, 그 밖에 종계 7건, 종오리 3건, 육계·백세미 2건 등이 발생하였다.

3.1.4. H5N6형은 산란계 농장에서 다발

○ H5N6형은 2014/2016년 H5N8형과는 달리 닭과 오리 모두 감염되고 특히 산란계 농장에서 다발하였다. 산란계 농장은 다른 축종에 비해 농장 내 차량 출입 빈도가 높다. 또한 사육수가 많고 케이지 계사로 인해 살처분 작업이 까다로워 살처분 시간 지연으로 인한 바이러스 전파 가능성이 있으며, 난좌팔레트 등 농장 내 기자재를 통한 오염원 전파 가능성이 있다.

- 산란계(50만수)의 경우 알운반 차량 등 1일 평균 6회 차량 출입이 있으며, 백신접종 인력의 출입(산란계 20주령까지는 2~3주 간격으로 백신 접종)이 있다.
- 산란계 농장 팔레트 등에서 H5가 검출되었다.

3.1.5. AI 재발 농장(2014년 이후)

○ AI 발생농장 383호(2017년 4월 4일 기준) 중 과거 AI 발생농장은 67호(17.5%), 그 중 10호는 3회 발생하였다.

- 지역별로 충북 29호, 경기 11호, 전북 10호, 전남 8호, 충남 8호, 세종 1호, 축종별로 육용오리 28호, 종오리 16호, 산란계 15호, 종계 2호, 메추리 1호가 재발하였다.

3.1.6. 방역취약 농장에서 발생

○ 잔반 급여농장 11호(산란계 7, 산란오리 1, 토종닭 등 3)와 ① 소독 미실시, ② 방사, ③ 잔반급여, ④ 관리미흡 등 오염원에 노출 될 위험이 높은 소규모 방역취약 농장에서 8호가 발생하였다.

- 잔반 급여농장은 지역별로 경기(양주 3, 포천 2, 고양 1, 연천 1, 평택 1, 안성 1), 충북(충주 1), 충남(천안 1)에서 발생하였으며, 경기 북부 산란계 농장에서 다발하였다.
- 소규모 방역취약 농장은 인천(서구 1), 강원(횡성 1), 경기(김포 1), 충북(충주 1, 청주 1), 부산(기장 1), 충남(천안 1, 서산 1)에서 발생하였다.

3.1.7. 계열소속 농장에서 발생

○ 금번 고병원성 AI(H5N6형, H5N8형)는 닭의 경우 주로 산란계에서 다발하였고, 육계에서 발생은 많지 않아 계열농장의 비율은 높지 않았다(약 10%). 그러나 오리의 경우 전체 발생건수 중 계열농장 비율이 높았다(85%).

- 동일지역 계열농장 간 차량이동 등 역학사항이 확인되나 다른 지역에 있는 동일 계열농장 간 역학사항은 미확인(H5N6형 유전자 유형 반영)
- H5N6형은 음성·진천 지역 모○○○, 정읍지역 참○○·삼○ 등 사례, H5N8형은 전남 지역 다슬 계열 농장 중 강진·장흥의 지역 내 동일계열 농장 간 사료차량 공유 및 인근 전파 등 역학사항이 확인되었다.

표 6-5 계열소속 농장 발생 현황

닭 계열사					오리 계열사				
연번	업체명	발생농장현황			연번	업체명	발생농장현황		
		농장수(A)	A/B(%)	A/C(%)			농장수(A)	A/B(%)	A/C(%)
1	(주)마○○	3	15.8	1.6	1	(주)○○농원	2	1.7	1.5
2	(주)미○	1	5.3	0.5	2	(주)엠○○○○	28	24.1	20.6
					3	(주)정○○	3	2.6	2.2
3	(주)우○	1	5.3	0.5	4	○○오리	2	1.7	1.5
4	체○○○	3	15.8	1.6	5	주○○오리	35	30.2	25.7
5	(주)보○	1	5.3	0.5	6	○○오리	1	0.9	0.7
6	(영)부○○○	1	5.3	0.5	7	(주)다○	8	6.9	5.9
7	○○식품(주)	1	5.3	0.5	8	(주)참○○	12	10.3	8.8
					9	(주)○○○○오리	7	6.0	5.1
8	(주)하○	4	21.1	2.2	10	(주)이○○	3	2.6	2.2
9	(주)참○	2	10.5	1.1	11	○○농산	1	0.9	0.7
10	(주)을○	2	10.5	1.1	12	(주)사○○○○○	8	6.9	5.9
					13	(주)정○○	6	5.2	4.4
소계(B)		19	-	10.4	소계(B)		116	-	85.3
非계열		164	-	89.6	非계열		20	-	14.7
합계(C)		183	-	-	합계(C)		136	-	-

자료: 농림축산검역본부. 2017. 『16/17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.

3.1.8. H5N8형은 가축거래상인을 통한 자가소비 농장에서 다발

○ 제주 자가소비 토종닭 농장의 신고로 토종닭을 공급한 전북 군산 소재 농장이 확인되고, 동 농장과 직·간접적으로 역학적 관련성이 있는 가축거래상인 및 자가 소비농장에서 단기간에 총 36건이 발생하였다.

- 추적 역학조사 및 신고유도(재난문자 등)를 통해 단기간(2017년 6월 2일~6월 19일) 동안 양성농장을 확인하였다. 가축거래상인 계류장 발생 10건 중 신고는 1건(10.0%), 자가소비농장 발생 26건 중 신고는 25개소(96.2%)였다.

3.2. 2016/2017년 AI 발생에 따른 역학조사 위원회 권고사항

- 2016년 11월~2017년 6월에 발생한 고병원성 조류인플루엔자(H5N6형, H5N8형)는 철새에 의해 새로운 바이러스가 국내로 유입되어 발생한 것으로 추정된다. 가금농장으로 HPAI 바이러스의 주요 유입 및 전파원인은 오염된 차량과 축주·종사자에 의한 전파, 밀집지역 인근전파를 비롯하여 계란운반도구(난좌·파레트 등), 감염된 가금의 이동, 감염된 야생 조수류, 계열농장 간 및 남은 음식물 사료 사용 등에 의한 기계적 유입·전파로 추정된다.
- 또한, 2017년 6월 HPAI의 발생은 2017년 2월~4월 발생한 HPAI(H5N8) 바이러스가 환경 등에 잔존하다가 군산 오골계농장으로 유입·발생한 것으로 이후 가축거래상 유통망을 통하여 감염된 가금이 이동함에 따라 가축거래상 및 소규모 가내사육농장으로 전파된 것으로 추정된다.
- 역학조사위원회는 지난 2014년 1월부터 2016년 4월 고병원성 조류인플루엔자(H5N8)가 발생하였을 때 유입 및 전파요인에 대한 강력한 대응책을 권고하였으나 제대로 시행되지 않은 점을 지적하며, 고병원성 조류인플루엔자 발생 방지를 위해 다음과 같이 차단방역 추진사항을 권고하였다.

3.2.1. 가금 사육농장, 가축거래상인 및 전통시장 판매업소 등

가) 가금사육 농장: 최 일선의 방역 주체로서 자발적인 차단 방역조치 시행

○ 임상검사 및 신고 철저

- 농장주(종사자)는 매일 세심한 임상 관찰을 실시하고 이상징후가 있을 경우 즉시 신고하여야 한다.

○ HPAI 오염원 농장 또는 축사 내 유입 차단

- 야생조류 분변 등과 같이 바이러스 오염원의 농장 또는 축사 내부 유입을 차단하기 위하여 그물망 등 시설설치, 청소 및 소독, 구서 등 야생조수류(쥐, 고양이 등)의 농장 접근 방지 등의 차단방역 조치를 강화하여야 한다.

○ 소독 철저

- 입식·출하 등 가금 이동(분동 포함), 왕겨 살포·분변처리, 집란 작업, 각종 차량 및 사람 출입 시에 HPAI 오염원이 유입되지 않도록 소독 등 차단방역을 철저히 하여야 한다.

○ 소독시설 구비 및 농장기구 공동사용 금지

- 농장 출입 차량 소독시설, 축사별 소독조 및 장화·작업복 설치(비치)·운영하고 다른 농장과 농기구 및 용기를 공동사용하지 않는다.

○ 폐사체 관리

- 질병전파 차단을 위해 가금 폐사체를 개에게 급여해서는 안되며, 신속히 매몰·소각처리해야 한다.

나) 가축거래상인: 가축거래상인의 등록 철저 및 자율적 오염원 차단조치 시행

○ 신고 철저

- 취급하는 가축에서 이상증상이 발견되는 경우, 즉시 방역기관에 신고 하여야 한다.

○ 가축거래상인 및 축산차량 등록 철저

- 가축거래업을 하는 사람은 “가축거래상인” 및 “축산차량”을 등록하고 가축운반차량에 위치추적기를 부착·운영하여야 한다.

○ 거래내역 작성철저

- 가축거래상인은 축산법에 의거 거래일자, 구입 또는 의뢰 받은 농장 및 거래처, 거래

수량 등의 내역을 기록하고 1년 이상 보관하여야 한다.

○ 소독철저 및 소독실시기록부 작성 등

- 가축운송 시 차량·어리장 세척·소독 및 일회용 방역복·뱃신 착용 등 철저한 방역조치를 취하고 소독실시기록부를 작성하고 차량 내 비치하여야 한다.

○ 다축종 운송금지 등

- 닭과 오리 등 축종을 혼합하여 운반하지 않고 건강하지 않은 가축은 거래하지 말아야 한다.

다) (전통시장) 자율적인 차단방역조치 시행

○ 신고 철저

- 취급하는 가금에서 이상증상이 발견되는 경우에는 즉시 방역기관에 신고하여야 한다.

○ 기록관리 및 소독 철저 등

- 전통시장 가금판매자는 구입·판매 기록 관리 및 계류장·어리장 세척·소독을 철저히 하고 다축종을 혼합 계류 금지해야 한다.

라) (부화장 및 가금류 도축장 등) 자체 차단방역관리 강화 필요

○ 교차오염 방지

- 도축장·부화장에서 HPAI의 교차오염 방지를 위해 차량진입·진출(종란입고·초생추 분양) 라인이 상호 교차되지 않도록 별도의 출입구(이동 동선)를 마련하여야 한다.

○ 난좌 등 재사용 금지 및 소독 철저

- 부화장에서 초생추 분양용기 및 난좌는 일회용으로 사용하고 운반용 파렛 등에 대한 소독을 강화하여야 한다.

○ 상차반원 자체 방역관리 철저

- 가금전염병 발생농장을 출입한 상차반원이 이동제한 기간내 다른 농장을 방문하지 않도록 농장방문 기록 관리를 철저히 하여야 한다.

3.2.2. 발생농장 사후관리 철저 및 중복 발생농장 재발방지 대책 수립

가) (발생농장) 잔존물에 대한 세척 및 소독 등 사후관리 철저

○ 차단방역 강화

- 발생농장은 잔존물 처리 및 재입식 시험 완료 전 까지 외부인의 출입통제, 주기적 청소 및 철저한 소독을 실시하여야 한다.

○ 가금류 사육금지 및 다른 가금농장 출입금지

- 재입식 시험이 완료되기 전까지 가금류 사육을 금지하고 농장종사자 등은 다른 가금 사육농장·판매시설 등에 출입을 금지하여야 한다.

나) (중복발생농장) 재발방지 대책 수립 · 시행

○ 농장이전 등

- 철새도래지 인근에 위치하여 재발생 빈도가 높은 가금사육농장은 농장 이전 또는 동절기 사육휴지기 실시 방안을 강구하여야 한다.
- 충남 천안 풍세천 인근 산란계 농장에서 3회 발생(2004년, 2007년, 2014년) 사례

○ 차단방역 미흡농장

- 차단방역 미흡으로 재발농장은 3회 이상 재발시 축산업 등록취소 등 강력한 조치 필요하다.

3.2.3. 방역체계 강화를 위한 관련 규정 개정 및 시스템 구축

가) (역학조사) 신속·정밀한 역학조사를 위해 개인정보 수집 등 법적 근거 보완

○ 차량이동 정보 및 거래내역 파악

- 가축차량 등 이동정보 및 가축 거래내역 부재 시 관련 정보 파악을 위한 개인정보 수집 규정 마련하여야 한다.

○ 합동역학조사 의무화

- 평소 농장과 유대가 있는 지자체 역학조사관의 역할 분담·강화 및 역학정보 신속 공유를 위해 지자체-중앙 합동역학조사 운영 의무화하여야 한다.

나) (평시 준비 태세) 살처분 인력 및 방역관 역량 강화 등 발생 시 대비, 평시 사전준비 강화

○ 살처분 인력 확보 등

- 살처분 인력 및 장비 등에 대해 평시 사전확보 및 관리체계를 구축하여야 한다.
 - 산란계 농장의 경우 케이지에 사육하고 사육수수가 많아 살처분 기간이 길어져서 주변으로 오염원 전파 가능성이 제기됨
 - 살처분에 동원된 인력이 관리되지 않으면 지역내 또는 지역 간 살처분 인력에 의해 오염원이 전파될 가능성도 배제할 수 없음

○ 방역관 등 역량 강화

- 발생 시 방역조치 및 사후관리를 위해 현장에 투입되는 방역관 역량을 강화시켜야 한다.

○ AI바이러스 유입경로 위험분석 연구 강화

- 야생조류로부터 가금농장으로의 바이러스 유입차단을 위한 야생조류-가금농장 AI 바이러스 유입경로 등에 대한 위험분석 연구를 강화하여야 한다.

다) (차단방역 및 예찰) 철새 등 야생 조류에 의한 오염원 유입차단을 위한 차단방역 및 예찰검사 강화 필요

○ 철새 유입기 강력한 방역조치 시행

- 겨울철새 도래 시작시기(9~10월)에는 HPAI 바이러스가 철새에서 분리되는 즉시 질병발생과 관계없이 강력한 방역, 홍보조치를 시행하여야 한다.

○ 야생조류 HPAI 항원검출 이후 예찰강화

- 야생조류에서 HPAI 항원 검출 후 가금농장으로 전파를 막기 위해 강력한 차단방역 조치 및 예찰검사를 강화하여야 한다.

○ 집중 정밀예찰 실시

- HPAI 발생 위험시기 및 서해안 등 위험지역에 대하여는 집중 정밀예찰을 실시하여야 한다.

○ 철새도래지 관리강화

- 철새 집중 도래시기에 야생조류 서식지 주변에 대해 주기적 소독 등 방역 관리를 강화하여야 한다.

○ 농장 책임방역 유도 및 이행여부 확인

- 소독실시 여부 등을 농장 자신이 증빙하기 위해 농장 내 CCTV 설치를 의무화 하여야 한다.

○ 가금사육농장 방역교육 및 홍보 강화

- 철새도래시기에는 야생조류에 의한 오염원의 유입 차단을 위해 가금사육농장에 대한 방역 교육 및 홍보를 강화하여야 한다.

라) (계열화 사업자) 계열화 사업자 역할 및 책임방역 강화

○ 방역책임 강화

- 가축의 소유자인 계열화 사업자도 차단 방역에 적극 기여할 수 있도록 방역 책임 분담 방안을 강구하여야 한다.
 - 중량별 판매를 위해 올인 올아웃 미실시, 상머리치기 등 계열화 사업자의 부당 사례 방지 등

○ 계열사 현황 및 물류이동 정보보고 의무

- 계열화 사업자의 거래관련 사항의 주기적 보고 체계를 마련하여야 한다.
 - 계약농장 현황, 입식·출하 내역, 거래상인 정보 등을 분기별로 방역 당국에 보고 등

○ 농장 방역관리 참여 확대·강화

- 계열화사업자 및 소속농장에 대하여 관할 지자체 등에 “신고 또는 등록” 관리가 가능하도록 관련 법령 등을 개정하여야 한다.

○ 계열 소속 차량 관리 강화

- 계열 소속농장을 방문하는 사료 및 가축 운반 차량을 공유하므로 차량의 차단방역 관리를 강화하여야 한다.

마) (전통시장 및 가축거래상) 전통시장 가금판매소와 가축거래상 계류장 등에 대한 소독 및 위험관리 철저

○ 등록 관리 철저

- 미등록 가축거래상인(계류장 포함)이 없도록 처벌을 강화하고 소규모 사육농장(1마리 이상 사육)도 축산농장으로 등록하여 방역의무를 부여하여야 한다.

○ 가축거래상인에게 판매되는 가축의 방역 강화

- 가축사육농장가 거래상인에게 가축을 판매하는 경우, 거래가축에 대한 정밀검사 및 이동승인서 발급을 의무화하여야 한다.

○ 가축거래상인의 거래기록 유지 철저

- 거래내역서 미작성 가축거래상인에 대한 처벌을 강화하고 이동승인서 발급을 의무화하여야 한다.
- 역학조사시 가축거래상인의 가축 거래내역은 해당상인의 진술에만 의존하여 조사하므로 실제 내역과 다를 수 있어 신속한 방역조치가 어려움이 있다.

○ 예찰강화

- 가축거래상인의 계류장 및 전통시장 판매점(비상설)에 대한 “감시계” 도입 등 예찰을 강화하여야 한다.

○ 전통시장 도축판매 금지

- 장기적으로 HPAI 바이러스가 순환 감염될 수 있는 전통시장 등에서 산닭 도축 판매 금지를 제도화 하여야 한다.

○ 발생 시 살아있는 가금 유통금지 조치 시행철저

- 발생 시 살아있는 가금 유통금지 조치의 철저한 이행을 위한 조치를 강화하여야 한다.

○ 전통 가금상인 인증제

- 전통시장에서의 가금 거래를 투명하게 하기 위해 “전통 가금상인 인증제”를 제도화 하는 것이 필요하다.

○ 소규모 가금 도축시설 설치 운영

- 전통시장에서 생축거래를 중단하기 위해서 전통시장의 인근에 “소규모 가금 도축시설”을 설치 운영하여야 한다.

○ 관할 지자체의 가축거래상 KAHIS 등록

- 관할지역 내의 가축거래상에 대하여 주기적으로 가축거래상 소유 계류장 등을 조사하여야 하며, 계류장은 의무적으로 축산시설로 신고하고 KAHIS 시스템에 좌표가 등록되어야 한다.

○ 가축거래상 방역 의무사항 점검

- 지자체는 관할지역내에서 활동하는 가금 거래상에 대하여 주기적으로 방역 의무이행 (소독실시, 거래기록, 이동승인서 발급 등) 사항을 점검하여야 한다.

○ 가축거래상 계류장 등 정밀검사 및 교육 실시

- 지자체는 관할지역 내 전통시장 및 가축거래상 계류장 등에 대해 주기적 정밀 검사 및 소독을 실시하고 방역 의식을 높이기 위한 방역 교육 및 홍보를 실시하여야 한다.

바) (가든형 식당 및 소규모농장 등) 체계적 방역관리 필요

○ 소규모 농장 등 KAHIS 좌표 등록 등

- 모든 가금 사육시설에 대하여 KAHIS에 좌표 등록하여 지속 관리가 가능하도록 하여야 하며, 가금거래 내역을 의무적으로 기록하도록 하여야 한다.

○ 소규모 농장 불법도축 금지

- 관할 지자체 등은 가금 소규모 농장(가든형 식당 제외)에서 불법 도축하여 판매하지 못하도록 단속을 철저히 하여야 한다.

○ 가든형 식당 조리용 가금 도축 금지

- AI 바이러스 순환 방지를 위해 장기적으로 가든형 식당의 조리용 가금 도축을 금지토록 하는 것이 필요하다.

사) (가금 밀집사육지역) 체계적인 방역 관리 필요

○ 밀집지역 방역관리방안

- 2회 이상 반복해서 AI가 발생한 가금 밀집사육지역은 지역별 사육축종, 규모, 축사형태 및 지리적 특성에 맞는 지역별 방역관리방안을 마련하여 추진하여야 한다.

○ 공동소독시설 운영

- 가금 밀집사육지역은 AI 바이러스 유입시 다수 농장에서 집단적으로 발생 가능성이 있으므로 공동 소독 시설을 마련해 운영하여야 한다. 다만 교차오염 위험이 있어 관리 수칙을 준수하여야 한다.

○ 시설 개선

- 무허가 및 비닐하우스 등 열악한 환경의 가금 밀집사육시설 내 가금 사육농장의 시설을 개선하여야 한다.

아) (소독시설) 거점 소독시설 및 농장 소독실시 등의 적절성 평가를 위한 조사 및 점검 등이 필요

○ 거점소독시설 주기적 조사 등

- 지자체가 운영하고 있는 거점소독시설에 대해 적합하게 운영되고 있는지, 주기적인 조사 및 평가를 실시하여 미흡사항 등을 개선토록 해야 한다.

○ 농장 소독실시 점검

- 가금사육농장이 사용하는 소독약에 대한 AI 바이러스에 유효한 약품 사용여부, 적절한 희석 배수 준수여부, 소독약 유효기간 준수여부 등의 조사 및 지도를 실시하여야 한다.

자) (농장교육) 교육·컨설팅 강화

○ 상시교육시스템 구축운영

- 농장 자율방역을 강화하고 방역의식을 높이기 위한 상시교육시스템 구축 및 운영을 강화하여야 한다.

○ 소독방법에 대한 지속적 교육 실시

- 세척·건조 후 소독 실시, 소독제 사용 전 HPAI 바이러스의 소독효과 및 소독제 유효기간 확인, 적정 희석배수 준수 등 소독관련 지속적인 교육을 실시하여야 한다.

○ 질병전문 컨설팅 사업확대

- 가금 사육농장에 대한 AI 예방을 위한 질병 전문가 컨설팅 사업의 확대 추진하여야 한다.

차) 기타

- 중앙정부는 지자체 정밀검사기관에 대하여 정도관리를 강화하여 지자체 AI 진단능력을 배양하고 오류를 방지하여야 한다.

7

피해농가 지원 현황

1. 농가 보상 체계

- 「가축전염병예방법」 제20조, 제21조, 제23조, 제48조, 제49조 및 같은 법 시행령 제 11조, 제12조에 따라 살처분한 가축, 소각·매몰한 물건 등에 대한 보상금과 도태를 목적으로 도축장에 출하한 가축에 대한 도태 장려금 지급과 살처분한 가축의 소유자에게 생계안정비용을 지원하는 기준 및 방법에 관한 사항은 농림축산식품부 고시 제 2019-28호 「살처분 가축 등에 대한 보상금 등 지급요령」을 따른다.
- 「가축전염병예방법 시행령」 제11조는 살처분한 가축과 매몰한 물건 등에 보상금 지급 기준과 방법에 대해 정하고 있으며, 보상금의 80%는 국가가 지급하고 나머지는 지방자치단체가 지급하도록 명시하고 있다. 그러나 고병원성 AI, 구제역, 돼지열병, 소의 브루셀라병, 사슴의 결핵병에 대해서는 책임소재에 따라 국가나 지방자치단체가 보상금을 감액하여 지급할 수 있다고 명시하고 있다.
- 「가축전염병예방법 시행령」 제12조는 우역·우폐역·구제역·돼지열병·아프리카돼지열병·고병원성 AI로 인하여 살처분한 가축의 소유자에게 생계안정비용을 지원하도록 규

정하고 있으며, 비용의 10분의 7은 국가가 지원하고 나머지는 지방자치단체가 지원하도록 한다. 다만 가축의 소유자가 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」 제3조 제2호 가목에 따른 농업인이 아니거나, 신고의무를 소홀히 하거나, 소독 등의 의무를 이행하지 않았을 경우에는 생계안정비용을 지원하지 않을 수 있다고 규정하고 있다.

2. 농가 보상금 지급요령

2.1. 농가 보상금 지급요령²⁶⁾

- 농가 보상금 지급목적은 고병원성 조류인플루엔자 발생으로 살처분한 가축의 소유자에게 산지 시가에 의한 보상금을 지급함으로써 긴급방역조치에 협력한 농가의 피해를 보전하는 데 있다.

2.1.1. 지급 대상

- 고병원성 AI가 발생하거나 퍼지는 것을 방지하기 위한 검사·주사·주사표시·약물목록·투약의 실시로 인하여 죽거나 부상당한 가축 또는 사산이나 유산된 가축의 태아에 지급한다(「가축전염병예방법」 제15조 제1항의 규정에 농림축산식품부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·자치구의 구청장이 해당 조치를 명한 경우).
- 시장·군수·구청장이 고병원성 AI가 발생하거나 퍼지는 것을 방지하기 위하여 「가축전염병예방법」 제20조 제1항 및 제2항 본문의 규정에 따라 살처분 명령을 하여 살처분한 가축에 지급한다.

²⁶⁾ 이 부분은 농림축산식품부, 2017. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』과 국가법령정보센터, 『가축전염병예방법』, 농림축산식품부 고시(제2019-28호), 『살처분 가축 등에 대한 보상금 등 지급요령』, 별표 3 생계안정비용 지원기준 등.을 참고하여 작성하였다.

- 또한, 「가축전염병예방법」 제23조에 따라 가축방역관의 지시로 오염이 의심되어 소독 또는 매몰한 배합사료, 알 등(이하 “오염물건”이라 함)에 지급한다.

2.1.2. 지급 요령 및 지급 절차

- 「가축전염병예방법」 제48조 및 농림축산식품부 고시 제2019-28호 「살처분 가축 등에 대한 보상금 등 지급요령」의 규정에 의한 평가금액을 지급하되, 신고지연 또는 방역규정 위반사항이 있는 경우 법령에서 정한 기준에 따라 감액하여 지급한다.
 - 살처분 가축에 대해서는 “보상금 평가반(이하 “평가반”이라 한다)”에서 축종별, 품종별로 제시한 금액을 지급한다.
 - 오염물건은 평가반에서 제시한 금액을 지급한다. 다만 발생농장은 평가금액의 5분의 2를 지급한다.
 - 「가축전염병예방법 시행령」 제11조 제1항 관련 별표 1의 규정에 의하여 살처분 보상금을 차등지급한다.
 - 보상금의 100분의 80 이상은 국가가 지급하고, 나머지는 지방자치단체가 지급한다.
- 보상금 지급 절차는 평가반에서 보상금 평가서를 발급 → 살처분 가축의 소유자가 관할 시·군에 보상금 신청 → 시·도에 진달 → 보상금 지급의 순서로 이루어진다.

표 7-1 가축전염병예방법 시행령에 따른 살처분 보상금 감액 기준(2015년 12월 22일 개정)

살처분 보상금 감액 사유	감액 비율
■ 가축을 살처분한 경우	
○ 가축을 살처분하고 가축전염병 병성감정 결과 음성인 농가	가축평가액 전액 지급(미감액)
○ 가축을 살처분하고 가축전염병 병성감정 결과 양성인 농가	가축평가액의 20% 감액 (80% 지급)
■ 추가 감액사항	
○ 외국인 근로자 고용신고와 외국인 근로자에 대한 가축전염병 예방 교육 및 소독 등 가축전염병의 발생을 예방 조치를 하지 않은 경우	
- 외국인 근로자에 대한 가축전염병 예방 교육 및 소독 등의 조치 미이행	가축평가액의 10% 감액
- 외국인 근로자 미신고(가축전염병 발생과 관련이 없는 경우)	가축평가액의 10% 감액
- 외국인 근로자 미신고(가축전염병 발생과 관련이 있는 경우):	가축평가액의 60% 감액
○ 농림축산검역본부장의 질문·검사·소독 등 필요한 조치에 따르지 않은 경우	
- 농림축산검역본부장의 조치에 따르지 않은 경우(가축전염병 발생과 관련이 없는 경우)	가축평가액의 10% 감액
- 농림축산검역본부장의 조치에 따르지 않은 경우(가축전염병이 발생과 관련이 있는 경우)	가축평가액의 60% 감액
○ 방역 교육 및 점검을 실시하지 않거나, 교육 실시 및 점검 결과를 통지하지 않은 경우(축산계열화사업자가 소유한 가축에 대한 보상금)	
- 계약사육농가에 대한 방역교육 미실시	가축평가액의 5% 감액
- 계약사육농가에 대한 방역기준 준수 여부 미점검	가축평가액의 5% 감액
- 방역교육 및 방역기준 준수 여부 점검결과 미통지	가축평가액의 5% 감액
○ 죽거나 병든 가축을 신고하지 않거나 신고를 지연한 경우(다만, 국가 또는 지자체가 실시하는 검사 과정에서 발견되는 경우 제외)	
- 가축전염병의 발병증상이 외관상 최초로 나타난 날부터 5일 이내에 신고한 경우	가축평가액의 20% 감액
- 가축전염병의 발병증상이 외관상 최초로 나타난 날부터 5일 이후에 신고한 경우	가축평가액의 40% 감액
- 신고를 하지 않은 경우	가축평가액의 60% 감액
○ 역학조사를 거부·방해 또는 회피한 경우	가축평가액의 5% 감액
○ 검사·주사·약물목욕·면역요법 또는 투약 등의 명령을 위반한 경우	
- 검사·주사·약물목욕·면역요법 또는 투약 명령을 위반한 경우(구제역 예방접종 제외)	가축평가액의 5% 감액
- 구제역 예방접종 명령을 위반한 경우	가축평가액의 40% 감액
- 주사·면역표시 명령을 위반한 경우	가축평가액의 5% 감액
- 주사·면역요법 또는 투약의 금지 명령을 위반한 경우	가축평가액의 5% 감액
○ 소독을 실시하지 않거나 쥐, 곤충을 없애지 않은 경우	가축평가액의 5% 감액
○ 가축 등에 대한 일시 이동중지 명령을 위반한 경우	가축평가액의 5% 감액
○ 살처분 명령을 위반한 경우	가축평가액의 5% 감액
○ 오염물건의 소각 등의 명령을 위반한 경우	
- 오염물건의 소각·매물 또는 소독 명령 위반	가축평가액의 5% 감액
- 오염물건의 이동제한 또는 세척금지 명령 위반	가축평가액의 5% 감액
○ 동일한 가축사육시설에서 동일한 가축전염병(구제역, 돼지열병 고병원성 AI 등)이 최근 2년 이내에 2회 이상 발생한 경우	
- 2회 발생	가축평가액의 20% 감액
- 3회 발생	가축평가액의 50% 감액
- 4회 발생	가축평가액의 80% 감액
○ 축산업 등록·허가를 받지 않거나 단위면적당 적정사육두수를 초과하여 사육하는 경우	
- 축산업 등록·허가를 받지 않은 경우	가축평가액의 10% 감액
- 단위면적당 적정사육두수를 초과하여 사육하는 경우(시장·군수·구청장이 가축사육시설에 대한 이동제한 등 불가피한 사유가 발생한 것으로 인정하는 경우는 제외)	적정사육두수를 초과한 가축의 가축평가액의 전액
■ 감액의 경감	
○ 질병관리등급이 1등급 또는 2등급에 해당하는 자	
- 1등급	가축평가액의 10% 감액을 경감
- 2등급	가축평가액의 5% 감액을 경감
○ 가축전염병의 발병증상이 외관상 최초로 나타난 날 또는 나타나기 전에 신고를 한 자	가축평가액의 10% 감액을 경감
○ 가축위생방역 지원본부장이 농림축산식품부장관에게 우수 방역농가로 추천한 자	가축평가액의 10% 감액을 경감

주: 2016/2017년 AI 발생 당시 적용되었던 기준임.

자료: 국가법령정보센터. 「가축전염병예방법」 시행령. 별표 2 보상금의 지급 및 감액 기준(2015.12.22. 개정)

2.1.3. 평가반의 구성 및 임무

- 평가반 구성은 반장을 포함한 5명 이내로 구성되고, 평가반 반장은 살처분 농장 관할 시·군·구의 축산담당과장이 맡는다. 평가반원은 아래와 같이 구성된다.
 - 시·군·구의 가축방역업무 담당계장 1명
 - 시·도 가축방역기관 소속 가축방역관 1명
 - 지역축협 또는 업종조합에 근무하는 자로서 가축 거래업무에 경험이 있는 자 1명
 - 공수의 또는 동물병원 개설 수의사 1명

- 평가반의 임무는 인력부족으로 다른 공무원이 대행하는 경우를 포함하여 다음과 같다.
 - 매몰전 살처분 대상 가축의 확인: 개체 수 및 개체별 특성 조사 확인 등
 - 보상평가 증빙자료 확보:
 - 보상평가 증빙자료 확보
 - 살처분 대상가축 사진: 계사별로 방향을 달리하여 2장 이상 촬영(계사 등을 표시하여 촬영)
 - 살처분 대상가축 동영상: 개체수 등을 파악할 수 있도록 촬영
 - 보상평가 근거자료 확보: 사육일지, 사료구입실적 등 확보가능한 모든 자료
 - 차등지급요건 해당여부 조사: 소독기록부 등 현장에서 확인 가능한 자료

- 「조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)」의 보상금 지급 지침에서 정하지 않은 사항에 대하여는 농림축산식품부 고시 제2019-28호 「살처분 가축 등에 대한 보상금 등 지급요령」에 의한다.

3. 농가 보상금 지급현황

3.1. 살처분 보상금

○ 살처분 보상금은 「가축전염병예방법」 제48조 및 「가축전염병예방법」 시행령 제11조에 근거하여 지급한다. 지원대상은 가축전염병의 확산방지를 위하여 가축전염병에 걸렸거나 걸렸다고 의심되어 살처분(폐기)을 실시한 가축 및 오염 물건의 소유자이다.

○ 2016/2017년 1차 AI 발생(2016년 11월~2017년 4월)에 따른 살처분 보상금 소요액은 2,719억 원이며, 이 중에서 2,175억 원은 국비이며, 543억 원은 지방비이다.

- 지역별로는 경기도가 1,063억 원으로 가장 많았으며, 다음으로 전라북도 533억 원, 충청남도 515억 원 등의 순으로 나타났다.

표 7-2 AI 발생에 따른 시도별 살처분 보상금 지급내역(2016년 11월~2017년 4월)

단위: 호, 백만 원

구분	국비+지방비 집행액		국비	지방비
	농가	금액		
서울	10	14	11	3
부산	16	27	22	5
대구	-	-	-	-
인천	17	31	25	6
광주	1	841	673	168
대전	13	31	25	6
울산	-	-	-	-
세종	31	13,254	10,603	2,651
경기	264	106,336	85,068	21,268
강원	907	1,075	860	215
충북	129	25,504	20,403	5,100
충남	178	51,542	41,235	10,307
전북	202	53,316	42,652	10,664
전남	133	17,626	14,101	3,525
경북	2	962	770	192
경남	15	1,418	1,134	284
제주	-	-	-	-
계	1,918	271,977	217,582	54,394

주: 살처분보상금은 국비 80%, 지방비 20%로 지급함.
 자료: 농림축산식품부 내부자료.

○ 2016/2017년 2차 AI 발생(2017년 6월)에 따른 살처분 보상금 소요액은 19억 원이며, 이중에서 15억 원은 국비이며, 3억 원은 지방비이다.

- 지역별로는 충청남도가 8억 원으로 가장 많았으며, 다음으로 제주도가 5억 원, 부산 3억 원 등의 순으로 나타났다.

표 7-3 AI 발생에 따른 시도별 살처분 보상금 지급내역(2017년 6월)

단위: 호, 백만 원

구분	국비+지방비 집행액		국비	지방비
	농가	금액		
서울	2	0.239	0.191	0.048
부산	91	311	248	63
대구	1	1.25	1	0.25
인천	-	-	-	-
광주	-	-	-	-
대전	-	-	-	-
울산	26	49.66	39.728	9.932
세종	-	-	-	-
경기	1	8	6	2
강원	-	-	-	-
충북	-	-	-	-
충남	1	829	663	166
전북	24	86.26	68.55	17.71
전남	3	66	53	13
경북	-	-	-	-
경남	-	-	-	-
제주	13	548	438	110
계	162	1,899.41	1,517.47	381.94

주: 살처분보상금은 국비 80%, 지방비 20%로 지급함.
 자료: 농림축산식품부 내부자료.

3.1. 생계안정자금 지원²⁷⁾

- 생계안정비용은 「가축전염병예방법」 제49조에 따라 고병원성 AI, 구제역, 돼지열병 등으로 인한 가축이 살처분되었을 경우 가축 소유주(가축을 위탁 사육한 경우에는 위탁받아 실제 사육한 자)에게 생계를 위한 보상금을 지원해 주는 비용이다. 생계안정비용은 「통계법」 제3조 제3항에 따른 통계작성기관이 조사·발표하는 농가경제조사 통계의 전국평균가계비의 6월분을 그 상한액으로 하고, 살처분 가축의 종류별, 두수별 지원액이 차이가 있다. 지원액은 국가에서 70%를 부담하고 지자체에서 나머지 30%를 부담한다.
- AI 발생 시 지원기준액은 아래 표와 같다. 수익 재발생 기간을 고려하여 지원한도를 설정하고 살처분 마리수를 구간으로 정하여 지원한다.
 - 수익재발생기간은 축종별로 6개월(종계, 종오리, 산란계), 4개월(토종닭), 3개월(육계, 육용오리, 메추리)이며, 살처분 두수에 따라 차등지원한다.
 - 다만, 토종닭, 육계, 육용오리, 메추리의 경우 방역지역 내 추가발생 도는 사육동수가 많아 사후관리 등으로 인해 재입식까지 소요기간이 길어지는 경우 최대 6개월까지 지급한다.
 - 이 경우 관할 시·군·구는 농가로 하여금 재입식 소요기간이 길어지는 합당한 사유를 제출할 수 있도록 해야한다.

표 7-4 축종별, 살처분 두수별 생계안정자금 지원 기준액(2016년 5월 9일 시행)

축종	상한액	상한액의 80%	상한액의 60%	상한액의 40%	상한액의 20%
산란계 및 종계 닭	8천수~12천수 미만	6천수~8천수 미만, 12천수~14천수 미만	4천수~6천수 미만, 14천수~16천수 미만	2천수~4천수 미만, 16천수~18천수 미만	0.5천수~2천수 미만, 18천수 이상
	육계	16천수~24천수 미만	12천수~16천수 미만, 24천수~28천수 미만	8천수~12천수 미만, 28천수~32천수 미만	4천수~8천수 미만, 32천수~36천수 미만
메추리	32천수~48천수 미만	24천수~32천수 미만 48천수~56천수 미만	16천수~24천수 미만 56천수~64천수 미만	8천수~16천수 미만 64천수~72천수 미만	1천수~8천수 미만 72천수 이상

주 1) 종계, 산란계, 종오리 및 육용오리는 500수 이상, 육계는 1천수 이상 살처분 농가만 지원
 2) 오리, 거위, 칠면조, 기러기, 오골계, 은계 등은 산란계 기준, 토종닭은 육계 기준 적용
 자료: 농림축산식품부 고시(제2016-27호). 『살처분 가축 등에 대한 보상금 등 지급요령』, 별표 3 생계안정비용 지원기준 등.

²⁷⁾ 이 부분은 2016/2017년 AI 발생시 적용되었던 농림축산식품부 고시(제2016-27호). 『살처분 가축 등에 대한 보상금 등 지급요령』, 별표 3 생계안정비용 지원기준 등 및 국가법령정보센터. 『가축전염병예방법』 시행령 제12조를 참고하여 작성하였다.

○ 2016년에 지급된 생계안정자금은 총 116농가에 6억 1천만 원이며, 이 중에서 국비는 4억 2천7백만 원, 지방비는 1억 8천3백만 원이다.

표 7-5 생계안정자금 지급액(2016년)

단위: 천 원

사도	국비		지방비		계	
	호	금액	호	금액	호	금액
충북	63	260,324	63	111,567	63	371,891
충남	19	17,352	19	7,436	19	24,788
전북	12	79,879	12	34,229	12	114,108
전남	22	69,671	22	29,860	22	99,531
계	116	427,226	116	183,092	116	610,318

주: 생계안정자금은 국비 70%, 지방비 30%로 지급함.
 자료: 농림축산식품부 내부자료.

○ 2017년에 지급된 생계안정자금은 총 243농가에 16억 9천 5백만 원이며, 이 중에서 국비는 11억 8천만 원, 지방비는 5억 1천4백만 원이다.

표 7-6 생계안정자금 지급액(2017년)

사도	국비		지방비		계	
	호	금액(천원)	호	금액(천원)	호	금액(천원)
부산	5	10,143	5	4,347	5	14,490
세종	2	5,714	2	2,448	2	8,162
경기	40	173,259	40	72,606	40	245,865
강원	1	6,428	1	2,755	1	9,183
충북	8	211,968	8	90,828	8	302,796
충남	15	143,221	15	61,380	15	204,601
전북	81	267,918	81	125,213	81	393,131
전남	77	311,623	77	133,553	77	445,176
경남	7	34,400	7	14,743	7	49,143
제주	7	15,936	7	6,830	7	22,766
계	243	1,180,610	243	514,703	243	1,695,313

주: 생계안정자금은 국비 70%, 지방비 30%로 지급함.
 자료: 농림축산식품부 내부자료.

3.3. 이동제한지역에 대한 소득안정자금 지원

○ 소득안정자금은 경계지역 및 역학관련 농가의 이동제한에 따른 추가 사육비, 폐사율 증가, 상품가치 하락에 따른 농가의 손실을 보전하기 위해 지급하고 있다. 2016년 가축전염병 발생에 따른 소득안정자금의 지원 내역은 총 195농가에 12억 8천8백만 원을 지급하였으며, 이 중에서 국비는 9억 2백만 원, 지방비는 3억 8천6백만 원으로 나타났다.

표 7-7 가축전염병(AI, 구제역) 발생에 따른 소득안정자금 지원 내역(2017년)

시·도	농가 수(호)	국비(천원)	지방비(천원)	합계(천원)
세종	1	25,085	10,750	35,835
충남	54	312,037	133,730	445,767
전북	8	20,716	8,879	29,595
전남	70	509,305	218,274	727,579
제주	62	35,015	15,006	50,021
합계	195	902,158	386,639	1,288,797

주: 소득안정자금은 국비 70%, 지방비 30%로 지급함.

자료: 농림축산식품부 내부자료.

○ 2017년 가축전염병 발생에 따른 소득안정자금의 지원 내역은 총 1,979농가에 166억 1천8백만 원을 지급하였으며, 이 중에서 국비는 116억 6천3백만 원, 지방비는 49억 8천5백만 원으로 나타났다.

표 7-8 가축전염병(AI, 구제역) 발생에 따른 소득안정자금 지원 내역(2017년)

시·도	농가 수(호)	국비(천원)	지방비(천원)	합계(천원)
광주	1	5,297	2,270	7,567
세종	14	169,820	72,780	242,600
경기	368	2,012,618	862,551	2,875,169
강원	17	83,013	35,577	118,590
충북	184	1,622,272	695,259	2,317,531
충남	163	1,418,834	608,072	2,026,906
전북	395	2,886,628	1,237,126	4,123,754
전남	824	3,382,516	1,449,650	4,832,166
경남	14	51,988	22,281	74,269
합계	1,979	11,632,986	4,985,565	16,618,551

주: 소득안정자금은 국비 70%, 지방비 30%로 지급함.

자료: 농림축산식품부 내부자료.

8

AI 발생 관련 보도자료 및 홍보활동

1. 정부 보도자료 및 설명자료

○ 농림축산식품부는 질병발생 현황 및 정부의 대응조치 관련하여 보도자료를 배포하고, 24시간 언론 및 온라인 모니터링을 실시하여 조치가 필요한 사항 발생 시 설명(해명)자료 배포 등 즉각 대응을 추진하고 있다. 2016/2017년 보도자료 및 설명자료는 각각 81건, 53건을 게재하였다.

표 8-1 2016/2017년 AI관련 보도 및 설명자료 현황

일자	유형	주요내용
16.6.1	보도자료	(1) 구제역·AI 특별방역대책기간 종료, 평시 방역 전환
6.7	보도자료	(2) AI 발생 관련 의심신고건 및 검사 결과 현황
6.17	보도자료	(3) 방역용 소독제 효력 검증을 위해 전수조사 실시
7.7	보도자료	(4) `16년 상반기 계열화사업자 방역관리 실태 점검·평가 실시
7.17	보도자료	(5) “장마철 대비, 가축매몰지 정부합동 안전점검” 실시
8.9	보도자료	(6) 구제역·AI 방역관리 대책 추진
8.17	보도자료	(7) 고병원성 AI, 자체 청정화 선언 및 청정국 지위회복
9.29	보도자료	(8) 구제역·AI 특별방역기간 운영
10.4	보도자료	(9) 겨울 철새 차단방역 철저, AI 청정국 지위 유지”
11.11	보도자료	(10) 야생조류 분야에서 고병원성 조류인플루엔자 검출
11.15	보도자료	(11) 야생철새 고병원성 AI(H5N6) 방역대책 추진상황

(계속)

일자	유형	주요내용
11.16	보도자료	(12) 전남 해남 소재, 산란계 농가 고병원성 AI 의심축 신고
		(13) 전북 익산 만경강, 야생철새 고병원성 AI(H5N6) 검출
11.18	보도자료	(14) 서해안 지역 가금류 일시 이동중지명령(Standstill) 등 고병원성 AI 전파 차단 강력 대응
		(15) 전남 해남·충북 음성 AI 의심축, 고병원성 AI 확진
11.22	보도자료	(16) 전남 무안, 충북 청주 옥용오리 고병원성 AI 확진
11.23	보도자료	(17) AI 위기'주의'에서'경계'단계로 격상
		(18) 경기 양주 산란계, 강원 원주 야생조류 고병원성 AI 확진
		(19) 국내 텃새 수리부엉이에서도 H5N6 바이러스 검출
		(20) 충북 청주 병성감정 의뢰 오리 고병원성 AI 확진
11.24	보도자료	(21) 가축방역심의회 개최, 가금 관련시설 일제소독 추진
	설명자료	(22) "중부까지 덮친 조류독감 ... 늦장대응 및 논란" (매일경제)
11.25	보도자료	(23) 전국 가금류 일시 이동중지(Standstill) 명령 발령
		(24) 전북 김제 오리 의심축 고병원성 AI 확진
11.28	보도자료	(25) 가금류 일시 이동중지(Standstill) 시행 결과 및 추가 방역조치
	설명자료	(26) H5N6형 AI 바이러스 유전자분석 중간결과 (27) AI 살처분 보상금 삭감 관련 보도에 대한 설명 (경향신문, 서울신문)
11.29	보도자료	(28) 천안·음성·진천·세종 신고건 고병원성 AI 확진
11.30	보도자료	(29) 경기 안성, 이천 신고건 고병원성 AI 확진
		(30) 금번 고병원성 AI(H5N6형) 발생, 철새로 부터 유입 추정, 강력한 초동대응 조치 당부"
12.1	보도자료	(31) 천안, 음성 오리 의심축 고병원성 AI 확진
12.2	보도자료	(32) 평택, 화성, 청주, 진천, 나주 신고건 고병원성 AI 확진
12.06	보도자료	(33) 천안 종오리, 아산 산란계 의심축 고병원성 AI 확진
12.07	보도자료	(34) AI 확산차단을 위한 현장 소독실태 점검 실시
12.08	보도자료	(35) 세종시 의심축 고병원성 AI 확진
		(36) 이천, 안성, 양평, 평택 신고건 고병원성 AI 확진
12.09	보도자료	(37) 아산, 정읍, 충주, 세종 신고건 고병원성 AI 확진
12.11	보도자료	(38) 포천 산란계, 나주 종오리 의심축 고병원성 AI 확진
12.12	보도자료	(39) 대통령 권한대행 주재, AI 방역 점검회의 주요내용
	설명자료	(40) "정부 컨트롤타워공백, 역대 최악 AI 키웠다" (중앙일보)
12.13	보도자료	(41) 이번 고병원성 AI(H5N6) 발생 역학조사 중간상황
		(42) 청주 토종닭, 나주 종오리 의심축 고병원성 AI 확진
	설명자료	(43) "최악의 AI...전국 또 이동중지명령" 및 "AI 연례행사 치르듯... 2년만에 또 살처분 1000만마 리 넘어" (동아일보, 조선일보)
		(44) AI에 계란값 30% 급등...1인당 한판씩 팔기도 (조선일보) (45) "AI 의심신고 직전'닭 10만-달걀 200만개 출하" (KBS보도)
12.14	보도자료	(46) 전북 종오리 및 옥용오리 의심축 고병원성 AI 확진
	설명자료	(47) H5N6형 AI 바이러스 유전자분석 2차 중간결과 (48) "AI 의심 닭이 낳은 달걀 274만개 국민 밥상에 올랐다" (경향신문)

(계속)

일자	유형	주요내용	
12.15	보도자료	(49) 가축방역심의회 개최, 위기경보 상향조정 심의, 의결	
		(50) 부산 기장 토종닭 농장 고병원성 AI 의심 신고	
12.16	보도자료	(51) 충남 천안 고병원성 AI 확진	
		(52) AI 총력 대응을 위한 범정부 통합 체계 강화	
		(53) 경기 평택·안성, 충남 천안·아산, 세종 고병원성 AI 확진	
	설명자료	(54) "이재명, AI 위기에 토종닭 유통 못해... 정부 지시 거부"(연합뉴스)	
12.19	보도자료	(55) 경기도 안성 야생조류 분변에서 H5N8형 고병원성 AI 검출	
		설명자료	(56) "48시간 미적댄 먹통 정부, AI 재앙 키웠다" 및 "일본보다 대응 늦어 살처분 수 31배 많아"(매일경제, 경향신문)
			(57) "AI 심각 격상한 날... 생닭 유통은 풀었다"(조선일보)
			(58) "중점관리지구 매일 조사 안했다", "3일 넘긴 분변으로 영성한 검사"(경향비즈)
12.20	설명자료	(59) 농식품부 계란 수입 추진(조선일보)	
		(60) "세월호·메르스·AI, 판에 박은 듯 5가지 실패 공통점"(매일경제)	
12.21	보도자료	(61) 경기 이천시, 여주시, 화성시, 안성시, 충북 음성군 고병원성 AI 확진	
12.22	설명자료	(62) 고병원성 AI(H5N6형) 확산 방지를 위한 역학조사위원회 방역조치 권고	
		(63) "AI 방역 속수무책" 및 "살처분 200배 늘었지만 방역 역량은 제자리...뿔북대책 언제까지"(한국경제, 서울경제)	
		(64) "AI 현장 자장면 배달...뽕 뚫린 방역"(경향신문)	
12.23	보도자료	(65) 계란 수입안정화 방안	
		설명자료	(66) "AI 살처분 지자체·농가만 허리 된다...대기업은 보상금 독식·시장 점유율 높여"(국민일보)
		(67) 살처분 3,000만마리 넘을 듯 ... 자초한 AI 재앙 문제는?"(세계일보)	
12.24	설명자료	(68) "AI 인재 이유 있었네 ... 본부에 290명, 현장엔 2~3명"(매일경제)	
12.26	보도자료	(69) 고병원성 AI 발생상황 및 방역 대책 추진	
		설명자료	(70) "2년 전 AI 살처분 닭·오리 60%는 정상이었다"(경향신문)
12.27	설명자료	(71) "1명당 하루 500마리 ... AI살처분 인력 확보 차질"(세계일보)	
		(72) "AI방역, 예찰부터 구멍"(경향신문)	
		(73) 공동방제단 운영 및 전문성 관련 설명(국민일보)	
12.28	설명자료	(74) "최악의 AI ... 매뉴얼 안 지켜 사태 키웠다"(연합뉴스TV 보도)	
12.29	설명자료	(75) "AI 시군구 70곳 가축방역관 0명"(동아일보)	
		(76) "생산 막혀... 계란대란 내년 상반기나 풀린다" "계란 한판에 8000원 넘었다" "한판에 8000천 원... 계란대란 설까지 가나"(세계일보, 매일경제, 서울경제)	
		(77) "AI에 뚫린 빅데이터 ... 조기 대응체계 시급"(서울경제)	
		(78) "계란 수입을 외치지만..."(머니투데이)	
12.30	보도자료	(79) 경기 포천시 고양이 조류인플루엔자 의심건	
		설명자료	(80) "닭·오리 살처분 너무 야만적 ... 10년째 생매장 되풀이"(국민일보)
		(81) 살생했다는 죄책감에 ... 동원인력 트라우마 심각"(국민일보)	
17.1.1	보도자료	(82) 경기 포천시 고양이 고병원성 AI 확진에 따른 AI 방역조치 및 인체감염 예방 수칙	
1.2	설명자료	(83) "부처 이기주의로 AI '주범' '철새 정보' 불통'... 방역 구멍 우려"(뉴스1보도)	
		(84) "겨울철, 닭·오리 사육금지 검토" 및 "반복되는 AI에 휴업보상제 검토"(동아일보, 머니투데이)	

(계속)

일자	유형	주요내용
1.3	보도자료	(85) 계란 등 긴급할당관세 시행 및 공급 확대방안 추진
		(86) 고병원성 AI 발생상황 및 방역 대책 추진
		(87) “경기도 AI농가 살처분 매몰비 부담 마찰음”
1.4	보도자료	(88) 어린이, 청소년이 알아야 할 AI 예방 행동수칙
	설명자료	(89) 수입달걀이 설연휴 전에 유통 미지수 (동아일보)
		(90) 식탁에 오를 달걀 오늘부터 무관세 수입…양계농 반발 (한겨레신문)
1.5	설명자료	(91) “중국 AI, 시민건강 큰 위협 논문, “한국정부 알고도 위험났다” 주장 (경향신문)
		(92) 3,036만 마리 살처분 대란, 친환경농장 피해는 1곳뿐 공장식 사육방식으로 한계, 친환경 양계로 전환 도와야 (중앙일보)
1.6	보도자료	(93) 농식품부, 계란 수입 안정화 방안 발표
		(94) 정부, AI감염의심 미신고 및 자연신고농가 강력조치 방침
	설명자료	(95) AI 보상금 80% 싹쓸이, 양계기업들만 배불렀다 (서울신문)
		(96) 국내 비둘기 중 AI 바이러스 조사결과 검출되지 않아
1.10	보도자료	(97) “정부, 원종계 농장 위치도 모르다 하루만에 부랴부랴 대책” (한국일보)
	설명자료	(98) 제주도 하도리 야생조류분변 고병원성 H5N6형 AI 검출
1.11	보도자료	(99) “농장대처, 최악 AI 불러 … 첫 발생, 즉시 최고 경보 대응하라” (한겨레보도)
		(100) 경기도 안성시 안성천 야생조류 분변에서 H5N8형 고병원성 AI 두 번째 검출
1.12	보도자료	(101) 계란 가공품 할당관세 수입 추진 활발…
		(102) GPS단말기 미부착 축산차량에 대한 처벌 강화
	설명자료	(103) 정부부처 합동 고병원성 AI 매몰지 현장점검
1.13	설명자료	(104) “3천만마리 살처분에 달걀 대란 … ‘닷’ 만 한 정부” (경향신문)
		(105) 미국산 계란 얼마나 들어오는지 까맣게 모른 농식품부 (조선일보 뉴스Talk)
1.16	보도자료	(106) “소 잃은 외양간, 제대로 고치겠다 … AI 방역시스템 빈틈없이 구축할 것”
	설명자료	(107) 고병원성 AI 발생상황 및 방역 대책 추진
1.19	보도자료	(108) AI 발생 살처분농가 정책자금 상환 연장 등 지원
	보도참고자료	(109) AI 후폭풍 사료업계도 ‘휘청’ (매일경제)
1.23	보도자료	(110) 일본 AI 방역체계 현지조사 결과
	설명자료	(111) “호주산 신선계란 검역 불합격 조치 예정”
1.25	보도자료	(112) 고병원성 AI 발생상황 및 방역 대책 추진
		(113) “물가 잡으려다 AI 놓친 정부” (서울신문)
1.30	설명자료	(114) 현장 사용 AI 소독제, 제3기관을 통한 효력검증 추진상황
1.31	보도자료	(115) “AI 역대 최악 피해 원인은?” (JTBC보도)
2.6	설명자료	(116) “AI 살처분 동원 외국인 노동자들 어디로 갔나, 4773명중 절반이 연립주택 사후관리 엉망” (국민일보)
2.16	보도자료	(117) 전복 김제 소재 산란계 농장 고병원성 AI 의심 신고
2.21	설명자료	(118) AI 연구를 위해 1급 멸종위기 여름철새 저어새 위치추적기 부착 연구 불필요 (아주경제)
2.22	보도자료	(119) 이번엔 닭고기 값이 뛰네 (조선일보)
2.23	보도자료	(120) 전남 해남 육용오리 농장 H5N8형으로 확인, 충남 청양 산란계 농장에서 AI 의심신고
2.23	설명자료	(121) 닭 1마리 사육소득 486원인데 AI보상금은 달걀 128원 책정 (국민일보)

(계속)

일자	유형	주요내용
2.27	보도자료	(122) 전남·북, 광주광역시 가금류 일시 이동중지 명령 발령
3.6	보도자료	(123) 미국산 병아리, 계란, 닭고기 수입금지
3.7	설명자료	(124) 미국·스페인도 AI 발생 또 '계란 대란' 우려 (서울신문)
3.8	설명자료	(125) 미국서 AI 발생 후 계란 가격 반등 (연합뉴스, 매일경제, 중앙일보)
3.10	설명자료	(126) 닭고기 가격안정 긴급대책 추진 (한겨레)
3.13	보도자료	(127) 계란 수급관련 유통현황 점검 실시
		(128) 닭고기 가격 긴급 안정대책 강력 추진
3.15	보도자료	(129) 전남·광주 오리류 일시 이동중지 명령 발령
3.18	보도참고자료	(130) AI·구제역 방역 개선대책 대토론회 결과
4.13	보도자료	(131) 조류인플루엔자(AI)·구제역 방역 근본적으로 개선!!
4.18	보도자료	(132) 4월 19일부터 AI 위기경보「경계」단계로 하향 조정
5.13	보도자료	(133) 5월 13일(토) 부터 전국 AI 방역지역 해제
5.31	보도자료	(134) 평시 방역 전환, 365일 상시 방역체계 확립

자료: 농림축산식품부 홈페이지.

2. 홍보 및 교육자료

- 농림축산식품부는 보도자료 및 설명자료의 주요 내용을 이해하기 쉬운 카드뉴스, 이미지 형태로 만들어 SNS를 통해 확산시켰다. 2016/2017년도에는 “AI 인체감염, 정확히 알면 예방할 수 있어요”, “AI 인체감염증 예방수칙 꼭 지켜주세요!”, “어린이·청소년 AI 예방을 위한 행동수칙”에 관한 총 3건의 카드뉴스를 게재하였다.

표 8-2 2016/2017년 AI관련 홍보 및 교육자료 현황

일자	유형	주요내용
16.12.20	카드뉴스	AI 인체감염, 정확히 알면 예방할 수 있어요
17.1.2	카드뉴스	AI 인체감염증 예방수칙 꼭 지켜주세요!
17.1.4	카드뉴스	어린이·청소년 AI 예방을 위한 행동수칙

자료: 농림축산식품부 홈페이지.

그림 8-1 2016/2017년 AI 관련 디지털 콘텐츠 이미지

일자	유형	콘텐츠 이미지		
16.12.20	카드 뉴스			

일자	유형	콘텐츠 이미지		
		<p>2019.12.20</p> <p>AI(조류인플루엔자) 인체감염 예방수칙</p> <p>5</p>  <p>시 발생 농경 방문 후, 10일 이내에 발열이 있으면서 기침 또는 인후통 발생시 보건소 또는 1339로 신고하세요.</p>	<p>2019.12.20</p> <p>AI(조류인플루엔자) 인체감염 예방수칙</p> <p>6</p>  <p>시 발생국을 여행하는 경우, 축산관제시설 방문을 자제하고 불법 축산물 국내 반입을 삼가주세요.</p>	<p>2019.12.20</p> <p>건강한 대한민국을 위한 AI 인체감염 예방수칙 6가지를 지켜주세요!</p> <p>국민 여러분의 적극적인 관심이 대한민국을 안전하게 보호합니다.</p> 
17.1.2	카드 뉴스	<p>AI 인체감염증 예방수칙 꼭 지켜주세요!</p> 	<p>1. 일반 국민께 알려드립니다</p> 	 <ol style="list-style-type: none"> 1. 축산농가 및 칠새도래지 방문 자제 2. 야생조류·가금류·고양이 사체는 접촉 금지 3. 손을 자주 30초 이상 씻고, 손으로 눈·코·입을 만지지 마세요.
 <ol style="list-style-type: none"> 4. 호흡기 증상시 마스크를 쓰시고, 기침 재채기를 할 때 입과 코를 가려주세요. 5. AI 발생국 여행시 축산관제시설 방문을 자제하고, 불법 축산물 국내 반입을 삼가주세요. 	 <ol style="list-style-type: none"> 6. AI 발생국 방문시 가금류와 조류 사체를 접촉한 후 10일 이내 발열·기침·인후통 증상이 나타나면 관할지역 보건소 또는 질병관리본부 콜센터(1339)로 신고 	<p>2. 부모님께 알려드립니다</p> 		
 <ol style="list-style-type: none"> 1. 부모님들은 아이가 길거리나 놀이터 등에서 길고양이나 주인없는 동물, 폐사체 등을 만지지 않도록 주의 2. 폐사체 또는 길고양이 등을 만졌을 때 손을 30초 이상 씻게 하고, 눈·코·입 등을 만지지 않게 해주세요 3. 아이들이 길거리에서 폐사체를 발견했을 때 부모님이나 어린이집 등에 신고할 수 있게 해주세요 	<p>3. 수의사·동물보호소 직원께 알려드립니다</p> 	 <ol style="list-style-type: none"> 5. 호흡기 증상이 있는 동물은 즉시 격리하여 다른 동물과 접촉 차단 6. 호흡기 증상이 있는 동물이 있을 때 세척, 소독 등 적절한 방역조치 7. 호흡기 증상 등 AI 감염 의심 동물이 있을 때 가축방역기관(1588-4060, 1588-9060)으로 신고 		
<p>* 감염 의심 동물의 검사 의뢰는</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 동물보호소에서 개·고양이를 입양한 사람은 입양 후 10일 이내 호흡기 증상을 보이면 동물병원에 문의하거나 지자체 동물위생연구소에 검사 의뢰 2. 동물병원에 근무하는 수의사는 호흡기 증상을 보이며 AI 감염이 의심되는 해당 동물이 있을 때 시료를 채취, 즉시 지자체 동물위생연구소에 검사 의뢰, 해당 동물을 격리 	<p>AI 국민, 농가, 정부가 힘을 모으면 충분히 극복할 수 있습니다.</p> 			

일자	유형	콘텐츠 이미지		
1.4	카드 뉴스	 <p>어린이·청소년 AI 예방을 위한 행동수칙 농림축산식품부</p>	 <p>1. 칠새 도라지나 닭 오리를 키우는 농가는 방목을 자제해 주세요</p>	 <p>2. 주인이 없는 새(조류) 고양이 개 등 이성동물을 만지고 쓰다듬거나 먹이를 주지 마세요</p>
		 <p>3. 죽은 동물(새 고양이 개)은 만지지 마세요</p>	 <p>4. 이성동물을 만졌을 경우에는 손으로 눈 코 입을 만지지 말고 곧바로 비누로 손을 씻고 부모님 또는 선생님께 그 사실을 말씀드려요</p>	 <p>5. 우리집에서 키우는 고양이 개가 혼자 집 밖에 나가지 않게 하고 주인 없는 고양이 개를 놀지 않도록 해주세요</p>
		 <p>6. 우리집에서 키우는 고양이 개를 닭 오리 놀기가 많은 지역에서 산책시키지 말고, 죽어있는 동물을 먹거나 기체가 가지 않게 해주세요. 만일 우리집에서 키우는 고양이 개가 아생 새 또는 죽은 새와 접촉했다면 수위사에게 문의하세요</p>	 <p>8. 기침이나 감기 증상이 있는 경우는 마스크를 쓰고 기침 재떨이를 할 경우에는 휴지나 옷소매로 입과 코를 가리고 하세요</p>	 <p>8. 기침이나 감기 증상이 있는 경우는 마스크를 쓰고 기침 재떨이를 할 경우에는 휴지나 옷소매로 입과 코를 가리고 하세요</p>
		 <p>9. 부모님 또는 보호자는 어린이 청소년이 위사함을 준수하도록 지도하여 주시고 죽은 이성동물과 접촉한 후 10일 이내에 발열과 기침이나 목이 아픈 증상이 생기면 관할지역 보건소 또는 질병관리본부 콜센터(1339)로 연락하시기 바랍니다</p>	 <p>AI 국민 농가 정부가 힘을 모으면 충분히 극복할 수 있습니다 농림축산식품부</p>	

자료: 농림축산식품부 홈페이지.

9

AI 방역활동의 변화와 개선대책

1. 가축전염병예방법의 개정

1.1. 「가축전염병예방법」 일부개정(2017년 6월 3일)

○ 가축전염병 발생국에서 입국한 자에게 신고의무를 부여하고, 입국신고 또는 출국신고를 하지 않거나 거짓으로 신고한 자에게 과태료를 부과하도록 하여 입국 및 출국신고 규정의 실효성을 확보한다.

- 입국신고를 하지 아니하거나 거짓으로 신고한 자에 대하여 위반 횟수에 따라 최고 500만 원까지 과태료를 부과하도록 하고, 출국신고를 하지 아니하거나 거짓으로 신고한 자에 대하여 위반 횟수에 따라 최고 50만 원까지 과태료를 부과한다.

1.2. 「가축전염병예방법」 일부개정(2017년 9월 22일)

○ 현행 「가축전염병예방법」에서는 가축의 정의에서 염소와 양을 구분하지 않고 염소와 양의 한 종류로 규정하고 있으나, 이는 소비자의 알권리를 침해하고 국내 염소산업 활성화

화에도 악영향을 미칠 수 있어 양자를 구별하여 규정한다.

- 가축전염병이 발생한 경우 국립가축방역기관장이 지방자치단체의 장에게 방역조치를 지시할 수 있는 권한을 부여하여 국립가축방역기관의 위기대응 역할을 강화하며 출입 및 거래기록을 작성·보존하여야 하는 대상을 확대한다.
- 지정검역물을 포함한 탁송품에 대해서도 우편물과 동일한 절차로 검역을 실시할 수 있는 근거 규정을 마련하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완한다.

표 9-1 가축전염병예방방법 시행령에 따른 살처분 보상금 감액 기준(2017년 9월 19일 개정)

살처분 보상금 감액 사유	감액 비율
■ 가축을 살처분한 경우	
○ 가축을 살처분하고 가축전염병 병성감정 결과 음성인 농가	가축평가액 전액 지급 (미감액)
○ 가축을 살처분하고 가축전염병 병성감정 결과 양성인 농가	가축평가액의 20% 감액 (80% 지급)
■ 추가 감액사항	
○ 외국인 근로자 고용신고와 외국인 근로자에 대한 가축전염병 예방 교육 및 소독 등 가축전염병의 발생을 예방 조치를 하지 않은 경우	
- 외국인 근로자에 대한 가축전염병 예방 교육 및 소독 등의 조치 미이행	가축평가액의 10% 감액
- 외국인 근로자 미신고(가축전염병 발생과 관련이 없는 경우)	가축평가액의 10% 감액
- 외국인 근로자 미신고(가축전염병 발생과 관련이 있는 경우):	가축평가액의 60% 감액
○ 농림축산검역본부장의 질문·검사·소독 등 필요한 조치에 따르지 않은 경우	
- 농림축산검역본부장의 조치에 따르지 않은 경우(가축전염병 발생과 관련이 없는 경우)	가축평가액의 10% 감액
- 농림축산검역본부장의 조치에 따르지 않은 경우(가축전염병이 발생과 관련이 있는 경우)	가축평가액의 60% 감액
○ 방역교육 및 점검을 실시하지 않거나, 교육 실시 및 점검 결과를 통지하지 않은 경우(축산계열화사업자가 소유한 가축에 대한 보상금)	
- 계약사육농가에 대한 방역교육 미실시	가축평가액의 5% 감액
- 계약사육농가에 대한 방역기준 준수 여부 미점검	가축평가액의 5% 감액
- 방역교육 및 방역기준 준수 여부 점검결과 미통지	가축평가액의 5% 감액
○ 죽거나 병든 가축을 신고하지 않거나 신고를 지연한 경우(다만, 국가 또는 지자체가 실시하는 검사 과정에서 발견되는 경우 제외)	
- 가축전염병의 발병증상이 외관상 최초로 나타난 날부터 5일 이내에 신고한 경우	가축평가액의 20% 감액
- 가축전염병의 발병증상이 외관상 최초로 나타난 날부터 5일 이후에 신고한 경우	가축평가액의 40% 감액
- 신고를 하지 않은 경우	가축평가액의 60% 감액

(계속)

살처분 보상금 감액 사유	감액 비율
○ 역학조사를 거부·방해 또는 회피한 경우(2017.9.19. 개정에서 세부항목 추가)	
- 정당한 사유 없이 역학조사를 거부·방해 또는 회피하는 행위	가축평가액의 5% 감액
- 거짓으로 진술하거나 거짓 자료를 제출하는 행위	가축평가액의 5% 감액
- 고의적으로 사실을 누락·은폐하는 행위	가축평가액의 5% 감액
○ 검사·주사·약물목욕·면역요법 또는 투약 등의 명령을 위반한 경우	
- 검사·주사·약물목욕·면역요법 또는 투약 명령을 위반한 경우(구제역 예방접종 제외)	가축평가액의 5% 감액
- 구제역 예방접종 명령을 위반한 경우	가축평가액의 40% 감액
- 주사·면역표시 명령을 위반한 경우	가축평가액의 5% 감액
- 주사·면역요법 또는 투약의 금지 명령을 위반한 경우	가축평가액의 5% 감액
○ 소독을 실시하지 않거나 쥐, 곤충을 없애지 않은 경우	가축평가액의 5% 감액
○ 가축 등에 대한 일시 이동중지 명령을 위반한 경우	가축평가액의 5% 감액
○ 살처분 명령을 위반한 경우	가축평가액의 5% 감액
○ 오염물건의 소각 등의 명령을 위반한 경우	
- 오염물건의 소각·매물 또는 소독 명령 위반	가축평가액의 5% 감액
- 오염물건의 이동제한 또는 세척금지 명령 위반	가축평가액의 5% 감액
○ 동일한 가축사육시설에서 동일한 가축전염병(구제역, 돼지열병 고병원성 AI 등)이 최근 2년 이내에 2회 이상 발생한 경우	
- 2회 발생	가축평가액의 20% 감액
- 3회 발생	가축평가액의 50% 감액
- 4회 발생	가축평가액의 80% 감액
○ 축산업 등록·허가를 받지 않거나 단위면적당 적정사육두수를 초과하여 사육하는 경우	
- 축산업 등록·허가를 받지 않은 경우	가축평가액의 10% 감액
- 단위면적당 적정사육두수를 초과하여 사육하는 경우(시장·군수·구청장이 가축사육시설에 대한 이동제한 등 불가피한 사유가 발생한 것으로 인정하는 경우는 제외)	적정사육두수를 초과한 가축의 가축평가액의 전액
■ 감액의 경감	
○ 질병관리등급이 1등급 또는 2등급에 해당하는 자	
- 1등급	가축평가액의 10% 감액을 경감
- 2등급	가축평가액의 5% 감액을 경감
○ 가축전염병의 발병증상이 외관상 최초로 나타난 날 또는 나타나기 전에 신고를 한 자	가축평가액의 10% 감액을 경감
○ 가축위생방역 지원본부장이 농림축산식품부장관에게 우수 방역농가로 추천한 자	가축평가액의 10% 감액을 경감

주: 2016/2017년 고병원성 AI 발생 후 개정된 내용임.

자료: 국가법령정보센터. 『가축전염병예방법』 시행령. 별표 2 보상금의 지급 및 감액 기준(2017.9.19. 개정)

2. 방역조직 변화

- 우리나라의 가축 질병 관련 방역 및 검역 조직의 경우, 농림축산식품부와 지방자치단체는 방역행정을 농림축산검역본부·가축위생방역지원본부, 가축위생시험소는 기술 지원(조사·진단·점검 등)을 담당하는 체계로 구성되어 있다.
- 방역조직에 있어 가장 크고 중요한 변화는 농림축산식품부 내에서 가축방역 관련 업무를 전담하는 조직이 방역총괄과에서 확대되어 방역정책국으로 2017년 8월 8일에 신설된 것이다. 방역정책국은 방역정책과, 구제역방역과, 조류인플루엔자방역과의 3개과 정원 38명으로 구성되었다.
 - 2019년 9월까지 한시적으로 운영될 예정이었으나, 행정안전부 신설기구 평가 심사위원회에서 정규직제화하기로 2019년 6월에 결정되었다.

표 9-2 방역정책국의 조직 및 주요업무분야

과명	업무분야
방역정책과	- 가축방역중장기계획의 수립 - 가축방역예산 총괄 - 「가축전염병예방법」, 「동물위생시험소법」의 운영 - 가축 매몰지의 사후관리 업무 - 방역대책 상황실 운영 총괄 - 세계동물보건기구(OIE) 관련 업무
조류인플루엔자방역과	- 동물약품 관리에 관한 사항 - 조류인플루엔자(AI) 방역대책 수립·추진 - 가축방역 사업 평가에 관한 사항 - 소가축의 전염병(인수공통전염병 포함) 방역대책 수립·추진 - AI 백신 관련 업무
구제역방역과	- 구제역 방역대책 수립·추진 - 국내 대·중가축 방역대책 총괄 - 수의사 면허, 수의인력 수급에 관한 사항 - 공중방역수의사 제도의 운용 및 공중방역수의사 관리 - 구제역백신 관련 업무 - 「수의사법」, 「공중방역수의사에 관한 법률」의 운용 - 살처분보상금 - KAHIS 및 축산차량 관리 - 중앙점검반 운영 및 방역 교육

자료: 농림축산식품부 홈페이지(검색일: 2019.7.20.).

- 농림축산식품부 방역정책국이 정규직제화된 배경은 관계부처 및 유관 방역기관의 원활한 협조 등 체계화된 방역체계 구축에 중심역할을 수행한 것을 인정받았기 때문이다.
 - 방역정책국이 중심이 되어 예찰 강화 등 선제적 예방조치 실행과 질병 발생 시 신속하고 과감한 조치를 수행하고 있다.
 - 평시에는 법과 제도를 지속적으로 보완하여 방역 추진 여건이 크게 개선되었다.

3. 조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)의 변경²⁸⁾

- 고병원성 조류인플루엔자(AI) 발생 예방과 발생 시 확산 방지를 위해 그간 방역여건의 변화를 반영하고 조류인플루엔자 방역 과정에서 제기된 문제점을 개선·보완하여 보다 실효성 있는 가축방역 추진을 위해 「조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)」을 2017년 9월 4일 자로 개정하였으며, 그 주요 내용은 다음과 같다.
 - 3년 주기 조류인플루엔자 방역대책의 수립·시달을 명시하고, 계열사 소속 농가에 대한 일제 이동중지 및 계열사 농가의 방역관리사항 확인 의무를 부여하였다. 또한, 살처분 인력 및 자재 동원계획 수립토록 조치하였으며, 인체감염 차단방역을 강화하였다.
 - 축사별 사양관리기록의 의무화를 통해 폐사 수 증가, 산란율 감소 등 증상 확인 시 신고하도록 제도화하였다. 아울러 철저한 방역조치를 위해 살처분 농가에 대하여 사전에 시료를 채취하였더라도 AI 임상증상, 폐사체 등이 확인되는 경우 살처분 당일 재 채취가 가능토록 시료채취 기준을 명확화 하였다.
 - 살처분 및 이동제한 대상과 내용에 대해 관리지역(500m 이내), 보호지역(500m~3km), 예찰지역(3~10km)으로 구분하고 내용을 개정하였다. 그 외 전담공무원의 구제

²⁸⁾ 이 부분은 농림축산식품부. 2017. 『조류인플루엔자 긴급행동지침 개정(안)(2017. 9.)』 및 농림축산식품부. 2017. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)(2017. 9.)』을 참고하여 작성하였다.

적 임무를 명시하고, 전화예찰의 일원화, 특별방역대책기간 표준 행동요령 등을 개정하였다.

3.1. 일시 이동중지 조치 명령

- 일시 이동중지 명령에 대해 “계열사 일시 이동중지”에 관한 내용을 신설하였으며, “전국 일시이동중지”의 조치 요령을 개선하여 보완하였다.

3.1.1. 계열사 일시 이동중지(Standstill)

가) 계열사 일시 이동중지(Standstill) 정의

- 동일 계열화사업자 소속농가 중 2건 이상(2개 방역대에서 발생)에서 AI가 발생되거나, 농림축산식품부장관이 필요하다고 판단하는 경우 가축방역심의회를 개최하여 일시 이동중지를 발령할 수 있다.

나) 일시 이동중지(Standstill) 기간

- 농림축산식품부장관의 발령시점으로부터 48시간 이내 동안 유지하되 필요시 발생 지역 등에 대해 연장 조치 할 수 있다.

다) 일시 이동중지(Standstill) 적용 대상

- 계열사 소속 모든 가금류 축산농장에 가축·사람·차량의 출입금지
- 계열사 소속 모든 축산관련 작업장에 사람, 차량, 물품 등 이동 금지

라) 계열사 일시 이동중지(Standstill) 전파

- 해당 계열사는 계열관련 시설(농가, 분양, 사료, 출하, 도축 및 유통) 등에 상황을 전파한다.

마) 일시 이동중지(Standstill) 이행상황 점검

- 축산관련 작업장 출입구에 관련차량의 이동을 통제한다.
- 가금류·축산관련 물품·차량·종사자의 농장출입 금지여부를 순회점검을 실시한다.

바) 일시 이동중지(Standstill) 기간 동안 방역조치사항

- 검역본부장 및 시·도 가축방역기관장은 발생농장에 대한 긴급역학조사를 실시하고 역학관련농장에 대한 이동제한, 예찰 등 방역조치를 해당 시·군 등에 KAHIS(또는 공문)를 통해 요구한다.
- 검역본부 및 시·도 가축방역기관으로부터 역학관련농장을 통보 받은 시·군에서는 해당농장에 대한 방역조치를 이행하고 그 결과를 시·도에 KAHIS(또는 공문)를 통해 보고한다.
- 시·도지사는 방역조치 사항을 농림축산식품부 및 검역본부장에게 KAHIS(또는 공문)를 통해 보고한다.

사) 일시 이동중지(Standstill) 명령 해제

- 농림축산식품부장관은 발생농장의 역학조사에 따른 역학관련농장의 이동제한 등 방역조치가 완료되면 일시 이동제한 명령을 해제한다.
- 필요시 이동중지 기간을 연장할 수 있으며, 해제는 발령절차와 동일하게 전파한다.

3.1.2. 전국 일시 이동중지(Standstill)

가) 전국 일시 이동중지(Standstill) 정의에 대한 개정

- 일시 이동중지의 적용범위 및 시간 등에 대하여는 “가축방역심의회”를 통해 적용여부를 조정할 수 있으며, 또한 일정지역의 일시 이동중지 발령 시, 발령한 지역 외에 있는 적용 대상자는 발령지역 안으로 진입할 수 없다(불가피한 경우, 가축방역관의 승인을 받은 경우 진입 가능).

나) 전국 일시 이동중지(Standstill) 적용 대상의 개정

- 축산물의 원활한 수급을 위하여 도축장의 경우 일시 이동중지 명령 발령 이전에 입고된 가축에 대해서는 도축을 허용하고 도축한 축산물의 운반용 냉장·냉동차량은 소독 실시 및 검사관의 승인하에 이동할 수 있으며 도축 참여인력에 대해서도 소독 등 방역조치 후 검사관의 확인을 받고 퇴장을 허용할 수 있다.

다) 전국 일시 이동중지(Standstill) 이행상황 점검의 개정

- 시장·군수는 축산차량의 이동이 많은 주요도로에 임시 통제초소를 설치하여 축산관련 차량의 이동제한을 실시한다.
- 시장·군수는 합동 점검반(축산, 재난, 감사 부서 등)을 편성하고 일시 이동중지 이행상황을 점검하고 시·도지사에게 보고한다(신설).

3.2. 살처분, 이동제한 대상 및 내용

- 살처분 및 이동제한 대상과 내용에 대해 기존의 관리·보호지역(3km)과 예찰지역(10km)으로 구분되어 있던 것을 관리지역(500m 이내), 보호지역(500m~3km), 예찰지역(3~10km)으로 구분하고, 각 관리·보호·예찰 지역별 내용을 개정하였다. 주요 개정 내용은 다음과 같다.

- 초기 500m 이내 가금에 대하여는 살처분 및 반출입금지를 원칙으로 하며, 축종별 공통사항 분리, 관리과 보호지역의 이동제한 대상 및 내용을 변경이 필요하여 구분하였다.

표 9-3 살처분, 이동제한 대상 및 내용 - 감수성 동물 공통

구분	관리지역 (500m이내)	보호지역 (500m~3km)	예찰지역 (3~10km)
닭 등	살처분 및 반출입 금지 (다만, 발생한 HPAI 바이러스 병원성과 전파력, 발생지역, 밀집도 등에 따라 중앙가축방역심의회 심의결과 관리지역내 사육가금류의 살처분이 불필요하다고 인정하는 경우는 그러하지 아니하며 또한 동 심의회에서 도축 출하를 허용한 경우, 정밀검사 결과 음성 판정된 농가에 한하여 지정도축장으로 출하 허용)	반출·입 금지 (시·도 가축방역관의 위험도 평가결과 이상이 없고, 정밀검사 음성 판정된 농가에 한하여 지정도축장으로 출하 허용) * 위험도 평가는 임상예찰 및 관리계획 등 포함(이하 동일)	최소 출하 7일전 관할 지자체에 신고하여 출하 전 5일 이내 임상검사 및 항원검사(시료는 인후두 및 분변) 후 음성인 경우 반출·입 허용
오리·거위·기러기	살처분 및 반출입 금지 (다만, 발생한 HPAI 바이러스 병원성과 전파력, 발생지역, 밀집도 등에 따라 중앙가축방역심의회 심의결과 관리지역내 사육가금류의 살처분이 불필요하다고 인정하는 경우는 그러하지 아니하며 또한 동 심의회에서 도축 출하를 허용한 경우, 정밀검사 결과 음성 판정된 농가에 한하여 지정도축장으로 출하 허용)	반출·입 금지 (시·도 가축방역관의 위험도 평가결과 이상이 없고, 정밀검사 음성 판정된 농가에 한하여 지정도축장으로 출하 허용) * 위험도 평가는 임상예찰 및 관리계획 등 포함(이하 동일)	반출·입 금지 다만, 최소출하 7일전 지자체에 신고하여 임상검사 및 항원검사(시료는 인후두 및 분변) 후 음성인 경우 지정도축장에 출하 허용
공통	살처분 및 반출입 금지 (발생한 HPAI 바이러스병원성과 전파력, 발생지역, 밀집도 등에 따라 중앙가축방역심의회에서 도축 출하를 허용한 경우, 정밀검사 결과 음성 판정된 농가에 한하여 지정도축장으로 출하 허용)	보호지역내 출하일령이 된 가금에 대하여 가축방역관이 출하이전 7일간 임상관찰을 실시 출하시 AI 검사(항원·항체검사) 후 음성일 경우 전용차량을 이용하여 가축방역관의 지도·감독하에 가장 인근에 위치한 지정도축장으로 출하 허용 다만, 방역지역내 지정도축장이 없는 경우 지역별로 발생지역 인근 도축장을 지정하고, 검사결과 이상이 없을 시 가축방역관의 입회하에 전용차량을 이용하여 도축출하 허용 * 시도에서는 매년 지정도축장 운영 계획 수립(해당 시도 및 인근 타 시도 소재도축장 지정 및 점검 포함)하여 농식품부 및 타시·도에 공지	

(계속)

구분	관리지역 (500m이내)	보호지역 (500m~3km)	예찰지역 (3~10km)
분뇨	농장내 매물 또는 축사내 보관 다만, 산란계의 경우 농장내 이동허용, 농장 밖 반출은 금지(다만, 검역본부장으로부터 보호지역내공동처리장으로 이동승인을 받은 경우 이동허용)		농장 밖 반출금지 다만, 닭의 분뇨는 가축방역관의 지도·감독하에 예찰지역내 공동처리장으로 이동가능(예찰지역내 공동처리장이 없는 경우 검역본부장으로부터 인근 공동처리장으로 이동 승인을 받은 경우 이동허용)
사료·깔짚·왕겨	농장 밖 반출금지, 관리·보호지역안 운행 전용차량 이용에 한하여 사료의 반입 허용		농장 밖 반출금지, 농장내 반입시 반드시 소독실시
	사료·깔짚·왕겨는 장기간(21일 이상) 이동제한으로 인하여 사용하지 못하는 등 가축방역관이 필요하다고 판단하는 경우에 한해 지도·감독하에 폐기 처분		
부화장	닭 등	폐쇄(부화란 폐기), 다만, 위험도 평가 후 가축방역관 지도·감독하에 종란의 입고, 부화 및 병아리 반출 허용(다만 해당 시·도 밖 반출 금지)	가축방역관 지도·감독하에 부화 및 부화 병아리 반출
	오리·거위·기러기	폐쇄(부화란 폐기)	방역지역 밖에서 반입된 종란 또는 위험도 평가 후 가축방역관 지도·감독하에 반출이 허용된 예찰지역내 종오리장의 종란을 사용하는 경우에 한하여 부화 및 병아리는 방역지역 밖으로 반출
도축장	닭 등	출하전 검사결과 음성인 방역지역 내에 닭 등에 대하여 해서만 도축 및 가금육 반출허용	출하전 검사결과 음성인 닭에 대하여 가축방역관의 지도·감독하에 도축 및 가금육 반출 허용
	오리·거위·기러기	폐쇄	출하전 검사결과 음성인 방역지역 내에 있는 가금에 대하여만 도축 허용
	공통	관리·보호지역 도축장 및 예찰지역 오리도축장은 보호지역내 가금농장에 대해 검사 실시 결과 이상이 없고 가축방역관이 안전하다고 인정한 경우, 시·도지사가 농식품부장관에게 건의하면, 농식품부 장관은 실사단 파견 후 승인할 수 있으며, 방역대 외부 닭 오리에 대한 검사 실시 후 음성인 경우에 한하여 도축을 허용할 수 있음.	
종란	닭 등	폐기 정밀검사결과 이상이 없는 경우가 축방역관 지도 및 감독하에 포르말린훈증소독 실시 및 환적장 운영을 통해 주 1회 해당 시·도내 반출 허용(기온상승 등 불가피한 경우 가축방역관 지도·감독하에 1회 추가 허용가능)	임상예찰 결과 이상이 없는 경우 가축방역관의 지도·감독하에 이동 허용
	오리·거위·기러기	폐기	폐기, 다만, 예찰지역내 부화장을 같이 운영하는 종오리장은 정밀검사 결과 이상이 없고 가축방역관이 안전하다고 판단하는 경우에 한하여 해당 부화장에서 부화 가능

(계속)

구분		관리지역 (500m이내)	보호지역 (500m~3km)	예찰지역 (3~10km)
식용 란	닭 등	폐기	정밀검사결과 이상이 없는 경우가 축방역관 지도 및 감독하에 훈증소 독 실시 및 환적장 운영을 통해 주 1 회 반출 허용(기온상승 등 불가피한 경우 가축방역관 지도·감독하에 1 회 추가 허용가능)	예찰결과 이상없을 경우 가축방역관 의 지도·감독하에 반출 허용
	오리· 거위· 기러기	폐기		폐기, 다만 정밀검사 결과 이상이 없 는 경우 가축방역관의 지도·감독하 에 가공용(AI 바이러스 사멸조건)으 로 반출허용
출입자		통제초소 및 가금류 농장 출입시 신발 및 손 소독 후 통행 허용		
차량	가금류·생산물·사료·동물약품·왕겨 등 운반차량은 차량외부·바닥·바퀴·운전석 등 소독후 통행 허용 다만, 닭·오리 등 감수성 가축의 분뇨운반차량 통행금지(검역본부장으로부터 보호지역내 공동처리장 이동을 승인 받은 산란계 분뇨운반 차량 허용)		가금류·생산물·사료·동물약품·왕겨 등 운반차량은 차량외부·바닥·바퀴 소독후 통행허용 다만, 닭·오리 등 감수성 가축의 분뇨 운반차량은 통행금지 하되, 예찰지역 공동처리장으로 닭의분뇨운반차량은 소독 후이동허용	
	가금류·생산물·사료·동물약품·왕겨 등을 운반하는 차량은 농장을 연이어 출입하여서는 아니됨 (단, 소독을 실시한 경우는 제외)			
난좌·왕겨· 깔짚 등 생산업체	생산업체의 원료제품에 대하여 일시이동제한 및 관련 시설·장비·사람 등에 대한 소독 후 이동제한 해제		-	
사료공장 (원료사료)	이동제한 조치하고 바이러스 검사결과 양성이거나 가축방역심의회의 협의 결과 폐기가 필요하다고 판단하는 경우 폐기	이동제한. 다만, 사료(가금용 이외 사료 포함)는 위험도평가 후 가축방역관의 지도·감독 하에 생산·유통 허용 가금용 사료는 중앙가축방역관을 현지 파견하여 점검 실시 * 위험도 평가는 교차오염 가능성 검토, 정밀검사 및 관리계획 등 포함	가축방역관의 지도·감독하에 생산 및 유통	
유기질비료 생산시설	닭·오리 분뇨로 생산하는 시설 폐쇄			

자료: 농림축산식품부, 2017. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.

3.3. 사후관리 및 입식과 관련된 사항의 개정

3.3.1. 사후관리요령의 개정

가) 종식 선언시까지 사후관리요령의 개정 내용

○ 지자체별 사후관리팀 운영을 통한 농장별 사후관리 실태(축사 분변 및 잔존물 등 오염물 처리, 장비 세척·소독 및 농장 소독 실시 여부 등)를 점검하고, 농가별 미흡사항에 대하여는 즉시 시정 조치를 지시해야 한다. 농림축산검역본부는 중앙기동점검반을 통해 지자체 및 농가의 이행실태 지도점검을 실시해야 한다.

나) 관리·보호·예찰지역의 방역규제 해제 및 발생종식 선언의 개정 내용

○ 예찰지역 안의 닭 검사(임상검사, 필요시 혈청검사·바이러스검사), 오리검사(혈청검사, 바이러스검사), 발생농장·예방적 살처분 농장·출하농장(7일 이내 제외)의 분변 및 환경 검사에 대한 검사결과 이상이 없다고 판정된 날까지로 한다. 다만, 시장·군수는 사육형태, 발생상황, 교통·지형적 여건 등을 고려하여 필요하다고 인정되는 경우 그 기간을 연장 또는 단축 할 수 있다.

○ 만약, 이동제한 해제 검사에서 바이러스 검출시 발생에 따른 방역조치에 따르며, 시료채취일로부터 추가로 21일간 예찰지역 방역조치를 유지하며, 이 기간 검출된 농장 청소·소독 조치 후 검출된 농장(필요시 방역기관장 판단하에 확대)에 대해 재검사 후 이상이 없을 시 방역대를 해제한다.

- 관리·보호지역에서 예찰지역으로 전환된 지역은 동 예찰지역의 이동제한 등 방역조치와 동일하게 적용한다.(다만, 농림축산식품부장관의 특별조치가 있는 경우는 제외)

○ 방역지역이 겹쳐(3개소 이상) 관리가 어려운 지역은 마지막 방역지역 설정일을 기준으로 하여 일시에 이동제한 해제한다.(다만, 관할 지방 가축방역심의회의 심의를 거쳐 가축방역상 문제가 없다고 판단되어 일부 방역지역을 우선 해제하는 것은 가능)

3.3.2. 입식시험 요령의 개정

○ 입식시험 요령에 있어서는 중복 발생농장 방역교육 이수 의무화와 재입식농장의 입식시험의 정확도 제고 및 현장 애로사항 해소를 위하여 입식시험 기준을 변경하였다. 주요 내용은 다음과 같다.

○ 입식시험의 준비의 개정 내용

- 조류인플루엔자 재발농장의 경우, 발생일 기준 최근 5년 이내 2회 이상 중복발생 농장(소유자 등)에 대하여는 검역본부장이 실시하는 소정의 방역관련 교육(4시간)을 검역본부의 최종 입식 승인 전에 이수토록 안내하여야 한다.

○ 시험가축 선정의 개정 내용

- 축사 규모별 시험축 ①2만 수 이하(5수 이상), ②2만 수~5만 수(10수 이상), ③5만 수~10만 수(20수 이상), ④10만 수 이상(30수 이상)
 - 재입식 시험가축 배치시 반드시 발생한 지점을 포함하여 축사내 골고루 배치(1 point 당 5수)

○ 입식시험 방법의 개정 내용

- 분변검사 시 집적된 분뇨는 생석회를 걷어내고 분뇨터미 중간, 안쪽, 가장자리 모두와 분뇨 표면, 중층부, 심부 등 골고루 채취하며, 집적되지 않은 분뇨는 축사 내부에 균등하게 생석회를 걷어내고 표면에서 3cm 이상 아래에서 채취한다.
- 환경검사는 21개소(축사토양, 축사벽면, 축사바닥, 컨베이어벨트, 케이지, 이동차량, 먹이통, 급수통, 계분벨트, 급수기, 물급여라인, 니플, 장화, 분뇨처리 장비, 환풍기날개, 열풍기, 관리자 바닥, 관리자 냉장고, 매몰지 주변, 팔레트, 난좌)에 대해, 청소세척이 되지 않은 것으로 판단되는 곳을 중심으로 실시한다.
- 외부 퇴비사에 대해서도 별도로 추가 채취(얼어 있는 분변 및 생석회를 걷어내고 분뇨의 표면, 중층부, 심부에 대하여 시료채취)한다.

○ 입식시험 재실시의 신설

- 입식시험 개시 기간 중 인근지역 AI 추가 발생으로 입식시험 농가가 방역지역의 보호 지역(3km) 이내에 위치할 경우 시·군에서는 입식시험 농가의 시험축을 즉시 살처분하고 방역지역 해제 이후 입식시험을 재차 실시하며, 예찰지역(3-10km)내에 위치할 경우 입식시험을 계속 진행할 수 있다. 다만, 예찰지역내의 입식시험 진행은 AI 추가 발생 이전에 이미 입식시험 진행 중인 농가에 한하여 적용되며, 입식시험이 방역지역 해제 이전에 완료되었다 하더라도 이후 방역조치는 방역지역내 다른 농장과 동일하게 적용받는다.

3.3.3. 재입식을 위한 전실 설치기준의 신설

- ① (위치) 축사 내부 또는 외부에 가축 사육공간과 구분하여 설치하되, 축사와 연결하여 설치
 - 전기실 등 기존 공간을 활용하여 설치가 가능하며, 기존 축사의 여건상 축사와 연결해 설치가 어려운 경우 축사와 이격 거리를 최소화
- ② (출입문) 가축의 입식·출하를 위한 문과 별도로 사람이 전실 및 축사를 출입하는 문을 각각 설치
 - 다만, 사람의 전실 출입문을 별도로 설치하기 어려워 가축 입식·출하문을 통해 전실을 출입하도록 설치하는 경우 전실내부에 오염/비오염 구역이 확실히 구획되도록 설치
- ③ (재질) 축사 내부에 전실을 설치시 콘크리트, 비닐, 단열재 등 축사 재질과 동일한 재질을 사용 가능
 - 다만, 축사 외부에 전실을 설치시 비닐과 같이 내구성이 없는 재질은 제외
- ④ (구조) 우천, 동절기 등 기후와 관계없이 축사별 전용장화를 갈아 신고 세척·소독 등이 가능하도록 벽, 천장 등을 구비

- ⑤ (바닥) 바닥은 불침투성(콘크리트 등) 재질을 권장하고, 신발을 벗고 방역복 등의 착용이 가능한 바닥재(장판, 매트 등) 설치
- ⑥ (넓이) 신발 소독, 방역복 환복, 비품 보관, 오염/비오염 구획이 가능한 넓이로 2(가로)×2~3m(세로) 이상을 권장
- ⑦ (구획) 축사 내·외부 신발이 섞여 교차오염이 되지 않도록 전실 내부를 오염·비오염 구역을 구획하여 두 신발을 분리하여 비치
- ⑧ (비품) 전실 내에 발판세척조·소독조(또는 발판소독조 2개), 축사별 전용장화, 세척·털이용 솔, 방역복 및 손소독제 등 구비
- ⑨ (공통전실) 농장 내 2동 이상의 축사가 울타리·담장으로 외부와 구분되고, 내부 이동 동선이 포장(콘크리트 등)되어 있는 경우에 한해 설치 가능
 - 다만, 공통전실의 경우 샤워·환복 할 수 있는 시설을 갖추어야 하며, 축사별 발판소독조를 반드시 별도로 설치
- ⑩ (관리) 전실 내부는 청소·세척·소독 등의 관리가 가능한 구조

3.4. 축사 청소·소독 프로그램의 신설

○ 축사의 청소·소독 프로그램을 신설하였으며, 주요 내용은 다음과 같다.

표 9-4 축사 청소·소독 프로그램

구분	작업내용	사용약품	방법	주의사항
청소-1	니플 물 제거 및 보조 물통 물제거			물 밸브차단
청소-2	계분, 사료제거 기계 & 기구 분해, 유기물제거, 천정 쓸기			계분 칼날 청소 확인 스크래퍼로 유기물 제거, 사료급이기와 계분벨트의 남은 유기물도 제거 케이시 맨 위 천정의 먼지 쓸어내기
청소-3	컴프레사 작업 (먼지 청소)		천정, 플랩→상단→하단→바닥 순	2명이 에어청소하고 1명이 바닥 쓸기 손이 닿지 않는 천정과 플랩의 먼지를 깨끗하게 청소
청소-4	전기함 및 모터, 스위치 비닐 씌우기			계사 내 모든 전기 관련 기구 및 시설은 비닐을 씌운다(습기 예방용 밀 트임 필수). 모든 전기 스위치를 OFF(단, 전등만 ON)
- 병원체 확산 방지를 위해 먼지 발생 최소화(소독약 우선 저압 분무, 컴프레사 제한적 사용, 환풍기팬 정지 등), 배수로 차단 및 소독철저 - 이동이 가능한 수동이송기, 급이통 및 도구 등은 축사 외부로 이동하여 세척·소독 실시, 소각·매몰 가능한 물품 처리 철저 - 창틀, 기둥, 틈새 등에 대하여 유기물 제거 등 철저한 청소 실시				
세척-1	세척수 분무	계면활성제	천정→바닥 순	계사 내부가 세척액에 충분히 적시도록 흠뻑 분사한 후 다음날 까지 불리기
세척-2	저압 분무기 세척 및 소독	4급 암모늄	천정, 플랩→상단→하단 순. (급이통, 사일로, 팬, 계분 피트, 리프트 세척, 바닥 세척)	2명은 세척 청소하고 1명은 분무기 관리 (소독수 적정 비율 희석 확인) 우의, 장화, 고무장갑, 마스크 착용(작업자) 급이통(대차 위, 대차 밑기, 분무기 관리 각 1명 배치) 급이통, 사일로 세척 시 안전사고에 유의 바닥 물 제거 세척하는 동안 수시로 P.P벨트를 구동시킴.
	저압 분무기	4급 암모늄 (팜세이프)	기구, 기계	소독 전 기계, 기구(이동대차 등) 반입하거나 동시에 소독될 수 있도록 조치
- 비누 및 세정제 사용 시 세척(일반물) 및 건조 철저(세정제 사용 후 소독제사용 시 효과저하, 비건조시 소독효과 감소 우려) - 세척시 더운물, 브러시 및 수세미 등을 사용하여 유기물, 먼지, 기름 등 제거하여 소독효과 제고				
1차 소독	저압 분무기 분무	글루타알데히드 (라이프라인, 옴 니사이드, Th4+)	천정→벽면→바닥 순	표면이 젖을 수 있도록 흠뻑 분사
	건조		팬 가동	전기함 비닐 제거 후 팬 가동, 계사 건조 시킴
계사 1차 청소/세척/소독 완료. 이후 주기적으로 위약을 충분히 놓고, 1회/주씩 기계 시험가동을 해야 함.				
DOWN TIME (한달 이상)				
2차 소독	저압 분무기 분무	글루타알데히드 (Th4+)	천정→벽면→바닥 순	충분하게 적시도록 흠뻑 분사
	건조		팬가동	건조가 잘 되었는지 확인
마지막 훈증 또는 연막 소독 실시 전에 입식 준비(기구/기계 점검, 니플 점검, 전기함 등 비닐이 걷어졌는지 확인) 완료함				
2차 소독-3	훈증 or 연막소독	포르말린 블록 훈증 or 글루타알데히드(Th4+) 연막 소독	뒤→앞 순	계사 밀폐가 잘 되도록 확인하고, 정확한 필요량(계사별 부피) 계산하여 적정블록 사용함 방독면 착용 후 소독 실시. 다음날 충분히 환기

자료: 농림축산식품부, 2017. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.

4. 2016/2017년 AI 발생 이후 방역 개선대책²⁹⁾

- 2017년 AI는 2개 유형이 동시에 발생하여 대규모 피해를 초래하였으며, 방역과정에서 인력 부족 등에 따른 살처분 지연, 철새도래지 인근 가금 밀집사육으로 인한 구조적 한계, 농장 차단방역 미흡 등이 문제점으로 지적되었다.
- 이에 정부는 가축질병 예방 없이는 지속가능한 축산업 발전이 불가능하며, 구제역·AI 반복 발생에 따른 경제·사회적 피해를 방지하고, 2018년 2월 개최되는 평창올림픽의 성공적인 개최를 위해 강도 높은 재발방지 대책을 마련하였다.

1.1. 초동대응 강화

- 위기단계의 단순화와 살처분 인력 사전확보 등 강화된 방역조치로 AI 발생을 조기에 종식한다.

가) AI 위기경보 단계 조정

- 겨울철 농장 AI 발생 즉시, 최고수준인 “심각” 단계로 발령하여 발생 초기부터 민·관·군 총력 대응체계 가동
 - 현행: (주의) 국내 농장 발생 → (경계) 타 지역 전파 → (심각) 전국 확산 우려
 - 여름철(6~9월) 농장 발생 시에는 경계단계로 운영

나) 지자체 권한 강화

- 일시이동중지명령 발령 권한 확대(농림축산식품부 → 시·도지사 추가), 방역이 취약한 소

²⁹⁾ 이 부분은 농림축산식품부. 보도자료. 2017. “조류인플루엔자(AI)·구제역 방역 근본적으로 개선!! -AI·구제역 방역 개선대책 발표-(2017. 4. 13.)”를 참고하여 작성하였음.

규모 농가에 대한 수매·도태 권한 부여 등 지방자치단체장 권한 강화

다) 방역조치 강화

- 시·군 살처분 인력, 시·도 및 방역본부 방역기동대, 軍 재난구조부대를 투입하여 24시간 내 살처분 완료, 방역대 내 알 이동제한 및 살처분·수매병행으로 바이러스 확산 차단
 - AI 발생 초기, 500m 내 예방 살처분을 기본 원칙으로 하되, AI 바이러스 병원성과 발생지역, 밀집도 등에 따라 전문가 논의를 거쳐 500m 내 살처분 농장 신속 결정

표 9-5 2016/2017년 AI 발생 이후 방역조치 강화 내역

	알 이동제한		살처분
500m 내	(현행) 선별적 이동 허용(매일)	(개선) 폐기	(현행) 전문가 협의후 선별적 실시 → (개선) 예방 살처분 및 수매 병행
3km 내		(개선) 제한적 허용(주 1회)	

1.2. 방역 지원체계 강화

○ 방역 대응체계의 정비 및 조직·인력 등 지원체계를 강화하여 대응력을 제고한다.

가) 대응체계

- AI·구제역 발생 시, 시·군에서 방역조치가 즉각 실시될 수 있도록 살처분 인력과 자재 동원 계획 사전 수립, 살처분 요령 및 인체감염 예방 관련 사전 교육 의무화
- (농장점검) 취약농장 상시 점검, 동절기 이전에 모든 농장 특별점검 제도화, 축산업 미허가·미등록 농가 일제점검(연 2회)
 - (현행) 특별방역대책기간 합동점검 → (개선) 상시 또는 동절기 이전 수시 점검
 - 동물보호 경찰제 도입으로 농장 점검 강화

나) 조직·인력

○ 지자체 및 중앙정부의 방역 조직과 인력 확충

- 지자체: AI 반복 발생 지자체에 방역 전담조직 구축
- 농림축산식품부: 현장 방역 지원기능 강화를 위한 전담조직 재편·보강
- 관계부처: 제도개선 사항을 토대로 공동 직제안 마련
 - 농림축산식품부(방역기능), 환경부(야생동물 및 매몰지 관리), 질병관리본부(인체 감염 예방) 등

다) 방역재원

○ 지자체의 방역 재원으로 재난관리기금(1.6조원) 활용

- 이와는 별도로 방역 부담금 등 방역재원 확충 방안 검토

라) R&D

○ 방역 현장의 수요를 반영하여 범부처 'AI·구제역 대응 종합 R&D 대책' 수립(2017년 상반기, 국가과학기술심의회)

- 농림축산식품부·미래부 공동 주관으로 범부처 T/F 및 민·관 협업체계 운영(2017.4~)
 - 연구과제 예시: 드론·무인로봇 등을 활용한 무인예찰 시스템 개발, 신속 진단키트 개발, 고효능 소독제 및 방역장비 등 개발

1.3. 해외 정보 수집 및 예찰체계 강화

○ 해외 정보망의 확보 및 바이러스 조기 발견으로 사전 대응체계를 구축한다.

가) 해외 정보망 확보

○ 철새 번식지 국가(중국, 러시아 등)와 국제 공동 연구 확대, 해외 정보를 농가 방역기관 등에 신속 전파

- 조류에는 저병원성이나 인체에는 치명적인 H7N9형 AI는 관계부처 합동 T/F 구성·운영으로 대응체계 구축

· (저병원성 H7N9형 AI 발생 시) 인체감염과 확산방지를 위해 발생농장 및 500m 이내 가금농장 전체 살처분, 10km 이내 가금농장 조기 출하 및 수매 추진, 전국 가금시장·전통시장·가든형 식당 생축(가금류) 유통·판매 금지

나) 국내 예찰체계 강화: 국내 유입 바이러스 조기 발견 시스템 구축

○ 야생조류 예찰: 철새 분변 등 수거 전담팀 구성·운영 및 지자체에 야생조류 AI 1차 확진 권한(H5/H7) 부여

- 민간 연구(대학, 연구소)에서 AI 바이러스 검출 시 신고 의무화

- 야생조류 예찰 업무의 환경부로 단계적인 일원화 추진

○ 농장 예찰: AI 발생 위험농장 공수의 전담제 도입, 간이 AI 진단키트 사용 확대(가축방역관 외 현장 수의사도 사용 허용)

○ 도축장 검사: 특별방역기간(10월~5월) 중 전국 가금류 도축장(53개소) 주 1회 환경검사 및 출하 가금 AI 검사 제도화로 계열농장 방역 유인

- 계약농장 AI 발생 시 해당 계열화사업자 도축장에 대한 AI 검사 강화

- 국경검역: 축산관계자에게 출국에 더하여 입국 신고 의무 부과
 - 해외직구 증가(5년간 2배) 등에 대응하여 탁송화물 검역 대폭 강화
 - 2017년 9월부터 탁송화물 개봉검사 실시 및 검역탐지견 집중 투입(24개국 81개 위험노선)

1.4. 농장 내 바이러스 유입 차단

- 취약지역 재편 및 가금류 유통 관리 강화 등으로 위험요인을 제거한다.
 - 가) 취약지역 재편: 밀집지역 재편 및 취약시기 사육제한 유도
 - AI 지속 발생 밀집지역(15개소)은 농장 이전 및 시설현대화 추진
 - 한시적 보조 지원: (2018) 보조 30%(시범사업 2개소 후 추가 확대 검토)
 - 지자체장에게 위험농장·지역 등에 대한 사육제한 명령 권한 부여 등으로 동절기 육용오리·토종닭 사육제한 유도
 - 철새도래지 인근 3km 내, 농업진흥구역 내, 가금류 농장 500m 내 신규 가금 사육업 허가·등록 제한(허가: 50㎡ 초과, 등록: 50 이하)
 - 종계·종오리 보호를 위해 종계·종오리장 간 이격거리도 신설(10km)
 - 주요 축산시설로부터 3km이내 신규 가금사육업 허가 제한(현행 500m)
 - 나) 사육환경 개선: 밀식사육 개선 등 건강한 사육환경 조성
 - 산란계 사육업 신규 허가 시, 복지형 케이지 사용 의무화 및 높이·통로 기준 신설(기준 농가는 일정기간 유예)
 - 마리당 면적/높이·통로: (현행) 0.05㎡ / 없음 → (개선) 0.075 / 높이: 9단, 통로: 1.2m

- 가금류 남은음식물 습식 사료 급여 금지(현행: 건·습식 가능) 및 노계의 타 농장 입식과 사육 금지를 위한 이동승인서 발급 의무화

다) 유통구조 개선

- 계란수집상인 차량의 산란계 농장 출입금지 및 토종닭(산닭)의 불법 도계·유통 방지를 위한 단속 강화
 - ‘가금·종란 이동정보 관리시스템’을 조기 구축하여 생산단계별 정보 및 이동정보 관리 강화(종란 입고→부화장→분양농장→도축장)

라) 바이러스 전파 매개체 관리: 축산차량 및 소독제 관리 강화

- 축산차량: 농장 간 AI 확산 매개체 역할을 하는 축산차량 관리 강화
 - 축산차량 등록대상 대폭 확대, GPS 미장착 차량 신고포상제 도입
 - (현행) 가축·사료·분뇨 운반차량 등 → (확대) 축산농가 화물차량, 인력 운송차량 등
 - 차량 이동 중 단속 강화를 위해 축산차량 표시(전·후·측면) 의무화
 - 도축장 등 주요 축산시설에 축산차량 자동인식관리 시스템 도입

○ 소독제: 효능 검증체계 구축으로 농가 불신 사전 차단

- 효능시험기관 지정제 도입, 미흡 품목 허가취소 규정 신설
- 방역 현장 조건에 맞도록 효능시험 조건 다양화
 - 온도 / 시간: (현행) 4℃ / 30분 → (개선) -20℃, -10℃, -5℃, 4℃ / 1·5·15·30분
- 지자체의 소독제 일괄구매·공급방식을 농가 자체 구매로 전환
 - 지자체가 소독제 지원 시에는 바우처 방식 도입으로 자율 구매 유도

1.5. 평시 책임방역 정착

- 인센티브와 페널티 강화 등으로 농가 및 계열화사업자의 책임방역을 제고한다.

- 가) 농장방역 강화: 축종별 방역기준 마련 및 질병관리등급제 시행
- 축종별 방역기준 마련 및 종사자 교육 강화로 책임방역 역량 제고
 - 방역기준/교육주기: (현행) 포괄 규정/허가 2년, 등록 4 → (개선) 축종별/허가 1, 등록 2

- 농장 질병관리등급제 시행과 차등 지원으로 책임방역 유도
 - 등급 부여 권한: (현행) 농림축산식품부, 시도 → (개선) 시·군·구 추가
 - 우수등급 인센티브: 살처분 보상금 감액 경감 확대(10%→15)

- 나) 계열화사업자 책임 강화
- 등록제 도입 및 방역 미흡시 제재 강화
 - 계약농장 방역 점검 등 방역책임 미준수 시 처벌 강화
 - 계열화사업자의 살처분 인력·장비 동원 및 매몰비용 부담 등에 관한 사항을 농가와의 계약서에 명시

- 다) 인센티브·페널티: 방역 노력 정도에 따라 인센티브와 제재 강화
- 살처분 보상금을 방역 우수 및 미흡사항에 대한 차등 지원을 강화한다.
 - 시·군별 최초 신고 농가는 살처분 보상금 감액을 20% 경감하여 평가액의 100%까지 지급(현행 양성농가에 대해서는 80% 지급)

- 방역시설 미흡 또는 소독 소홀로 5년 이내 3회 발생 농가에 대해서는 허가취소를 한다.

또한, AI·구제역 발생 농가 후순위 지원, 방역 의무 미이행 농가(미신고, 신고 지연 등)는 정책자금 지원에서 배제한다.

라) AI 백신

- AI 백신 전문팀 운영, 공청회 등을 거쳐 접종 가능성 및 방식 등 검토(6월까지)
 - 백신접종 효과, 백신접종 요건, 소요비용, 발생상황별 백신접종 시나리오 인체감염 위험성 등 종합 감안

1.6. 방역에 따른 안전성 확보 및 추가 발생 방지

- 방역에 따른 환경·안전성을 확보하고, 발생지역의 사후관리를 강화한다.

가) 환경부하 감소: 사체처리 방식 다양화 등으로 환경오염 최소화

- 매몰 이외 랜더링·소각·고속발효기 등을 활용한 사체처리 확대로 매몰지 조성 최소화
 - 열처리 과정에서 발생한 부산물을 비료원료 사용 확대

- 소독제 환경오염 물질 사용제한 및 환경위해성평가 의무화

- 거점소독시설에 소독수 회수와 저장시설 설치 의무화

나) 인체감염 예방

- 농장 종사자 및 살처분 인력 등 AI 바이러스 노출 위험도가 높은 고위험군 인체감염 예방조치 강화

- 농장 종사자 및 살처분 예비인력 인플루엔자 백신 사전접종 제도화
- 살처분 현장 인력의 식사·휴식 등을 위한 안전구역 확보 의무화
- 지자체 대책본부에 ‘인체감염대책반’ 설치로 축산-보건 협력 강화

다) 기타사항

- 앞으로 정부는 이번에 마련한 방역 개선대책을 차질 없이 추진하기 위해 축산법령, 축산계열화법령, 가축전염병예방법령 및 AI와 구제역 긴급행동지침(SOP)을 개정하는 등 법적·제도적 기반을 마련할 계획이다.

- 축사시설현대화사업의 보조율을 일시적으로 상향하는 등 농가의 축사시설 개선도 적극 뒷받침해 나갈 예정이라고 밝혔다.
 - (2017년) 보조 10%, 용자 70% → (2017년~2018년) 보조 30%, 용자 50%(가금류에 한해 적용)

- 또한, 정부는 가금산물 생산·유통·소비기반 확충, 사육환경 개선 및 질병 차단 등을 통해 가금산업에 대한 국민적 신뢰를 확보하기 위해 가금산업 육성방안도 금년 상반기까지 마련할 예정이다.

표 9-6 2017년 AI·구제역 방역 주요 개선내용

현행	개선
① 현행 4단계(관심-주의-경계-심각) 위기경보로 총력 대응 미흡	◦ 겨울철 농장 AI 발생 즉시, 최고수준인 심각단계 발령 - 발생 초기부터 민·관·군 총력 대응체계 가동
② 인력 부족 등으로 살처분 지연	◦ 지역별 특전사 예하 여단 재난구조부대 살처분 지원(시·도 요청시) - 시·군별 살처분 인력 동원계획 사전 수립 - 시·도 및 방역본부 방역기동대 별도 편성
③ 방역 조직과 인력 부족	◦ 관계부처 공동 직제안 마련·증원 요청 * 농림축산식품부(방역기능), 환경부(야생동물 및 매몰지 관리), 질병관리본부(인체감염 예방) 등
④ 철새 도래기인 동절기 AI 상시 발생	◦ 동절기 육용오리·토종닭 사육제한 유도 - 지자체장에게 위험농장·지역 등에 대한 사육제한 명령 권한 부여 등
⑤ 철새 이동 경로 상에 있는 가금 밀집지역에서 AI 집중 반복 발생	◦ AI 지속 발생 밀집지역은 농장 이전 및 시설현대화 추진 * 한시적 보조 지원: ('18) 국고보조 30%(시범사업 2개소 후 추가 검토)
⑥ AI 발생 위험지역에서 가금 사육 집중 * 전국 대비 서해안 지역(경기·충청·전라) 분포: (닭) 75%, (오리) 90	◦ 철새도래지로부터 3km, 농업진흥구역, 가금류 농장 500m 내 신규 가금사육업 허가 제한
⑦ 차량·사람 빈번한 출입으로 AI 발생	◦ 계란수집 차량의 농장 출입 금지* * (단기) 위험시기(10~2월) 거점인수도장 운영, (장기) 거점집하장 유통 제도화 ◦ 가금류 남은음식물 습식 사료 급여 금지 ◦ 산닭 유통 제한 ◦ 축산차량 등록대상 대폭 확대, GPS 미장착 차량 신고포상제 도입, 축산차량 표시(전·후·측면) 의무화 - 드론·무인로봇 등 활용 무인예찰 실시 - 신속진단키트 개발, 고효능 소독제 및 방역장비 등 개발 ◦ 가금·종란 이동정보 관리시스템 조기 운영
⑧ 양성능가 살처분 보상금 80% 지급으로 신고 기피 우려	◦ 시·군별 최초 신고농장 감액을 20% 경감하여 평가액의 100%까지 지급
⑨ AI·구제역 반복 발생농장 제재 수단 미비	◦ 방역시설 미흡 또는 소독소홀로 5년 이내 3회 발생 농가는 축산업 허가취소 * 영업정지(1회) 1개월, (2회) 3개월, * 질병관리등급제 우수 농가는 예외 허용
⑩ 계열화사업자 제재수단 사실상 부재 * 계열화율('16년 기준): 육계 91.4%(58개 업체), 오리 92.4%(34개 업체)	◦ 계열화사업자등록제 도입, 제재 강화 - 방역책임 등 미흡시 처벌강화 - 가축질병 발생 정보공개와 일시이동중지명령 발동 대상에 계열화사업자 포함
⑪ AI 백신 유사시 대비 검토 미흡	◦ AI 백신 전문팀 운영 및 공청회등을 통해 6월까지 접종 타당성 등 결정
⑫ 살처분과 매몰 위주 조치로 환경오염 등 사회적 부담 증가	◦ 수매병행, 랜더링·소각·고속발효기 등 활용 사체처리 확대로 매몰지 조성 최소화

자료: 농림축산식품부, 보도자료, 2017. "조류인플루엔자(AI)·구제역 방역 근본적으로 개선!! -AI·구제역 방역 개선대책 발표-(2017. 4. 13.)".

부 록 1

조류인플루엔자(AI) 감수성 가금류 사육현황

부표 1-1 가금류 사육농가 및 사육 마리수(2016/2017년 시 발생기간: 2016년 3월 23일~2017년 6월 19일)

단위: 천마리, 농가 수(호)

구분	2015.12	2016년				2017년					
		3월	6월	9월	12월	3월	6월	9월	12월		
닭	사육 마릿수	총 마릿수	637,024	156,718	169,295	146,273	158,873	130,940	161,588	148,378	158,146
		- 산란계	280,751	70,177	68,281	69,853	71,043	51,608	57,383	67,833	72,710
		- 육 계	356,273	86,541	101,014	76,420	87,830	79,332	104,205	80,545	85,436
	사육 농장수	총 사육 농장수	11,549	2,769	3,006	2,567	2,690	2,287	2,904	2,646	2,648
		- 산란계	4,619	1,128	1,094	1,061	1,060	869	971	1,098	1,089
		- 육 계	6,930	1,641	1,912	1,506	1,630	1,418	1,933	1,548	1,559
오리	사육 마릿수	총 마릿수	38,716	9,512	10,705	8,770	8,109	5,570	6,460	6,987	7,531
		- 종오리	3,423	757	751	764	712	512	590	768	823
		- 육용오리	35,293	8,755	9,954	8,006	7,397	5,058	5,870	6,219	6,708
	사육 농장수	총 사육 농장수	2,864	690	760	642	567	391	470	509	498
		- 종오리	331	81	83	78	70	53	70	83	82
		- 육용오리	2,533	609	677	564	497	338	400	426	416

주 1) 닭은 2006년부터 3,000수 이상 사육가구만 전수조사 함.

2) 닭은 용도(종계, 산란계, 육계) 중 산란계와 육계의 정보만 제공하므로 두 수치의 합은 전체 닭의 마리수가 아님.

3) 오리는 2001년부터 2,000마리 이상 사육가구를 대상으로 전수 조사한 자료이며, 특·광역시는 인접도에 포함.

자료: 통계청, 『가축동향조사』, 2019. 9. 24. 다운로드.

부표 1-2 지역별 산란계 사육현황(2016/2017년 SI 발생기간: 2016년 3월 23일~2017년 6월 19일)

단위: 천마리(농가 수(호))

시도별	2016년				2017년			
	3월	6월	9월	12월	3월	6월	9월	12월
전국	70,178 (1,128)	68,281 (1,094)	69,854 (1,061)	71,042 (1,060)	51,609 (869)	57,383 (971)	67,834 (1,098)	72,711 (1,089)
서울특별시	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
부산광역시	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
대구광역시	420 (3)	410 (3)	330 (3)	372 (3)	372 (3)	359 (3)	288 (2)	347 (3)
인천광역시	382 (15)	386 (16)	352 (16)	373 (15)	485 (16)	483 (16)	443 (14)	331 (13)
광주광역시	64 (2)	62 (2)	74 (2)	67 (2)	58 (2)	57 (2)	55 (2)	55 (2)
대전광역시	11 (2)	13 (2)	8 (1)	6 (1)	6 (1)	10 (1)	6 (1)	0 (0)
울산광역시	476 (10)	399 (10)	385 (11)	416 (10)	494 (12)	481 (12)	387 (9)	359 (9)
경기도	20,639 (271)	20,716 (259)	20,295 (254)	19,275 (229)	10,286 (166)	12,171 (186)	16,876 (227)	18,723 (220)
강원도	3,569 (71)	3,709 (72)	3,665 (69)	3,774 (69)	3,780 (66)	3,751 (69)	3,990 (72)	4,326 (69)
충청북도	4,975 (81)	4,886 (82)	5,046 (80)	5,454 (80)	3,153 (60)	4,359 (68)	5,074 (94)	5,632 (96)
충청남도	11,889 (151)	10,684 (140)	12,830 (136)	12,886 (154)	5,963 (83)	7,622 (117)	10,599 (158)	12,187 (165)
전라북도	3,350 (89)	3,099 (88)	3,337 (90)	3,983 (91)	2,634 (51)	3,296 (83)	3,609 (94)	4,126 (97)
전라남도	3,731 (77)	3,720 (76)	4,107 (72)	4,242 (73)	4,386 (77)	4,195 (77)	4,745 (82)	4,687 (77)
경상북도	13,808 (238)	13,013 (228)	12,339 (214)	13,341 (218)	13,213 (224)	13,635 (227)	14,560 (230)	14,730 (225)
경상남도	5,927 (92)	6,273 (91)	6,224 (89)	5,963 (91)	6,016 (85)	6,089 (85)	6,407 (88)	6,267 (88)
제주도	937 (26)	911 (25)	862 (24)	890 (24)	763 (23)	875 (25)	795 (25)	941 (25)

주 1) 닭은 2006년부터 3,000수 이상 사육가구만 전수조사 함.

2) 닭은 용도(종계, 산란계, 육계) 중 산란계와 육계의 정보만 제공하므로 두 수치의 합은 전체 닭의 마리수가 아님.

자료: 통계청, 『가축동향조사』, 2019. 9. 24. 다운로드.

부표 1-3 지역별 육계 사육현황(2016/2017년 시 발생기간: 2016년 3월 23일~2017년 6월 19일)

단위: 천마리(농가 수(호))

시도별	2016년				2017년			
	3월	6월	9월	12월	3월	6월	9월	12월
전국	86,542 (1,641)	101,014 (1,912)	76,419 (1,506)	87,831 (1,630)	79,333 (1,418)	104,205 (1,933)	80,547 (1,548)	85,438 (1,559)
서울특별시	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
부산광역시	82 (5)	77 (5)	34 (3)	74 (5)	70 (5)	93 (8)	85 (7)	37 (5)
대구광역시	3 (1)	3 (1)	0 (0)	0 (0)	12 (1)	30 (2)	29 (2)	0 (0)
인천광역시	660 (12)	554 (12)	267 (8)	269 (8)	217 (6)	693 (10)	269 (8)	327 (7)
광주광역시	119 (2)	110 (2)	192 (2)	202 (3)	278 (4)	85 (2)	218 (3)	44 (1)
대전광역시	35 (2)	103 (5)	3 (1)	5 (1)	19 (2)	88 (6)	3 (1)	13 (2)
울산광역시	3 (1)	3 (1)	3 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	15 (1)
경기도	12,019 (288)	14,492 (324)	10,797 (270)	13,024 (291)	7,675 (170)	13,801 (322)	11,710 (266)	12,186 (277)
강원도	1,620 (39)	2,088 (48)	1,404 (39)	2,553 (54)	1,787 (35)	2,668 (62)	1,626 (40)	2,539 (53)
충청북도	7,136 (143)	7,491 (155)	6,807 (145)	6,512 (124)	5,376 (110)	9,054 (182)	6,770 (136)	5,741 (110)
충청남도	16,107 (323)	17,455 (371)	13,121 (279)	15,824 (321)	14,058 (277)	17,569 (362)	13,471 (280)	15,389 (297)
전라북도	21,261 (346)	25,095 (423)	20,351 (329)	23,182 (377)	25,154 (383)	25,137 (418)	21,617 (368)	21,004 (345)
전라남도	13,481 (196)	18,265 (260)	12,156 (188)	13,815 (196)	11,606 (175)	18,806 (264)	13,537 (203)	14,637 (198)
경상북도	9,318 (173)	10,042 (184)	7,327 (146)	8,890 (164)	8,198 (141)	10,747 (177)	7,106 (128)	9,784 (176)
경상남도	3,958 (78)	4,444 (89)	3,333 (68)	2,699 (60)	4,173 (81)	4,594 (85)	3,385 (78)	2,963 (59)
제주도	740 (32)	792 (32)	624 (27)	782 (26)	710 (28)	840 (33)	721 (28)	759 (28)

주 1) 닭은 2006년부터 3,000수 이상 사육가구만 전수조사 함.

2) 닭은 용도(종계, 산란계, 육계) 중 산란계와 육계의 정보만 제공하므로 두 수치의 합은 전체 닭의 마리수가 아님.

자료: 통계청 『가축동향조사』, 2019. 9. 24. 다운로드.

부표 1-4 지역별 종오리 사육현황(2016/2017년 AI 발생기간: 2016년 3월 23일~2017년 6월 19일)

단위: 천마리(농가 수(호))

시도별	2016년				2017년			
	3월	6월	9월	12월	3월	6월	9월	12월
전국	756	752	765	713	511	590	769	823
	(81)	(83)	(78)	(70)	(53)	(70)	(83)	(82)
경기도	78	71	69	65	34	41	38	36
	(7)	(8)	(6)	(5)	(4)	(5)	(5)	(5)
강원도	0	0	0	0	0	0	0	0
	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
충청북도	88	89	101	82	17	71	98	90
	(12)	(12)	(13)	(10)	(3)	(8)	(10)	(12)
충청남도	62	67	95	80	55	27	32	45
	(8)	(9)	(9)	(7)	(4)	(4)	(5)	(6)
전라북도	132	112	117	149	99	88	115	99
	(13)	(13)	(12)	(13)	(9)	(10)	(12)	(11)
전라남도	349	363	328	272	258	303	408	481
	(33)	(33)	(30)	(25)	(25)	(33)	(37)	(38)
경상북도	15	4	19	21	19	19	20	13
	(3)	(1)	(3)	(3)	(2)	(2)	(3)	(1)
경상남도	30	46	36	44	29	41	58	59
	(4)	(7)	(5)	(7)	(6)	(8)	(11)	(9)
제주도	2	0	0	0	0	0	0	0
	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)

주: 오리는 2001년부터 2,000마리 이상 사육가구를 대상으로 전수 조사한 자료이며, 특·광역시는 인접도에 포함.
 자료: 통계청. 『가축동향조사』. 2019. 9. 24. 다운로드.

부표 1-5 지역별 육용오리 사육현황(2016/2017년 시 발생기간: 2016년 3월 23일~2017년 6월 19일)

단위: 천마리(농가 수(호))

시도별	2016년				2017년			
	3월	6월	9월	12월	3월	6월	9월	12월
전국	8,754	9,955	8,007	7,396	5,587	5,869	4,564	6,707
	(609)	(677)	(564)	(497)	(338)	(400)	(426)	(416)
경기도	336	316	234	252	17	165	122	125
	(35)	(34)	(28)	(29)	(3)	(15)	(13)	(11)
강원도	10	2	2	0	0	2	10	0
	(1)	(1)	(1)	(0)	(0)	(1)	(2)	(0)
충청북도	1,256	1,254	1,055	333	587	388	504	331
	(102)	(99)	(87)	(33)	(6)	(37)	(45)	(30)
충청남도	288	369	279	241	60	164	151	92
	(23)	(32)	(24)	(23)	(5)	(12)	(13)	(5)
전라북도	2,415	2,663	2,195	2,437	1,739	1,722	1,656	1,913
	(156)	(176)	(148)	(149)	(115)	(117)	(110)	(117)
전라남도	3,805	4,602	3,683	3,536	2,600	2,931	3,214	3,626
	(237)	(275)	(231)	(218)	(164)	(180)	(199)	(208)
경상북도	55	73	65	36	19	28	48	36
	(7)	(8)	(7)	(4)	(2)	(3)	(5)	(4)
경상남도	574	650	470	539	546	453	502	566
	(45)	(48)	(34)	(38)	(40)	(33)	(37)	(39)
제주도	15	26	24	22	19	16	13	18
	(3)	(4)	(4)	(3)	(3)	(2)	(2)	(2)

주: 오리는 2001년부터 2,000마리 이상 사육가구를 대상으로 전수 조사한 자료이며, 특·광역시는 인접도에 포함.
 자료: 통계청. 『가축동향조사』. 2019. 9. 24. 다운로드.

부표 1-6 지역별 육계 사육현황(2016/2017년 AI 발생기간: 2016년 3월 23일~2017년 6월 19일)

단위: 천마리(농가 수(호))

시도별	2016년				2017년			
	3월	6월	9월	12월	3월	6월	9월	12월
전국	86,542 (1,641)	101,014 (1,912)	76,419 (1,506)	87,831 (1,630)	79,333 (1,418)	104,205 (1,933)	80,547 (1,548)	85,438 (1,559)
서울특별시	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
부산광역시	82 (5)	77 (5)	34 (3)	74 (5)	70 (5)	93 (8)	85 (7)	37 (5)
대구광역시	3 (1)	3 (1)	0 (0)	0 (0)	12 (1)	30 (2)	29 (2)	0 (0)
인천광역시	660 (12)	554 (12)	267 (8)	269 (8)	217 (6)	693 (10)	269 (8)	327 (7)
광주광역시	119 (2)	110 (2)	192 (2)	202 (3)	278 (4)	85 (2)	218 (3)	44 (1)
대전광역시	35 (2)	103 (5)	3 (1)	5 (1)	19 (2)	88 (6)	3 (1)	13 (2)
울산광역시	3 (1)	3 (1)	3 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	15 (1)
경기도	12,019 (288)	14,492 (324)	10,797 (270)	13,024 (291)	7,675 (170)	13,801 (322)	11,710 (266)	12,186 (277)
강원도	1,620 (39)	2,088 (48)	1,404 (39)	2,553 (54)	1,787 (35)	2,668 (62)	1,626 (40)	2,539 (53)
충청북도	7,136 (143)	7,491 (155)	6,807 (145)	6,512 (124)	5,376 (110)	9,054 (182)	6,770 (136)	5,741 (110)
충청남도	16,107 (323)	17,455 (371)	13,121 (279)	15,824 (321)	14,058 (277)	17,569 (362)	13,471 (280)	15,389 (297)
전라북도	21,261 (346)	25,095 (423)	20,351 (329)	23,182 (377)	25,154 (383)	25,137 (418)	21,617 (368)	21,004 (345)
전라남도	13,481 (196)	18,265 (260)	12,156 (188)	13,815 (196)	11,606 (175)	18,806 (264)	13,537 (203)	14,637 (198)
경상북도	9,318 (173)	10,042 (184)	7,327 (146)	8,890 (164)	8,198 (141)	10,747 (177)	7,106 (128)	9,784 (176)
경상남도	3,958 (78)	4,444 (89)	3,333 (68)	2,699 (60)	4,173 (81)	4,594 (85)	3,385 (78)	2,963 (59)
제주도	740 (32)	792 (32)	624 (27)	782 (26)	710 (28)	840 (33)	721 (28)	759 (28)

주 1) 닭은 2006년부터 3,000수 이상 사육가구만 전수조사 함.

2) 닭은 용도(종계, 산란계, 육계) 중 산란계와 육계의 정보만 제공하므로 두 수치의 합은 전체 닭의 마리수가 아님.

자료: 통계청, 『가축동향조사』, 2019. 9. 24. 다운로드.

부표 1-7 지역별 종오리 사육현황(2016/2017년 SI 발생기간: 2016년 3월 23일~2017년 6월 19일)

단위: 천마리(농가 수(호))

시도별	2016년				2017년			
	3월	6월	9월	12월	3월	6월	9월	12월
전국	756	752	765	713	511	590	769	823
	(81)	(83)	(78)	(70)	(53)	(70)	(83)	(82)
경기도	78	71	69	65	34	41	38	36
	(7)	(8)	(6)	(5)	(4)	(5)	(5)	(5)
강원도	0	0	0	0	0	0	0	0
	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
충청북도	88	89	101	82	17	71	98	90
	(12)	(12)	(13)	(10)	(3)	(8)	(10)	(12)
충청남도	62	67	95	80	55	27	32	45
	(8)	(9)	(9)	(7)	(4)	(4)	(5)	(6)
전라북도	132	112	117	149	99	88	115	99
	(13)	(13)	(12)	(13)	(9)	(10)	(12)	(11)
전라남도	349	363	328	272	258	303	408	481
	(33)	(33)	(30)	(25)	(25)	(33)	(37)	(38)
경상북도	15	4	19	21	19	19	20	13
	(3)	(1)	(3)	(3)	(2)	(2)	(3)	(1)
경상남도	30	46	36	44	29	41	58	59
	(4)	(7)	(5)	(7)	(6)	(8)	(11)	(9)
제주도	2	0	0	0	0	0	0	0
	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)

주: 오리는 2001년부터 2,000마리 이상 사육가구를 대상으로 전수 조사한 자료이며, 특·광역시는 인접도에 포함.
 자료: 통계청. 『가축동향조사』. 2019. 9. 24. 다운로드.

부표 1-8 지역별 육용오리 사육현황(2016/2017년 시 발생기간: 2016년 3월 23일~2017년 6월 19일)

단위: 천마리(농가 수(호))

시도별	2016년				2017년			
	3월	6월	9월	12월	3월	6월	9월	12월
전국	8,754	9,955	8,007	7,396	5,587	5,869	4,564	6,707
	(609)	(677)	(564)	(497)	(338)	(400)	(426)	(416)
경기도	336	316	234	252	17	165	122	125
	(35)	(34)	(28)	(29)	(3)	(15)	(13)	(11)
강원도	10	2	2	0	0	2	10	0
	(1)	(1)	(1)	(0)	(0)	(1)	(2)	(0)
충청북도	1,256	1,254	1,055	333	587	388	504	331
	(102)	(99)	(87)	(33)	(6)	(37)	(45)	(30)
충청남도	288	369	279	241	60	164	151	92
	(23)	(32)	(24)	(23)	(5)	(12)	(13)	(5)
전라북도	2,415	2,663	2,195	2,437	1,739	1,722	1,656	1,913
	(156)	(176)	(148)	(149)	(115)	(117)	(110)	(117)
전라남도	3,805	4,602	3,683	3,536	2,600	2,931	3,214	3,626
	(237)	(275)	(231)	(218)	(164)	(180)	(199)	(208)
경상북도	55	73	65	36	19	28	48	36
	(7)	(8)	(7)	(4)	(2)	(3)	(5)	(4)
경상남도	574	650	470	539	546	453	502	566
	(45)	(48)	(34)	(38)	(40)	(33)	(37)	(39)
제주도	15	26	24	22	19	16	13	18
	(3)	(4)	(4)	(3)	(3)	(2)	(2)	(2)

주: 오리는 2001년부터 2,000마리 이상 사육가구를 대상으로 전수 조사한 자료이며, 특·광역시는 인접도에 포함.
 자료: 통계청. 『가축동향조사』. 2019. 9. 24. 다운로드.

부 록 2

2016/2017년 AI 발생에 따른 지역별 살처분 현황

부표 2-1 2016년 11월 16일~2017년 4월 4일 발생에 따른 살처분

시·군	축종	매몰실적		시·군	축종	매몰실적		
		농장	두수			농장	두수	
충북	음성	닭	13	1,427,976	화성	닭	23	1,412,416
		오리	42	408,822		오리	.	.
		기타	3	931,653		기타	.	.
		소계	58	2,768,451		소계	23	1,412,416
	청주	닭	4	199,882	평택	닭	14	1,985,373
		오리	5	45,045		오리	4	36,331
		기타	.	.		기타	.	.
		소계	9	244,927		소계	18	2,021,704
	진천	닭	6	486,802	양평	닭	.	.
		오리	29	297,545		오리	1	4,523
		기타	.	.		기타	.	.
		소계	35	784,347		소계	1	4,523
	괴산	닭	.	.	여주	닭	11	1,818,136
		오리	3	21,153		오리	2	34,586
		기타	.	.		기타	2	366,805
		소계	3	21,153		소계	15	2,219,527
	충주	닭	2	357	용인	닭	7	819,578
		오리	.	.		오리	.	.
		기타	.	.		기타	.	.
		소계	2	357		소계	7	819,578
옥천	닭	1	100,000	김포	닭	4	106,519	
	오리	.	.		오리	.	.	
	기타	.	.		기타	2	341,780	
	소계	1	100,000		소계	6	448,299	
충북소계	소계	108	3,919,235	광주	닭	1	45,722	
전남	장흥	닭	.		.	오리	.	.
		오리	12		162,500	기타	.	.
		기타	.		.	소계	1	45,722
		소계	12	162,500	연천	닭	2	86,610

시·군	축종	매몰실적		시·군	축종	매몰실적	
		농장	두수			농장	두수
해남	닭	8	37,779	경기소계	오리		
	오리	5	76,362		기타		
	기타	1	152		소계	2	86,610
	소계	14	114,293		소계	206	15,884,652
무안	닭	1	76,800	홍성	닭	1	519
	오리	11	139,700		오리	1	10,991
	기타				기타		
	소계	12	216,500		소계	2	11,510
나주	닭	5	392,449	청양	닭	1	81,208
	오리	25	370,292		오리		
	기타				기타		
	소계	30	762,741		소계	1	81,208
장성	닭	4	1,732	아산	닭	17	1,247,120
	오리				오리	2	14,576
	기타				기타	2	133
	소계	4	1,732		소계	21	1,261,829
구례	닭			천안	닭	57	4,182,262
	오리	13	190,100		오리	14	135,394
	기타				기타	3	350,024
	소계	13	190,100		소계	74	4,667,680
진도	닭	8	104	당진	닭	2	80,400
	오리	1	15,000		오리		
	기타		50		기타		
	소계	9	15,154		소계	2	80,400
강진	닭	1	90,000	서산	닭	20	751
	오리	8	140,100		오리	1	20,424
	기타				기타	1	2
	소계	9	230,100		소계	22	21,177
영암	닭	3	252,839	논산	닭	9	1,243,934
	오리	9	155,593		오리		
	기타				기타	1	700
	소계	12	408,432		소계	10	1,244,634
곡성	닭			부여	닭		
	오리	2	34,900		오리	1	7,505
	기타				기타		
	소계	2	34,900		소계	1	7505

시·군		축종	매물실적		시·군		축종	매물실적		
			농장	두수				농장	두수	
전북	전남소계	소계	117	2,136,452	공주	닭	2	34,000		
	군산	닭	1	50,000		오리	.	.		
		오리	.	.		기타	.	.		
		기타	.	.		소계	2	34,000		
		소계	1	50,000		충남소계	소계	135	7,409,943	
	김제	닭	62	1,921,350		세종	닭	28	2,885,000	
		오리	5	68,600			오리	1	6,500	
		기타	2	80,250			기타	1	1,200	
		소계	69	2,070,200			소계	30	2,892,700	
	정읍	닭	10	247,397		세종소계	소계	30	2,892,700	
		오리	21	351,615			철원	닭	5	61,459
		기타	.	.				오리	.	.
		소계	31	599,012				기타	.	.
	부안	닭	.	.	인제	소계		5	61,459	
		오리	17	221,454		닭	32	55,060		
		기타	.	.		오리	.	.		
		소계	17	221,454		기타	4	40		
	고창	닭	7	353,600	강원	황성	소계	36	55,100	
		오리	14	176,942			닭	41	1,921	
		기타	.	.			오리	.	.	
		소계	21	530,542			기타	2	115	
	익산	닭	38	1,774,787	원주	소계	43	2,036		
		오리	1	12,000		닭	33	319		
		기타	.	.		오리	.	.		
		소계	39	1,786,787		기타	5	199		
	남원	닭	.	.	강원소계	소계	38	518		
		오리	1	20,326		소계	122	119,113		
		기타	.	.		부산	닭	16	1,364	
		소계	1	20,326			오리	.	82	
	완주	닭	1	5,500	기타		.	10		
		오리	.	.	소계		16	.		
		기타	.	.	부산소계	소계	16	1,456		
		소계	1	5,500	경남	하동	닭	.	.	
	전북소계	소계	180	5,283,821			오리	1	3,200	
	경기	고양	닭	2			10,964	기타	.	.
			오리	.			.	소계	1	3,200

시·군		축종	매몰실적		시·군		축종	매몰실적	
			농장	두수				농장	두수
		기타	2	136,672	고성	닭	3	16,201	
		소계	4	147,636		오리	5	43,200	
	양주	닭	11	329,234		기타	.	.	
		오리	.	.		소계	8	59,401	
		기타	1	7		양산	닭	6	162,020
		소계	12	329,241			오리	.	.
	기타	.	.	기타			.	.	
	포천	소계	41	2,734,813		소계	6	162,020	
		닭	.	.		경남소계	소계	15	224,621
		오리	.	.			닭	16	397
	안성	기타	.	.	서구	오리	1	19	
		소계	41	2,734,813		기타	.	.	
		닭	32	2,861,249		소계	17	416	
		오리	9	68,516		인천소계	소계	17	416
		기타	.	.	합계		닭	642	31,541,492
	이천	소계	41	2,929,765		오리	270	3,320,730	
		닭	30	1,857,589		기타	34	3,010,187	
		오리	3	26,834		계	946	37,872,409	
		기타	2	800,395					
		소계	35	2,684,818					

자료: 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

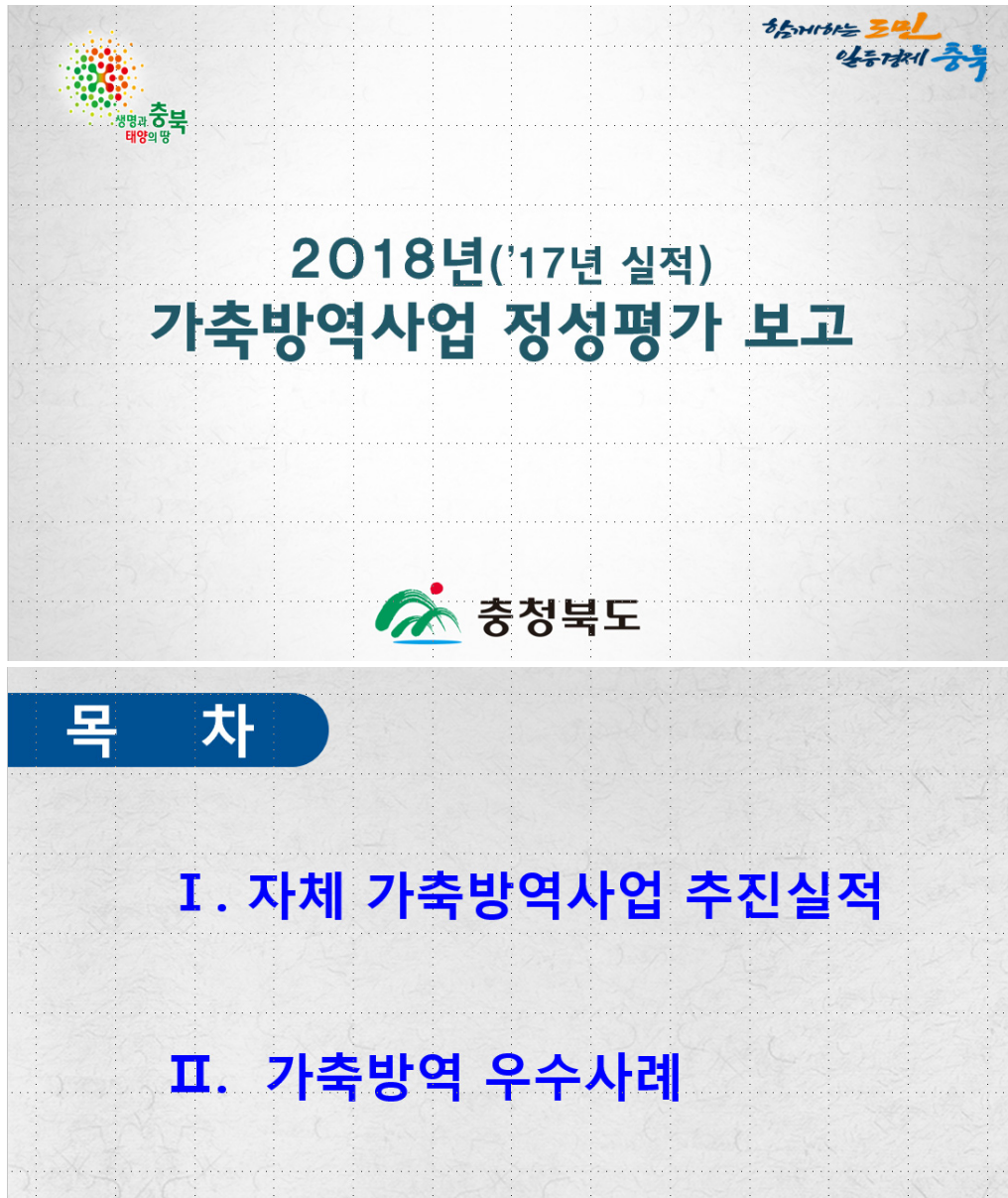
부표 2-2 2017년 6월 2일 ~2017년 6월 19일 발생에 따른 살처분

시·군		축종	매몰실적		시·군		축종	매몰실적		
			농장	두수				농장	두수	
서울	노원	닭	2	29	전북	임실	닭	5	99	
		오리	-	-			오리	-	-	
		기타	-	-			기타	-	-	
		소계	2	29			소계	5	99	
서울소계	소계	2	29	완주		닭	2	27		
부산	기장	닭	86			21,296	오리	-	-	
		오리	4			159	기타	-	-	
		기타	1			20	소계	2	27	
		소계	91	21,475		군산	닭	6	13,431	
부산소계	소계	91	21,475	오리			-	-		
울산	중구	기타	-	50			기타	-	-	
		소계	1	1,050			소계	6	13,431	
		남구	닭	1		187	익산	닭	4	59
			오리	-		1		오리	1	100
	기타		1	169		기타		-	-	
	소계		2	357		소계		5	159	
	울주군	닭	25	7,201	정읍	닭	1	830		
		오리	-	3		오리	-	-		
		기타	1	4		기타	-	-		
		소계	26	7,208		소계	1	830		
	울산소계	소계	29	8,615	전주	닭	2	138		
	경기	파주	오리	-		-	오리	-	-	
기타			-	80		기타	-	-		
소계			1	1,600		소계	2	138		
경기소계			소계	1	1,600	순창	닭	1	8	
제주	제주	오리	-	-	오리		-	-		
		기타	2	204	기타		-	-		
		소계	34	145,095	소계		1	8		
		제주소계	소계	34	145,095	전북소계	소계	22	14,692	
대구	대구	대구	동구	닭	1		160			
				오리	-		22			
				기타	-		-			
				소계	1	182				
대구소계	소계	1	182	경남	고성	닭	1	269		
오리	-	48								
기타	1	585								
소계	2	902								
경남	양산	닭	-	27	합계	닭	170	190,059		
		오리	-	-		오리	6	1,446		
		기타	1	414		기타	7	1,526		
		소계	1	441		계	183	193,031		
경남소계	소계	3	1,343							

자료: 농림축산식품부, 내부자료, “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.

2016/2017년 AI 방역우수사례

■ 충청북도



I. AI 방역사업 추진실적

1. 겨울철 오리사육 휴지기제

필요성

- 고병원성 AI가 매년 겨울철 반복적 발생
※ 발생현황 : ('14) 58건 → ('15) 35건 → ('16) 85건 → ('18) 1건
- 재정구조가 취약한 농촌지자체에서 발생하여 부담 가중
- AI에 취약한 오리농가가 밀집형태로 사육
- 도내 전체 오리사육농가 중 진천, 음성, 청주 3개 시군 에서 90% 사육

추진목적

- AI 발생위험률이 높은 겨울철에 방역 취약 축종인 오리사육 밀집도를 낮추어 발생 최소화
- 발생 시 따르는 방역소요예산 절감

1. 겨울철 오리사육 휴지기제

추진경과

- '15~'16. : 도 자체 겨울철 오리사육 휴지기제 필요성 검토
- 2016. 12. : 농식품부 제도개선 과제 제출
 - 국회 농해수위원, 국회의장 방문시 도입건의(지사님)
- 2017. 4. : '18년도 정부예산 심의(농식품→기재부), (2회)
 - ※ 타분야와 형평성 문제 제기로 기재부 반대 입장
- 2017. 5. : 시도지사 협의회에서 대정부 건의사항 채택 건의
 - 16개 시도지사 협의회장 → 행정자치부 및 농식품부
- 2017. 5. : 행정부지사님 농식품부 및 기재부 방문 건의
 - 농식품부 기획조정실장 외 2, 기재부 예산실장 외 1
- 2017. 6. : 2017년 1회 추경 예산편성 : 14억
- 2017. 7. : 계열사 농가 공무원 간담회 3회 개최
- 2017. 10. : 휴지기제 사업지침 및 대상 선정

1. 겨울철 오리사육 휴지기제

추진실적

겨울철 오리 휴지기제 사업

- 휴지현황
 - 사육농가 : 155호
 - 휴지농장 : 87호(국비 57, 도 자체 30) 96만수
 - ※ 휴지대상농가 선정 : 1회 이상 발생농가 + 주변 500m농가
 - 종란폐기 : 87호 백만개
 - 휴지비용 : 22.8억(국 4.4, 지방비 18.4)
- 지원내용
 - 오리농가 : '17.10~'18.3.까지 2회 사육기간 동안 휴지
 - 계열사 : 휴지수수의 50%에 해당하는 종란 폐기 보상

오리휴지기제 시행효과 분석 및 개선방안 연구용역

- AI 휴지기제 사업추진을 위한 최적화 방향, 관련 산업 및 농가 피해 최소화를 위한 대책과 AI 예방 정책방안 제고

1. 겨울철 오리사육 휴지기제

성 과

- '16/'17년 동절기 대비방역예산 92%절감(304억→26억)
 - AI 비 발생 달성을 통한 AI 청정화 원년 출발
- 감수성 동물에 대한 연결고리 차단 효과
 - 가축전염병 발생의 3대 요인(원인체, 매개수단, 감수성동물) 중 감수성 동물인 오리의 사육밀도를 낮춘 것이 주효
 - AI 발생시 발생농장 주변 역학관련 농장 최소와 기여

2. 가금농가 CCTV 설치사업(자체)

사업개요

■ 사업목적

- 가금농가 문전에 CCTV를 설치하고 시군 상황실에서 통합관제를 통해 출입차량 감시체계로 농장병 통제초소 역할 수행

■ 사업대상

- AI 발생위험이 높은 오리 및 산란계 농가
- 거점소독시설, 재래시장, 집하장 등

■ 지원내용

- 영상시스템(CCTV, 네트워크, 저장장치) 및 통제관제시스템(서버, 프로그램솔루션)
- 3년간 인터넷 약정비용

2. 가금농가 CCTV 설치사업

운영방법



카메라설치 출입차량감시 차량번호확인 GPS 확인 소독지시

추진결과

- CCTV 설치 : 79개소(가금농장 78개, 거점소독시설 1)
- 통합관제시스템 설치 : 6개 시군(청주, 충주, 보은, 진천, 음성, 괴산)

성 과

- 통제초소운영을 CCTV로 대체하여 예산절감 및 방역업무 효율성 제고
- AI 발생 등 상황발생시 외부출입자 통제 및 역학조사

3. 오리 AI 예방 종합대책

사업내용



1 회용 알판 지원

- 사업목적 : 플라스틱 알판 재사용에 따른 부화장 매개 농장간 교차오염 예방
- 지원대상 : 종오리 농가 ※ 농가 직접 또는 계열사 지원
- 사 업 량 : 83만개 / 예산액 : 84,000천원



관행사육 개선사업

- 사업목적 : 올인 을아웃 사육, 청소소독 후 입식 정착
- 지원대상 : 육용오리 농가 ※ 중점방역관리지구, 겨울철 사육농가 우선 지원
- 사 업 량 : 137농가 / 예산액 : 100,000천원



주기적 일제검사 사업

- 사업목적 : 발생위험시기(11~3월) 주기적 일제검사를 통해 조기 검색
- 지원대상 : 종오리 및 육용오리 농가
- 사 업 량 : 137농가 / 예산액 : 100,000천원

3. 오리 AI 예방 종합대책

추진실적

구분	계획	추진실적	비율
1회용 알판 지원	830,000개	961,800개	115%
관행사육 개선	137호	135호	99%
주기적 일제검사	554호	722호	130%

성 과

- 부화장을 매개로 한 농장 간 교차오염 예방
- 올인 올라웃 및 청소, 소독 후 입식 사육 정착
- 질병 조기 검색 시스템 구축

I. AI 방역 우수사례

AI 방역 우수사례

1. 읍·면·동장 방역책임 강화

(현황·문제점)

- 가축방역 조치사항이 읍·면·동장의 관심부족, 농가까지 조치사항이 전달되지 않는 등 시·군 본청 위주의 방역행정

(대 책)

- 시·군·별 읍·면·동장에 대한 구제역, AI대책 사전 교육-자치행정과협조
- 읍·면·동장 주관으로 리·통장을 활용한 방역 독려
 - 축산농가 방역 준수사항 이행 이행여부 등 홍보
 - ※ 지사님 특별지시를 통한 말단 자치행정조직의 책임 방역행정 시행
- 시장·군수로 하여금 읍·면·동 방역추진 상황 점검 정례화 유도
 - 중점방역관리지구 읍·면·동에 'AI방역 전담반' 편성 : 5시군 32개 읍면
 - 읍·면·동장 업무 매뉴얼 작성(소규모 농가 휴업, 5일장 관리 등)
 - ※ 소규모 농가 휴업 : 오리 휴지기사업, 특교세 활용(0.4억원)

AI 방역 우수사례

2. 소규모 농가 가금 수매·도태

(현황·문제점)

- 소규모 농가는 전업농가에 비해 사육시설 및 방역개념이 없어 방역이 취약하고, 발생하더라도 미신고의 가능성이 높음

(대 책)

- 소규모 오리 및 다축종 사육농가 실태 파악
- 소규모 농가 현황파악 및 휴업, 수매·도태 철저
 - 추석 이후 실적관리(특히, 중점발생 시군 이행철저)
 - ※ 중추농장 산란노계 꼬리닭 낚시터 등 분양금지, 육계 출하시 100% 도축출하 유도

AI 방역 우수사례

3. 도축장 출입차량 운행동선 일원화

- AI에 취약한 서해안 오리의 도축반입 차량 도내 출입구 일원화
 - 출입로 지정 : 진천 IC, 북진천 IC, 대소 IC
 - 도축장내 소독전담반(세척·소독) 운영 : 검사관 확인체계
 - 운반차량은 거점소독소를 경유 후 도축장·농장 출입
- IC ~ 도축장까지 특별방역기간 중 정기적 소독 실시
- 도축장을 출입한 차량은 거점소독소 경유 후 농장방문
- 유사시 통제초소 1순위 설치 운영

4. 축산 환경정비주간 운영

- 10.23주간 또는 10.30일 주간
- 축사 등 축산시설 주변 청소, 농장 출입통제 구서활동 등 시행
 - ※ 도축장, 계열사, 가금협회를 중심으로 적극 참여 유도
- 이와 별도로 매주 수요일 ‘전국 일제 소독의 날’ 운영



세종특별자치시 가축방역사업 계획발표

세종특별자치시
가축방역팀



순서

- I 가축전염병 관리대책
- II 자체 방역사업 추진실적
- III 세종시 가축방역 우수사례
 - III-1 질병관리 등급제 추진
 - III-2 자치단체장 방역관심 사례
 - III-3 그밖의 우수사례



I. 가축전염병 관리대책

가축전염병 예방, 조기발견 신고체계 구축

AI 구제역 차단방역에 있어 민간분야 참여 유도하여 가축전염병 조기발견 체계 구축

명예가축방역감시원위촉 14명



공수의사 위촉(9명) 및 수당 인상



→ (명예감시원) 가축소유자 등에게 가축질병 예찰 등의 임무수행

→ (공수의) 인원(8명→9명) 및 수당(월 80만→100만) 증가 : 질병 조기발견

I. 가축전염병 관리대책

가축전염병 예방, 조기발견 신고체계 구축

가축전염병 조기발견, 신고체계 구축을 통한 효율적인 방역대책 수립위한 지역예찰협의회 개최

협의회 : 재난형 가축질병 근절을 위한 효과적인 방역관리 대책 토론

2017 가축전염병 지역예찰협의회

2분기 협의회

- 일시 : 2017. 7.6. (목)
- 참석 : 서면 심의회

2분기 협의회 주요내용

- AI 미발생 농장에 대한 정기 예찰 및 점검을 통해 전략적 개선방안 강구
- 세종형 상시방역시스템 구축방안



3분기 협의회

- 일시 : 2017.9.26. (화)
- 참석 : 연구소장 외
자문위원 21명

3분기 협의회 주요내용

- 하반기 구제역 백신 일제접종 토의
→ 백신 부작용 개체 최소화 방안
- 읍면 방역담당 직원에 대한 정기적 교육



I. 가축전염병 관리대책

가축전염병 긴급방역대책의 수립, 시행

가축전염병 발생시 유관기관별 임무 부여하여 차단방역 대책 수립 및 시행

군 제독차량 동원 소독



축협 광역방제차량 동원



I. 가축전염병 관리대책

가축방역을 위한 관계 기관과의 협조 대책

중부권역 가축전염병 방역협의회 개최 및 유관기관 차단방역 협조 요청

협조

인접지자체 가축방역 공조체계 구축 및 군부대(32사단) 소독요청



I. 가축전염병 관리대책

가축방역을 위한 관계 기관과의 협조 대책

가축질병 현장조치 매뉴얼 정비 및 AI 재난안전 대책본부 편성



공조

- 가축질병 현장조치 매뉴얼 정비 : 유관기관 임무 명확화
- AI 재난안전대책본부 편성 : 각 실과별 총력대응 체계 구축



I. 가축전염병 관리대책

가축방역에 대한 교육 및 홍보

AI 구제역 방역워크숍 개최 : 가금류 및 우제류 농가 약 200여명 참석



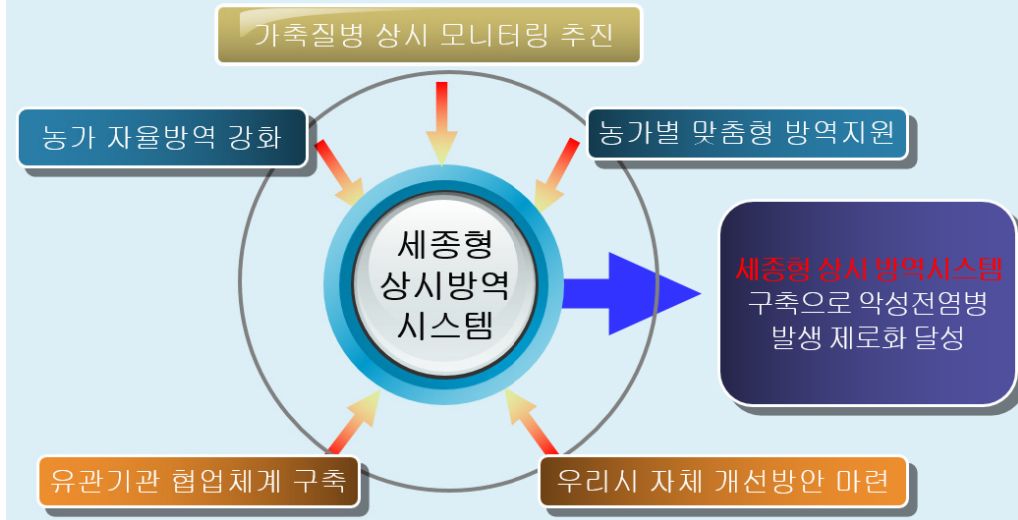
교육
성과

- ▶ 읍·면 축종별 협회통한 대대적인 홍보로 '중 200여농가 이상'이 '교육에 참여
- ▶ 철저한 방역대책 추진으로 '구제역과 AI 유입방지 준비태세' 재 확인

II. 자체 방역사업 추진실적

● 「세종형 상시방역 시스템」 구축

우리시 특성에 맞는 상시방역시스템을 구축, 발생 사전차단 → '17년 비발생 유지



II. 자체 방역사업 추진실적

● 「세종형 상시방역 시스템」 구축

제 1 전략과제 : 농가 자율방역 강화(외부 차량 인력 통제 강화)

● 통제 ● 계란 운반차량 출입금지 : 외부 별도 환적장 운영



III. 우리시 가축방역 우수사례

『가금농가 질병관리 등급제』

- 사업목적 AI 등 가금류 질병 발생 최소화
- 사업내용 농가별 방역수준을 객관적으로 평가, 분석하여 등급별 맞춤형 지도 및 지원
- 사업기간 2017.7월~12월 **전국최초 시행**
- 사업비 20,000천원(시비 100%)
- 기대효과 농장 맞춤형 방역관리로 방역수준 제고 → **AI 재발방지**
- 수행방법 가금 컨설팅 자문단과 계약, 실태진단 및 개선 방향 마련



(사례전파) 우수사례 교재 활용 및 타 시도 벤치마킹

III-1. 질병관리등급제(추진 배경 및 문제점)

● 세종시의 방역상 취약요인(1): 지리적 여건



III-1. 질병관리등급제(추진 배경 및 문제점)

● 방역상 취약요인(2) : 사육여건(대규모 밀집사육구조)



● 소정면 대곡리 가금단지



● 부강면 증광농원 밀집사육단지



- ✓ 그밖에 철새도래지(곡교천) 인근지역(소정면) 질병 유입 가능성 농후
- ✓ 특광역시 중 최대 가금 사육규모(5백만수)

III-1. 질병관리등급제(추진 배경 및 문제점)

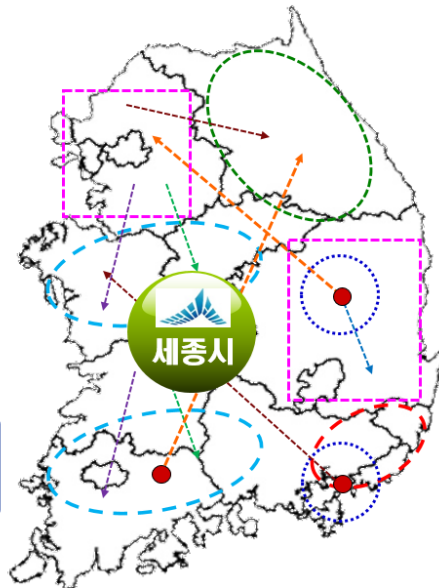
방역 취약지역 세종시 반복되는 재난형질병 발생

A I

- [04.2] 소정면 / 30만수 살처분
 - [14.3] 소정면, 부강면 / 93만수 살처분
 - [16.12] 소정면, 부강면 등 / 289만수 살처분
- *16년 피해액 : 203억원(보상금 155, 방역비 48)

구제역

- [11. 1] 금남면, 연기면 / 5천두 살처분
- [15. 1] 연서면 / 1천두 살처분



III-1. 질병관리등급제(추진 배경 및 문제점)

- 매년 발생하는 재난형 가축 전염병의 유입차단을 위해 우리시 사육특성을 반영한 『세종형 상시방역 시스템』 구축 추진
 - ❖ 반복발생의 순환고리 차단을 위해 농가별 실태 파악 및 분석 필요
 - ❖ 농가별 실태 분석 결과에 따라 맞춤형 방역관리 및 시설 지원 수반
 - ❖ 최소비용 투자로 효율적 농장관리를 위한 DB구축 및 관리방향 도출

(이를 위한)

『가금농가 질병관리 등급제』 전국 최초 도입-시행

* 법적근거 : 가축전염병예방법 제18조(장관 또는 시도지사는 농장단위로 가축질병 방역 및 위생관리 실태를 평가 등급부여)

III-1. 질병관리등급제(추진 현황)

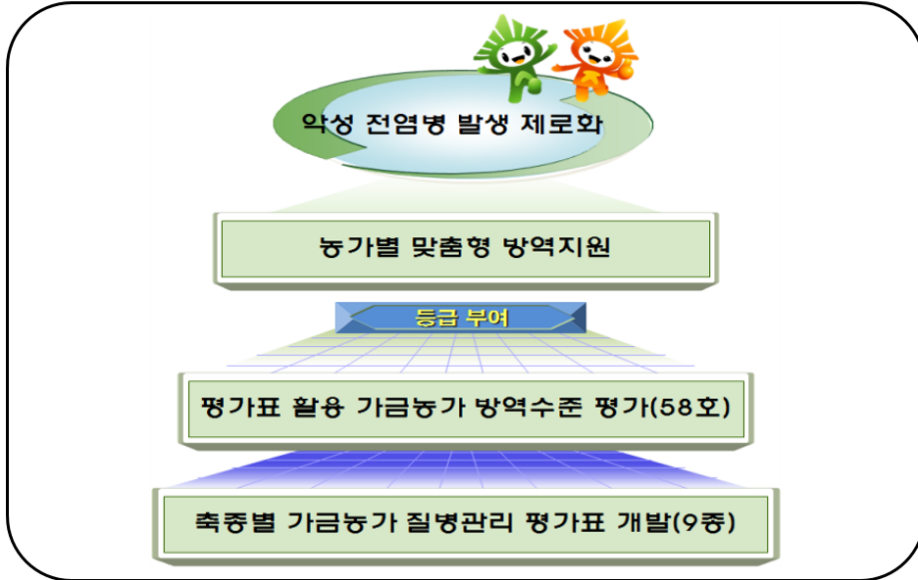
● 사업개요

- 사업명 : AI 차단방역 가금농가 질병관리 등급제
- 예산액 : 20,000천원(시비)
- 사업기간 : 2017. 7월 ~ 12월(6개월)
- 평가대상 : 전업규모 가금류 사육농가 58호
- 추진방안 : 가금 컨설팅 자문단과 계약, 실태 진단 및 개선방향 마련

구분	내용
평가 모델(기준) 마련	농장별 질병관리 등급 평가 기준 마련
현장 평가 및 등급부여	농장에 직접방문 평가 및 문제점 진단 → 등급부여
개선 방안 마련	맞춤형 개선방안(농장별) 마련
개선 후 평가	개선방안에 대한 농장별 피드백 실시

III-1. 질병관리등급제(추진 현황)

사업 추진 체계



III-1. 질병관리등급제(추진 현황)

사업 추진 절차

준비/착수 (7~8월)	사전 협의(7.20.)	<ul style="list-style-type: none"> 과업 기간 및 방법, 기본방향 등
	계약 체결(8.30.)	<ul style="list-style-type: none"> 세종시-업체 간 '용역계약서' 체결
평가표 개발, 평가 및 등급부여 (8~11월)	평가표 개발 (8.30.-9.25.)	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 가금농가에 대한 축종 조사 및 분류 * 9개 축종 58개 농가(산인제 33, 산인종추 2, 육계 9, 토종닭 7, 육용오리 2, 데우리 2, 백봉오골계 1, 토종종계 1, 백세미 1) 9개 축종별 질병 관리 평가표 개발
	평가표 고도화 (9.26.-11.3.)	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 가축방역심의회를 통한 고도화 세종시 관계자와의 협의를 통한 고도화
	방역수준 평가 (11.6.-11.16.)	<ul style="list-style-type: none"> 축종별 평가표에 의거 평가
	평가결과 분석 및 등급 부여 (11.16.-11.30.)	<ul style="list-style-type: none"> 평가 결과 종합 분석 등급 부여(전체 및 축종별 등급)
차후 관리방안 제언 (12월)	농가별 맞춤형 방역 관리 방안(12.1.-12.9.)	<ul style="list-style-type: none"> 방역등급제 시행에 따른 관리방안 가금농가별 관리방안
	결과보고서 작성(12월)	<ul style="list-style-type: none"> 과업 수행 전반에 대한 보고서 작성
결과보고 (12월)	최종보고(12월)	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 가축방역심의회 위원 참석 하 보고

III-1. 질병관리등급제(추진경과)

1 평가표 개발

- **축종별 5개 대분류**(농장출입절차, 축사출입절차, 축산청결과리, 축군건강관리, 기타위생관리)
34~36개 진단요소에 대해 50~60개 문항으로 구성

구분	농가수 (호)	구성(개)			배점(점)		
		핵심요항	진단요소	진단문항	공통	축종	계
산란계농기용 평가표	33	5	36	59	342	51	393
산란중추농기용 평가표	2	5	35	55	342	27	369
육계농기용 평가표	9	5	35	53	342	13	355
토종닭농기용 평가표	7	5	34	56	342	25	367
육용오리농기용 평가표	2	5	35	52	342	23	365
매추리농기용 평가표	2	5	35	56	342	34	376
백봉오골계농기용 평가표	1	5	35	59	342	42	384
토종종계농기용 평가표	1	5	36	60	342	58	400
백세미농기용 평가표	1	5	35	53	342	13	355

III-1. 질병관리등급제(추진경과)

2 현장실사 및 평가

- 평가단(시+자문단 구성) 현장 평가 : 58호
- 축종별 평가표에 따라 개별 조사 실시
- 평가 결과



구분	A등급 (900이상)	B등급 (800-899)	C등급 (700-799)	D등급 (600-699)	E등급 (500-599)	F등급 (400-499)	G등급 (399이하)	계
산란계	4	10	9	4	2	4	-	33
산란중추	-	1	-	-	1	-	-	2
육계	-	2	4	1	2	-	-	9
토종닭	-	-	-	3	3	-	1	7
육용오리	-	-	-	1	-	1	-	2
매추리	-	-	-	1	1	-	-	2
백봉오골계	-	-	1	-	-	-	-	1
토종종계	-	-	1	-	-	-	-	1
백세미	-	-	-	-	-	-	1	1
계	4	13	15	10	9	5	2	58

III-1. 질병관리등급제(추진경과)

3 결과분석 및 사후관리 방안 도출(1)

가금능가 질병관리 등급에 따른 관리방안

구 분	양호(A,B등급)농가	보통(C-E등급)농가	미흡(F,G등급)농가
관리원칙	-최소관리 (최소한의 관리로 높은 수준 유지)	-집중관리 (세중시 수준 향상을 위한 집중관리 대상)	-선택관리 (관리수준 향상 또는 자연도태 결정)
교육/지도	-사례전파/교육담당 -벤치마킹 대상 -반기단위 방문 지도	-집중교육 대상 -월간단위 방문 지도	-집중교육 대상 -격월단위 방문 지도
지원순위	-시설지원 2순위 -살처분보상금 1순위	-시설지원 1순위 -살처분보상금 2순위	-시설지원 3순위 -살처분보상금 3순위

'시' 단위의 방역수준 level-up을 위해 -> '보통' 등급농가 집중관리 전략 수립

III-1. 질병관리등급제(추진경과)

3 결과분석 및 사후관리 방안 도출(2)

가금능가별 지원이 필요한 우선순위 도출(종류)

우선 순위	지원내용	지 원 대 상	
		호수	농 장 명(속종)
2	차량 세척 및 소독 시설 설치 지원	18호	평배농장, 원주농장, 원성농장, 윤호농장, 광식농장, 이태농장, 형제농장, 신일축산, 용호농장(이상 산란계), 영동농장, 영일농장(이상 육계), 황용농장, 자인농장, 자인2농장(이상 토종닭), 햇살농장(육용오리), 인영메추리농장(메추리), 응암실키농장(백봉오골계), 대진농장(택세미)
5	농장 출입구 차단장치 설치 지원	22호	평배농장, 원주농장, 원성농장, 윤호농장, 광식농장, 이태농장, 형제농장, 신일축산, 용호농장(이상 산란계), 승기농장(산란종주), 송정리농장, 영동농장, 철구농장, 영일농장(이상 육계), 기영농장, 황용농장, 자인농장, 자인2농장, 초안농장(이상 토종닭), 햇살농장(육용오리), 응진농장(메추리), 응암실키농장(백봉오골계)
7	농장 출입구 접근방지 표지판 설치 지원	15호	원주농장, 선원팜스, 윤호농장, 이태농장, 형제농장, 용호농장, 정한농장(이상 산란계), 금강LF, 승기농장(이상 산란종주), 영동농장, 영일농장, 화성농장(이상 육계), 황용농장, 자인2농장, 초안농장(이상 토종닭)
8	축사 정문 접근방지 표지판 설치 지원	27호	평배농장, 원주농장, 녹악농장, 미태농장, 행복한 신선농장, 보성3농장, 원성농장, 임마누엘농장, 신일축산, 불분농장, 용호농장(이상 산란계), 금강LF, 승기농장(이상 산란종주), 송정리농장, 영동농장, 철구농장, 영일농장(이상 육계), 기영농장, 황용농장, 자인농장, 자인2농장, 초안농장, 금호농장(이상 토종닭), 응진농장(메추리), 대진농장(택세미)
10	차단방역매뉴얼 제작 지원	34호	평배농장, 미태농장, 행복한 신선농장, 윤호농장, 광식농장, 이태농장, 임마누엘농장, 형제농장, 신일축산, 불분농장, 용호농장, 동신2농장, 동신3농장, 거성농장, 용호농장, 정한농장, 주성농장, 주이영계(이상 산란계), 승기농장(산란종주), 송정리농장, 영동농장, 철구농장, 영일농장, 진동농장, 화성농장(이상 육계), 기영농장, 비룡농장, 황용농장, 자인농장, 금호농장(이상 토종닭), 석곡오리농장(육용오리), 인영메추리농장, 응진농장(이상 메추리), 응암실키농장(백봉오골계)

농가 시설 지원시 최대의 방역효율성을 위해 농가별 지원 분야 우선순위를 산출



4 III-1. 질병관리등급제(추진경과)

4 평가 결과 환류(1)



● 농가별 현장 방역 지도 방향 설정

- 농가별 모든 방역 기초자료의 데이터베이스화

산간개장농에 대한 방역관리 평가결과					농업부	농업진흥청
1. 기본정보						
농장번호	축사(축사/동)	지역(시/군/구/읍/면/리)	축사명칭	지점명		
출입차량	승	1,228,314	축사특성	기타		
2. 방역현황의 평가결과 - 소동물						
가. 양호한 사항(평가기준 대비 90% 이상 충족)						
1) 농장 출입구 차단장치 설치 및 운용(일일점검의 유지 등) 양호						
2) 모든 농장 출입구에 차량 세척소독기 설치 및 운용 양호						
3) 모든 농장 출입구에 사람용 소독기 설치 및 운용 양호						
4) 축사로 들어가는 모든 문에 장막장치 설치 및 운용 양호						
5) 축산 및 시설에 대한 1일 2회 이상 점검 및 조치 양호						
나. 미흡한 사항(평가기준 대비 20% 이하 충족)						
1) 축사 소독 후 소독 정도 확인 미흡시						
2) 폐사체 소독시 열차가 없는 용기를 사용함으로써 오염된 것일 것이 낫을 경우 주된 요일 부재						
3) 폐기 시 방역농가(1회)로 분리 필요						

직계농장(대형)에 대한 방역관리 평가결과					농업부	농업진흥청
1. 기본정보						
농장번호	축사(축사/동)	지역(시/군/구/읍/면/리)	축사명칭	지점명		
입출차량	승	88,008	축사특성	기타		
2. 방역현황의 평가결과 - 소동물						
가. 양호한 사항(평가기준 대비 90% 이상 충족)						
1) 축사 내외부의 정리정돈 상태가 양호하고 청결함						
2) 빈 축사에 대한 철저한 세척 등 위생관리가 양호						
3) 축산 및 시설에 대한 1일 2회 이상 점검 및 조치 양호						
4) 밀집정밀사육의 차단방역 관련 사항 등 중요사항 제발 기록 유지						
5) 폐산 5년단 시 탈양이 원도록 관리 양호						
나. 미흡한 사항(평가기준 대비 20% 이하 충족)						
1) 농장 출입구(문)에 차단장치가 없어 외부 인입 및 차량 출입통제 미흡						
2) 농장 외곽에 울타리가 없어 외부인의 출입통제가 미흡						
3) 축사의 출입문에 잠긴장치 경고판이 없어 축사 출입차 통제가 미흡						
4) 폐사체 수거 시 전용용기 미사용						
5) 특별 구분된 열차가 있는 전용용기 사용 필요						
6) 농장에 차단방역 시설이 없어 초유역인 차단방역 조치 미흡						

4 III-1. 질병관리등급제(추진경과)

4 평가 결과 환류(2)

● 방역시설 지원사업과 연계, 농가별 취약한 방역시설 지원('17)

- 가금농가에 대한 맞춤형 방역시설 우선지원(보조70%,자부담30%)
- 사업량 32개소, 사업비 3억원(시비21천만원 자담 9천만원)
- 지원항목 : 야생조류방지망,출입차단시설,출입구 소독시설(차량,대인), 고압소독세척기, 기타(밀집사육단지 전용소독차량 1대) 등



(출입구소독시설)



(고압소독세척기)



(밀집단지 전용소독차량)

III-1. 질병관리등급제(추진경과)

4 평가 결과 환류(3)

- 공통적으로 개선이 필요했던 ‘차단방역매뉴얼(방역일지)’ 제작,배포 - 8천부 제작(8백만원, 타축종 포함). 전 축산 농가 배포



III-1. 질병관리등급제(개선내용 및 효과)

- 실질적인 가금농장의 ‘방역 수준’ 향상 효과 체감 - 담당공무원 주1회 지도와 병행하여 『방역의식 제고+시설 개선』 성공

현행 (AS-IS)	개선 (TO-BE)
· 농장의 개략 정보만 확보	· 등급별 농가 세부 방역자료 확보
· 획일화된 방역 지원사업	· 취약시설 우선 지원(효율 극대)
· 일체점검, 단속 위주 지도방향	· 농가 맞춤형 방역 지도(주1회)
· 연간사업에 따른 방역(1년단위)	· 지속가능한 관리체계 구축

성과

충남,북 등 인접지역 발생에도 불구하고, AI 유입차단 성공

III-2. 자치단체장 방역관심도

- 실질적인 방역 개선 대책 위해 방역심의회 및 현장 지속 방문
- 세종형 상시방역시스템 구축 및 17년도 구제역 시 비발생 유지



성과

가축방역관 증원(13명→17명), 원활한 상시방역시스템 구축



가축전염병 청정 세종시가 되겠습니다

감사합니다.

참고문헌

- 국가법령정보센터. 『가축전염병예방법』 시행령.
- 국가법령정보센터. 『가축전염병예방법』 시행령. 별표 2 보상금의 지급 및 감액 기준(2015.12.22. 개정, 2017.9.19. 개정, 2018.4.30. 개정, 2019.7.2. 개정)
- 국가법령정보센터. 농림축산식품부와 그 소속기관 직제 시행규칙. <<http://www.law.go.kr/>>. 검색일: 2019. 12. 17.
- 농림축산검역본부. 2017. 『‘16/’17년 고병원성 조류인플루엔자 역학조사 분석보고서』.
- 농림축산식품부 고시(제2016-27호). 『살처분 가축 등에 대한 보상금 등 지급요령』. 별표 3 생계안정 비용 지원기준 등.
- 농림축산식품부 고시(제2019-28호). 『살처분 가축 등에 대한 보상금 등 지급요령』. 별표 3 생계안정 비용 지원기준 등.
- 농림축산식품부 조류인플루엔자방역과. 내부자료.
- 농림축산식품부 홈페이지. <<http://www.mafra.go.kr/>>. 검색일: 2019. 7. 20.
- 농림축산식품부. 2012. 『2010/2011년도 고병원성 조류인플루엔자 백서』.
- 농림축산식품부. 2016. 『가축질병 위기대응 실무매뉴얼』.
- 농림축산식품부. 2016. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.
- 농림축산식품부. 2017. 『조류인플루엔자 긴급행동지침 개정(안)(2017. 9.)』.
- 농림축산식품부. 2017. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)(2017. 9.)』.
- 농림축산식품부. 2017. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.
- 농림축산식품부. 2018. 『가축질병 위기대응 실무매뉴얼 개정(안)』.
- 농림축산식품부. 2018. 『조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)』.
- 농림축산식품부. 2019. 입법·행정예고. 『조류인플루엔자 방역실시요령 고시 일부개정안 행정예고 (2019.9.16.)』.
- 농림축산식품부. 내부자료.
- 농림축산식품부. 내부자료. “조류인플루엔자 방역추진상황(일별자료)”.
- 농림축산식품부. 내부자료. 2016. “조류인플루엔자 방역추진상황(2016. 10. 28~11. 03.)”.
- 농림축산식품부. 내부자료. 2016. “조류인플루엔자 방역추진상황(2016. 12. 22.)”.
- 농림축산식품부. 내부자료. 2017. “조류인플루엔자 방역추진상황(2017. 1. 19.)”.
- 농림축산식품부. 내부자료. 2017. “조류인플루엔자 방역추진상황(2017. 5. 12.)”.
- 농림축산식품부. 내부자료. 2017. “조류인플루엔자 방역추진상황(2017. 5. 12~5. 18.)”.
- 농림축산식품부. 내부자료. 2017. “조류인플루엔자 방역추진상황(2017. 7. 22.)”.
- 농림축산식품부. 보도자료.
- 농림축산식품부. 보도자료. 2016. “겨울 철새 차단방역 철저, AI 청정국 지위 유지(검역본부 철새 ‘도래단계’ 발령)(2016.10.4.)”.
- 농림축산식품부. 보도자료. 2016. “구제역·AI 특별방역기간 운영(2016. 9. 29.)”.

- 농림축산식품부. 보도자료. 2017. “조류인플루엔자(AI)·구제역 방역 근본적으로 개선!! -AI·구제역 방역 개선대책 발표-(2017. 4. 13.)”.
- 농림축산식품부. 보도자료. 2016. “야생철새 고병원성 AI(H5N6) 방역대책 추진상황(2016. 11. 15.)”.
- 농림축산식품부·농림축산검역본부. 2016. 『2014년~2016년 고병원성조류인플루엔자 역학조사분석보고서』
- 세계동물보건기구(OIE) 홈페이지. <<https://www.oie.int/en>>. 검색일: 2019. 6. 24.
- 세계식량농업기구(FAO) 긴급예방시스템(EMPRES).
- 지인배·김현중·김원태·김형진·서강철·정세미·지선우·허덕·우병준·송우진. 2017. 『AI 방역 제도 개선 T/F 보고서』. 한국농촌경제연구원.
- 지인배·우병준·김현중·이형우·한봉희·정세미. 2016. 『2014-2016 구제역 백서』. 한국농촌경제연구원 C2016-18.
- 통계청. 『가축동향조사』. <<http://kosis.kr/>>. 검색일: 2019. 9. 24
- 허덕·송우진·지인배·김현중·이용건·김형진·한봉희·이창수·정세미. 2015. 『2014/15년 AI 발생·확산 원인 및 재발 방지 방안 연구(2014/15년 AI 백서)』. 한국농촌경제연구원. C2015-49.