

일본 가축방역체계와 AI 대응방법 *

허 덕
(한국농촌경제연구원 선임연구위원)

1. 들어가며

우리나라에서 지난 2014년 1월부터 발생한 고병원성 조류인플루엔자(Highly Pathogenic Avian Influenza, HPAI)가 2015년 4월말 현재까지도 끊이지 않고 발생하고 있다. 이러한 가운데 가축방역체계 개선에 대한 요구가 높아지고 있다. 일본은 우리나라와 비슷한 시기에 유사한 가축전염병이 발생하였지만 그 피해 규모가 상대적으로 작은 것으로 알려져 있다.

본고에서는 일본의 가축방역체계에 대하여 살펴보고자 한다. 특히 AI에 대한 예찰부터 발생 후 조치에 이르기까지 주요 방역 관련 내용들을 구체적으로 알아보고, 우리나라 가축방역체계 개선을 위한 시사점을 찾아보고자 한다.

* (huhduk@krei.re.kr).

본고는 일본 농림수산성(www.maff.go.jp) 및 각 시도부현(미야자키현의 경우 www.pref.miyazaki.lg.jp) 홈페이지 자료를 활용하여 작성됨. 일부내용은 한국농촌경제연구원의 'AI 방역대책마련 T/F 보고서(2014년 6월, 미발간)와 허덕 외 4인, 2014.2.11. 「AI발생 대응상황과 방역정책 추진방향」, KREI 농정포커스 84호, 한국농촌경제연구원 의 내용을 인용함.

2. 일본의 가축방역 조직체계

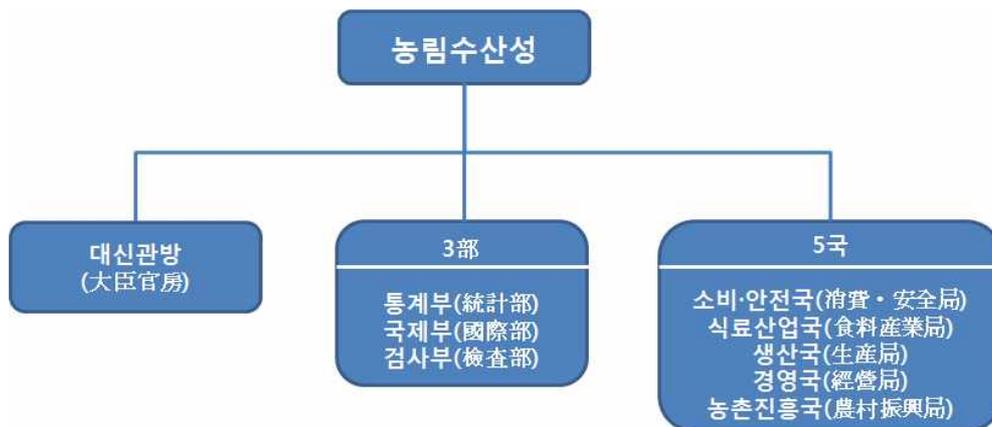
2.1. 일본 중앙행정기관의 방역조직 체계

일본은 우리나라와 비슷하게 농림수산성(農林水産省) 하부조직 중 소비·안전국(消費·安全局)이 일반적인 가축방역기능과 관련된 업무를 담당하고 있다. 하지만 중앙행정조직인 농림수산성 소비·안전국은 정책기능을 수행하고, 실질적인 동물 질병 예방과 진단, 치료에 관한 기초부터 개발·응용 연구와 질병 발생 시 병성감정은 동물위생연구소(動物衛生研究所)가 수행한다.

일본 농림수산성은 전반적인 기본 정책을 담당하는 대신관방(大臣官房: 기조실)과 3부 5국으로 구성되어 있다. 농림수산성 조직 중 방역관련 업무를 담당하는 소비·안전국은 축수산안전관리과, 동물위생과, 가축방역대책실, 국제위생대책실로 구성되어 있으며, 이 중 가축방역대책실, 국제위생대책실은 가축방역 및 축산물 검역에 관한 주요 업무를 담당한다.

축수산안전관리과는 축산물 안전성, 소 이력제 관련 업무, 수의 및 동물용 의약품과 사료의 관리 및 감독을 주요업무로 수행한다. 동물위생과는 가축보건에 관한 업무와 위생기술보급 업무를 수행한다. 가축방역대책실은 주로 가축위생에 관한 기획·조사, 전염병 방역·예방, 가축병원체·위생기준관리 업무를 수행한다. 한편 국제위생대책실은 가축위생협정, 국제수역사무국(Office International des Epizooties, OIE)에 관한 사항, 수출입, 동물검역소 조직 및 운영, 동물 및 축산물 검역 업무를 주로 수행한다.

그림 1 일본 농림수산성 조직도



자료: 일본농림수산성 홈페이지(www.maff.go.jp).

표 1 일본 농림수산성 소비안전국 내 과·대책실 별 업무

구분	하위조직	업무
축수산안전관리과 (畜水産安全管理課)	총무반(總務班)	총괄 기획·조정, 서무 일반
	생산안전반 (生産安全班)	축산물의 식품으로서의 안전성 확보에 관한 사무 중 생산과정에 관한 것에 관한 기획, 조사 등
	소이력감시반 (牛トラセキリ監視班)	소의 개체 식별 정보에 관한 조사, 모니터링 및 개선지도 등
	수의사반 (獣医事班)	수의사 및 수의학에 관한 일 (사) 일본 수의사위원회에 관한 사항
	소동물수의료 (小動物獣医療)	소동물에 관한 수의사 및 수의학에 관한 일
	약사안전기획반 (薬事安全企画班)	동물용 의약품 등의 기준 설정, 정보 수집 등에 관한 일
	약사심사관리반 (薬事審査管理班)	동물용 의약품 등의 제조 판매업 허가, 제조 판매 승인 등에 관한 일
	약사감시지도반 (薬事監視指導班)	동물용 의약품 등의 제조 판매업의지도와 단속, 사용 기준 준수지도 등
	사료안전기준반 (飼料安全基準班)	사료의 안전성 및 사료 첨가제에 관한 기준 및 규격 설정, 조사 등
	사료검사지도반 (飼料検査指導班)	사료 및 사료 첨가제 제조업체 등의 신고, 검정 및 검사에 관한지도 등
동물위생과 (動物衛生課)	총무반(總務班)	총괄 기획·조정, 서무 일반
	보건위생반 (保健衛生班)	가축 보건 위생소에 관한 일 가축 보건 위생 기술 보급 등
가축 방역대책실 (家畜防疫対策室)	방역기획반 (防疫企画班)	가축 위생에 관한 기획 및 조사 등
	방역업무반 (防疫業務班)	가축 전염병 방역, 예방을 위한 자발적인 조치의 조연과 지도 등
	병원체 관리반 (病原体管理班)	가축 병원체 관리, 가축 사육 위생관리 기준 등
국제위생대책실 (国際衛生対策室)	국제보건기획반 (国際衛生企画班)	가축 위생에 관한 협정에 관한 일, 외국과의 연락 조정 등
	국제수역반 (国際獣疫班)	국제 수역 사무국에 관한 사항
	위험분석반 (リスク分析班)	동물 및 축산물의 수출입에 따른 위험 분석
	검역기획반 (検疫企画班)	수출입에 따른 동물 및 축산물의 위생 조건 체결 및 개폐
	사찰조정반 (査察調整班)	해외의 대일 수출 시설의 사찰 등의 기획 및 연락 조정 등
	검역업무반 (検疫業務班)	동물 검역소의 조직 및 운영 일반에 관한 일, 수출입에 따른 동물 및 축산물 검역에 관한 사항

자료: 일본 농림수산성(www.maff.go.jp).

농림수산성의 하부조직인 동물검역소는 수입되는 동·축산물로부터 매개되는 가축의 전염성 질병 유입방지를 위한 업무를 수행한다. 동물검역소의 인원은 400여명이며, 대부분의 직원이 검역관이다.

한편 농림수산성의 다른 하부조직으로 독립행정법인 농업·식품산업기술종합연구기구¹⁾의 동물위생연구소가 있다. 이곳은 가축과 관련한 질병연구를 주로 수행한다. 2001년 4월 농림성 가축위생시험장에서 분리되어 독립행정법인 농업기술연구기구 동물위생연구소로 개칭되었으며 현재 농업·식품산업기술종합연구기구로 재 개칭되었다. 이 기구의 구성 인원은 300여명 이다.

2.2. 일본의 지방방역 조직체계

일본 중앙정부 책임 하에서 방역 정책의 결정 및 개정이 실시되며 이에 입각하여 도도부현(都道府縣)은 구체적인 방역 조치를 지원한다. 이러한 원칙에 따라 국가는 법에 의거하여 방역 대응 경비를 부담하며, 방역 조치가 발생 초기단계부터 신속 정확하게 진행될 수 있도록 예비비 활용을 포함한 예산을 신속히 실행한다.

도도부현은 방역 정책에 입각하여 구체적인 방역 조치를 신속 정확하게 수행한다. 가축보건위생소(家畜衛生衛生所)는 도도부현의 기관으로 지역의 축산 진흥을 위한 가축 위생 향상을 담당하고, 가축 전염병 예방 사무와 가축 질병 진단, 사육 위생관리 지도를 담당하고 있으며, 2014년 현재 전국에 171개의 소가 설치되어 있다.

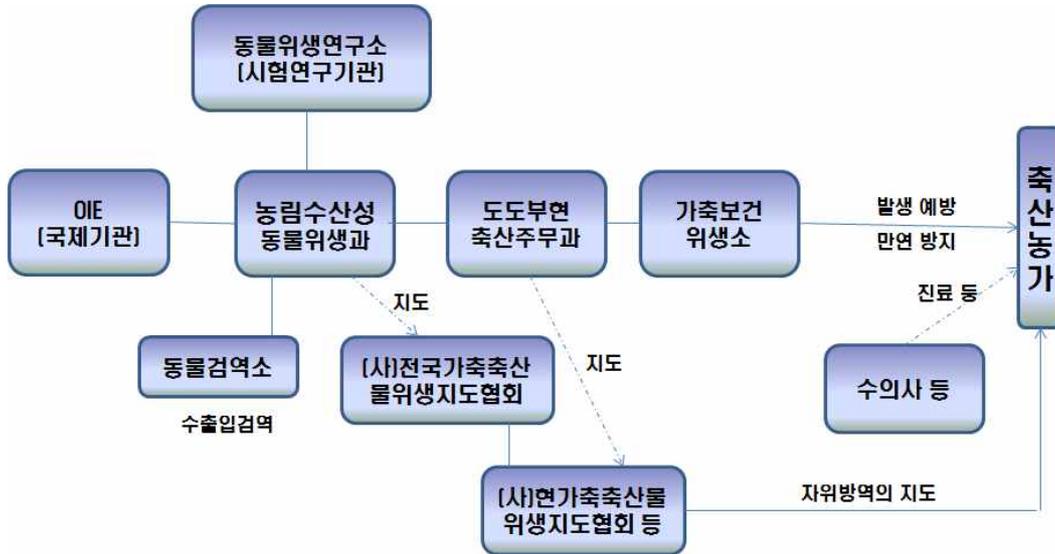
가축보건위생소는 병성 감정 또는 모니터링 결과 A형 인플루엔자 의심 바이러스가 분리되면 동물위생연구소로 자료를 송부한다. 도도부현 축산주무과는 농림수산성 동물위생과에 현지조사표 등을 팩스 또는 이메일(e-mail)로 송부하여 취지를 전달한다.

중앙의 가축방역 조직은 도도부현, 동물위생연구소 등과 연계하여 국내의 가축방역에 관한 기획·조정·지도를 실시하고, 동물검역소 등을 설치하여 국제기관과 연계된 수출입검역업무도 수행하고 있다.

도도부현은 가축방역의 제1선의 기반(基幹)적인 단위로 가축보건위생소를 설치하고 방역대책을 실시한다. 국가는 가축보건위생소의 정비 지원과 직원을 대상으로 강습 등을 실시한다. 또한 전국 및 지방에는 가축축산물위생지도협회(家畜畜産物衛生指導協會) 등과 같은 자위방위단체가 조직되어 있다. 본 조직은 예방접종 등 생산자의 자주적인 프로그램을 추진한다.

1) 농연구구(農研機構).

그림 2 일본의 중앙 및 지방 가축방역 체계



자료: 일본 농림수산성(www.maff.go.jp).

3. 일본의 고병원성 조류인플루엔자(HPAI) 방역 체계

3.1. HPAI(AI) 방역 총괄부서

일반적인 가축질병과는 달리 광우병(정식명칭 BSE)이나 AI는 사람에게도 전염될 수 있는 인수공통전염병이다. 일본에서는 본 질병에 대하여 후생노동성이 총괄적으로 지휘한다. 이러한 배경으로 인하여 AI 방역 관련 규정도 사람에게 바이러스가 전염될 것을 우려하여 만들어진 조치들이 많을 뿐만 아니라 우선적으로 적용된다.

2014년에 이어 2015년에도 일본에서 AI가 발생하였다. 2008년의 경우 바이러스 유형은 H5N1형이었으나, 2014년의 유형은 우리나라와 동일한 H5N8형이다. 이에 따라 일본은 이번 AI 바이러스 유입원 중 하나로 우리나라의 철새를 지목하고 있다.

일본은 철새 등에 의한 AI 발생에 대응하기 위하여 환경성 자연환경국에서 "도도부현 조수(鳥獸) 행정담당 부서의 야생 조류 AI 대응 기술 매뉴얼"을 작성하여 대비하도록 하였다. 매뉴얼은 조류 감염 예방, 평상시 경우, 그리고 AI가 발생한 경우로 나누어 각 기관별 역할과 정보공유를 지정하고 있다. 아울러 발생 혐의(폐사 철새 발견 등)부터 확정까지와 AI의 확정부터 대책까지로 나누어 행동 매뉴얼을 구체적으로 규정하는 것이 특징이다.

3.2. 감염증법의 주요 내용

일본의 후생노동성에서 AI에 대응한 주요 내용을 살펴보면 다음과 같다. 먼저 AI발생 시 조사에 관한 규정이다. AI에 감염되거나 감염이 의심되는 조류에 관한 법률을 ‘감염증의 예방 및 감염증 환자에 관한 의료 법률(1998년 법률 제114호 이하 "감염증법"이라 함.)’에 의거 조치한다. 동법 제13조 제1항에 의거한 신고를 받았을 경우 동법 제15조에 근거하여 조사를 실시하고, 동법 제29조에 근거하여 조치하도록 하는 등 주요 내용을 관계자들에게 알리고 있다.

동 법의 구조는 다음과 같다. 제1조는 목적에 대한 내용이다. 도도부현 지사, 보건소를 설치한 시의 시장 및 특별구장²⁾은 조류로부터 발생한 AI 바이러스가 인간으로 감염되는 것을 미연에 방지하기 위하여 적절한 감염 예방법을 알리고 조사를 실시하는 등 필요한 대응체계를 마련해야 한다.

제2조는 평상시 유의사항을, 제3조는 발생이 의심되는 경우의 유의사항을 규정하고 있다. 즉 가금농장 뿐만 아니라 식용 조류 처리장, 폐사 조류 발견자 등에 관한 유의사항을 법적으로 규정하고 있다. 이는 각 해당 주체의 위생 및 혼합감염 방지를 위한 조치 등도 명확하게 규정하고 있다. 농장 및 작업장의 소유자 또는 운영자는 반드시 이러한 내용을 종업원에게 의무적으로 알려야 한다. 또한 반드시 의사에게 관련 정보를 전달할 의무에 관한 특이사항이 있다.

제4조는 발생 시 조사 등에 관한 내용이며, 적극적인 역학 조사와 감염 예방을 위한 지도에 관하여 구체적으로 규정하고 있다. 예를 들어 조사자의 건강조사내용, 조사자 방어 등을 세부적으로 규정하고 있다.

제5조는 환자(의사증 환자를 포함)가 확인된 경우 대응에 관한 내용이다.³⁾

제6조는 적절한 정보 공유에 관한 규정이다. 이는 관련 부서와의 정보 공유와 다른 도도부현 또는 국가와의 정보 공유로 나누어져 있다. 관련부서와 도도부현은 서로의 정보를 공유하여야 한다는 것을 주요 내용으로 한다(감염증법 제15조 제5항 규정). 또한 AI가 도도부현 등 구역을 초월하여 발생하거나 또는 발생 우려가 있을 경우, 후생노동성은 감염증법 제63조의 규정에 따라 제4조 적극적인 역학조사 실시에 관한 필요한 조치를 실시하여야 한다.

제7조는 접촉자 정보 제공 등에 관하여 규정하고 있다. 도도부현 지사는 접촉자에게

2) 이하 "도도부현지사 등"이라 함

3) 도도부현 지사 등은 제4조의 적극적인 역학 조사 결과 AI환자(의사증 환자 포함)이 확인된 경우 "AI에 관한 적극적인 역학 조사 실시 등에 대하여(2006년 11월 22일자 간담 발약식 발) 제122001호 직업적 통지)에 근거한 대응을 취할 것"이라고 명시함

AI의 발생상황, 동향 및 원인에 관한 적절한 정보를 제공하는 동시에 마스크 착용, 근처 보건소 상담, 의료 기관 진찰 등에 대한 정보를 제공하여야 한다. 또한 주민들에게 정확한 정보를 제공해야한다.⁴⁾

3.3. 중앙정부 부처 공동명의 AI 만연 대책 내용

3.3.1. AI 발생 전 방역조치

AI 발생 또는 발생이 우려되는 경우 일본 내각부 식품 안전 위원회와 후생노동성 건강국, 후생 노동성 의약식품 안전부, 농림수산성 소비·안전국, 환경부 자연환경국 등은 공동 명의로 AI만연 방지를 위하여 대책을 철저히 실시할 것을 당부하는 문서를 시달한다. 본 내용은 다음과 같다.

AI는 조류에서 조류로 감염되는 것이지만 살아있는 조류와의 밀접한 접촉 등으로 사람에도 감염될 수 있다. 또한 바이러스가 변이되어 사람들 사이에서 전이되는 경우 강력한 감염력을 가진 신종플루바이러스가 될 가능성이 크다. AI 만연 방지는 안전한 닭고기, 계란의 안정된 공급뿐만 아니라 사람들 사이에서의 감염증의 예방을 위하여 매우 중요하다. 따라서 관계부처 간의 긴밀히 연계와 협력이 필요하다.

첫째, 발생을 방지하기 위한 조치이다. 바이러스를 가진 야생 조류나 쥐 등의 침입 방지와 닭장 출입 시 소독을 철저히 하는 것이 무엇보다 중요하다. 따라서 다음의 발생 방지 조치를 강구해야 한다.

- (1) 양계업자 또는 학교·가정을 포함하여 가축을 사육하고 있는 사람에게 야생조류와의 접촉을 피하도록 지속적으로 주지시키는 노력이 필요하다.
- (2) 야생조류 및 쥐 등의 침입을 방지할 수 있는 무창(windowless)계사 정비를 위하여 양계업자에게 보조 사업 또는 리스사업 등을 활용한 지원 조치를 강구하여야 한다.
- (3) 해외의 바이러스 침입을 방지하기 위하여 지속적으로 AI 발생 국가의 가금 및 가금육 수입 중단 조치를 정확하게 실시하며, 해당 국가에서 귀국하는 사람을 대상으로 소독을 요구해야한다.

둘째, 조기 발견과 조기 통보 조치에 대한 내용이다. AI가 발생한 경우에는 조기 발견과 조기 통보의 방역 매뉴얼에 따라서 방역 조치를 신속하고 정확하게 실시하는 것이 중요하다. 따라서 다음과 같은 조치를 강구해야 한다.

4) 지면관계상 이 외의 관련 법 조항에 대해서는 설명을 생략함.

- (1) 기존 가축전염병예방법 제52조에 따르면 1,000 마리 이상의 양계농가에 대하여 감염이 의심스러운 경우 즉시 보고하고 폐사 마릿수 등을 정기적으로 보고하도록 요구하고 있기 때문에 향후에도 본 조취를 적절히 운용해야 한다.
- (2) 1,000 마리 미만 사육하는 양계농가 또는 애완동물 사육자에게 조기통보의 필요성을 철저히 교육하여야 한다. 또한 식품안전위원회, 후생노동성, 농림수산성, 환경성 4개 부처를 연명으로 정리하여 공표한 담화내용⁵⁾에 기재된 폐사 야생조류 취급에 관한 주의사항에 대하여 지속적으로 교육하여야 한다.
- (3) 식용조류 처리장은 도도부현 등이 실시하는 식용조류 검사 시 이상이 없는 양계장에서 출하된 닭에는 바이러스가 없다는 것을 지속적으로 확인하는 점검이 필요하다.
- (4) 식용 조류 검사에서 고열의 폐사와 호흡기 증상 등이 나타나서 AI 감염 혐의가 있는 닭의 경우에는 간이진단 도구를 이용하여 선별(screening) 검사를 시행하고, 국립감염증연구소가 확인 검사를 실시해야 한다.
- (5) 폐사하거나 포획 조사의 대상이 된 까마귀 등에 대한 샘플 검사를 실시하기로 한 바 그 결과에 따라 적절히 대응하도록 해야 한다.

셋째, 발생한 경우 방역 조치에 관한 내용이다. AI가 발생한 경우 무엇보다 발생 농장에서 도살 처분과 소각 또는 매몰, 주변 지역 이동 제한과 청정성 확인을 신속정확하게 추진하는 것이 중요하다. 방역 매뉴얼에 의거하여 지방 자치체가 대응하며, 향후에도 적절한 조치를 강구하도록 해야 한다. 이에 대한 주요 내용은 다음과 같다.

- (1) 발생 혐의가 확인되면 관련기관 간의 대응체제가 신속하게 정비되도록 평상시 지방자치체 내 및 지방자치단체 간, 국가와 지방 자치단체, 관련부처 간의 연락과 협조 체제를 구축하여 발생대비에 관한 준비를 해야 한다.
- (2) 이동제한 실효성 확보를 위하여 방역 안전성 확보를 전제로 하는 이동제한 기간 단축이나 보관가열 처리 등을 위하여 집으로 계란 이동, 발효 처리된 계란의 이동을 인정하는 내용 등의 방역 매뉴얼을 개정한 바 그 취지에 따라 철저히 실시해야 한다.
- (3) 각 도도부현은 전염병 만연방지에 문제가 되지 않는 이동제한 구역 내 계란의 처리절차가 원활하게 진행되도록 필요한 조치를 지속적으로 실시하여야 한다.
- (4) 트럭사업자에게 이동제한 구역의 범위 및 제한 내용 등과 관련한 교육을 철저히 실시하며 차량 소독 및 청소 관리 등에 필요한 교육을 실시하여야 한다.
- (5) 기 발생이 확인된 지역에서는 가축방역 등 관계 기관이 연계하여 경찰관에 의한

5) "국민 여러분께(조류 인플루엔자에 대해)", 2004년 발표함.

현장 주변 경계 활동이나 자치체가 설치한 소독 지점 교통정리 등을 실시해 온바 발생지역 실정에 따라 적절한 조치를 강구하여야 한다.

넷째, AI 백신 결정에 관한 내용이다. 식품안전위원회에서 AI 백신 접종에 관하여 닭고기, 계란 등의 식품 안전성 평가 방향성을 명확히 규정하여야 한다. 약사법에 따른 백신 제조 및 수입 승인은 실험시설 내에서 백신실험과 백신 개발 협력 및 승인 절차를 신속하게 실시하도록 하는 규정을 마련하였다. 그러나 아직까지 백신을 사용할만한 상황에 이르지 않는다고 판단되어 백신과 관련한 결정은 유보되어 있는 상황이다.

다섯째, 감염경로 해명에 관한 내용이다. 보다 효과적인 만연 방지 대책을 검토하기 위하여 야생조류 개입에 따른 감염경로 가능성을 지적하고 있다. 과학기술진흥조정비의 긴급 조사연구 대응에 따라 관계부처가 합동하여 야생조류 생태 조사 및 포획을 통한 검체 채취를 실시하고 바이러스 검사, 병원성 해석 등을 실시한다.

이 문제가 세계적으로 발생하는 사안임을 감안하여 향후 국제적인 제휴 강화와 충실한 조사 연구를 검토한다. 또한 농림수산성 전문가로 구성된 "감염경로 규명팀"을 즉시 설치하여 과거의 발생사례에 대하여 감염 경로 규명을 조속히 추진한다.⁶⁾

3.3.2. 양계 사업자 · 관련 사업자 대책

AI가 발생하면 양계농가뿐만 아니라 외식사업자 또는 소매점 등도 영향을 받는다. 따라서 양계사업자, 관련 사업자 경영대책에 관하여 다음과 같은 조치를 강구하고 있다.

첫째, 발생 농가의 경영 재개 및 이동 제한으로 영향을 받은 농가의 지속적인 경영 활동을 위하여 융자제도 상환기간 연장, 이동제한 구역 외 농가 적용 등의 개선 조치를 강구하였다.

둘째, 기존 관련기관은 중소기업자를 대상으로 특별 상담창구를 설치하여 안전망 대출 운전 자금을 일반 대출과는 다른 별도 기준에 따라 적절하게 운용하도록 하였다.

셋째, 농림수산성·경제산업성·농림수산성의 영향조사에 따라 향후 중소기업과 중견 외식사업자 안전망 보증 및 채무보증 대책이 실시되도록 하였다.

3.3.3. 지방자치단체에 대한 대응

해당 지방자치단체는 AI가 발생한 경우 감염된 대량의 가금류 처분 및 소독작업으로 업무가 과중됨에 따라 다음과 같은 지원 조치를 강구하였다.

6) 이 외에도 국민의 식품안전에 대한 불안을 불식하기 위한 조치, 사람에게 감염 방지, 국민 건강 확보를 위한 조치, 조기 통보 촉진과 피해 확대 방지를 위한 법 제도의 정비 등을 추진하는 내용이 포함되어 있으나 이는 생략하기로 함.

첫째, AI가 발생하는 경우 농림수산성 등 관계 부처와의 제휴를 통하여 전문가 현지 파견 지원을 확대하고, 소독작업 및 매몰소각에 필요한 장소 및 시설 확보, 작업자 안전 확보에 대하여 만전을 기한다.

둘째, 피해가 대규모이거나 긴급한 대응이 필요하여 지방자치단체 대응만으로는 부족하다고 인정되는 경우는 지방자치단체의 요구에 따라 자위대 부대 등이 지원된다.

셋째, 지방자치단체 가축전염병 예방법에 따라 해당 지방자치단체 재정운영에 차질이 생기지 않도록 방역조치와 관련된 재정 부담에 관련한 대응이 필요하다. 해당 지방자치단체는 이미 초과된 재정지출로 인하여 현재 재정운영에 차질이 생기지 않도록 특별교부세에 의한 잠정적인 재정지원책을 강구한다.

4. AI 방역 관련 농가 및 지역별 지침

4.1. 야생 조류 예찰 관련 지침

4.1.1. 개요

철새 등에 의한 AI 발생에 대응하기 위하여 일본 환경성 자연환경국은 "도도부현 조수(鳥獸) 행정담당 부서의 야생 조류 AI 대응 기술 매뉴얼"을 작성하여 준비하도록 하였다. 매뉴얼은 조류 등의 감염 예방, 평상시와 AI 발생 시의 각 기관별 역할과 정보공유에 관하여 규정하고 있다. 아울러 발생 혐의⁷⁾부터 확정까지, AI의 확정부터 대책까지로 나누어 행동 매뉴얼을 구체적으로 규정하고 있다.

4.1.2. 표본추출

일본 매뉴얼은 철새 및 텃새를 포함하는 야생조류 예찰(surveillance)실시 기준을 명확하게 규정하고 있다. 모니터링 방법에는 지점을 정하여 실시하는 모니터링과 강화 모니터링이 있다. 강화모니터링은 도도부현이 해당 도도부현 내 농장에 대하여 95%의 신뢰도에서 10%의 감염을 검출할 수 있는 농장을 검사하는 것이다. 조사대상 농장 선정은 농장을 사육 규모별로 그룹화하여 해당 그룹에서 무작위 추출하도록 한다. 이에 따라 사육규모는 100마리 이상~1,000마리 미만, 1,000마리 이상~1만 마리 미만, 1만 마리 이상으로 그룹화 하여 표본을 추출한다.

아울러 모집단 규모에 따른 표본 수를 결정하도록 규정하는데, 그룹 내 모집단이 15호

7) 폐사 철새 등의 발견 등

이하일 경우에는 전수를 조사하며, 16~20호 일 경우 16호, 20~40호일 경우 21호, 41~100호 일 경우 25호, 그리고 101호 이상일 경우 30호를 표본으로 추출하도록 명시하고 있다.

표 2 모집단 규모별 표본 수 추출 규정

모집단	표본 수
1-15호	전호
16-20호	16호
21-40호	21호
41-100호	25호
101호 이상	30호

자료: 허 덕 외 4인, 2014.2.11. 「시발생 대응상황과 방역정책 추진방향」, KRD 농정포커스 84호, 한국농촌경제연구원, p. 14.

4.1.3. 예찰 방법

대부분의 국가는 야생조류와 가금으로 나누어 예찰을 실시하고 있다. 야생조류 예찰의 경우 미국이나 캐나다, EU-27개국, 호주 등은 연간 1만 건 이하인 것에 비하여,

표 3 외국의 SI 예찰 현황

국가	예찰 실적	검사결과	비고
미국	육계 6만6,744건 (2011년 10월1일- 2012년9월30일)	H5·H7형 음성	
	야생조류 213건 (2012년4월1일- 2013년3월31일)	-	2011.4월부터 살아있거나 사 냥꾼이 포획한 야생조류에 대 한 예찰 중단(약 4만 건)
캐나다	살아있는 조류 (live bird) 951건(2012년)	LPAI 25건 양성	
	죽은 조류 (dead bird) 1,664건(2012년)	LPAI 11건 양성	
EU (27개국 기준)	사육가금 2만9,404건 (2012년)	H5·H7형 LPAI : 43건 양성	H9, H4, H6 등 검출
	야생조류 6,504건 (2012년)	H5형 LPAI : 3건 H7형 LPAI : 음성	45건 LPAI 검출
일본	사육가금 1만 5,214건(2011년)	모두 음성	항원·항체검사
	야생조류 2만 9,882건(2010-2011년)	97건 양성	
	분변(정기발생) 폐사체 포획(발생) 2만4,191 5,591 100	LPAI 37건 양성 60건(H5N1) 음성	시발생에 따라 분변(1만 4,000건), 포획(100건) 실시
호주	야생조류 8,225건(2012년)	고병원성 : 음성	다양한 LPAI 검출(H1~H12)

자료: 농림축산검역본부(SI 일일상황보고 자료).

일본은 3만 건 정도로 상대적으로 많은 예찰을 실시하고 있는 것이 특징이다. 이와 더불어 야생조류의 분변이나 폐사체 등의 샘플 검사와 더불어 발병 시 야생조류 포획 검사도 실시하고 있다.

가금류 예찰의 경우, 일본의 예찰실적은 1만 5,000건으로 낮은 수준이지만 항원 또는 항체검사 결과는 대부분 음성으로 나타난다.

4.1.4. 예찰 담당기관과 검사체계

대부분의 국가는 1개 부처가 예찰 및 방역을 전담하지만 일본은 예찰기관과 방역기관이 다르다. 일본의 예찰 담당기관은 중앙의 환경성과 지방(도도부현)의 환경담당 부서이다. 미국의 예찰은 지질조사국, 방역은 농무부, 검사는 대학 등이 담당하고 있으

표 4 외국 야생조류 예찰현황 및 방역대책 비교

국가 명	주관기관	예찰 및 검사현황(연간)	HPAI 검출 시 방역조치
미국	지질조사국, 농무부, 대학 등	<ul style="list-style-type: none"> 2006-2011년(5년) 약 50만건의 폐사체, 야생조류 및 분변 모니터링 검사결과 시 미 검출 현재는 500수 이상 야생조류 폐사 시 검사 실시(2012년4월-2013년3월 중 213건 검사) 	<ul style="list-style-type: none"> 관리지역(10km) 설정 및 이동제한 예찰 검사 후 반출 허용
호주	1차 산업부	<ul style="list-style-type: none"> 2012년 야생조류 포획 및 폐사체 검사 (8,225건) 	<ul style="list-style-type: none"> 별도 조치 없음
독일	농식품부	<ul style="list-style-type: none"> 2012년 야생조류 포획 및 폐사체 검사(3,500건) * EU : 2012년 6,508건 검사 	<ul style="list-style-type: none"> 보호지역(3km) : 21일 간 농가 이동제한, 임상예찰야생조류 검사 예찰지역(10km) : 15일 간 이동제한
중국	국가임업국	<ul style="list-style-type: none"> 2013년 456만건 철새이동경로(번식지, 월동지, 휴식지), 가금류 집중사육지역 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> 야생조류 서식지 3km내 오리, 닭 등 가금류 사육 금지 감수성 높은 사육 조류(오리, 기러기, 왜가리, 공작, 오골계 등) 예방접종 실시
일본	환경성 *지방정부 (환경부서는 시료채취 및 간이검사)	<ul style="list-style-type: none"> 야생조류 폐사체(400건) 분변검사(1만 3,300건) 	<ul style="list-style-type: none"> 야생조류 발견지점 및 사육장소 소독/통행제한차단 발견지점 3km내 지역 임상예찰(폐사율, 산란율 등)
캄보디아	농림수산성	<ul style="list-style-type: none"> 야생조류(참새) 포획검사(300건) 폐사체(1,000건) 	<ul style="list-style-type: none"> 관리지역 설정 예찰, 이동제한, 임상 검사(30일) 후 해제
말레이시아	수의국	<ul style="list-style-type: none"> 야생조류 서식지역 예찰(연2회) 	<ul style="list-style-type: none"> 최초 발견지점부터 오염지역 설정 오염지역 내 가금농장 예찰 * 동물원 : 정기검사(연회) 및 신규입식 조류 검사

자료: 농림축산검역본부(시 일일상황보고 자료).

며, 대부분 국가는 농림부⁸⁾에서 예찰을 담당하고 있다.

예찰 시 폐사체, 철새 등의 분변, 지정지역 모니터링 예찰 방법 등이 활용된다. 미국은 폐사체와 분변 모니터링을 통하여 5년의 일정기간 동안 검출현황을 검사하는 체계에서 2012년 이후 일정 마릿수 폐사 시 검사하는 체계로 전환하였다. 일본을 비롯한 대부분의 국가는 AI가 발생할 경우 철새 등을 포획하여 검사하는 체계를 구축하고 있다.

4.2. 농장방역 관련 지침

축산 선진국은 대부분 농장방역을 위한 지침이 있다. 미국의 차단방역지침(Biosecurity Guide, 농업부) 및 매뉴얼(생산자단체)이나 캐나다 국가 농장단위의 차단방역기준(National Farm-level Biosecurity Standard), 영국의 축종별 농장건강계획(Farm Health Planning) 등이 있다. 일본 또한 농장방역지침으로 ‘사양위생관리기준(飼養衛生管理基準, 소·돼지, 사슴, 면양, 산양 등)’이 있다.

일본 방역대응 매뉴얼은 철새 및 농장방역 관련 조항이 예찰부터 발생, 종식에 이르기까지의 전 과정을 매우 구체적으로 규정하고 있다. 이에 반하여 2014년 이전 우리나라 매뉴얼(SOP)은 발생 이후의 조치에 관한 내용은 구체적이지만, 예방단계에 관한 내용 미흡하다는 지적을 받았다. 이에 금번 AI대책의 일환으로 많은 부분이 보완되었다.

일본은 ‘고병원성 AI(HPAI) 및 저병원성 AI(LPAI)에 관한 특정가축전염병방역지침, ‘2012년 고병원성조류인플루엔자 방역지침 강화에 따라 사양위생관리표준 준수상황 조사와 야생조류 침입방지대책에 관하여 명확하게 규정하고 있다. 사양위생관리 대상 농장은 100마리 이상⁹⁾의 가금을 소유한 농장이다.

사양 위생관리를 위하여 일본은 구체적인 점검표를 제시하고 객관적으로 점검하고 있다. 점검표의 주요 내용은 다음과 같다.

- (1) 가축방역에 관한 최신정보 파악 (1개 문항)
- (2) 위생관리구역 설정 (2개 문항)
- (3) 위생관리구역 병원체 유입 방지 (11개 문항)
- (4) 야생동물로부터의 병원체 침입 방지 (9개 문항)
- (5) 위생관리구역 위생 상태 확보 (5개 문항)

8) 호주 1차 산업성, 말레이시아 수의국을 포함함.

9) 타조의 경우 10마리 이상을 규정함.

- (6) 가축의 건강관찰과 이상 확인 대응 (6개 문항)
- (7) 매립 등의 준비 (1개 문항)
- (8) 감염루트 등의 조기 측정을 위한 기록 작성 및 보관 (2개 문항)
- (9) 대규모 소유자에 대한 추가조치 (2개 문항) 등으로 구성되어 있다.

표 5 철새 및 농장방역 관련 한·일간 주요 내용 비교

항목		한국	일본
매뉴얼 명		기금인플루엔자 긴급행동지침	도도부현 조수 행정 담당 부서의 야생 조류의 고병원성 조류 인플루엔자에 관한 대응 기술 매뉴얼
예방 단계	조류의 감염예방 조치 규정	추상적	발생방지조치, 조기발견 및 조기통보 조치로 나누어 구체적으로 규정 소규모농장 및 애완동물 사육자 별도 규정
	백신 사용 여부 규정	없음	있음
	농가 예찰	방역 단계별 생산성 및 소독 여부 조사	농장 사양위생관리 점검표에 따른 구체적인 조사(39개 문항)
	야생 조류 관련 조항	없음 (환경부 철새 관찰)	야생조류로 인한 질병 유입 사전방역과 농가대처방법 명시 통계기반의 표본 설정 및 검사
발생 단계	발생 시 각 기관별 역할 및 방역 방법	구체적으로 규정	구체적으로 규정
	백신 사용 관련 규정	없음	있음
사후 단계	감염경로 규명을 위한 조직 설치	사후	사후 및 수시

자료: 허 덕 외 4인, 2014.2.11. 「시발생 대응상황과 방역정책 추진방향」, KRF 농정포커스 84호, 한국농촌경제연구원, p. 15.

점검표는 야생동물 침입방지 대책에 관한 내용을 포함하여 위생 상태를 구체적으로 점검하는 것이 특징이다.

한편 매뉴얼은 야생 조류, 야생동물 및 곤충 등으로부터 감염을 방지하기 위하여 각 동물들의 특성과 과거의 감염사례를 기록하고 주요내용을 요약하여 제시한다. 농장방역의 몇 가지 주요 내용은 다음과 같다. 예초나 벌채목 등은 축사 주변과 거리를 두고 적재할 것, 계사주변의 전신주 철거, 쥐 등 야생동물의 농장 접근 방지를 위한 틈새 봉쇄, 농장 내 청소 및 위생관리를 통하여 야생동물 접근을 제한하는 분위기 조성 등과 같이 세밀한 내용이 포함된다.

4.3. 방역 관련 주요 내용

4.3.1. 방역지역

외국은 발생 상황에 따라 적용 범위를 탄력적으로 설정하고 방역대 명칭을 방역 목적과 조치에 따라 구분하고 있다. 일본은 우리나라처럼 이동제한 지역, 반출제한지역, 방역지역을 구분하고 있다. 이동제한 지역은 3km로 설정하고 있으며, 확산 우려 시 10km 이내 또는 초과 설정이 가능하다. 또한 반출제한 지역은 10km 이내로 설정하도록 되어 있다.

미국은 감염지역, 완충지역, 예찰지역을 구분하여 3km 이내는 감염지역, 3~7km는 완충지역, 10km 까지는 예찰지역으로 설정하고, 유럽연합은 3km 이내를 보호지역으로, 10km 이내를 예찰지역으로 설정한다. 캐나다는 3km를 감염지역으로, 10km를 제한지역으로 설정한다.

표 6 각 국가별 방역대 설정 현황

한국	유럽연합	미국	일본	캐나다
<ul style="list-style-type: none"> 오염지역 (500m 이내) 위험지역 (500m-3km) 경계지역 (3km-10km) 	<ul style="list-style-type: none"> 보호지역 (3km) 예찰지역 (10km) 	<ul style="list-style-type: none"> 감염지역 (3km) 완충지역 (3-7km) 예찰지역 (10km) 	<ul style="list-style-type: none"> 이동제한지역(3km): 확산 우려 시 10km이내 또는 초과 가능 반출제한지역 (10km 이내) 	<ul style="list-style-type: none"> 감염지역 (3km) 제한지역 (10km)

자료: 농림축산식품부, 2014. 6. "시 방역체계 개선 방안(안)."

4.3.2. 살처분 범위

살처분 범위는 각국 사육여건과 자국의 축산업 환경에 따라 적합하게 설정하여 운영하고 있다. 일본은 감염농장이 의무적으로 살처분을 실시하고 있으며, 미국은 선택적으로 역학농가가 살처분을 실시하고 있다. 유럽연합과 캐나다는 역학농가와 보호지역 또는 감염지역이 선택적으로 살처분을 실시하고 있다.

한편 대부분의 나라는 방역대 내에 있는 축산농가도 검사 및 방역조치 후 가금을 출하하도록 허용하고 있다. 또한 알(卵)의 경우는 지정시설 또는 검사 및 방역조치 후 예외적인 출하를 허용하고 있다.

표 7 국가별 3km이내 가금과 일(卵) 이동제한 기준

구분	한국	영국	미국	일본
가금	금지	<ul style="list-style-type: none"> • 원칙적 금지 • 지정 도축장 이동 허용 	<ul style="list-style-type: none"> • 원칙적 금지 • 검사 및 방역조치 후 이동 허용 	<ul style="list-style-type: none"> • 원칙적 금지 • 검사 등 방역조치 후 3km이내 이동 허용
알	식용란	<ul style="list-style-type: none"> • 금지(가공공장 및 지정 포장시설 이동 허용) 	<ul style="list-style-type: none"> • 금지(가축검사 후 가공공장 또는 집하장 이동 허용) ※ 가축검사: PCR 	<ul style="list-style-type: none"> • 금지(가축검사 후 집하장 이동 허용) ※ 가축검사: 임상, PCR, 항체
	종란	<ul style="list-style-type: none"> • 금지(가공공장 및 지정 부화장 이동 허용) 	<ul style="list-style-type: none"> • 금지(가축검사 후 가공공장 또는 부화장 이동 허용) ※ 가축검사: PCR 	<ul style="list-style-type: none"> • 금지(가축검사 후 부화장 이동 허용) ※ 가축검사: 임상, PCR, 항체

자료: 농림축산식품부, 2014. 6. “시 방역체계 개선 방안(안).”

5. 일본의 국경검역

5.1. 국경검역 소지

해외에서 AI가 발생하면 일본 동물검역소는 발생국(지역)의 가금 및 가금육 수입정지 조치를 신속하게 실시한다. 발생국의 열처리 가금육은 전체 해동검사를 통하여 가열처리상황을 확인하고, 필요한 경우 정밀검사를 실시한다. 이를 위하여 발생국은 열처리 가금산물 수입과 관련한 가열처리시설기준을 제정하여 운영하고 있다. 발생국 이외의 국가(지역)에서 수입되는 가금산물은 임상관찰 이외에도 지정된 검사를 실시한다.

한편 발생국에서 출발하거나 또는 발생국을 경유하여 오는 여행객 전원에 대하여 신발 소독, 차량소독을 철저히 실시하도록 규정한다. 또한 수출입 동물의 검역 검사를 강화한다. 검역 지정 조류 확대 검사뿐만 아니라, 초생추¹⁰⁾수입은 검역강화 질병검사를 실시하도록 규정한다. 초생추 수입검사는 검역강화 질병검사이며, 역학적 이유 또는 폐사율의 이상이 인정되는 경우 신속한 항원(유전자) 검출검사와 발육 계란접종을 통하여 바이러스를 분리하여 검사한다. 또한 도착 항, 계류기간 중 검사의 검사대상은 임상검사에서 이상이 인정되는 로트¹¹⁾(타조 및 오리류는 전 로트)이며, 검사재료는 폐사·도태 병아리의 기관 등에서 채취한 것이며, 검사방법은 AI바이러스 A형 유전자와 항원키트 등이다. 정밀검사의 검사 대상과 재료는 상기와 동일하며, 검사방법은 발육 계란 바이러스 분리·동정검사(RT-PCR)방법을 활용한다.

10) 부화한지 얼마 되지 않은 병아리를 뜻함.

11) 로트(Lot)는 동일한 조건 하에서 만들어진 균일한 특성 및 품질을 갖는 제품군을 뜻하는 제조단위임.

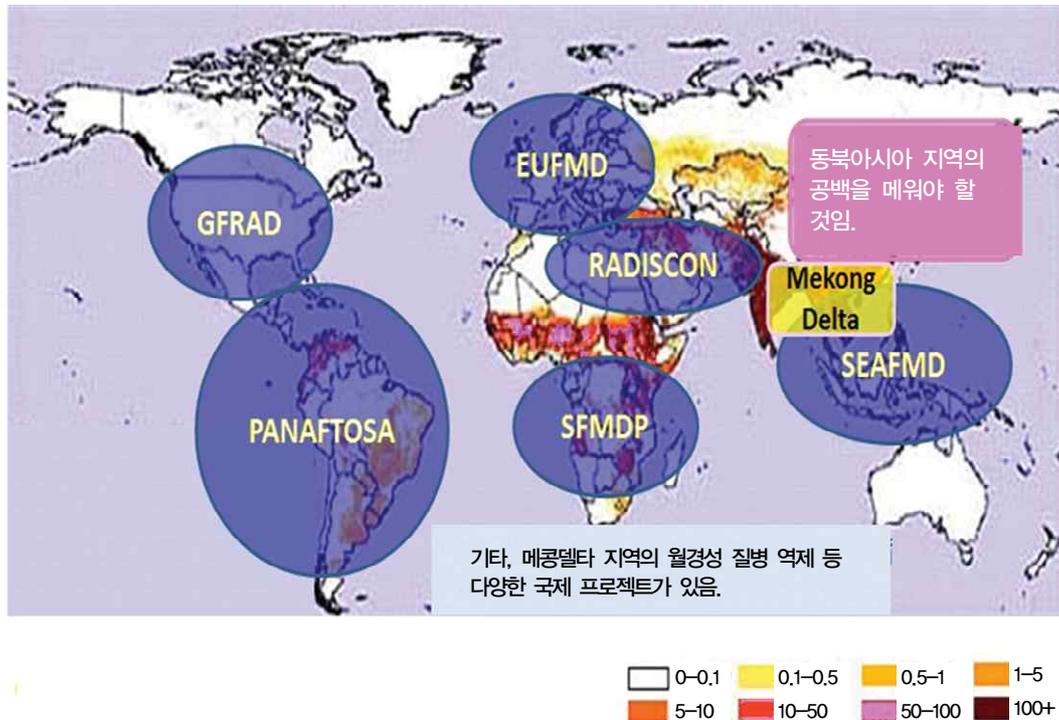
지정 외 조류는 감염증 예방법 신고의 대상이 된다. 일본은 지정 외 조류가 국내로 반입되는 경우 동물검역소를 통하여 정밀 검사를 실시한다.

2009년 10월부터 '아시아지역 AI 방역대책 강화 프로그램'과 관련한 검역시설로서 동물검역소 중앙검사·진단센터가 설치·운영되었다. 본 센터는 바이러스 분리, 동정형별 유전자 해석, 동물접종시험 등의 기능을 수행하는 기관이다. 한편 동물검역소가 환경성이 실시하는 야생조류 바이러스보유 상황조사와 협력하여 일부 지역 검사를 담당하고 있다.

5.2. AI 방역 관련 연구와 국제 공조

일본은 AI 발생 이후 대규모 연구를 추진하였다. 조사연구 사업은 인플루엔자 대유행에 관한 연구이며, 신종 바이러스 계통 조사 및 보존사업 실시 그리고 신종플루 백

그림 3 월경성 가축질병(구제역 등) 공동 방역 연구 블록



주: EUFMD(구제역 억제를 위한 EU위원회), GFRAD(구제역연구 세계 연합), FANAFTOSA(범미구제역센터), SEAFMD(동남아시아구제역 억제활동), SFMDP(동부아프리카개발공동체 구제역프로젝트), RADISCON(동물 질병 발생동향 조사와 억제의 북아프리카·중동·이집지역 연합 망).

자료: 오카모토기록쿠(岡本嘉六), 2011.3, "월경성 동물 질병의 세계적 제어의 길", 「동북아시아 월경성 동물 질병 공동네트워크 심포지움 보고서(Academic Network on Trans-Boundary Animal Diseases in Northeast Asia Region)」, 가코사마대학교.

신 개발에 관한 연구를 주요내용으로 한다. 종합과학기술회의에서 필요한 연구의 실시여부를 결정하고, 문부과학성의 과학기술진흥조정비에 의하여 연구가 진행된다. 국제적인 협력추진에 관한 내용 또한 규정되어 있다.

철새의 이동경로 및 이동시기 파악을 위하여 국제적인 공조가 필요하다. 특정 국가에서 도래하는 철새는 인근의 여러 국가를 거쳐 이동하는 것이 일반적이다. 따라서 철새의 이동경로를 구체적으로 파악하기 위하여 국제적인 공조가 필요하다. 우리나라와 일본이 속하는 동북아시아권역은 기존에도 FMD¹²⁾나 AI 등 월경성(越境性) 가축질병 방역 및 검역을 위한 국제공조가 있었지만 연구 활동은 부진하였다. 따라서 동북아시아권역은 AI 관련 공동연구가 전혀 없으며, FMD 연구블록도 유명무실한 상태이다. 이미 국제적인 연구그룹들은 세계적으로 블록을 형성하여 FMD연구를 진행하고 있는 반면 동북아시아권역은 2011년 일본을 중심으로 동북아시아 연구네트워크 형성을 위한 공동 심포지엄을 기획하였으나 중국의 불참으로 인하여 현재 연구 활동이 유명무실한 상태이다.

6. 우리나라 방역정책에 대한 시사점

일본 축산업의 현황은 우리나라와 매우 유사한 사례로 알려져 있다. 그러나 지금까지 살펴본 결과, 일본의 가축방역체계는 우리나라와 유사한 것 같지만 서로 다른 측면 또한 많다는 것을 알 수 있다.

그 중 예찰과정 매뉴얼은 세부 내용이 매우 구체적으로 규정되어 있다. 우리나라 가축전염병에 대한 SOP는 발생 시 대응 매뉴얼로서는 우수하다고 판단되지만, 사전 예방이나 사후 관리 측면의 구체성은 부족하다.

한편 가축 상태에 따라 가축질병이 실제로 발현되기도 하고 발현되지 않기도 한다. 즉 가축방역체계의 구축은 동물복지나 친환경 축산과 같은 지속가능한 축산업 체계와 무관하지 않다. 특히 사전예방 측면에서 이러한 점이 강조된다.

또한 AI나 FMD와 같이 전염성이 강하고 국경을 넘나드는 월경성 질병의 경우, 한 국가의 노력만으로는 해결하기 어렵기 때문에 일본 또한 검역조치뿐만 아니라 국제공조체계 구축에 대하여 많은 관심을 가지고 있다.

우리나라 가축방역체계 개선과 구체적인 상세 매뉴얼 구축을 위하여 일본 가축 방역체계와 AI 매뉴얼 내용을 바탕으로 일본 사례의 시사점을 살펴볼 필요가 있다.

12) 구제역(foot-and-mouth disease, 口蹄疫)바이러스에 전염되는 전염성 높은 우제류가축의 급성전염병임

6.1. 지속가능한 친환경축산정책의 보완 추진

최근 우리나라도 지속가능한 친환경축산 대책을 발표하였다. 세부 내용에는 사육밀도 조절, 위생지도 및 감시, 인증제도 개선, 친환경축산물 판매시장 확대 등이 포함되어 있다. 본 대책은 과거의 경험을 토대로 축산업계 및 관련업계가 중지를 모아 준비한 대책이다. 금번 AI발생으로 인한 축산업의 근본적인 해결을 위하여 마련된 ‘지속가능한 친환경축산정책’은 지속적인 보완 및 추진이 필요하다.

6.2. 정교한 대응시스템 구축

야생조류나 야생동물로부터의 바이러스가 농장으로 유입되지 않도록 농장 차단 및 방역을 포함한 대응기술 매뉴얼의 정교화 작업이 필요하다. 매뉴얼에는 야생조류 집중 감시시기와 경보발령, 농가의 행동요령 등이 명시되어야 한다.

한편 농가와 지자체 포함한 정부의 정보공유체계를 구축하여야 하며, 매뉴얼화된 공개정보도 제공하여야 한다. 금번 공개된 정보는 과거의 정보보다 다양성과 내용이 부족하다는 비판을 받았으며 이로 인하여 방역의 혼선문제가 발생하였다. 사후 트라우마 대비하여 AI 바이러스 접촉자에 관한 충분한 정보제공 또한 필요하다.

아울러 부처 및 관련부서 간의 협동체계가 구축되어야 할 것이다. 중앙 및 지방의 농림축산식품부, 환경부, 식품의약품안전처 간, 그리고 농림축산식품부 축산국과 소비안전담당부서간의 협조체계 구축이 중요하다.

평상시에도 가축질병 관련 정보의 정기 보고를 의무화할 필요가 있다. 정부 주도의 정보수집 이외에도 민간(농장, 애완동물 사육자, 학교, 양계산물 처리장 등) 주도의 정기 예찰관련 정보 또한 정기보고를 의무화해야 한다.

월경성 질병의 경우 방역현장의 신속한 의사결정을 위하여 항시적으로 관련 조사연구 사업팀을 구성하고 상시정보 수집 및 제공을 위한 준비가 필요하다.

또한 질병발생시 효과적인 통제대책이 마련되어야 한다. 언론매체 기자들에 의한 2차 전파의 가능성 우려되기 때문에 철저한 차단이 필요하다.

6.3. 국경검역 강화 및 야생조류에 의한 바이러스 유입 방지 대책

현재 중국의 인명까지 위협하는 H7N9¹³⁾과 같은 치명적인 바이러스가 국내에 유입

13) A형 인플루엔자 바이러스 H7N9 이형(Influenza A virus subtype H7N9)인플루엔자는 A종의 항원형이며, 2013년에 사람에게도 감염된다는 것이 처음으로 보고됨

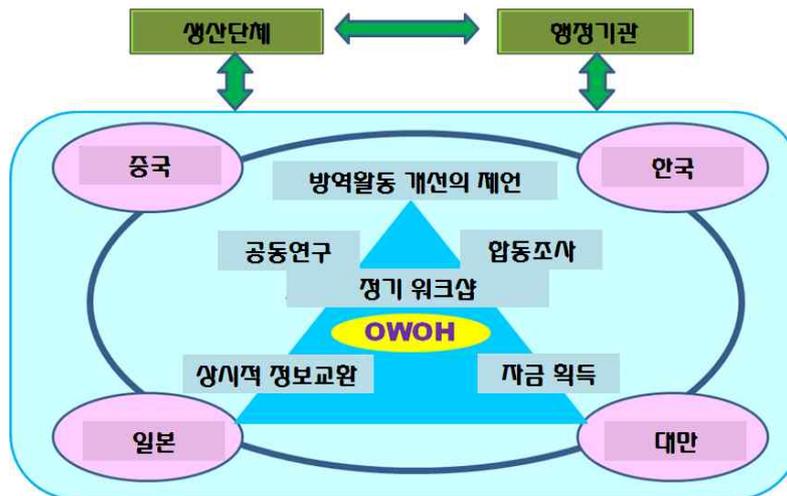
되지 않도록 국경검역을 더욱 강화하여야 한다. 또한 AI 발생은 철새 또는 텃새와 밀접하게 연관되어 있기 때문에 구체적인 대책을 강구할 필요가 있다.

AI나 구제역과 같은 월경성 질병을 발생시키는 다양한 위험요인들이 존재한다. 가축 및 야생동물과 관련된 위험요인 이외에도 자연조건, 사회·경제적 환경과 관련된 위험요인이 인간의 건강을 위협하는 위험요인과 서로 얽혀진 구조로 형성되어 있다.

그러나 월경성 질병은 우리나라만의 노력으로는 쉽게 해결될 수 없는 문제이기 때문에 질병확산 방지를 위한 국제적인 공조가 확고히 이루어져야 한다. 따라서 공동방역관련 연구들이 우선 수행되어야 한다.

이를 위하여 동북아시아 학술네트워크를 구성하여 운영하며, 한국을 중심으로 일본, 대만은 물론이고 중국이 반드시 참여하도록 유도하여야 한다. 공동학술네트워크는 공동조사 및 연구와 상시적인 정보교환의 기능이 필요하며 정기적인 공동워크숍 또한 진행되어야 될 것이다.

그림 4 월경성 질병 예방을 위한 동북아시아 학술네트워크 구성안(案)



주: OWOH(One World One Health).

참고문헌

- 농림축산검역본부. 「AI 일일상황보고」. 농림축산검역본부.
- 농림축산식품부. 2014. 「AI 방역체계 개선 방안(안)」. 농림축산식품부
- 오카모토가록쿠(岡本嘉六). 2011. “월경성 동물 질병의 세계적 제어의 길”. 「동북아시아
월경성 동물 질병 공동네트워크 심포지움 보고서(Academic Network on Trans -Boundary
Animal Diseases in Northeast Asia Region)」. 가고시마대학교.
- 한국농촌경제연구원. 2014. 「AI 방역대책마련 T/F 보고서」 (미발간 자료). 한국농촌경제연구원.
- 허 덕 외 4인. 2014. “AI발생 대응상황과 방역정책 추진방향”. 「KREI 농정포커스 84호」.
한국농촌경제연구원.

참고사이트

- 日本 農林水産省 (www.maff.go.jp).
- 日本 宮崎縣 (www.pref.miyazaki.lg.jp).