



## 08 가축전염병의 발생과 방역체계 선진화





#### 표지디자인

표지를 사과로 디자인 한 것은 '내일 세상의 종말이 온다 할지라도 나는 오늘 한 그루의 나무를 심겠다'고 스피노자가 외쳤던 것처럼, 어떠한 난관 속에서도 농업·농촌의 미래성장산업화를 위해 뚝뚝뚝 곳곳하게 나아가겠다는 각오를 담고자 한 것이며, 박근혜정부 농정이 중간을 지나고 있음을 고려하여 사과의 절반은 빨갱게 표현하고 나머지는 초록색으로 나타내어 앞으로 해야 할 일이 많음을 보여주고자 하였음

# 머 리 말

국민들에게 트라우마로 남아있는 구제역과 AI가 2010년에 이어 2014년에 재발생하였습니다. 다행히 2010년과 같은 수준의 피해가 발생하지는 않았으나, 구제역 백신을 둘러싼 사회적 갈등이 있었고 여전히 우리나라가 가축질병의 위험에 노출되어있음을 보여주는 단적인 사례였습니다. 향후 가축질병이 다시 재발하지 않도록, 혹 다시 발생하더라도 그 피해를 최소화시키기 위해서는 그 간의 방역체계에 대해 원점에서 살펴보는 것이 필요합니다.

박근혜정부는 2014년에 발생한 고병원성 AI와 구제역 방역과정에서 나타난 구조적 문제점을 해결하기 위해 'AI 방역체계 개선방안'과 '구제역 방역체계 개선방안'을 마련하였습니다. 개선된 가축질병 방역체계의 핵심은 사전예방에 있습니다. 2014년 이후 전 세계적으로 구제역·AI 등 가축질병의 발생빈도가 증가하고 발생지역이 확대되고 있는 상황에서, 기존의 신고 후 사후 대응 중심의 방역체계를 상시 발생을 염두에 둔 사전 예방적인 방역으로 전환하는 것은 필수적입니다.

이를 위해 농림축산검역본부와 지방자치단체의 방역 권한과 기능을 강화하여, 낮은 위기 단계(관심, 주의)는 검역본부와 현장을 중심으로 신속하게 대응하고, 높은 위기 단계(경계, 심각)는 농림축산식품부가 총괄적으로 관리하는 등 위기관리 체계를 전환하였습니다.

축산농가·계열화사업자 등 실제 방역주체들의 책임감을 강화하고 방역을 위한 주체별 역할분담을 명확화하였습니다. 축산농가의 책임있는 방역을 위해 방역소홀농가에 대한 보상금 감액 등 벌칙을 강화하고 방역우수농가에 대해서는 인센티브를 마련하였습니다. 가축의 실질적 소유자인 계열화사업자에게 소속 농가에 대한 교육 및 관리 강화 등의 의무를 부과함으로써 계열화사업자의 방역 책임성을 강화하였습니다.

그리고 그간의 방역은 수의학적인 관점에서 질병 근절에만 초점을 두었으나, 최근 OECD 등에서 논의되는 경향을 반영하여 방역에 소요되는 경제·사회적 비용을 고려하는 등 경제적 관점을 접목시키기 시작했습니다. 질병 발생 후 긴급방역조치에 따른 비용을 절감하기 위해 사전예찰을 강화하였습니다. 예방적 살처분으로 인한

자원 낭비를 방지하기 위해 위험도 평가에 기반한 선택적 살처분과 제한적 출하허용을 실시하였습니다. 또한, 직접 조사와 수기에 의존한 방역을 넘어, 첨단 ICT 기술을 적극 활용해 방역의 효율성을 향상시켰습니다. 지금 당장은 어렵더라도 장기적으로 축산업을 권역화(zoning)하여 질병의 전국 확산을 차단할 것입니다.

패러다임 전환을 통해 개선된 방역체계가 효과적으로 작동되는 성과가 나타나고 있습니다. 2015년 9월 전남 나주에서 AI가 재발하였으나, 사전예찰 강화를 통해 질병을 조기에 발견하고 위험도에 따라 지역을 관리함으로써 발생이 최초 발생지역인 전남·광주지역에 한정되었습니다. 그 결과, 이동제한 조치는 약 3개월 만에 해제되었습니다. 또한 축산농가들의 방역시설 개선 의지, 계열화사업자에 의한 방역관리 등 현장에서 의미 있는 변화들이 나타나고 있습니다.

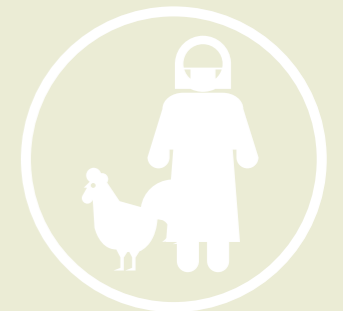
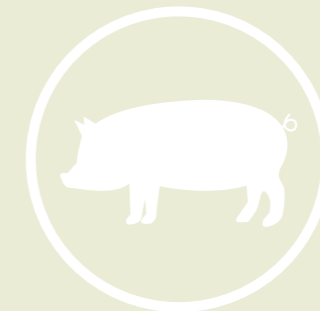
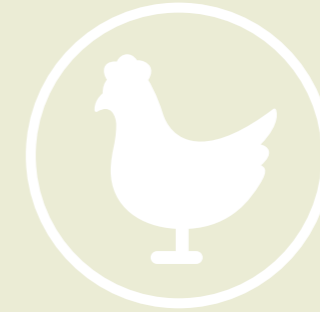
하지만, 전 세계적으로 새로운 유형의 가축질병이 지속적으로 발생하고 있습니다. 가축질병 발생으로 인한 축산농가의 피해는 물론 사회적인 피해를 방지하기 위해 축산농가와 계열주체, 그리고 공직자 모두가 더욱 책임감을 가지고 방역체계를 선진화해야 할 것입니다. 또한 현장과의 소통을 강화하여 추진과정에서 발생하는 문제점을 사전에 해결해야 할 것입니다.

이 책이 축산 관계자와 농림축산부문 공직자가 박근혜정부의 방역 정책에 대한 철학을 공유하여 방역체계 선진화를 위한 각자 맡은 역할과 책임에 최선을 다하는 촉진제가 되기를 바랍니다. 또한, 박근혜정부 출범 이후 방역정책의 흐름을 이해하고 더 발전시켜 나가는 데 도움이 되었으면 합니다.



# 목 차

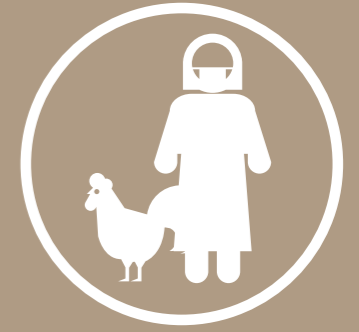
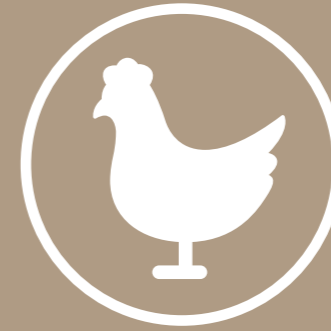
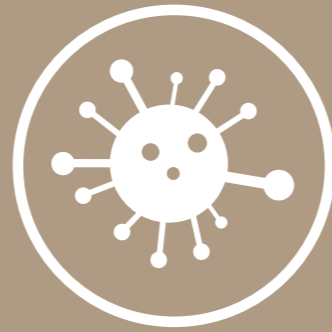
- I. 국내 가축전염병 발생경과와 대책** ..... 6
  - 1. 가축전염병과 방역 ..... 8
  - 2. 그간 가축전염병 발생연혁 ..... 12
  - 3. 박근혜정부 이전의 방역대책 ..... 15
- II. 2014년 구제역 및 AI 재발에 따른 확산 저지를 위한 방역조치** 22
  - 1. 국내 구제역·AI 재발('14~'15년) ..... 24
  - 2. 가축전염병 확산 저지를 위한 방역조치 ..... 26
- III. 가축방역대책 개선 내용** ..... 36
  - 1. 방역 패러다임의 전환 ..... 38
  - 2. 현장 방역기관 강화 및 사전예찰 등을 통한 상시 방역체계 구현 ..... 51
  - 3. 방역 주체 책임성 강화를 통한 자율방역 기반 확립 ..... 69
  - 4. 사회적 비용을 고려한 경제적 방역 추진 ..... 73
  - 5. ICT 기술의 활발한 활용을 통한 신속 방역 제고 ..... 78
- IV. 박근혜정부 가축방역 개선대책의 성과와 과제** ..... 86
  - 1. 정책 성과 ..... 88
  - 2. 향후 과제 ..... 91
- 〈부록〉 가축방역 추진사례 13선** ..... 98



# I

## 국내 가축전염병 발생경과와 대책

- 1 가축전염병과 방역
- 2 그간 가축전염병 발생연혁
- 3 박근혜정부 이전의 방역대책

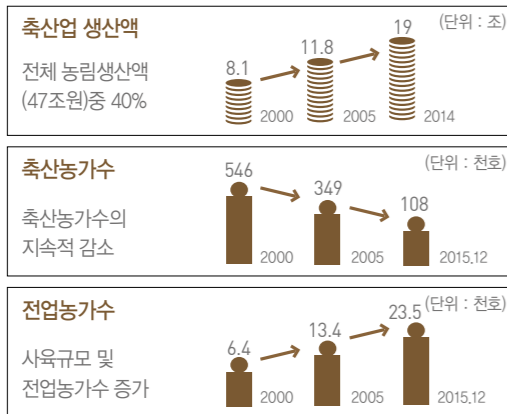


# 1 가축전염병과 방역

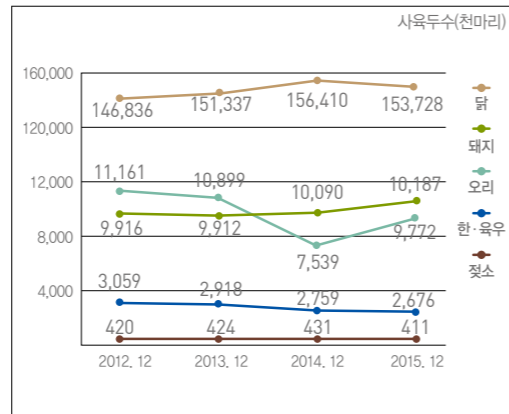
국민소득이 증대되어 국내 축산물 소비가 증가함에 따라, 가축의 사육규모가 커지고 사육형태가 밀집화되어 가축방역이 축산업에서 중요한 과제로 대두

우리나라 축산업은 '부업농'에서 시작하여 국민경제의 성장과 함께 고도화되었고, 전업화와 규모화가 크게 진전

- ※ 축산업 생산액 : ('00) 8,1조원 → ('05) 11.8 → ('14) 19 (연평균 6.3% 성장)
- ※ 축산농가수 추이 : ('00) 546천호 → ('05) 349 → ('15) 114
- ※ 전업농가수 추이/비율 : ('00) 6.4천호/1.2% → ('05) 13.4/3.8 → ('15) 23.6/20.7



〈그림 1〉 축산업 생산액 및 축산농가수 추이



〈그림 2〉 축종별 사육두수 추이

다만, 사육마리수 증가 등으로 인한 밀집 사육은 가축전염병의 발생 가능성을 증가시켰고, 이에 따라 방역 관리의 중요성이 대두



〈그림 3〉 부업농 시대의 축산업



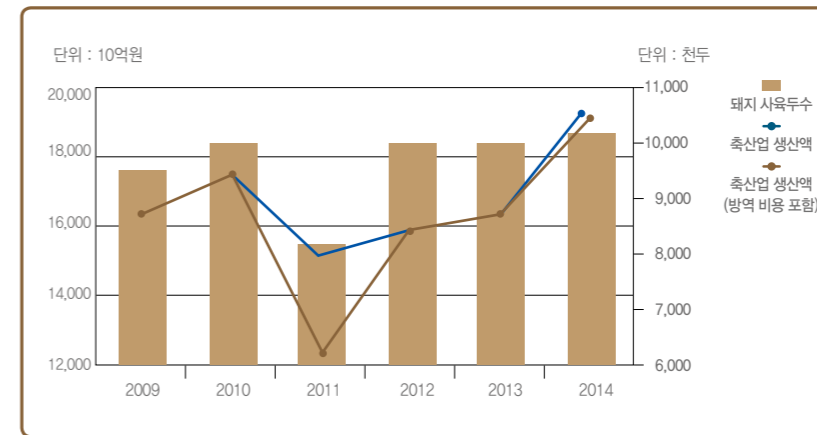
〈그림 4〉 사육두수 증가에 따른 밀집 사육

가축전염병 발생 시 사육두수의 감소 등에 따라 축산업이 위축되고, 살처분 및 방역 등에 의한 사회·경제적 부담이 가중되어 축산업에 대한 국민의 부정적 인식이 확산

가축전염병의 발생은 사육두수를 감소시켜 축산물 수급 불안을 야기하고 축산업 생산성을 악화시켜 국민경제에 악영향

※ 축산업 생산액 10% 감소 시, 생산유발액 2조 3,849억원 감소, 부가가치 5,608억원 감소, 고용유발 29,487명 감소

- 또한, 살처분으로 인한 보상금, 방제초소 설치 등 방역 비용 등이 막대하게 소요되어, 재정지출의 비효율성이 발생
  - ※ 구제역 : ('02) 1,058억원 → ('10~'11) 28,695 → ('14~'15) 655(추정)
  - ※ AI : ('03~'04) 874억원 → ('06~'07) 339 → ('08) 1,817 → ('10~'11) 807 → ('14~'15) 2,341(추정)
- '10년 구제역 및 '14년 AI 발생으로 홍콩 돼지고기·닭고기 수출이 중단되는 등 축산업이 더욱 위축



〈그림 5〉 연도별 돼지 사육두수 및 축산업 생산액 추이

가축전염병의 발생은 국민에게 국내 축산업과 축산물에 대한 부정적인 인식을 주게 되어, 국내 축산물에 대한 소비가 위축

〈표 1〉 2014년 AI 발생 직후 가금류 소비량의 변화(발생 이전=100)

	1차 조사 (1.22 ~ 27)	2차 조사 (3.26 ~ 4.2)
닭고기	80.5	87.2
오리고기	70.1	82.3
계란	90.8	94.4

또한, 방역 조치로 인하여 농촌(축산농가) 방문이 제한되는 등 지역경제 활성이 저해되고, 축산업 전반에 대한 일반 국민의 인식이 악화

**주요 제1종 가축전염병의 정의와 증상 : 구제역**

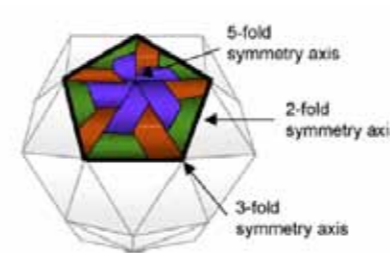
➢ FMD(Foot and Mouth Disease)로도 불리우며, 소, 돼지, 양, 사슴 등 발굽이 둘로 갈라진 동물에게 발생하는 급성 바이러스성 전염병

- 종류  
A, O, C, Asia1, SAT1, SAT2, SAT3 7가지의 혈청형으로 크게 분류되고, 80여 가지의 아형으로 세부분류  
\* 최근 우리나라에 발생한 구제역의 혈청형은 O형(2014~2015)
- 증상  
잠복기는 2~14일 수준이며, 감염 시 체온상승, 식욕부진 등이 관찰되고 24시간 이내에 혀와 잇몸, 발굽 등에 물집이 관찰  
\* 감염 시 폐사율은 소의 경우 다 큰 소 기준 5% 내외로 낮으나, 돼지의 경우는 더 높고, 새끼돼지의 폐사율은 50% 수준
- 전염성  
감염체의 수포액·침·분변 등 접촉, 사람·차량·기구에 의한 간접접촉, 바람 등 다양한 방식으로 전파가 가능해 전염성이 높음
- 인체 감염  
인체 감염은 일어나지 않으며, 감염된 고기를 먹더라도 인체에는 영향이 없음 (퍼브라이트 연구소, 미 USDA 등)  
\* 구제역 바이러스는 열에 약해 56도에서 30분, 76도에서 7초 정도 가열로 사멸

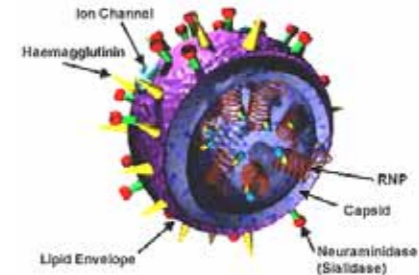
**주요 제1종 가축전염병의 정의와 증상 : AI(HPAI)**

➢ 조류 인플루엔자(Avian Influenza)의 약자로 AI 중 병원성이 높은 것이 고병원성 조류 인플루엔자(HPAI, Highly Pathogenic Avian Influenza)

- 바이러스 혈청형  
H형은 혈구응집소의 특성에 따라 H1~H16로 구분, N형은 표면 단백질 특성에 따라 N1~N9까지 구분되며 H형과 N형의 조합에 따라 144종의 아형이 존재 가능  
\* 동일한 아형이라도 고병원성, 저병원성 여부는 상이할 수 있음  
\* 현재 우리나라에 발병한 HPAI는 H5N8형(2014~2015)
- 잠복기 및 증상  
수시간~3일(최대 21일) 잠복, 증상은 졸음, 사료섭취 감소, 설사, 청색증 등이 관찰되다가 급격한 폐사로 발전(닭 기준)  
\* 첫 폐사 발생부터 50% 집단 폐사시까지의 소요기간은 4~5일 가량
- 전염성  
주로 직접 접촉에 의해 전파되나, 분변 1g에 닭 기준 10만~100만 수를 감염시킬 수 있는 바이러스가 포함되어 전염성이 높음
- 인체 감염  
인수공통전염병으로서 사람이 현장에서 감염된 가금과의 매우 빈번한 접촉으로 인해 오염깃털·분뇨 등을 흡입하여 감염한 사례\*가 해외에 있었으나, 국내에서는 미발생  
\* 1997년 홍콩, 2003년 이후 인도네시아, 이집트, 베트남 등 총 16개국 발생



〈그림 6〉 구제역 바이러스



〈그림 7〉 AI 바이러스



# 2 그간 가축전염병 발생연혁

**'00~'09년에 발생한 구제역·AI 등의 가축전염병은 산발적으로 발생해 그 피해가 일부 축산농가에 한정됨에 따라 가축전염병의 심각성에 대한 인식이 낮음**

'00년부터 구제역이 발생하였고, '03년에는 인수공통감염병인 AI가 발생하여 가축 방역의 중요성이 지속적으로 증대

- (구제역) '00.3.24~4.15일까지 15건, '02.5.2~6.23일까지 16건이 발생하는 등 산발적으로 발생
- ※ 살처분 규모 및 재정비용 : ('00) 182농가, 2,216두, 3006억원 → ('02) 16, 16, 1,424

〈표 2〉 구제역 발생 및 방역조치 추이

구 분	2000	2002
발생기간	3.24~4.15 (23일간)	5.2~6.23 (53일간)
발생지역	6개 시·군 15건	4개 시·군 16건
혈청형	O형	O형
방역조치(살처분)	182농가/2,216두	162농가/160천두
피해액	3,006억원	1,434억원

- (AI) '03~'04년 19건(H5N1형) 발생을 시작으로, '06~'07년 7건 등 충청·전북 지역에서 국지적으로 발생하다가, '08년 33건이 전국적으로 발생
- ※ 살처분 규모 : ('03~'04) 342농가, 528만수 → ('06~'07) 381, 561 → ('08) 1,500, 1,020
- ※ 발생기간 및 범위 : ('03.12~'04.3, 4개월) 7개 시·도, 10개 시·군 → ('06.11~'07.3, 5개월) 3개 시·도, 5개 시·군 → ('08.4~5, 2개월) 11개 시·도 19개 시·군

다만, 가축전염병이 산발적으로 발생하고 피해도 일부 축산 종사자에 국한되어 방역이 일시적인 산업 내부 이슈로 한정

- 살처분 보상금이 농가에 전액 지급되어 경영 압박이 적었고, 발생 규모도 제한적이었기 때문에 지역사회에서도 가축전염병 발생의 심각성을 인지하지 못함

〈표 3〉 AI 발생 및 방역조치 추이

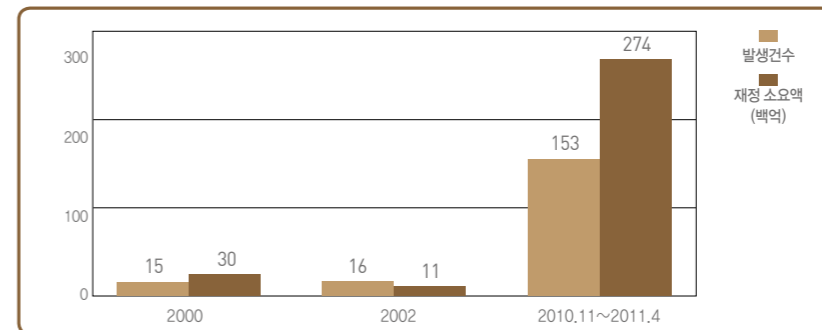
구 분	2003~2004	2006~2007	2008
발생기간	12.10~3.20(102일간)	11.22~3.6(104일간)	4.1~5.12(42일간)
발생지역	10개 시·군 19건	5개 시·군 7건	19개 시·군 33건
혈청형	H5N1	H5N1	H5N1
방역조치(살처분)	392농가/5,285천수	460농가/2,800천수	1,500농가/10,204천수
피해액	1,531억원	582억원	3,070억원

**'10~'11년에는 구제역과 AI가 전국적으로 발생하여 막대한 피해가 일어남에 따라 가축전염병을 사회적 재난으로 인식하는 계기**

구제역과 AI가 동시에 발생하여 막대한 산업적·재정적 비용이 소요되었고, 국민들에게 가축전염병이 사회적 재난이자 트라우마로 남는 계기

- (구제역) '10년 상반기 국지적으로 발생\*하였다가, '10.11.28일부터 '11.4.21일까지 전국 75개 시·군 153건이 전역적으로 발생하여, 6,240농가에서 348만두 살처분

\* '10년 상반기 17건, 449농가, 55,853두



〈그림 8〉 구제역 발생건수 및 재정소요액



# 3 박근혜정부 이전의 방역대책

- (A) '10.12.29일 전북 익산 양계 농장에서 발생하여 '11.5.16일까지 139일간 6개 시도, 25개 시·군에서 53건이 발생하였고, 286농가에서 47만수를 살처분



〈그림 9〉 가금류 채혈검사 모습



〈그림 10〉 축산농장 진입 차량 소독 모습

정부는 비상태세 하에 전방위적인 긴급방역을 시행했으나, 구제역의 강한 전염성, 방역 규정 미비, 초동대응 미흡 등으로 확산을 저지하는 데 한계

- (대응체계) 긴급행동지침(SOP)에 따라 위기경보를 발령하고, 중앙가축방역대책본부(본부장 : 농식품부 장관)와 상황실을 구성하여 비상체계 구축(구제역 '10.11.29, AI '10.2.31)
  - ※ 질병이 29개 시·군으로 확산됨에 따라 중앙재난안전대책본부(본부장 : 행안부 장관)를 구성하고 지자체별 재난안전대책본부 구성('10.12.29)
- (초동대응) 방역대 내(발생농장으로부터 3km 내 위험지역과 10km 내 경계지역) 농가에 대한 이동제한을 실시하고, 역학조사와 역학관련 농가에 대한 이동 통제 실시



〈그림 11〉 중앙가축방역대책본부 상황실 운영



〈그림 12〉 방역본부 초동대응 투입

## '10~'11년 구제역·AI 발생 초기, 국지적 가축전염병 방역체계로 대응하였으나 전국적 확산 저지에 실패하여 산업적·재정적 피해 발생

(총괄) 그간 국지적으로 가축전염병이 발생하였기 때문에 대규모 발생에 대한 대응체계가 미흡하였고, 이로 인해 피해를 최소화하여 종식할 기회를 실기

(사후대응 중심) 질병 발생 전 상시예찰이 미흡했고, 구제역 발생에 따른 백신접종 가능성에 대한 대비가 부족

- (백신접종 가능성에 대한 대비 부족) 백신접종 시기 및 접종 범위(지역·전국 백신 등)에 대한 시나리오 설정 등 세부 사항이 부재하여 백신접종에 관한 정책적 판단과 의사결정에 많은 어려움
  - ※ 구제역 긴급행동지침(SOP)은 포괄적 개념의 예방약 수급계획, 예방접종 방법 및 주기, 예방접종 실시, 접종요령 등의 지침만 제시
- (일률적 살처분 정책) 사전 발생 대비가 아닌 질병 발생 후 확산 방지를 목표로 발생농가 인근(500m) 내 사육 중인 가축의 일률적 살처분 실시
  - ※ 질병 확산 및 살처분 규모가 증가함에 따라 살처분 및 방역초소 운영 등에 따른 사회·경제적인 비용 증가

(방역대응 미흡) 단순 탐문 조사에 의존한 역학조사, 축산차량 이동경로 파악의 어려움 등으로 인하여 방역 대응이 미흡

- (역학조사의 한계) 축산농가의 협조와 정보제공 없이 원인을 규명하기가 어렵고, 농가로부터 제공된 정보의 정확성도 부족하여 차단방역에 한계점 봉착
  - ※ 사람, 차량의 출입 기록 부재, 중간유통상인 거래기록 부재, 농가의 부정확한 진술 및 비협조 등으로 질병 발생원인 파악과 이동경로 추적시 많은 어려움 발생
- (축산차량 방역조치 미흡) 질병 주 전파 요인일 수 있는 사료, 분뇨 등 운반차량에 대한 정확한 파악이 어려워 신속한 이동제한과 방역조치 곤란

(국경검역 소홀) 해외여행자 수가 증가하고, 국가 간 교역이 활발해졌음에도 불구하고 축산인들에 대한 소독 조치가 미흡하고, 검역인력이 부족하여 해외로부터의 유입 원인에 대한 차단방역 소홀

- (검역인력 부족) 해외 여행객 수는 '03년 1,200만명에서 '10년 2,100만명으로 크게 증가 하였으나 당시 동물검역관은 78명에 불과
- (질병 유입) 역학조사 결과, 동남아시아 방문 후 입국 시 소독조치를 하지 않은 농가로부터 구제역 바이러스('10 하반기 발생)가 유입되었을 것으로 추정

※ '10.5~11월에 구제역 발생국 방문 축산관계자 중 9,400명이 소독을 하지 않은 상태로 공항·항만을 통과한 것으로 나타남

(지방 방역기관 전문성 및 소통 부족) 지방자치단체의 가축전염병 진단 정확성이 낮아 초기대응에 한계가 있었고, 가축방역관 수 부족 등으로 질병 발생 시 초기진단과 대응 미숙

- (지방 방역기관 전문성 부족) 지방자치단체의 질병 검사 결과가 부정확하여 방역조치가 이행되지 않음
  - ※ '10년 하반기 안동지역 구제역 의심신고 시 해당 지방자치단체에서 간이키트 검사를 근거로 음성으로 판정하였으나, 농림축산 검역본부의 정밀검사 결과 최종 양성으로 판정됨
- (초동 대응 미흡) 가축방역관이 부족하고, 발생 초기 신속한 차단방역, 인력 동원, 살처분 처리 등이 미흡
- (중앙 및 지방방역조직간 소통 부족) 조직 간 연계성 및 통제력이 미약하여 효율적인 국가방역의 실현에 한계

(농가 차단방역 인프라 부족) 열악한 축사구조, 밀집 사육환경 등 방역시설 인프라가 부족하여 질병 발생에 취약

- (사육환경 열악) 영세한 농가가 밀집되어 있는 경우가 많고 축사 구조도 열악하여, 가축이 과잉 입식되는 사례가 많아, 가축전염병 발생 시 확산 가능성이 높음
  - ※ 전업규모 이하의 농가들이 전체 사육두수에서 차지하는 비율은 낮지만 전체 농가 수에서 차지하는 비율은 높음
- (축산차량 관리대책 부재) 분뇨, 사료 등을 운반하기 위해 농장을 방문하는 축산관련 차량에 대한 소독, 이동 관리 등 관리대책이 부재
- (방역시설 및 방역의식 미흡) 농장 출입구, 축사를 소독할 수 있는 소독시설 등을 설치하지 않은 농가가 많았으며, 농장주의 방역에 대한 책임의식도 저조하여 농장단위의 차단방역이 미흡
  - ※ 축산농가의 차량소독시설 설치비율은 한우농가는 19%, 양돈농가는 25.2%로 낮은 것으로 조사(한국농촌경제연구원)

(매몰지 사후 관리 미흡) 매몰 방법 및 기준을 준수하지 않고 가축을 긴급하게 대량으로 매몰 처리하여 침출수 유출 등 2차 오염 문제 부각

- 구제역이 '10년 겨울철 혹한기에 발생하고 살처분 두수가 크게 증가하여 긴급하게 매몰 처리됨에 따라 매몰 기준을 준수하지 않은 사례가 다수 발생
  - ※ 경사지, 하천변, 저습지 등 부적절한 토지에 매몰지가 조성된 곳이 많고 매몰과정에 시설 설치가 미흡한 곳도 다수 발생



〈그림 13〉 방역에 취약한 축사밀집단지 모습



〈그림 14〉 소독시설이 미흡한 영세 축사시설 모습

**'11년 이후에는 '10~'11년에 발생한 가축전염병 대응과정에서의 시행착오를 바탕으로 가축방역체계를 대폭 개선**

(초동대응체계 강화) 악성 가축전염병 발생 즉시 위기경보 최고단계인 '심각'에 준하는 조치, 가축 이동을 제한하는 일시이동정지(Standstill)제도 도입

- (위기경보단계 상향) 구제역 등 악성 가축전염병 발생 즉시 위기경보 최고단계인 '심각'에 준하는 강력한 방역조치를 시행
  - ※ 과거에는 구제역 등 질병 발생 시 주의(YELLOW)단계 수준의 위기관리가 이루어지고 전국으로 확산될 경우에 한해 심각(RED)단계의 방역조치를 수행

〈표 4〉 2011년에 개선한 구제역 발생에 따른 위기경보단계 체계

위기단계	발령기준	주요 조치사항
관심 (BLUE)	주변국 발생 시(평시)	대국민 홍보(발생국 여행자제 등) 방역태세 점검, 해외정보 수집·분석, 해외여행객 관리
주의 (YELLOW)	의사환축 발생	시·도 및 검역본부 방역관 파견(시료채취, 역학조사) 해당농장 이동제한(통제초소 설치)
	백신접종 유형 (O, A, Asia1) 발생	발생농장의 감염개체만 매몰 발생농장·역학농장 이동제한, 발생지역 통제초소 운영 해당 지자체 대책본부(기관장) 및 상황실 가동 발생 시·군에 농식품부 초동대응팀 파견
경계 (ORANGE)	인접 또는 타지역 전파	모든 지자체에 대책본부 및 상황실 가동 발생 시·도 주요도로 통제초소, 거점소독장소 운영 발생 시·도 축산농가 모임 금지, 전국농가 모임 자제 발생지역 추가 백신접종 검토(가축방역협의회에서 결정)
심각 (RED)	여러지역 발생 전국 확산 우려	<b>백신접종 유형</b> 중앙재난안전대책본부 설치·운영(행정안전부) 발생 시·도에 정부 합동지원반 파견 전국 가축시장 폐쇄 및 주요도로 통제초소 운영
	백신 미접종 유형 (C, STA1, 2, 3) 발생	<b>백신미접종 유형</b> 백신 미접종 유형 발생 시 바로 '심각'단계 발령 전국 일시이동정지(Standstill) 시행(48시간 이내) - 모든 우제류농장, 작업장의 가축·사람·차량 출입 일시 금지 일주일 이내 긴급 백신(가축방역협의회 개최) - Standstill 기간 중 대상·범위 등 결정, 개시 후 5일 내 완료 발생농장 및 반경 500m 내 우제류 매몰 모든 지자체에 대책본부 및 상황실 가동 전국 가축시장 폐쇄 및 거점별 소독장소 설치·운영

● (일시이동정지) 새로운 유형의 악성 가축전염병 발생 시 발생초기에 해당 농장뿐 아니라 전국의 분뇨·사료차량 등에 대해 일정기간 이동통제

※ 해외 사례(네덜란드의 제도)를 참고하여 도입하였으며, 일시이동정지 기간 중 모든 차량에 대한 소독, 역학조사를 마친 후 이동통제를 해제

(기동방역기구 신설) 구제역 등 악성 가축전염병 발생 시 신속하고 효율적인 초동대응을 위해 중앙정부와 지자체, 군(軍), 민(民) 간 공조체계 강화

● (기동방역기구) 민·관 합동의 예비적 기구로서 농식품부, 지자체, 가축위생방역본부, 군인, 경찰, 축협 등으로 구성하여 운영

※ 제도 도입 이후, 시 등 가축전염병 의심신고 접수 시 중앙 기동방역기구가 편성되고 해당 지자체에 파견되어 방역정책 등 관련 기술 자문단 역할 수행

(국경검역 강화) X-ray, 탐지견 등을 통해 구제역 발생국 여행자 휴대품에 대한 검색을 강화하고 해외 여행객에 대한 공항과 항만 검역시스템을 구축

● (검역인력 확충) 소독대상을 축산농가에서 축산관계자와 축산시설 방문이 확인된 일반 국민까지 확대함에 따라 공항 등 동물검역관 인력 확충

● (축산관계자 D/B구축) 축산관계자 데이터베이스(D/B)를 소규모 농장까지 확대하여 구축하고, 입국정보를 지방자치단체 및 방역기관과 공유

※ 축산관계자 및 농장방문자 등은 입국 시 검사와 소독을 의무적으로 받아야하며, 귀가 후 농장 방문 5일간 자제 등의 방역사항 준수여부는 지방자치단체에서 관리

(축산차량등록제도 도입) 축산관련 차량을 등록하고 차량 내 GPS를 설치하여 차량현황 및 이동경로 파악이 용이하도록 축산차량등록제도 도입

(농장단위 방역 강화) 중앙과 지방의 방역조직을 연계하여 방역 정보를 공유하고 농가, 농협 등을 통한 자율적인 예찰 및 방역활동 유도

※ 민간 전문가, 생산자단체 등이 참여하는 '구제역 박멸대책위원회'를 구성하여 자율 방역 계획을 수립·추진하며, 소규모 농가는 인접농장과 자율방역대 구성 운영

**(농가 및 지자체 책임성 강화) 방역의무 준수 여부에 따른 보상금 감액기준 마련, 농가가 백신구입비 일부 부담, 축산업허가제를 도입하는 등 농가와 지방자치단체의 책임성을 강화**

- (백신구입비 부담) 일정 사육규모 이상의 축산농가에게는 구제역 백신 구입 비용의 일정 부분을 부담토록 하여 농가의 책임성을 강화
  - ※ 백신 미접종 시 과태료를 부과하고 미접종 농가에서 구제역 발생 시 보상금을 감액
- (축산업 허가제 도입) 일정 기준의 축사시설을 설치하고 농가가 방역에 대한 교육을 이수할 경우 축산업을 허가하는 축산업 허가제도 도입(13)
  - ※ 소규모 농가에 대해서는 운영 중인 '축산업 등록제'를 확대하여 적용하고 등록 대상 축종도 소, 돼지, 오리, 닭에서 모든 우제류, 가금류로 확대
- (지방자치단체 매몰분담금) 실질적인 방역주체인 지방자치단체가 가축 살처분 보상금의 일부(20%)를 부담토록 하여 지방자치단체의 책임성을 강화

**(가축 매몰지 관리 강화) 매몰지 환경문제를 최소화하기 위해 기존의 단순매몰 방식에서 벗어나 소각, 렌더링 등 처리 방법을 다양화하고 주기적인 점검과 관리를 실시**

- (매몰지 점검) 매몰지별 담당자를 지정(실명제)하여 지속적으로 관리하고 중앙부처(농식품부·환경부 등) 간 합동 점검반을 구성하여 장마철, 해빙기 등 위험시기에 안전관리 실태를 주기적으로 점검
  - ※ 환경부는 주기적인 매몰지 관측정 검사를 통해 침출수 유출, 유해물질 여부 등을 검사

**(방역조직 개편) 중앙방역조직을 개편하고 전산망을 확충하여 중앙과 지방 방역조직 간 연계체제를 강화**

- (중앙조직 개편) 기존의 3개 검역·검사기관(국립수의과학검역원, 국립식물검역원, 국립수산물품질관리원)을 통합하여 농림수산물검역검사본부(현 농림축산검역본부)를 설립
  - ※ 검역본부에 권역별로 가축질병방역센터 5개소를 설치하여 지방방역조직과 연계도 강화
- (방역조직 간 전산망 확충) '12년 국가동물방역통합시스템(KAHIS)을 구축하여 방역조직 간 범정부적인 가축전염병 통합방역 관리체계 마련
  - ※ 전국 가축매몰지 현황, 축산관계자 정보 등에 대한 D/B를 구축하여 시스템으로 관리

〈표 5〉 가축방역체계 개선 및 축산업 선진화(2011.3월) 관련 주요 개선내용

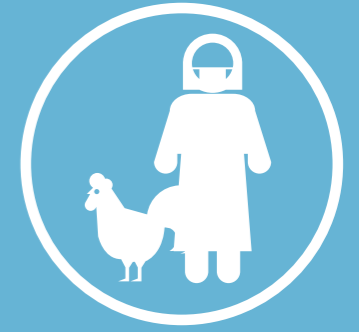
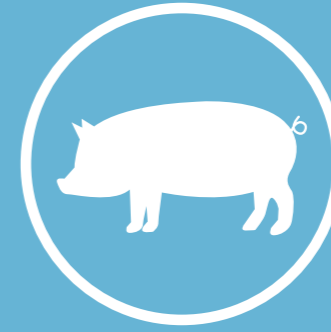
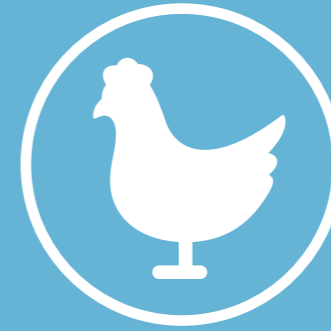
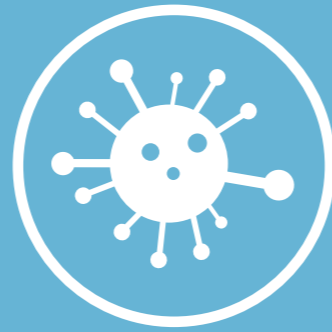
구 분	2010~2011 방역대책	2011 질병 발생이후 방역대책	
매 뉴 얼 개 편	초동대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위기경보 단계 : 관심(주변국 발생) → 주의(국내 발생) → 경계(확산) → 심각(3개 시·도)</li> <li>• 발생 시·군에 초동대응팀 파견 - 농식품부, 검역원 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발생 초기단계부터 심각단계에 준하는 강력한 방역조치(영국) - 일시이동중지 : 해당농장의 분뇨·사료 차량 등 일정기간 이동통제(네덜란드)</li> <li>• 가축전염병가동방역기구 신설(인·관 합동예비조직) - 농식품부, 시·군·구, 관내 가축위생방역본부·군인·경찰·축협 등</li> </ul>
	백신	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 500m 또는 3km 매몰 후 확산 시 긴급 백신</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상시 예방접종 후 감염개체만 처리</li> <li>• 구체적인 백신접종 시나리오 마련</li> </ul>
조 직 정 비	소독 대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가축·원유·동물약품·사료·가축 분뇨 운반차</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산농장에 출입하는 모든 사람·차량 (탑승자 포함)</li> </ul>
	외국인근로자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관리제도 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신고 및 예방교육·소독 의무</li> </ul>
	보상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시가 보상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 방역의무 준수 여부에 따른 객관적 (상황별·규모별 등) 보상 기준</li> </ul>
조 직 정 비	감염가축 처리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단순 매몰 중심</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 매몰·소각·렌더링·저장조(화학처리) 등 다양화</li> </ul>
	중앙방역 조직	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국립수의과학검역원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농림수산물검역검사본부(현 농림축산검역본부) - 권역별 가축질병방역센터(5개소), 백신전문 연구센터 설치</li> <li>• 동물방역통합시스템(KAHIS) 구축(2012)</li> </ul>
축 산 업 선 진 화	국제 협력	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보 교환</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한·중·일 가축질병 공동연구 및 질병방역 관련 협력 강화</li> </ul>
	축 산 업 선 진 화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산업 등록제(2003 도입) * 등록대상 : 소(사육시설 300㎡ 이상), 돼지·닭·오리(50㎡ 이상)</li> <li>• 친환경 축산 체제 미흡</li> <li>• 도축시설·사료공장 등의 권역별 독립성 미흡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대규모 농가 축산업 허가제 도입(2013~) 현행 축산업 등록제는 소규모 농가까지 확대</li> <li>- 등록축종 : 소, 돼지, 닭, 오리 → 모든 가금류·우제류 사육농가</li> <li>• 사육·운송·도축 단계를 포괄하는 친환경 축산 강화</li> </ul>

# II

## 2014년 구제역 및 AI 재발에 따른 확산 저지를 위한 방역조치

1 국내 구제역·AI 재발('14~'15년)

2 가축전염병 확산 저지를 위한 방역조치



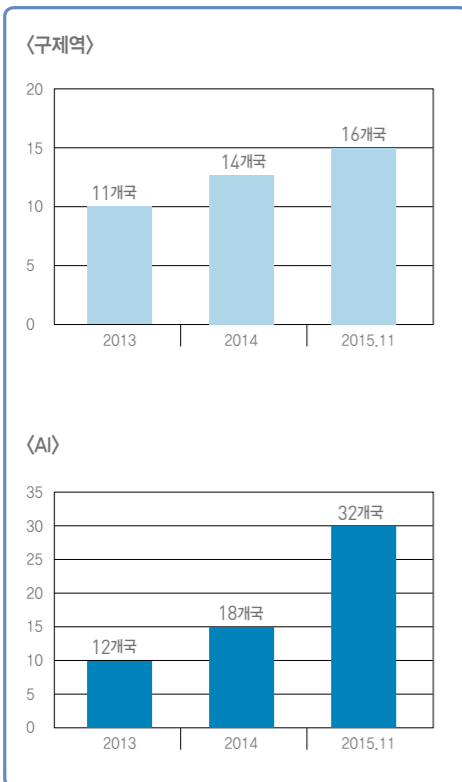
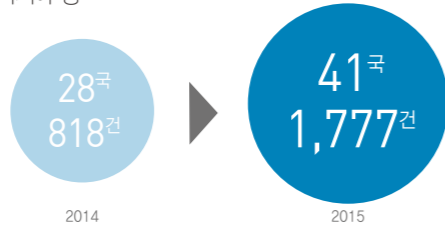


# 1 국내 구제역·AI 재발('14~'15년)

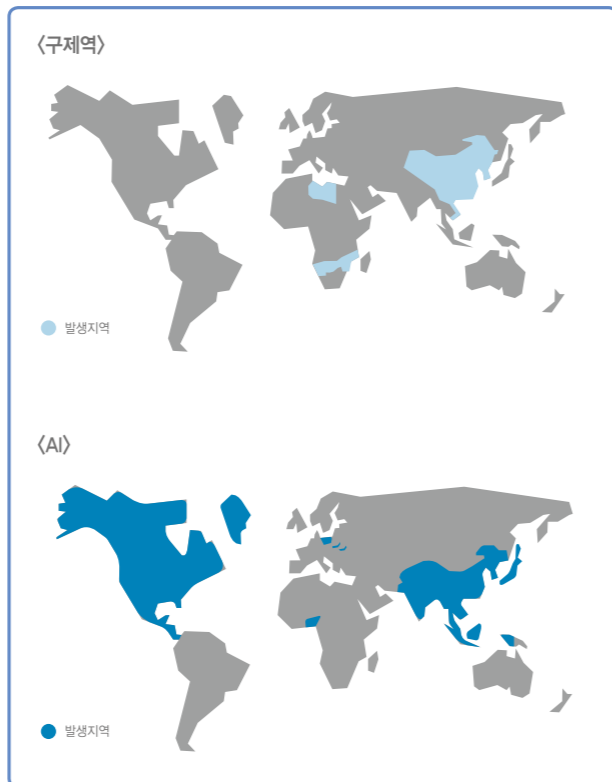
(세계적 추세) '14년 이후 세계적으로 구제역·AI 등 가축전염병의 발생

※ 해외 발생 건수(구제역과 AI의 합계) : ('14) 28국, 818건 → ('15) 41, 1,777

※ 주요 발생국 : (구제역) 중국, 대만, 몽골, 북한, 러시아, 짐바브웨, 알제리, 기니 등 (AI) 미국, 캐나다, 중국, 대만, 일본, 북한, 영국, 네덜란드, 러시아 등



〈그림 15〉 구제역·AI 해외 발생 현황



〈그림 16〉 2015년 해외 구제역·AI 발생지역

(질병 재발생) 우리나라에서도 '14.1월 AI 발생을 시작으로 구제역과 AI가 산발적으로 발생

- (구제역) ① 백신접종 청정국 지위를 획득한 직후인 '14.7.23일 구제역이 재발하여 8.6일까지 15일간 2개 시도 3개 시·군에서 3건이 발생하고, 3농가에서 2,009두를 살처분, ② '14.9월 이동제한 해제 이후 '14.12.3일 충북 진천에서 구제역이 재발하여 '15.4.28일까지 147일간 7개 시도 33개 시·군에서 185건이 발생하고, 196농가에서 173천두를 살처분



〈그림 17〉 구제역 발생농가 출입통제



〈그림 18〉 구제역 발생농장 인근 매몰 터파기 작업

- (AI) ① '14.1.16일 전북 고창 종오리 농장에서 발생하여, '14.7.29일까지 195일간 7개 시도 19개 시·군에서 29건이 발생하고, 548농가에서 1,396만수를 살처분, ② '14.9.24일 재발하여 '15.6.10일까지 260일간 9개 시도 34개 시·군에서 9건이 발생하고, 234농가에서 511만수를 살처분, ③ '15.9.14일 재발하여 73일간 신고에 의한 발생은 없지만 AI 방역체계 강화에 따라 출하 전 검사와 역학관련 검사 과정에서 2개 시도 6개 시·군, 17건이 양성으로 확진되었고 22농가에서 270천수를 살처분



〈그림 19〉 AI 발생농장 입구에서 출입통제하는 인력들



〈그림 20〉 가금류 매몰 처리

# 2 가축전염병 확산 저지를 위한 방역조치

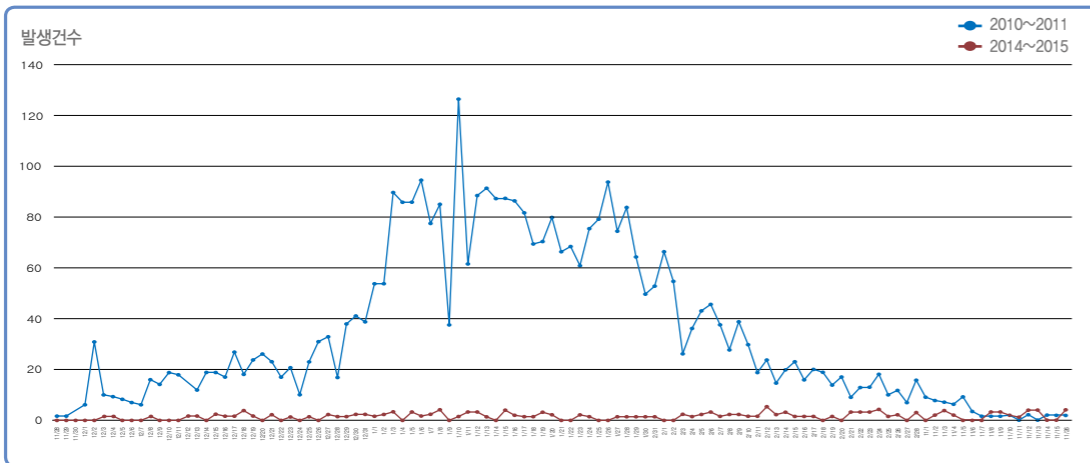
(법정부 상황실 설치·운영) AI 신고('14.1.16) 즉시 농식품부에 가축질병방역대책본부(본부장 : 장관)와 상황실(본부 1급)을 설치하고 행정자치부, 국민안전처, 환경부, 국방부 등 관계기관과의 협조체계를 가동, 이후 구제역 발생('14.12.3) 시에도 동 체계를 유지

- 국내방역반, 국경검역반 등 5개반을 구성하여 24시간 상황실을 운영하고 매일 방역상황 점검 및 방역조치
- 지자체 및 관련기관별(농협, 생산자단체, 가축위생방역지원본부 등) 상황실(309개소) 운영
- 농식품부 전문가를 현지 방역관으로 구제역·AI 발생 현장에 파견, 상주하도록 하여 현지 방역 상황 점검 및 본부와 연락체계 유지

## 구제역(Foot and mouth disease)

(살처분) 긴급방역조치\*를 실시하여 구제역 확산을 차단하였으며, 과거와 달리 증상이 나타난 가축만 선별적 살처분

\* 긴급 백신도입 공급, 축산차량 소독필증 휴대의무화, 사료공장·도축장 소독 전담관 파견제(103개소) 도입, 출하 전 가축 임상 검사 의무화, 전국 이동통제 및 일제소독 실시(2회), 국민안전처 등과 현장점검 등 방역관리, NSP 항체검사 등 농장방역관리 실시 등



〈그림 21〉 2010~2011 및 2014~2015년 발생한 구제역 건수 비교

(주요 회의 및 점검) 방역 전문가 회의(19회), 방역대책상황실 및 현장 점검(30회) 등을 실시하여 현장 의견을 수렴

- 방역 전문가 회의(19회) : 가축방역협의회(10회), 시·도 농정국장회의(4회), 시·도 축산과장회의(1회), 기타 전문가 회의(4회)
- 구제역 방역대책상황실 및 현장 점검 : 30회



이동필 장관이 천안시청 구제역 상황실을 찾아 송석두 행정부지사와 함께 구제역 발생상황 및 방역추진 상황을 점검('14.12.18)

〈그림 22〉 농식품부 장관, 충남 천안시청 구제역 상황실 방문



정홍원 국무총리가 구제역 특별대책상황실을 방문하여 이동필 장관과 함께 구제역 발생상황 및 방역추진 상황을 점검('14.12.31)

〈그림 23〉 국무총리, 농식품부 구제역 상황실 방문



이동필 장관이 '전국 일제 소독의 날'을 맞아 부천축산물공판장에 방문하여 축산관련 차량과 도축장에서 소독을 직접 시연하는 자리를 갖고 소독의 중요성을 강조('15.1.7)

〈그림 24〉 농식품부 장관, '전국 일제소독의 날' 도축장 소독시연



이동필 장관이 경기 안성 거점소독시설 현장에서 안성시 구제역 발생상황 및 방역대책을 보고 받음. 또한 효율적인 거점소독시설 운영을 통해서 가축전염병이 조기에 종식될 수 있도록 총력을 다해줄 것을 요청('15.2.11)

〈그림 25〉 농식품부 장관, 경기 안성 거점소독시설 방문





여인홍 차관이 평택시청 구제역 상황실에 방문하여 구제역 발생현황 및 추진상황을 듣고 거점 소독시설 현장을 방문해 근무자들을 격려('15.3.11)

<그림 26> 농식품부 차관, 경기도 평택 구제역 상황실 방문



이동필 장관이 충북 청주시 청원구 북이면 한우농가에서 축사 안쪽 소독을 직접 시연. 또한 지자체·유관기관·농가에 철저한 백신접종을 당부('15.10.14)

<그림 27> 농식품부 장관, 충북 청주시 한우 농가 소독시연

(백신교체) 구제역 백신의 효과에 대한 현장의 문제제기가 있어 광범위한 의견수렴을 통해 긴급백신으로 교체하여 공급 (기존 : 3가 → 교체 : O형 단가)

- 구제역 백신의 권위기관인 퍼브라이트 연구소에 효능 검정 의뢰('14.12.19)
- 한돈협회 방문('15.1.16, 장관), 백신 긴급좌담회('15.1.30, 농협·축산신문 주관) 및 가축방역협의회('15.2.5, 장관 자문기구) 논의를 거쳐 기존 백신과 대안 백신의 효능에 대한 전문적·과학적 근거를 토대로 의견수렴
- 중동지역 사용목적으로 기 제작된 O 3039를 포함한 백신완제품(58만두분)을 백신수급 차원에서 도입하여 발생지역에 우선 공급('15.2.6~2.9)
- 의견 수렴 결과에 따라 신속히 백신 교체를 결정하고('15.2.15) 퍼브라이트 연구소 결과가 통보('15.3.24)되기 이전에 백신을 교체하여 공급('15.3.16~)
- 퍼브라이트 연구소 검사결과 백신 매칭률이 높은 것으로 확인된 안동주 백신 78만두를 긴급 도입하여 발생이 많았던 홍성군·보령시에 시범공급('15.7)



<그림 28> 신형백신 도입 후 비육돈 항체 형성률

### 당시 주요 언론보도

#### (연합뉴스, 2015.2.4) 신형 구제역 백신 긴급도입... 돼지 우선접종

한돈협회의 의견을 받아들여 긴급백신은 돼지에 우선 접종하고 접종효과가 좋으면 앞으로 신형백신을 추가로 도입할 계획

#### (연합뉴스, 2015.2.26) 농식품부, 면역력 높은 구제역 신형 백신으로 대체

신형백신의 항체형성률이 기존 백신에 비해 높다고 판단하고 신형 백신으로 대체

### 인터뷰 이병규 축단협&한돈협회 회장(당시, 現)(2015.11.27)



“3가 백신에 대한 현장 문제제기가 있던 당시, 대안으로 제시된 O형 단가 백신의 효능이 과학적으로 밝혀지지 않은 상황이었다. 선불리 백신을 바꾸다가는 추가 피해가 있을 수도 있으니 퍼브라이트 연구소의 결과를 기다리는 것도 가능한 상황일 수 있었다. 그러나 과학적 결과를 기다리기에는 현장의 여론이 매우 확실했고, 또한 절박했다. 극도의 불확실성 하에서 신속성이 요구되는 고도의 판단상황이었다고 본다. 정부가 당시 신속히 중립적인 입장에서 심도있는 현장의견을 수렴한 것은 예전과는 확실히 차별화되는 지점이다. 이를 통해 퍼브라이트 연구소의 결과가 오기 전에 백신 교체가 빠르게 이루어질 수 있었다.”

(방역대책 개선) 생산자·전문가·지자체 및 OECD 해외전문가 등의 의견수렴을 통해 미흡한 점을 발굴하여 ‘구제역 방역대책 개선방안’을 마련(‘15.7.21)

※ 가축방역협의회(12회), 해외전문가 초청세미나(1회), 공청회 및 토론회 등(4회), 방역전문가 회의(11회) 개최 등



〈그림 29〉 OECD 전문가 초청 세미나



〈그림 30〉 구제역 방역대책 개선방안 공청회

(주요 회의 및 점검) 방역 전문가 회의(39회), 방역대책상황실 및 현장 점검(57회) 등을 통해 현장의견 수렴

- 방역 전문가 회의(39회) : 가축방역협의회(16회), 시·도 농정국장회의(13회), 공청회(1회), 기타 생산자단체·학계 등 전문가 회의(9회)
- AI 방역대책상황실 및 현장 점검 : 57회



정홍원 국무총리가 AI 특별대책상황실을 방문하여 여인홍 농림축산식품부차관과 함께 AI 발생상황 및 방역추진 상황을 점검(‘14.2.3)

〈그림 31〉 국무총리, 농식품부 AI 상황실 방문



이동필 장관은 행자부 장관과 함께 경기 포천시방역대책 상황실을 방문하여 방역 현장의문제점 등을 확인·공유하여부처간 협조를 강화할수 있는 소통의 기회를 마련하였으며, 농가방역의식 고취를 위한맞춤형교육 강화및 축산농가 시설개선, 철저한방역추진 등 당부(‘15.1.28)

〈그림 32〉 농식품부 장관·행자부 장관, 경기 포천 AI 상황실 방문

### AI(Avian influenza)

(살처분) 일괄적으로 방역대 내에서 예방적 살처분하던 것을 전문적 판단에 기반하여 선별적 살처분으로 전환

- 살처분은 기본적으로 발생농장에 대해 실시하고, 방역대 내 농장은 위험도 평가를 거쳐 선별적으로 실시

(출하 허용) 질병에 장기간 대응하는 과정에서, 불필요하게 농가 피해와 사회적 비용을 유발하지 않기 위하여 방역 규정을 합리화하고 전문적·과학적 근거를 중심으로 방역을 강화

- 일괄적으로 방역대 내 농가를 이동제한하던 것을 무증상 개체는 검사 후 출하를 허용\*하는 등, 과학적 근거에 기반하여 불필요한 농가 피해를 최소화

\* 살처분되지 않는 방역대 내 가금은 이동제한 조치를 취한 후, 정밀검사 결과가 음성일 경우에 한하여 출하 허용



이동필 장관은 서울 성동구 중랑천을 방문하여 도산지에 도래한 야생철새에서 AI 항원 검출에 따른 차단방역 상황을 점검하고, 사람으로 전파되지 않도록 검출지역 인근에 대한 철저한 출입통제 및 완벽한 소독 등 예방에 최선을 다하도록 당부(‘15.2.8)

〈그림 33〉 농식품부 장관, 서울 성동구 중랑천 방문



이동필 장관은 충북 음성군 AI 방역대책 상황실을 방문하여 오리 밀집사육 지역에 대한 차단방역, 타 지역으로의 전파방지에 총력을 다하도록 당부(‘15.3.15)

〈그림 34〉 농식품부 장관, 충북 음성군 AI 방역대책 상황실 방문



이동필 장관은 충북 음성군 소재 SI 매몰지를 방문하여 태풍, 장마 등 여름철 자연재해로 인한 침출수 유출 등과 같은 문제가 발생하지 않도록 관리에 철저를 다해 줄 것을 당부('15.7.25)

〈그림 35〉 농식품부 장관, 충북 음성 SI 매몰지 방문



이동필 장관은 전라북도 SI 방역대책 상황실을 방문하여 추석 명절 SI 차단방역 추진상황을 듣고 고위험 지역에 대한 검사강화 등 철저한 방역관리를 당부하고, 추석 명절 기간 중 상황실 근무자의 노고를 치하('15.9.28)

〈그림 36〉 농식품부 장관, 전북도청 SI 방역대책 상황실 방문

(방역대책 개선) SI 발생위험을 최소화하고, SI가 재발하더라도 신속한 초동대응으로 확산을 조기에 방지하기 위해 SI 방역체계 개선방안을 마련('14.8.14)

### 성과 및 평가

방역과정에서 '몸으로 뛰며 얻은 전훈'들이 효과적으로 실험되고 정착

- ICT 활용도가 제고되고, 현장의 예찰 강화 및 숙달, 취약지역에 대한 관리 강화로 방역당국의 질병 포착과 초동대처가 신속화
- 장기간 질병 대응에 따른 방역의 사회적 비용을 고려하게 되면서 방역 수행 시, 수익학적 관점에 더해 경제적 관점이 고려되기 시작
- 즉각적으로 정보를 제공하여 가축전염병 발생에 따른 국민의 불안감 해소 및 정부 신뢰도 제고

위험도 평가를 통한 선별적 살처분 및 제한적 출하 허용, 과학적 방역을 통해 경제·사회적 비용 최소화

- (구제역) 신속한 신형백신 도입, 철저한 백신 접종과 함께 임상증상이 있는 가축만 살처분함으로써, '10~'11년 대비 살처분·매몰두수는 95%, 살처분 보상금은 98% 감소

〈표 6〉 연도별 구제역 발생 피해현황 비교

구 분	발생기간		대 비
	2010~2011	2014~2015	
발생기간	202일	162일	20% 감
살처분 농가수	3,748건	188건	95% 감
살처분·매몰두수	348만두	17만두	95% 감
살처분 보상금	2조 7,000억원	600억원	98% 감

- (A) 야생철새 등에 따른 SI 유입으로 발생이 장기화되었으나, '14년 대비 살처분·매몰두수는 36%, 살처분 보상금은 65% 감소

〈표 7〉 연도별 SI발생 피해현황 비교

구 분	발생기간		대 비
	2014.1.16~7.24 (상반기)	2014.9.24~2015.6.10 (하반기)	
발생기간	191일	260일	136% 증
살처분 농가수	548건	234건	42% 감
살처분·매몰두수	13,961천수	5,111천수	36% 감
살처분 보상금	1,272억원	450억원	65% 감



- (자원낭비 최소화) 방역대 내 가축 검사 후 제한적 도축 출하 등 이동제한 탄력화
  - ※ ('14.1~7) 출하실적 없음 → ('14.9~'15.6) 391농가 501만수 도축 출하로 AI 발생감소, 농가불편 및 자원낭비 최소화, 보상금 지급규모도 경감
- (방역비용 절감) 소독초소 운영방식 개선을 통해 차량소독 역량을 집중하여 효율적 방역 실시
  - ※ 모든 도로 초소운영 및 모든 차량소독 → 시·군별 거점 소독시설, 선별적 초소 설치 및 소독
  - ※ 국민 불편 및 인력·방제비용 감소(586천명 → 75)

친환경적인 가축사체 처리방법을 도입하고 매몰지 관리 제도를 정비하여 가축 매몰지로 인한 질병 전파 및 환경오염 우려 불식

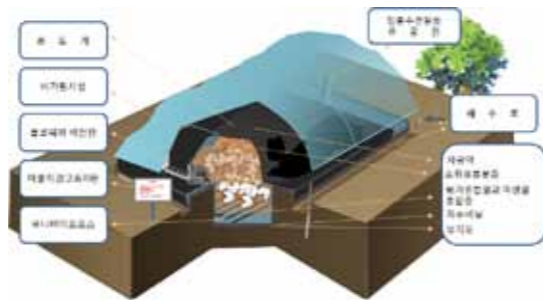
- 침출수로 인한 환경 오염우려가 없는 FRP저장조·HDPE저장조·액비저장조를 활용하고 호기성호열미생물을 이용하여 매몰함으로써 친환경적으로 처리

〈표 8〉 연도별 매몰지 조성현황 비교

구 분	발생기간		대 비
	2010~2011	2014~2015	
일반 매몰	4,675개소	41개소	일반 매몰 비율 91.9% 감
친환경 매몰	124개소	699개소	



〈그림 37〉 액비저장탱크를 활용한 친환경적 매몰처리



〈그림 38〉 호기성호열미생물을 이용한 가축사체 처리 표준매몰지 부분 단면도

인터뷰 2014~2015년 방역에 대한 제3자의 평가



홍정민 농수축산일보 기자(2015.11.26)

“질병이 발생 중이기는 하나 이전에 비해서 다르다. 2014년 하반기 이후로는 질병이 더 이상 전국으로 확산되지 않았고, 전국적으로 차량을 소독하는 불편도 없다. 2015년 하반기부터는 더 나아가 농가신고 없이 먼저 당국이 잡아내고 있는 형국이다. 소위 ‘조용한 방역’이다.

아직도 정부가 방역체계를 손질하고 있으니 아직 보완점이 많을 것이고 완벽하다고 볼 수는 없겠지만, 이전에 비해 방역이 크게 개선되었다고 볼 만 하다.”



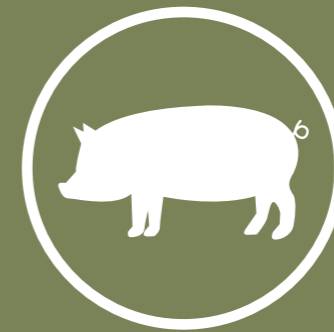
김병은 오리협회 회장(2015.11.30)

“오리 농가들은 AI 차단을 위해서 모두가 합심해 노력하고 있다. 그 결과 지난해보다는 발생빈도가 크게 줄어든 상황이다. 이와 같이 사육농가, 계열사, 방역당국 각 주체 모두가 합심해서 노력하고 있으므로 반드시 AI는 근절된다고 본다. 특히, 그동안 정부의 방역이 ‘실전을 거치며 상당히 효율화된 것은 사실이다. 오리 농가들에게 당장 반드시 좋은 건 아니지만, 지난 방역과정을 거치며 이제는 방역 당국의 검사와 예찰이 오리 생산부터 유통 전 단계까지 미치는 것을 느낀다. 장기적으로 우리 농가들의 노력과 합쳐져 한국의 방역이 한 단계 업그레이드되는 중이라고 본다.”

# III

## 가축방역대책 개선 내용

- 1 방역 패러다임의 전환
- 2 현장 방역기관 강화 및 사전예찰 등을 통한 상시 방역체계 구현
- 3 방역 주체 책임성 강화를 통한 자율방역 기반 확립
- 4 사회적 비용을 고려한 경제적 방역 추진
- 5 ICT 기술의 활발한 활용을 통한 신속 방역 제고



# 1 방역 패러다임의 전환

고강도 위기에 대응하는 상황에서 성과도 있었으나, 그간의 성과를 체계화하고 구조적 미비점을 보완하기 위해서는 방역체계 자체가 개편되고 패러다임이 전환되어야 함을 체감

- ① 세계적인 발생 추이, 철새 이동 등을 고려할 때 위기 대응으로서의 방역이 아닌, 상시 발생을 염두에 둔 사전 예방으로서의 방역으로 전환 필요
  - 일부농가의 신고 지연 및 기피, 불법 가축이동·판매 등 도덕적 해이를 해소하여 초기방역 및 차단 상의 하점 보완
  - 기존 행정구역 단위 및 기계적인 방역대 설정을 통한 방역조치가 아닌 역학사항을 고려한 전국 권역화(zoning) 필요성 대두
  - 정기적인 가축 진료서비스를 제공하고 가축전염병 예찰을 병행하기 위한 가축질병공제제도 도입의 필요성이 제기

- ② 방역기관의 신속한 대응이 중요하며, 실제 대응과정에서 검역본부와 지자체를 중심으로 한 신속한 현장 대응 체계를 구축할 필요성 인식
  - ※ 검역본부는 방역기능이 법적 권한과 역할 제한으로 기술지원 수준에 국한
  - ※ 지자체는 방역 업무 담당(방역관)이 없는 시·군이 전국 62곳이며, 있다 하더라도 업무기피로 이직이 잦고 경험이 부족하여 전문성이 떨어져 신속한 대응에 한계
  - 신속한 현장 초동대응을 위한 검역본부 및 지자체의 권한 강화 및 인력 보강
  - 저위기 단계(관심, 주의)는 검역본부와 현장을 중심으로 신속하게 초동 대응하고, 고위기 단계(경계, 심각)는 농식품부가 총괄적으로 관리

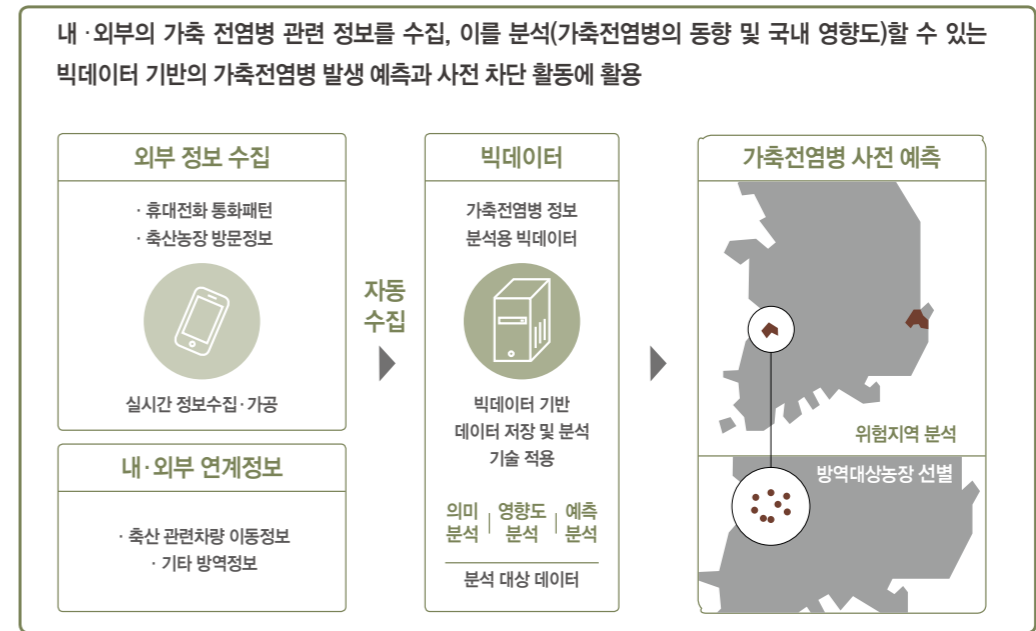
- ③ 상시 방역이 작동하기 위해서는 농가, 계열화사업자 등 실제 방역의 주체들이 책임감을 가지고 명확한 역할분담 하에서 방역을 수행할 필요성 대두

※ 방역은 개인이 각자가 수행하지만, 방역 소홀에 따라 어느 한 곳에서 질병이 확산되면 산업 전체가 피해를 보기 때문에 일종의 공공재로 작용

※ 특히, 살처분 보상금 등을 통해 질병에 따른 피해가 전액 보상되는 상황에서는 방역을 할 유인(Incentive)이 부족  
→ 철저한 방역행위에 대한 보상(Compensation)과 소홀한 방역행위에 대한 처벌(Punishment)가 없다면 방역 수준이 산업적으로 필요한 정도보다 부족해지는 상황

- 방역 소홀 농가에 대한 보상금 감액기준을 구체화하고 벌칙을 강화하는 한편, 방역 우수 농가에 대한 인센티브를 마련하여 농가의 책임성 강화
- 가축의 실질적 소유자인 계열화사업자에게 소속 농가에 대한 교육 및 관리 강화 등의 의무를 부과함으로써 계열화사업자의 책임성 강화

- ④ 방역에 소요되는 사회적 비용을 고려, 수익학적 측면의 '질병 근절(Eradication)' 이 아니라 경제적 측면의 관리(Management) 관점 도입이 필요
  - 예찰 강화 등을 통해 조기에 질병을 확인하고 적기에 대응함으로써, 질병 발생 후 긴급방역조치에 따른 비용을 절감
  - 위험도 평가, 선별적 살처분, 제한적 출하 허용 등을 통해 예방적 살처분으로 인한 자원 및 예산의 소모를 절감
- ⑤ 직접 조사와 수기에 의존한 방역을 넘어, 첨단 ICT 기술을 적극 활용해 방역의 효율성과 효과성을 높일 수 있음을 체감



〈그림 39〉 가축전염병 확산위험도 예측분석

- ⑥ 방역조치 외에 축산업 허가제 강화 및 동물복지 인증 확대 등 다른 축산정책과의 연계를 통한 가축전염병 발생가능성을 감소시킬 필요

〈표 9〉 방역 패러다임의 전환

주요 내용	2009	2010~2011	2014~2015
방역체계	발생 후 사후 대응 중심		사전 상시 방역 중심(예찰, 소독 등 강화)
추진체계	농식품부가 전 위험단계를 관리 주체별 역할 분담 미흡 검역본부 출범		관심, 주의단계 : 검역본부 경계, 심각단계 : 농식품부 지방방역조직 확충 및 시 전담조직 설치
권역화	(평시)전국을 동일하게 관리 (발생 시)방역대 위주 관리		(평시)권역단위로 세분화 (발생 시)오염·미오염지역으로 구분
살처분	방역대 내(3km) 예방적 살처분		위험도 분석 후 선별적 살처분
이동제한	방역대 내 이동제한		방역대 내 가금 검사 후 도축·출하
소독시설	도축장 스팀 소독시설·거점소독시설 미설치 모든 차량 소독·초소 운영		도축장 스팀 소독시설 설치(70개소) 거점소독시설 상시화(60개소) 축산차량 선별적 소독·초소 운영
방역시설	미지원		축사시설현대화사업으로 지원
발생농가 사후관리	미흡		발생농가를 '중점관리 농가'로 선정
농가 책임성	살처분 보상금 : 100%		살처분 보상금 : 80%
	감액기준 미비	감액기준(8종)	감액기준(30종)
	방역우수농가 인센티브 없음		방역우수농가 인센티브 부여
	소독시설 미설치 및 백신 접종 위반 과태료 (500만원 이하)		소독시설 미설치 및 백신 접종 위반 과태료 (1,000만원 이하)
계열화사업자 책임성	계열화 사업자 관리 책임 부족		계열농가 방역프로그램 마련 및 예찰·교육 의무화
ICT	KAHIS, GPS 차량관리 미비	KAHIS, GPS 차량관리 도입	IT 활용(정보 현행화, 종합상황 시스템으로 고도화) 체계 정착 빅데이터 분석을 통한 질병 확산 모델 개발·위험예측기법 고도화
	빅데이터 미비		
축산업 허가제	미 실시	도입	정착
동물복지	미 실시		실시

「가축질병 방역정책에 경제학적 접근의 접목, 2013 OECD 보고서」 요약

\* Livestock Disease Policies: Building Bridges Between Science and Economics(2013)

1. 가축질병관리는 복잡하고 불확실성이 높은 분야이므로 여러 분야의 협력적인 노력이 필요함  
이런 취지에서 기존의 수의학(Animal science)적 접근에 경제학 등의 사회과학적인 접근을 접목 또는 연결하는 안건이 논의됨

- 수의학 분야는 특정 기술·방법의 적용을 원하는 경향이 강한 반면에 경제학 분야는 좀 더 넓은 관점에서 시사점을 찾는 경향이 있어 그간 경제학자와 수의학자 간에 소통에 어려움이 있었음
- OECD는 수의사, 역학전문가, 경제학자 등이 참여하는 가축질병과 관련한 컨퍼런스 개최 등을 통해서 상호 소통할 수 있도록 노력함

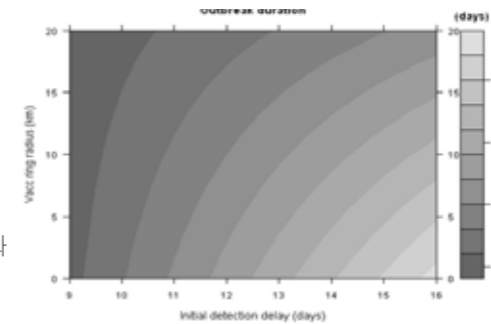
2. 효율적이고 효과적인 가축질병관리를 위한 경제적 접근의 활용과 관련한 연구 사례 및 논의를 소개함

구제역에 대한 방역정책 간\*의 관계(지속기간, 감염농장, 살처분, 비용 등)와 정책별 비용의 세부 구성내역을 비교

\* EU 최소 정책, 살처분 정책, 반경 2km 예방적 백신, 반경 5km 예방적 백신

● (미국 연구사례) 여러 가지 형태로 구제역이 발생할 수 있는 경우를 가정하고 이와 관련한 정책수단과 그 결과를 분석함

- ※ 미국에서는 다양한 상황을 가정한 많은 시뮬레이션 연구가 있었으며, 캘리포니아 지역을 대상으로 연구한 시뮬레이션의 회귀분석을 통해 하나의 알고리즘(Algorithm, 계산방식)을 작성
- ※ 이 알고리즘은 어떤 가축이 구제역에 감염되었을 때, 두 가지 정책(백신, 예찰)과 구제역의 지속기간의 관계를 보여줌



〈그림 40〉 두 가지 정책수단(백신반경, 초기진단)과 구제역 지속기간의 관계



\* 최초진단지역(X축, 날짜)과 백신반경(Y축, 발생지역으로부터 반경 몇 km)가 만나는 부분의 색깔이 오른쪽에 있는 그림 (duration)의 같은 색깔을 매칭하여 지속기간 예측

※ 이런 알고리즘은 여러 가지 정책적 조합을 가능하게 할 수 있으며, 다양한 정책결정에 활용이 가능함

● (네덜란드 연구사례) 2001년 네덜란드에서 발생한 구제역 발생사례를 활용하여 4가지 정책적인 접근별 영향을 사후적으로 추정함

※ 밀집사육지역 분석 결과, 반경 2km 백신 정책이 총 손실이 가장 낮음

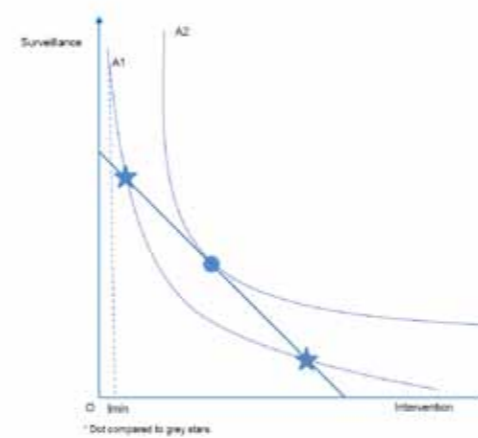
〈표 10〉 4가지 정책별 영향에 대한 분석 결과(분석의 평균값, 밀집사육지역 대상)

전 략	지속기간(일)	감염 농장	예방적 살처분 농장	백신 농장	총 손실 (백만유로)
EU 최소	254	1,578	463	0	-
살처분(culling)	61	48	1,015	0	193
반경 2km 백신	70	78	199	2,340	163
반경 5km 백신	47	46	188	3,963	170

- 1) EU 최소 정책 : 감염농장 살처분, 역학관련 추적, 위험지역(3km), 경계지역(10km) 설정
- 2) 살처분 정책 : 발생농장 반경 1km 내 구제역 감염·감수성 동물 전수 살처분
- 3) 반경 2km 예방적 백신 : 예방접종 시행 전 살처분 정책 시행(발생 1주차 기간)
- 4) 반경 5km 예방적 백신 : 예방접종 시행 전 살처분 정책 시행(발생 1주차 기간)

경제적인 상호 균형(Trade-offs)관계가 있는 정책들\*의 경우, 한정된 자원 하에서 최대의 결과(혜택)를 달성하기 위한 정책조합 구성 가능

\* 예찰(Surveillance) 강화로 조기에 질병을 확인하여 대응한다면 직접적인 질병완화 조치(Intervention)를 위한 소요 비용이 줄어듦



\* X축은 직접적인 가축질병 완화조치, Y축은 예찰의 정도를 나타냄  
\* A1, A2는 정책혜택이며 직선은 동일한 예산규모를 나타내며, 별모양보다 점모양에서 같은 예산으로 더 높은 효과를 낼 수 있음

〈그림 41〉 정해진 예산규모에서 가장 높은 혜택을 달성하기 위한 정책조합(예시)

- 질병완화정책으로 인한 경제적 가치(혜택) 추정은 당초 예상보다 축소된 손실(Avoidable losses)을 평가하는 것이 의미가 있음

가축 생산분야는 생산경제학, 인체보건분야와 같이 보건경제학의 분석기법을 활용해서 손실(가축 살처분, 가치하락 등) 추정이 가능

- 다만, 간접적이고 추상적인 분야(동물복지 측면)에 대한 추정은 어려움  
※ 이 분야는 공공재 가치 평가방법(비용부담의향 조사 등)을 활용하여 추정하기도 함

질병 예찰과 직접적인 가축 질병완화조치로 인한 비용의 계산은 노동력, 집행 및 기타 관련 활동과 관련된 모든 비용을 포함

농가, 정부 등 간의 가축보건과 관련한 정보수준의 비대칭으로 인해 축산농가의 도덕적 해이 및 역선택 문제가 발생하므로 이런 것을 감안하여 보상제도 등 설계 필요

가축질병 발생에 따른 살처분 등에 대한 높은 보상금은 농가들이 적극적으로 가축질병 발생을 모니터링하고 신고하는 것을 유도할 수 있음

- 신속히 질병을 확인하고 이에 대응해야 하는 경우에 매우 중요함

하지만, 보상금이 농가가 질병에 감염된 가축을 생산하도록 동기화하지 않아야 하며\*, 높은 보상금은 농가의 방역의지를 약하게 함

\* 이익이 된다면 농가가 그렇게 행동할 수 있다고 설명하는 연구도 있음

한편, 농가들은 개인적인 비용을 고려하여 주변 농가들의 방역 노력에 의존하면서 본인 농장에는 소홀하거나 다른 농가가 하면 따라하는 경향을 보이기도 함

정부와 민간자금을 혼합하여 가축질병 발생에 따른 보상의 비용을 공유하는 제도(Cost-sharing scheme)가 일부 국가(독일, 호주, 네덜란드 등)에서 도입됨

- 보상비용 공유제도의 참여주체는 국가마다 다르며 농가와 정부에서 추구하는 목적이 다름
  - ※ 농가 : 가축질병 발생으로 부담해야 하는 비용이 장기간 분산되어 위험관리가 더 용이하며 방역활동에 더 관여되고 가축질병 위험 경감을 위한 동기부여가 증가
  - ※ 정부 : 정부에게는 공공재정의 부담을 줄이고 농가와 가축질병대응 협력을 개선
- 또한, 조기 신고할 경우 보상금을 인상하는 등 인센티브 제도를 운영함
  - ※ 가축질병 발견 이후 24시간 이내 신고 등의 규정이 있으며 이를 어길 경우, 벌칙이 부과되는 경우도 있음(호주)
  - ※ 가축질병으로 죽거나 증상을 보이는 대상에게는 보상금을 줄이는 경우도 있음(네덜란드는 감염된 가축은 정상가축의 50%만 보상)
- 비용공유제도를 현재 운용 중인 국가에서는 수용도가 높음
- EU에서는 2009년에 가축질병분야에 보험이 운용될 수 있도록 지원하는 제도를 도입하였으며, 네덜란드에서 가축질병 보험제도를 운영함
  - ※ 네덜란드는 상호보험(Mutual insurance) 형태로 도입하여, 보험료를 지원(최대 65%)

**인터뷰 Dr Frank Van Tongeren(2015.12.16), OECD 농업통상정책과장**



보상금 감액기준을 정하고, 그 기준에 따라 보상금을 지급하는 것은 올바른 정책이라 생각한다. 이런 보상금제도는 지난 컨퍼런스에서 말씀드린 것처럼 질병 발생 전에 명확한 기준이 마련되어야 한다. 또한 계열사에 책임성을 부여하는 것 역시 좋은 시도라고 생각한다. 가축을 권역별로 이동제한 하는 것은 질병 발생 시 사회적인 비용 발생을 최소화할 수 있다. 다만, 이러한 것은 역학적인 위험도 평가 선행이 필요하다. 또한 국민 친화적인 축산업 육성은 축산분야와 시민들 간의 신뢰 구축에 도움을 주어 매우 중요하다고 생각한다.

**인터뷰 Dr. Jonathan Taylor(2015.12.16), 호주 농업부 동물안전성 과장**



가축전염병에 대한 사후 치료보다 나은 것이 사전 예방이며 이를 위해 인센티브를 제공하는 것은 긍정적인 방향이라고 생각한다. 권역별 위험 관리와 관련하여 적절한 장소에 대한 이동 제한은 가축전염병 전파를 관리하는데 있어 필수적이라고 생각한다. 철새 AI 위험 알림시스템 등 질병 조기 경보 시스템은 질병 통제 측면에서 좀 더 효율적일 것이라 생각한다. 긴급 상황에서 백신 공급은 매우 중요하므로, 구제역 백신 센터 건립 등과 관련하여 백신을 자체적으로 생산한다면 방역을 강화할 수 있을 것이다.

〈표 11〉 박근혜정부의 주요 방역 관련정책 추진내역(2013.2~2015.12월)

	주요내용
2013.8.2	수의사 처방제도 시행(「수의사법」 시행령·시행규칙 개정) ▪ 축산물의 항생제 잔류 문제 등을 해결, 축산농가의 생산성 증가에 기여
2013.9.1	동물복지 양돈농장 인증제 시행 ▪ 생산자에게는 지속가능한 축산 모델 제시, 소비자에게는 고품질·안전 축산물 공급
2014.2.23	「축산법 시행령」 개정(축산업 허가제 적용대상 확대) ▪ 축산업 허가제 대상 중 가축사육업 규모를 기존 대규모 농가에서 전업농 이상 농가까지 확대(단위 면적당 사육두수 준수, 방역시설 설치 의무 등)
2014.8.14	‘시방역체계 개선방안’ 마련 ▪ 사전예방 강화, 발생 시 조기 증식체계 구축을 통해 피해를 최소화하는 데 중점
2014.10.15	「가축 및 축산물이력관리에 관한 법률」 개정 ▪ 국내산 돼지고기 이력제 시행 및 전산신고 등 강화 ▪ 이력정보 부당 사용 등 법령 위반 시 벌금액 상향 조정 : 1천만원 → 3
2014.12.15	동물복지 육계농장 인증제 시행 ▪ 축산농가에 안정적인 사육방식 확산과 소비자에 안전한 먹거리 제공을 기대
2014.12.28	「가축 및 축산물이력관리에 관한 법률」 시행령 및 시행규칙 개정 ▪ 돼지고기 이력제 시행 ▪ 돼지의 사육에서 판매까지 전단계 기록·관리, 국내 한돈 산업 발전과 소비촉진 기여
2015.2.26	농림축산검역본부 시 예방통제센터 신설 ▪ 가축전염병의 효율적 대응 및 사전예방 중심의 상시 관리체계 구축(9명 증원)
2015.6.22	가축전염병 취약분야에 대한 관리 강화(「가축전염병예방법」 개정) ▪ 구제역·시 등 가축전염병 취약분야에 대한 관리 강화와 축산농가의 차단방역 의식 개선을 위한 제도적 뒷받침 마련
2015.7.21	‘구제역 방역대책 개선방안’ 마련 ▪ 사후대응 중심에서 사전 상시 방역체계로 패러다임 전환하여 질병단계별 방역효율화, 백신관리체계 개선 및 방역주체 간 책임성 제고 등을 주요내용으로 대책 마련

	주요내용
2015.8.7	‘시 방역체계 개선방안 보완 대책’ 마련 ▪ 근본적 체질개선, 사전예방체제 강화 및 상시 대응체계 구축 등 개선방안 보완
2015.9.25	「가축 매몰지 사후관리지침」 마련 ▪ 가축매몰지 조성 및 사후관리 규정 정비를 통해 사후관리 체계를 실효성있게 개선, 환경부와 협업체계를 유지하여 매몰지 사후관리 시너지 효과 증대(환경부 「가축매몰지역 환경조사 지침」 개정)
2015.10.12	구제역 방역대책 개선방안 반영 및 실효성 있는 가축방역 추진(구제역 긴급행동지침 개정) ▪ 구제역 백신주 검토 및 선정방법 구체화, 방역대 용어 변경(위험·경계·관리 → 관리·보호·예찰), 표준행동요령 개선 등
2015.10.12	가축 사체 재활용이 가능한 가축전염병을 기존 5종에서 구제역·시를 포함한 49종으로 대폭 확대(「가축 사체를 재활용 할 수 있는 가축전염병 고시」 개정) ▪ 살처분 가축 사체도 매몰하지 않고, 고온·고압으로 처리하여 재활용 될 수 있도록 개선
2015.12.16	「조류인플루엔자 방역실시요령」(고시) 및 긴급행동지침(SOP) 개정 ▪ 위험도평가를 통해 선별적 살처분 및 방역지역내 가금산물 이동 허용으로 농가 피해 최소화 등 2014년 고병원성 시 발생에 따라 방역체계 개선이 필요한 사항을 반영
2015.12.23	살처분 가축 사체 소각·매몰 방법 및 절차를 구체화하여 가축 사체처리 기준을 현실화(「가축전염병예방법 시행규칙 ‘별표5’ 소각 또는 매몰기준」 개정) ▪ 소각 기준에 이동식 열처리 방법 추가, 매몰기준에 미생물 처리방법 추가, 매몰지 발굴·이설 방법 절차 구체화 등
2015.12.23	「가축전염병예방법」 개정에 따른 세부 규정 마련(「가축전염병예방법」 시행령·시행규칙 개정) ▪ 지방방역조직의 적정가축방역관 수 기준, 방역 위반농가에 대한 살처분 보상금 감액기준(8종 → 30) 마련 및 과태료부과 기준 상향(500만원 → 1,000) 등
2015.12.28	「조류인플루엔자 방역실시요령」(고시) 개정 ▪ 가금이동승인서 및 소독필증 휴대 의무화 등 2015년 고병원성 시 발생에 따라 방역체계 개선이 필요한 사항을 반영

〈표 12〉 구제역 방역체계 개선방안 주요내용

상시 발생 가능성을 전제로 한 패러다임 전환

- ① 발생 후 사후대응 중심 사전 상시 방역 중심(예찰, 소독 등 강화)
- ② 방역중심 접근 방역 + 비용 최소화 + ICT 활용
- ③ 정부 주도 방역기관 간 역할 효율화, 농가의 자율성 책임성 제고

\* 청정국 목표를 설정하되, 근본적 문제개선을 통한 장기청정화 계획 수립 (① 방역체계 개선, ② 축산업 체질 개선 등)

1. 추진 체계 정비	① 권역별 위험 관리	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 권역별 위험관리로 확산 최소화</li> <li>• 모의훈련(CPX)을 통한 위기대응 역량 강화</li> </ul>
	② 방역기관 간 역할 분담 명확화	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검역본부의 방역관리 중심기관 역할 강화</li> <li>• 지방 방역조직 확충, 전문성 및 책임강화</li> </ul>
	③ 농가 자율성·책임성 강화	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 방역위반농가 페널티 강화, 우수농가 인센티브 부여</li> <li>• 보상금 감액기준 세분화</li> <li>• 계열화사업자 관리 책임 강화</li> <li>• 신고유도를 위한 신고포상금제 활성화</li> </ul>
2. 단계별 방역 효율화	① 질병 발생 전 사전예찰 강화	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가축이동 시 검사증명서 휴대 의무화 및 도축장 항체검사 강화</li> <li>• ICT 활용을 통한 위험예측기법 고도화</li> <li>• 가축질병공제제도 도입</li> </ul>
	② 발생 시 신속대응	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일시이동정지, 살처분 등 초기대응 강화</li> <li>• 권역별 위험관리 강화(확산차단)</li> </ul>
	③ 사후관리 강화	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발생농가 및 백신접종 취약농가 관리 강화</li> <li>• 거점소독시설, 도축장 등 소독기반 확충</li> </ul>
3. 체질 개선	① 백신대응 개선	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 백신평가 등 검정 강화 및 백신 국산화</li> <li>• 백신매칭 검사로 최적합 백신 선정</li> </ul>
	② 국민친화적 축산업 육성	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동물복지 인증제 확대 및 허가제 강화</li> <li>• 가축 사육환경 개선</li> </ul>

〈표 13〉 AI 방역체계 개선방안 주요내용

목표	- AI 재발 방지 및 발생시 조기 종식 - 〈주변 AI 발생국으로부터 재유입 가능성이 상존하는 만큼 사전예방 체계 강화, 발생 시 조기종식 체제 구축을 통해 피해 최소화〉		
추진 과제 및 주요 내용	1. AI 발생 사전예방	① 철새 대응체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AI 방역관리지구 지정 및 관리</li> <li>• 철새를 고려한 예찰체계 정비</li> <li>• 국제 공조체계 구축</li> <li>• 철새 시 위험 알림시스템 운영</li> </ul>
		② 국경검역 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여행객, 외국인근로자 관리 강화 등</li> </ul>
		③ 사육환경 개선 (지속 가능한 친환경축산 육성)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가금농장 리모델링</li> <li>• 축산업 허가제 관리 강화</li> <li>• 동물복지 및 친환경 축산 확대</li> </ul>
		④ 농가, 계열화 사업자 등 주체별 방역강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 차단방역 기준 마련</li> <li>• 계열화사업자 책임관리제도 도입</li> <li>• 취약농가 및 전통시장 특별관리</li> </ul>
		⑤ 교육, 지도 및 훈련강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농가 및 축산관계자 방역교육 강화</li> <li>• 농가, 계열화사업자 등 지도점검 체계화</li> <li>• 지자체 평가 및 환류체계 강화</li> <li>• CPX 강화 등 발생 시 초동대응 체계화</li> </ul>
	2. 발생 시 조기종식	⑥ 신속한 신고 및 검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조기신고를 위한 AI 임상교육 등 실시</li> <li>• 조기 발견을 위한 검사체계 정비</li> </ul>
		⑦ 방역대/살처분 등 보완	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 방역대 설정 및 살처분 범위, 이동제한 기준, 축산차량 방역 요령, 살처분방식 등</li> </ul>
		⑧ ICT 방역시스템 구축 및 신속한 역학조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KAHIS 활용, 가축사육 등 기초통계 정비</li> <li>• KAHIS 및 GPS 차량 정보수집 확대로 농가정보 현행화</li> <li>• KAHIS로 방역상황 공유·통합관리체계 구축</li> <li>• ICT를 활용(역학분석모델·가금이동관리시스템) 신속·정확한 역학분석 실시</li> </ul>
	3. 지원 및 보상제도	⑨ 농가 보상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 살처분 보상금 지급기준 구체화</li> <li>• 방역조치로 인한 손실 보상 현실화</li> </ul>
		⑩ 지자체 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지자체 지원 제도정비</li> </ul>
추진 기반	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 추진체계 정비(중앙단위 총괄 및 단속 기능 강화, 지자체 방역조직 및 기능 보완, 가축방역협의회 구성 및 운영 개선 등)</li> <li>• 연구개발 강화(철새대응·방역기술·백신 타당성 등 AI에 대한 종합 연구 추진)</li> </ul>		

## 2 현장 방역기관 강화 및 사전예찰 등을 통한 상시 방역체계 구현

〈표 14〉 AI 방역체계 개선방안 보완대책 주요내용

AI 상시 관리를 통한 발생 위험도 및 피해 최소화 - 근본적 체질개선, 사전예방체제 보완 및 상시 대응체계구축 -		
1. 사육 및 질병환경개선 (근본적 체질개선)	① 오리 등 가금농가 사육 환경개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>농장거리제한 등 위험지역 사육제한 검토</li> <li>오리 등 축사 표준화 모델 보급</li> <li>오리 등 가금산업 체계 개편방안 마련</li> </ul>
	② 가금 질병관리 체제 보완	<ul style="list-style-type: none"> <li>가축질병공제제도 도입 검토</li> <li>질병관리등급제 모델개발 및 적용</li> <li>질병 컨설팅 사업 한시적 지원</li> <li>현장 가금 수의사 양성체계 구축</li> </ul>
	③ 사양관리 및 방역자재 검증 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>산란기간 인위적 연장 제한</li> <li>남은 음식물 급여 금지</li> <li>소독(방역) 장비 및 약품 검증강화</li> </ul>
	④ 사전예찰 체제 재정비	<ul style="list-style-type: none"> <li>입식전 검사 의무화, 폐사체 검사강화 및 도축장 검사제 도입</li> <li>민관합동감시단을 통한 취약지역 관리강화</li> </ul>
2. 사전예방 체제 보완	⑤ 위험지역 관리 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>축사 밀집지역 공동관리 강화</li> <li>위험시기·지역 휴지기 도입 검토</li> <li>철새 군집지 관리강화</li> </ul>
	⑥ 농가중심(주체별) 차단방역 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>발생 시 농가중심 차단방역 강화</li> <li>축산 시설별 차단방역 체계개선</li> <li>입식 시 사전 승인제 강화</li> </ul>
3. 상시 발생 대응	⑦ 발생 시 긴급행동지침 (SOP) 보완	<ul style="list-style-type: none"> <li>일시이동중지 보완</li> <li>산란계·부화장 이동허용 및 폐기대상 사료이용 촉진</li> <li>산란계 출하 시 손실보상제도 마련</li> <li>매몰지 관리방안 정비</li> <li>위기단계 조정(AI 발생 : 경계 → 주의)</li> </ul>

추진체계 정비(검역본부 중심의 상시 대응) 및 R&D강화(실증 시험)

### 검역본부·지자체 등 현장 방역기관의 역할 강화

현장 방역기관인 검역본부와 지자체 등의 역할을 강화함으로써, 현행 긴급 방역체계를 상시 방역체제로 전환

#### 상시 방역체계로의 전환을 위한 현장으로의 권한 이양

(기관별 역할) 방역 전문기관인 검역본부, 현장 방역기관인 지자체 간의 권한과 기능을 강화하고, 농식품부와 각 기관 간의 역할 분담을 명확화

〈표 15〉 중앙과 지방의 방역 기능 역할 분담 계획

구 분	주요 역할
검역본부	진단 및 역학분석 교육, 종합통제시스템(KAHIS) 구축, 축산차량 GPS 관리 지역별 지도·점검 등 지자체 방역 기술지원 총괄
지자체	(시·도) 지역단위 방역시스템 구축 및 책임방역 총괄 (시·군) 질병발생 사전예방, 초동대응 및 사후관리 등 현장 방역 (시험소) 진단 및 역학조사 등 초동대응
방역본부	시료채취, 초동대응 및 D/B 현행화 등 방역 지원업무
농식품부	국가 방역정책 수립, 부처 간 업무 협조 및 지자체 지원·감독

- (검역본부 : 방역 전문기관) 방역사업 집행과 정밀검사·점검 기능을 강화\*하면서 가축위생시험소\*\*, 방역본부 등을 활용한 기술지원에 역량 집중

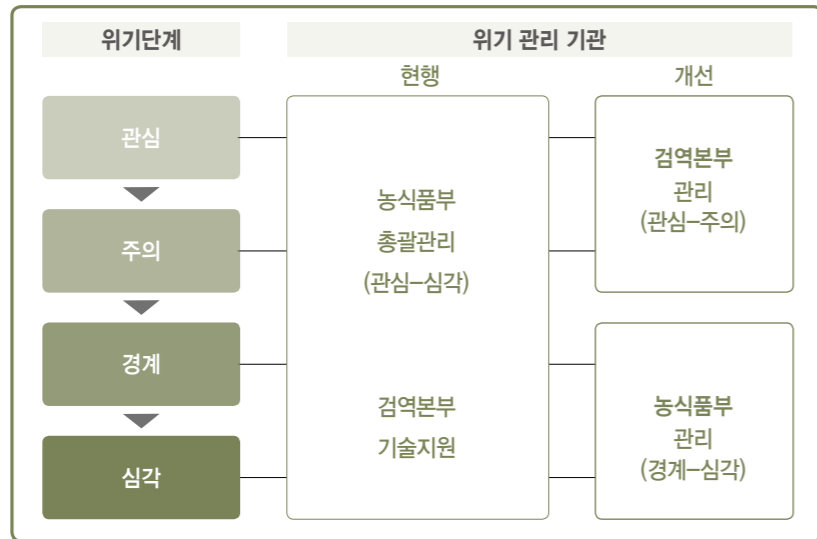
\* 농림축산검역본부는 상시 점검·확인 등 추진

\*\* 가축위생시험소 : 초동 역학조사 기능 강화 및 AI 검사·진단기능 이관

- (방역지원본부 : 현장 지원) 현장의 방역관리 강화를 위해 방역사에게도 상시적인 점검과 소독의무를 부과하고, 예찰 업무\*도 부여(「가축전염병예방법」 개정, '15.6.22)  
\* KAHS 농가정보를 현행화하고 예찰 콜센터를 운영(전국 권역별)
- (지자체 : 현장 대응) GPS 부착여부 점검, 축산업 허가제 준수, 중점방역관리지구 점검 및 이동통제 등 현장의 방역조치를 전담하고, 이를 위한 조직·인력을 보강\*  
\* 방역전담부서를 신설하고, 업무량을 고려한 적정수준의 방역관을 배치하는 등 전문인력을 확보(「가축전염병예방법」 개정, '15.6.22)
- (농식품부 : 기획·평가) 검역본부·지자체·방역본부 등에 대한 행정지원을 강화하고, 방역정책 기획에 중점을 두고 그동안 미진했던 평가·감독 기능을 강화
- (상호연계) 중앙·지방간 방역협의회 개최, 합동 방역훈련(CPX) 정례화 등 공동대응 채널을 활성화하여 각 기관이 상호 연계하는 실천 대응능력을 함양

(위기단계별 대응) 저위기 단계(관심, 주의)는 검역본부와 현장을 중심으로 신속하게 초동 대응하고, 고위기 단계(경계, 심각)는 농식품부가 총괄적으로 관리

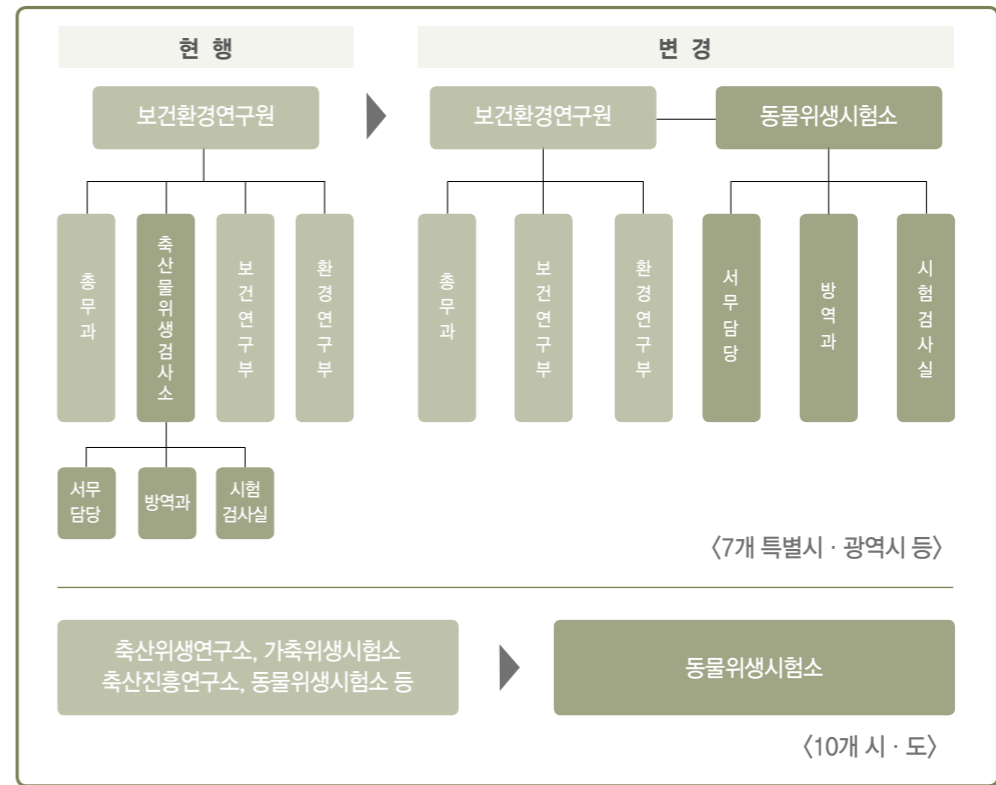
※ (이전) 전 위기단계를 농식품부가 총괄 관리하고, 검역본부는 기술지원에 한정



〈그림 42〉 위기단계별 대응체계 전환

위기단계별 대응체계 전환을 위한 조치사항

- > 법령 개정이 필요없는 현장방역에 대한 관리기능을 검역본부로 우선 이관(2016)
- > 검역본부가 시·도의 가축방역기관을 지도·감독하고 기술지원을 강화 하는 체계를 구축 (「동물위생시험소법」 제정, 2015.6)
- > 법적 권한의 위임, 조직 및 인력확충 등을 통해 새로운 방역업무에 대한 관리체계를 구축 (2016~2017)



〈그림 43〉 동물위생시험소 설치(안)



## 방역 취약 요소에 대한 집중적 관리

질병 발생이 잦았던 농장, 밀집사육지구, 전통시장, 철새도래지 등 방역 취약요소에 대한 방역관리를 강화

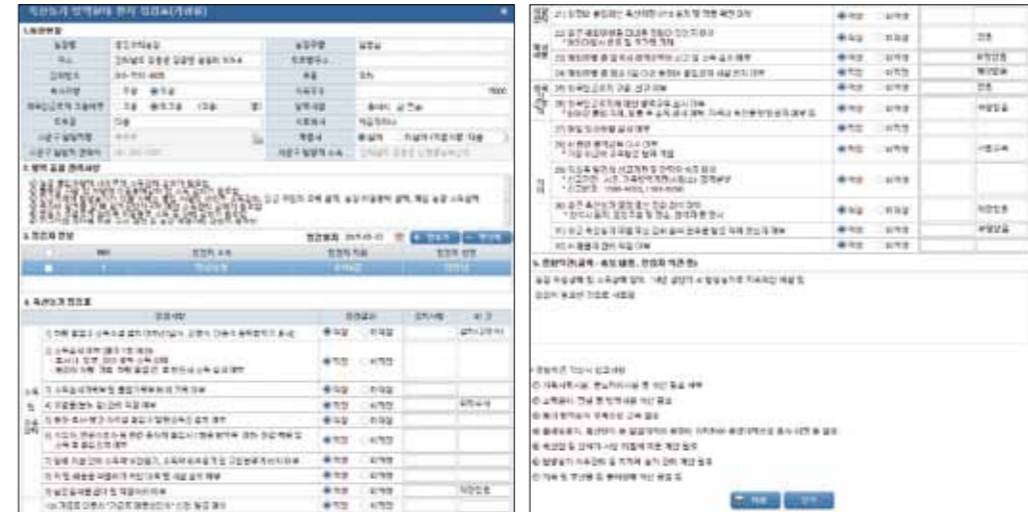
취약요소에 대한 집중관리를 통한 방역의 사각지대를 해소

(농장 관리) '전담공무원제'를 통해 상시적 예찰체계를 구축하고 재발생률이 높은 농장은 집중관리하면서, 장기적으로는 '가축질병공제제도'를 도입함으로써 가축전염병의 관리를 강화

- (전담공무원제) 농장 별로 지자체 전담공무원을 지정하여 주기적(월 1회 이상)으로 해당농가에 대한 지도 및 점검을 실시함으로써, 가축전염병에 대한 예찰 및 검사를 확대
  - ※ (지도 및 점검) 소독 실시 여부, 울타리·소독조 등 방역시설 설치·운영 여부 등
  - ※ (예찰 및 검사) 시험소 등에서 시료채취 등을 위해 농가를 방문 시 AI 임상증상, 전파경로 및 소독방법 등에 대한 교육
- (발생농장 관리 카드 등록으로 상시 관리) 구제역, AI 발생농장을 KAHIS 시스템에 농장별 관리카드를 전산 등록하고, 교육·컨설팅을 실시하는 등 집중관리
  - ※ 구제역, AI 발생농장은 국가동물방역통합시스템(KAHIS)에 방역실태 특별점검 대상 목록으로 입력(해당농장명, 농장주소, 연락처, 사육두수 등 모든 정보 입력)
  - ※ 축산농가의 방역실태 점검에 따른 미흡한 점에 대한 조치사항, 점검자의 종합의견 조화를 통해 재점검 시 취약점에 대해 특별 관리를 할 수 있음



〈그림 44〉 KAHIS 방역실태 특별점검 등록화면



〈그림 45〉 KAHIS 방역실태 특별점검 세부사항 입력화면

- (가축질병공제제도) 농가에게 정기적인 가축 진료서비스를 제공하고, 가축전염병의 예찰을 병행하는 등 농가 사전방역관리시스템을 구축하여 가축전염병을 조기 발견 및 진료
  - ※ 추진일정 : '16 연구용역 → '17~'18 시범사업 → '19 본사업

### 일본 가축질병공제제도 운영 사례

> **개요** 가축의 질병·사고로 인한 축산농가의 손실을 보상하고, 공제조합 산하의 진료소에서 주기적인 질병 예찰·진료서비스를 제공

- \* 가입현황(2012) : 젓소(1,350만두/91%), 비육소(1,697/69), 돼지(1,904/20)
- \* 가축진료소 운영(2012) : 전국 277개 가축진료소에서 1,721명 수의사가 근무

> **공제료** 국가가 공제료의 일부(소·말 50%, 돼지 40%)와 공제조합의 운영비를 부담, 전체 공제제도 운영예산의 60%는 국가보조, 40%는 농가 부담

- \* 총 공제료 591억 6,800만엔 중 285억 8,500만엔(48.3%)을 국고에서 부담(2011)



(철새 관리) 철새의 이동경로에 있는 국가와 AI 관련 정보를 상시 공유하고, 환경부와의 협업을 통해 국내로 도래하는 철새에 대한 사전적인 대응책을 강구

**철새 관리의 중요성**

- > 국내외 고병원성 AI 발생이 야생조류에서 유래되었고, 특히 야생조류의 번식지인 러시아(시베리아) 지역으로부터 H5N8 바이러스가 유럽, 아시아 및 아메리카 대륙으로 전파된 것으로 추정
- > 국내에서 복상하는 철새의 주된 번식지인 중국, 몽골, 러시아 등의 국가와 AI 발생과 야생조류 예찰 등의 정보를 사전에 공유함으로써 유행할 수 있는 AI 바이러스에 대한 선제적 예측 및 방역대책에 활용

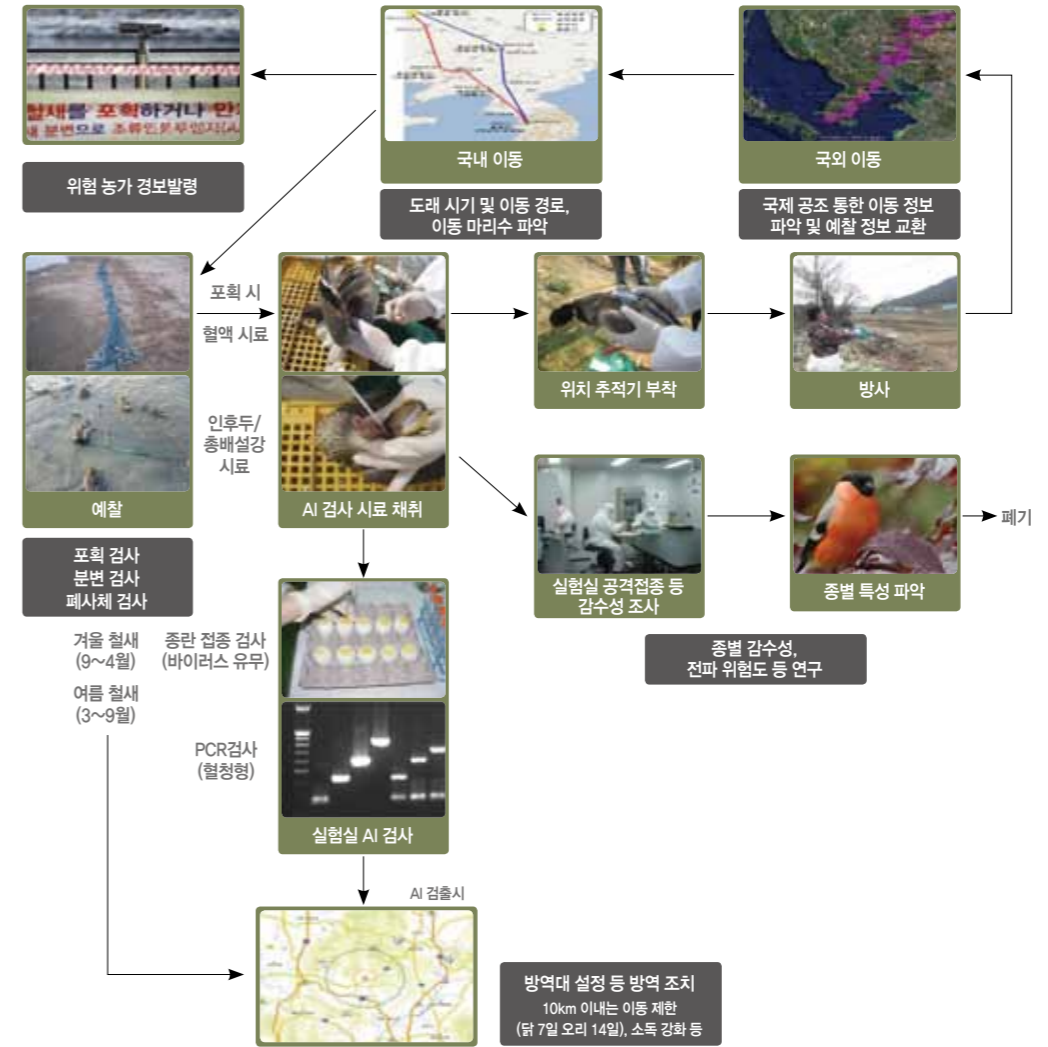
- (국제) 중국·동남아 등 AI 발생국가와의 국제적인 공조체계를 구축하여 AI와 관련한 공동연구를 실시하고 AI 예찰·발생 정보를 공유
  - ※ OIE 아태지역 AI 예찰 워크숍('14.8), 한·중·일 가축방역 국제 심포지움('14.11) 2015 국제 워크숍('15.9) 등을 활용하여 국제 상시 공조체계 구축 방안 협의
  - ※ 러시아 동물질병연구센터(FGB)와 '야생조류 이동·분포 파악 및 조류인플루엔자 바이러스에 대한 특성 조사('16~'18)' 관련 국제공동연구 협의('15.10) 및 연구협약서 체결 진행 중



〈그림 46〉 한·러 간 방역담당자 회의



〈그림 47〉 AI 및 구제역 정보 공유 회의



〈그림 48〉 철새 관리 프로세스

- (국내) '농식품부-환경부 철새 예찰협업체'를 구성하여('14.8), 철새에 대한 예찰·검사를 확대하고, 농가에 대한 '철새 AI 위험 알림시스템\*'을 상시적으로 운영
  - ※ (GPS 부착) ('13) 75대 → ('14) 200 → ('15) 355
  - ※ (야생조류 포획검사 강화) ('14) 2,000수 → ('15) 2,500
  - \* 철새 정보파악(환경부, 검역본부) → 경보 발령(검역본부) → 농가에 방역경보 SMS 전파(지자체·협회) → 소독 등 차단 방역 강화(농가)



〈그림 49〉 철새 예찰협의회



〈그림 50〉 밀집단계 SMS 문자 발송(KAHIS)

(AI 방역관리지구) 철새 군집지 등 AI 발생 위험지역과 밀집 사육지역을 'AI 방역관리지구'로 지정하여 집중관리

① 철새 도래지 : 16개 지역

도	발생 시·군	최근 AI 검출빈도	발생지
경기	화성시	1	시화호
강원	횡성군	1	섬강
충북	청주시	1	청주미호천
충남	군산시, 서산시, 천안시	3	금강호, 천수만, 병천천
전북	서천군, 완주군, 고창군	3	금강하구둑, 만경강, 동림저수지
전남	해남군, 영암군, 순천시, 담양군, 함평군	6	고천암호, 영암호, 순천만, 영산강, 함평대동저수지
제주	제주북군	1	하도리
계		16	

② AI 중복 발생지역(2회 이상)

- ※ ('03~'10) 안성시, 천안시, 아산시, 나주시, 영암군 등(5개 시·군)
- ※ ('14~'15) 나주 및 영암 등(19개 시·군)

③ 가금농가 밀집지역 : 21개

- ※ 강화군(하점면, 선원면, 불은면), 경주시(희망농원), 김제시(옹지면), 나주시(공산면, 반남면, 봉화시(도촌), 세종시(춘광농원), 양산시(상북면), 영주시(소백면, 동원면), 음성군(삼성면, 맹동면), 이천시(협동마을), 제주시(한림읍), 진천군(이월면, 덕산면), 풍서시(옹정단지, 가송단지), 함평시(신광면)

- (시설 구비 의무 강화) 전실·소독시설의 설치를 의무화하는 등 축산업 허가 기준을 일반 지역보다 강화하여 운영

〈표 16〉 AI 방역관리지구 시설구비 의무 강화기준

구 분	강화기준	세부내용
농가	전실설치	축사 내 AI 유입차단용 방역복·신발 보관장소 탈의실 구비
	차량세척 시설 설치	분뇨, 차량을 위한 차량바퀴의 흙, 분뇨등 오염물 제거용 세척시설 및 차량소독조 설치
	울타리·담장 설치	울타리·담장 설치 설치류가 진입 불가능한 담장 설치 신규 농가 : 강화된 기준 즉시 적용 기존 농가 : (대규모)시행 후 6개월 이내 (중규모)시행 후 1년 이내
도축장	가금운반차량 전용 소독시설 설치	가금운반차량 전용 소독시설 설치

- (방역 의무 강화) 동절기 등 위험시기에는 이동승인서를 발급(지자체)받은 후 가금을 출하·이동하도록 의무화하고, 위험이 큰 오리농장은 올인-올아웃(All-in All-out)\* 실시

\* 농가에서 사육 중인 가금을 모두 출하한 후 신규로 병아리를 입식

〈표 17〉 방역관리 주체별 주요 추진 내용

구 분	세부내용	일반 지역	방역관리 지역
농식품부	방역 특별관리 추진계획 수립·추진	필요 시	연중추진
	철새 AI 위험 알림시스템 운영	필요 시	상시
검역본부	상시 예찰계획 수립·시행	해당없음	연중추진
	위치추적기 부착 철새에 대한 국내 이동상황 지자체 통보	필요 시	상시
	중앙기동점검반 차단방역실태점검	필요 시	월1회
	소독시설 설치 및 운영	권장	상시
	분뇨 및 사료 운반차량 지정·관리	권장	상시
	가축이동 시 이동 승인서 발급	필요 시	상시
	중점방역관리지구 중 축산단지 출입구 단일화 유도 및 중점방역관리지구 거점별 스팀 세척·소독시설 등 신규지원	(신설)	상시
지자체	진입로 및 축사주변 소독 실시	필요 시	상시
	상시 예찰계획에 따른 예찰·검사 강화	필요 시	상시
	농가소독 등 방역실태점검 실시	필요 시	월1회
	지구 내 전담공무원 지정 및 교육홍보 실시	필요 시	월1회
	매몰지 사전 확보	필요 시	상시
	철새도래지와 가금농가 사이에 위치한 논을 사전에 파악, 벼집 제거 및 논 갈아엎기 추진	(신설)	철새도래 전
	가상방역훈련 실시	필요 시	연1회
협회 및 계열업체	농가 교육홍보 실시	(신설)	월1회
	계열화사업체는 농가의 방역관리실태 점검 후 지자체 보고	(신설)	월1회
	농장방역 차단방역(소독, 출입통제)	상시	상시
농가	특별대책기간 오리에 대하여 올인 올아웃 실시	(신설)	특별대책기간
	농장 내 생석회 도포 및 축사 내·외부 소독강화	주1회	주2회
	야생조류·쥐 등 야생동물 유입방지를 위해 그물망·울타리 설치 및 구서작업	필요 시	주1회
	가축이동 시 지자체에 이동승인서 신청	필요 시	위험발생 시
	농가검역본부, 지자체, 협회 등에서 방역교육 이수	필요 시	월1회

- (거점소독시설 지원 및 컨설팅) 지역별 거점 스팀세척·소독시설(32개소)을 설치하여 소독을 강화하는 한편, 방역관리지구 내 농장은 전문가(수의사 등)에 의한 방역 컨설팅 지원
  - ※ 지역별 거점 소독·세척시설 지원사업
  - : 차량소독용 터널식 소독기 및 대인소독기, 전문세차용 고압스팀 세척기, 축산차량 인식용 전광판, 기타 기반시설 및 설치 등 지원
  - ※ 가금농가 질병 컨설팅 지원, 축사시설현대화, 가축분뇨처리시설 설치 등 기존 정책사업을 패키지로 지원

(전통시장) AI 확산이 일어나기 쉬운 전통시장에 대해서 검사\*를 확대하고, 전통시장에 가금을 판매하는 유통상인과 차량에 대한 관리 강화

\* 발생 주변지역 소재의 전통시장 내 가금판매소, 가금거래상인 소유 계류장 및 차량, 거래상인 방문농장에 대한 가축 및 환경시료 검사

#### 전통시장 관리의 중요성

- > 전통시장은 투명하지 않은 유통체계와 비위생적 취급 등으로 가금 판매가 이뤄지고 있어 차단방역상 한계 및 질병 확산에 대한 우려 존재
- > 여러 농가로부터 다양한 조류 종이 유입되어 유통되고, 'All-in All-out 시스템'이 이루어지지 않아 질병 위험도 크며, 외국에서는 조류에서 사람으로의 인수공통전염병 전파의 주요 전파 가능 장소(요인) 인식
- > 특히, 이집트에서 발생한 AI(H5N1)의 인체감염의 주요원인은 재래시장에서의 가금류의 접촉에 의한 것으로 확인되었고, 다양한 조류 종이 모여 재조합에 의해 새로운 바이러스 출현 가능성이 농후

- 명예가축방역감시원\* 운영 및 민관합동감시단을 통해 유통상인 및 GPS 등록여부 등을 점검해 전통시장에 유통되는 가금류 관리 강화
  - ※ 가금판매업소 등 132개소 점검, 고발 8건, 45개소 현지시정 조치
  - \* 위촉인원 : (현재) 토종닭협회 16명, 오리협회 10명, 육계·양계협회 각각 2명

(축산차량 GPS 관리강화) 축산관계시설\*을 출입하는 차량(48천대)에 무선인식장치(GPS)를 장착하여 운행토록 함으로써 구제역·AI 등 가축전염병 발생 시 신속한 역학조사에 활용하고 확산방지에 기여

\* 축산농가, 도축장, 집유장, 사료공장, 가축시장, 종축장 등

- 「가축전염병예방법」 시행규칙 개정에 따라 '15.12.23일부터는 축산차량등록대상을 확대\*함으로써 가축전염병 발생에 대비하여 위험관리 강화
  - \* (기존, 14개 유형) 가축·사료·가축분뇨 등 운반차량 → (확대, 19개 유형) 기존 + 조사료·톱밥·쌀겨·갈짚 운반차량 및 예방접종 목적 출입차량
- 축산차량 미등록·GPS 미장착 등의 경우 벌금(1천만원 이하) 부과, GPS 오류·장애 미조치 시 과태료(1천만원 이하) 부과

### 예찰 강화 등을 통한 질병 사전 포착 체계 구축

#### 가축전염병의 상시 발생 가능성을 전제로 한 상시 예찰시스템 구축

※ 예찰(Surveillance) 강화로 조기에 질병 확인·대응하면 발생에 따른 직접적 개입조치(Intervention)에 대한 비용이 감소('13, OECD 보고서)

(구제역 예찰강화) 가축의 이동경로에 따라 상시적으로 질병의 감염여부를 검사하는 체계 구축

- 도축장 출하 시에는 항체(NSP)검사를 실시\*하여 질병을 조기에 발견하고, 출하 이전 가축은 이동단계의 신고 누락 등을 추적(145농가, '15.11 기준)\*\*
  - \* 돼지는 전 농가(반기별 1회 이상), 소는 연간 검사물량에 따라 무작위 검사
  - \*\*NSP항체가 검출되면 해당농장에 대한 임상검사 및 환경검사 등 추적검사 실시
- 돼지농장 간 가축이동 시 '구제역 검사증명서 휴대 의무제' 도입('16)
  - ※ 특히, 확산의 중심점이 될 수 있는 종돈 및 자돈분양 전문농장은 수의사가 임상증상 확인 후 검사증명서를 발급
  - ※ 가축이동 신고(농가 → 시·군) → 수의사 임상관찰 → 증명서 발급(시·군에 사본 송부)

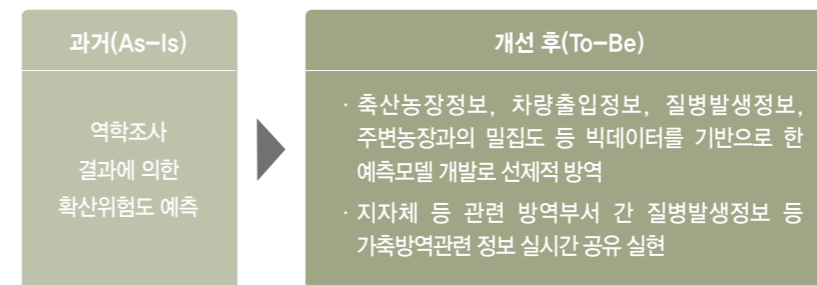
(AI 예찰강화) 사육단계별 상시 예찰 및 취약지역에 대한 집중적인 예찰 확대

- AI에 취약한 오리농장에 대한 입식 전 검사\*, 농장 내 폐사체 수거검사(2회 이상, 출하 시 포함) 및 도축장 검사\*\*를 통한 단계별 상시 검사 체계 구축
  - \* 발생시기 및 특별방역대책기간에 입식 전 검사를 의무화하되, 발생농장은 관리기간 내 상시 검사
  - \*\*'15.9 이후 도축장 검사를 통해 17건 발생 중 7건 검출
- 전통시장 등 방역취약지역에 대해서는 상시에 질병여부 포착이 가능하도록 AI 검사 확대\*
  - \* 판매시설(3.3천건 → 3.6), 토종닭(11천건 → 151), 산란계(11천건 → 63), 방역관리지구(닭·오리 : 반기별 → 분기별, 종오리 : 분기별 → 8회/년)
  - ※ AI 출하 전 검사에서 확인된 발생농가(전남 나주 김○○, '15.9.14)의 방문차량(박○○)과 역학적으로 관련이 있는 가든형식당(○○가든, 9.20)에서 AI 양성 확인

(위험도 사전 예측) 중장기적으로는 ICT와 빅데이터 분석을 활용하여 질병 발생을 조기에 포착하고, 위험도에 따른 발생을 사전에 예측

- 부처 간 협업\*을 통해 질병예측 모델을 개발하고, 모델은 미래부 주관 프로젝트에 참여하여 기능과 정확도를 강화하기 위한 연구를 지속적으로 추진
  - \* 농식품부, 미래부, KT 등과 협업(미래부 주관 창조 비타민 프로젝트 참여)
- AI 확산예측 모델의 위험도 분석 결과에 따라 차등적인 방역조치
  - ※ 지역별 위험도 산출 결과와 소속 농가별 위험도를 지자체 방역담당자 및 농가에 통보 → 위험도에 따른 차등방역조치(예 : 일제소독 횟수 증가)
  - ※ 위험 시·군에 대한 방역이행 사항을 병행 점검 실시 및 홍보

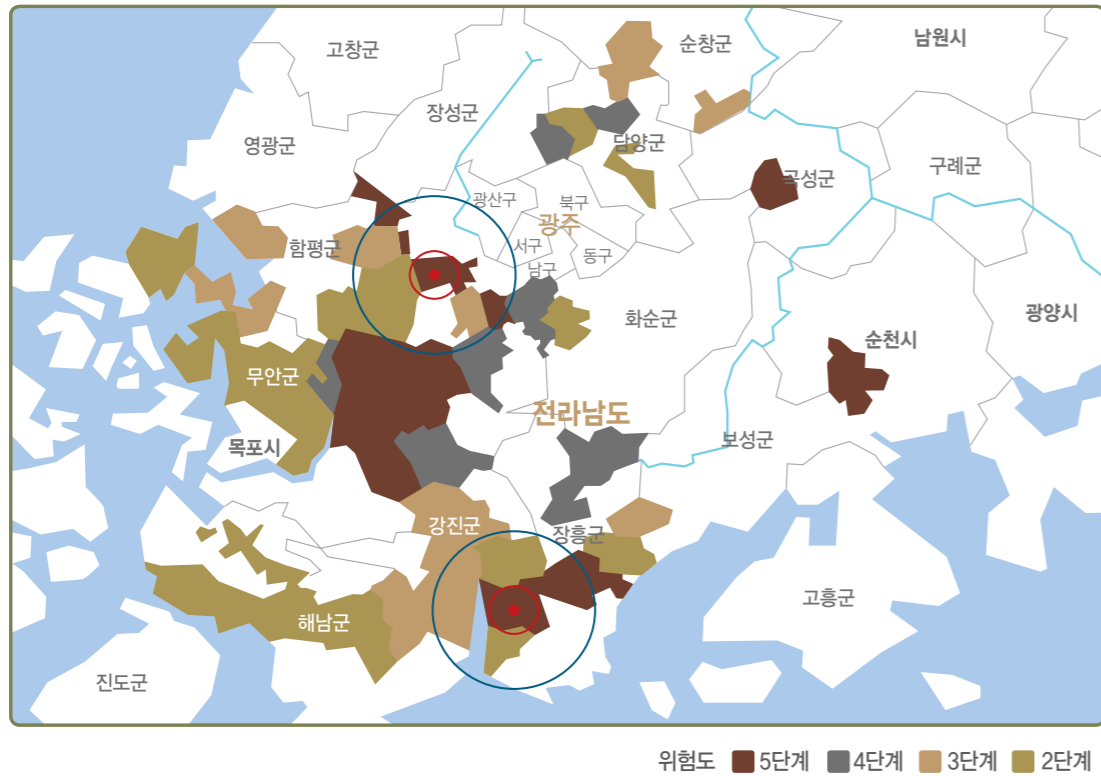
〈표 18〉 위험도 사전 예측 개선





**위험도 분석결과 산출방식**

- 기준일로부터 과거 21일간 발생농장에 출입한 차량의 타농장 방문정보를 추출하고 해당 정보에 각 요소별 가중치를 적용하여 위험도 산출
- ※ 위험도 = 발생농장(Virus Shedding) + 방문차량(Infectivity) + 확산농장(Susceptibility)



〈그림 51〉 AI 확산예측 모델 적용(2015.9.18 AI 발생 시)

**권역별 관리 및 발생 시 강력한 초동대응**

**오염·미오염 지역을 구분하여 권역별로 위험관리를 함으로써 질병 확산 방지를 위한 선진국형 방역체계 구축**

**질병 발생 시 강력한 초기대응으로 조기에 질병을 통제**

(권역별 관리) 방역대(발생농장으로부터 3km 내 위험지역, 10km 내 경계지역) 관리를 넘어 차량이동, 도축경로를 고려하여 권역\*을 설정하고 방역관리를 권역별로 체계화

\* 발생된 시·군(지역)을 중심으로 생활권 등을 감안하여 설정(검역본부)

- 특정 권역에서 질병 발생 시, 해당 권역을 오염된 것으로 간주하고, 일정기간(14일 간) 동물의 이동금지 및 차량통제를 강화해 초동대응 향상
- ※ 일정기간 권역관리 이후에는 방역대(발생농장으로부터 3km 이내) 위주로 관리
- 질병 확산 우려가 있는 경우, 오염 권역과 비오염 권역 간의 가축 이동을 제한(「가축전염병 예방법」 개정, '15.6.22)

(초동조치) 백신접종 유형 발생 시에도 일시이동중지(Standstill, 현재는 미접종 유형 발생 시에만 적용) 발령하고, 살처분 범위를 확대(양성개체 → 농장단위 등)

- (일시이동중지) 필요 시, 최초 발생 즉시 48시간 동안 발생 시·도/시·군의 가축·사람·차량의 이동을 전면 통제하고 일제소독 실시(「가축전염병예방법」 시행규칙 개정, '15.12.22)
- (살처분 범위 조정) 비발생 지역(시·군) 최초 발생 시 농장단위 등 살처분 확대(방역실시요령 및 긴급행동지침 개정, '15.10)
- ※ 해당 시·군에서 추가 발생시 임상증상 개체 살처분 원칙, 오염도 등 상황에 따라 살처분 범위 확대 가능
- (긴급백신 명령) 백신 접종 유형 질병(구제역)은 발생 시·군 전체 또는 필요 시 인접 시·군까지 긴급 예방접종할 수 있는 근거 마련
- ※ 긴급행동지침(SOP) '15.10.13 개정, 방역실시요령 '16.1 개정 예정

### 네덜란드의 지역 간 이동제한 제도 운영 사례

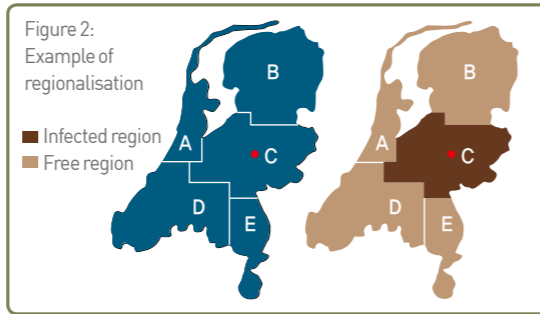
> 질병 발생 시, 비발생지역 축산물의 수출 지속화와 질병의 확산 최소화를 위해 가축·축산종사자의 지역 간 이동제한 제도를 운영

> 질병 발생 시, 발생 상태에 따라 전국을 5~6개 광역단위로 지역화

- 질병 발생 시, 우선 일시이동중지를 72시간 발동하고, 사전에 전국을 행정구역, 지리적 여건, 사육밀도를 고려하여 구분한 20개의 Sleeping Area를 5~6개 광역지역으로 통합하여 질병 종료 시까지 운영



<그림 52> Sleeping Area



<그림 53> 통합된 5~6개 광역지역

- (긴급행동지침 이외의 초동조치) 질병이 발생하지 않아 긴급행동지침상 조치 의무가 없는 지역이라도 위험도가 높은 지역에 대해서는 소독 강화 등 방역 조치 강화

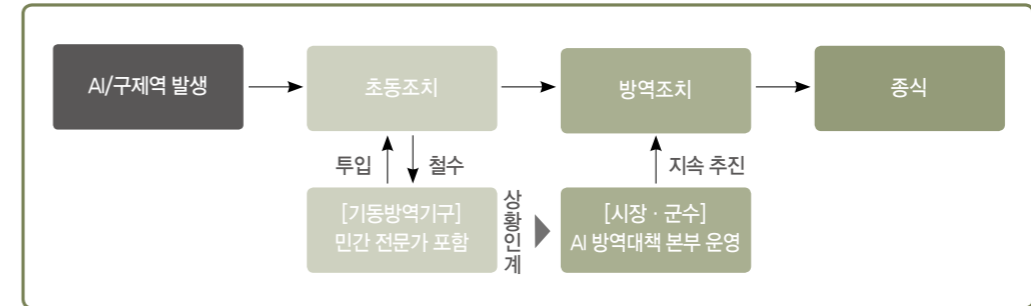
※ 위험도는 역학조사 결과와 KT 협업 '빅데이터 기반 질병 위험도 분석 모델' 등을 이용해 판단하고 일제소독 강화(주1회 → 2), 농장·시설 일제 검사 및 위생시험소 인력 비상동원 등을 실시

(민간방역대원 운용) 지자체 통제초소 운영 등 방역업무를 체계적으로 보조할 수 있도록 관내 주민을 활용한 자원체계 구축

※ 가축방역대원을 편성하여 정기적인 교육·훈련을 실시하여 민간 자원인력 사전 확보, 유사 시 이동초소 및 거점소독시설 운영 임무 등 부여

(기동방역기구) 중앙초동대응팀 투입인력은 가용 인력 등을 고려하여 현실에 맞게 조정하고, 초동대응 전문가 활용 체계를 구축

※ 초동대응팀 및 전문가는 발생 시·군에 파견·상주하면서 방역상황 모니터링 및 방역조치 기술 지원



<그림 54> 기동방역기구 운영 프로세스

### 국내에 최적화된 구제역 백신 공급체계 구축

발생 후 대응의 한계를 극복하기 위해 백신 대응속도 향상

백신 국산화를 위한 원천기술 확보 및 접종법 개선 연구

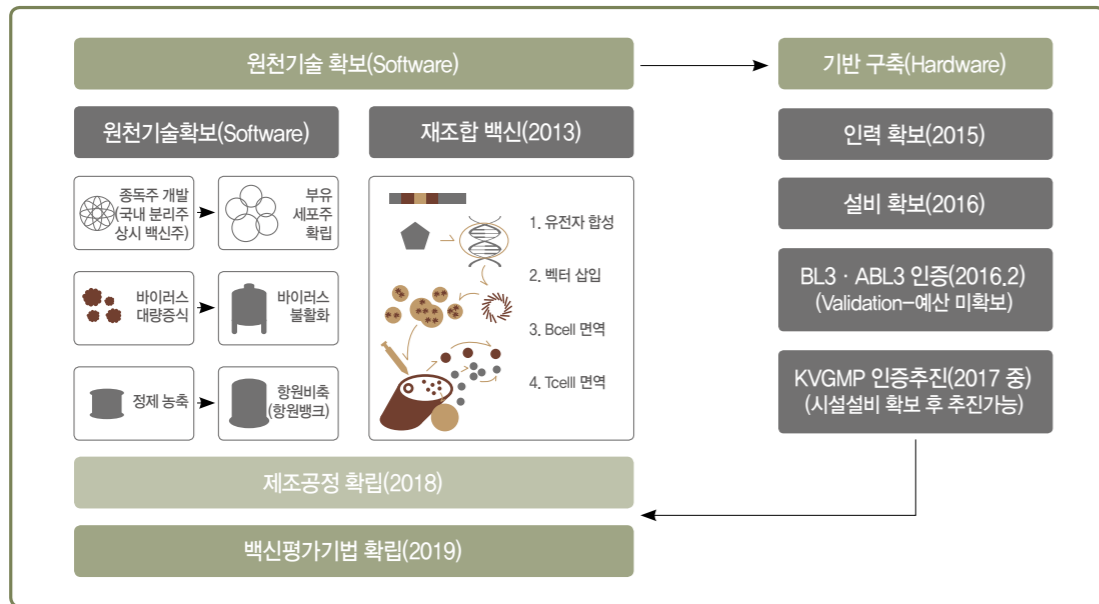
(백신 대응) 국내 사용 백신의 효능에 대한 상시 모니터링 체계 구축

- (평시) 국내 최적화 백신주 선정·관리를 위한 절차 확립 및 주변국과 국제공조(백신매칭 자료 공유 등) 체계 구축
- (발생 시) 세계표준연구소에 바이러스 백신매칭률(r1) 검사를 의뢰하고 검역본부에서도 동시에 검사함으로써 최적화 백신주를 신속하게 선정

# 3 방역 주체 책임성 강화를 통한 자율방역 기반 확립

- 백신 검정체계 강화를 위한 목적동물(소·돼지) 검사\* 실시
  - \* 백신검정 대상 : (현행) 실험동물 → (개선) 실제 접종하는 목적동물(소, 돼지)
- 국내 사용 백신주 선정절차에 대한 기관별 역할 명확화(긴급행동지침 반영)
  - ※ (검역본부) 발생상황, 국내외 관련정보 등을 종합하여 최적합 백신주 검토·보고
  - ※ (농식품부) 가축방역협의회 자문 등 검토 후 최종 백신주 선정

(국산화) '18년까지 백신 국산화를 위한 원천기술(백신주 개발 + 대량생산을 위한 배양기술) 개발



〈그림 55〉 구제역 백신 원천기술 확보계획(~2018)

## 보상금 제도 개편 및 벌칙 강화

살처분 보상금 체계 개편, 방역조치 위반농가에 대한 과태료 상향 등을 통해 농가 책임성 강화

※ 적극적으로 방역에 참여하는 농가는 지원을 확대하고, 방역 소홀 농가는 페널티를 강화

(보상금 제도 개편) 방역 소홀농가에 대한 감액기준을 구체화하고, 방역규정 준수여부에 따라 보상금을 차등 지급(「가축전염병예방법」 시행령 개정, '15.12.22)

- 방역소홀 농가에 대한 감액기준을 세분화(8종 → 30)하고, 우수농가에 대한 인센티브 부여로 농가 방역의식 고취

〈표 19〉 살처분 보상금 감액기준 개편내용

현행 감액 기준(8종)		개선 감액 기준안(30종)	
소독·검사 미실시	20%	미등록·무허가	5~10%
역학조사 미협조 등 5종		전실 미설치 등 27종	
신고 지연	60%	신고지연/미신고	50%
외국인근로자 미신고	80%	외국인 근로자로 인한 감염	60~80%
해외출입국 미신고 등		3회 연속 발생 시 등 3종	
감액 경감사유 : 없음	-	감액 경감 : 조기신고,	5~10%
		우수방역인증 등 우수농가	감액 경감

- 동일농가에서 동일질병이 반복해서 발생할 경우, 발생 횟수에 따라 살처분 보상금을 최소 20%에서 최대 100% 감액

※ 감액율 : 최초(20% 감), 2회(40% 감), 3회(70% 감), 4회(100% 감)



(벌칙 강화) 소독시설 미구비, 백신접종 소홀 등에 대한 과태료 상향(5백만원 → 10)으로 방역 소홀 농가에 대한 제재를 강화(「가축전염병예방법」 개정, '15.6.22)

※ 위반횟수별 과태료 금액은 「가축전염병예방법」 시행령 개정 시 반영('16)

(신고포상금제) 규정 위반행위나 의심축 신고 누락을 신고하는 자에 대해 포상금을 지급하여 가축전염병 조기신고 및 규정준수 유도(~'16)

※ 현행 포상금 지급금액 상향조정 : (현행) 최대 건당 100만원 → (개선) 500

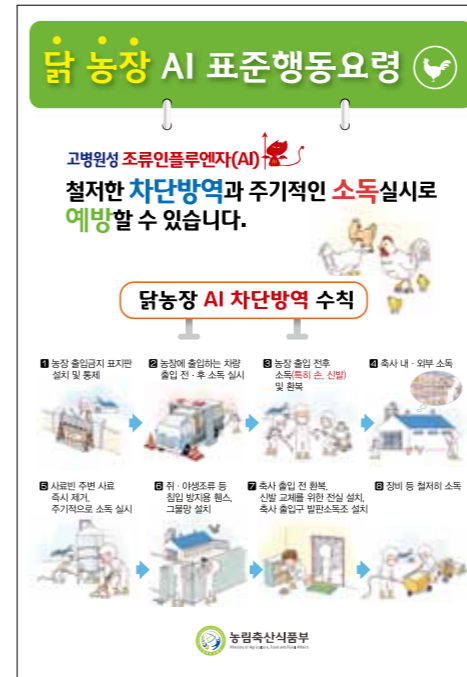
### 방역기준 마련 및 농가 교육 강화

(방역기준 마련) 농가가 시행착오 없이 방역조치를 이행할 수 있도록 차단방역기준 마련·운영(「가축전염병예방법」 개정, '15.6.22)

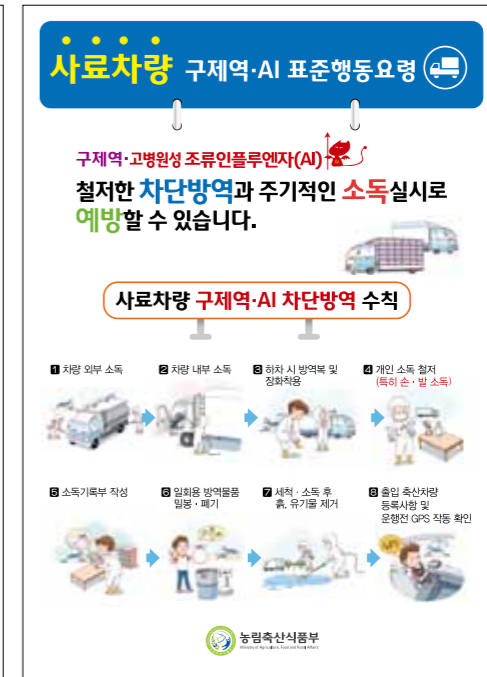
- 정부는 농장주에게 차단방역기준을 준수할 법률상 의무를 부과하는 한편, 방역 기본 원칙과 세부행동요령을 마련, 배포
  - ※ 축종별/차량별/시설별 표준행동요령을 제작·배포하여 차단방역에 활용
- 선진국의 경우는 질병 위험요인 분석을 거쳐 농장단위에서 준수하여야 할 방역기준 및 매뉴얼을 설정하여 운영

#### 해외사례

- > 미국 : 차단방역 가이드라인(Biosecurity guide, 농업부) 및 매뉴얼(생산자단체)
- > 캐나다 : 국가 농장단위 차단방역기준(National Farm-level Biosecurity Standard)
- > 일본 : 사양위생관리기준(飼養衛生管理基準, 소·돼지, 사슴, 면양, 산양 등)
- > 영국 : 축종별 농장 건강계획(Farm Health Planning)



〈그림 56〉 농가 표준행동요령



〈그림 57〉 사료차량 표준행동요령

(교육·홍보) 방역 교육의 실효성을 높일 수 있도록 교육방법 개선 및 맞춤형 홍보자료 보급

- 사례중심으로 농가 눈높이에 맞는 맞춤형 교재를 개발하고, 찾아가는 현장 교육 실시
  - ※ 생산자단체(한우·한돈협회 등) 합동으로 권역별 순회교육(연 1회), 취약단지, 고령자 사육농가 등은 찾아가는 현장교육 실시
  - ※ 교육대상 확대 : (현행) 농장주 중심 → (개선) 종사자 및 가족 포함
- 농촌진흥청 등 기존 교육기관 활용도 제고\* 및 온라인 방역교육 프로그램을 개발
  - \* 농가현장 지도 시 차단방역 동영상, 리플릿 배포 등 홍보 강화

# 4 사회적 비용을 고려한 경제적 방역 추진

- 축산업 허가제의 단계적 확대와 연계하여 방역 준수사항 등 교육 강화
  - ※ 방역교육 미이수 농장은 과태료 부과, 정책자금·동물약품 지원 배제

## 계열화사업자에 대한 방역 의무 부과

(계열화사업자) 소속 농가에 대한 자체 방역프로그램을 마련하여 시행토록 하는 '계열사 책임방역관리제도' 신규 도입 ('가축전염병예방법' 개정, '15.6.22)

- ※ 계열화사업자가 가축의 실질적 소유자이지만(계열화율 : 닭 91%, 오리 89.5), 외국인근로자 고용신고, 질병 신고, 소독 실시 등 방역 의무를 계열농가만 부담
- 소속 농가에 대해 방역관리 실태를 정기점검하고 지자체에 보고(월 1회 이상)
- 방역전담수의사 등을 통해 상시 예찰, 모니터링, 질병관리, 방역교육 및 방역기준 준수여부 등 계약농장 방역실태 점검(분기별 1회 이상)
- 계열화사업자가 소속 농가에게 방역 의무를 전가할 수 없도록 표준계약서 규정
  - ※ 소속농가에 대한 소독약품 지원, 방역기술 지도, 정기적인 방역실태 점검, 질병진단 등 방역프로그램을 만들고 계열사와 농가 역할을 명시, 시행하도록 규정
- 계열농가 살처분·매몰을 위한 인력 조달 등을 지원
  - ※ 계열사는 계열농가 매몰지 선정 계획 수립하고 매년 시·군 방역기관에 보고

(농식품부·지자체) 방역실태를 상시 모니터링하고, 운영실태 점검결과에 따라 계열화사업자에게 페널티 또는 인센티브 부여

- 계열화사업자의 책임관리제도 준수여부를 상시 점검하고, 위반사항에 대한 시정명령 및 미이행 시 페널티 부여 (과태료 등) 추진
- '우수 계열화사업자 평가' 시, 방역관리 의무를 포함하여 평가하고, 우수 계열사에게는 인센티브 제공\*
  - \* 사업시설비, 농가사육비 등 축산정책자금 우선 지원 및 포상기회 확대

## 선별적 살처분으로의 전환

예방적 살처분에 따른 자원 및 재정 소모를 최소화하기 위해 선별적 살처분으로 전환

- 구제역 및 AI 발생 시 질병에 감염되지 않았음에도 확산 방지를 위해 위험지역(발생농장으로부터 3km)이내까지 예방적 살처분을 실시하여 보상금을 지급
  - ※ 질병 발생농장에서 임상증상이 발현되었을 때는 감염 후 3~7일이 경과한 후이기 때문에, 바이러스 배출로 이미 주변 농장이 오염되었을 확률이 높아 타 지역으로 질병 확산을 방지하고자 예방적 살처분 실시

## 일률적 살처분 정책에 대한 여론

> AI 대책 개선 목소리 확산, 묻지마 살처분 득보다 실(경기일보, 2014.2), AI 방역대책 '예방적 살처분'만이 유일한 방법일까?(아시아투데이, 2014.2), AI 살처분, 탁상행정 아닌지 되짚어 볼 때다(대전일보, 2014.2) 등

예방적 살처분 농가 중에는 비발생 농가가 포함되는 경우도 있어 살처분 보상금으로 재정이 과도하게 소요

- ※ 충북 음성지역은 예방적 살처분 32농가 중 4농가가 음성(13%)
- ※ 경북 울주지역은 예방적 살처분 20농가 중 20농가 모두가 음성(100%)

〈표 20〉 구제역·AI 살처분 보상금

2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
2,292	15,627	591 (이월지급)	-	1,020	719	20,249

지역에 따라 위험도가 다르기 때문에 예방적 살처분을 일률적으로 진행하기 보다는 지형적 여건, 역학관계, 축산업 형태, 야생조수류 서식실태 등을 검토하여 선별적 살처분으로 전환하는 것이 적절

〈표 21〉 해외사례 : 각 국가별 가축 살처분 범위

구 분	우리나라	유럽연합	미 국	캐나다	일 본
의무	감염농장	감염농장	감염농장	감염농장	감염농장
	의무오염지역 (우의무)	-	-	-	-
선택	역학농가	역학농가	역학농가	역학농가	역학농가
	위험지역	보호지역	-	감염지역	-
사례	필요 시 3km 지역	2003 네덜란드 1km 지역	2002 발생·접촉농가	2004 3km 살처분	2005 역학농가

### 선별적 살처분 프로세스

- > 신고 즉시 국가동물방역통합시스템(KAHIS)과 GPS를 활용, 신고 농가를 중심으로 방역지역 내 가축사육농장에 대한 질병 확산 위험도를 신속히 분석
  - \* 국가동물방역통합시스템(KAHIS)상 축산농장 사육현황정보와 지자체(시·군·구)를 통해 계열사, 사육현황, 축종, 최근 입식일자, 출하 예정일자 등 세부내역 조사
- > 가축 질병 발생현장에 농식품부, 검역본부 기동방역기구, 내·외부 전문가를 긴급히 파견하여 현장 상황 조사 및 위험도 평가 실시
- > 신고 시기, 축종, 역학관계, 방역실태, 백신접종상황, 검사결과, 야생조류 접촉여부 등을 고려하여 위험성을 판단
- > 살처분은 발생농장 또는 백신 미접종 가축에 대해서만 실시하는 것을 원칙으로 하되, 지자체장은 위험도 평가결과를 토대로 살처분 범위 결정

- \* 관리·보호지역은 시·도 가축방역협의회위원, 시·도 및 시·군 관계관, 검역본부 담당관 합동으로 위험도 분석의 세부요소를 고려하여 살처분 범위 설정
- \* 살처분 범위를 판단할 수 있는 전문가 풀을 사전에 구성하고, 보호지역으로 살처분 범위를 확대하는 경우 농식품부에서 현지 실사단을 파견하여 확대여부를 결정

### 선별적 살처분 정책에 대한 여론

> 가축 살처분으로 인한 자원낭비, 오염지역 내 음성률 등을 고려하여 살처분을 최소화할 필요성에 공감하나, 지역에 따라 위험도가 다르기 때문에, 선별적 살처분을 위해 위험도 분석이 선행될 필요

### 제한적 출하 허용

방역지역 내 이동제한 농가라도 정밀검사(AI), 임상검사(구제역) 후 가축 출하를 허용함으로써 질병전파 위험성 및 농가피해 감소

〈표 22〉 AI 방역실시요령(개정)

구 분	기 준	개 선
역학 관련 중계농장 (종란, 식용란)		위험도 평가 후 단순 역학농장은 이동 허용 - 분뇨·생축차량 방문인 경우는 제외
방역지역 내(3km) 종오리농장 (종란, 식용란)	이동제한 기간 중	위험도 평가 후 부화 및 병아리 반출 허용
방역지역 내(3km) 부화장 (닭 초생추)	이동 금지 또는 폐기	위험도 평가 후 부화 및 병아리 반출 허용
방역지역 내 오리농장 (관리, 보호, 예찰지역)		정밀검사 및 위험도 평가 후 출하 - 출하기간까지 매일 소독 등 방역조치

### 제한적 출하 허용 사례

- > 방역대 내 오리·닭 사육농장의 이동제한 기간 중 제한적 출하 허용(계속)
  - 91개 발생농장 3km 내 오리 약 4,686천수 살처분 미 실시 및 도축장 출하
- > AI 방역대 내 오리농장의 타 지역 소재 지정도축장으로의 출하 허용(2015.1.19, 충남)
  - 충남 천안 조0형 육용오리 6천수 출하, 전북 익산 소재 도축장
- > AI 발생농가와 역학관련이 있는 농장의 초생추 출하 허용(2015.3.12, 충남)
  - 충남 서산 정0용 닭 부화장 초생추 출하
- > AI 발생농장과 단순 역학관련이 있는 농장의 이동제한 기간 중 종란 반출 허용(2015.3.16, 강원)
  - 강원 춘천 김0미 닭 부화장 종란 경북 상주 소재 부화장으로 출하
- > AI 방역대 내 산란계 농장의 이동제한 기간 중 식용란 반출 허용(2015.3.19, 충북)
  - 충북 진천 소재 정0수(산란계 7천수 규모) 경기소재 계란 집하장 출하
- > AI 방역대 내 산란계 농장의 식용란 반출 및 부화장 초생추 출하 허용(2015.4.26, 경기)
  - 경기 포천 소재 지0민 등 4곳 및 부화장 2곳 이동 허용

### 방역의 과학화

첨단 기술을 활용한 방역대 설정, 살처분 및 이동통제 최소화로 재정지출 감소 및 국민 불편 경감

- ICT를 활용한 거점소독시설 운영(발생지역 및 중점방역관리지구 중심) 및 모니터링 전광판을 이용한 축산차량 탐지 등을 통한 국민 불편 최소화
  - ※ 모니터링 전광판을 설치하여 축산차량만 탐지 및 선별 소독(20개소, 97억원)

〈표 23〉 조류인플루엔자 방역실시요령 개정(2014.11)

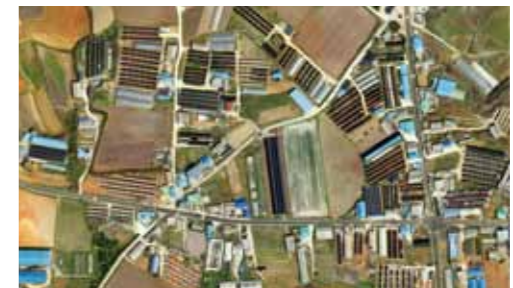
첨단 기술을 활용하여 AI 방역대, 살처분 및 이동 통제 최소화		
	현 행	개 선
방역대 설정 및 소독 탄력적 적용	· 발생농장을 중심으로 방역대(500m·3km·10km) 일률적 설정 · 모든 이동 차량 소독	· 국가동물방역통합시스템(KAHIS)과 GPS를 활용하여 AI 확산 위험도를 분석하고 지역여건에 따라 방역대를 탄력적으로 설정 · 축산 차량만 탐지 선별 소독, 국민불편 해소
살처분 합리화	· 500m 또는 3km 이내 일괄 살처분	· AI 확산 위험도를 분석하여 선별적 살처분, 비감염 가축 출하 허용
이동제한 최소화	· 방역대 내 전체 이동 제한	· AI 검사결과 음성인 경우 이동 허용

방역 선진화를 통한 살처분·이동통제 최소화로 재정지출 감소 및 국민 불편 경감

- 바이러스 확산 위험이 있어 사람·차량 등이 진입 또는 이동하기가 수월하지 않은 지역은 드론을 활용하여 위험도 평가 실시
  - ※ (사례) 드론으로 김제 질병 발생지역의 고해상도 영상을 집중 촬영하여 농장 분포상황을 파악하고, AI 확산 위험도 평가 시 활용('15.4)



〈그림 58〉 ICT를 활용 축산차량 진입 인식



〈그림 59〉 드론으로 촬영한 김제 산란계 단지

# 5 ICT 기술의 활발한 활용을 통한 신속 방역 제고

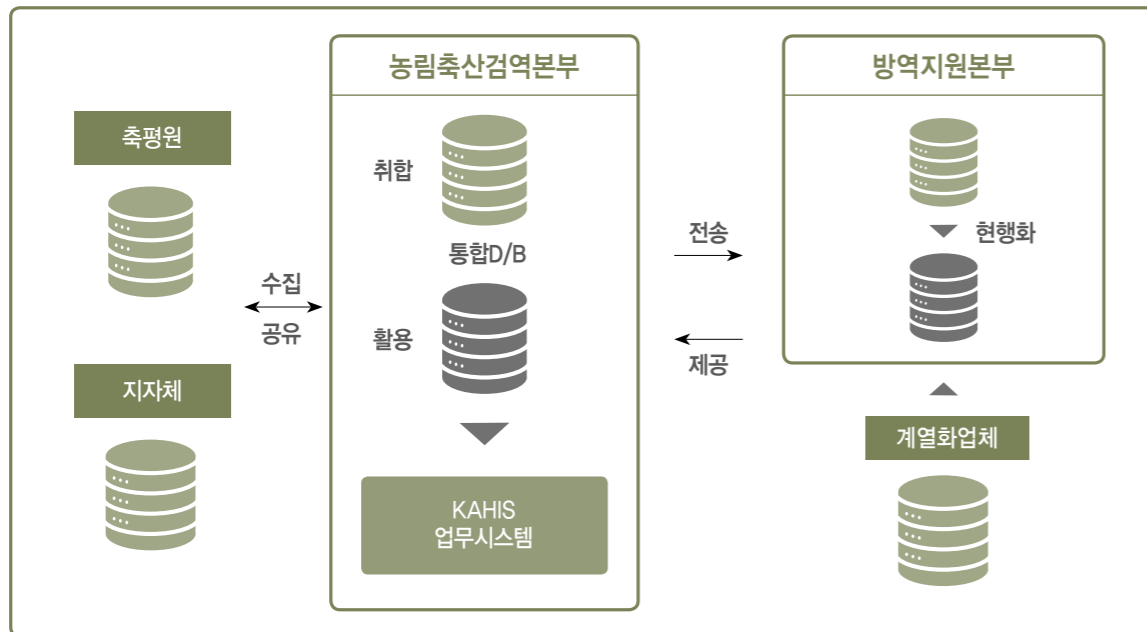
## 전체 축산농가 데이터베이스(D/B)의 상시 현행화 및 GPS 기능 개선

(데이터베이스) 전체 축산농가의 정보를 D/B화하고 가축전염병 발생 시 신속한 방역조치를 위해 농장정보의 수집 및 상시 현행화 체계를 마련

- 축산농장 정보를 KAHIS로 통합관리하고 방역지원본부를 통해 농장정보를 현행화하는 등 상시적인 검증업무 추진

> 질병 및 방역정보의 통합관리를 위해 GPS, 무선통신 등 ICT기반의 국가동물방역통합시스템(KAHIS)을 구축하여 운영(2012.12)

\* 가축전염병의 예찰, 진단, 통제, 사후관리까지 방역관련 업무를 체계적으로 통합 관리하여, 시·구제역 등 질병 발생 시 신속한 역학조사 및 차단방역을 지원



〈그림 60〉 축산농가 데이터베이스 통합관리 프로세스

질병 및 방역정보의 통합관리를 위해 GPS, 무선통신 등 ICT기반의 국가동물방역통합시스템(KAHIS)을 구축하여 운영('12.12)

- ※ 가축전염병의 예찰, 진단, 통제, 사후관리까지 방역관련 업무를 체계적으로 통합 관리하여, 시·구제역 등 질병발생 시 신속한 역학조사 및 차단방역을 지원
- ※ 통합 D/B : KAHIS + 방역지원본부 + 축산물이력제 + 축산물허가제 + 경영체 D/B
- ※ 방역지원본부 현장 확인 : 우제류 분기 1회, 가금류 월 1회, 소규모 농가 분기 1회

〈표 24〉 GPS 성능개선 및 KAHIS 고도화에 따른 개선방향

구 분	기 존	개 선
GPS 성능개선	10m 내의 오차 발생	1m 내의 오차 발생
축산시설 설정방식	원(Circle)으로 Zone 설정 방문정보 수집 시 오차 발생	다각(Polygon)으로 설정 가능 추가 실제 시설 면적과 근접하게 설정
축산차량 관제	관제대상 차량, 차량 무선 인식장치, 관제서버 실시간 차량위치 관리기능 없음 관리서버에 파일 업로드 후 이동경로 파악	실시간 차량위치관리 가능 국토부 도로링크 데이터를 활용한 차량 이동경로 분석



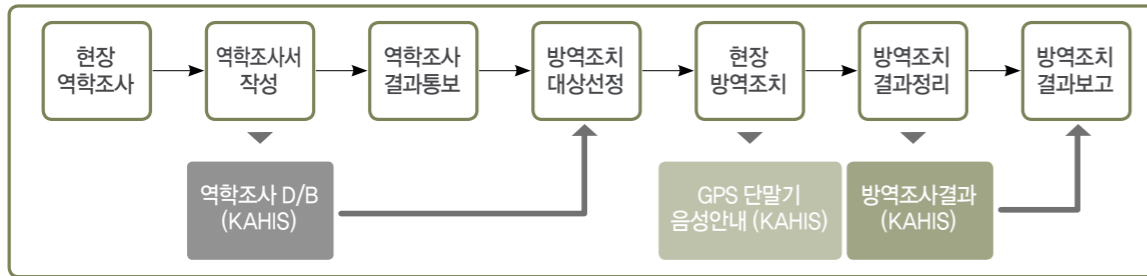
(GPS) 전국의 축산차량\*에 대한 GPS 장착·등록('12 : 0대 → '14 : 47천) 및 정확한 출입정보의 수집을 위해 GPS 단말기 성능개선을 추진

\* ① GPS 정확도 : (당초) 10m 내외 → (개선) 1, ② 통신 속도 : (당초) 3G → (개선) 4G 병행, ③ 축산시설 구역설정 : (당초) 원형(O) → (개선) 농장 건물형태와 유사한 네모(□) 형태, ④ 정보수집 : (당초) 출입정보 → (개선) 출입정보, 관제 정보(이동 경로 + 전원 On/Off, 오작동 등 상태)

### KAHIS의 기능 방역통제기능 강화

(현장방역지원) 방역현장에서 신속하게 역학조사 및 방역조치 결과를 등록·조회·활용할 수 있도록 현장방역 지원기능을 강화

- 한글, 엑셀 등 문서파일 형태로 관리되어 활용이 제한적인 역학조사결과를 D/B화하여 신속하게 공유·활용될 수 있도록 관리기능을 개선
- 방역조치대상(농장·차량) 선정, 대상통보, 결과관리기능 등을 추가 개발



(그림 61) 역학조사 및 신속한 방역조치 관리 흐름도

(상황관제) 발생농장 및 주변의 방역상황(초소·소독시설, 차량이동, 농장분포 등)에 대한 GIS 기반의 통합 상황관제기능을 구현

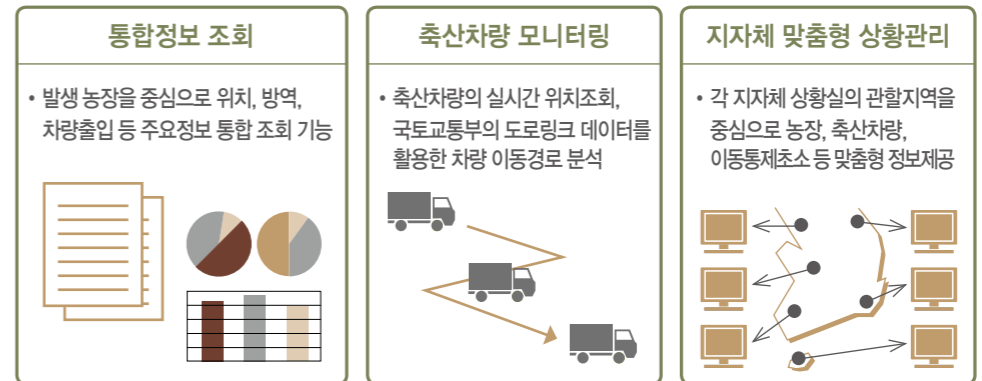
- 발생농장에 대한 위치, 방역대, 차량출입정보, 역학관련사항 등 주요 정보에 대한 종합적인 조회기능을 개발
  - ※ 발생농장 주변 도축장, 사료공장, 역학관련농장 등을 GIS상에 표시
- 축산차량에 대한 실시간 위치조회 및 축산시설 방문현황, 차량이동현황 등 모니터링 기능을 개발
  - ※ 국토교통부의 도로망 데이터 적용으로 실제 이동경로와 근접한 차량이동경로를 표출

● 각 기관 상황실에서 관할 지역의 방역상황을 우선적으로 조회할 수 있는 사용자 맞춤형 상황정보기능을 개발

※ 질병발생 현황, 차량등록 현황, 이동초소 설치 현황 등 주요 정보를 차트/GIS로 표시




(그림 62) 질병의 유입 및 전파차단을 위한 역학조사 결과 D/B화 및 분석기능 강화



(그림 63) GIS기반 종합 상황관리 기능으로 상황실 간 정보공유 및 방역의사결정 지원

(GIS) 최신 GIS를 활용한 KAHIS 방역대 설정 등 효율적인 정보 분석·활용 기반을 조성(국토지리원, 25cm급, 전국단위 정사영상)

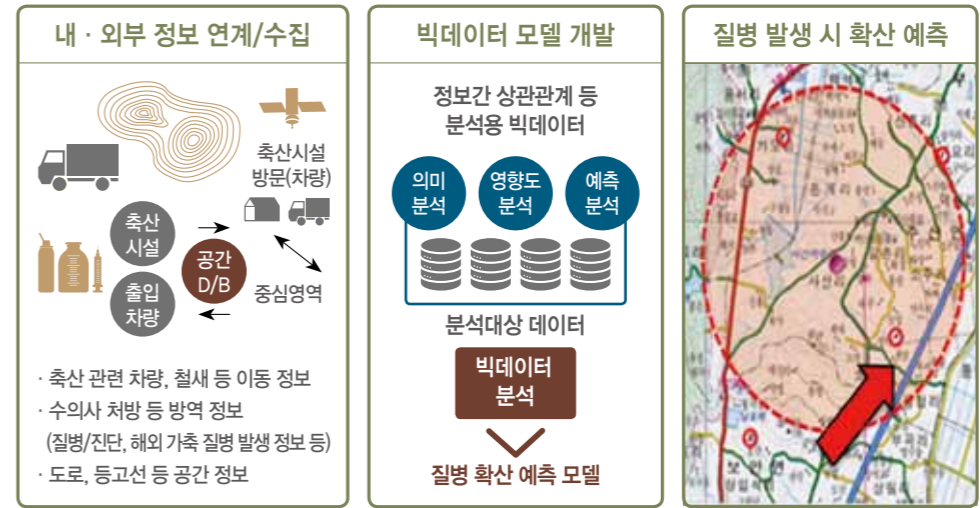
〈표 25〉 가축전염병 확산예측 빅데이터 모델 개요도

구 분	과거(As-Is)	개선 후(To-Be)
배경지도	기존 도입된 수치 지형도(2013), 연속지적도(2013), 항공영상(2010~2011)활용 	최신 수치 지형도(2014), 연속지적도(2014), 항공영상(2012~2013)활용 
주제도 설정 (농장분포 등 조회)	주요축종 분포도 설정 	주요축종 분포도 설정 및 세부정보 조회기능 

### 빅데이터를 활용한 가축전염병 위험도 분석모델

(위험도 사전 예측) 위험도 분석모델의 유효성 검증을 완료하고 분석결과를 임상예찰 등에 본격적으로 활용('14.12~) 함으로써 선제적인 가축전염병 방역업무를 추진

- 빅데이터 전문업체인 KT와 협력(MOU, '14.6.25)을 통해 AI 위험도 분석모델을 개발



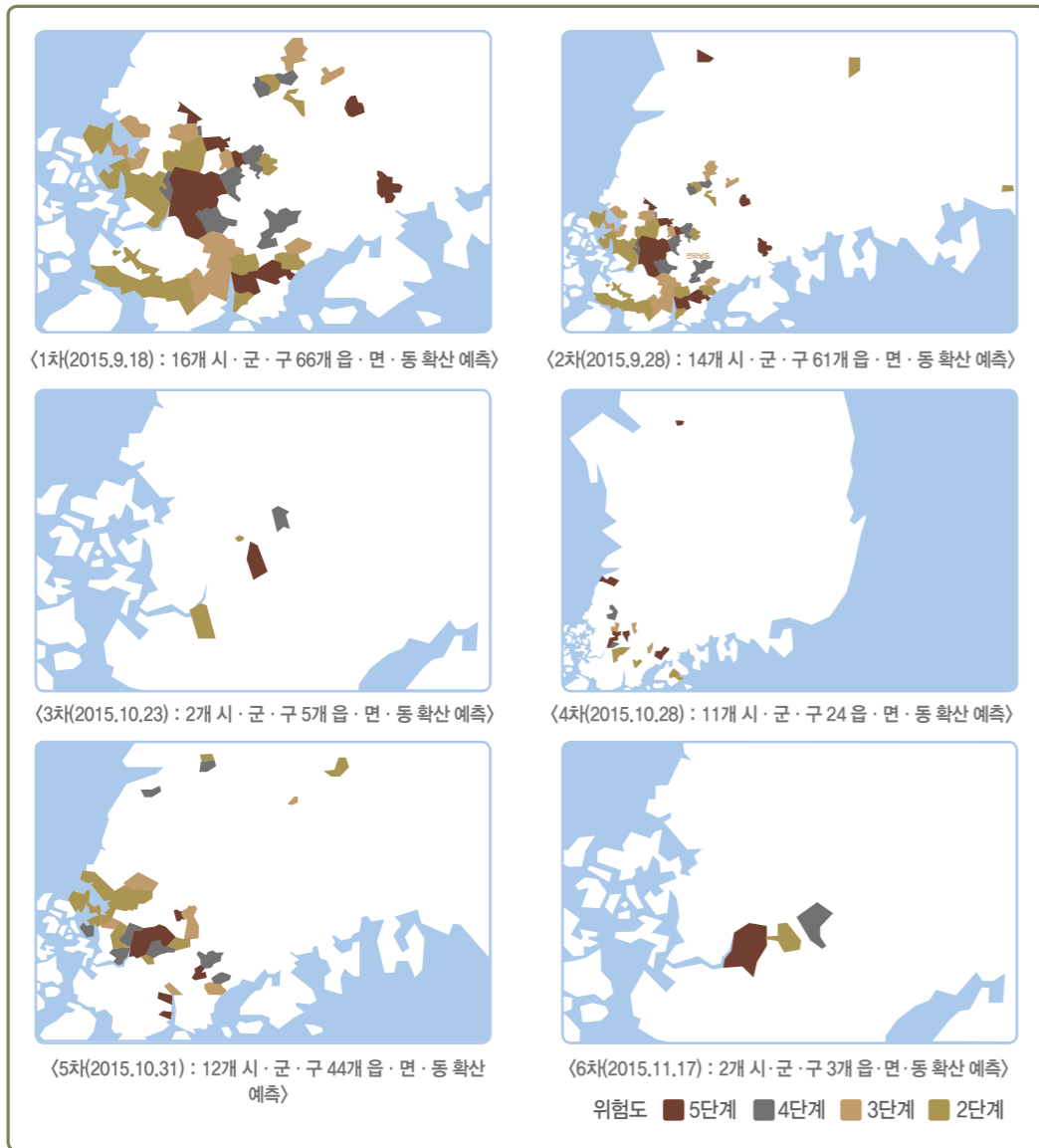
〈그림 64〉 가축전염병 확산예측 빅데이터 모델 개요도

(분석정보 활용) AI 확산 위험도 분석 모델의 분석 결과에 따라 차등적인 방역조치 실시

- 지역별 위험도 산출 결과와 소속 농가별 위험도를 지자체\* 방역담당자 및 농가에 통보 → 위험도에 따른 차등방역조치
  - ※ (예) 위험등급이 높은 지역의 일제소독횟수 주 1회 → 2 이상
- 위험지역(시·군)의 방역조치 이행 여부 중점 점검

〈표 26〉 위험도분석에 따른 방역조치

과거(As-Is)	개선 후(To-Be)
역학조사 결과에 따라 역학적으로 관련 있다고 조사된 차량, 사람, 농장에 대해 이동제한, 출입통제 및 소독 등 조치	관련 자료 수집 및 빅데이터 분석 결과를 기반으로 추후 발생이 가능한 지역을 위험도에 따라 5단계로 구분하여 해당 지역 관할 지방자치단체 (시·도, 시·군·구), 축산농장, 가축 계열화사업자 등에 신속하게 알려 질병 발생 대비 차단방역을 강화함으로써 질병 확산을 조기 차단



<그림 65> AI 발생지역별 위험도 분석 결과

- 지자체의 임상예찰, 중앙기동점검반의 방역이행사항 점검 시 위험예측지역(3~4단계 고위험지역)을 중점 점검토록 조치
  - ※ '15.9.14 AI 발생 시부터 활용, 현재까지 6차에 걸쳐 지역별 위험도를 분석하고, 위험 지자체에 대해서는 긴급행동지침(SOP) 이상의 방역 추진

(분석모델 고도화) 위험도 분석모델의 정확도 제고 및 분석 자동화 등 고도화 추진

- ※ 미래부 협업과제 : 재난형 동물질병 확산대응체계 구축(~'16.3, 검역본부)
- 유사 모델과의 비교, 과거 발생사례 추가 적용 등을 통한 정확도 제고 및 검증 실시
- 역학 사항과 연관된 각종 데이터를 처리하는 통계분석시스템 개발 등

<표 27> KT MOU 모델(현행)과 미래부 모델(향후) 비교

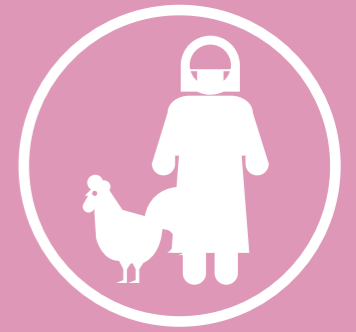
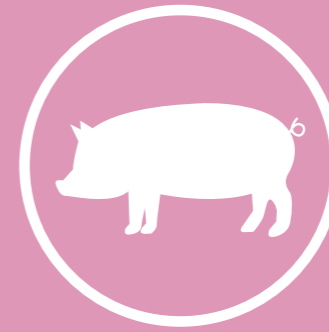
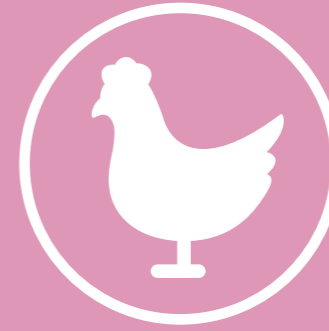
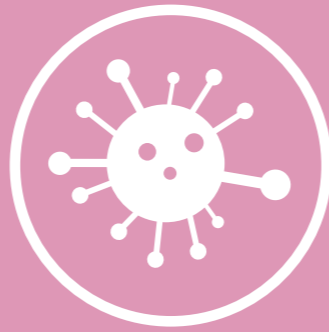
구 분	농식품부-KT MOU(현행)	미래부 비타민과제(향후)	비 고
대상질병	• AI	• AI / 구제역	구제역 추가 적용
분석 데이터	• KAHIS 차량출입정보 • 가금농장정보	• KAHIS 차량출입정보 • 전체 축산농장정보 • 이동통신데이터(KT) • 환경부(야생동물 서식분포) • 기상청 기상정보 • 통계청 통계정보 등	이동통신데이터 등 분석정보 확충 예측모델의 정확도 향상
분석결과	• AI 확산위험도 정보	• AI/구제역 확산위험도 정보 • 차량출입정보 누락구간 보완 (이동통신데이터 활용) • 질병확산경로 보완 등 (축산차량 이동패턴 분석)	차량GPS 정보누락 등에 대한 보완
빅데이터 운영기반	• KT 빅데이터 분석시스템 공동 활용 및 수작업 - 분석소요 : 2일 이상 : 자료송수신, 변환, 분석 등 수작업	• 전용 빅데이터 분석시스템 구축 및 자동화 - 분석소요시간 단축 : 2시간 이내	자료 수집·분석 자동화

# IV

## 박근혜정부 가축방역 개선대책의 성과와 과제

1 정책 성과

2 향후 과제



# 1 정책 성과

## (신속대응) 사전 예찰강화로 질병 발생 여부를 조기에 발견

※ AI 출하 전 검사에서 확인(전남 나주 김○○, '15.9.14), 방문차량(박○○)의 역학 관련이 있는 가든형식당(○○가든, 9.20)에서 AI 양성 추가확인

- (질병확산 차단) 질병이 발생하더라도 위험도에 따른 지역단위 관리 및 상황에 맞는 방역 조치로 질병의 확산을 방지
  - ※ 방역체계 개선 이후 발생한 AI('15.9.14)는 최초 발생 지역인 전남·광주지역에 국한

### 강력한 예찰 및 초동대응 체계 구축 : AI, 2015.9월 사례

농림축산식품부는 지난 9.14일의 의심축 발생 직후인 9.15일의 위기경보 단계를 관심에서 주의로 격상하고, 장관을 AI 방역대책본부장으로 하여 비상체계를 구축하여 긴급방역을 실시하였다. AI 긴급행동지침에 따라 초동방역팀 등 현장 즉시 파견하여 이동통제를 실시하고, 의사환축이 발생한 농장의 가금류에 대해 선제적으로 예방적 살처분을 실시하는 등 강력한 초동방역을 실시하였다.

9.15~21일까지 방역 취약지역인 전통시장내의 가금류판매업소에서의 가금류(오리 : 전국, 토종닭: 전남·광주)의 판매를 일시금지하고 일제 소독을 실시하였다. 더불어 9.22~24일까지 상대적으로 방역상 취약분야인 전남·광주 지역의 소규모 농가, 가든형식당, 전통시장 내 가금류 판매업소 등에 대한 일제검사를 실시하였다.

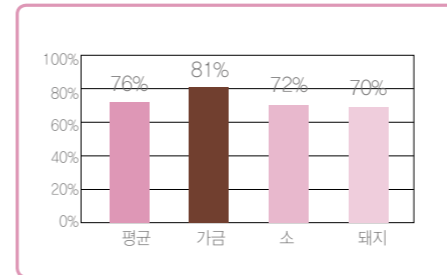
9.16일 가축방역협의회의 자문을 거쳐 전남·광주지역의 축산농가 등 축산관련시설에 대해 9.18일 0시부터 9.19일 0시까지 24시간 동안 일시이동중지(Standstill) 명령을 발동하고 차량, 축산시설 등에 대한 이동제한과 소독을 실시하였다. 또한, KT의 빅데이터 분석결과 및 검역 본부의 역학조사 결과를 토대로 고위험 지역\*에 대하여는 소독 횟수를 확대(주 1 → 2회)하고, 지역 내 가금류 농가 등에 대한 일제검사(9.24~10.2) 등 추가적인 특별방역을 실시하였다.

\* 10개 시·군·구 : (광주) 광산, (전북) 부안, (전남) 강진, 곡성, 나주, 영암, 장흥, 함평, 순천, 담양

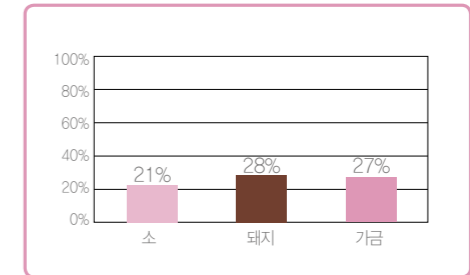
## (방역주체의 방역관리 인식 전환) 책임성 강화를 위한 제도 개선\*에 따라 농가 등 방역주체의 방역관리 인식 전환

\* 농가 등 방역주체의 책임강화, 살처분 보상금 감액지급 및 경감제도, 계열화사업자의 계열농가 책임관리 등을 골자로 하는 「가축전염병예방법」 개정('15.6.22)

- 방역관리가 소홀한 농가는 가축전염병으로 인한 피해가 증가할 것으로 인식하고, 방역시설 등을 개선할 계획을 가진 농장이 많아짐



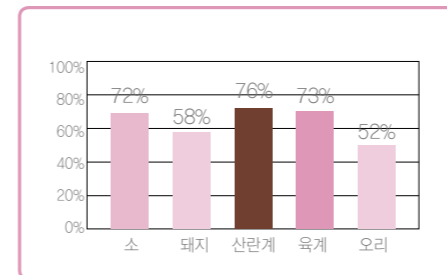
〈그림 66〉 축종별 피해증가 예상농가 비율



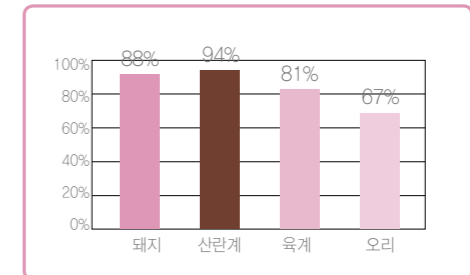
〈그림 67〉 축종별 방역시설 개선 계획을 가진 농가 비율

- 계열화사업자 책임관리제 제도도입 및 시범운영으로 계열화사업체 및 소속 농가의 방역관리 강화가 이루어지고 있음

※ 설문조사 결과, 계열화업체·소속농가의 방역관리에 '변화가 있다'는 농가의 비율(83%)이 '변화가 없다'는 비율(17%)보다 월등히 높음



〈그림 68〉 축종별 책임성 강화제도에 대한 긍정적인 평가비율



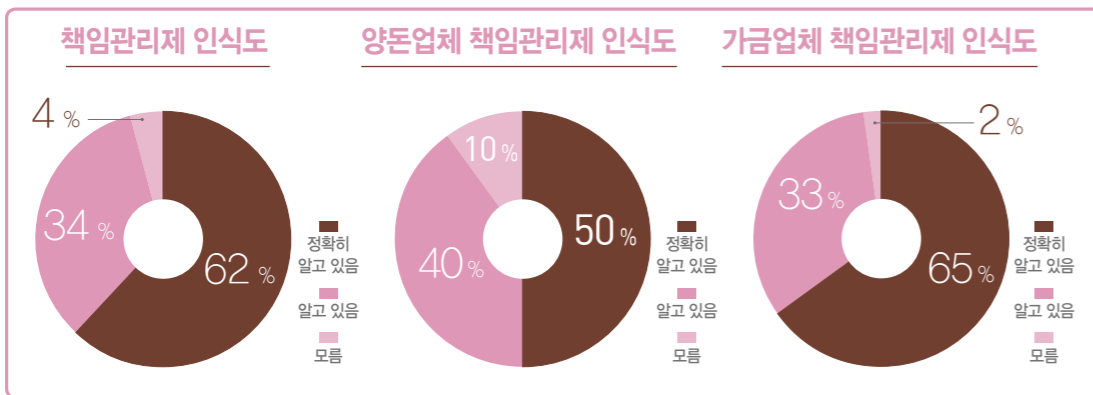
〈그림 69〉 축종별 방역관리 강화 농가 비율



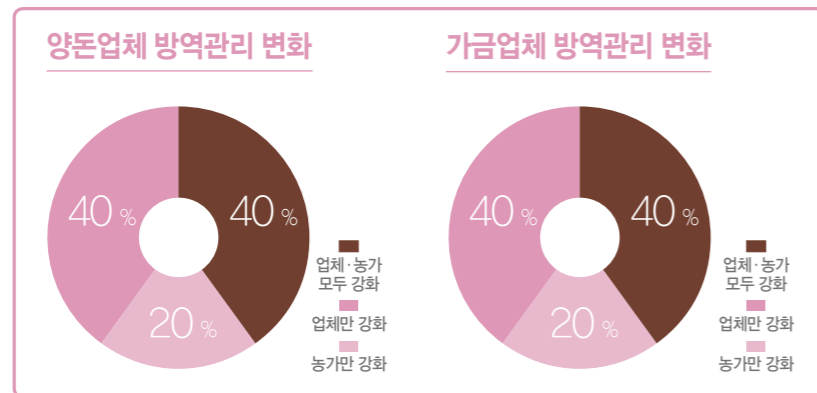
## 2 향후 과제

- 방역관리를 소홀히 하는 농가에 대한 계약해지 등 계열화사업체의 방역관리 인식의 변화로 소속농가에 대한 방역관리 교육·점검이 강화되었음

※ 계열화사업체 설문조사 결과, 소속농가에 대한 방역관리가 교육·점검을 강화한 업체가 많음(60%)로 조사됨  
 ※ 계열화사업체의 90%가 방역관리를 소홀히 하는 위탁사육 농가와 계약을 해지할 의사(계획)가 있는 것으로 조사됨



〈그림 70〉 계열화사업체 설문조사 결과 1



〈그림 71〉 계열화사업체 설문조사 결과 2

### 역할 분담 : 중앙정부 중심의 방역에서 수의전문기관인 검역본부와 지자체의 권한과 기능을 강화하여 현장 중심으로 전환

(중앙 방역조직 권한) 검역본부의 상시 방역관리 및 긴급대응 체계강화를 위해 법적 권한과 책임 부여('16~'17)

※ 검역본부장에게 지자체장의 소독·살처분 등 방역조치에 대한 지시 권한 부여, 「가축전염병예방법」 개정, '15.6.22)

(방역사업 및 평가) 검역본부에서 지자체 방역업무를 실질적으로 협의·통솔할 수 있도록 방역사업 및 평가업무 일부 이관('16)

(조직·인력 조정) 권한위임·사업이관에 대응하기 위한 조직·인력확충('16)

※ 가축질병방역센터 확대 및 역학연구분석 기능강화 등 관계부처 지속 협의

### 현장방역 강화 : 상시적인 가축질병 예방 시스템 운영을 위해 지방조직과 인력의 재편·확충에 대해 관계 부처와의 협의

(지방조직 재편) 도·광역시 및 시·군·구 단위 방역 전담부서를 신설(확대)을 추진하고, 지자체 가축방역시험소에 질병검사 확진 권한\*을 부여

\* 현행 : 구제역 확진(경기·강원·충남·경북·충남), AI(없음) → 개선 : 구제역·AI 확진(지속 확대)

(지방의 현장방역 기능 확대) 지자체 현장대응능력 향상을 위해 CPX 훈련 정례적(연 1회) 실시 및 시험소에 현장 지도·감독 기능 부여\*

\* 기존 진단부서 외에 현장방역 전문부서(구제역·AI대응과, 역학조사과) 신설

(지자체 인력 보강) 시·도/시·군/가축방역 시험소 등 방역 관련 인력을 단계적으로 증원 추진

※ 1단계 : 514명(도 38, 시험소 266, 시·군 210) 우선 확보

※ 2단계 : 추가인력 95명(광역시 15, 보건원 35, 구 44) 증원

### 농가 자율성·책임성 강화 : 살처분 보상금 체계 개편 및 계열화사업자 관리를 통해 농가 책임성 강화

(농가) 농가의 책임성 강화를 위한 살처분 보상금 제도 추가 개편 검토

- 의무위반 정도에 따라 기본급에서 감액(Negative System)하는 방식에서 방역규정 준수 시 추가지급(Positive System)하는 방식으로 개편 검토
  - ※ **현행** : 감액(Negative System) 방식 → **개선** : 추가지급(Positive System) 방식

(계열사) 계열화사업자가 계약사육농가 방역교육과 점검의무가 원활히 이행할 수 있도록 지속적인 지도·점검 추진

- 양돈계열사('15 현재 22개사)에 대한 방역관리 평가방안을 마련하고 가금계열사 방역관리 평가지표 보완\* 및 평가방법 개선 추진
  - \* 계열사 자체 방역프로그램 완성도 평가지표('15)에 소속농가 교육·점검 의무 이행사항 충실도 평가지표를 추가 발굴
- 계열화사업자에 대한 방역관리 평가(반기별 1회)를 실시하여 평가 등급에 따른 인센티브·페널티\* 부여로 계열사 책임관리제도 조기 정착
  - \* 매우우수 등급 계열사는 축산관련 지원사업 예산 우선 지원, 미흡 계열사는 지원 제외

### 사전에찰 강화 : 질병을 조기에 포착할 수 있는 상시에찰시스템 구축

(ICT) 질병위험 사전예측을 위한 빅데이터 분석 추진

- 부처 간 협업(농식품부, 미래부, KT 등)을 통해 질병 확산 예측 모델 고도화를 위한 미래부 창조 비타민 2차 과제 추진('15.7~)
  - ※ **과제명** : 재난형 동물질병(구제역·고병원성 AI) 확산대응체계 구축(18억, 검역본부 + KT)
  - ※ 협약체결 및 착수('15.8) → 중간 보고('15.11) → 개발 완료('16.3)

- 축산농장 정보 KAHIS 통합관리\* 및 방역지원본부를 통한 농장정보 현행화\*\* 등 상시 검증('15.1~)
  - \* 축산농장 통합 DB : KAHIS + 방역지원본부 + 축산물이력제 + 축산물허가제 + 경영체 DB + 지자체
  - \*\*방역지원본부 현장 확인(우제류 분기 1회, 가금류 월 1회, 소규모 농가 분기 1회)

(예찰강화) 감염축 조기발견을 위해 이동경로별 상시 검사시스템 도입

- 농장 간 돼지이동 시 구제역 검사증명서 휴대 의무제 도입('16)
  - ※ 가축이동 신고(농가→시·군) → 농장 또는 수의사 임상관찰 → 증명서 발급
  - ※ 검사증명서는 가축 판매 및 구입농가에서 보관하고, 농가 편익을 위해 이력관리시스템과 연계하여 전산화 관리
- 출하 가축에 대해 도축장에서 구제역 항체(NSP)검사 실시
  - ※ 돼지는 전 농가(분기별 1회 이상), 소는 연간 검사물량에 따라 무작위 검사
  - ※ NSP항체가 검출되면 해당농장에 대한 임상검사 및 환경검사 등 추적검사 실시
- 철새 예찰 검사확대(GPS부착 200수 → 355, 포획검사 2,000수 → 2,500), 철새도래지 근처 소재 농가는 소독 등 집중관리
  - ※ 환경부 협업 '철새 AI 위험 알림시스템' 운영을 통해 신속 철새 대응
- 오리농장에 대한 입식전 검사, 농장 내 폐사체 수거검사 및 도축 출하전 검사를 통해 단계별 상시검사
  - ※ AI 발생농가, 발생시기 및 특별방역대책기간에 입식전 검사를 의무화하고, 폐사체 수거검사를 통한 무증상 감염개체 선제적 색출
- 방역취약지역에 대한 AI 검사\*를 연중실시하고, 민간 합동감시단(명예가축방역감시원) 확대 운영을 통한 유통상인 및 차량 계류장 관리 강화
  - \* 판매시설 검사(3.6천건), 토종닭 검사(151천건), 산란계 검사(63천건), 중점방역관리지구(닭·오리 : 분기별, 종오리 : 8회/년)

(국경검역) 해외 질병발생 정보수집 및 유입 위험요인 감시 강화

- 외부 자원 등을 활용하여 해외 가축전염병 정보수집 채널을 다양화
  - ※ 해외 주재 농무관 및 a센타 직원 활용 등으로 발생 사실 이외 확산 동향 등을 파악
- 최근 급증하고 있는 특송화물 등 새로운 위험요소에 대한 검역 강화
  - ※ 전담 검역인력 확충, 검역탐지견 기동 배치 확대 및 세관 등 유관기관 협업 강화

(외국인근로자 방역관리 강화) 방역 관련 교육 시 외국인 근로자를 위한 교과목 신설 및 고용농가 교육 이수제 시행

- 농협 등 교육기관과 외국인 정보교류 확대(MOU 체결), 가축전염병 발생국에서 입국하는 근로자 가족 등에 대해서도 교육 홍보 실시
  - ※ 외국인 취업현황 D/B 구축 관리는 농협부터 시작하여 점진적으로 확대하고 법무부와 고용노동부의 외국인근로자 보유정보 공유 협의
- 각종 방역관련 교육 시 외국인근로자 관리교과 과목 신설, 외국인 고용농가 교육 이수제 시행
  - ※ 협회 주관으로 9~10월에 1회 외국인근로자에 대한 집합교육 실시
  - ※ 지자체를 통해 신고된 외국인 현황을 KAHIS에 입력하여 D/B관리하며 불법체류자 고용 시 벌칙사항 등 홍보

(가축질병공제) 질병 예방·관리를 위해 가축질병공제제도 도입 검토

- 가축질병치료공제 시범사업\* 도입을 위한 연구용역(사업추진모델 개발, 2억) 추진
  - \* 가축질병치료공제 시범사업 예산('17~'18, 160억) 확보 노력 지속

(밀집 사육지역 관리) 구제역 발생 양돈밀집지역\*에 대해 방역매뉴얼에 따른 특별 방역관리 상시 추진

- 충남 홍성 덕실단지 23개 농장 중 15개소에서 발생
  - \* 충남 홍성 덕실단지는 23개 농장 중 15개소에서 발생
- 밀집 사육지역(71개소)에 거점소독시설 우선 설치 및 농협 소독방제차량을 동원하여 소독지원\* 강화
  - \* 특별방역기간 중 주 1회 이상 밀집 사육지역내 축사주변 및 인근도로 소독
- 전담 공무원제를 통해 월 1회 이상 농가지도\* 및 점검을 실시하고 예찰 및 검사를 확대(연간 검사계획에 반영)
  - \* 시험소 등에서 시료채취 등 농가방문 시 구제역·A 임상증상, 소독방법 등 교육

(교육·홍보) 교육의 실효성을 높일 수 있도록 교육방법 개선 및 맞춤형 홍보자료 보급(검역본부 주관)

- 사례중심의 농가 눈높이에 맞는 맞춤형 교재개발 및 교육 제공
  - ※ 생산자단체(한우, 한돈협회 등) 합동으로 권역별 순회교육(연 1회) 및 취약단지, 고령자 사육농가 등은 찾아가는 현장교육 실시
  - ※ 교육대상 확대 : (현행) 농장주 중심 → (개선) 종사자 및 가족 포함
- 농촌진흥청 등 기존 교육기관 활용도 제고 및 온라인 방역교육 프로그램을 개발 운영·홍보
  - ※ 농가현장 지도 시 차단방역 동영상, 리플릿 배포 등 홍보 강화
- 축산업 허가제의 단계적 확대와 연계하여 방역 준수사항 등 교육 강화
  - ※ 축산업 등록 대상농가 확대(15㎡ → 10)에 따라 방역교육 의무대상 농가도 10㎡로 확대
  - ※ 방역교육 미이수 농장은 과태료를 부과하고 정책자금·동물약품 지원에서 배제

- 방역 책임성 강화를 위한 제도개선\* 사항에 대해 집중 교육·홍보를 실시하고 엄정한 페널티 부과로 실질적인 성과(가축전염병 감소) 창출

\* 농가 등 방역주체의 책임강화, 살처분 보상금 감액지급 및 경감제도, 계열화사업자의 계열농가 책임관리 등을 골자로 하는 「가축전염병예방법」 개정('15.6.22)

- 지자체 통제초소 등 방역업무를 체계적으로 보조할 수 있도록 관내 주민을 활용한 민간방역대원 운용
  - ※ 가축방역대원을 편성하여 정기적인 교육·훈련을 통한 민간 지원인력 사전 확보, 유사 시 이동초소 및 거점 소독시설 운영 임무 등 부여

사후관리 강화 : 구제역·A 발생농가 및 백신접종 취약농가 등에 대한 관리 강화

(발생농장 집중관리) 발생농장을 '중점관리 농가'로 지정하여 집중관리

- 민·관 합동으로 축산·방역관련 법령 준수여부 확인 및 방역교육 실시
  - ※ 발생농가별 방역수준을 평가하여 위험요인 분석 후 농가 차등 관리
- 위험도가 높은 농가는 중앙점검반(검역본부)을 집중 투입하고 행정처분 등의 조치 필요 시 방역지원본부 인력을 점검반에 포함
- 정기적으로 차단방역 및 소독 등 방역조치사항 점검
  - ※ 지자체 : 현장점검 / 중앙점검반 : 지자체 점검결과 현장 확인

(취약요인 상시관리) 발생농가, 전통시장, 도축장 등을 D/B화하여 상시적으로 관리하고, 주기적인 점검·컨설팅 실시

- 가금계열화 사업자(72개소)별 소속농가 전수 점검 지시 및 평가(월별)

(소독 강화) 전파가능성이 높은 차량 및 도축장 소독 강화

- 지역별 축산차량 전용 거점소독시설 설치 지원을 확대('15~'17, 60개소)
  - ※ 표준설계도 및 소독실시요령을 마련해서 효율적인 거점소독시설 운영
- 겨울철 소독강화를 위해 도축장에 스팀소독기 설치하는 것을 지원('16, 70개소)

### 구제역 백신 관리체계 강화 : 발생 후 백신 선정 등 대응한계를 극복하기 위해 백신 대응속도 향상 및 백신 국산화를 위한 원천기술 확보

#### (백신 접종관리) 접종률 향상을 위해 백신 관리 경보시스템 도입

- 농가별 백신 구입량을 프로그램\*으로 분석하여 취약농가를 자동선정하고 백신 구입 및 접종독려 등 관리강화 ('16 양돈농가 우선적용)
  - \* 백신 구입 저조 농가 등은 자동으로 관리대상 농가(적색신호등)로 선별, 해당 지자체 통보
- 도축장 출하가축에 대한 백신 항체(SP 항체) 검사 확대\*, 항체형성률이 낮은 취약농가는 추가접종 및 접종방법 지도·교육
  - \* (현행) 연 9만건 → (확대) 18, 돼지농가는 반기 1회 이상 검사
  - \* 지자체는 농장이 항체 검사결과를 농장관리에 활용할 수 있도록 제공

#### (백신 대응) 국내 사용백신 상시 모니터링(효능) 체계 구축

- (평시) 국내 최적합 백신주 선정·관리를 위한 절차 확립 및 주변국과 국제공조(백신 매칭 자료 공유 등) 체계 구축
  - \* (1단계) 주변국 발생 바이러스 유전자 정보 등 수집 분석 → (2단계) 세계표준연구소의 반기별 백신 매칭 결과보고서 분석 → (3단계) 검역본부 내 백신 전문가 협의회 구성·운영
- (발생 시) 세계표준연구소에 바이러스와 백신 매칭률(r) 검사를 의뢰와 병행하여 검역본부에서도 동시에 검사, 신속하게 최적합 백신주 선정

#### (백신 국산화) '18년까지 백신 국산화를 위한 원천기술(백신주 개발 + 대량생산을 위한 배양기술) 개발

- 국내 분리주(O형)\* 및 기타 혈청형(A형 등) 종독주 개발('15~'16)
  - \* 안동주(아외 평가 중), 진천주('15 개발 중)
- 최신 유전자법을 활용한 민간공동 연구를 통해 구제역 백신 생산기술 확립(유전자재조합 백신)

#### (백신 선정) 국내 최적합 상시 백신을 선정

- 그간 주변국 발생상황을 감안하여 3가 백신을 사용하였으나, 경제성 및 실효성을 고려하여 최적합 백신 공급 검토 ('16.1 선정, '16.4 공급)
  - \* 새로운 타입의 구제역 발생 가능성과 그로 인한 피해, 백신 비용, 현장실험 결과 등을 종합적으로 평가 후 상시백신 선정

- 국내 분리 바이러스로 만든 백신(안동주, 진천주) 공급 추진
  - \* 홍성 등 구제역 발생이 집중된 지역에 안동주 시범 도입('15.7)
  - \* 진천주 백신 개발에 영국 메리알사 등 총 4개사에서 참여의사 표명

#### (백신 공급·유통) 백신 공급체계 개선 및 수입 다변화 추진

- 조기 효능평가 후 효능이 우수한 백신은 수입을 허용
  - \* O 3039, 안동주 백신, 러시아, 아르헨티나 등에서 생산된 백신에 대한 사전 검증절차 추진 중('15.6~, 검역본부)

#### (접종법 개선) 백신 접종법 및 과태료 부과기준 개선

- 백신 접종 이상반응을 줄일 수 있는 접종법 개발('15~'16)
  - \* 피부 내 접종(면역효과 우수)을 위한 무침주사기 개발 등
- 항체형성률 제고를 위해 백신 접종 프로그램 개선(자돈 1회 → 2, '16 상반기)
  - \* 다만, 시행시기는 원활한 백신 공급 및 관련규정 개정절차 등을 감안하여 결정
- 과학적이고 합리적인 과태료 부과기준\* 마련('16 상반기)
  - \* 검역본부에서 생산자단체와 공동 연구를 통해 개선방안 마련 중



〈그림 72〉 구제역 백신센터

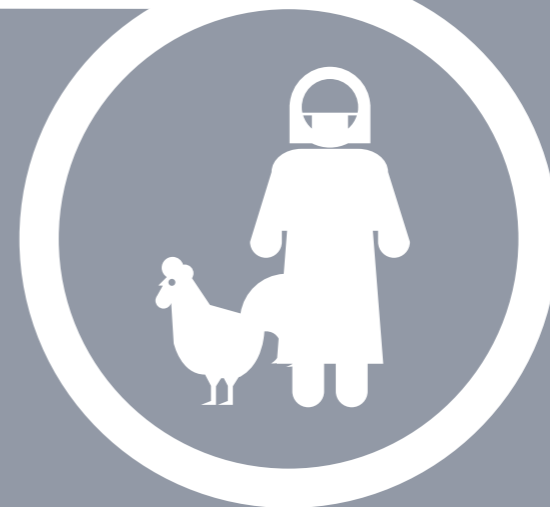


〈그림 73〉 구제역 백신전문가협의회 출범

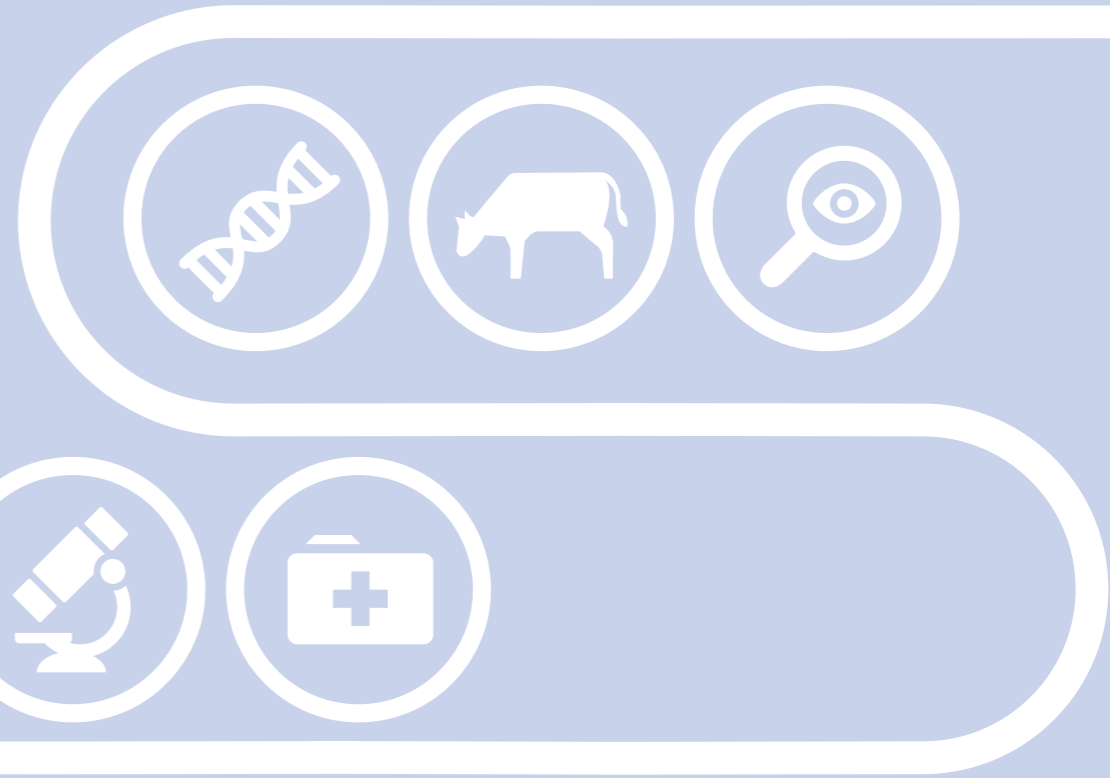
〈부록〉

## 가축방역 추진사례 13선

- 1 사전예찰 체계 강화를 통한  
사전예방 중심 상시 방역체계 구현
- 2 ICT 기술의 활발한 활용을 통한  
신속 방역 제고
- 3 탄력적 방역을 통한 사회적 비용 최소화
- 4 방역주체 책임성 강화를 통한  
자율방역 기반 확립
- 5 신속한 백신 교체







# 1 사전예찰 체계 강화를 통한 사전예방 중심 상시 방역체계 구현

- 1-1 가축 이동 단계별 질병 검사제도 도입
- 1-2 철새 AI 위험 알림시스템 구축 및 운영
- 1-3 주기적인 구제역 백신 접종 점검
- 1-4 AI 중점방역관리기구 지정 및 운영





❶-1 | 가축 이동 단계별 질병 검사제도 도입

## 가축 이동 단계별 검사로 확산 전 질병 징후 포착

돼지 농장 간 거래 시 감염된 가축의 이동을 위하여 규제역 임상검사 후대 의무제를 도입하여 타 농장으로의 전파를 차단할 수 있는 시스템을 구축하여 운영 중이다.

돼지를 이동시키기 전 농장 또는 수의사가 임상검사를 실시하여 검사증명서를 발급하게 된다. 이를 통해 규제역에 감염된 가축의 이동을 사전에 차단함으로써 질병 발생 및 확산을 방지하였다.

최근 시는 대다수가 오리농장(약 77%)에서 발생하고 있어 입식전폐사체 검사 및 출하전 검사를 통해 단계별 상시 예찰 체제를 강화하여 운영중이다.

사후관리 미흡 등으로 농장 내 존재할 수도 있는 시 검출을 위해 입식 전 검사를 의무화하고, 임상증상이 미약한 오리농장 내 잠복중인 시 검출을 위해 폐사체 검사 실시 하고 있으며, 모든 오리 농장에서 도축장 출하시 검사를 통해 질병 징후를 조기에 파악하는 체계를 구축하여 시 전파를 근본적으로 차단하고 있다.

이를 통해 '15.9.14일 이후 발생한 시 7건은 농가 신고가 아닌 사전예찰 과정에서 선제적으로 파악하여 방역 조치하였다.

겨울철새가 본격적으로 남하하는 동절기를 맞아 철새 이동 정보를 신속히 제공함으로써 농가에서 선제적 차단방역을 실행할 수 있도록 '철새 시 위험 알림시스템'을 10월부터 구축하여 운영 중에 있다.

'철새 시 위험 알림시스템'은 환경부(국립생물자원관)와 검역본부의 철새 이동 정보를 이용하여 경보를 발령하는 부처 간 협업으로 운영되는 시스템이다.

동 시스템을 통해 철새가 도래하였음을 알려주는 '도래 단계(10.5)'와, 철새가 집중하는 지역에 대해 '철새주의 2단계(10.28)'를 발령하고, SMS 문자발송과 홈페이지 게재 등을 통해 가금농가에 차단방역의 필요성을 홍보한 바 있다.

앞으로도 환경부 협조하에 철새 이동 정보를 농가 및 지자체에 신속하게 제공함으로써 농가의 차단 방역을 통해 철새와 가금 간의 접촉을 차단하고 고병원성 시의 위험을 예방하여 가금 산업의 피해를 최소화하는 데 지속적으로 노력할 계획이다.

❶-2 | 철새 시 위험 알림시스템 구축 및 운영

## 철새정보가 내 손 안에 부처 협업을 통한 '철새 시 위험 알림시스템'

효과

가금농가 차단 방역 의식 고취

철새-가금 간 접촉으로 인한 시 발생 예방

고병원성 시 발생으로 인한 경제적 피해 최소화

효과

규제역에 감염된 가축의 이동을 사전 차단함으로써 질병발생 및 확산 방지 효과 제고

시 의심축을 사전에 확인, 전파 사전 차단



①-3 | 주기적인 구제역 백신 접종 점검

## 게으른 농가 꼼짝마라 백신접종 알림 시스템

구제역 NSP 항체가 지속적으로 검출되고 있는 상황에서 언제든지 구제역이 재발할 수 있기 때문에 방역여건이 취약한 구제역 백신 공급(접종)이 저조한 농가를 매월 분석하여 시·도 방역부서, 한돈협회 등에 통보하고 해당 농가를 대상으로 방역지도(교육) 및 점검을 실시하였다.

구제역 백신공급(접종) 저조 농가는 각 시도에서 취합한 실적을 분석하여 농가별로 실제 공급(접종)한 구제역 백신량이 예상소요량 보다 적은 농가를 선정하였고, 저조 농가에 대하여는 농가 소독실시 상황, 백신접종 상황 등 방역실태 점검 및 교육을 실시하여 사전에 취약요소를 개선하였다.

### 효과

구제역 백신공급(접종) 저조 농가 방역관리 강화

구제역 방역 취약 농가 대상으로 방역교육을 실시하여 방역취약요소 개선



철새가 바이러스 유입 원인으로 추정되고, 주로 철새가 많이 도래하는 철새군집지역 주변 등에서 AI가 발생함에 따라 철새와 가금의 접촉 가능성을 사전에 차단하기 위해 중점방역관리지구를 지정하여 운영한다.

이를 위해 '15.6.22일에 「가축전염병예방법」을 개정하여 법적 근거를 마련한 바 있으며, 법령 개정 이전에 시범적으로 운영하고 있다.

해당지역은 철새군집지역, 고병원성 AI 검출지역, AI 중복 발생지역, 가금농가수가 5호 이상이고 사육마리수가 50만수 이상이거나, 반경 1km 이내에 30만수 이상 사육하는 밀집 사육지역이 이에 해당된다.

※ AI 방역관리지구 대상 : 11개 시·도, 33개 시·군·구, 132개 읍·면·동 약 1,700농가(전체대비 35%) 35백만수(20%)

해당지역에 대해서는 일반 지역보다 전실 등 강화된 시설 기준을 적용하고, 중앙기동점검반을 통한 실태 점검 및 지도를 강화하는 등 AI 발생을 차단할 계획이다.

①-4 | AI 중점방역관리지구 지정 및 운영

## 위험지역은 철저히 관리하자. AI 방역 관리지구 운영

### 효과

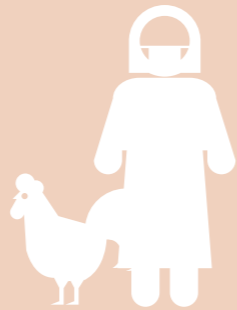
AI 발생 위험이 높은 지역 관리강화를 통해 발생 가능성 최소화 도모

농장 또는 지역단위 차단방역 강화



## 2 ICT 기술의 활발한 활용을 통한 신속 방역 제고

- 2-1 ICT를 활용한 동물방역통합관리시스템 구축
- 2-2 빅데이터를 활용한 AI 확산 위험도 분석







0-1 | ICT를 활용한 동물방역통합관리시스템 구축

## KAHIS 농장정보와 GPS 정보를 활용한 상시 방역

농림축산식품부는 가축전염병의 확산을 조기에 차단하기 위해 ICT기반의 국가동물방역 통합정보시스템(KAHIS)을 구축하고, 각종 데이터를 상시적으로 수집·분석하여 가축질병 발생에 대비하고, 발생 시에도 초동대응시간을 20시간에서 평균 4시간 수준으로 감축하였다.

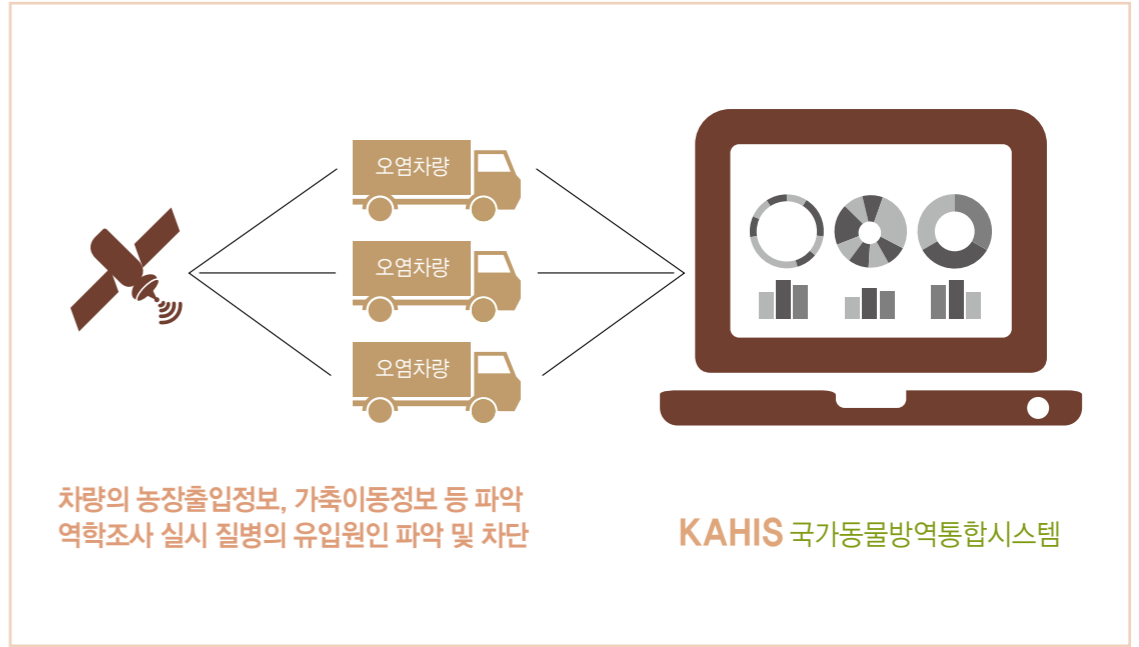
기존 역학조사는 조사관이 현장에서 농장과 관련 시설기록을 열람하거나 관계자를 설문하는 방식으로 진행해 많은 시간이 소요되고, 현장 조사과정에서 일부 역학사항 누락도 발생할 수 있어 문제가 있었다.

이에 따라 농림축산식품부는 '14년부터 축산차량에 GPS를 부착해 차량 이동현황 DB를 구축하고, 이를 KAHIS 농장정보와 연계하는 등 첨단 ICT 기반의 동물방역 통합관리시스템을 구축하였다.

새 시스템을 활용하여 발생 농장의 역학조사를 실시한 지 2시간만에 3개 지역(익산·경주 3.6일, 군산 2.28일)으로의 병아리 분양사실을 파악할 수 있었고, 이를 신속히 해당 지자체에 통보했다. 이 사례는 GPS, 무선통신, DB 등 ICT기술을 동물방역에 접목한 동물방역 통합정보시스템(KAHIS)을 활용하여 전국적 AI 확산을 신속하고 정확하게 예방한 대표적인 사례로 평가된다.

### 효과

- 경주, 익산 등 타 지역으로의 AI 확산 저지
- 역학사항 파악 시간을 수일 수준에서 수시간 수준으로 단축
- 예방적 살처분 등을 통한 사회적 비용 감소



'15.9월 AI 예찰 과정에서 전남 강진과 나주에서 AI감염 의심 오리가 발생하였다.

이에 농림축산식품부는 '14.12월 미래창조과학부, KT와 협업하여 구축한 'KAHIS 정보를 활용한 빅데이터 기반 AI 질병 확산 위험도 분석 모델'을 활용하여 AI 발생 위험을 분석하였다.

그리고 위험 분석결과 AI 발생 가능성이 높은 13개 시·군에 관련 정보를 신속히 전파하여 관내 농가에 대한 소독을 강화하는 등 방역 활동을 집중 추진토록 조치하였다.

나주와 강진에서 AI가 발생된 지 한 달이 지나도 추가 발생이 없는 것으로 나타났다. AI 확산을 조기에 차단될 수 있었던 데에는 예찰에 의한 방역 시스템을 강화한 것이 주요하였으며, 이와 함께 ICT 기술이 접목된 KAHIS가 제공하는 객관적인 데이터를 토대로 중앙과 위험지역 지자체간 원활한 협조하에 선제적으로 방역조치 한 것이 큰 역할을 한 것으로 보인다.

농림축산식품부는 효율적인 방역관리를 위해 지속적으로 노력하고 있으며, 질병 확산 위험지역 분석의 정확도를 개선하기 위해 KT 등 민간 ICT업체와의 협업을 통한 기술 개발을 지속 추진할 계획이다.

0-2 | 빅데이터를 활용한 AI 확산 위험도 분석

## 빅데이터 분석을 통한 지역별 위험도 사전 예측

### 효과

- 발생위험지역에 대한 선제적 대응으로 추가발생 방지
- 발생원인 공유로 유관기관 등에서 발생위험 요소에 대한 사전 관리 강화





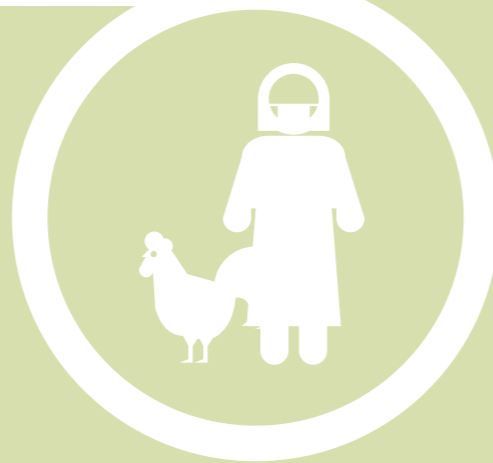
### 3 탄력적 방역을 통한 사회적 비용 최소화

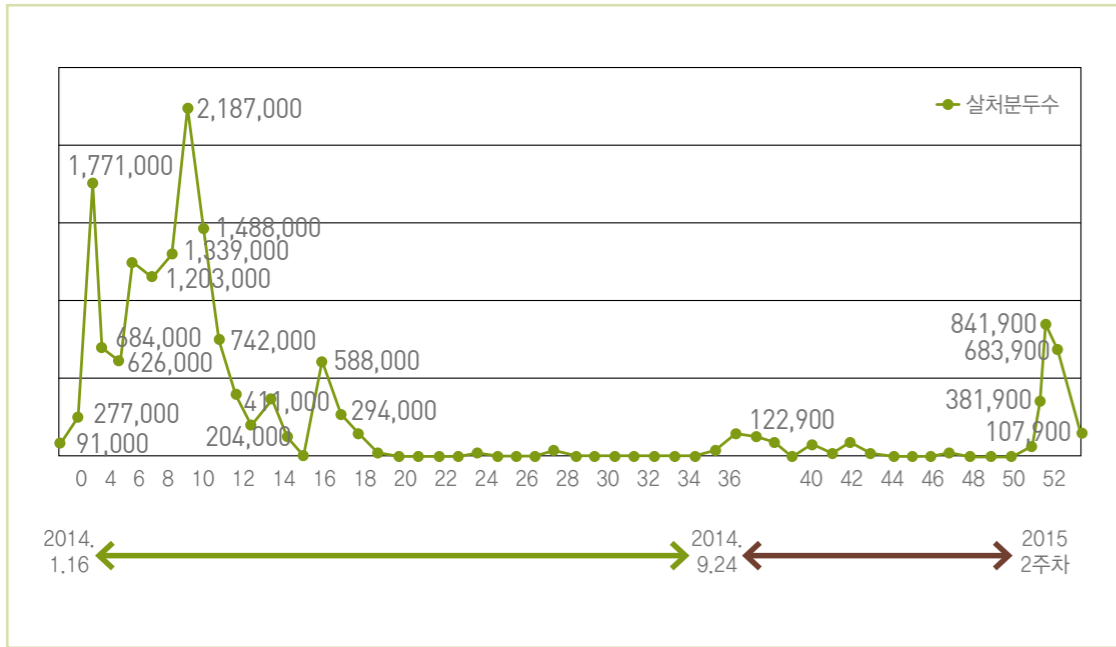
3-1 선별적 살처분 도입

3-2 검사를 통한 제한적 출하 허용

3-3 일시이동중지(Standstill) 발동

3-4 거점별 소독시설 운영





### ㉠-1 | 선별적 살처분 도입 질병상황별 맞춤형 선별적 살처분으로 방역비용 감소

농림축산식품부는 고병원성 AI 발생 시 AI에 감염되지 않았음에도 AI 확산 방지를 위해 위험지역(발생농장 3km)이내까지 예방적으로 살처분을 실시하였다. 이에 따라 선량한 피해농가가 발생하고, 예방적 살처분에 따른 가축의 보상금 지급으로 인한 막대한 예산이 소요되었다.

'AI 방역체계 개선대책'에서 과학적 분석을 기초로 방역상 문제가 없는 범위 내에서 방역대 설정, 살처분 최소화 등 조류인플루엔자 긴급행동지침(SOP)을 마련('14.12)하였다.

이를 통해 AI 전파 가능성 등을 감안하여 선별적으로 살처분을 실시함에 따라 가축에 대한 살처분을 최소화하였고, AI 유입 등으로 발생이 장기화되었음에도 불구하고 살처분 농가수 42%, 살처분·매몰두수는 36% 수준으로 낮아졌으며, 살처분 미실시로 인해 보상금이 절감되었다.

앞으로도 농림축산식품부는 가축질병 개선대책을 충실히 이행하는 등 사전에 가축 질병예찰을 강화하고 발생 시 신속히 대비하여 사회적·경제적으로 피해가 최소화될 수 있도록 지속적으로 노력할 계획이다.

#### 효과

- 선별적 살처분으로 살처분매몰두수 감소
- 살처분 미실시로 인한 보상금 절감



그동안 방역대 내 가금 및 알은 이동을 제한하거나 폐기하는 조치를 취해왔으나, 이에 따른 보상비용 과다 소요, 자원낭비 등의 문제점이 발생했다.

이와 같은 문제점을 개선하기 위해 보호지역(3km 이내)의 출하일령에 이른 닭·오리는 임상검사 및 출하 전 검사를 통해 음성일 경우 '가금운송 전용차량'을 이용하여 가축방역관 지도·감독하에 인근 지정 도축장에서 도축을 허용하고 있다.

이를 통해 '14.9.24일부터 '15.7.15일까지 391호, 501만수의 오리를 도축장으로 출하하는 성과가 있었다.

방역대 내 이동제한에 따른 수매, 추가 발생으로 인한 보상금 지급 등 소요비용을 감안할 때 수백억원 이상의 경제적인 손실을 절감할 수 있는 효과를 얻었다.

이와 함께 방역대 내 위험도 평가를 통해 도축장 도축 허용, 사료 초생추 반출 등의 조치를 통해 AI 발생에 따른 직·간접 피해를 최소화 할 수 있었다.

### ㉠-2 | 검사를 통한 제한적 출하 허용 옆동네가 AI 걸렸다고 출하금지는 부당! 정밀검사 후 출하 허용

#### 효과

- 살처분에 따른 보상금 예산 절감
- 살처분, 매몰에 따른 환경오염 예방
- 살처분 최소화에 따라 농가 피해 최소화



㉞-3 | 일시이동중지(Standstill) 발동

## 상황에 맞는 일시이동중지(Standstill) 발동으로 강력 초동조치

가축전염병이 발생할 경우, 추가 발생 또는 전파를 차단하기 위해서는 초동대응이 무엇보다 중요하며, 이를 위해 전국 일시이동중지를 도입하여 적용하고 있다.

구제역과 AI 발생으로 인해 '15.1.17일 06시부터 1.18일 18시까지 36시간 동안 전국 일시이동중지 명령을 발령하고, 축산관련 차량 및 시설 등 일제 소독을 동시에 실시하여 잔재해 있을 수 있었던 구제역 및 AI 바이러스를 소멸시킬 수 있었다.

또한, 중앙정부, 지자체 및 농가 등의 방역체계와 실태를 확인·분석하고 문제점을 개선하는 계기를 마련하였다.

또한, 9.14일 전남 나주와 강진에서 고병원성 AI가 발생됨에 따라 광주 및 전남 소재 가금류, 축산관련 종사자, 차량 등을 대상으로 9.18일 00시부터 9.19일 00시까지 24시간 일시이동중지 명령을 발령하고, 관련시설 등에 소독 등의 방역조치를 취하는 한편, 중앙 및 지자체 합동점검을 통해 적정하게 이행될 수 있도록 하였다.

### 효과

강력한 초동대응을 통해 전파 차단

일시이동중지 중 축산 관련시설 일제 소독

지역단위 일시이동중지로 국민 불편 최소화



㉞-4 | 거점별 소독시설 운영

## 도로 위 소독시설은 이제 보이지 않죠

고병원성 AI 등 악성가축전염병의 발생 예방 및 확산 방지를 위해서는 농장 내·외부에 대한 철저한 소독 및 차단방역 조치가 요구되지만 그 전 단계에서 소독을 하기 위해 고속도로 IC 및 주요 도로 교차로 등에서 소독시설을 설치·운영하였다.

하지만, 무작위로 도로를 지나가는 차량을 소독하다보니 그 실효성에 대해 의문이 제기되었고, 축산관련시설에 출입하는 차량에 대해서 집중적으로 세척 및 소독이 이루어져야한다는 분위기가 조성되었다.

이에 따라, 농림축산식품부는 지역거점 세척시설 설치 및 운영을 위해 개소당 5억원 수준의 예산(기반공사, 장비·창고 설치 등)을 지원해 '15년은 사업대상자를 32개소 선정하여 시설을 설치하고, '16년에도 20개소를 지원할 계획이다.

이를 통해 질병 발생을 예방하고 확산을 방지하여 경제적 비용 발생 감소 효과가 있을 것으로 기대된다.

※ '14년 AI 발생으로 투입된 예산('15.10 기준)은 살처분 보상금 1,386억원, 방역비용 810억원, 기타 지원금 960억원 등 총 3,155억원 수준으로 예상

### 효과

질병 발생 예방으로 인한  
직접적인 방역예산 투입금액 감소

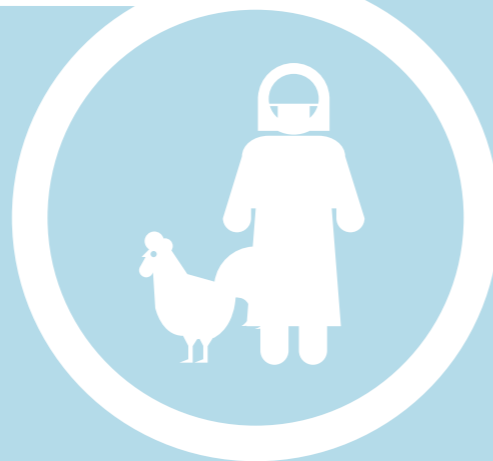
질병 감소로 인한 축산농가 생산성 향상



## 4 방역주체 책임성 강화를 통한 자율방역 기반 확립

4-1 살처분 보상금 차등 지원

4-2 계열화사업자 책임방역관리제도 도입







④-1 | 살처분 보상금 차등 지원

## 방역이 소홀한 농가는 살처분 보상금 다 받을 수 없어요

구제역 및 시 등 가축질병 취약분야에 대한 방역관리 강화와 사육농가의 차단방역 의식 개선을 통한 자율방역시스템을 강화하기 위해 「가축전염병예방법」이 '15.6.22일에 개정되었다.

법을 개정은 구제역 및 시 등 가축질병이 주변 국가에서 상시 발생하는 여건으로 인해 언제든지 국내에 재유입 가능성이 있다는 전제하에 사전예방과 발생 시 조기종식을 통한 피해 최소화에 중점을 두었다.

주요 개정내용으로는 살처분 보상금 감액규정을 구체화, 벌칙 등 부과기준을 상향, 우수 방역관리농가에 대해 인센티브를 줄 수 있도록 보상 및 지원제도 개선, 소독설비 기준을 확대(300㎡ → 50), 위험지역 중점방역관리지구 지정 운영, 축산계열화 사업자 방역 의무 부여 등이 있다.

향후 생산자 단체, 계열화사업자 및 소비자 단체 등과의 소통을 통해 변화된 제도가 원활히 현장에 정착되도록 최선을 다 할 방침이다.

### 효과

가축질병 취약분야에 대한 방역관리 강화

방역 의식 개선을 통한 자율방역 시스템 강화

사전예방 및 조기종식을 통한 피해 최소화



④-2 | 계열화사업자 책임방역관리제도 도입

## 계열화사업자 책임방역제도로 가금산업의 상시 방역태세 유지!

닭·오리 사육농가의 대부분이 계약농가 형태(닭 계열화율 91%, 오리 89.5%)로 계열화되어 있어 계열화사업자가 가축의 실질적 소유자이지만, 방역 및 위생관리는 계약농가에게 일임함에 따라 계열화사업자의 방역책임을 강화시키기 위해 '계열사 책임방역관리제도'를 '15.3월에 도입했다.

계열화사업자는 소속농가에 대하여 자체 방역프로그램을 마련하여 자율방역체계를 구축하였고, 농림축산식품부는 지자체와 합동으로 계열사 방역실태를 점검하였다.

또한, 정부 중심의 방역체계를 계열화사업자 중심의 책임방역제로 전환하기 위해 소속 농가에 대한 방역교육, 방역기준 준수여부 점검 체계를 구축하고 이행여부 점검 및 평가를 통해 인센티브 및 페널티를 부여할 계획이다.

이에 따라, 계열화사업자에게 계약농가에 대한 방역교육, 방역기준 준수 점검 및 시·군·구에 통지하는 의무가 부여되며 이를 위반할 경우, 1천만원 이하의 과태료가 부과된다.

### 효과

계열화사업자 및 농가 방역의식 제고

자율방역체계 구축으로 정부의 방역소요재원 절감

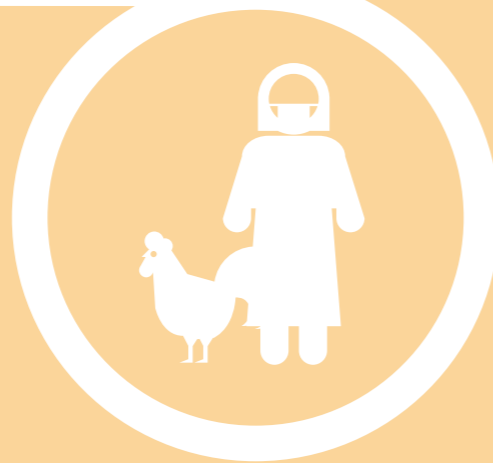
농장 방역시설 등 현대화 촉진





## 5 신속한 백신 교체

### 5-1 신속한 구제역 백신 교체





㉠-1 | 신속한 구제역 백신 교체

## 구제역 백신의 신속한 교체 및 접종으로 피해규모 최소화

'10~'11년에는 3,748건의 구제역이 발생되어 348만두를 살처분 하였으나, '14.12~'15.4월 기간 중에는 '10~'11년보다 훨씬 적은 185건의 구제역이 발생하여 17만두를 살처분하였다.

이는 '14.12~'15.4월 기간 중에는 백신을 신속하게 접종하여 구제역 확산이 최소화된 것으로 풀이된다. 한편, 구제역 백신 접종 과정에서 농촌 현장에서는 백신의 효과에 대한 불신이 팽배해 있었다. 이에 농림축산식품부는 즉시 전문가 등이 참여하는 회의 등을 통해 백신의 효능과 관련된 다양한 의견을 수렴하고, 다른 종류의 백신을 긴급하게 수입하여 현장 시험적용 등을 통해 백신의 효능을 검증하였다.

그리고 효능 검증 결과 신형백신의 구제역 예방효과가 기존 백신보다 높은 것으로 판단하여 가축방역협의회 자문을 거쳐 '15.2.15일에는 신형백신으로 교체하는 것으로 결정하고 '15.3.16일부터 본격적으로 공급하였다.

농림축산식품부는 향후 백신 효능을 상시적으로 모니터링하여 한층 더 신속하게 최적합 백신을 선정하는 체계를 구축할 계획이다.

### 효과

신속한 백신 교체로 백신 효능 제고

살처분 규모감소로 농가 등 피해 최소화

질병에 강한 축산업 육성



## 08 가축전염병의 발생과 방역체계 선진화

---

<b>발행일</b>	2016년 1월
<b>발행인</b>	농림축산식품부장관 이동필
<b>감수자</b>	농림축산식품부 식품산업정책실장 이준원
<b>편집인</b>	농림축산식품부 축산정책국장 이천일
<b>집필자</b>	농림축산식품부 방역총괄과장 오순민 방역관리과장 김용상 방역총괄과 사무관 정승교, 이제용 방역관리과 사무관 김정주, 홍기성 축산정책과 사무관 김상현

---

기획



농림축산식품부

**디자인·제작** 베틀카주식회사  
Tel 02-2281-7701, [www.vetica.co.kr](http://www.vetica.co.kr)

※ 이 책에 수록한 글과 사진의 무단 게재를 금합니다