

인터넷 홈페이지 <http://www.krei.re.kr>

2010년 4월 28일 발표

# 구제역 발생 동향과 시사점

**KREI** 한국농촌경제연구원  
Korea Rural Economic Institute

농업관측정보센터

## □ 구제역 발생 현황

- 올해 1월(2~29일, 28일간) 경기도 포천과 연천에서 구제역 발생(6건) 이후 지난 3월 23일 구제역 종식 선언
- 지난 4월 9일 강화의 한우 농가에서 구제역 재발
  - 한우, 돼지 농가 등 5건 구제역 확진 판정
- 4월 20일 김포 젓소 농가에서 구제역 발생
  - 강화지역에서 내륙으로 확산되었다는 점에서 심히 우려
- 4월 21일 강화 지역 한우 농가와 충주 돼지 농가에서 구제역 발생
- 4월 28일 강화 돼지 농가에서 추가적으로 구제역 발생  
(9건, 올해 총 15건)
- 살처분 보상금 예상 소요액(약 450억원)의 50% 조기 집행 예정
  - ※ 김포시 살처분 두수 : 4농가 194두
    - 한육우 66두, 젓소 120두, 사슴 8두
  - ※ 강화지역 총 살처분 두수 : 212농가 29,669두
    - 한우 6,092두, 육우 704, 젓소 677, 돼지 22,003, 염소 108, 사슴 85

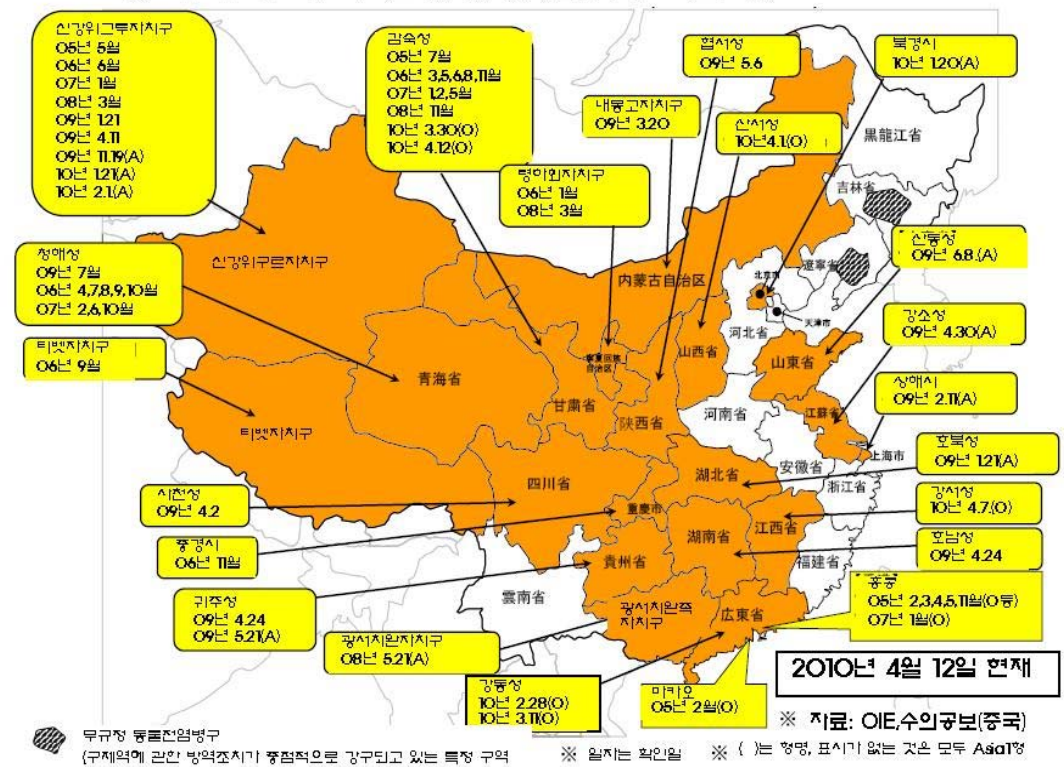
<구제역 발생 일지>

순번	신고일	장소	축종	규모	검사결과	확진후 조치사항
1	4.8	강화군 선원면	한우	169두	양성	발생농가 살처분, 반경 500m내 예방적 살처분
2	4.9	"	한우	90두	양성	"
3	4.9	강화군 불은면	돼지	1500두	양성	"
4	4.9	강화군 선원면	한우	44두	양성	"
5	4.10	"	한우	220두	양성	"
6	4.10	"	한우	77두	음성	-
7	4.13	파주시 교하읍	한우	300두	음성	-
8	4.19	김포시 월곶면	젓소	95두	양성	발생농가 살처분, 반경 500m내 예방적 살처분
9	4.20	보령군 의평리	한우	8두	음성	-
10	4.21	강화군 불은면	한우	19두	양성	발생농가 살처분, 반경 500m내 예방적 살처분
11	4.21	강화군 양사면	한우	42두	음성	-
12	4.21	충주시 신니면	돼지	1000두	양성	발생농가 살처분, 반경 500m내 예방적 살처분
13	4.23	김포시 월곶면	돼지	3200두	음성	-
14	4.24	충주시 주덕읍	한우	29두	음성	-
15	4.24	충주시 신니면	한우	79두	음성	-
16	4.25	충주시 주덕읍	한우	48두	음성	-
17	4.28	강화군 불은면	돼지	1000두	양성	발생농가 살처분, 반경 500m내 예방적 살처분

## □ 중국의 구제역 발생 지역

- 2005년 이후 2010년 4월 현재까지 총 46건의 구제역 발생
  - 2010년(1~4월)에 들어서만 북경, 강동성, 강서성, 신장지구에서 A형, O형 등의 구제역 8건 발생
- 중국은 국제수역사무국(OIE)에서 구제역 상시 발생국으로 규정

### 중국의 구제역 발생상황(2005-현재)



## □ 과거 구제역 피해 상황

- 살처분 두수가 적음에도 불구하고 2000년(3,006억원)에는 가축수매 물량이 2002년 (1,434억원)보다 많아 피해액 최대
  - 살처분 두수 : 2000년 2천두, 2002년 16만두(주로 돼지)
  - 가축수매 두수 : 2000년 44만두, 2002년 14만두
  - 백신접종 여부 : 2000년 접종, 2002년 접종 배제

<구제역 발생 및 피해 상황>

구분	2000년	2002년	2010년(1월)	2010년 4월
발생	- 기간: 3.24~4.15(22일간) - 건수: 15건(소 15건) ※ 경기 파주·충남 홍성·충북 충주 등 3개도 6개 시·군	- 5.2~6.23 (52일간) - 16건 (돼지 15건, 소1건) ※ 경기 안성·용인·평택, 충북 진천 등 2개도 4개 시·군	- 1.2~1.29 (28일간) - 6건 (소 6건) ※ 경기 포천·연천 2개 시·군	- 4.9~진행중 - 9건(소 4, 돼지 3건) ※인천강화, 김포, 충북충주
방역 조치	- 살처분 2,216두 - 예방접종	- 살처분 160,155두 - 예방접종 배제	- 살처분 5,956두 - 예방접종 배제	- 살처분 - 아직까지는 예방접종 배제
국내 종식	- 예방접종 중단 후 1년 - 청정국 회복 : '01.8.31	- 이동제한 해제(8.14) 후 - 청정국 회복 : '02.11.29	- 이동제한 해제(3.23)	-
피해액	- 3,006억원 · 살처분 보상금: 71 · 소독약품·예방접종 등: 202 · 생활안정자금 : 2.7 · 가축수매 : 2,428(444천두) · 경영안정자금지원 등 302	- 1,434억원 · 살처분 보상금 : 531 · 소독약품 등 : 154 · 생활안정자금 : 7.5 · 가축수매 : 337 (142천두) · 경영안정자금지원 등 404.5	- 425억원(추정) · 살처분 보상금 : 108 · 소독약품 등 : 61 · 생활안정자금 : 1 · 가축수매 : 130(25천두) · 경영안정자금지원 등 125	

□ 과거 구제역 발생시 축산물 수급 변동 상황

- 2000년 구제역 발생 후 쇠고기와 돼지고기의 소비량 8~10% 감소 경험
  - 구제역 발생 후 한우 수소 산지가격은 1.4%, 돼지 가격은 15.9% 하락
  - 조기출하 급증으로 한우와 돼지 도축두수 구제역 발생 전후 20% 이상 증가
- 2002년 구제역 발생시에는 쇠고기와 돼지고기의 소비량 3~15% 감소
  - 한우 수소 산지가격은 1.6%, 돼지 가격은 1.8% 상승
  - 도축두수는 4~15% 감소
- 2010년 1월에는 쇠고기와 돼지고기 소비량 1~7% 감소 추정
  - 계절성을 제거할 경우 한우 수소 산지가격은 5% 상승, 돼지 가격은 3.9% 하락
  - 도축두수는 2~15% 감소(계절성 고려)

<과거 구제역 발생 전후 가격 및 소비 변화>

		2000년	2002년	2010년 1월
한우	수소가격	1.4%▽	1.6%△	5.0%△(0.7%▽) <sup>1)</sup>
	소비	8%▽ <sup>2)</sup>	15%▽	7%▽
	도축두수	20%△	15%▽	14.8%▽(13.0%△)
돼지	산지가격	15.9%▽	1.8%△	3.9%(6.5%▽)
	소비	10%▽	3%▽	1.2%▽
	도축두수	23%△	4%▽	1.8%(8.1%▽)

주 1) 2010년의 경우 계절성을 고려한 후 수요 탄성치를 이용하여 소비 감소분을 추정함. 괄호안의 수치는 실측치임.

2) 2000년과 2002년 구제역 발생시 소비 감소폭은 평균치임.

- 소비감소율과 발생기간을 고려하면, 소비자의 학습효과로 소비감소 속도 둔화 추세
  - 2002년의 경우 돼지를 중심으로 확산되었음에도 불구하고 돼지고기 소비감소율은 극히 미미, 오히려 쇠고기 소비 감소 속도가 더 빨랐던 것으로 나타남. 2010년 1월의 경우 소비자의 학습효과로 소비감소 폭이 작아진 것으로 추정됨.

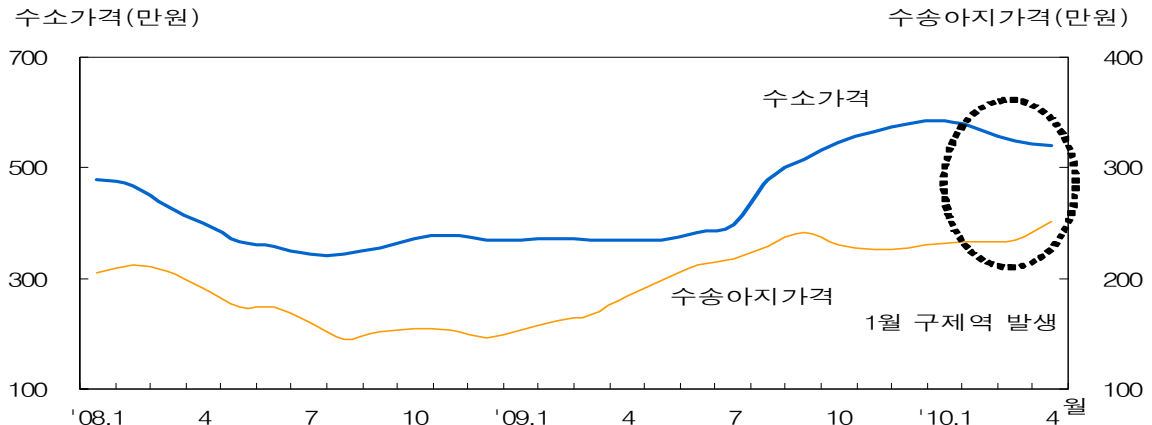
<발생기간을 고려한 소비감소율(소비감소율/발생기간) >

축종/발생시기	2000년	2002년	2010.1월
소	0.36%/일	0.29%/일	0.25%/일
돼지	0.45%/일	0.05%/일	0.04%/일

□ 올해 1월과 4월 구제역 발생 전후 가격 변화

- 2010년 1월 구제역 발생 전후 한우 가격 변화 미미
  - 올해 1월 한우 수소가격 : 2009년 12월 대비 0.7% 하락
  - 수송아지 가격 : 1.7% 상승

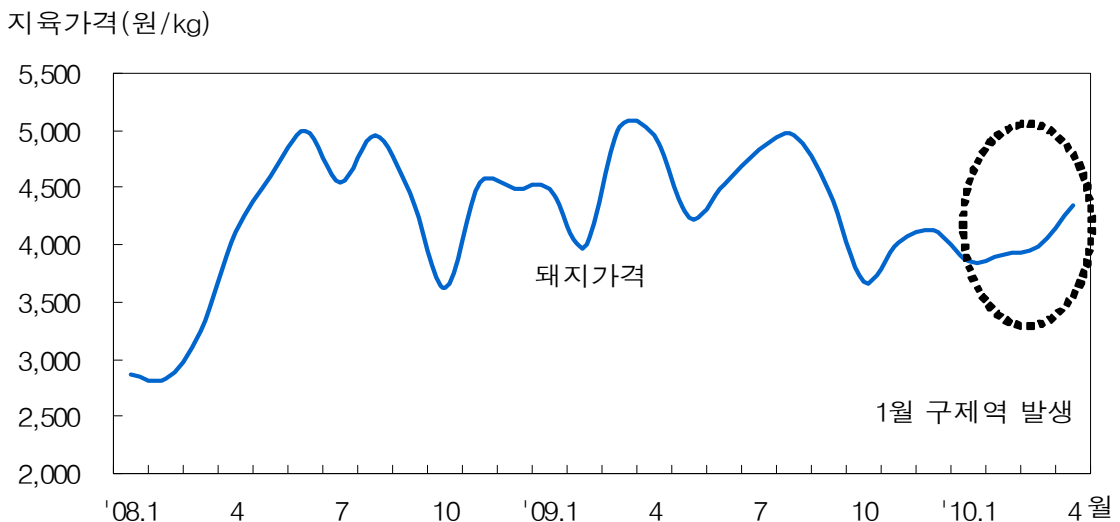
<한우 수소 및 수송아지 가격 추이>



주: 2010년 2월은 가축시장 폐쇄로 산지가격이 발표되지 않아 1, 3월 가격(2월 전후 가격)을 평균함.  
 자료: 농협중앙회.

- 2월에 가축시장 폐쇄로 송아지 거래가 중단되었으나, 개장 후 입식 수요 증가로 수송아지 가격 상승
- 1월 구제역 발생 전후 돼지 가격 하락(계절적인 패턴), 2월 이후 돼지 가격 상승세
  - 올해 1월 돼지 지육가격(원/kg) : 2009년 12월 대비 6.5% 하락

<돼지 산지가격 추이>



자료: 농협중앙회.

- 2010년 4월 구제역 발생 전후 한우 가격 변화 미미
  - 올해 4월 한우 1등급 지육가격 17,288원/kg : 2010년 3월 대비 0.6% 하락
- 4월에 가축시장 폐쇄로 한우, 송아지 거래 중단
- 4월 구제역 발생 이후 돼지 가격 상승
  - 올해 4월 돼지 지육가격 4,350원/kg : 3월 대비 9.0% 상승

## □ 향후 수급 및 가격 전망

- 수요 감소로 한우와 돼지 가격 일시적으로 하락 예상
  - 수요 감소폭이 5%일 경우 한우 수소 산지가격은 4.7%, 돼지 산지가격은 8.3% 정도 하락 예상
- 송아지 입식의향이 높아 구제역 종식 후 가축시장이 재개장되면, 송아지 가격이 일시적으로 강세를 보일 것으로 전망
- 대체수요 증가로 닭고기 가격이 상승할 것으로 예상되지만, 현재 육계 산지가격이 높은 수준이어서 상승폭은 제한적일 전망

## □ 구제역 발생시 조치(해외 사례)

### 1. 유럽연합(EU)

- EU의 구제역 방역과 관련된 조치사항은 이사회지령 85/511/EEC에 규정
  - 반경 3km 방역구역, 반경 10km 이상 감시구역 설정

#### 1) 2001년 영국의 구제역 발생시 조치

- 영국으로부터 우제품 및 식육, 유제품 등 축산물 수입 금지
- 영국에서 다른 가맹국으로 이동하는 차량 소독 의무화
- 말을 영국으로부터 이송하는 경우 과거 15일간 방역·감시지역에 없었다는 증명서 첨부 의무화
- 특정지역(데본주, 컴브리아주)에 대해 예외적, 일시적인 긴급조치로 소에 대해 예방적 백신접종 허가
  - 이러한 경우 백신을 접종한 소는 1년간 지역 외로 이동이 금지되며, 백신접종소에서 생산된 생산물에 대해서는 적절한 처리 의무화
- 일부지역을 제외한 축산물 수출은 허용, 생축이동 금지
- 영국에서 수입되어 그 후 영국에서 처리, 가공된 식육 및 육가공품에 대해서 영국산 마크 의무화

## 2) 영국을 제외한 EU 가맹국 대상 조치사항

- 영국으로부터 구제역 발생기간 동안 수출된 면양, 양, 사슴, 낙타과 등에 대한 방역상 감염 방지를 위한 예방 조치 의무 시행
- 우제류 동물에 대해 가축시장 폐쇄(2주간), 가축이동 금지, 영국으로부터 다른 가맹국으로 이동하는 차량에 대한 소독 의무화
- 이동제한에 규정 명확화
  - 가맹국간 이동의 경우, 경유국의 수의당국에 실제 이동 24시간 전에 통지 의무
  - 농가간 가축이동 또는 농가로부터 가축집하·시장경유로 도축장에 가축이 출하되는 경우, 해당 가축이 원래 농가에서 30일 이상 사육되는 기간 동안 가축도입이 이루어지지 않았다는 것을 승인 조건으로 함.
  - 승인조건인 가축의 도입제한기간을 돼지에서는 15일로 단축
- 영국을 제외한 가맹국의 방역·감시구역 제한에 대한 해제 조건으로 모든 가축에 대해 임상검사를 실시하고, 특히 임상증상이 약하거나 알아보기 어려운 면양 및 양에 대한 혈청학적 샘플 검사를 실시할 것을 규정

## 3) 백신접종에 대한 논의

- EU에서도 구제역의 급속한 확산을 방지하기 위해 살처분을 백신접종으로 회피할 수 있을 지에 대해 신중히 논의(2001년 3월 19일 발표)
  - 비용과 효과 측면에서 백신접종이 살처분에 비해 낫다고 판단되지 않으므로 EU에서는 구제역 청정화를 실현한 1991년 이후 백신접종을 원칙적으로 금지하고 있음.
  - 백신접종은 살처분이 적절치 않은 경우 긴급피난적 조치에 한해 허가하여야 함.
  - 백신을 접종한 동물과 감염동물과는 구별이 곤란하여 구제역을 박멸하기 위해서는 백신접종 동물은 도축·폐기하여야 함. 또한 국제적으로 백신 불접종 청정국의 지위를 확보하기 위해서도 도축·폐기가 불가피함.
  - 광범위한 백신접종은 방역상 필요하다고 판단되는 경우의 최후 수단이어야 함.
- 그러나 이러한 발표에도 불구하고 구제역 확산이 계속되면서 네덜란드와 영국이 백신접종을 요구
  - 네덜란드는 억제적 및 예방적 백신접종, 영국에서는 예방적 백신접종에 대해 상설수의위원회에서 논의한 결과, 일정한 조건하에 승인하게 됨.
  - 억제적 백신접종은 살처분이 시간적으로 충분하지 않은 경우 긴급 피난적 조치로 질병의 확산을 방지하는 목적으로 수행됨. 이 경우 백신을 접종한 동물은 가능한 빨리 도축하여야 함.



- 예방적 백신접종에 대해서는 1년 이상의 이동제한 등 엄격한 관리하에 둘 것을 조건으로 하고 백신접종 동물을 도축하지 않아도 됨.
- 실제 네덜란드에서는 억제적 백신접종이 실시됨. 그러나 영국에서는 생산자단체, 소매업계 등의 반대로 억제적 백신접종을 하지 않음.

## 2. 일본

### ○ 2000년 일본 미야자키현 및 홋카이도 발생시 대응

- 2000년 3월25일 미야자키에서 다른 검사에서 음성판정, PCR 재검사에서 바이러스 확인되지 않았지만, 구제역 유사환축 진단, 13시, 구제역 방역대책본부 설치.

14시, 유사환축발생 농장을 중심으로 반경 50m의 지역 통행 차단, 동반경 20km의 지역(12개 시정) 이동제한 및 반경 50km 지역(20개 시정)의 반출제한(당분간) 실시.

3월26일 12시 30분, 유사환축 도살처분 종료(인근 2호 3두 모두 도살 처분.

17시 30분, 도살 처분 유사환축의 매각, 소독 등 종료.

5월11일 홋카이도 홈베츠초 농가(사육두수 705두)의 2두 구제역 바이러스 유전자의 단편 검출로 농장 중심 반경 10km의 이동제한지역 설정.

- 5월 2일 미야자키현 발생 구제역 조치로 이동제한을 해제까지 구제역 확진시 살 처분, 20km 이동제한, 50km 반출제한지역으로 운영(4월 23일 공기전파 가능성 낮고, 감염력도 낮아 당초 반경 50km의 반출제한 지역 해제와 동시에 발생지역의 사정에 따라 반경 10km 또는 20km의 이동제한 지역으로 변경), 미야자키현의 경우 5월 2일 오전 0시로서 이동 제한 지역 해제. 홋카이도의 경우 6월9일 오전 0시 이동제한 해제.

### ○ 2010년 4월 구제역 발생에 대한 현재까지의 대응

- 소의 이동·반출 구역 제한: 현은 가축전염병예방법에 근거해, 발생이 확인된 농가에서 반경 10km(대상 1시 3정)를 이동제한구역 설정, 소 등의 이동을 모두 금지, 반경 20km(대상 2시 6정)를 반출제한구역으로 설정하여 소 등의 반출 금지
- 가축시장 경매 금지조치

### 3. 해외사례 검토사항

- 방역대는 기본적으로 OIE 기준을 따르지만, 각국의 지역적 특성 및 사정에 따라 방역대를 확대
- 백신접종 배제를 원칙으로 하나 예외적으로 백신접종 실시
  - 대부분의 국가는 OIE 기준에 따라 살처분과 경계, 이동금지 구간 등을 정하여 방역조치 실시하고 백신은 배제하고 있음. 다만, 영국의 경우와 같이 확산상태가 심각하다고 판단될 경우 일정 조건하에서 백신을 실시하기도 함.

### □ 시사점

- 민관 합동으로 차단 방역에 집중
  - 농가간 교류 당분간 자제 유도
- 살처분 보상 규정을 보다 명확화
  - 구제역 발생의 귀책사유에 대해 입증하기 어려운 것이 현실
- 주요 종축의 안전한 보존을 위하여 사육시설 분산 유도
  - 한우 및 젖소개량사업소 등
- 근본적 예방을 위한 방역체계 확립 및 축산환경 개선대책 수립 필요