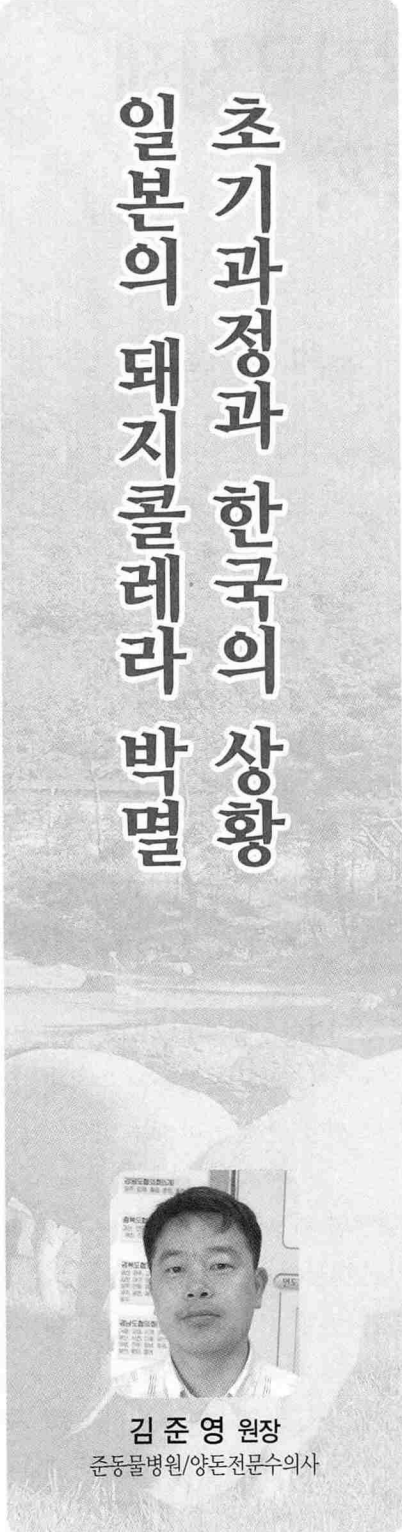


일본의 돼지콜레라 박멸 초기과정과 한국의 상황



김준영 원장
준동물병원/양돈전문수의사

1. 서론

“돼지콜레라 근절없이 양돈산업 미래 없다”는 슬로건을 걸고 민,관,군이 힘을 합쳐 추진했던 제1차 돼지콜레라 근절사업이 2003년 5월 전국적 백신접종(제주도 제외) 재실시라는 정책실패로 귀결된 지 4년여가 지나고 있다. 돼지콜레라 근절사업 실패 이후 그동안 양돈장 질병은 날로 증가하였고 연간 도축두수가 2002년 1,540여만두에서 지속적으로 감소하여 2006년에는 1,304만두를 기록하게 되었다. 이 사이에 일본은 2007년 5월 돼지콜레라 청정화 지역임을 국제적으로 공인받게 되었다.

이렇게 일본은 근절정책이 성공을 거두고 한국은 왜 성공하지 못했을까?라고 자문해 보면서 한국에서도 제2차 돼지콜레라(내년 2008년부터는 돼지열병) 근절정책 수립과 조속한 시행을 촉구하는 의미에서 일본 돼지콜레라 박멸관련 내용(1999년 농림부 보고서 참조)을 언급하고자 한다. 최근 30~50%씩 폐사되고 있는 양돈장 관계자들에게 특히 강력하게 요청 및 동참을 호소하는 바이다.

2. 일본의 돼지콜레라 박멸대책 추진 체계

가. 백신접종 중지시 이점

일본의 경우 백신접종 중지시 이점으로서 다음 4가지 사항을 강조해 오고 있다.

- 1) 돈육 및 돈육가공품에 대해 오염국으로부터 수입제한 가능 - 한국산 돈육수입을 제한하는 근거가 되고 있음.
- 2) 백신접종 중지에 의한 방역비용 절감(년간 약42억엔)
- 3) 양돈농가의 위생 의식 수준이 향상되고 양돈장에 대한 소독 및 위생관리 유지로 돼지콜레라 이외의 돼지질병에 대해서도 발생억제 효과 기대
- 4) 일본산 돈육의 소비자에 대한 이미지 제고(양돈산업 보호)

나. 일본의 돼지콜레라 발생상황

일본의 돼지콜레라 발생은 '69년 사독백신에서 생독백신으로 변경하고 나서 급격히 감소되었다.

그후 발생이 꾸준히 감소되어 '76~'79년 4년간은 발생이 없었으나, 그로 인해 양돈농가의 예방접종에 대한 관심이 저하되어 '80년 11개현 50호 5,920두의 대규모 발생 후 예방접종율이 다시 높아졌다.

'84년 소규모 발생 이후 '92년까지 5건 {오키나와('86)·카고시마현('87)·효고현('89)·시즈오카현('91)·구마모토현('92, 12월)}의 산발적인 발생이 있었으며, 93년부터 현재까지 14년 이상 발생이 없다.

(2004년 구주지역 4개농장에서 유사콜레라증상이 있었지만 제3국 백신에 의한 것으로 판정하고 전두수 살처분 하였음)

1989년 이후의 발생사례에 대한 일본 수의전문가의 분석 결과는 다음과 같다.

- 1) 예방접종을 실시하지 않은 농가에서 발생
 - 예방접종을 전혀 실시하지 않은 농가
 - 일부 돼지만 예방접종을 실시한 농가의 돼지 중 미접종 돼지
- 2) 농가 경영형태 : 일괄경영 농장
- 3) 감염돼지 연령 : 특정되지 않음

다. 일본이 돼지콜레라 박멸대책을 추진하게 된 경위

일본은 1955년부터 1965년 사이에 전국적인 돼지콜레라 발생에 대응하여 발생예방, 만연방지 등

의 조치를 국가방역체제로 실시하기 시작하였다. 그 후 축산경영규모가 확대되고 돼지콜레라 백신 접종에 의한 예방법이 확립되었으며, 적절한 방역 조치를 실시하기 위해서는 가축전염병예방법에 의한 국가·지방정부의 조치와 아울러 양돈농가 자신들이 적극적으로 발생예방 조치를 강구하는 것이 건전한 양돈경영을 위해 필요하다고 판단하여 1967년부터 각종 사업을 추진하였다.

1971년 가축전염병예방법을 개정하여 '가축생산자의 예방을 위한 자주적 조치'를 명시하고, 국가방역이 아닌 축산생산자 자신들에 의한 자율방역정책을 시작하였다.

1972년부터 1975년까지 자율방역조직이 전국 45개 도도부현(都道府縣)에 설립(都道府縣 가축축산물위생지도협회)되어 돼지콜레라 예방접종사업 등 각종 사업을 개시하였으며, 1981년 각 도도부현(都道府縣) 가축축산물위생지도협회의 주선으로 전국가축축산물위생지도협회가 설립되었다.

전국가축축산물위생지도협회가 중심이 되어 돼지콜레라에 대한 예방접종사업을 추진하던 중, 1996년 돼지콜레라 박멸대책 실시요령을 제정하여 다음의 사업을 중심으로 근절대책을 추진 실시하였고 1차 완료 시점을 1999년으로 하였다가 최종적으로 2007년에 박멸사업을 완료하였다.

- 1) 예방접종 추진계획 수립
- 2) 청정도 분석확인
- 3) 예방접종상황 등 분석검토
- 4) 예방접종을 향상촉진
- 5) 청정지역유지대책 추진

라. 일본의 돼지콜레라 박멸대책 추진체계

일본의 돼지콜레라 박멸대책은 3단계로 이루어져 있으며, 제1단계는 예방접종 철저 및 야외바이러스 동태 등 조사, 제2단계는 都道府縣별 단계적으로 예방접종 중지, 제3단계는 전국적인 예방접종 중지 단계이다.

제1단계는 1996년부터 1998년까지 진행하였고 1998년부터 2006년까지 제2단계 사업을 진행하였고 2006년부터 2007년까지 제3단계 전국적 백신접종을 완벽하게 실시하여 청정화를 이루어 내었다.

전국검토회위원회가 정한 야외바이러스 존재 부인 등의 기준을 충족시켰다고 인정되는 지역 또는 동 기준을 충족시켰다고 판정된 양돈장이 소재하는 일부지역을 예방접종중지지역으로 지정하고, 청정도 유지를 위한 방역조치를 지속적으로 실시한 결과로 보인다.

마. 일본의 돼지콜레라 진단체제 등

일본은 현(縣)이 중심이 되어 검사를 실시하고 있으며, 편도의 동결절편, 바이러스분리, 중화시험을 평상시의 진단으로 실시하고 있다. 만약 현에서 바이러스가 분리되었다거나 시험이 원만하

게 진행되지 않았을 경우는 가축위생시험장 해외 질병연구부에서 진단을 실시하고 있으며, 이 경우 상기 진단법과 함께 ELISA, PCR, 단클론항체에 의한 항원해석 등을 실시하게 된다.

항체검사는 중화시험을 실시하고 있으며, 이 방법이 이행항체의 추이 등을 정량할 수 있어 상당히 유용하다고 생각하고 있다. 그러나 예방접종 중지후는 ELISA법으로 바꾸어 항체검사를 계속한다는 계획이다.

한국의 입장에서 보면 일본의 돼지콜레라 진단 체계는 타산지석으로 삼을 필요가 있다. 현상주의 사들의 의견도 반영되고 임상증상과의 연관성이 더 많이 규명되어야 한다고 생각된다.

3. 일본의 돼지콜레라 박멸대책 초기 추진 상황

가. 일본 돼지콜레라 박멸대책 초기 예방접종을 추이(〈표 1〉 참조)

박멸계획 수립당시에 제2단계 예방접종을 달성 목표를 95%로 책정하였으나, 1997년까지의 예방접종율은 매년 증가하였지만, 1998년에는 예방접종율이 83%로 낮아져, 1999년부터는 예방접종 추진지역의 미접종농장에 대한 출입검사와 항체검

<표 1> 일본의 돼지콜레라 근절정책 초기 예방접종율 추이

(단위 : 천두)

년 도	접종두수	접종대상두수		계	추정백신 접종율(%)
		년간출하	번식자돈		
1995	14,391	17,606	941	18,547	77.6
1996	14,729 ↗	16,853	932	17,785 ↘	82.8 ↗
1997	15,181 ↗	17,021	939	17,960 ↗	84.5 ↗
1998	14,952 ↘	17,086	931	18,017 ↗	83.0 ↘

<표 2> 항체보유상황조사 실시두

(단위 : 두)

년 도	백신접종돈		백신미접종돈		멧돼지	합 계
	번식돈	비육돈	번식돈	비육돈		
1996	15,898	62,931	181	4,791	254 (27)	84,055
1997	17,540	62,140	264	3,827	217 (19)	83,988
1998	16,801	53,001	291	291	1,037 (244)	76,572

()내는 사육 멧돼지 수

사 등 농장위생상태의 정기적인 파악과 예방접종 지도에 노력을 집중하였다.

나. 항체보유상황조사 실시두수 추이

(〈표 2〉 참조)

항체보유상황조사는 표에서 보는바와 같이 예방접종돈 약25만두, 예방접종 미실시돈 약1만4천두, 및 멧돼지1,642두에 대하여 실시했으나, 돼지콜레라로 의심되는 고역가항체 보유돈은 없었다고 판단되었다.

다. 돼지콜레라 박멸대책 초기 병성감정 실시두수(〈표 3〉 참조, 1996~1998)

임상적으로 이상을 나타내는 돼지 2,539두(예방접종 미실시두수 529두 포함)에 대하여 병성감정을 실시하였으나, 모든 증례에서 돼지콜레라로

<표 3> 병성감정실시두수

(단위 : 두)

년 도	병 성 감 정	
	실시호수	실시두수
1996년	277 (16)	691 (39)
1997년	295 (49)	635 (148)
1998년	501 (102)	1,213 (342)
합 계	1,073 (167)	2,539 (529)

진단된 개체는 없었으며, 주로 흉막염 등의 폐염과, 대장균증, PRRS, 렌사구균증 등이었다.

또한 병성감정 건수에 대한 발견자 또는 통보자의 60%이상이 가축소유자였던 점을 감안하여 이상돈 발견시 조기통보를 홍보하고 있다.

4. 어려웠던 추진상황

일본의 돼지콜레라 박멸계획 추진 관계자 대다수가 예방접종 중지후의 재발생을 우려하는 것은 우리나라 실정과 다름이 없었다. 특히, 대규모 양돈농가와 수의사들 중에서 반대하는 목소리가 높았다고 한다.

일본 양돈농가 1호당 사육두수는 780두('99. 2. 기준, 〈표 4〉 참조)로 돼지콜레라가 발생할 경우,

<표 4> 돼지사육농가호수 및 사육두수(일본)

구 분	사육호수	사육두수	호당사육두수	
전 국	12,500	9,873,000	789.8	
東 北	北海道	610	549,200	900.3
	青 森	340	389,200	1,144.7
	岩 手	350	405,500	1,158.6
	宮 城	760	245,800	323.4
	秋	270	233,600	865.2
	山 形	290	189,300	652.8
	福 島	360	222,900	619.2

구 분	시육호수	시육두수	호당시육두수	
北 陵	新 瀉	280	208,000	742.9
	富 山	50	37,900	758.0
	石 川	30	44,300	1,476.7
	福 井	10	5,730	573.0
關 東 · 東 山	茨 城	1,080	642,500	594.9
	栃 木	290	318,800	1,099.3
	群 馬	710	615,400	866.8
	埼 玉	280	178,100	636.1
	千 葉	630	511,500	811.9
	東 京	40	5,730	143.3
	神奈川	130	100,500	773.1
	山 梨	80	30,100	376.3
東 海	長 野	220	114,000	518.2
	岐 阜	120	120,400	1,003.3
	靜 岡	330	187,000	566.7
	愛 知	410	403,700	984.6
	三 重	120	147,900	1,232.5
近 畿	滋 賀	30	12,400	413.3
	京 都	30	19,300	643.3
	大 阪	10	10,300	1,030.0
	兵 庫	80	34,600	432.5
	奈 良	20	14,100	705.0
	和歌山	20	5,780	289.0
中 國	鳥 取	90	78,400	871.1
	島 根	40	35,300	882.5
	岡 山	70	35,900	512.9
	廣 島	60	71,600	1,193.3
	山 口	40	30,700	767.5
四 國	德 島	100	53,800	538.0
	香 川	80	46,800	585.0
	愛 媛	230	224,300	975.2
	高 知	60	58,800	980.0
규 슈	福 岡	120	73,700	614.2
	佐 賀	130	81,200	624.6
	長 崎	300	207,600	692.0
	熊 本	420	285,200	679.0
	大 分	150	138,100	920.7
	宮 崎	960	771,000	803.1
	鹿兒島	1,200	1,389,000	1,157.5
沖 繩	520	288,400	554.6	

일본축산통계 1999. 2. 1)

가축전염병예방법에 의해 지급하는 살처분 보상금이 발생농장은 돼지 평가액의 1/3, 이동제한지역(방역구역, 감시구역)의 경우 4/5 지급되기 때문에 상대적으로 피해가 클 수 밖에 없다. 따라서 호조금(互助金)제도(〈표 5〉, 〈표 6〉 참조)를 정착시켜 양돈농가 스스로 피해를 줄일 수 있는 방안을 강구하여 진행하고 있었다.

5. 한국의 제2차 돼지콜레라 근절정책의 개시를 촉구하며

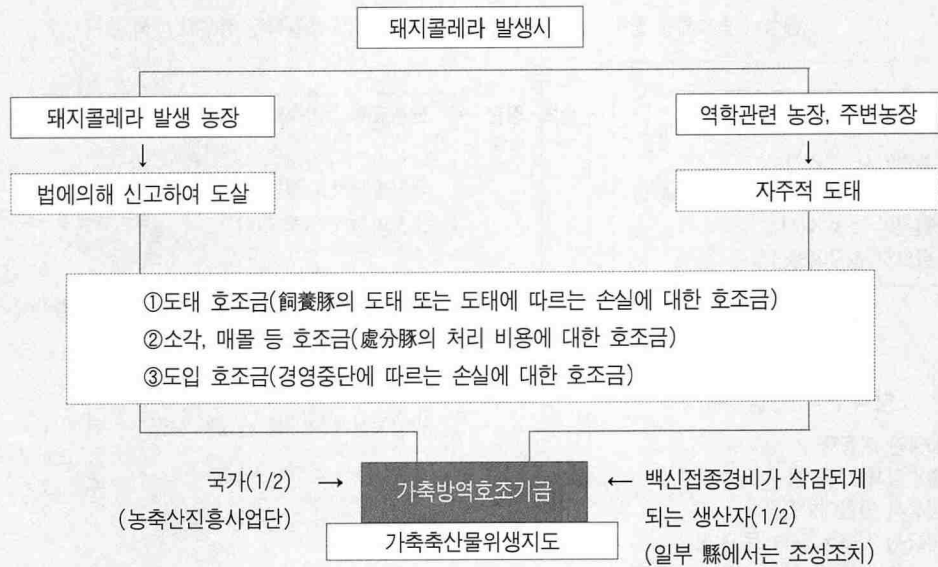
이제 우리도 돼지콜레라 예방접종중지를 위해 다음 사항에 대한 철저한 준비를 해야 한다고 생각한다.

첫째, 예방접종을 중지할 수 있는 여건을 마련하기 위한 조치

- 1) 항체양성율이 100% 가깝게 유지 될 수 있도록 방역프로그램에 따른 예방접종 철저
- 2) 돼지 이외의 유일한 전염원인 야생멧돼지에 대한 돼지콜레라바이러스 보유상황조사
- 3) 돼지콜레라와 유사한 증상을 나타내는 돼지 발견시, 조기통보와 신속한 진단체제 확립
 - 현장수의사의 역학조사 참여, 예찰 업무에도 참여 등 필요
- 4) 유전자재조합백신 상용화 검토
- 5) 제1차 돼지콜레라 근절정책 실패사례 종합평가
 - 일본의 돼지콜레라 청정화 사례 연구 등 포함

둘째, 예방접종중지 후 발생을 방지하고, 또 만일의 발생에 대비하기 위한 조치

<표 5> 일본의 가축방역호조기금 제도 개요



- 생산자 적립금 금액
 - 번식용 종돈(암·수) : 1,250엔/두/년, 비육돈 : 80엔/두/년

■ 호조금의 종류

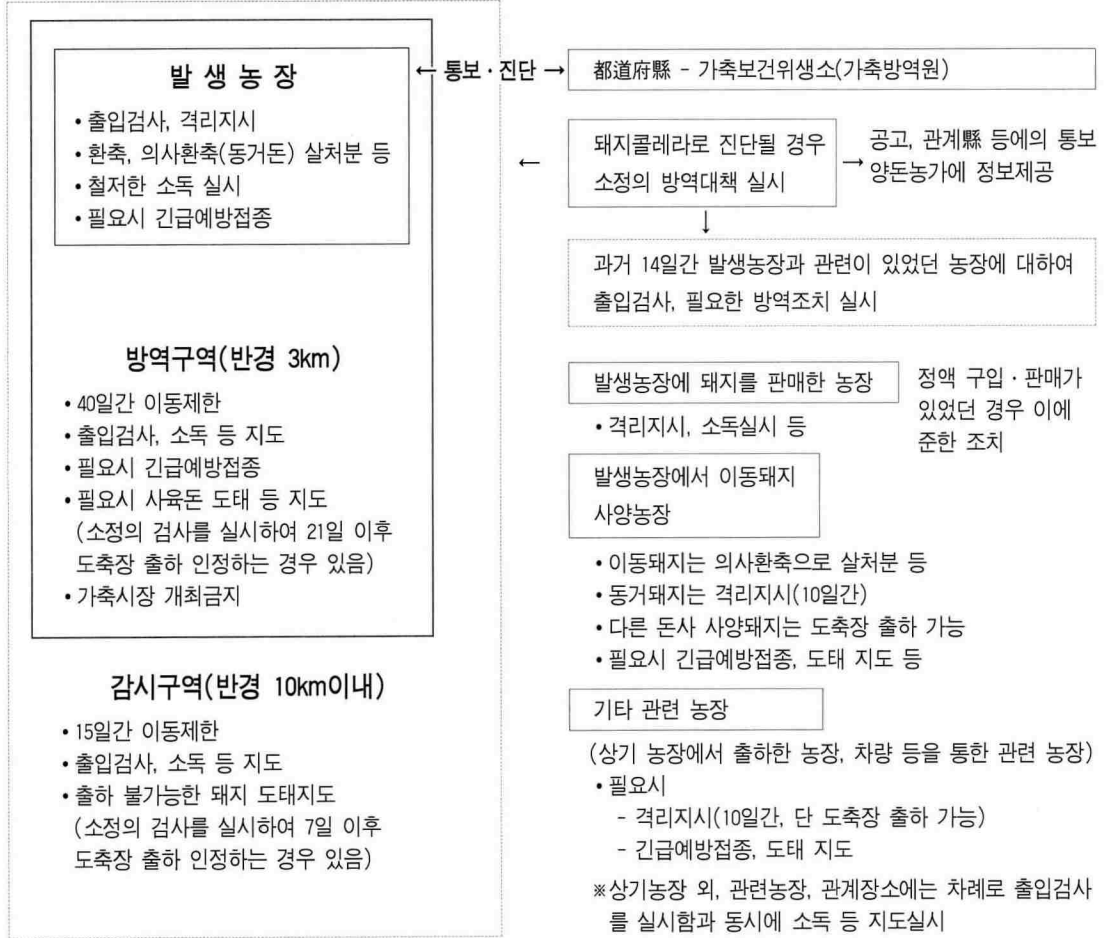
호조금의 종류	교부 단가
1. 도태 호조금	
(1) 번식용 종돈(암)	1두당 81,000엔
(2) 번식용 종돈(수)	1두당 140,000엔
(3) 비육돈(약 3개월령 이상의 것)	1두당 22,000엔
(4) 비육돈(약 3개월령 미만의 것)	1두당 11,000엔
2. 도입 호조금	
(1) 번식용 종돈	1두당 28,000엔
(2) 비육돈	1두당 4,000엔
3. 소각·매몰 등 호조금	1두당 4,000엔

- 1) 양돈농장 및 관련시설(도축장, 사료관계시설 등)에서의 위생관리 강화와 출입차량에 대한 소독을 철저히 하고, 차량운행기록(차량출입기록) 유지
- 2) 감시체제를 확립하여 임상검사와 항체보유 상황조사에 의한 청정성 확인

- 3) 만일의 발생에 대비한 조기통보 및 신속진단체제의 사전점검과 긴급연락망, 경찰 등 유관기관과의 협조체계 정비 및 주지
- 4) 돼지콜레라 발생에 의한 피해능가를 보상할 수 있는 대책 마련

<표 6> 제3단계 방역요령(안) 중 만일발생시 조치-일본

(평상시 방역체제 정비, 조기발견과 살처분 등에 의한 효율적인 청정화 대책 실시)



현재로는 이제까지 국가와 지방자치단체가 주도하는 국가방역체제를 탈피하여, 선진국형 방역 제도인 민간단체가 주도하는 자율방역으로 전환

해야 한다고 생각한다. 앞으로도 양돈농가 여러분과 돼지콜레라 근절사업 관계자 여러분들의 적극적인 참여를 기대하는 바이다. **양돈**

양돈농가 계도 슬로건 공모 입상작

신뢰받는 안전돼지 사랑받는 우리돈육