

발간등록번호

11-1543000-002686-01

연구용역 완결보고서

가속 폐사체 관리방안 연구

제 출 문

농림축산식품부장관 귀하

본 보고서를 「가축 폐사체 관리방안 연구」의 완결보고서로 제출합니다.

2018. 10. 30

주관연구기관

책임연구원

공동연구원

상지대학교 산학협력단

이 명 규

김 수 량

<요 약 문>

1. 제목

가축 폐사체 관리방안 연구

2. 조사 개요 및 목적

축산관련단체협의회에서는 자체적으로 국내에서의 연간 폐사규모를 소 98,000두, 돼지 570만두, 닭 7,800만수로 예측하고 있다. 정확한 통계는 어려우나 통상적으로 닭의 경우는 약 7% (10억수 중 7,000만수 정도), 돼지는 약 25% (전국 모돈 100만두로부터 2,400만두 출하 예상 (두당 24두 출산), 이 중 25%는 약 600만두) 정도 폐사되는 것으로 분석하고 있다.

국내 가축 폐사체 (이하, 폐사체) 관리에 대하여 법률 중심으로 조사한 결과 각 법규 간의 폐사체 처리 규정과 재활용 기준 및 비료, 사료 이용에 대한 규정이 명확하지 않기 때문에 현장에서 사업을 영위하기 위하여 폐사체 처리 관련 규정을 적용하는데 매우 혼동되는 면이 있다.

우리나라에서 질병이 아닌 통상적으로 발생하는 폐사체 처리에 대해서는 기본적으로 「폐기물관리법」로 규율하고 있다. 「폐기물관리법」 상 1일 300kg 이내로 발생하는 경우 생활폐기물로 분류되나, 폐사체 처리는 폐사체의 농가 내 보관, 이송처리, 최종처리 및 일련의 행정의 체계화되어 있지 않아 전체적으로 관리가 미흡한 실정이다. 또한 폐사체의 처리기술 범주에는 소각, 매몰 및 다양한 자원으로의 고부가가치화 처리방법(위탁처리장(가칭))이 도입될 수 있으나 법률적으로 모호한 측면이 있어 농가에서 채택하기 어려운 구조로 되어 있다. 따라서 국내 폐사체 관리는 우선적으로 정부와 지자체의 「폐기물관리법」, 「가축전염병예방법」, 「비료관리법」, 「사료관리법」, 「동물보호법」, 「축산법」 등 관련 법률, 제도·행정에서 일원화된 틀의 제시가 필요하며, 향후 우리나라 실정에 맞는 통합적인 폐사체 관리방안 구축이 매우 시급하다. 본 조사연구는 국내외의 가축 폐사체 관리법규, 발생, 처리, 자원화 실태 등을 조사·비교하여 우리나라 가축 폐사체 관리에 대한 향후 개선 방안을 제시하는 것에 목적이 있다.

3. 해외국가의 가축 폐사체 관리법규, 발생, 처리, 자원화 실태조사

해외 축산 선진국의 폐사체 처리 및 관리현황 조사결과에 따르면 미국, 유럽, 일본의 경우에는 폐사체 처리에 대한 법률적 제도적 정리가 일원화되면서 폐사체 처리기술 분야에 있어서도 청결한 전처리, 용도에 맞는 처리공정의 다양화, 생산된 제품의 상품으로서의 규격화 및 이에 대한 유통, 이송, 전포 시스템이 지역에 맞게 구축되어 있다.

특히, 네덜란드의 경우에는 농장 내 발생하는 폐사가축에 대해서는 농장 내 자체처리가 법령으로 엄격히 금지되어있으며, 모든 폐사가축은 정부에서 수거 후 지정된 처리시설에서 관리하고 있다. 또한 축산농가에서는 정부에서 정한 일정금액을 지불하여 처리함으로써 적절한 폐사가축 처리가 가능하기 때문에 폐사가축 처리에 대한 고민을 하지 않고 있다. 네덜란드는 전체 축산농가의 폐사가축 발생현황, 수거 및 처리 현황이 전산화를 통해 모니터링 되고 있으며, 모든 과정이 가축처리공장과 정부가 네트워크와 되어있어 전염성질병 발생 시 신속한 대처가 가능한 시스템으로 구축되어 있다.

4. 각 국가별 가축 폐사체 관리체계 비교조사 및 시사점

각 국가별(미국, 네덜란드, 벨기에, 일본, 한국) 폐사체 관리방안을 5개의 검토영역(법률분야, 행정제도분야, 지자체별 기관, 폐사체 발생 축산농가, 정부지원 및 규정)에 대하여 10단계(폐사체 발생, 신고, 보관, 전염성확인 검사, 행정적 현장판단, 처리결정(축산농가 자체처리, 이송단계), 위탁처리 허가 및 수행, 최종처리신고, 통계 및 평가)로 진단하였다. 그에 대한 평가요약은 다음과 같이 ① (미국) 자기 농가 내에서 퇴비화 처리, ② (네덜란드) 자기 농가 내 처리 금지 및 부가가치형 위탁처리 체계, ③ (벨기에) 신속한 신고체계 구축 및 자기 농지 내 사체처리 금지, 지역 내 전문 위탁처리시설 및 부가가치 자원화 처리 체계화, ④ (일본) 자기농지 내 사체처리 금지, 지역 내 위탁처리 체계화 및 지역 농협(JA) 경제연합회공사에서 전문 위탁처리와 부가가치화 전략, ⑤ (한국) 처리방법, 위탁처리 체계, 법률적 관리체계 및 부가가치 있는 자원화 기술과 전략이 전체적으로 미흡한 것으로 분석되었다.

5. 우리나라 가축 폐사체 관리에 대한 향후 개선 방안

해외 축산 선진국의 폐사체 처리 및 관리 방법에 대해 비교·검토한 결과를 기초로 국내 여건에 맞는 통합적 폐사체 관리방안을 도출하였다. 첫째, 폐사체 관리는 크게 농가자체처리와 외부위탁처리로 나누어 볼 수 있다. 둘째, 농가자체처리방식을 채택하고자 할 경우 철저한 처리방법 매뉴얼에 대하여 법률·제도·기술적 조치가 이루어져야 한다. 즉, 폐사체 관리에 대한 국가정책 방향성과의 일치여부와 농가현실에 부합되는 제도화 검토가 필수적으로 선행되어야 하며, 이것이 가능 할 경우 농가단위에서 불법적인 문제가 발생되지 않도록 최대한 지도·감시를 수행해야 할 것으로 예상된다. 셋째, 외부위탁처리의 경우 지역에서의 협력체계가 구축되어야 한다. 이 경우 폐사체 저장, 보관 및 수거 시스템의 개선, 폐사체의 인출 및 운반차량 및 운송기준의 규정화 (감량화, 냉동, 액화, 분말화 등)가 필요하다. 넷째, 외부위탁 처리장에 있어서도 폐사체의 입고처리 등 보관관리 방법의 개선, 폐사체 위탁 처리 시설의 위탁 경영 및 관련기술 체계화(매립, 소각, 랜더링, 비료화, 바이오가스, 퇴·액비화) 등이 전반적으로 준비되어야 한다. 이에 대해서는 지자체에서의 실용화를 위하여 환경부, 농식품부 등 관련 부서와 함께하는 통합적이고 선진화된 시범사업 개발이 시급하다. 다섯째, 지역별로 선진화된 “통합적 폐사체 관리체계 구축”을 위한 실증적 시범 연구 사업이 필요하다.

우선적으로 통합적 폐사체 관리는 “법률 및 행정의 통일성”이 필요하다. 폐사체 처리 기술의 환경성, 위생성, 경제성 및 관리의 효율성에 대해서는 지역별로 통합적 시스템을 구축하도록 중장기적으로 접근 할 필요가 있다. 특히 폐사체 관리는 발생 농가로부터 보관, 이송관리, 처리 및 자원화 과정까지 새로운 정보의 네트워크로 투명하게 이루어져야 하기 때문에 그 관리가 어려운 농가에서는 폐사체의 관리를 최대한 단순하게 하여 불필요한 위생적 문제가 발생하지 않도록 매뉴얼 구축할 필요성이 있다.

목 차

제1장 서론	1
1.1 연구의 필요성 및 목적	3
1.2 국내 가축 폐사체 관리 실태 및 축산관련기관 조사	6
1.3 국내 가축 폐사체 관련 법률 현황 및 문제점	9
제2장 해외국가의 가축 폐사체 관리법규, 발생, 처리, 자원화 실태조사	43
2.1 미국	45
2.2 EU	51
2.3 네덜란드	53
2.4 벨기에	65
2.5 일본	67
2.6 시사점	85
제3장 우리나라 가축 폐사체 관리에 대한 향후 개선 방안	91
3.1 가축 폐사체 관리의 단계별 검토 사항	93
3.2 한국형 가축 폐사체 관리 기술의 개선 방향	100
3.3 한국형 가축 폐사체 최적화 관리 기술의 단·중·장기 대책 방안	103
제4장 종합의견	107
참고문헌	113
부록	107
1. 미국·영국·독일·벨기에·호주에서의 폐사체 처리에 대한 기술 및 방법	119
2. 축산현장에서의 폐사체 관리 실태와 현장 의견 청취	125
3. 일본 지자체의 화제장 등에 관한 법률 시행 조례 및 세척 사례	127
4. 일본 지자체의 가축폐사체 관리지도·홍보 사례	152
5. 축산환경 선진지(일본) 방문 조사 결과 (질의응답)	163
6. 일본의 가축공제 제도	180

표 목 차

<표1> 미국의 가금류 폐사체 처리 방법 별 처리비용 및 처리시간	46
<표2> 미국의 가금류 폐사체 처리 방법 특징 및 장단점	46
<표3> 미국의 돼지 폐사체 처리방법	48
<표4> 미국 랜더링 산업의 개요	49
<표5> 미국의 가축 폐사체 처리방법의 최신 기술개발	50
<표6> EU의 가축 폐사체 처리 절차 및 규정	52
<표7> 네덜란드 랜더링 처리업체 (Rendac)의 세부현황	60
<표8> 네덜란드의 가축종류 별 폐사체 처리비용	64
<표9> 네덜란드의 폐사체 kg 당 처리비용 (정거장 당 처리비용)	64
<표10> 해외국가 및 한국의 가축 폐사체 관리체계 비교조사	87
<표11> 가축 폐사체 관리에 대한 한국과 일본과의 비교	88
<표12> 가축 폐사체 관리(양돈, 양계 중심) 관리방안 수준별 요약표	89
<표13> 한국형 가축 폐사체 최적화 관리 기술의 단기·중기·장기 대책 방안	104

그림 목 차

<그림1> 국내 가축 폐사체 관리 관련 법규의 구성 및 문제점	42
<그림2> 네덜란드의 랜더링 처리 공정도	56
<그림3> 네덜란드의 랜더링 처리 부산물 가공형태	56
<그림4> VION group의 구조와 랜더링 처리 사업	57
<그림5> VION group의 4개 기업별 가축생산물에 대한 수행업무 및 재활용 분야	57
<그림6> VION group의 축종별 처리비율 및 기업별 분포현황	57
<그림7> VION group의 폐사체 처리 부산물의 재활용	58
<그림8> 네덜란드 랜더링 처리업체 Rendac의 설치 위치	58
<그림9> 네덜란드 랜더링 처리업체 Rendac의 랜더링 처리공정도	58
<그림10> 네덜란드 랜더링 처리업체 Rendac의 공장 모식도	59
<그림11> 네덜란드 랜더링 처리업체 Rendac의 공장 조감도	59
<그림12> 농장 내 폐사체 수거함 및 냉동창고 (네덜란드)	62
<그림13> 다양한 형태로 제작된 폐사체 운반 및 이송차량 (네덜란드)	63
<그림14> 네덜란드의 폐사체 수집 장소 및 이동경로 전산지도	63
<그림15> 아키타현 유자와시 가축보냉센터	69
<그림16> 일본 군마현 사망가축 처리 흐름 모식도 (화제장 처리 중심)	79
<그림17> 일본 군마현 사망가축 처리장 ((주)군마화성산업)	81
<그림18> 일본 군마현 화제장 현장조사 사진 ((주)군마현화성산업)	82
<그림19> 한국형 가축 폐사체 최적화 관리 기술의 단기·중기·장기 대책 방안	105

제1장 서론

- 1.1 연구의 필요성 및 목적
- 1.2 국내 가축 폐사체 관리 실태 및 축산관련기관 조사
- 1.3 국내 가축 폐사체 관련 법률 현황 및 문제점

1.1 연구의 필요성 및 목적

축산업 생산액은 1990년 3조 9,229억 원에서 2000년 8조 824억 원으로, 2010년 17조 4,714억 원으로 증가하였으며, 2017년에는 20조 1,227억 원으로 1990년보다 5.1배 증가하였다.¹⁾ 축산업의 발전은 축산물의 안정적 공급, 일자리 창출, 농가소득 증대 등 다양한 측면에서 우리 사회에 긍정적인 영향을 미친다. 그러나 축산업의 고도성장으로 인한 집약화 및 대규모화에 따라 사육두수는 매년 꾸준히 증가하고 있는 추세이며, 집약식 사육방식에 기인한 항생제 오남용 및 동물복지 문제, 가축분뇨로 인한 환경오염 등의 부작용을 유발하기도 한다.

가축을 집약적으로 대량 생산하기 전에는 가축 폐사체가 크게 문제 되지는 않았으나, 분만과 설사, 하계 열사병 등의 자연폐사는 물론, 브루셀라, 구제역, 조류독감 및 돼지콜레라 등의 가축 전염병으로 일시에 수천마리의 가축이 대량 살처분 될 경우 폐사체 처리에 대한 적절한 방안이 없는 형편이다.²⁾ 특히, 최근 들어 가축전염병 (구제역, 조류인플루엔자 등)으로 인한 폐사체 발생으로 인해 국내 축산업이 심각한 경제적 피해를 입게 되면서 살처분 된 가축에 대한 처리문제와 이들 살처분된 가축들이 환경에 미치는 영향에 대해서는 국내에는 물론 세계적으로 첨예의 관심이 되고 있으며, 특히 2010년과 2014년에 발생 한 구제역과 조류인플루엔자로 인한 피해는 가축전염병에 대해 국민의 경각심을 불러일으키는 계기가 되었다.³⁾

이들 가축전염병 이외에도 축산농가에서 폭염, 질병 등에 의해 자연사한 가축도 매년 크게 발생하고 있으며, 유기동물의 자연사나 안락사에 의해서 가축사체가 발생되고 있다. 또한, 폭염으로 인한 폐사가축은 2012년에 130만여 마리의 가축사체가 발생되었으며, 전북지역에서 65만 5,000여 마리의 가축이 폐사되어 피해가 가장 심각하였다. 또한 2013년에는 폭염으로 118만 2천여마리가 폐사되어 매년 엄청난 가축사체가 발생되고 있으나, 이들 사체는 대부분 무단매몰 되거나 방치되고 있어 축산농가 주변은 폐사가축에 의한 환경문제도 축산분뇨와 더불어 심각한 실정에 있다. 2013년 정읍 영원면 A양계장에서는 폭염으로 폐사된 닭 사체를 불법 매립하

1) 한국농촌경제연구원. 2018. 가축분뇨처리 사업군 심층평가. (농림축산식품부 보고서)

2) 홍지형. 2010. 순천시의 폐사가축 처리실태에 관한 연구. 축산시설환경 16(3) 245-252

3) 순천대학교. 2014. 환경친화적 가축사체처리 시스템 구축 전략. (한국연구재단 보고서)

였으며, 이로 인해 주변에 심한 악취와 침출수가 발생하였다. 특히 발생된 침출수의 BOD 농도는 52,000 ppm으로 일반하천 수질기준의 5천배에 해당되는 높은 수치를 보인 사례도 있다.⁴⁾

이처럼, 일반 축산농가의 경우 자연사한 가축이 전체 가축의 1~5% 정도로서 불법매립, 매몰, 무단 방치하는 부정적 사례가 있으므로 이들에 대한 환경오염 가능성 등이 우려되고 있는 상황이다. 특히, 자연사한 일일 300kg미만의 가축 폐사체는 일반생활폐기물에 속하므로 쓰레기종량제 봉투에 넣어 버리거나 지방자치단체에서 마련한 별도 포대 등에 담아 버려야 하나, 사체를 종량제 봉투에 넣어 버리거나 포대에 담는 것은 부패 등으로 인한 악취문제와 질병 전파 문제 등이 발생한다. 또한, 현실적으로 사체를 종량제 봉투에 담는 것은 거의 불가능하며, 별도 포대를 마련한 지자체도 없어 농가는 사체처리에 난감한 실정이다. 대안으로 생각할 수 있는 것이 렌더링을 전문적으로 하는 폐기물처리업체에 위탁하거나 자체적으로 폐사체 처리기를 구입하여 처리하는 것이다. 그러나 위탁처리는 높은 비용으로 농가가 꺼리고 있으며, 고가의 폐사체처리를 구비하는 것 또한 영세 축산농가에서는 어려움을 겪고 있다. 더욱이 가축을 키우다가 자연 도태되는 사체를 모아 두었다가 처리하는 것이 곤란하며, 몇 마리씩 나오는 사체를 처리하기 위해 먼 곳까지 이동하기도 쉽지 않은 실정이다.⁵⁾

일반적으로 가축 폐사체 발생 원인으로서는 압사, 질병, 재해 등으로 파악되고 있으며, 가축 폐사체로 인해 현장에서 제기되는 문제점으로는 주로 악취, 해충, 민원, 바이러스의 확산 위험성이 지적되고 있다.

국내에서 전국적으로 발생하는 가축 폐사체 규모는 소 9만8천두, 돼지570만두, 닭 7천8백만수로 추정하고 있으며⁶⁾, 2018년 6~8월 기록적인 폭염으로 폐사 가축수는 닭이 7,291천 마리로 전체 폐사 가축수(7,835천 마리)의 93.1%를 차지해 피해가 가장 컸던 것으로 조사(2018.08.29. 기준)되고 있다.⁷⁾

한편, 최근 국내 가축 폐사체와 관련된 연구는 폐사체의 비료가치 평가(서 등,

4) 순천대학교. 2014. 환경친화적 가축사체처리 시스템 구축 전략. (한국연구재단 보고서)

5) “가축 자연사체 처리 정부가 나서라”, 『경남일보』, 2018.12.02.자.

<http://www.gnnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=344007#09xr>

6) 축산관련단체협의회. 2018. 내부회의 자료

7) 송성환 외. 2018. 농촌현장 폭염피해 현황과 대응방안. (한국농촌경제연구원 현안분석 제53호)

2011)⁸⁾, 폐사체 랜더링 부산물의 산·알칼리분해 특성(서 등, 2012)⁹⁾ 및 폐사체 액상부산물의 액비 활용 가능성 평가(서 등, 2013)¹⁰⁾, 랜더링 처리 가축사체의 퇴비화 재활용을 위한 톱밥배합 비율특성(최 등, 2012)¹¹⁾, 고온혐기성 소화에 의한 폐사체 처리 타당성 검토(김 등, 2008) 등 폐사체의 농업적 재활용을 위한 연구가 수행된 바 있다. 또한 폐사체의 매몰지 등 처분 후 사후관리에 대한 연구로서 가축매몰지의 사체분해특성 및 지하수, 악취 등 환경영향 저감 방안(국립환경과학원, 2011a¹²⁾; 국립환경과학원, 2011b¹³⁾; 국립환경과학원, 2011c¹⁴⁾; 한남대학교, 2012¹⁵⁾; 환경부, 2012¹⁶⁾; 국립축산과학원, 2014¹⁷⁾; 강원대학교, 2017¹⁸⁾) 등 가축 매몰지로부터의 2차 환경오염 특성에 관한 연구와 함께, 살처분 대상가축 안전처리를 위한 단위기술에 국한된 연구(국립농업과학원, 2011¹⁹⁾; 국립축산과학원, 2013²⁰⁾; 순천대학교, 2014²¹⁾; 부강테크, 2016²²⁾)가 주를 이루고 있는 실정이다. 가축 폐사체의 제도적인 연구로서는 일부 동물장묘업(한국법제연구원, 2015²³⁾)과 실험동물(충북대학교, 2010²⁴⁾)에 관한 연구보고가 있으나 일반적인 가축 폐사체 적정관리를 위한 법제분석 및 제도강화를 모색하는 체계적인 제도 연구는 부족한 실정이다.

따라서, 최근 축산업의 집약화·대규모화로 인한 폐사 가축의 증가와 이에 따른 질병 발생 가능성 및 악취문제가 제기되고 있는 실정이며 가축 폐사체의 체계적 관

-
- 8) 서동철 외. 2011. 폐가축사체의 농업적 재활용을 위한 비료 가치 평가. 한국토양비료학회지. 44(5). 788-733
 9) 서영진 외. 2012. 가축사체 랜더링 부산물의 액비화를 위한 산 및 알칼리 분해제별 분해율과 분해속도 평가. 한국토양비료학회지. 45(5). 810-816
 10) 서영진 외. 2013. 폐가축사체의 농업적 재활용을 위한 가축사체 액상부산물의 액비화 조건 구명. 한국환경농학회지. 32(4). 348-354
 11) 최익원 외. 2012. 톱밥 혼합비율이 랜더링 처리 가축사체의 퇴비화에 미치는 영향. 한국토양비료학회지. 45(3). 404-409
 12) 국립환경과학원. 2011a. 가축 매몰지 사체분해특성 및 2차 환경오염 통합연구(I). 환경부 연구보고서
 13) 국립환경과학원. 2011b. 매몰지 2차 오염물질 배출확인 및 이동경로 추적. 환경부 연구보고서
 14) 국립환경과학원. 2011c. 매몰지 악취저감방안 연구. 환경부 연구보고서
 15) 한남대학교. 2012. 가축 매몰지역 지하수 오염평가기법 및 오염저감 처리기술 개발에 관한 연구. 환경부 연구보고서
 16) 환경부. 2012. 가축 매몰지 관련 자료집.
 17) 국립축산과학원. 2014. 구제역 및 AI 가축매몰지 친환경적 사후관리기법 연구. 농림축산식품부 연구보고서
 18) 강원대학교. 2017. 가축전염병 확산방지 역학조사 및 폐사축 매몰지 안전관리 시스템 개발. 농림축산식품부 연구보고서
 19) 국립농업과학원. 2011. 전염병 발생지역 이동식 감염가금처리 시스템 개발. 농촌진흥청 연구보고서
 20) 국립축산과학원. 2013. 친환경 이동식 일체형 가축처리장비 및 자원재활용 연구. 농촌진흥청 연구보고서
 21) 순천대학교. 2014. 환경친화적 가축사체처리 시스템 구축 전략에 관한 연구. 한국연구재단 연구보고서
 22) 부강테크. 2016. 동물복지, 환경오염 등이 고려된 AI 가금류의 효율적 살처분 및 열가수분해 사체처리 기술 개발. 농림축산식품부. 연구보고서.
 23) 한국법제연구원. 2015. 동물장묘업의 규제합리화를 위한 법제분석. 농림축산식품부 연구보고서.
 24) 충북대학교. 2010. 실험동물 제도의 효율적 운영을 위한 법령 해설서 및 교육자료 개발연구. 식품의약품안전평가원 연구보고서.

리방안을 강구할 필요성이 대두되므로, 본 연구에서는 국내 가축 폐사체 발생·처리 실태 및 제반 규정을 조사하고 해외사례와 비교·분석하여 우리나라에 적합한 가축 폐사체 관리방안을 마련하고자 하였다.

1.2 국내 가축 폐사체 관리 실태 및 축산관련기관 조사

1) 축산관련단체협의회

축산관련단체협의회의 경우에는 자체적으로 연간 가축 폐사체(이하, 폐사체) 규모를 소 9만8천두, 돼지570만두²⁵⁾, 닭 7천8백만수로 추정하고 있다. 정확한 통계는 어려우나 통상적으로 닭의 경우는 약 7%(10억 수 중 7,000만수 정도), 돼지는 약 25% (전국 모돈 100만두는 2,400만두 출하 예상(두당 24두 출산), 이 중 25%는 약 600만두) 정도 폐사되는 것으로 파악하고 있다.

2) 한우협회 및 낙농협회

한우와 육우는 부분적으로 송아지가 폐사되는 경우가 있으나, 폐사되기 전에 질병의 경우가 아니면 도축할 수 있기 때문에 비교적 폐사율이 낮은 편이다. 브루셀라의 경우 방역부에서 수거해가지만, 일상적으로 발생하는 일반 폐사의 경우 부피가 커서 위탁처리를 하거나 일부 농가는 농장 내 퇴비사 또는 매물처리하고 있는 것으로 추정된다.

3) 한돈협회

양돈농가 1농가 당 약3~4두의 폐사체가 발생(돼지 600만두/5,000농가=1,200두/농가·년 이므로 이를 365일로 환산하면 농가당 일일 3.3두의 폐사체가 발생)하고 있으며, 상당수 농장 내에서 소각, 매물, 퇴비화 등의 방법으로 처리하고 있는 것으로 추정된다. 또한, 현행법 상 이에 대해 일일이 수의사가 방문하여 행정 절차대로

25) 국립농업과학원. 2015. IT 이용 가축복지형 돈사관리 및 생산성 관계 구명 연구 (농촌진흥청 보고서)에 따르면, 우리나라 양돈의 경우 모돈 95만두, PSY가 20두, 출하두수 1,300만두 가운데 폐사두수는 600만두로 폐사율이 31.5%로 나타났으며, MSY는 13 ~ 14두로 미국 17두, 일본17.6두, 덴마크 21.6두로 미국, 일본보다 15~20%, 덴마크에 비해 30% 적은 것으로 조사됨.

운영 (「가축전염병예방법」 제22조에 근거한 수의사의 검안)하기는 매우 어렵다고 판단하고 있다.

EU 등의 외부위탁처리시스템 사례의 경우 농장 및 별도의 지역에 폐사체를 저장하는 보관시설을 갖추고 있으나 우리나라처럼 민가와 인접한 환경에서는 상상할 수 없을 정도의 민원발생이 우려되는 동시에 방역 상 폐사체를 농장 내부 또는 인근에 보관하는 것도 현실적으로 매우 곤란하다. 그 이유는 폐사체가 3~4두/주 발생하는 유럽에 비하여 우리나라의 경우 30~40두/주 규모로 발생하기 때문에 다량의 폐사체를 보관시설에서 관리하는 것은 매우 난해한 문제라고 분석하고 있다. 이렇게 다량으로 발생하는 폐사체에 대하여 수의사의 방문확인(검안)·기록 등 행정적 업무는 비현실적인 방법이기 때문에 이와 관련된 법률의 통합적 개선이 시급하다고 판단하고 있다.

4) 도드람 양돈협회 (폐사체 처리현황)

도드람 양돈협회 회원농가 (경기, 경북, 충북, 충남서부, 충남남부, 전북, 전남지역 전체 농가 305농가)를 대상으로 폐사체 처리기 이용에 대하여 설문조사를 한 결과 305농가 중 36농가(12%)가 폐사체 처리기를 이용하고 있는 것으로 나타났다.

폐사체 처리에 대한 농가(127농가 대상 조사)의 건의 사항으로는 ①자가 농가 퇴비화처리의 법적 인정 (77/127), ②폐사체 처리시설의 정부운영 (20/127), ③폐사체 냄새 민원해결(16/127), ④지자체 공동처리장 (10/127), ⑤ 폐사체 처리기의 지원확대(4/127) 순으로 조사되었다.

또한 폐사체 처리기 이용 시 애로사항으로는 ①소각방식-기름값의 문제와 연기로 인한 민원의 발생, ②염산투여방식-염산의 이용 규제강화로 냄새 등 운영문제 발생, ③스팀가열방식-잔여물(뼈 등)의 퇴비장 이동·처리 시 냄새문제 발생, ④파쇄(분쇄)방식-분쇄물(고기, 뼈)은 퇴비장으로 이동하여 결과적으로 퇴비화 처리, ⑤알카리가수분해방식-잔여물(뼈가 잘 부서짐)은 액비, 퇴비장으로 이동 퇴비화처리 등의 애로사항이 있는 것으로 조사되었다.

5) 가금(육계, 산란계) 협회

육계, 산란계 및 오리의 경우 소량 발생 시에는 농장 내에서 처리 (퇴비화, 소각 등) 하고 있는 것으로 파악하고 있다. 산란계의 경우는 매일 10여 마리 정도의 폐사체가 발생하고 있으며, 이에 따라 일부 농가에서는 랜더링 업체에 위탁처리를 하고 있다. 가금류는 타 축종에 비해 부피가 작기 때문에 콤포스트화 (수직형 또는 종형 퇴비화시설)가 충분히 가능하다고 판단하고 있으나 먼저 법률적 개선이 선행되어야 한다는 의견을 가지고 있다.

6) 한국재생유지협동조합의 의견 및 랜더링 업체의 폐사체 처리 사례

한국재생유지공업협동조합의 조사결과에 의하면 전국에서 24개소 랜더링 사업을 운영하고 있으며, 이 중 폐사체를 랜더링 처리하는 곳은 7개소(2개소는 신청 중, 2018년 기준) 인 것으로 파악되고 있다. 폐사체의 처리는 공공성을 가짐에도 불구하고 대부분 개인법인이 사업을 하고 있는 상황이다. 현재 브루셀라, 결핵우의 경우도 랜더링처리 하고 있는 실정이다. 두당 처리비는 약 35만원 수준이며, 한국재생유지공업협동조합에서는 15만원 수준에서 처리할 수 있을 것으로 보고 있다(현재는 30만원 수준에서 처리). 국내 여건상 중대가축은 농가처리가 어려움으로 랜더링처리가 바람직하다고 판단되는 반면, 가금 등 소가축은 농가차원에서 처리가 바람직하다고 판단하고 있다. 현재 국내 랜더링 사업은 환경부 소관으로 되어 있기 때문에 규제 대상으로서의 관점이 강하므로, 향후 공공사업적 폐사체 관리로서의 인식 개선 확대를 위한 농림축산식품부의 주도적인 사업 추진을 희망하고 있다. 폐사체 처리 분야는 공공성을 띄는 사업이므로 국가단위의 정책적 지원이 요구되며, 그 중 특히 랜더링 사업은 중소규모의 국가 특성화사업이기 때문에 관련 기술 및 정책 자금의 지원이 필요하다고 강조하고 있다. 또한 종래의 부정적 표현인 “폐사체”를 대신하여 “도체축” 또는 “사망가축” 등으로의 용어변경 필요성에 대해서도 강조하고 있다.

1일 약 300톤을 처리하고 있는 충남 소재의 랜더링 업체의 경우 충남 소재 양돈단지 내에 냉동고를 설치하여 2일간 5톤 규모(해당 단지의 경우 전체 사육두수의 15-17% 정도의 폐사율로 파악)의 폐사체를 매일 수거(차량 40대 보유)하고 있다.

일부 양돈농가에서는 폐사체 처리기를 보유하고 있으나 대당 3,000만원 규모이며, 고장이 비교적 많아 처리에 애로 사항이 있다. 주요 처리 사업장은 이동·운송 사업으로 허가를 받아 해당 사업장으로 이송·처리하고 있다. 수거비는 일부 지자체 보조금으로 지원받고 있으며, 소의 경우 일부 지자체에서는 두당 22~30만원의 비용 지원을 받고 있다. 일부 경기지역에서는 양돈의 경우 5~10만원 지원해 주는 사례도 있다.

1.3 국내 가축 폐사체 관련 법률 운영 현황 및 문제점

가. 폐기물관리법

1) 동물 사체의 법률적 정의 및 범위

「폐기물관리법」 제2조에서는 “폐기물”을 “쓰레기, 연소재, 오니, 폐유, 폐산, 폐알칼리 및 동물의 사체 등으로서 사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게 된 물질(법 제2조 제2호)”로서 정의하며, 동물의 사체를 포함하고 있다. 또한 본 조 제5호에서는 동물병원, 시험·검사기관 등에서 배출되는 폐기물 중 실험동물의 사체를 “의료폐기물”로 정의하고 있다.

「폐기물관리법」 제2조(정의)

1. "폐기물"이란 쓰레기, 연소재(燃燒滓), 오니(汚泥), 폐유(廢油), 폐산(廢酸), 폐알칼리 및 **동물의 사체(死體)** 등으로서 사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게 된 물질을 말한다.
2. "생활폐기물"이란 사업장폐기물 외의 폐기물을 말한다.
3. "사업장폐기물"이란 「대기환경보전법」, 「물환경보전법」 또는 「소음·진동관리법」에 따라 배출시설을 설치·운영하는 사업장이나 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업장에서 발생하는 폐기물을 말한다.
4. "지정폐기물"이란 사업장폐기물 중 폐유·폐산 등 주변 환경을 오염시킬 수 있거나 의료폐기물(醫療廢棄物) 등 인체에 위해(危害)를 줄 수 있는 해로운 물질로서 대통령령으로 정하는

폐기물을 말한다.

5. **"의료폐기물"**이란 보건·의료기관, 동물병원, 시험·검사기관 등에서 배출되는 폐기물 중 인체에 감염 등 위해를 줄 우려가 있는 폐기물과 인체 조직 등 적출물(摘出物), **실험 동물의 사체** 등 보건·환경보호상 특별한 관리가 필요하다고 인정되는 폐기물로서 대통령령으로 정하는 폐기물을 말한다.
- 5의2. "의료폐기물 전용용기"란 의료폐기물로 인한 감염 등의 위해 방지를 위하여 의료폐기물을 넣어 수집·운반 또는 보관에 사용하는 용기를 말한다.
- 5의3. "처리"란 폐기물의 수집, 운반, 보관, 재활용, 처분을 말한다.
6. **"처분"**이란 폐기물의 소각(燒却)·중화(中和)·파쇄(破碎)·고형화(固形化) 등의 중간처분과 매립하거나 해역(海域)으로 배출하는 등의 최종처분을 말한다.
7. **"재활용"**이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 활동을 말한다.
 - 가. 폐기물을 재사용·재생이용하거나 재사용·재생이용할 수 있는 상태로 만드는 활동
 - 나. 폐기물로부터 「에너지법」 제2조제1호에 따른 에너지를 회수하거나 회수할 수 있는 상태로 만들거나 폐기물을 연료로 사용하는 활동으로서 환경부령으로 정하는 활동
8. **"폐기물처리시설"**이란 폐기물의 중간처분시설, 최종처분시설 및 재활용시설로서 대통령령으로 정하는 시설을 말한다.
9. **"폐기물감량화시설"**이란 생산 공정에서 발생하는 폐기물의 양을 줄이고, 사업장 내 재활용을 통하여 폐기물 배출을 최소화하는 시설로서 대통령령으로 정하는 시설을 말한다.

「폐기물관리법」 제2조제2호와 제3호에서는 폐기물을 각각 사업장폐기물 외의 폐기물인 “생활폐기물”과 「대기환경보전법」, 「물환경보전법」 또는 「소음·진동관리법」에 따라 배출시설을 설치·운영하는 사업장이나 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업장에서 발생하는 폐기물인 “사업장폐기물”로 구분하고 있다. 특히 대통령령으로 정하는 사업장의 범위에는 “폐기물을 1일 평균 300킬로그램 이상 배출하는 사업장 (같은 법 시행령 제2조제7호)”을 명시하고 있으므로 상기 관계 법률로 규정된 사업장 이외 또는 사업장에서 1일 평균 300킬로그램 미만으로 배출하는 폐기물은 “생활폐기물”에 규정된다.²⁶⁾ 따라서 축산농가에서 발생하는 동물의 사체(가축 폐사체)가 1일 평균 300킬로그램 미만인 경우에는 “생활폐기물”에 해당하는 것으로 볼 수 있다.

26) 일부 기업형 축산농가의 경우 1일 평균 폐기물 발생량이 300킬로그램 이상 발생하여 사업장폐기물로 구분되나, 본 보고서에서는 일반적인 중소규모의 축산농가(1일 평균 폐기물 발생량 300킬로그램 미만)를 중심으로 서술함.

「폐기물관리법 시행령」 제2조(사업장의 범위)

「폐기물관리법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제3호에서 "그 밖에 대통령령으로 정하는 사업장"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업장을 말한다. <개정 2007. 9. 27., 2013. 5. 28., 2014. 12. 31., 2017. 1. 17., 2018. 1. 16.>

1. 「물환경보전법」 제48조제1항에 따라 공공폐수처리시설을 설치·운영하는 사업장
2. 「하수도법」 제2조제9호에 따른 공공하수처리시설을 설치·운영하는 사업장
3. 「하수도법」 제2조제11호에 따른 분뇨처리시설을 설치·운영하는 사업장
4. 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제24조에 따른 공공처리시설
5. 법 제29조제2항에 따른 폐기물처리시설(법 제25조제3항에 따라 폐기물처리업의 허가를 받은 자가 설치하는 시설을 포함한다)을 설치·운영하는 사업장
6. 법 제2조제4호에 따른 지정폐기물을 배출하는 사업장
7. **폐기물을 1일 평균 300킬로그램 이상 배출하는 사업장**
8. 「건설산업기본법」 제2조제4호에 따른 건설공사로 폐기물을 5톤(공사를 착공할 때부터 마칠 때까지 발생하는 폐기물의 양을 말한다)이상 배출하는 사업장
9. 일련의 공사(제8호에 따른 건설공사는 제외한다) 또는 작업으로 폐기물을 5톤(공사를 착공하거나 작업을 시작할 때부터 마칠 때까지 발생하는 폐기물의 양을 말한다)이상 배출하는 사업장

단, 법 제3조에서는 폐기물의 범위에 대하여 제한하는 규정을 두고 있는데 “「가축전염병예방법」 제22조제2항, 제23조, 제33조 및 제44조가 적용되는 가축의 사체, 오염 물건, 수입 금지 물건 및 검역 불합격품(법 제3조제1항제6호)”와 “「동물보호법」 제32조제1항에 따른 동물장묘업의 등록을 한 자가 설치·운영하는 동물장묘시설에서 처리되는 동물의 사체(법 제3조제1항제9호)”의 경우에는 별도의 관계 법규에 따른다.

「폐기물관리법」 제3조(적용 범위)

- ① 이 법은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 물질에 대하여는 적용하지 아니한다. <개정 2007. 5. 17., 2007. 12. 21., 2010. 7. 23., 2011. 7. 21., 2011. 7. 25., 2015. 1. 20., 2017. 1. 17.>
1. 「원자력안전법」에 따른 방사성 물질과 이로 인하여 오염된 물질
 2. 용기에 들어 있지 아니한 기체상태의 물질
 3. 「물환경보전법」에 따른 수질 오염 방지시설에 유입되거나 공공 수역(水域)으로 배출되는 폐수

4. 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」에 따른 가축분뇨
 5. 「하수도법」에 따른 하수·분뇨
 6. 「**가축전염병예방법**」 제22조제2항, 제23조, 제33조 및 제44조가 적용되는 가축의 사체, 오염물건, 수입 금지 물건 및 검역 불합격품
 7. 「수산생물질병 관리법」 제17조제2항, 제18조, 제25조제1항 각 호 및 제34조제1항이 적용되는 수산동물의 사체, 오염된 시설 또는 물건, 수입금지물건 및 검역 불합격품
 8. 「군수품관리법」 제13조의2에 따라 폐기되는 탄약
 9. 「**동물보호법**」 제32조제1항에 따른 동물장묘업의 등록을 한 자가 설치·운영하는 동물장묘시설에서 처리되는 동물의 사체
- ②이 법에 따른 폐기물의 해역 배출은 「해양환경관리법」으로 정하는 바에 따른다.

2) 동물 사체의 법률적 분류

법 제2조의2(폐기물의 세부분류)에 근거하면 폐기물의 종류 및 재활용 유형에 관한 세부분류는 폐기물의 발생원, 구성성분 및 유해성 등을 고려하여 환경부령으로 정해진다. 동법 시행규칙 제4조의2(폐기물의 종류 및 재활용 유형)에 따라 ①폐기물의 종류별 분류, ②폐기물의 재활용 유형별 세부분류, ③폐기물의 종류별 재활용 가능 유형으로 세부분류 된다. 즉, 동물의 사체는 시행규칙 별표4<폐기물의 종류별 세부분류(제4조의2제1항 관련)>에서 사업장일반폐기물의 세부분류 및 분류번호인 “51-17-01 동물사체”와 생활폐기물의 세부분류 및 분류번호인 “91-16-00 동물성 잔재물(동물의 사체, 수산가공물, 유지 등을 포함한다)”로 분류된다. 다만, 상기 기술한 바와 같이 축산농가에서 발생하는 동물의 사체(가축 폐사체)가 1일 평균 300킬로그램 미만인 경우에는 생활폐기물의 세부분류 및 분류번호인 “91-16-00 동물성 잔재물(동물의 사체, 수산가공물, 유지 등을 포함한다)”로 분류범위에 해당한다고 볼 수 있다.

「폐기물관리법」 제2조의2(폐기물의 세부분류)

폐기물의 종류 및 재활용 유형에 관한 세부분류는 폐기물의 발생원, 구성성분 및 유해성 등을 고려하여 환경부령으로 정한다.

[본조신설 2015. 7. 20.]

「폐기물관리법 시행규칙」 제4조의2(폐기물의 종류 및 재활용 유형)

- ① 법 제2조의2에 따른 폐기물의 종류별 세부분류는 별표 4와 같다.
- ② 법 제2조의2에 따른 폐기물의 재활용 유형별 세부분류는 별표 4의2와 같다.
- ③ 폐기물의 종류별 재활용 가능 유형은 별표 4의3과 같다.

[본조신설 2016. 7. 21.]

「폐기물관리법 시행규칙」 <별표4. 폐기물의 종류별 세부분류(제4조의2제1항 관련)>

1. 지정폐기물의 세부분류 및 분류번호

(생략)

2. 사업장일반폐기물의 세부분류 및 분류번호

(생략)

51-17 동·식물성잔재물(식료품 및 음료제조업 등에서 발생하는 잔재물을 포함하며, 음식물류 폐기물은 제외한다)

51-17-01 동물사체

51-17-02 축산물가공잔재물(동물성 유지류는 제외한다)

51-17-03 수산물가공잔재물

51-17-04 폐패각

51-17-05 폐모피류

51-17-06 피혁가공잔재물

51-17-07 동물털

51-17-08 동물성유지류

51-17-19 그 밖의 동물성잔재물

51-17-21 주정박

51-17-22 맥주박

51-17-23 유박유잔재물

51-17-24 초분류

51-17-29 그 밖의 식물성잔재물

51-17-99 그 밖의 동·식물성잔재물

(생략)

3. 생활폐기물의 세부분류 및 분류번호

91-01-00 종량제봉투 배출 폐기물(합성수지 종량제 봉투에 배출되는 폐기물을 말한다)

91-02-00 음식물류 폐기물(분리배출된 음식물류 폐기물을 말한다)

- 91-03-00 폐식용유(가정 및 음식점에서 분리배출된 것을 말한다)
- 91-04-00 폐지류(종이팩을 포함한다)
- 91-05-00 고철 및 금속캔류
- 91-06-01 폐합성수지(폴리염화비닐은 제외한다)
- 91-06-02 폐합성수지(폴리염화비닐)
- 91-06-03 폐합성고무류
- 91-07-01 유리병
- 91-07-02 폐유리
- 91-08-00 폐의류 및 원단류(섬유재질의 커튼, 현수막 등을 포함한다)
- 91-09-00 폐전기전자제품
- 91-10 폐목재 및 폐가구류
 - 91-10-01 원목상태의 깨끗한 목재
 - 91-10-02 접착제, 페인트, 기름, 콘크리트 등의 물질이 사용된 목재(할로겐족 유기화합물 또는 방부제가 사용된 목재는 제외한다)
 - 91-10-03 할로겐족 유기화합물 또는 방부제가 사용된 목재
- 91-11-00 건설폐재류(콘크리트, 벽돌 등을 말한다)
- 91-12-00 폐타일 및 도자기류
- 91-13-00 폐형광등
- 91-14-00 폐전지류
- 91-15-00 연탄재
- 91-16-00 동물성 잔재물(동물의 사체, 수산가공물, 유지 등을 포함한다)**
- 91-17-00 식물성 잔재물
- 91-18-01 영농폐기물(농약용기류)
- 91-18-02 영농폐기물(농촌폐비닐)
- 91-19-00 폐소화기류
- 91-99-00 그 밖의 생활폐기물

한편, 같은 법 시행규칙 별표4의2<폐기물의 재활용 유형별 세부분류(제4조의2제2항 관련)>에서는 동물의 사체가 재활용이 가능할 경우에 그 대상 범주에 대하여 규정하고 있다. 주요 재활용 유형은 ①R-4-8: 동·식물성 유지나 비누 등 유지제품을 제조하는 유형, ②R-5-1: 「비료관리법」에 따른 비료(퇴비를 포함한다)를 생산하는 유형, ③R-5-2: 「사료관리법」에 따른 사료를 생산하는 유형, ④R-5-4: 자가 사

육하는 가축의 먹이나 자가 농경지 또는 초지의 퇴비로 사용하는 유형, ⑤R-9-4: 혐기성소화·분해 등 생물학적 처리방법으로 기체·액체상의 연료를 만드는 유형, ⑥R-10-1: R-3부터 R-9까지의 재활용 유형에 따라 재활용하기 위한 중간가공폐기물을 만드는 유형이 이에 해당한다. 또한, 같은 법 시행규칙 별표 4의3<폐기물의 종류별 재활용 가능 유형(제4조의2제3항 관련)>에는 폐기물의 종류별 세부분류에 따른 재활용 가능 유형, 즉 사업장일반폐기물로서의 동물사체(분류번호 51-17-01) 또는 생활폐기물로서의 동물성 잔재물(동물의 사체, 수산가공물, 유지 등을 포함한다. 분류번호 91-16-00)에 대하여 재활용 유형을 규정한다.

「폐기물관리법 시행규칙」 <별표4. 폐기물의 재활용 유형별 세부분류(제4조의2제2항 관련)>

1. 원형 그대로 또는 단순 수리·수선하여 재사용하는 유형(R-1, R-2)
(생략)
2. 재생이용할 수 있는 상태로 만들거나 재생이용하는 유형(R-3, R-4)
(생략)
 - 나. R-4: 직접 재생이용하는 유형
(생략)
 - 8) **R-4-8: 동·식물성 유지나 비누 등 유지제품을 제조하는 유형**
 - 9) R-4-9: 수처리제나 유기탄소원, 응집제 등 수질개선을 목적으로 하는 제품을 제조하는 유형
 - 10) R-4-10: 의약품을 제조하는 유형
3. 농업이나 토질개선을 위하여 재활용하는 유형(R-5, R-6)
 - 가. R-5: 유·무기물질을 농업의 생산에 기여할 목적으로 재활용하는 유형
 - 1) **R-5-1: 「비료관리법」에 따른 비료(퇴비를 포함한다)를 생산하는 유형**
 - 2) **R-5-2: 「사료관리법」에 따른 사료를 생산하는 유형**
 - 3) R-5-3: 버섯재배용 배지를 제조하거나 배지로 사용하는 유형
 - 4) **R-5-4: 자가 사육하는 가축의 먹이나 자가 농경지 또는 초지의 퇴비로 사용하는 유형**
 - 나. R-6: 유기물질을 토질개선의 목적으로 재활용하는 유형
 - 1) R-6-1: 생물학적 처리과정을 거쳐 부숙토나 지렁이 분변토를 만들어 매립시설 복토재 또는 토양개량제를 생산하는 유형
 - 2) R-6-2: 비탈면 녹화토(절토·성토 공사 등으로 발생한 비탈면의 낙석방지, 생태복원 또는 녹화에 사용하는 인공토양을 말한다)를 생산하는 유형
4. 토양이나 공유수면 등에 성토재·복토재·도로기층재·채움재 등으로 재활용하는 유형(R-7)
(생략)

5. 에너지를 직접 회수하거나 회수할 수 있는 상태로 만드는 유형(R-8, R-9)

가. R-8: 에너지를 직접 회수하는 유형

- 1) R-8-1: 시멘트소성로의 보조연료로 사용하는 유형
- 2) R-8-2: 소각열회수시설 등을 통해 제3조제1항제1호에 따른 에너지 회수기준에 적합하게 에너지를 회수하는 유형

나. R-9: 에너지를 회수할 수 있는 상태로 만드는 유형

- 1) R-9-1: 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙」 별표 7에 따른 고품연료제품의 품질기준에 적합하게 고품연료제품을 만드는 유형
- 2) R-9-2: 정제, 유화 등의 물리·화학적 처리방법으로 정제연료유나 재생연료유 등 유류를 만들거나 유화정제연료유로 사용하는 유형
- 3) R-9-3: 열분해, 탄화 등 열적 처리방법으로 액체, 기체 및 고체상의 연료를 만드는 유형
- 4) **R-9-4: 혐기성소화·분해 등 생물학적 처리방법으로 기체·액체상의 연료를 만드는 유형**
- 5) R-9-5: 화력발전소, 열병합발전소의 연료로 사용하는 유형

6. 제품 제조 등을 위한 중간가공폐기물을 만드는 유형(R-10)

R-10-1: R-3부터 R-9까지의 재활용 유형에 따라 재활용하기 위한 중간가공폐기물을 만드는 유형

「폐기물관리법 시행규칙」 <별표4. 폐기물의 재활용 유형별 세부분류(제4조의2제2항 관련)>

1. 지정폐기물

(생략)

2. 사업장일반폐기물

분류번호	폐기물의 종류	재활용 유형	사전분석·확인 필요 여부
51-17-01	동물사체	R-4-8, R-9-4, R-10	해당 없음
		R-5-1, R-5-2, R-5-4, R-10	해당

3. 생활폐기물

분류번호	폐기물의 종류	재활용 유형	사전분석·확인 필요 여부
91-16-00	동물성 잔재물(동물의 사체, 수산 가공물, 유지 등을 포함한다)	R-4-8, R-5-1, R-5-2, R-5-4, R-9-4, R-10	해당 없음

비고

- 1. 폐기물을 재활용하려는 자는 이 표에 따른 폐기물의 종류별 재활용 가능 유형에 해당하는 유형으로 폐기물을 재활용해야 한다. 다만, 법 제13조의3제3항에 따라 재활용환경성평가에 따른 재활용의 승인을 받아 재활용하는 경우는 제외한다.

2. 별표 4의 폐기물의 종류별 세부분류 중 이 표에서 재활용 가능 유형을 정하지 않은 폐기물은 법 제13조의3제3항에 따라 재활용환경성평가에 따른 재활용의 승인을 받아 재활용할 수 있다.
3. 사전 분석·확인 필요 여부가 "해당"인 경우에는 폐기물을 재활용하기 전에 폐기물분석전문기관의 분석 결과 등을 통하여 해당 폐기물이 별표 5의3에 따른 폐기물의 구체적인 재활용 기준에 따라 재활용이 가능한 폐기물인지의 여부 등을 확인하여야 한다.
4. 재활용 유형 중 R-10은 동일한 사전 분석·확인 필요 대상("해당" 또는 "해당 없음")으로 분류된 각각의 재활용 유형으로 재활용하기 위한 중간가공 폐기물을 만드는 유형을 말한다.

3) 동물 사체의 처리 (최종처분 및 재활용)

“폐기물처리시설”이란 폐기물의 중간처분시설, 최종처분시설 및 재활용시설로서 대통령령으로 정하는 시설을 말한다(법 제2조제8호). 같은 법 시행령 별표3에는 폐기물처리시설의 종류에 대하여 규정하고 있으며, 크게 중간처분시설(소각시설, 기계적 처분시설, 화학적 처분시설, 생물학적 처분시설), 최종처분시설(매립시설 등), 재활용시설(기계적 재활용시설, 화학적 재활용시설, 생물학적 재활용시설, 소각열회수 시설 등)으로 구분하고 있다. 또한 “폐기물감량화시설”이란 생산 공정에서 발생하는 폐기물의 양을 줄이고, 사업장 내 재활용을 통하여 폐기물 배출을 최소화하는 시설로서 대통령령으로 정하는 시설로 규정하고 있으며(법 제2조제8호), 같은 법 시행령 별표4에는 폐기물 감량화시설의 종류로서 각각 공정 개선시설, 폐기물 재이용시설, 폐기물 재활용 시설 등에 대해 정의하고 있다. 특히, 폐기물 재활용시설의 경우는 제조공정에서 발생하는 폐기물을 재활용하기 위하여 같은 사업장에서 제조시설과 연속선상에 설치하는 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제2조제10호의 재활용시설 중 환경부령으로 정하는 시설로 정의하고 있으며, 이를 뒷받침하는 같은 법 시행규칙 제3조(재활용시설)제5호에 “유기성 폐기물을 이용하여 퇴비·사료를 제조하는 퇴비화·사료화 시설 및 에너지화 시설”이 포함되어 있다.

「폐기물관리법 시행령」 <별표3. 폐기물 처리시설의 종류(제5조 관련)>

1. 중간처분시설

가. 소각시설

- 1) 일반 소각시설
- 2) 고온 소각시설
- 3) 열 분해시설(가스화시설을 포함한다)
- 4) 고온 용융시설
- 5) 열처리 조합시설 [1)에서 4)까지의 시설 중 둘 이상의 시설이 조합된 시설]

나. 기계적 처분시설

- 1) 압축시설(동력 7.5kW 이상인 시설로 한정한다)
- 2) 파쇄·분쇄 시설(동력 15kW 이상인 시설로 한정한다)
- 3) 절단시설(동력 7.5kW 이상인 시설로 한정한다)
- 4) 용융시설(동력 7.5kW 이상인 시설로 한정한다)
- 5) 증발·농축 시설
- 6) 정제시설(분리·증류·추출·여과 등의 시설을 이용하여 폐기물을 처분하는 단위시설을 포함한다)
- 7) 유수 분리시설
- 8) 탈수·건조 시설
- 9) 멸균분쇄 시설

다. 화학적 처분시설

- 1) 고형화·고화·안정화 시설
- 2) 반응시설(중화·산화·환원·중합·축합·치환 등의 화학반응을 이용하여 폐기물을 처분하는 단위시설을 포함한다)
- 3) 응집·침전 시설

라. 생물학적 처분시설

- 1) 소멸화 시설(1일 처분능력 100킬로그램 이상인 시설로 한정한다)
- 2) 호기성·혐기성 분해시설

마. 그 밖에 환경부장관이 폐기물을 안전하게 중간처분할 수 있다고 인정하여 고시하는 시설

2. 최종 처분시설

가. 매립시설

- 1) 차단형 매립시설
- 2) 관리형 매립시설(침출수 처리시설, 가스 소각·발전·연료화 시설 등 부대시설을 포함한다)

나. 그 밖에 환경부장관이 폐기물을 안전하게 최종처분할 수 있다고 인정하여 고시하는 시설

3. 재활용시설

가. 기계적 재활용시설

- 1) 압축·압출·성형·주조시설(동력 7.5kW 이상인 시설로 한정한다)

2) 파쇄·분쇄·탈피 시설(동력 15kW 이상인 시설로 한정한다)

3) 절단시설(동력 7.5kW 이상인 시설로 한정한다)

4) 용융·용해시설(동력 7.5kW 이상인 시설로 한정한다)

5) 연료화시설

6) 증발·농축 시설

7) 정제시설(분리·증류·추출·여과 등의 시설을 이용하여 폐기물을 재활용하는 단위시설을 포함한다)

8) 유수 분리 시설

9) 탈수·건조 시설

10) 세척시설(철도용 폐목재 받침목을 재활용하는 경우로 한정한다)

나. 화학적 재활용시설

1) 고형화·고화 시설

2) 반응시설(중화·산화·환원·중합·축합·치환 등의 화학반응을 이용하여 폐기물을 재활용하는 단위시설을 포함한다)

3) 응집·침전 시설

다. 생물학적 재활용시설

1) 1일 재활용능력이 100킬로그램 이상인 다음의 시설

가) 부숙(腐熟)시설(미생물을 이용하여 유기물질을 발효하는 등의 과정을 거쳐 제품의 원료 등을 만드는 시설을 말한다. 이하 같다). 다만, 1일 재활용능력이 100킬로그램 이상 200킬로그램 미만인 음식물류 폐기물 부숙시설은 제외한다.

나) 사료화 시설(건조에 의한 사료화 시설을 포함한다)

다) 퇴비화 시설(건조에 의한 퇴비화 시설, 지렁이분변토 생산시설 및 생석회 처리시설을 포함한다)

라) 동애등에분변토 생산시설

마) 부숙토(腐熟土) 생산시설

2) 호기성·혐기성 분해시설

3) 버섯재배시설

라. 시멘트 소성로

마. 용해로(폐기물에서 비철금속을 추출하는 경우로 한정한다)

바. 소성(시멘트 소성로는 제외한다)·탄화 시설

사. 골재가공시설

아. 의약품 제조시설

자. 소각열회수시설(시간당 재활용능력이 200킬로그램 이상인 시설로서 법 제13조의2제1항제 5호에 따라 에너지를 회수하기 위하여 설치하는 시설만 해당한다)

차. 그 밖에 환경부장관이 폐기물을 안전하게 재활용할 수 있다고 인정하여 고시하는 시설

「폐기물관리법 시행령」 <별표3. 폐기물 처리시설의 종류(제5조 관련)>

1. 공정 개선시설

물질정제, 물질대체에 의한 원료 변경과 해당 제조공정 일부 또는 전체 공정의 변경, 설비 변경 등의 방법으로 해당 공정에서 배출되는 폐기물의 총량을 줄이는 효과가 있는 시설

2. 폐기물 재이용시설

제조공정에서 발생하는 폐기물을 해당 공정의 원료 또는 부원료로 재사용하거나 다른 공정의 원료로 사용하기 위하여 사업자가 같은 사업장에 설치하는 시설

3. 폐기물 재활용시설

제조공정에서 발생하는 폐기물을 재활용하기 위하여 같은 사업장에서 제조시설과 연속선상에 설치하는 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제2조제10호의 재활용시설 중 환경부령으로 정하는 시설

4. 그 밖의 폐기물 감량화시설

사업장폐기물의 발생과 배출을 줄이는 효과가 있다고 환경부장관이 정하여 고시하는 시설

「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙」 제3조(재활용시설)

법 제2조제10호에서 "환경부령으로 정하는 것"이란 다음 각 호의 장치·장비·설비 등을 말한다. <개정 2010. 12. 31., 2015. 10. 23.>

1. 재활용가능자원의 수집·운반·보관을 위하여 특별히 제조 또는 설치되어 사용되는 수집·운반 장비 또는 보관시설

2. 재활용가능자원의 효율적인 운반 또는 가공을 위한 압축시설, 파쇄시설, 용융시설(溶融施設) 등의 중간가공시설

3. 재활용제품을 제조·가공·보관하는 데 사용되는 장치·장비·시설

4. 재활용제품의 제조에 필요한 전처리(前處理) 장치·장비·설비

5. 유기성 폐기물을 이용하여 퇴비·사료를 제조하는 퇴비화·사료화 시설 및 에너지화 시설

6. 「폐기물관리법」 제25조제5항제5호의 폐기물 중간재활용업, 같은 항 제6호의 폐기물 최종재활용업 및 같은 항 제7호의 폐기물 종합재활용업의 허가를 받은 자와 같은 법 제46조에 따른 폐기물처리 신고자가 폐기물의 재활용에 사용하는 시설 및 장비

7. 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제21조제3항에 따라 건설폐기물 중간처리업 허가를 받은 자가 건설폐기물의 재활용에 사용하는 시설 및 장비

8. 그 밖에 환경부장관이 재활용가능자원의 효율적인 재활용을 위하여 필요하다고 인정하여 고시하는 장치·장비·설비 등

[전문개정 2009. 4. 7.]

기본적으로 폐기물은 「폐기물관리법」 제13조(폐기물의 처리기준 등) 및 같은 법 시행령 제7조(폐기물의 처리기준 등)에 근거하여 폐기물 처분시설 또는 재활용시설에서 처리하도록 명시되어 있으며, 같은 법 시행규칙 제14조(폐기물 처리 등의 구체적인 기준·방법) 및 시행규칙 별표5에 의해 그 기준과 방법을 규정한다. 즉, 생활폐기물의 처리 시에는 일반적인 수집, 운반, 보관, 처리 절차에 따라 생활폐기물의 처리에 관한 구체적 기준과 방법을 따른다. 다만, 본 관계 법령(시행규칙 별표5)에서는 생활폐기물로 분류된 동물성 잔재물(동물의 사체, 수산가공물, 유지 등을 포함한다. 분류번호 91-16-00)에 대한 구체적인 명시가 없는 반면, 사업장일반폐기물 중 동물성 잔재물 및 동물의 사체는 소각하거나 관리형 매립시설에 매립하여야 한다고 규정하고 있다.

「폐기물관리법 시행규칙」 <별표5. 폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법(제14조 관련)>

1. 생활폐기물의 기준 및 방법

가. 공통사항

- 1) 생활폐기물은 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장 또는 법 제14조제2항에 따라 생활폐기물의 처리를 대행하는 자, 법 제46조제1항에 따라 폐기물처리 신고를 한 자(수집·운반 또는 재활용으로 한정한다)가 이를 처리하여야 한다.

(생략)

라. 처리의 경우

- 1) 재활용이 가능한 폐기물은 법 제13조의2에 따라 재활용하여야 한다.**

(생략)

2. 음식물류 폐기물의 기준 및 방법

(생략)

3. 사업장일반폐기물의 기준 및 방법

(생략)

라. 처리의 경우

1) 공통기준

- 가) 재활용하지 아니하는 소각 가능한 사업장일반폐기물이 1일 평균 100킬로그램 이상 배출되는 경우에는 소각하여야 한다.

나) 재활용이 가능한 폐기물은 법 제13조의2에 따라 재활용하여야 한다.

2) 사업장일반폐기물의 종류별 처리기준 및 방법

라) 동물성 잔재물 및 동물의 사체는 다음의 어느 하나에 해당하는 방법으로 처분하여야 한다.

(1) 소각하거나 관리형 매립시설에 매립하여야 한다. 다만, 「수도법」에 따른 상수원보호구역, 마을상수도 또는 소규모급수시설의 취수원, 「자연공원법」에 따른 공원구역, 「지하수법」에 따른 지하수보전구역 및 하천·호수와 늪·바다의 경계로부터 500미터 이상 떨어진 지역으로서 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장이 인정하는 지역에서 「가축전염병예방법」 제22조부터 제24조까지의 규정에 따라 동물의 사체를 묻는 경우에는 그러하지 아니한다.

(생략)

4. 지정폐기물(의료폐기물은 제외한다)의 기준 및 방법

(생략)

5. 지정폐기물 중 의료폐기물의 기준 및 방법

(생략)

한편, 앞서 기술한 「폐기물관리법」 제13조(폐기물의 처리기준 등), 같은 법 시행령 제7조(폐기물의 처리기준 등), 같은 법 시행규칙 제14조(폐기물 처리 등의 구체적인 기준·방법) 및 시행규칙 별표5(폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법)에 근거하면, 생활폐기물 및 사업장일반폐기물은 공통된 기준으로 재활용이 가능한 폐기물은 법 제13조의2에 따라 재활용해야하고 명시되어 있으며, 법 제13조의3(폐기물의 재활용 시 환경성평가), 법 제15조(생활폐기물배출자의 처리 협조 등), 시행규칙 제10조(폐기물처리시설 외의 장소에서 폐기물 처리), 시행규칙 제14조의3(폐기물의 재활용 기준 및 준수사항 등)에서 동물의 사체와 관련된 재활용 방법 및 기준에 대해 명시하고 있다.

특히, 시행규칙 별표5의3(폐기물의 재활용 기준)에서는 폐기물의 재활용 유형별 세부분류(시행규칙 별표4)에 따라 분류된 동물사체(분류번호 51-17-01)와 동물성 잔재물(동물의 사체, 수산가공물, 유지 등을 포함한다. 분류번호 91-16-00)에 대하여 폐기물의 재활용 유형별 세부 기준을 제시하고 있는데, R-5-4유형인 “자가 사육하는 가축의 먹이나 자가 농경지 또는 초지의 퇴비로 사용하는 유형”에 대해서는 ①“퇴비의 원료로 사용하는 동·식물성 잔재물, 음식물류 폐기물, 유기성 오니, 폐식

용유, 왕겨, 쌀겨 또는 초목류 등과 이들을 원료로 하여 생산된 퇴비는 「비료관리법」 제4조에 따라 설정·지정된 보통비료의 공정규격 또는 부산물비료의 규격을 충족하여야 한다.” ②“가축의 먹이로 사용하고자 하는 경우 「사료관리법 시행규칙」 제30조에 따른 검정방법에 따라 검정을 한 결과가 「사료관리법」 제11조제1항에 따른 사료공정 및 같은 법 제14조제3항에 따른 유해물질의 범위 및 허용기준을 충족하여야 한다.”로 명시되어 관계 법령과의 연계 및 그 기준을 충족하도록 하고 있다. 반면, R-4-8(동·식물성 유지나 비누 등 유지제품을 제조하는 유형), R-9-4(혐기성 소화·분해 등 생물학적 처리방법으로 기체·액체상의 연료를 만드는 유형)에 대해서는 전혀 명시된 바가 없다.

「폐기물관리법」 제13조(폐기물의 처리 기준 등)

- ① 누구든지 폐기물을 처리하려는 자는 대통령령으로 정하는 기준과 방법을 따라야 한다. 다만, 제13조의2에 따른 폐기물의 재활용 원칙 및 준수사항에 따라 재활용을 하기 쉬운 상태로 만든 폐기물(이하 "중간가공 폐기물"이라 한다)에 대하여는 완화된 처리기준과 방법을 대통령령으로 따로 정할 수 있다. <개정 2010. 7. 23., 2015. 7. 20.>
- ② 의료폐기물은 제25조의2제6항에 따라 검사를 받아 합격한 의료폐기물 전용용기(이하 "전용용기"라 한다)만을 사용하여 처리하여야 한다. <신설 2010. 7. 23., 2015. 1. 20., 2017. 4. 18.>

「폐기물관리법」 제13조의2(폐기물의 재활용 원칙 및 준수사항)

- ① 누구든지 다음 각 호를 위반하지 아니하는 경우에는 폐기물을 재활용할 수 있다.
1. 비산먼지, 악취가 발생하거나 휘발성유기화합물, 대기오염물질 등이 배출되어 생활환경에 위해를 미치지 아니할 것
 2. 침출수(浸出水)나 중금속 등 유해물질이 유출되어 토양, 수생태계 또는 지하수를 오염시키지 아니할 것
 3. 소음 또는 진동이 발생하여 사람에게 피해를 주지 아니할 것
 4. 중금속 등 유해물질을 제거하거나 안정화하여 재활용제품이나 원료로 사용하는 과정에서 사람이나 환경에 위해를 미치지 아니하도록 하는 등 대통령령으로 정하는 사항을 준수할 것
- 5. 그 밖에 환경부령으로 정하는 재활용의 기준을 준수할 것**
- ② 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 폐기물은 재활용을 금지하거나 제

한한다.

1. 폐석면
 2. 폴리클로리네이티드비페닐(PCBs)을 환경부령으로 정하는 농도 이상 함유하는 폐기물
 3. 의료폐기물(태반은 제외한다)
 4. 폐유독물 등 인체나 환경에 미치는 위해가 매우 높을 것으로 우려되는 폐기물 중 대통령령으로 정하는 폐기물
- ③ 제1항 및 제2항 각 호의 원칙을 지키기 위하여 필요한 오염 예방 및 저감방법의 종류와 정도, 폐기물의 취급 기준과 방법 등의 준수사항은 환경부령으로 정한다.

[전문개정 2015. 7. 20.]

「폐기물관리법」 제13조의3(폐기물의 재활용 시 환경성평가)

- ① 제13조의2제1항에도 불구하고 다음 각 호에 해당하는 자는 제13조의4제1항에 따른 재활용 환경성평가기관으로부터 해당 폐기물의 재활용이 사람의 건강이나 환경에 미치는 영향을 조사·예측하여 해로운 영향을 피하거나 제거하는 방안 및 재활용기술의 적합성에 대한 평가(이하 "재활용환경성평가"라 한다)를 받아야 한다. 폐기물의 종류, 재활용 유형 등 환경부령으로 정하는 중요사항을 변경하는 경우에도 또한 같다.
 1. 환경부령으로 정하는 규모 이상의 폐기물 또는 폐기물을 토양 등과 혼합하여 만든 물질을 토양·지하수·지표수 등에 접촉시켜 복토재·성토재·도로기층재 등 환경부령으로 정하는 용도 또는 방법으로 재활용하려는 자(둘 이상이 공동으로 재활용하려는 경우를 포함한다)
 2. 제13조의2에 따른 폐기물 재활용의 원칙 및 준수사항을 정하지 아니한 폐기물을 재활용하려는 자
- ② **제1항에도 불구하고 「비료관리법」 제4조에 따라 공정규격이 설정된 비료를 제조하거나 환경부령으로 정하는 방법으로 폐기물을 재활용하려는 자는 재활용환경성평가를 받지 아니하고 해당 폐기물을 재활용할 수 있다.**
- ③ 제1항에 따라 재활용환경성평가를 받은 자는 그 결과를 환경부장관에게 제출하고, 그 폐기물을 재활용할 수 있는지에 대한 승인을 받아야 한다.
- ④ 환경부장관은 제3항에 따라 제출받은 재활용환경성평가 결과를 고려하여 대통령령으로 정하는 승인 요건을 갖추었는지를 검토한 후 제3항에 따른 승인을 할 수 있다.
- ⑤ 환경부장관은 제4항에 따라 승인을 하는 경우 국민 건강 또는 환경에 미치는 위해 등을 줄이기 위하여 승인의 유효기간, 폐기물의 양 등 환경부령으로 정하는 조건을 붙일 수 있다.
- ⑥ 환경부장관은 제3항에 따른 승인을 받은 자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그 승인을 취소하여야 한다. 이 경우 승인이 취소되면 지체 없이 해당 폐기물의 재활용을 중단하여야 한다.

1. 제3항에 따라 승인받은 사항과 다르게 폐기물을 재활용한 경우
2. 제3항에 따라 제출하는 재활용환경성평가 결과를 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 제출한 경우
3. 제5항에 따른 승인 조건을 위반한 경우
- ⑦ 제1항부터 제6항까지에서 규정한 사항 외에 재활용환경성평가의 절차·방법 및 승인 절차 등에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

[본조신설 2015. 7. 20.]

[중전 제13조의3은 제13조의5로 이동 <2015. 7. 20.>]

「폐기물관리법」 제15조(생활폐기물배출자의 처리 협조 등)

- ① 생활폐기물이 배출되는 토지나 건물의 소유자·점유자 또는 관리자(이하 "생활폐기물배출자"라 한다)는 관할 특별자치시, 특별자치도, 시·군·구의 조례로 정하는 바에 따라 생활환경 보전상 지장이 없는 방법으로 그 폐기물을 스스로 처리하거나 양을 줄여서 배출하여야 한다. <개정 2007. 8. 3., 2013. 7. 16.>
- ② 생활폐기물배출자는 특별자치시, 특별자치도, 시·군·구의 조례로 정하는 바에 따라 제1항에 따라 스스로 처리할 수 없는 생활폐기물을 종류별, 성질·상태별로 분리하여 보관하여야 한다. <개정 2007. 8. 3., 2013. 7. 16.>
- ③ 삭제 <2013. 7. 16.>
- ④ 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 음식물류 폐기물의 양을 줄여서 배출하기 위한 시설을 설치하려는 생활폐기물배출자에게 시설의 설치에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있으며, 지원 시설의 종류 및 설치·관리 기준, 지원의 범위 등에 관한 구체적인 사항은 조례로 정할 수 있다. <신설 2017. 11. 28.>

[제목개정 2013. 7. 16.]

「폐기물관리법 시행령」 제7조(폐기물의 처리기준 등)

- ① 법 제13조제1항 본문에 따른 폐기물의 처리 기준 및 방법은 다음 각 호와 같다. <개정 2008. 7. 29., 2011. 9. 7., 2012. 9. 24., 2014. 1. 14., 2014. 12. 31., 2015. 7. 24., 2017. 10. 17.>
 1. 폐기물의 종류와 성질·상태별로 재활용 가능성 여부, 가연성이나 불연성 여부 등에 따라 구분하여 수집·운반·보관할 것. 다만, 의료폐기물이 아닌 폐기물로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.
 - 가. 처리기준과 방법이 같은 폐기물로서 같은 폐기물 처분시설 또는 재활용시설이나 장소에서

처리하는 경우

나. 폐기물의 발생 당시 두 종류 이상의 폐기물이 혼합되어 발생한 경우

다. 특별자치시, 특별자치도 또는 시(특별시와 광역시는 제외한다. 이하 같다)·군·구(자치구를 말한다. 이하 같다)의 분리수집 계획 또는 지역적 여건 등을 고려하여 특별자치시, 특별자치도 또는 시·군·구의 조례에 따라 그 구분을 다르게 정하는 경우

2. 수집·운반·보관의 과정에서 폐기물이 흩날리거나 누출되지 아니하도록 하고, 침출수(沈出水)가 유출되지 아니하도록 하며, 침출수가 생기는 경우에는 환경부령으로 정하는 바에 따라 처리할 것

3. 해당 폐기물을 적정하게 처분, 재활용 또는 보관할 수 있는 장소 외의 장소로 운반하지 아니할 것. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자가 적재 능력이 작은 차량으로 폐기물을 수집하여 적재 능력이 큰 차량으로 옮겨 싣기 위하여 환경부령으로 정하는 장소로 운반하는 경우에는 그러하지 아니하다.

가. 법 제25조제5항제1호에 해당하는 폐기물 수집·운반업의 허가를 받은 자

나. 법 제46조제1항제3호에 해당하는 폐기물처리 신고를 한 자 중 환경부령으로 정하는 자

4. 재활용 또는 중간처분 과정에서 발생하는 폐기물과 법 제13조제1항 단서에 따른 중간가공 폐기물(이하 "중간가공 폐기물"이라 한다)은 새로 폐기물이 발생한 것으로 보아, 법 제17조제2항에 따른 신고 또는 같은 조 제5항에 따른 확인을 받고, 해당 폐기물의 처리방법에 따라 적정하게 처리할 것.

5. 폐기물은 폐기물 처분시설 또는 재활용시설에서 처리할 것. 다만, 생활폐기물 배출자가 법 제15조제1항에 따라 처리하는 경우 및 폐기물을 환경부령으로 정하는 바에 따라 생활환경보전상 지장이 없는 방법으로 적정하게 처리하는 경우에는 그러하지 아니하다.

6. 폐기물을 처분 또는 재활용하는 자가 폐기물을 보관하는 경우에는 그 폐기물 처분시설 또는 재활용시설과 같은 사업장에 있는 보관시설에 보관할 것. 다만, 법 제25조제5항제5호부터 제7호까지의 규정 중 어느 하나에 해당하는 폐기물 재활용업의 허가를 받은 자(이하 "폐기물 재활용업자"라 한다)가 사업장 폐기물을 재활용하는 경우로서 환경부령으로 정하는 경우에는 그러하지 아니하다.

7. 법 제46조제1항에 따라 폐기물처리 신고를 한 자(이하 "폐기물처리 신고자"라 한다)와 법 제5조제1항에 따른 광역 폐기물처리시설 설치·운영자(법 제5조제2항에 따라 설치·운영을 위탁받은 자를 포함한다)는 환경부령으로 정하는 기간 이내에 폐기물을 처리할 것. 다만, 화재, 중대한 사고, 노동쟁의, 방치 폐기물의 반입·보관 등 그 처리기간 이내에 처리하지 못할 부득이한 사유가 있는 경우로서 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 및 특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다) 또는 유역환경청장·지방환경청장의 승인을 받은 때에는 그러하지 아니하다.

8. 두 종류 이상의 폐기물이 혼합되어 있어 분리가 어려우면 다음 각 목의 방법으로 처리할 것

가. 폐산(廢酸)이나 폐알카리와 다른 폐기물이 혼합된 경우에는 중화처리한 후 적정하게 처리할 것

나. 일반소각대상 폐기물과 고온소각대상 폐기물이 혼합된 경우에는 고온소각할 것

9. 폐기물을 매립하는 경우에는 침출수와 가스의 유출로 인한 주변환경의 오염을 방지하기 위하여 차수시설(遮水施設), 집수시설(集水施設), 침출수 유량조정조(流量調整槽), 침출수 처리시설을 갖추고, 가스 소각시설이나 발전·연료화 처리시설을 갖춘 매립시설에서 처분할 것. 다만, 침출수나 가스가 발생하지 아니하거나 침출수나 가스의 발생으로 인한 주변 환경오염의 우려가 없다고 인정되는 경우로서 환경부령으로 정하는 경우에는 위 시설의 전부 또는 일부를 갖추지 아니한 매립시설에서 이를 처분할 수 있다.

10. 분진·소각재·오니류(汚泥類)중 지정폐기물이 아닌 고체상태의 폐기물로서 수소이온 농도 지수가 12.5 이상이거나 2.0 이하인 것을 매립처분하는 경우에는 관리형 매립시설의 차수시설과 침출수 처리시설의 성능에 지장을 초래하지 아니하도록 중화 등의 방법으로 중간처분한 후 매립할 것

11. 재활용이 가능한 폐기물은 재활용하도록 할 것

12. 폐산·폐알카리, 금속성 분진 또는 폐유독물질 등으로서 화재, 폭발 또는 유독가스 발생 등의 우려가 있다고 환경부장관이 정하여 고시하는 폐기물은 제1호 각 목 외의 부분 단서 및 같은 호 가목에도 불구하고 그 처리 과정에서 다른 폐기물과 혼합되거나 수분과 접촉되지 아니하도록 할 것. 다만, 중화 등의 방법으로 중간처분하여 화재, 폭발 또는 유독가스 발생 등의 우려가 없는 경우에는 그러하지 아니하다.

13. 지정폐기물을 연간 100톤 이상 배출하는 법 제17조제1항에 따른 사업장폐기물배출자 및 법 제25조제3항에 따른 폐기물처리업의 허가를 받은 자(이하 "폐기물처리업자"라 하며, 폐기물처리업자 중 법 제25조제5항제1호에 해당하는 폐기물 수집·운반업의 허가를 받은 자의 경우 제3호 각 목 외의 부분 단서에 따라 환경부령으로 정하는 장소로 폐기물을 운반하는 자에 한정한다)는 지정폐기물을 처리하는 과정에서 다음 각 목의 기준을 준수할 것

가. 지정폐기물을 배출 또는 처리하는 과정에서 폐기물의 유출, 화재, 폭발 또는 유독가스 발생 등의 사고 발생을 예방하는 데 필요한 안전 시설·장치 등을 갖추는 것

나. 폐기물의 유출, 화재, 폭발 또는 유독가스 발생 등의 사고 발생에 대비하여 방제 약품·장비 등과 사고대응 매뉴얼을 비치하고 근무자가 사용방법과 대응 요령을 숙지하도록 조치할 것

②제1항에 따른 폐기물의 처리에 관한 구체적인 기준과 방법은 환경부령으로 정한다. <개정 2011. 9. 7.>

③ 법 제13조제1항 단서에 따라 중간가공 폐기물에 적용되는 완화된 처리 기준과 방법은 다음 각 호와 같다. <신설 2011. 9. 7.>

1. 중간가공 폐기물을 운반하는 경우에는 폐기물수집·운반증을 붙이거나 가지고 있지 아니할

수 있다.

2. 중간가공 폐기물을 보관하는 경우에는 그 보관 기간을 연장할 수 있다.

④ 제3항에 따른 완화된 기준과 방법에 관한 구체적인 사항은 환경부령으로 정한다. <신설 2011. 9. 7.>

「폐기물관리법 시행규칙」 제10조(폐기물처리시설 외의 장소에서의 폐기물 처리)

영 제7조제1항제5호 단서에서 "환경부령으로 정하는 바에 따라 폐기물을 생활환경 보전상 지장이 없는 방법으로 적정하게 처리하는 경우"란 다음 각 호의 경우를 말한다. <개정 2008. 8. 4., 2009. 8. 7., 2010. 1. 15., 2011. 9. 27., 2012. 5. 11., 2012. 7. 3., 2012. 9. 24., 2012. 12. 12., 2013. 5. 31., 2013. 7. 19., 2013. 12. 31., 2014. 1. 17., 2015. 3. 3., 2016. 1. 21., 2016. 7. 21., 2017. 12. 27., 2018. 1. 17., 2018. 3. 30.>

1. 폐산·폐알칼리 등 수분함량이 85퍼센트를 초과하거나 고형물함량이 15퍼센트 미만인 액체 상태(이하 "액상"이라 한다)의 폐기물을 「물환경보전법」 제2조제12호에 따른 수질오염방지 시설에 직접 유입하여 처리하는 경우로서 그 배출시설의 설치허가권자 또는 신고수리권자가 그 처리를 인정하는 경우

1의2. 법 제17조에 따른 사업장폐기물배출자(이하 "사업장폐기물배출자"라 한다)가 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 방법으로 스스로 재활용하는 경우

가. 동·식물성 잔재물, 유기성 오니, 음식물류 폐기물, 왕겨, 쌀겨 또는 초목류를 자신의 농경지 퇴비나 자신의 가축 먹이로 사용

나. 지정폐기물을 제외한 폐지·고철·폐포장재(「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행령」 제18조에 따른 재활용 의무대상인 종이팩·금속캔 및 합성수지 재질의 포장재 중 용기류만 해당한다)를 선별·압축·감용(減容)·절단

2. 법 제46조에 따라 폐기물처리 신고를 한 자(이하 "폐기물처리 신고자"라 한다)가 폐기물처리 시설에 해당하지 않는 시설을 이용하여 그 신고내용에 따라 재활용하는 경우

3. 폐기물을 압축, 파쇄·분쇄, 절단, 용융 또는 소멸화의 방법으로 처분하는 경우로서 영 별표 3 제1호나목1)부터 4)까지 및 라목1)에 따른 규모 미만의 시설에서 처분하는 경우

4. 폐기물을 사료화·퇴비화 또는 부숙(腐熟)의 방법으로 재활용하는 경우로서 영 별표 3 제3 호가목1)부터 4)까지 및 같은 호 다목1)에 따른 규모 미만의 시설에서 재활용하는 경우. 다만, 음식물류 폐기물의 경우에는 해당 시설의 재활용과정을 거쳐 배출수와 함께 배출되는 고형물의 무게가 유입되는 고형물 무게의 100분의 20 미만인 경우로 한정한다.

5. 호소·하천 또는 연안관리기관의 장이 장마나 홍수로 해당 관리지역으로 떠내려 온 초목류를 거두어 건조시킨 후 관할 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장(자치구의

- 구청장을 말한다. 이하 같다)에게 통보하고 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장이 인정하는 시설에서 태우는 경우
6. 다음 각 목의 목재류 중 폐목재류를 연료용(노천에서 태우는 것은 제외한다)으로 사용하는 경우
- 가. 페인트·기름·방부제 등이 묻지 아니한 목재
 - 나. 산지개간 또는 건설공사 등으로 발생한 나무뿌리·줄기·가지
 - 다. 장마나 홍수, 산사태 등으로 산지에서 쓸려 내려온 나무뿌리·줄기·가지
 - 라. 연료 또는 목재 산업의 원료로 사용하기 위하여 산지에서 반출되었으나 해당 목적으로 사용되지 않고 배출되는 나무뿌리·줄기·가지
7. 폐기물을 제3조제1항제1호에 따른 에너지 회수기준에 맞고, 태운 후 남아 있는 물질 중 태울 수 있는 부분의 중량 비율(이하 "강열감량"이라 한다)이 1퍼센트 이하가 되도록 재활용하는 경우
8. 다음 각 목의 폐기물 외의 폐기물을 담았던 금속성 용기(폐드럼 등을 말한다)를 전기로에서 고온용융하여 재활용하는 경우
- 가. 할로겐족 폐유기용제
 - 나. 폴리클로리네이티드비페닐 함유 폐기물
9. 다음 각 목의 구분에 따라 「검찰압수물사무규칙」 또는 그 밖의 다른 법령에 따른 압수물 또는 몰수물의 폐기를 위탁받아 직접 처리(소각 및 매립은 제외한다)하거나 다른 자에게 처리를 대행(직접 운영하는 폐기물처리시설에서 처리할 수 없는 경우만 해당한다)하게 하는 경우
- 가. 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제25조의2에 따른 한국석유관리원: 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제2조제10호에 따른 가짜석유제품
 - 나. 한국환경공단: 그 밖의 압수물 또는 몰수물
10. 제조작업으로 발생한 초본류(草本類)를 제조한 곳에서 주변지역의 환경오염 없이 풋거름으로 재활용하거나 잡초를 덮어 잡초의 발생을 억제하기 위한 용도로 재활용하는 경우
- 10의2. 폐기물을 다음 각 목에서 정하는 재활용 용도 또는 방법으로 재활용하는 경우
- 가. 별표 4의2 제1호에 따라 폐기물을 원형 그대로 또는 단순 수리·수선하여 재사용하는 경우
 - 나. 다른 사업장의 폐주물사를 별표 4의2 제2호가목5)에 따라 금속용융로에 첨가제·부원료 등으로 투입하거나 같은 표 제2호나목2)에 따라 재생주물사로 다시 사용하는 경우
 - 다. 별표 4의2 제4호에 따라 폐기물을 재활용하기 위하여 법 제13조제1항에 따른 중간가공 폐기물(이하 "중간가공 폐기물"이라 한다)로 만드는 경우
 - 라. 별표 4의2 제4호에 따라 폐기물을 토양 등과 혼합·중화하여 토양 또는 공유수면 등에 접촉시켜 성토재·복토재 등으로 재활용하는 경우
 - 마. 폐산 또는 폐알칼리를 별표 5의3 제2호나목2)마)(3)에 따른 시설에서 수처리제로 재활용하는 경우

- 바. 법 제13조의3제3항에 따라 재활용환경성평가에 따른 재활용의 승인을 받은 자가 승인된 재활용 유형에 따라 승인 장소에서 폐기물을 재활용하는 경우
- 사. 그 밖에 환경부장관이 폐기물 재활용시설 외의 장소에서의 폐기물 재활용 용도 또는 방법으로 인정하여 고시하는 경우
- 11. 그 밖에 환경부장관이 정하여 고시하는 방법에 따라 처리하는 경우

「폐기물관리법 시행규칙」 제14조의3(폐기물의 재활용 기준 및 준수사항 등)

- ① 법 제13조의2제1항제5호에서 "환경부령으로 정하는 재활용의 기준"이란 별표 5의3에 따른 폐기물의 재활용 기준을 말한다.
- ② 법 제13조의2제2항에 따라 재활용이 금지되거나 제한되는 폐기물은 다음 각 호의 구분에 따른다.
 - 1. 재활용이 금지되는 폐기물
 - 가. 법 제13조의2제2항제1호·제2호 또는 제3호에 해당하는 폐기물
 - 나. 영 별표 4의3 제1호가목 또는 나목에 해당하는 폐기물
 - 다. 영 별표 4의3 제2호·제3호 또는 제4호에 해당하는 폐기물
 - 라. 영 별표 4의3 제6호에 해당하는 폐기물 중 환경부장관이 재활용을 금지하는 것으로 고시하는 폐기물
 - 2. 재활용이 제한되는 폐기물
 - 가. 영 별표 4의3 제1호다목에 해당하는 폐기물(제한된 용도의 제품이나 원료로 재활용하는 경우만 해당한다)
 - 나. 영 별표 4의3 제5호에 해당하는 폐기물
 - 다. 영 별표 4의3 제6호에 해당하는 폐기물 중 환경부장관이 재활용을 제한하는 것으로 고시하는 폐기물
- ③ 법 제13조의2제2항제2호에서 "환경부령으로 정하는 농도"란 영 별표 1 제8호 각 목에 따라 지정폐기물에 해당하는 폴리클로리네이티드비페닐의 농도를 말한다.
- ④ 제2항에도 불구하고 제37조제2항에 따라 폐기물 재활용시설 설치·운영계획서를 시·도지사나 지방환경관서의 장에게 제출하여 확인을 받은 자는 법 제13조의2제2항 각 호의 폐기물을 시험·연구 목적으로 재활용할 수 있다. <신설 2018. 3. 30.>
- ⑤ 법 제13조의2제3항에 따른 폐기물을 재활용하는 자의 준수사항은 별표 5의4와 같다. <개정 2018. 3. 30.>

[전문개정 2016. 7. 21.]

「폐기물관리법 시행규칙」 <별표5의3. 폐기물의 재활용 기준(제14조의3제1항 관련)>

1. 공통기준

(생략)

라. 제2호에 따른 재활용 유형별 재활용의 세부기준에서 정하는 기준·규격 이외에 「비료관리법」 제4조에 따라 설정 또는 지정된 보통비료의 공정규격 또는 부산물비료의 규격 등 다른 법령에서 원재료 또는 제품 등에 대한 기준·규격 등을 정하고 있는 경우에는 그 기준에 적합하게 재활용하도록 해야 한다.

(생략)

2. 유형별 재활용의 세부기준

(생략)

다. 농업이나 토질개선을 위하여 재활용하는 유형

1) R-5 유형의 재활용 기준

가) R-5-1 유형의 재활용 기준

철강슬래그 및 석탄재를 재활용하는 경우에는 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제25조제1항에 따른 지침을 준수해야 한다.

나) R-5-2 유형의 재활용 기준

「사료관리법」 제2조제1호에 따른 동물·어류 등 중 반추(反芻) 동물을 제외한 동물·어류 등의 먹이로 사용하려고 수거한 음식물류 폐기물을 농가에 공급하려는 경우에는 「사료관리법」 제8조에 따라 등록된 사료제조업자의 음식물류 폐기물 재활용시설에서 재활용해야 한다. 다만, 음식물류 폐기물을 수거하여 농림축산식품부 장관이 정하여 고시하는 유해 사료의 범위와 기준에 따라 가열 등의 방법으로 재활용한 후 동물 등의 먹이로 사용하는 경우는 제외한다.

다) R-5-4 유형의 재활용 기준

(1) 퇴비의 원료로 사용하는 동·식물성 잔재물, 음식물류 폐기물, 유기성 오니, 폐식용유, 왕겨, 쌀겨 또는 초목류 등과 이들을 원료로 하여 생산된 퇴비는 「비료관리법」 제4조에 따라 설정·지정된 보통비료의 공정규격 또는 부산물비료의 규격을 충족하여야 한다.

(2) 가축의 먹이로 사용하고자 하는 경우 「사료관리법 시행규칙」 제30조에 따른 검정방법에 따라 검정을 한 결과가 「사료관리법」 제11조제1항에 따른 사료공정 및 같은 법 제14조제3항에 따른 유해물질의 범위 및 허용기준을 충족하여야 한다.

(3) 제조작업으로 발생한 초본류는 제조한 곳에서 주변 지역의 환경오염이 없이 뜻거름으로 재활용하거나 잡초를 덮어 잡초의 발생을 억제하기 위한 용도로 사용하여야 한다.

(생략)

4) 동물 사체의 퇴비화 재활용과 비료관리법

「폐기물관리법 시행규칙」 별표5의3(폐기물의 재활용 기준)에 따라 R-5-4(자가 사육하는 가축의 먹이나 자가 농경지 또는 초지의 퇴비로 사용하는 유형)의 재활용 기준은 「비료관리법」 제4조(공정규격의 설정 등)에 따라 설정·지정된 보통비료의 공정규격 또는 부산물비료의 규격을 충족하여야 한다. 「비료 공정규격 설정 및 지정」 제3조(보통비료의 공정규격 설정) 및 제4조(보통비료의 공정규격 설정)에 따르면 각 비료의 원료 기준에 대하여 제6조(비료의 원료와 그 밖의 기준)에 명시되어 있다. 제6조제1항제3호에 의하면 “「축산물위생관리법 시행규칙」 제9조의 별표 3에서 정하는 도축이 금지된 가축과 그 가축의 사체·축산물 및 부산물은 비료 원료로 사용할 수 없는 것”으로 동물 사체와 관련하여 기본적으로 이용을 금지하는 대상에 대하여 규정하고 있다. 또한 동조제2항 및 별표5(보통비료 및 부산물비료 원료)에는 보통비료 및 부산물비료로서 사용 가능한 원료를 규정하고 있으나 가축의 사체는 보통비료 및 부산물비료 원료로 사용 가능한 원료에 해당되지 않아 비료제조업체가 동물의 사체를 퇴비화하는 것은 허용하고 있지 않다.

다만, 농축산업을 영위하는 자가 영위과정에서 나온 부산물을 이용하여 1일 평균 1.5톤 이하의 부산물 비료를 생산하여 판매하거나, 무상 유통·공급하는 경우 비료공정규격에 포함되지 않은 원료도 사용이 가능하나, 가축의 사체가 농축산업 영위과정에서 나온 부산물인지 여부는 불분명하다.

「비료 공정규격 설정 및 지정」 제6조(비료의 원료와 그 밖의 기준)

① 다음 각 호에 해당되는 경우에는 비료 원료로 사용할 수 없다.

1. 「농약관리법」 제2조 제1호의 "농약"에 해당되는 물질 또는 이들 물질이 함유되거나 오염된 원료.

다만, 다음 각 목에 해당되는 경우에는 사용할 수 있다.

가. 농약관리법에 따라 등록된 비료·농약 혼합제의 해당 농약성분은 사용 가능.

나. 천연식물보호제는 토양미생물제제에 한하여 사용 가능.

다. 상토1호 및 상토2호에서 사용가능한 원료로 정한 농약은 상토1호 및 상토2호에 한하여 사용 가능.

라. 비의도적으로 혼입된 농약성분에 대하여는 「식품의 기준 및 규격」 별표 3(식품의약품안전처 고시)에서 정한 "농산물의 농약 잔류허용기준"의 농약성분별 잔류허용기준의 최대치 이하의 농약성분은 허용하되, 동 기준에서 정하지 않은 농약성분은 허용하지 아니한다. <개정 2013. 2.

- 14., 2015. 8. 24., 2017. 9. 18.>
2. 「식물방역법 시행규칙」 별표 1에서 정한 병해충 또는 이들 병해충이 함유되거나 오염된 원료
<개정 2013. 10. 1.>
3. 「축산물위생관리법 시행규칙」 제9조의 별표 3에서 정하는 도축이 금지된 가축과 그 가축의 사체·
축산물 및 부산물 <개정 2011. 11. 1.>
4. 「폐기물관리법 시행규칙」 별표 4에서 정한 다음의 어느 하나에 해당하는 분류번호의 폐목재 <개
정 2018. 3. 30.>
가. 51-20-04, 51-20-05, 51-20-07, 51-20-08, 51-20-09, 51-20-11, 51-20-12, 51-20-13, 51-20-99
5. 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 시행규칙」 제34조의 별표 13에서 정하는 특례지역 기준의
배출허용기준을 초과하는 액체성 또는 고체성의 수질오염물질이 혼입되어 있는 물 <신설 2011.
11. 1., 2013. 10. 1., 2014. 7. 1.>
6. 「하수도법」 제2조제1호에서 정의하는 하수 중 같은 법 제7조 및 시행규칙 제3조제1항제1호의 별
표1에서 정하는 방류수질기준을 초과하는 하수 <신설 2011. 11. 1., 2013. 10. 1.>
7. 석면이 함유된 원료. 다만 제조공정 특성상 제품에 석면이 함유될 가능성이 없는 비료의 경우에
는 제외한다. <신설 2012. 1. 2.>
8. 식물류폐기물, 폐수처리오니, 아주까리 및 아주까리유박. 다만, 별표 5에서 사용가능한 원료로
정한 비료의 종류에는 사용할 수 있다. <신설 2014. 7. 1., 개정 2017. 9. 18.>
- ② **제3조제7항 및 제4조제7항에서 정하는 비료의 원료는 별표5와 같다.** <개정 2011. 11. 1., 2012.
1. 2., 2013. 2. 14.>
- ③ 제2항 중 사전 분석검토 후 사용가능한 원료에 대하여는 국립농업과학원장에게 사용 전에 지정
을 받은 후 사용하여야 하고, 지정요령은 별표 6과 같다.
- ④ 제2조제1항제1호부터 제10호까지의 비료제품 중 분상을 입상으로 제조하고자 할 경우에는 비료
의 품질을 저하시키지 않으면서 안전성이 확보된 조립제를 사용할 수 있다. 다만, 제2조제2항제
2호 유기질비료의 경우에는 당밀 또는 전분에 한하여 조립제로 사용할 수 있다. <개정 2011.
11. 1., 2012. 1. 2., 2013. 2. 14.>
- ⑤ 이 고시에서 "가축"이란 「축산법」 제2조제1호에서 정한 가축을 말한다. 다만, 제1항제3호는 제외
한다. <신설 2014. 7. 1.>

「축산물위생관리법 시행규칙」 <별표3. 도축하는 가축 및 그 식육의 검사기준(제9조제3항관련)>

(생략)

다. 검사관은 가축의 검사 결과 다음에 해당되는 가축에 대해서는 도축을 금지하도록 하여야 한다.

- (1) 다음의 가축질병에 걸렸거나 걸렸다고 믿을 만한 역학조사·정밀검사 결과나 임상증상이
있는 가축

(가) 우역(牛疫)·우폐역(牛肺疫)·구제역(口蹄疫)·탄저(炭疽)·기종저(氣腫疽)·블루팅병·리프트계곡열·럼프스킨병·가성우역(假性牛疫)·소유행열·결핵병(結核病)·브루셀라병·요네병(전신증상을 나타낸 것만 해당한다)·스크래피·소해면상뇌증(海綿狀腦症: BSE)·소류코시스(임상증상을 나타낸 것만 해당한다)·아나플라즈마병(아나플라즈마 마지나레만 해당한다)·바베시아병(바베시아 비제미나 및 보비스만 해당한다)·타이레리아병(타이레리아 팔마 및 에놀라타만 해당한다)

(나) 돼지열병·아프리카돼지열병·돼지수포병(水疱病)·돼지텃센병·돼지단독·돼지일본뇌염

(다) 양두(羊痘)·수포성구내염(水疱性口內炎)·비저(鼻疽)·말전염성빈혈·아프리카마역(馬疫)·광견병(狂犬病)

(라) 뉴캐슬병·가금콜레라·추백리(雛白痢)·조류(鳥類)인플루엔자·닭전염성후두기관염·닭전염성기관지염·가금티프스

(마) 현저한 증상을 나타내거나 인체에 위해를 끼칠 우려가 있다고 판단되는 파상풍·농독증·패혈증·요독증·황달·수종·종양·중독증·전신쇠약·전신빈혈증·이상고열증상·주사반응(생물학적제제에 의하여 현저한 반응을 나타낸 것만 해당한다)

(2) 강제로 물을 먹였거나 먹었다고 믿을 만한 역학조사·정밀검사 결과나 임상증상이 있는 가축(생략)

「비료관리법」 제3조(적용의 예외 등)

② 농업·임업·축산업 또는 수산업을 영위하는 자가 그 영위과정에서 나온 부산물을 이용하여 제조한 부산물비료를 판매하거나 무상으로 유통·공급하는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 이 법을 적용하지 아니할 수 있다.

「비료관리법」 시행령 제1조의2(법 적용의 예외)

「비료관리법」제3조제2항에 따라 법의 규정을 적용하지 아니하는 경우는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우로 한다.

1. 농업·임업·축산업 또는 수산업을 영위하는 자가 해당 업(業)의 영위과정에서 나오는 부산물을 이용하여 1일 평균 1.5톤 이하의 부산물비료를 생산하여 판매하는 경우
2. 농업·임업·축산업 또는 수산업을 영위하는 자가 해당 업의 영위과정에서 나오는 부산물을 이용하여 부산물비료를 생산하여 무상으로 유통·공급하는 경우

5) 반려동물²⁷⁾ 및 기타 동물 사체의 처리

반려동물의 사체처리와 관련하여, 우리나라에서 ‘동물장묘업’²⁸⁾이 법으로 처음 규정된 것은 2007년 「동물보호법」의 전부개정을 통해서다. 반려동물의 사육에는 필연적으로 반려동물 사체처리의 문제가 뒤따르게 된다. 현재는 「동물보호법」에 따른 ‘동물등록제’가 의무 시행됨에 따라 등록동물이 죽었을 경우, 등록동물의 말소절차를 위해서는 사체처리에 대한 증빙도 필요한 실정이다. 「폐기물관리법」에 따라 동물사체와 관련한 규정을 정리하면, 반려동물이 일반가정에서 죽었을 경우 ‘생활폐기물’로 처리되어 쓰레기(종량제)봉투에 담아 일반쓰레기와 함께 버려야 되며, 동물병원에서 죽었을 경우에는 ‘의료폐기물’로 처리하게 된다. 반려동물의 사체처리에 관한 별도의 규정이 없는 상황에서 사육하던 반려동물이 죽었을 경우 해당 사육인들이 직접 사체 처리를 한다면 「폐기물관리법」에 따라야 합법적 처리가 되며, 폐기물투기금지, 임의매립금지, 임의소각금지과 같은 금지사항들을 적용받게 된다. 즉, 「폐기물관리법」에 따라 허가 또는 승인을 받거나 신고한 폐기물처리시설이 아닌 곳에서 폐기물을 매립하는 행위가 금지되고, 「폐기물관리법」상 폐기물로 취급되는 반려동물 사체의 임의매립 또한 금지행위에 해당된다. 「폐기물관리법」의 개정에 따라 2016년 1월21일부터 「동물보호법」제32조제1항에 따른 동물장묘업의 등록을 한자가 설치·운영하는 동물장묘시설에서 처리되는 동물의 사체는 「폐기물관리법」의 적용이 배제되나, 동법에 따른 동물장묘업자의 영업에는 동물사체의 매장이 포함되어 있지 않음으로 여전히 동물사체의 임의 매립은 금지행위에 해당한다.

2017년 기준 동물보호센터는 293개소로서 ‘17년 동안 구조된 유실·유기동물은 102,593마리로 전년대비 14.3% 증가하였다. 동물의 종류별로는 개 74.3천마리(72.5%), 고양이 27.1천마리(26.4%), 기타 1.2천마리(1.1%) 순이다. 동물보호센터에 입소된 유실·유기동물의 보호형태는 분양(30.2%), 자연사(27.1%), 안락사(20.2%), 소유주 인도(14.5%) 순이며, 전년 대비 소유주 인도.분양 비율이 소폭 하락하였다.²⁹⁾ 「동물보호법」상 동물보호센터에서 보호조치 중인 동물에게 질병 등 농림축

27) 한국법제연구원. 2015. 동물장묘업의 규제합리화를 위한 법제분석. 농림축산식품부 연구보고서에서 일부 인용 및 재정리

28) 농림축산식품부(농림축산검역본부 동물보호과) 보도자료 (2018.06.29.) “동물의 보호와 복지관리 실태” 조사 결과에 따르면 2018년 기준 ‘동물장묘업’의 수는 26개소이며, 종사자수는 125명으로 조사됨

29) 농림축산식품부(농림축산검역본부 동물보호과) 보도자료 (2018.06.29.) “동물의 보호와 복지관리 실태”

산식품부령으로 정하는 사유가 있는 경우에는 농림축산식품부장관이 정하는 바에 따라 인도적인 방법으로 처리하여야 하며(「동물보호법」 제22조), 동물의 사체가 발생한 경우 「폐기물관리법」에 따라 처리하거나 동물장묘업의 등록을 한 자가 설치·운영하는 동물장묘시설에서 처리하는 것으로 규정하고 있다.

한편, 동물실험윤리위원회 설치기관은 현재 384개소이며 '17년 2,905회의 동물실험윤리위원회가 개최되었다. 총 3,082천마리의 실험동물이 사용되어 전년대비 약 203천마리(7.1%)가 증가하였다. 사용 마리수가 가장 많은 동물 종은 설치류(2,834천마리, 91.9%)이며 어류(102천마리), 조류(72천마리), 토끼(36천마리), 기타포유류(33천마리) 등의 순으로 사용되었다.³⁰⁾ 실험동물의 사체는 「폐기물관리법」 제2조제5호에서는 "의료폐기물"을 보건·의료기관, 동물병원, 시험·검사기관 등에서 배출되는 폐기물 중 인체에 감염 등 위해를 줄 우려가 있는 폐기물과 인체 조직 등 적출물(摘出物), 실험동물의 사체 등 보건·환경보호상 특별한 관리가 필요하다고 인정되는 폐기물로서 대통령령으로 정하는 폐기물로 정의하고 있으며, 의료폐기물의 종류를 같은 법 시행령 제4조 및 별표 2(의료폐기물의 종류)에 위임하고 있다. 관련 법령에 따라 동물병원이나 연구기관에서 죽은 동물의 사체는 의료폐기물로 분류되어 합성수지류의 전용보관용기에 담아 4도 이하의 냉장보관하고 15일 이내에 전문업체에서 소각처리 하도록 되어있다.

나. 가축전염병예방법

「가축전염병예방법」 제11조(죽거나 병든 가축의 신고)의 규정에 의하면, 신고 대상은 “가축의 전염성 질병에 걸렸거나 걸렸다고 믿을 만한 역학조사·정밀검사 결과나 임상증상이 있는 가축” 뿐 만 아니라 “병명이 분명하지 아니한 질병으로 죽은 가축”도 포함이 되므로 농가에서 상시적으로 발생하는 동물의 사체도 이에 해당될 수 있다.

제11조(죽거나 병든 가축의 신고)

- ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 가축(이하 "신고대상 가축"이라 한다)의 소유자등, 신고대상

30) 농림축산식품부(농림축산검역본부 동물보호과) 보도자료 (2018.06.29.) “동물의 보호와 복지관리 실태”

가축을 진단하거나 검안(檢案)한 수의사, 신고대상 가축을 조사하거나 연구한 대학·연구소 등의 연구책임자 또는 신고대상 가축의 소유자등의 농장을 방문한 동물약품 또는 사료 판매자는 신고대상 가축을 발견하였을 때에는 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 지체 없이 국립가축방역기관장, 신고대상 가축의 소재지를 관할하는 시장·군수·구청장 또는 시·도 가축방역기관의 장(이하 "시·도 가축방역기관장"이라 한다)에게 신고하여야 한다. 다만, 수의사 또는 제12조 제6항에 따른 가축병성감정 실시기관(이하 "수의사등"이라 한다)에 그 신고대상 가축의 진단이나 검안을 의뢰한 가축의 소유자등과 그 의뢰사실을 알았거나 알 수 있었을 동물약품 또는 사료 판매자는 그러하지 아니하다. <개정 2010. 4. 12., 2011. 7. 25., 2013. 3. 23., 2015. 6. 22., 2017. 10. 31.>

1. **병명이 분명하지 아니한 질병으로 죽은 가축**
2. **가축의 전염성 질병에 걸렸거나 걸렸다고 믿을 만한 역학조사·정밀검사 결과나 임상증상이 있는 가축**
 - ② 신고대상 가축의 진단이나 검안을 의뢰받은 수의사등은 검사 결과를 지체 없이 당사자에게 통보하여야 하고 검사 결과 가축전염병으로 확인된 경우에는 수의사등과 그 신고대상 가축의 소유자등은 지체 없이 국립가축방역기관장, 신고대상 가축의 소재지를 관할하는 시장·군수·구청장 또는 시·도 가축방역기관장에게 신고하여야 한다. <개정 2010. 4. 12., 2015. 6. 22.>
 - ③ 철도, 선박, 자동차, 항공기 등 교통수단으로 가축을 운송하는 자(이하 "가축운송업자"라 한다)는 운송 중의 가축이 신고대상 가축에 해당하면 지체 없이 그 가축의 출발지 또는 도착지를 관할하는 시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다. <개정 2010. 4. 12., 2015. 6. 22.>
 - ④ 제1항부터 제3항까지의 신고를 받은 행정기관의 장은 지체 없이 시·도지사 또는 특별자치시장에게 보고하거나 통보하여야 하며, 시·도지사 또는 특별자치시장은 그 내용을 국립가축방역기관장, 시장·군수·구청장 또는 시·도 가축방역기관장에게 통보하여야 한다. <개정 2015. 6. 22.>
 - ⑤ 제1항제2호에 따라 신고를 받은 행정기관의 장은 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제14조 제1항 각 호에 해당하는 인수공통감염병인 경우에는 즉시 질병관리본부장에게 통보하여야 한다. <신설 2010. 1. 25.>
 - ⑥ 제1항부터 제5항까지의 규정에 따라 신고·보고 또는 통보를 받은 행정기관의 장은 신고자의 요청이 있는 때에는 신고자의 신원을 외부에 공개하여서는 아니 된다. <신설 2010. 1. 25.>

「가축전염병예방법」 제22조(시체의 처분제한)제1항에 근거하면 신고 사체의 처분은 수의사의 검안 결과가 필요한 것으로 규정되어 있다. 따라서 “병명이 분명하지 아니한 질병으로 죽은 가축”의 발생 시에는 반드시 수의사를 통하여 가축의 사망에 대해 가축전염병 원인 여부를 확인하여야 한다. 동조제2항에는 사망원인에 따른 사

체의 최종처분(소각 또는 매몰), 특히 재활용에 대한 가능 기준을 규정하고 있다. 동법 시행령 제8조(사체의 재활용 등)에서는 법 제22조제2항 단서에 따라 가축의 사체를 재활용할 수 있는 경우를 ①법 제20조제1항 단서에 따라 살처분된 가축의 사체, ②가축전염병에 감염된 가축의 사체 중 재활용이 가능한 가축전염병 기준을 제시하는 동시에 그 사체를 「사료관리법」 상 사료제조시설이나 농림축산식품부장관이 고시하는 열처리 시설 또는 발효처리 시설에서 가축전염병의 병원체가 퍼질 우려가 없도록 열처리 또는 발효처리하여 동물(소·양 등 반추류 가축은 제외)의 사료, 비료의 원료(「비료관리법」 제4조에 따른 공정규격에 적합해야 함) 또는 공업용 원료로 사용하는 것이 가능하다고 규정하고 있다.

「가축전염병예방법」 제22조(사체의 처분제한)

- ① 제11조제1항제1호에 따른 가축 사체의 소유자등은 가축방역관의 지시 없이는 가축의 사체를 이동·해체·매몰 또는 소각하여서는 아니 된다. 다만, 수의사의 검안 결과 가축전염병으로 인하여 죽은 것이 아닌 가축의 사체로 확인된 경우에는 그러하지 아니하다.
- ② 가축전염병에 걸렸거나 걸렸다고 믿을 만한 역학조사·정밀검사 결과나 임상증상이 있는 가축 사체의 소유자등이나 제20조제2항에 따라 가축을 살처분한 가축방역관은 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 지체 없이 해당 사체를 소각하거나 매몰하여야 한다. 다만, 병성감정 또는 학술연구 등 다른 법률에서 정하는 바에 따라 허가를 받거나 신고한 경우와 대통령령으로 정하는 바에 따라 재활용하기 위하여 처리하는 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2013. 3. 23.>
- ③ 제2항에 따라 사체를 소각·매몰 또는 재활용하려는 자 및 시장·군수·구청장은 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 주변 환경의 오염방지를 위하여 필요한 조치를 제24조제1항에서 정하는 기간 동안 하여야 한다. 다만, 시장·군수·구청장은 매몰지의 규모나 주변 환경 여건 등을 고려하여 그 기간을 연장 또는 단축할 수 있다. <개정 2011. 1. 24., 2013. 3. 23.>
- ④ 제2항에 따라 소각·매몰 또는 재활용하여야 할 가축의 사체는 가축방역관의 지시 없이는 다른 장소로 옮기거나 손상 또는 해체하지 못한다.
- ⑤ 시장·군수·구청장은 제2항에 따라 가축의 사체를 매몰한 토지 등에 대한 관리실태를 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 매년 농림축산식품부장관에게 보고하여야 한다. <신설 2011. 1. 24., 2013. 3. 23.>
- ⑥ 농림축산식품부장관 및 환경부장관은 제3항에 따른 조치에 필요한 지원을 할 수 있다. <신설 2017. 10. 31.>

[전문개정 2010. 4. 12.]

「가축전염병예방법 시행령」 제8조(사체의 재활용 등)

법 제22조제2항 단서에 따라 가축의 사체를 재활용할 수 있는 경우는 법 제20조제1항 단서에 따라 살처분된 가축의 사체와 다음 각 호의 가축전염병에 감염된 가축의 사체를 「사료관리법」 제8조제2항에 따른 사료제조시설이나 농림축산식품부장관이 고시하는 열처리 시설 또는 발효처리 시설에서 가축전염병의 병원체가 퍼질 우려가 없도록 열처리 또는 발효처리하여 동물(소·양 등 반추류 가축은 제외한다)의 사료, 비료의 원료 또는 공업용 원료로 사용하는 것에만 해당된다. 다만, 비료의 원료로 사용하는 경우에는 「비료관리법」 제4조에 따른 공정규격에 적합하여야 한다. <개정 2008. 2. 29., 2011. 7. 22., 2013. 3. 23.>

1. 브루셀라병
2. 돼지오제스키병
3. 결핵병
4. 그 밖에 농림축산식품부장관이 정하여 고시하는 가축전염병

[전문개정 2008. 1. 31.]

「가축 사체를 재활용 할 수 있는 가축전염병」 [시행 2015. 12. 29.] [농림축산식품부고시 제 2015-177호, 2015. 12. 29., 일부개정]

- 대상 가축전염병 : 아래의 질병을 제외한 가축전염병
- 제1종 가축전염병 중 우역, 우폐역, 가성우역, 블루팅병, 리프트계곡열, 럼피스킨병, 양두, 수포성구내염, 아프리카마역, 아프리카돼지열병, 돼지수포병
- 제2종 가축전염병 중 탄저, 기종저, 소해면상뇌증, 스크래피(양해면상뇌증), 사슴만성소모성질병

「가축 사체를 재활용할 수 있는 열처리 시설 및 발효처리 시설」 제2조(시설의종류) [시행 2017. 7. 13.] [농림축산식품부고시 제2017-59호, 2017. 7. 13., 제정]

「가축전염병예방법 시행령」 제8조에 따라 가축의 사체를 재활용할 수 있는 열처리 또는 발효처리 시설은 다음 각 호와 같다. 다만, 제2호의 시설을 이용하여 발효처리하려는 경우 사전에 농림축산식품부장관으로부터 승인을 받아야 한다.

1. 열처리 시설 : 가축전염병예방법 시행규칙 [별표 5]에 따른 이동식 열처리 장치
2. 발효처리 시설 : 축산농장 내 또는 인근에 설치된 발효처리 시설 또는 장치(이동식 발효처리 시설 또는 장치를 포함한다)

「가축전염병예방법 시행규칙」 <별표5. 소각 또는 매몰기준(제25조 관련)>

1. 소각기준

구분	소각 실시 장소	소각 방법	비고
사체	1. 가축의 사체를 태울 수 있는 시설이 있는 장소 2. 수원지·하천·도로 및 주민이 집단적으로 거주하는 지역에 인접하지 아니한 곳으로서 사람이나 가축의 접근을 제한할 수 있는 장소	1. 소각로(이동식 소각장치를 포함한다)를 사용하는 때에는 그 장치의 사용법에 의한다. 2. 주로 땃나무를 이용하는 때에는 다음 기준에 적합한 방법에 의한다. 가. 연료 가축의 사체, 물건 등을 태우는데 충분한 분량의 땃나무 및 보조연료(땃짚·건초·타르·석유 등)를 이용한다. 나. 사체를 넣을 수 있을 정도의 구멍이를 파고, 그 밑에 작은 구멍이를 판다. 작은 구멍이 바닥에는 땃짚·건초 등을 깔고, 타르·석유 등을 뿌린 후 땃나무를 쌓는다. 그 위에 가축의 사체를 두고 불을 붙여 완전하게 태운다. 태운 후 남은 뼈와 재는 그 장소에서 매몰한다. 구덩이가 있는 지형을 이용하는 경우에는 이 방법에 준하여 태운다. 3. 이동식 열처리 장치를 사용할 때에는 그 장치의 사용법에 의한다. 다만, 가축전염병 병원체를 완전히 사멸할 수 있도록 열처리하여야 한다.	1. 사체를 태운 후 남은 뼈와 재는 매몰하거나 「폐기물관리법」에 따라 소각재를 처리할 것 2. 이동식 열처리 장치를 사용하는 경우 열처리 후 잔존물 중 액상물은 장치 내 저장탱크에 수거하여 분뇨처리장 및 오폐수 처리시설에 배출하고, 고형물은 퇴비장에서 퇴비와 섞어서 처리할 것 3. 사체와 물건 등을 태운 장소와 그 부근을 소독할 것
오염물건	1. 소각로 2. 수원지·하천·도로 및 주민이 집단적으로 거주하는 지역에 인접하지 아니한 곳으로서 사람이나 가축의 접근을 제한할 수 있는 장소	1. 소각로(이동식 소각장치를 포함한다)를 사용하는 때에는 그 장치의 사용법에 의한다. 2. 당해 물건을 태우는데 충분한 분량의 땃나무 및 보조원료(땃짚·건초·타르·석유 등)를 이용하여 완전하게 태운다. 3. 이동식 열처리 장치를 사용할 때에는 그 장치의 사용법에 의한다. 다만, 가축전염병 병원체를 완전히 사멸할 수 있도록 열처리하여야 한다.	1. 오염물건을 태운 후 남은 재는 매몰하거나, 「폐기물관리법」에 따라 처리할 것 2. 이동식 열처리 장치를 사용하는 경우 사료, 깔짚 및 왕겨 등 퇴비의 원료로 사용이 가능한 물건은 퇴비장에서 퇴비와 섞어서 처리하고 퇴비로 사용이 가능하지 않은 물건은 「폐기물관리법」에 따라 처리할 것

2. 매몰기준 (생략)

3. 발굴 허가된 매몰지의 소각 또는 재매몰 처리

가. 소각기준

(1) 매몰지를 이전하여 소각 할 때에는 제1호 소각기준에 따른 소각실시 장소 및 소각방법으로 처리하되 가축사체와 함께 매몰한 사료 등 오염의심 물건 및 왕겨 등과 같은 통기성 재료도 같이 소각하여야 한다. **다만, 법 제20조제1항 단서에 따라 살처분된 가축의 사체 중 정밀검사서에서 가축전염병에 감염되지 않은 것으로 판정된 가축의 사체를 매몰한 매몰지의 경우 침출수와 같은 액체성분은 분뇨처리장이나 오폐수 처리시설에서 처리하고 사체잔존물 등은 소각 또는 열처리를 생략하고 퇴비장에서 퇴비와 교반하여 처리할 수 있다.**

(2) 매몰지 발굴 전·후 매몰지 및 주변부 소독을 실시하고 작업이 종료된 이후에는 발굴 및 소각 작업에 사용한 기구·장비 등에 대하여 소독을 실시한다.

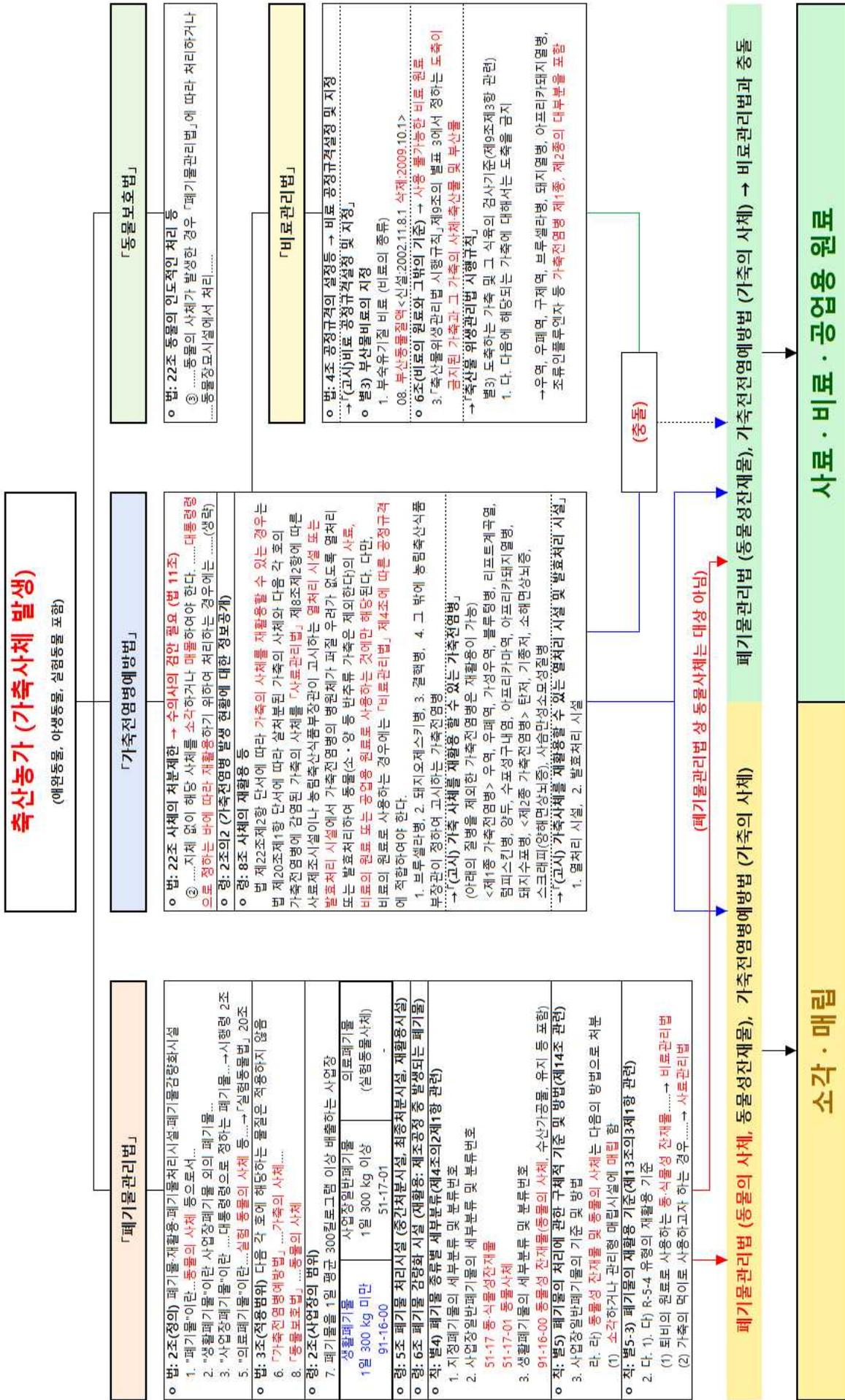
(생략)

다. 가축 폐사체 관련 법률의 문제점

국내 가축 폐사체(사망가축) 관리에 대하여 법률 규정, 즉 「폐기물관리법」, 「가축전염병예방법」, 「비료관리법」, 「사료관리법」, 「축산물위생관리법」, 「축산법」을 중심으로 조사하였다.

동물 사체의 재활용(퇴비)의 경우 관계 법령에 의해 「비료관리법」 제4조 지정된 보통비료의 공정규격 또는 부산물 비료의 규격에 충족해야 하나 정작 비료관리법에서는 업체가 가축의 사체를 활용하여 비료를 생산하는 것을 허용하고 있지 않다. 또한 「가축 사체를 재활용 할 수 있는 열처리 시설 및 발효처리 시설 지정 등에 관한 고시」 상 열처리 또는 발효처리시설에 대한 규격에 대한 구체적인 정의와 설명이 필요하며, 일반 사체의 경우도 농가에서도 재활용 가능 여부가 모호하다. 각 법규 간의 비료, 사료 이용에 대한 규정이 명확하지 않아 일반 시민이 폐사체 처리 관련 규정을 이해하는 것이 어렵고, 축산업의 현장에서 폐사체 처리 행정 규정을 적용하는데 매우 혼동되는 면이 있다 <그림1>.

특히, 「폐기물관리법」 상 생활폐기물인 1일 300kg 이내로 발생하는 폐사체의 경우 쉽게 부패하고 전염병 전파 등의 우려가 있어 일반적인 폐기물과 동일하게 처리하기 어려운 측면이 있으나 이에 대한 고려가 없어 관리체계를 구축할 필요가 있을 것으로 보인다 또한 축산분야의 모법으로서 「축산법」의 경우 축산업 전체에 대한 주요 규정을 두고 있으나 구체적으로 폐사체 발생시 보관, 처리, 취급 등에 대해서는 제시되어 있지 않아 제도 마련이 필요해 보인다.



제2장 해외국가의 가축 폐사체 관리 법규, 발생, 처리, 자원화 실태조사

- 2.1 미국
- 2.2 EU
- 2.3 네덜란드
- 2.4 벨기에
- 2.5 일본
- 2.6 시사점

2.1 미국

가. 가금류 사체의 처리 (미국 농무성 조류인플루엔자 협력 프로젝트 사례)³¹⁾³²⁾

가금에서 고병원성인플루엔자(HPAI)가 발생되면 이를 소멸할 수 있는 보증방법으로서 이동을 엄격히 제한하며, 모든 감염 및 노출 또는 노출 가능성이 있는 감염 축에 대해 적절한 살처분을 하도록 되어있다. 또한 농가에서 철저히 엄격한 청결·방역조치를 취하여 주변에 악영향을 주지 않도록 한다.

전염성질병에 걸린 가금류의 살처분은 이동·법률·경제성 그리고 지속성면에서 중요하며, 사육수를 줄이는 방법으로도 채택되어지고 있는데, 주요 예로서 컨테이너 형의 가스화처리로 축사로부터 가금류를 처리하는 방법이 있으며, 이 방법은 기본적으로 개별농가에서 처리하도록 하고 있다. 그 이유는 안전성을 최대한 확보하고 바이러스 등 불활성화하기 위함이며, 신속한 처리, 비용과 공정의 최소화, 이송의 최소화, 사체와 오염물질의 충분한 취급능력 보유, 적절한 장치, 최종처리물의 재사용, 축사의 휴지 기간 최소화, 사체와 오염물질의 동시처리 가능성 등이 주요 고려사항이다. 만약 이송이 필요할 경우에는 적절한 소독, 검증된 이송시스템, 청결한 이송설비, 이송지원 시스템, 이송 시설의 밀폐화, 의료폐기물 취급 운송차량 등이 필요하며, 특히 이송설비는 발생농장을 떠나기 전과 그리고 처분장에서는 하역 작업 후 소독처리가 필수적이다.

미 농무성과 미국동식물검역소의 적절한 폐사체 처리방법 개발사례는 ①농가 현장 및 축사 내 퇴비화 방식, ②농가현장 및 축사 외 퇴비화 방식, ③농가현장 매립 방식, ④농가에서의 이송 처리방식, ⑤매립 및 소각을 위한 농가로부터의 이송방식 등이 있다. 처리방법별 톤(m^3) 당 평균 처리비용은 20~245USD이며, 상대적 처리시간은 1~21일 것으로 조사되었다 <표1>.

31) R.L.Alphin and E.R.Benson. Disposal option. University of Delaware.

(http://udel.edu/~ebenson/PDF/Disposal/Disposal_Part_I_021710.pdf)에서 일부 인용

32) G.W.Malone et al. Carcass Disposal Options and Experiences for Emergency Disease Depopulation. Proceedings to National Meeting on Poultry Health and Processing October 17, 2006 Ocean City, Md. 27-31.에서 일부 인용

미국 내 폐사체 처리방법 (폐사체의 최종처분)은 현장의 상황에 맞추어 선택하는 것을 추천하고 있다. 대부분의 폐사체 처리방식으로 매몰, 매립, 소각, 랜더링, 관리 시장, 퇴비화를 이용하고 있으며, 퇴비화의 경우는 미국 내에서 대단위 폐사체 처리 시 가장 넓게 보편적으로 이용되는 방법으로 보고되고 있다 <표2>.

<표1> 미국의 가금류 폐사체 처리 방법 별 처리비용 및 처리시간

구분	톤당 처리비용 (USD)	처리시간
피트 매몰처리	20~80	1~3일
매립	45~145	-
퇴비화	45~170	14~21일
소각	80~220	1~3일
랜더링	110~245	1~3일

*자료: 미농무성(2006~2007)

<표2> 미국의 가금류 폐사체 처리 방법 특징 및 장단점

구분	각 방법별 특징
피트 매몰처리	<ul style="list-style-type: none"> -최소비용의 방법이며, 현장에서 개방 처리함 -신속하며 낮은 기술수준을 요구하고 이송수단 불필요함 -단, 모든 토양에 적합하지는 않으며, 공공적으로 민원발생의 가능성이 있음 -전염성 물질을 남길 수 있고(환경소송 여부), 장기간의 관리를 요함 -폐사처리 후 샘플링 작업이 필요함 -토양지도, 배수처리 지도, 폐사체 처리 지도 구축이 필요함 -겨울철 및 모래토양의 지하수(지하수·지표수의 환경) 오염 가능성이 있으므로 상시 감시가 필요함 -우물과 일정한 거리 유지가 필요하며, 최소 3.3미터 구덩이 파내어 로더, 덤프트럭, 굴착 장비 등을 이용해 매몰지에 차도를 구축해야 함
매립	<ul style="list-style-type: none"> -공공지 또는 사유지에 매립지(덤프장)를 구축해야 함 -사체운반에 밀폐형 트럭(운송차량)을 이용하며 귀환 할 경우 트럭을 상시 청소해야 함 (생물위해성에 주의해야 함) -비교적 고가임 -전염성, 전염가능성물질의 이동 억제에 적합함 -매립 시 AIV 생존은 모델연구를 통해 30~660일 정도(4~37°C)로 알려져 있으며, 실제 15년된 매몰지 도랑에서의 살처분 사체로부터 AIV가 발견된 사례가 있음 (2006)

퇴비화	<ul style="list-style-type: none"> -온도 영역은 55℃ 이상이며 생분해성물질의 신속한 감량화가 가능함 (숙성과정 시에는 공기량 감소, 저속 반응, 리그닌 계열 물질 분해) -바이러스 등의 병원균 불활성화 (예: 70도, 5초, 60도, 30분, 56도, 60분, 60℃에서 감소되는 적정 역가이며, 퇴비화 시 오랜 시간동안 열이 제공되므로 폐사체내 바이러스는 약 10일 이후에 불활성)에는 온도와 시간이 영향을 미침. 단, 퇴비화는 어느 경우 박테리아나 프리온을 불활성화하는 온도까지는 도달하지 않음 -적정 조건은 탄질비 20:1~35:1, 수분 50-60%, 다공성 35-45%, 산소 10% 수준임 -과잉된 수분의 경우(수분 65% 이상) 산소를 제한하여 악취를 증가시키고, 수분이 너무 적으면 활성이 낮아지는 경향이 있음 -폐사체의 퇴비화 시 탄소원으로서는 수분조절재(밥, 목질칩, 깔짚류, 볏짚, 땅콩 줄기, 피넛 껍데기)가 사용됨 -퇴비화는 매물로부터 지하수의 오염 (지하수 및 소각에 따른 대기오염)과 비용 (연료) 및 질병 (축사로부터 폐사체나 부산물을 제거)의 확산을 저감시킴. 또한 매립이나 처분장으로 이송 등이 불필요하여 운영의 편의성이 높은 동시에 관련 운송비용과 처리비를 줄여줌 -대부분의 기후나 축산 사육규모에 적용 가능하며, 육계·산란계·오리·칠면조뿐 만 아니라 돼지·양 및 소의 경우에도 사용 가능함 -비용이 낮아 농장의 자원으로 이용 가능함. 적절한 퇴비화 공법은 생물적으로도 안전하며, 환경 친화적 (양분을 안전·안정하게 재순환)인 방법이기도 함 -퇴비화의 단점은 비교적 처리속도가 느리다는 것이며, 기둥이 있는 건축물과 케이지 (계사) 있는 곳에서 처리가 어려움. 또한 적절한 부자재 (부자재의 원활한 수급 가능여부) 및 공정운영의 경험과 지식이 필요함
소각	<ul style="list-style-type: none"> -폐사체의 야외 연소처리로서 생물적 안전성에 효과적임 (모든 병원 미생물의 파괴 확인) -연료비용 비싸며, 이동과 이송이 필요하다. 후처리가 필요함. 대기질 및 건강문제가 우려됨 -3가지 방법으로 야외소각, 에어커튼 방식, 고정화시설 방식 있음 -에어커튼(공가차단장치) 방식은 시간 당 4~37톤 처리 -야외소각 방식은 생물적 안전성에 효과적임 (모든 병원 미생물의 파괴 확인) -고정화시설은 제한된 처리 용량 비율 가능함 (소각재는 톤당 0.3톤 발생하며, 연소강화하기 위하여 강력 송풍장치 이용). 트레인으로 연소장치 이동하며 많은 연료가 준비되어야 함. 처리물은 고형물, 액상물 모두 가능 함
랜더링	<ul style="list-style-type: none"> -폐사체를 기계적으로 절단, 소량화, 분리, 열적처리 (병원균 제거) 하는 과정임 -최종 물질로서 도체육, 수지 (양초, 비누 등을 만드는데 쓰이는 동물기름) 발생되며 이는 동물의 사료 등으로 이용될 수 있음 -단점으로서의 운송차량의 조건, 높은 처리비용, 전염성물질의 이동 (방역) 문제, 깔짚 등 부산물의 처리 곤란, 전염성 물질에 대한 수용상의 사회적 인식 등 임

나. 돼지 사체의 처리

현재까지 개발된 돼지 폐사체의 주요 처리기술은 ① 현장 매몰, ② 소각, ③ 랜더링, ④ 퇴비화 처리이며 <표3>, 이와 같은 전통적인 처리기술들은 개인농장의 환경, 운영비, 선호도 등에 의해 영향을 받고 있다.

농장 내 소각설비에 따른 처리는 폐사체를 소각하여 불활성화 시킨 후 재로 발생(처분)되는 비교적 간단한 방법이지만 각 주에 따라 규제 요건이 강화되는 실정이며, 비용의 효율성은 낮게 평가고 있다.

폐사체를 랜더링 시설로 운송 처리 하는 방법의 경우는 가치 없는 폐기물을 유용한 부산물로의 전환이 가능하다는 장점이 있는 반면, 제한된 랜더링 시설의 위치 및 새롭게 생산된 랜더링 부산물에 대한 시장의 낮은 요구도 때문에 활성화가 어려운 면이 있다. 미국의 랜더링 산업 개요를 <표4>에 나타냈다.

일반 돼지 폐사체 퇴비화 공정 (정치·퇴적화→환기형 1, 2차 퇴비화→저장조→최종단계로 구분 되어 지며, 퇴비화 과정 중에 산소 공급 및 온도, 분해율 저하로 구분할 수 있음) 은 교재로도 발간되어 운용하고 있다.

<표3> 미국의 돼지 폐사체 처리방법 비교³³⁾

폐사체 처리방법	이유 전 사망		이유 후 사망	
	농장처분	도살처분	농장처분	도살처분
	퍼센트		퍼센트	
농장 매립	45.3	15.0	37.8	11.5
소각	15.4	14.5	11.6	6.0
랜더링	22.2	53.1	45.5	68.0
퇴비화	23.2	15.4	18.0	12.7
기타	4.4	2.0	2.5	1.8
총합	100		100	

* 출처: National Animal Health Monitoring System, NAHMS (2001)

33) 일부 농장의 경우는 둘 이상의 방법을 사용하므로 전체 농장의 비율이 100을 초과

<표4> 미국의 랜더링 산업 개요

미국 랜더링 산업	내용
랜더링 기술 개요	<ul style="list-style-type: none"> -랜더링 공정은 열을 이용, 수분을 추출 및 지방을 분리하는 시스템임 -랜더링은 동물성 지방과 단백질 생산 공정으로 구성 됨 -랜더링은 중앙집중식 랜더링 공장에서 다양한 특수 장비를 사용하는 물리, 화학적 공정 -기술은 원료의 위생적 운반, 일정한 입자 크기로 처리, 연속적 조리의 흐름으로 배치·구성됨 -115°C~145°C까지 40분~90분 동안 처리 하여 지방을 분리하고, 단백질과 뼈 등 고형물에서는 습기를 제거함
랜더링 산업 및 규모	<ul style="list-style-type: none"> -미국의 랜더링 산업은 연간 약 267억kg의 원료를 처리 하며, 폐사체로부터는 총량의 약 5%(13억 kg) 정도 차지하고 있음 -2002년에 대략 2억 9천9백만kg의 돼지 사체가 사용 됨 -미국 내 돼지 폐사체 연간 약 4.45억kg 이므로 랜더링이 약 67%를 차지한다고 보고함 -랜더링은 제조산업이며, 일반 산업과 마찬가지로 신뢰할 수 있는 원료에 의존하고 있음. 또한 자재 및 시장성, 생산량, 자금 기타 동물 가공 공장, 가공할 원료의 수급과 밀접하게 연계되어 있음 -미국의 랜더링 산업의 경우 숫자는 줄어들지만 대규모화 되고 있음. 단순 랜더링에서 최종 산물인 육류, 뼈, 지방류 등을 생산함
랜더링 관련 규정 ³⁴⁾	<ul style="list-style-type: none"> -랜더링 산업은 주와 연방정부에 의해 엄격히 규제되어 정기적으로 검사를 해야 하며 기관들이 규정을 준수토록 하고 있음

34) 미국 식품의약국(FDA) 소해면성뇌병(BSE)이 미국에서 일어나지 않을 것이라고 보고 있음. 1980년대에 영국에서와 같이 반추가축에서 유래된 전염성 단백질이 반추가축에 제공되지 않으며 양돈과 같은 비반추 가축에서는 어떠한 해면성뇌증(TSE)이 발견되지 않았기 때문임. 그럼에도 불구하고 미국에서는 반추가축 유래 육류와 뼈는 돼지와 같은 비반추가축의 사료로 사용을 금지하고 있음.

돼지 폐사체 처리에 관한 기타 방법으로서 알칼리성수산화물 및 혐기성소화 등의 처리기술은 폐사체 처분의 가능성을 보여 주고 있다. 단, 특별한 시설과 장비가 필요하기 때문에 이용성면에서는 제한적인 것으로 평가되고 있다. 향후 필요에 따라 발효처리, 산성보존기술, 냉장, 또는 냉동기술 도입될 가능성이 있으며, 최신 기술 개발로는 Fermentation (유산발효처리방식), Acid Preservation (산성화 보존 방식), Refrigeration or Freezing (냉동·냉장 방식), Anaerobic Digestion (혐기 소화 방식) 등이 보고되고 있다 <표5>.

<표5> 미국의 가축 폐사체 처리 관련 최신기술 개발

처리방법	설명
Fermentation (유산 발효처리방식)	-유산발효는 밀봉되어 부식되지 않는 용기에서의 혐기성 과정임 -균일하고 효과적인 발효를 위해 2.5cm 이하의 입자로 유지함. 발효를 수월하게하기 위하여 탄수화물(균류, 포도당, 자당, 유당, 유당)과 혼합함 -공급되는 탄수화물은 폐사체와 무게비로 1:5 비율로 추가함 -접종 균주로는 Lactobacillus acidophilus가 사용되며, 이러한 조건에서 48시간 내에 신선한 조직의 pH가 약 6.5에서 4.5 미만으로 감소함 -안전한 조건으로는 pH 4.5 미만에서 발효 온도가 30°C 이상이어야 함
Acid Preservation (산처리 보존 방식)	-황산 또는 인산과 같은 무기산을 포함한 폐사체의 산성 보존법임 -황산 표준원액의 취급에 대한 안전상의 우려 때문에 인산 사용이 보다 실용적임 -랜더링 시설로 이송 전 원하는 양의 사체를 처리할 수 있는 내식성 보관 구조가 필요함
Refrigeration or Freezing (냉동, 냉장 방식)	-랜더링 시설에서 픽업할 때 까지 충분히 저장하는 기능이 필요함 -냉각 또는 동결처리가 병원균의 감소에는 거의 영향을 미치지 않지만, 폐사체의 분해 과정을 최소화하면서 저장 시간을 연장하는 데 효과적임 -농장에서 냉각 또는 동결 시스템이 사용되기 위해서는 저장에 따른 비용부담보다 경제적으로 더 많이 절감되어야 하는 조건이 필요함

<p>Anaerobic Digestion (혐기소화방식)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -혐기성소화는 산소가 없는 혼합배양 생태계에서의 유기물질의 변형을 의미함. 이 과정에서 열과 CO₂ 및 메탄이 생성됨 -혐기성소화는 기술이 복잡하며, 장비에 대한 상당한 투자가 필요함 -다양한 형태의 혐기성소화방식을 이용할 수 있으며 동물성 폐기물(폐사체)이 아닌 동물 배설물 처리에 주로 사용되고 있음 -혐기성소화방식은 폐사체의 병원균 수치를 낮추는데 효과적인 수단임 -혐기소화 과정에서 세균과 바이러스의 파괴는 효과적이며, 가열처리를 할 경우 더욱 효과적임 -병원균의 분해와 파괴에 필요에 따라 시스템의 온도를 변경 할 수 있음 -중온 소화방식의 경우, 15~20일의 시간과 35°C의 조건이 필요함 -고온 소화방식의 경우, 12~14일의 시간과 55°C의 조건이 필요함 -폐사체의 혐기성소화방식은 시공 및 관리비 때문에 대규모 작업에 가장 적합함 -본 방식은 폐기물 처리에 일반적이나 대량 폐사체의 처리에 대해서는 유효성이 잘 알려져 있지 않음
---	---

2.2 EU

EU에서의 가축 폐사체 수거·보관과 처분 절차는 규정 「(EC)1069/2009」 및 해당 시행 규칙 「(EC)142/2011」에 의해 규정되어 있다. 규정 「(EC)1069/2009」의 제 13조에 따라 범주 2에 해당하는 물질의 폐기 절차는 ①소각 또는 소각과 결합에 의한 폐기물 처리, ② 온고압멸균처리 및 영구적 처리에 따라 승인된 매립지에서 폐기, ③제32조에 따라 고온고압멸균처리 및 영구적 처리에 따른 유기 비료 또는 토양 개량제 제조, ④고온고압멸균처리 및 영구적 처리에 따른 퇴비화 또는 바이오가스화 처리, ⑤전처리 과정을 포함하는 연소를 위한 연료로 사용, ⑥제33조 제34조 및 제36조에 언급된 파생상품의 제조 및 시장 활용으로 구분된다.

또한 폐사체를 처분하기 위해 쓰레기 소각과 연계하여 허가된 절차를 제시하고 있으며, 두 가지 뚜렷한 경로 <표6>로서 ① 농장에서 중앙 집중화된 대규모 동물 폐기물 소각장으로 폐사체의 이동·처리, ② 전용 소각장의 농장 내 소각이 존재한다.

<표6> EU의 가축 폐사체 처리 절차 및 규정³⁵⁾³⁶⁾³⁷⁾³⁸⁾³⁹⁾

구분	허가 및 절차	환경성능 및 운영자료
① 농장에서 중앙 집중화된 대규모 동물 폐기물 소각장으로 폐사체의 이동·처리	-전문서비스를 통해 농장에서 죽은 동물은 대규모 중앙처리시설로 모아짐 -대규모 중앙 집중화 소각시설에서는 다양한 유형의 폐기물을 처리하게 되며, 산업배출지침 (2010/75/EU), IV장과 부속서 6 또는 이와 동등한 요건에 명시된 규정을 충족하도록 설계 -동물부산물규정 (EC)1069/2009에 의거, 죽은 동물의 소각에만 시설 사용	-대형 중앙 소각장을 이용하면 대기 중 배출량 감소 및 감독과 관련된 문제와 관련하여 소규모 소각장보다 통제력을 가질 수 있음 -반면, 대규모 소각장으로의 폐사체 수집으로 인한 농장 간 질병의 확산에 미치는 영향은 평가하기 어려워 이론의 여지가 있음
② 전용 소각장의 농장 내 소각	-농장 내 낙상 폐사체를 처리하기 위하여 농장 내 폐사체만 소각하는 소각장은 2010/75/EU 지침 IV장을 면제받고, 대신에 규정 (EC)1069/2009 및 142에 의해 규제 -소각시설은 규정 (EC)1069/2009 제 24조에 따라 승인되어야 하며, 규정 (EC)142/2011의 제6조 및 부속서 III을 준수해야 함 (즉, 위생 조건, 작동 조건, 잔여물 처리 요건, 온도측정 요건, 비정상적인 작동 조건을 다루기 위한 요건, 배수 요건, 대기 중인 동물 부산물의 저장 및 재의 저장)	-농장 내 소형 소각로로부터 연소로 인한 대표적인 배출물이 보고됨 (예: SO _x , NO _x , CO ₂ 및 CO) -이산화탄소배출은 주로 연소된 연료와 소각된 폐기물의 탄소함량에 의해 결정 -연소 효율은 탄소 대 CO ₂ 의 완전 산화를 결정하는 중요한 추가 요소 -후화재 (Afterburners)의 사용은 VOCs와 CO의 배출을 최소화하기 위해 필수적이며, 입자물질도 줄일 수 있음 -대부분의 경우 애프터버너(후화재)가 장착되었지만 과부하로 작동 및 유지가 미흡하다는 점에 유의해야 함 -소각로의 과도한 부하는 비효율적인 연소와 배출증가를 야기하여 주요 문제로 간주됨 -가능하면 저온에서 부식되지 않도록 공급 원료를 적재하기 전에 용해로를 850°C 이상으로 예열해야 함 -죽은 동물이 비교적 차가운 고로에 적재된다면, 불완전 연소기간이 뒤따르게 됨

35) 규정(EU)142/2011은 동물성 부산물과 파생 제품만을 취급하는 소각 및 소각시설의 일반 및 특정 운영 조건을 규정

36) 환경적 편익 달성: ① 폐사체의 적절한 저장과 처리로 인간, 동물, 환경오염에 대한 생물학적 위험을 최소화, ② 농장내 저장을 위해 냉장고 적용 시 에너지 소비량이 크게 증가, ③ 후화재(afterburners)가 장착된 소형 소각로는 후화재가 없는 소각로 보다 높은 열 압력을 이용하므로 질소산화물 방출량이 더 많음

37) 두 가지 용량 임계값이 존재함: ① 시간당 또는 1회당 50 kg 이상 (고용량 소각로 또는 소각 연계시설), ② 시간당 또는 1회당 50 kg 미만 (저용량 소각로 또는 소각 연계시설)

38) 실제 적용위한 기술적 고려사항: 적절한 온도에서의 폐사체 보관 관리가 필요하며 저장 시간은 날씨 상태와 수거 빈도에 따라 달라짐.

39) 보관시설 예시: 벨기에 (플랜더)에서는 가금류나 돼지 등 작은 동물의 경우 밀폐된 용기에 보관함. 반면 돼지와 같은 중간 크기의 폐사체는 곤충과 동물이 접근하지 않도록 내구성이 좋고 유지 관리가 용이한 재료로 표면을 덮어 놓음

2.3 네덜란드

가. 네덜란드의 폐사체 관리 배경과 랜더링 처리기술 개요

EU는 안락사한 가축을 처리하는 방법으로서 Animal By-Products Regulation (EC1069/2009, 2009. 10. 21규정, 2011.4.1시행)에서 규정된 매몰, 소각, 퇴비화, 랜더링 등 다양한 방법들이 활용되고 있지만, 네덜란드에서는 지형적인 제한으로 인해 랜더링 (Rendering) 방법에 국한된 처리방법을 사용하고 있다. 「EC1069/2009」 규정은 축산물의 안전한 위생을 위해 안전한 수거, 운반, 저장, 가공처리, 사용, 재활용에 대한 전반적인 조건을 명시하고 있다.

EU에서는 랜더링 처리방법으로 가축 처리 시 일반 병원체는 사멸시킬 수 있으나, 광우병감염축의 프리온 등 랜더링 방법으로 제거가 되지 않는 가축의 병원체의 통제를 위해 3개의 카테고리로 구분하여 가축을 수거하고 있다.

Categories 1 (Cat. 1)은 고도의 위험요소를 가지고 있는 가축 및 가축산물 (「EC999/2001」 규정에 명시된 질병, TSEs, scrapie 등 성장 호르몬 등의 잔류, dioxins이나 PCBs 등 환경오염물질을 포함)은 완전히 수거 후 소각이나 열처리 후 매몰처리를 해야 한다. Categories 2 (Cat. 2)는 위험요소를 가지고 있는 가축 및 가축산물 (농장내 죽은 가축, 동물약품이 잔류된 가축, 통제가 가능한 질병에 죽은 가축 등)은 적당한 방법으로 처리한 후 바이오가스, 퇴비 및 산업연료 등으로 재활용 한다. Categories 3 (Cat. 3)은 도축장 등 건강한 상태에서 생산된 가축 및 가축산물로 인간이 사용할 식품 등으로 활용한다.

랜더링 방법은 가축사체를 고온 열처리를 통해 멸균처리 후 잘게 절단 및 압착하여 지방, 단백질, 물, 사용가능한 고기, 뼈가루, 가죽 등으로 재활용 하는 방법이다(CAST, 2008a; Kalbasi-Ashtari et al., 2008; Woodgate & van der Veen, 2004). 현재 EU에서는 랜더링 처리 후 생산된 고기, 뼈가루 등을 소각로나 공업용 원료로 사용하고 있으며(Anon, 2010), 기름은 비누나, 세제, 화장품, 화학원료 등 (Kalbasi-Ashtari et al., 2008; NABC, 2004)으로 활용하고 있다.

랜더링 처리 시 발생하는 환경요인인 가스 및 냄새발생은 필터나 냉수공급 등

(DEFRA, 2008c)으로 처리가 가능하며, 또 다른 처리부산물들은 재순환방식을 통해 처리된다(DEFRA, 2008c).

EU의 랜더링 살균조건은 133°C/20 min/300kPa으로 규정되어 있으며, TSE (전염성 해면양뇌증) 감염축에 대해서는 랜더링 처리만으로는 Prion의 제거를 할 수 없기 때문에 SRM(Specified Risk Materials, 광우병 특정 위험물질) 부위는 추가로 소각처리를 하게 되어있다. 현재 EU에서는 소각방식을 권장하지 않기 때문에 돼지나 가금류에 대해서는 병원체를 사멸시킬 수 있는 랜더링 처리 방식을 권장하고 있다.

네덜란드의 경우에는 농장 내 발생하는 모든 가축은 농장 내 위치한 폐사체 보관소에 보관 후 랜더링 업체에 연락하여 처리하게 되어있으며, 퇴비장에 적재하거나 매몰하는 것을 엄격히 금하고 있다. 농장에서는 처리해야 할 사체의 종류, 크기, 수, 공장까지의 거리 등에 따라 정해진 금액을 지불하고 있으며, 전염성질병에 감염된 가축의 처리 시에도 정해진 금액을 지불해 처리하고 있다. 이러한 모든 과정은 정부의 통제 하에 진행되고 있으며, 모든 과정이 모니터링 되어 질병발생 및 처리된 과정을 확인할 수 있다.

나. 네덜란드의 랜더링 산업현황

네덜란드는 2개의 랜더링 공장이 운영되고 있으며, 최대 2천톤/일의 처리용량을 가지고 있다. 사망가축이 발생하면 랜더링 처리공장에서 자체 수거 후 처리하는 시스템을 규정하고 있으며 (TDH, 2000), 폐사체 부패를 막기 위해 당일 농장에서 연락을 하여 최대한 빠른 시간 내 수거하는 과정을 거치게 된다 <그림2><그림3>.

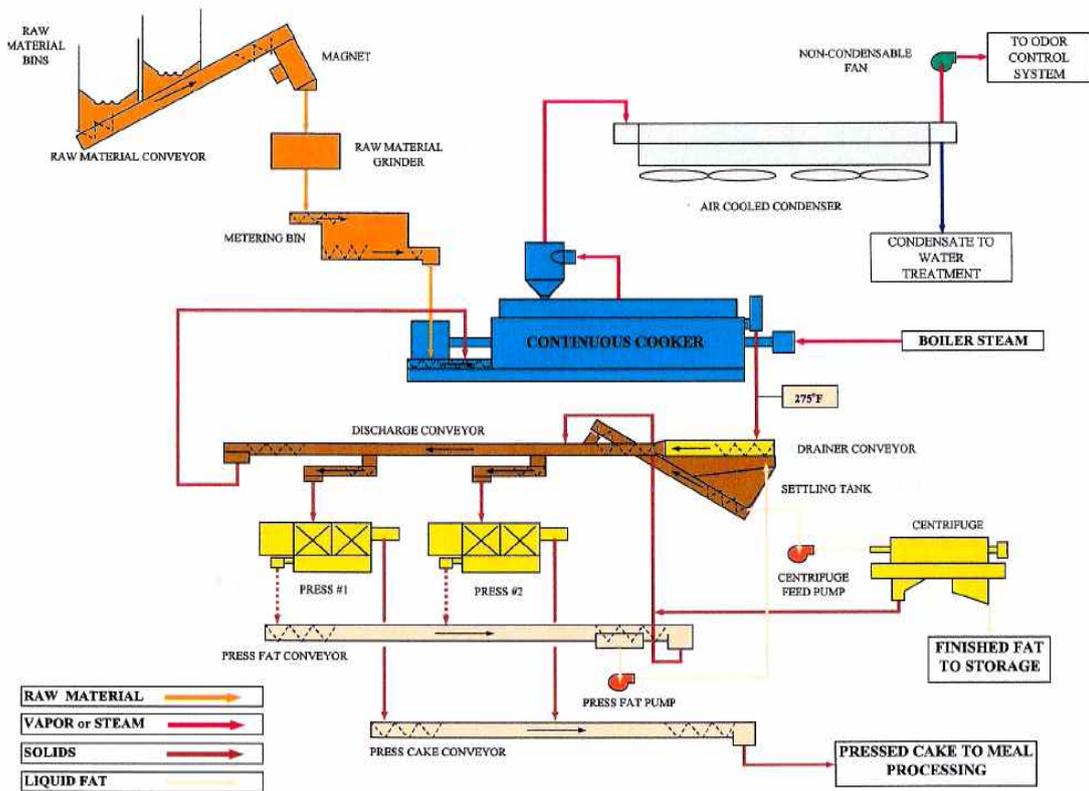
언급한 바와 같이 네덜란드는 지형적으로 가축처리를 위한 방법으로 매몰 및 소각 등을 사용할 수 없어 오직 폐사가축처리는 랜더링 방법에 국한되어 있다. 비상시에는 인접국가인 독일과 벨기에 랜더링 공장을 활용할 수 있도록 협조체계가 구축되어 있으며, 기본 처리용량은 최대 2,000톤/일 외에도 비상시에 사용가능한 여분의 시설 (1,000톤/일)을 구비해 놓고 있다.

폐사체는 당일 처리 원칙이나 대량처리물량의 발생 시를 대비하여 2만톤 규모의 냉동 창고를 보유하고 있으므로, 냉동보관을 통한 순차적 처리가 가능하다. 폐사체의 수거 및 처리는 모두 랜더링 공장에서 맡고 있으며, 실시간 가축의 수거량, 수거장소, 처리정도 등에 대해 모니터링을 하고 있어, 이는 정부네트워크와 공유하여 질병발생 시 차단 방역의 중요자료로 활용되고 있다.

농가는 폐사체가 발생되면 정부에서 정한 금액을 랜더링 업체에 지불하고, 농장 내 위치한 폐사체 보관시설에 보관하여 폐사가축 수거차량이 수거 할 수 있도록 유선 또는 인터넷으로 랜더링 업체에 신청하도록 구축되어 있다.

네덜란드의 랜더링 시설은 유럽최대의 식품업체인 VION Food Group에서 설치 운영하고 있다 <그림4>. VION Food Group은 4개의 기업 <그림5>으로 구성되어 가축을 통한 식품의 생산 및 소비와 가축의 재활용 부분까지 모든 시설을 갖춘 종합회사로 가축을 통해 발생하는 모든 과정이 기업 내 유기적으로 연결되어 있다. 이중 랜더링 사업부분(Rendac) <표7>은 수익보다는 고객관리 및 사회기여 차원에서 운영하고 있으며, VION Food group 내 4개 기업에서는 가축의 처리형태에 따라 서로 다른 업무분담을 통해 제품을 생산하고 있다. 도축장에서 발생된 가축부산물과 농장 내 폐사가축, 농장 내 분뇨 등 축산농가에서 발생하는 생산물을 이용하여 다양한 사업 분야에 활용하며, 도축부산물 (83%), 농장내 폐사가축 (17%) 비율로 처리하여 총 ±3.3 MMT/년의 가축을 처리하고 있다. VION group은 전 세계 75곳에 위치하며, 이중 랜더링 시설은 11곳에 위치하고 있다 <그림6><그림7><그림8>.

도축장에서 발생되는 가축부산물을 제외한 일반 농장에서 발생되는 폐사가축은 Rendac 기업에서 처리하고 있으며, 처리부산물은 지방, 육골분, 산업자원 등으로 재활용되고 있다 <그림9><그림10>.



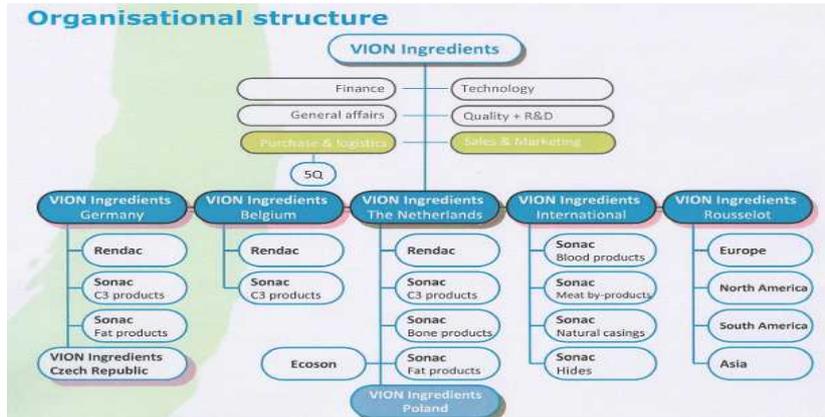
<그림2> 네덜란드의 랜더링 처리 공정도 (Hamilton, 2003)⁴⁰⁾⁴¹⁾



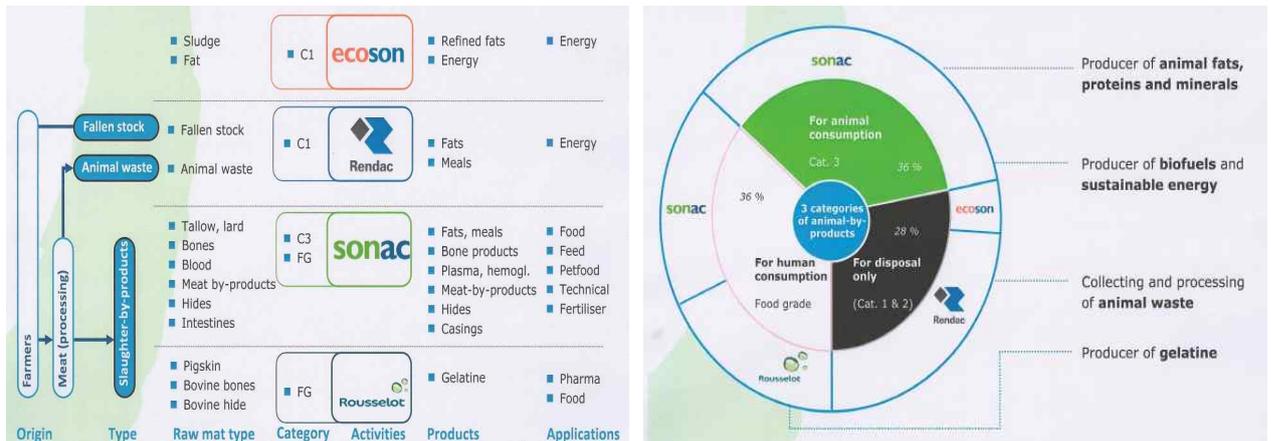
<그림3> 네덜란드의 랜더링 처리 부산물 가공형태 (육골분, 지방 등)

40) 랜더링 처리는 가축을 분쇄, 압축, 가열, 정제, 건조과정 등을 거쳐 3개의 주요 처리 부산물 ① carcass meal (proteinaceous solids), ② 유지·기름·물, ③ 화학원료)이 만들어 짐. 가축의 구성성분은 일반적으로 32% 건물이 존재하며, 이는 52% 단백질, 41% 지방, 6%의 재구성되어 있다.

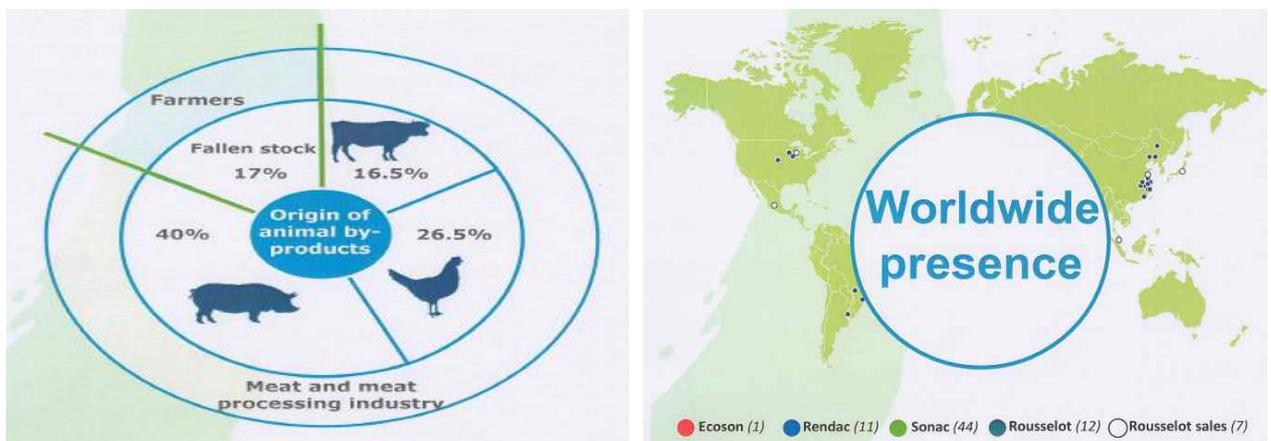
41) 랜더링 과정을 통해 생산된 단백질은 육식동물의 단백질원의 주요 공급방법으로 활용되고 있으며, 멸균처리로 인해 오랜 기간 보관이 가능한 형태로 만들 수 있음. 또한 재활용 할 수 없는 TSE 감염축의 처리부산물은 공업 용원료로도 활용할 수 있다.



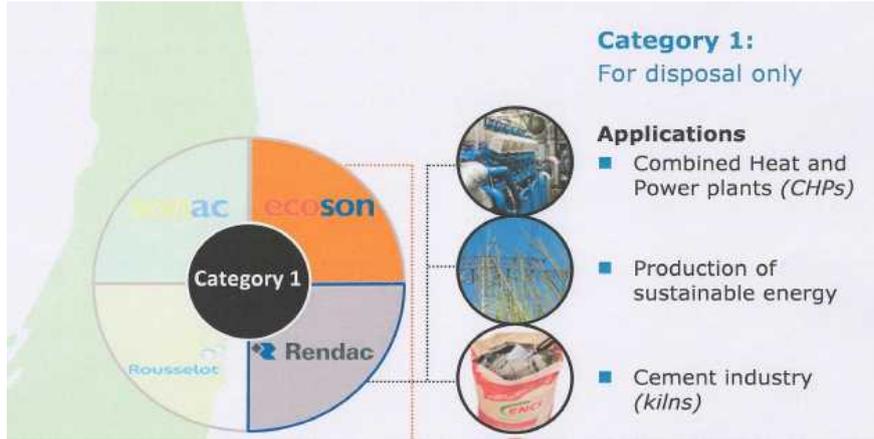
<그림4> VION group의 구조와 랜더링 처리 사업



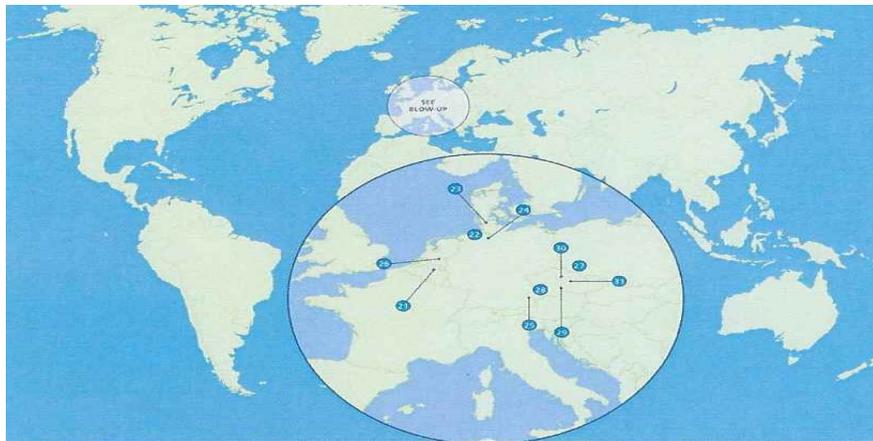
<그림5> VION group의 4개 기업별 가축생산물에 대한 수행업무 및 재활용 분야



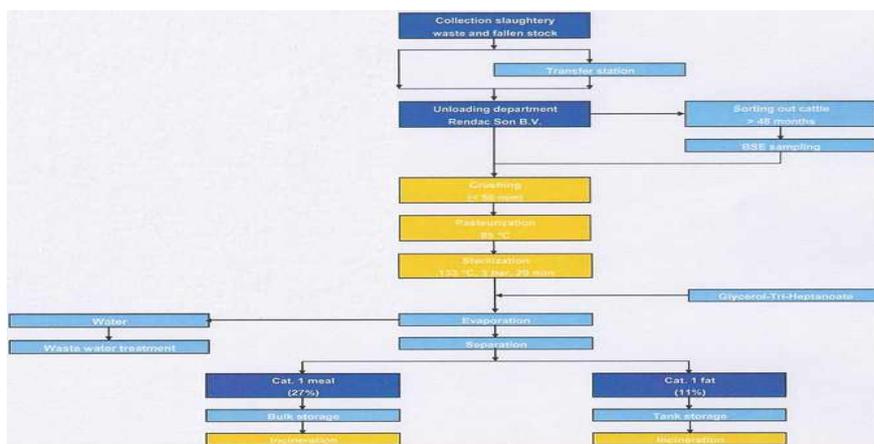
<그림6> VION group의 축종별 처리비율(좌) 및 기업별 분포현황(우)



<그림7> VION group의 폐사체 처리 부산물의 재활용 (지방, 육골분, 산업자원 등)



<그림8> 네덜란드 랜더링 처리업체 Rendac의 설치 위치



<그림9> 네덜란드 랜더링 처리업체 Rendac의 랜더링 처리공정도⁴²⁾

42) EU 1774/2002 규정에 준한다. 허가번호 EU 901

<표7> 네덜란드 랜더링 처리업체 Rendac의 세부현황

구분	내용
개요	-1934년 설립되었으며, 30.000m2면적에 193명의 직원이 종사하고 있음('11)
생산라인	-2개의 생산라인을 보유하고 있으며, 비상시 사용할 생산라인 1개를 추가로 설치되어 있음
처리능력	-2,000톤/일, 비상시 사용할 1,000톤/일 능력의 여유시설 보유
주요업무	-폐사가축의 신속하고 위생적인 수거, 가공, 처리부산물의 재활용이 주 업무이며, 모든 상황의 전산화 시스템이 구축되어 있음
처리가축	-농장 내 발생하는 폐사가축 및 전염성질병에 의한 살처분 가축 ① 네덜란드에서 규정한 C1, C2로 분류된 처리물 ② 수거된 농장 내 폐사가축의 재활용 비율은 육류부분과 기타부분이 소(58:42), 돼지(66:34), 가금(40:60)으로 나누어짐
처리현황	-Cat. 1 & Cat. 2로 분류된 가축 (384.527 MT) -Cat. 1 & Cat. 2 혈액 (44.792 MT)
처리부산물의 활용	-육골분 (발전소, 시멘트 원료 등), 기름 (보일러 연료 등)
위치 및 공장	-유럽 내 11곳이 있으며, 이중 네덜란드 내 긴급 살처분 가축이 대량발생 시 네덜란드에 2곳, 벨기에 1곳, 독일 1곳에서 협조체제하여 공동처리를 하고 있음
본부 위치	-네덜란드 에이트호벤
대량처리 사례	-네덜란드에서 발생된 3번의 전염성 가축질병 발생 시 대량처리 하였음 · Swine fever : 1996~1997 · Foot and Mouth disease : 2001 · Avian Influenza : 2003 -질병발생시 10만 톤 이상의 가축을 처리하였으며, 랜더링 공장 내 냉동 창고와 정부 냉동 창고에 처리 못한 가축은 냉동 보관하여 순차적으로 처리하였음.

다. 네덜란드의 폐사가축 처리과정

1) 농장 내 폐사체 수거 및 처리현황

상기 기술한 바와 같이 네덜란드에서 폐사가축의 수거 및 랜더링 처리는 Rendac 기업에서 처리하고 있다. 정부에서 폐사가축의 수거 및 재활용에 관한 규정을 정해놓고 있으며, 농가에서는 정부에서 정한 금액을 지불하고 폐사가축을 정해진 장소에 보관 후 수거차량에 수송처리를 해야 한다. 또한 임의대로 농장 내 자체처리 하는 것이 엄격하게 금지되어 있다.

네덜란드 전 축산농가의 폐사가축 발생현황, 수거 및 재활용 현황이 전산화를 통해 모니터링 되고 있으며, 모든 과정이 Rendac 기업과 정부가 네트워크와 되어 있어 전염성 질병 발생 시 신속한 대처가 가능하게 구축되어 있다. 농장 내 폐사가축은 농장 내 냉동시설이나 수거함에 보관하여 처리하도록 되어 있으며, 농장의 폐사가축 처리비용과 관련하여 정부에서 년 말에 다음 해 처리비용을 정하여 농가 및 랜더링 처리업체에 공지하고 농가는 처리 비용을 랜더링 처리업체에 지불한다 <표 8><표 9>. 비용은 농가와 랜더링 처리업체 (랜더링 처리부산물 판매금액 일부지원), 정부에서 공동으로 나누어 부담하고 있으며, 가축전염성질병으로 인한 대량 살처분 가축 발생 시를 대비하여 농가에서는 조합 단위로 일정금액을 적립해 놓아 비상시 처리비용으로 활용하고 있다.

정부에서 정한 가축처리비용 (Rendac 처리비용, 2011)의 경우 농가에서 Rendac에 지불하는 비용은 동물사체의 종류, 수, 형태, 운송거리에 따라 처리비용을 차등 부과하고 있다. 고양이, 개와 같은 작은 애완동물 (소동물)의 경우에는 죽은 가축의 수에 따라 Rendac에서 자체 요금을 부과하며, 산업동물의 경우에는 정부에서 매년 가격을 정하여 공지하고 있다.

농장 내 폐사가축은 Rendac에서 운영하고 있는 폐사가축 및 가축부산물 전문 운송차량을 이용 하여 공장까지 수송하고 있으며, 차량은 Cat. 1, Cat. 2, Cat. 3으로 구분하여 운행하고 있다 <그림 12><그림 13>. 수송가축 및 부산물에 따라 다양한 형태의 차량을 제작하여 운영하며, 농장 내 폐사가축 수송차량은 6개소의 중간 수집 장소에서 취합 후 Rendac으로 운반하는 시스템이 구축되어 있다.

참여 농가 수는 약 70,000/년이며, 운송 차량의 운송 횟수는 연간 약 710,000 회로서 운송차량 1대가 하루 평균 45지점 방문하며, 65지점 경로를 이동하는 것으로 조사되고 있다 <그림14>. 운송 차량의 모든 경로와 과정은 GPS로 전산 처리된다. 농장에서 수거 요청한 폐사가축의 처리현황에 대해서도 차량기사의 전산입력을 통해 실시간으로 중앙통제실에 입력되어, 현재 작업진행도가 Rendac 중앙통제실 전산지도상에 실시간 표시된다. 수송되는 폐사체는 Category 1, 2, 3를 엄격히 구분하여 처리하며, 운송경로 및 차량을 구분하여 통제하고 있다. 차량 전면부 및 측면에 Cat. 표시가 되어있으며, 작업장 내에서도 주차장과 소독시설 내 Cat. 별로 구분하여 작업이 이루어지고 있다.



<그림12> 농장 내 폐사체 수거함 및 냉동창고 (네덜란드)



(a. 농장 내 폐사가축 운송, 73대 보유)



(b. 도축부산물 운송, 소·중·대형 11대)



(c. 대량 운송 및 중간 수집, 차량 28대, 혈액운반 탱크차량 6대)



(d. 중간 수집장소에서 대형차량에 가축 운반)

<그림13> 수송 가축종류 및 부산물에 따라 다양한 형태로 제작된 폐사체 운반 및 이송차량 (네덜란드)



(a)



(b)

<그림14> 네덜란드의 폐사체 수집 장소 및 이동경로 전산지도⁴³⁾

43) (a): 6곳의 중간수집 장소에서 대형 운송차량을 이용하여 Rendac으로 운반 함.

(b): 차량이동 경로 및 작업현황에 대한 실시간 표시: 지도를 확대하면 차량의 현재 이동경로가 표시되며, 농장의 폐사가축 처리현황을 확인 할 수 있음

<표8> 네덜란드의 가축종류 별 폐사체 처리비용

구분	코드번호	비용(Tex 제외)
수집비용		
기본 7정거장 기준	-	€ 35,82
초과 정거장별 기준		€ 11,20
처리비용		동물 당 비용
돼지	11	€ 0,75
응돈	12	배럴 당 € 2.34
모돈	13	€ 2,81
소>1년	21	€ 9,35
송아지	22	€ 1,31
Nuka	23	€ 0,75
양	31	€ 0,75
양고기	32	배럴 당 € 2.34
염소	41	€ 0,39
말	51	€ 6,55
암말	52	€ 1,31
포니	53	€ 2,99
가금류	61	배럴 당 € 2.34
기타동물	71	€ 2,85
기타동물부산물	81	배럴 당 € 2.34

<표9> 네덜란드의 폐사체 kg 당 처리비용 (정거장 당 처리비용)

구분	처리비용(정거장 당 비용 : kg)		
	Cat. 1	Cat. 2	부화장 Cat. 2
0-100	€ 35,84	€ 36,12	€€ 39,74
101-200	€ 37,46	€ 37,65	€€ 45,40
201-300	€ 39,19	€ 39,27	€€ 52,56
301-400	€ 40,88	€ 40,99	€€ 59,58
401-500	€ 42,51	€ 42,75	€€ 66,55
501-5000	€ 50,46 (per ton)	€ 50,76 (per ton)	€€ 102,13 (per ton)
> 5000	€ 41,46 (per ton)	€ 41,76 (per ton)	€€ 93,13 (per ton)
혈액	€ 55,28 (per ton)	€ 55,28 (per ton)	-
본 비용 외에 추가 정거장 이동거리 비용은 추가됨			

2) 농장 내 폐사체 수거방법의 개선사항

농장 내 발생하는 폐사가축의 양은 항상 일정하지 않아 소량 발생 시나 대량발생시 수거하는데 어려움이 있다. 다양한 분야에서 현재 농장 내 폐사가축을 수거하는 동안 처리하는 방법에 대해 연구를 하고 있으며, 수거비용도 줄이고 재활용 범위도 확대하기 위해 여러 가지 방법들이 제시되고 있다. 다음은 농장 내 폐사체의 저장방법 개선에 대한 내용을 정리하였다.

① bioreduction : 폐사가축의 수거되는 양을 줄이기 위해 일정량이 수거되는 동안 폐사가축 수거통 안에 열공급 설비와 물을 공급하여 사체를 액상화하여 액상 형태로 수거하는 방법(Williams et al, 2009).

② freezer storage : 냉동시설을 설치하여 가축의 부패로 인한 재활용부위의 손실을 막기 위해 냉동시설내 보관처리 후 수거하는 방법(CAST, 2008a).

③ Lactic acid fermentation : Lactobacillus acidophilus 등 미생물을 이용하여 사체를 젖산 발효시킨 후 수거하는 방법(NABC, 2004).

④ Grinding and storing : 가금류 사체발생시 활용가능하며 분쇄하여 화학약품 등을 추가로 처리하여 보관 후 건조시켜 분말형태로 수거하는 방법(NABC, 2004).

⑤ Yeast fermentation : 젖산발효와 유사하며 효모발효과정을 거친 후 수거하는 방법(Blake, 2004).

이 외에도 농장 내 자체처리시설을 구비하여 처리하는 방법으로 바이오가스 생성 시설 및 사체의 액화처리시설 등을 설치하여 폐사가축을 액상으로 수거하는 방식 등이 고려되고 있는 것으로 조사되고 있다.

2.4 벨기에

플랑드르 지역 가축사망 현황 (질병·자연의 원인)은 연간 평균 70,000톤~75,000톤 (벨기에 있는 왈로니아의 지역에서는 연간 2,5000 톤)으로 조사되고 있다. 폐사체 관리 또는 처분 규정 (연방, 지방 정부 등)에 따르면 벨기에에서는 동물별 부산물에 대한 유럽 법률의 조건인 APP에 관한 규정 1069/2009와 규정 142/2011을

준수해야 한다 (더 구체적인 조건은 Flemish 규제에 명시되어 있으며, 주요 내용은 수거자 및 가공 공장의 보고, 수집, 자금 조달 및 등록 조건과 관련하여 2013년 6월 동물 부산물 및 파생 제품에 대한 내용으로 되어 있음).

축산농가에 대한 관리 및 처분 의무(있는 경우)로서 농부는 24시간 이내에 사망 가축들을 서비스 처리 업체에 보고할 의무가 있으며, 보고 후 근무일 기준으로 2일 이내에 인도해야 하는데, 농장의 폐사체 보관은 ①위생위험 예방, 환경위험 (농가의 이용 면허에 대한 요건 제시되어 있음), ②폐기물처리업체와의 접촉 (폐기물업체와 농민단체 그리고 OVAM (Public Waste Agency of Flanders, 플란더스 지역의 공공 폐기물처리 사무국) 간의 협의가 있어야 함)을 고려해야 한다.

폐사체를 처분하기 위한 법적 조치 (있는 경우)로서 유럽의 법은 사망가축들, 특히 소, 카프린은 「범주 1」 물질이며, 소각 또는 매립지로 폐기해야 한다 (죽은 돼지, 가금류는 「범주 2」 물질이지만, 다른 동물들과 함께 수집되기 때문에 벨기에의 모든 죽은 가축은 범주 1에 속함). 벨기에에서는 일반적으로 유기물질의 매립이 허용되지 않으므로 모든 죽은 가축은 유럽 표준 (3 bars, 133°C에서 20분 동안 가열)에 따라 처리되며, 처리 후의 사체육과 뼈 및 용해된 지방을 시멘트산업에서 소각하거나 바이오 연료의 기본 원료로 사용된다.

벨기에에서는 유일한 사체처리 회사가 있으며, 3개 지역에서 발생한 사체는 모두 이곳에서 처리된다. 보조금(지원금, 장려금, 교부금)의 경우 ①축산농가의 사망가축 처분에 대한 축산농장에 보조금(연방 또는 지방 정부), ②사망가축의 처분에 따른 폐기 서비스 업체에 대한 보조금(연방 또는 지방 정부)이 있다. 전업농가들은 지불에 대하여 ①농장 가축의 수 및 종에 따라 매년 폐가축 서비스 업체에 대한 가입, ②폐사체 수거 회사에 대하여 각 수거 비용 총액에 대한 고정 금액으로 선택할 수 있다.

개인인 경우는 수거비가 무료이며, 죽은 애완동물이나 다른 동물의 부산물에 대해서는 어떤 보조금도 지급되지 않는다. 농부들에게 총 비용의 50%, 개인들의 사망가축들에 대해 100%를 지불하며, 이 보조금은 농가들 기준의 가격으로 계산하는 폐사체 처분 서비스 회사에게도 지원된다. OVAM의 권한에 따라 처리 공장의 회계 시스템은 매년 감사(장관령으로 규정)되는데, 이것은 자연사망이나 때때로 질병의 경우에도 적용되며, 위기 발생될 경우 연방 정부는 별도의 방법을 강구하고 있다.

2.5 일본

가. 일본의 가축 폐사체 관리 배경

1) 일본의 가축 폐사체에 대한 법률적 관리

일본에서의 축산환경, 특히 사망가축(폐사체) 관리는 「농림수산성」 뿐 만 아니라 산업폐기물 측면에서는 「환경성», 위생성 측면에서는 「후생노동성」이 상호 협조체계를 구축 하고 있다. 「폐기물 처리 및 청소에 관한 법률」(이하, 폐소법)에 의하면 축산농가에서의 사망가축은 「산업폐기물」로 분류된다. 사망가축의 처리는 직접적으로 처리하는 경우 소각 및 매몰의 처리방법이 있으나 축산농가에서의 자체처리는 불가하다. 그 외의 처리방법은 「화제장」을 통하여 랜더링 처리 후 기름을 추출하는 방법, 건조·분말화 하는 방법, 비료 및 사료 등 원료로 사용하는 방법이 있다.

사망가축유래 비료 및 사료화는 기본적으로 「비료단속법」⁴⁴⁾과 「사료의 안전성 확보 및 품질 개선에 관한 법률」⁴⁵⁾에 근거하여 사용하도록 되어있다. 일례로서 비료화의 경우 「비료 단속법에 따라 보통비료 공정규격을 정하는 등의 건」고시⁴⁶⁾에 따라 “유기질비료”로서 “육골분”⁴⁷⁾, “육부산분말”⁴⁸⁾, “생골분”⁴⁹⁾, “부산동물질비료”⁵⁰⁾ 등의 종류를 구분하여 “함유 할 주성분의 최소량”, “함유를 허용하는 유해성분의 최대량” 및 기타 제한 사항과 기준을 지키도록 명시되어 있다. 사료 관계 법령 중 「사료 및 사료 첨가제의 성분 규격 등에 관한 성령」⁵¹⁾에는 동물 유래 단백질 또는 동물 유래 단백질을 원료로 하는 사료의 성분 규격 및 제조방법 등의 기준이 제시가 되어 있다. 농림수산소비안전기술센터⁵²⁾에서는 비료·토양개량 및 사료에 관

44) 비료단속법 (http://www.famic.go.jp/ffis/fert/hourei/sub1_torihou.htm)

45) 사료의 안전성 확보 및 품질 개선에 관한 법률
(http://www.famic.go.jp/ffis/feed/hourei/sub1_houritu.html)

46) 비료 단속법에 따라 보통비료 공정규격을 정하는 등의 건 고시
(<http://www.famic.go.jp/ffis/fert/kokuji/60k0284.html>)

47) 육골분(<http://www.famic.go.jp/ffis/fert/kaisetu/nikukoppun.pdf>)

48) 육부산분말(<http://www.famic.go.jp/ffis/fert/kaisetu/nikukasufun.pdf>)

49) 생골분(<http://www.famic.go.jp/ffis/fert/kaisetu/kikoppun.pdf>)

50) 부산동물질비료(<http://www.famic.go.jp/ffis/fert/kaisetu/fukusandobutushitu.pdf>)

51) 사료 및 사료 첨가제의 성분 규격 등에 관한 성령
(http://www.famic.go.jp/ffis/feed/hourei/sub1_seibunkikaku.html)

52) 농림수산소비안전기술센터 (<http://www.famic.go.jp/>)

련된 관계법령, 각종 신청·신고·보고절차, 표시가이드(보증표 기재 등) 등 자세하고 구체적인 정보들을 웹기반으로 서비스하고 있다. 특히 동식물유래(원료) 비료 및 사료화의 경우 제조 기준에 적합하여 허가된(농림수산부장관의 확인을 받은 공정) 전국 사업장의 대한 리스트도 제공하고 있는데 주요 대상 사업장 리스트는 “동물 유래 단백질 등”⁵³⁾, “육골분 등을 이용한 애완동물 사료 및 애완동물 식품용 육골분 등”⁵⁴⁾, “비료용 육골분 등”⁵⁵⁾, “소의 등뼈 등이 혼합되지 않은 비료 제조공정”⁵⁶⁾ 등으로서 대부분의 사업장이 「화제장」인 것을 알 수 있다.

위생적 측면에서의 법은 후생노동성의 법률로 규제하고 있다. 앞서 말한 「화제장」의 경우는 「화제장 등에 관한 법률」(1990년, 「가축처리장 등에 관한 법률(へい獣処理場等に関する法律)」로부터 개칭)에 준하는 시설로서 1948년(소화 23년) 시작된 법률이다. 당시의 시대적 배경은 전쟁 후 농촌에서의 축산환경이 낙후된 시기였으므로 많은 위생적 문제가 발생되었을 것으로 예측되며, 이를 해결하기 위한 조치의 일환 것으로 사료된다. 「화제장 등에 관한 법률」에 의거한 「화제장」의 관리는 허가부터 전부 지자체에서 관리하고 있으며, 「사망가축취급장」에 대해서도 지자체에서 관리하고 있다.

즉, 「화제장」은 동물잔사의 근육, 뼈 등을 이용하여 비료·기름을 생산, 즉 「랜더링(Rendering)」 처리방법으로 도축장 후처리로서 채택하는 방법이며, 「사망가축취급장」이란 죽은 가축의 해체, 즉 소각, 매몰과 같은 방법으로 처리하는 것으로 부가가치가 없는 처리 방법을 말한다.

2) 농가에서의 폐사가축 발생으로부터 화제장처리까지의 과정⁵⁷⁾

가) 사망가축의 발생 및 보관

사망가축이 발생하면 「가축보건위생소」에 연락하여 수의사에 요청하나 축산농

53) 동물 유래 단백질 등 제조기준 적합 확인 사업장(http://www.famic.go.jp/ffis/feed/obj/sub5_11.pdf)

54) 육골분 등을 이용한 애완동물 사료 및 애완동물 식품용 육골분 등 제조기준 적합 확인 사업장(http://www.famic.go.jp/ffis/feed/obj/sub5_21.pdf)

55) 돼지, 말, 가금 및 해산, 포유동물 유래 육골분 등의 제조기준 적합 확인 사업장(http://www.famic.go.jp/ffis/fert/obj/fert_1katu.pdf)

56) 소의 등뼈 등이 혼합되지 않은 비료 제조공정 등의 제조기준 적합 확인 사업장(http://www.famic.go.jp/ffis/fert/obj/fert_sekityu.pdf)

57) 본 보고서 「부록(5) 축산환경 선진지(일본) 방문 조사」 결과를 중심으로 기술함

가에서의 사망가축 신고 기간에 대해서는 정하여 있지 않다. 단, 양돈농가의 경우 통상사고율이라면 신고하지 않아도 무방하나 (이러한 경우는 위생상태가 좋지 않으므로 개선을 위해 지도함), 예를 들어 갑자기 자돈이 대량으로 사망 했다거나 또는 모돈이 사망한 경우의 신고는 필수사항이다. 자돈이나 닭의 경우 운송업자에게 신고한 다음 사체는 냉장고에 보관한다. 소의 경우는 냉장고에 보관이 어려우므로 가급적 즉시 회수시키며, 「이력추적시스템」이나 BSE검사 (48개월령 이상인 경우 필수)를 받아야 하므로 신속하게 처리하도록 한다. 소의 BSE 검사의 경우 검사비용 및 처리비용은 정부에서 보조금으로 지원하고 있다. 소의 경우는 회수 즉시 도도부현 보관시설에 보관하며, 돼지나 닭의 경우는 냉장고·컨테이너에 보관한다<그림15>. 관련 시설은 「축산환경정비기구」에서 대여하는 제도가 있다.



<그림15> 秋田県湯沢市(아키타현 유자와시) 가축보냉센터⁵⁸⁾

나) 사망가축의 수거방식 및 수거비용

민간업체가 사망가축의 회수업무를 담당하고 있으며, 축산농가를 방문하면서 회수한다. 비용은 농가에서 부담하며, 회수업체와의 계약금액은 농가의 지리적 환경 등에 따라 상이하다. 법규상 규정은 없으나 전염병의 예방을 위해 수거차량 밀폐·인력 교육·위생방역 요건을 구비하고 있다. 위험성을 방지하기 위하여 농가 방문 시

58) 아키타현 유자와시 가축보냉센터: http://www.yutopia.or.jp/~yokoiki/jigyo_horei.html

회수업체(운송차량 등)의 소독을 철저히 하며, 1회 수거 시 1 가구를 방문토록 권고하고 있다. 단, 연속 수거해야 할 경우 농장 내에서 소독할 수 있도록 소독장치를 설치·준비하여야 한다(구두, 장화, 의료, 차량, 타이어 등). 사망가축의 보관 장소는 축산농가의 최전방 입구 앞쪽에 「보관창고」를 설치하여 운용한다.

수거비용은 민간 단위에서 지급 한다. 즉 수거업체가 농가간의 거리 등 관련 요소를 기준으로 비용을 산정하고, 월 단위 계좌입금방식으로 하는 것이 일반적인 것으로 파악된다.

다) 사망가축의 수거 후 처리방법

사망가축의 처리 방법은 2가지로서 ① 사망가축처리장과 ② 화제장에서 처리하는 방법으로 나뉜다.

사망가축처리장은 단순 소각 또는 매몰로 처리는 반면, 화제장의 경우에는 일반 농가에서 죽은 사축을 입하하여 랜더링 한 후 비료, 사료 또는 유효자원으로 이용하는 방법 (도축장에서 가축을 도축 처리한 후 필요부분을 유통하고 유통하지 못하는 도축처리 잔사를 입하하여 처리·이용 포함) 으로서 주로 「Meat bone meal (MBM)」을 생산한다. 단, 농가에서 발생 한 소의 경우는 BSE 때문에 이용이 불가하다 (48개월 이상의 경우는 BSE 검사를 해야 하며, 48개월 이하의 경우는 할 필요가 없을 뿐 모두 이용하지 못함). 따라서 소의 사체의 경우 별도의 랜더링 라인을 이용하여 감량화 한 후 최종적으로 소각·매몰 처리하게 된다.

3) 법정전염병에 의한 대량의 사망가축의 처리

기본적으로 사망가축이 발생되면 「가축보건위생소」의 수의사가 검사를 실시하지만 FMDv, AI에 대해서는 「동물약품검사소」 동물위생연구부문이 판정한다. 즉, 일반적인 사체 발생 시에는 화제장에서 처리하나, 전염병에 의한 대규모의 가축사체가 발생 시에는 농장에서 살처분을 하며, 발생지에서 매립·소각처리를 한다. 국가적 위급 상황인 경우 도도부현·관련기관·국가기관을 총 동원하고, 자위대를 동원하기도 한다.

닭의 대량 폐사체 발생의 경우에는 기본적으로 침출수 발생을 최대한 고려하여

매몰처리 하도록 한다. 병원성질병에 걸린 폐사체이므로 랜더링은 하지 않고 리사이클링도 하지 않는다. 부분적으로 일반 소각로에서 소각처리 하는 예도 있는 것으로 파악된다.

소의 폐사체는 농가에서 소각하지 않으며, 매몰지도 없는 경우 소각장이나 매립장으로 이송하여 처리하여야 한다. 최근에는 이동식 랜더링 장치 (바이러스를 불활성화 처리 한 후 이송하는 장치)를 개발한 바 있으며 비용은 1.2억엔으로 정부에서 1대 준비 중에 있는 것으로 조사되었다.

농림수산성의 관계 부처의 설명에 따르면 법정전염병에 의한 사망가축의 경우 기술적으로는 랜더링 처리 후 비료 또는 사료로 사용이 가능하다고 판단하고 있다. 그러나 이를 실행하지 못하는 이유는 (과학적으로 안전하게 처리는 가능하나) 질병에 걸린 폐사체를 이용하는데 있어서 국민의 감정적인 요인 때문인 것으로 평가하고 있다.

나. 일본의 가축 폐사체 관련 법률

1) 폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률 (쇼와45년(1970년) 법률 제137호)⁵⁹⁾⁶⁰⁾

「폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률」 제2조에서는 “폐기물”을 쓰레기, 대형 폐기물, 석탄 재, 오니, 분뇨, 폐유, 폐산, 폐 알칼리, 동물의 사체 기타 오물이나 찌꺼기으로서 고품 또는 액상의 것으로 정의하며 “동물의 사체”를 포함하고 있다. 또한 동법 시행령 제2조에 의하면 동물의 사체(축산농업에 한함)를 “산업폐기물”로서 규정하고 이를 처리하도록 명시되어 있다.

「폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률」 제2조(정의)

제2조 이 법에서 “폐기물”이라 함은 쓰레기, 대형 폐기물, 석탄 재, 오니, 분뇨, 폐유, 폐산, 폐

59) 폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률

http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=345AC0000000137

60) 폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률 시행령

http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=346C00000000300_20180401_430C0000000055&openerCode=1

알칼리, **동물의 사체** 기타 오물이나 찌꺼기으로서 고형 또는 액상의 것 (방사성 물질 및 이에 의하여 오염 된 물건을 제외한다)을 말한다.

2. 이 법률에서 "**일반 폐기물**" 이라 함은 **산업 폐기물 이외의 폐기물**을 말한다.
3. 이 법에서 "특별 관리 일반 폐기물"이라 함은 일반 폐기물 중 폭발성, 독성, 감염성 다른 사람의 건강 또는 생활환경에 따른 피해를 일으킬 우려가 있는 성질을 가지는 것으로서 정령으로 정하는 것을 말한다.
4. 이 법에서 "**산업 폐기물**"이라 함은 다음 각 호의 폐기물을 말한다.
 - (1) 사업 활동에 수반 의해서 생긴 폐기물 중 석탄재, 오니, 폐유, 폐산, 폐 알칼리, 폐 플라스틱 류 기타 정령으로 정하는 폐기물

(생략)

「폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률 시행령」 제2조(산업폐기물)

제2조 법제2조제4항제1호의 정령으로 정하는 폐기물은 다음과 같다.

(생략)

10. 동물의 분뇨 (축산농업에 관한 것에 한한다)
11. **동물의 사체 (축산농업에 관한 것에 한한다)**

(생략)

2) 「화제장 등에 관한 법률」 (쇼와23년(1948년) 법률 제144호)⁶¹⁾⁶²⁾⁶³⁾

가) 가축, 화제장 및 사망가축취급장의 법률적 정의와 범위

「화제장 등에 관한 법률」 제1조에서는 “가축”(원문에서는 수축(獸畜)으로 명시하고 있음. 이하 가축), “화제장” 및 “사망가축취급장”의 법률적으로 정의하고 있으며, 특히 “가축”의 경우 소, 말, 돼지, 면양, 염소로 그 범위를 한정하고 있다. “화제장”이란 가축의 고기, 가죽, 뼈, 장기 등을 원료로 피혁, 유지, 아교, 비료, 사료 기타 물건을 제조하기 위해서 마련된 시설로서, 화제장으로서 도도부현 지사의 허가를

61) 화제장 등에 관한 법률

http://elaws.e-gov.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=323AC0000000140_20150801_0000000000000000&openerCode=1

62) 화제장 등에 관한 법률 시행령

http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=331CO0000000285

63) 화제장 등에 관한 법률 시행규칙

http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=323M40000100030

받은 것을 말하며, “사망가축취급장”이란 사망가축을 해체하고 매몰하거나 폐지하기 위한 시설 또는 구역에서 “사망가축취급장”으로서 도도부현 지사의 허가를 받은 것으로 규정하고 있다.

같은 법 제8조에 근거하면 “가축, 어패류 또는 조류의 고기, 가죽, 뼈, 장기 등을 화제장 또는 이와 비슷한 시설에 공급하기 때문에 이들 물질의 저장과 그 저장 시설에 준용한다.”라고 명시되어 있으므로 “화제장” 또는 “화제장에 준용하는 시설(어패류 및 조류 취급)” 및 “사망가축취급장”에서의 취급 범위는 상기 “가축” 뿐 만 아니라 어패류 및 가금류까지 해당된다고 볼 수 있다.

「화제장 등에 관한 법률」 제1조

제1조 이 법률에서 “가축⁶⁴⁾”이란 소 말 돼지 면양과 염소를 말 한다.

2. 이 법률에서 “화제장”이란 가축의 고기, 가죽, 뼈, 장기 등을 원료로 피혁, 유지, 아교, 비료, 사료 기타 물건을 제조하기 위해서 마련된 시설로서, 화제장으로서 도도부현 지사(보건소를 설치하는 시 또는 특별구에 있어서는 시장 또는 구청장. 이하 동일)의 허가를 받은 것을 말한다.
3. 이 법률에서 “사망가축취급장”은 사망가축을 해체하고 매몰하거나 폐지하기 위한 시설 또는 구역에서, 사망가축취급장으로서 도도부현 지사의 허가를 받은 것을 말한다.

「화제장 등에 관한 법률」 제8조

제8조 제2조 제1항 및 제3조에서 전조의 규정은 어패류 또는 조류의 고기, 가죽, 뼈, 장기 등을 원료로 하는 유지, 아교, 비료, 사료 그 기타 물질의 제조 및 그 제조 시설 및 가축, 어패류 또는 조류의 고기, 가죽, 뼈, 장기 등을 화제장 또는 이와 비슷한 시설에 공급하기 때문에 이들 물질의 저장과 그 저장 시설에 준용한다.

나) 사망가축 발생 시 화제장 및 사망가축취급장에서의 처리 규정

일본에서는 사망가축의 발생 시 사망가축의 해체 및 소각 그리고 이를 이용한 부

64) 「화제장 등에 관한 법률」에서는 “수축(獸畜)”으로 표기하고 있으나 본 보고서에서는 이해를 돕기 위하여 “가축”으로 표기함(이하 동일).

가가치를 발생시키는 물질의 제조 등에 대하여 「화제장 등에 관한 법률」 제2조 근거 하에 지정된 시설 이외에서의 임의적 행위를 일체 금지하고 있다. 즉, 가축의 고기, 가죽, 뼈, 장기 등을 원료로 하는 피혁, 유지, 아교, 비료, 사료 그 기타 물질의 제조는 “화제장” 이외의 시설에서 이를 행하여서는 안 되며, 사망 가축의 해체, 매각(埋却) 또는 소각은 “사망가축취급장” 이외의 시설 또는 구역에서의 행위를 제한하고 있다.

「화제장 등에 관한 법률」 제2조

제2조 가축의 고기, 가죽, 뼈, 장기 등을 원료로 하는 피혁, 유지, 아교, 비료, 사료 그 기타 물질의 제조는 화제장 이외의 시설에서 이를 행하여서는 안 된다.

2. 사망 가축의 해체, 매각 또는 소각은 사망가축취급장 이외의 시설 또는 구역에서 이를 행하여서는 안 된다. 단, 식용으로 제공하는 목적으로 해체할 경우 및 도도부현 지사의 허가를 받은 경우는 해당되지 않는다.

다) “화제장” 및 “사망가축취급장” 설치 및 허가

「화제장 등에 관한 법률」 제2조부터 제7조까지의 근거에 의해 “화제장” 또는 “사망가축취급장”의 설치·운영 시에는 기본적으로 각 도도부현의 허가를 받아야 한다. 또한 그 구조나 설비에 있어서도 도도부현에 신고 및 허가를 받아야 하며, 조례로 정하는 공중 보건상 필요한 기준에 적합하여야 한다. 도도부현 지사는 “화제장” 또는 “사망가축취급장” 설치자 또는 관리자가 관련 규정에 의한 명령을 위반했을 때는 그 허가를 취소하거나 시설의 사용 제한 또는 금지를 명할 수 있다. 이와 같이 「화제장 등에 관한 법률」 상 해당시설의 설치 신청 및 허가, 구조와 설비 기준, 운영관련 신고 등 구체적인 행정업무는 각 지자체 조례에 위임되어 시행되고 있음을 알 수 있다.

「화제장 등에 관한 법률」 제3조~제7조

제3조 화제장 또는 사망가축취급장을 마련하려고 하는 사람은 도도부현 지사의 허가를 받아야 한다.

2. 전항의 규정에 의하여 마련한 화제장 또는 사망가축취급장에 대해서, 구조 설비 기타 도도부현(보건소를 설치하는 시 또는 특별구에 있어서는 시 또는 특별구. 제9조제4항에서는 동

일)의 조례로 정하는 사항을 변경하려는 자는 미리 도도부현 지사에 신고해야 한다.

제4조 도도부현 지사는 화제장 또는 사망가축취급장 설치 장소가 다음 각호 중 하나에 해당할 때 또는 그 구조 설비가 도도부현의 조례로 정하는 공중 보건상 필요한 기준에 적합하지 않는다고 인정할 때는 전조 제1항의 허가를 부여하지 아니할 수 있다. 단, 이 경우에 대해서는 도도부현 지사는 이유를 붙인 서면으로 그 취지를 통지하여야 한다.

(1) 인가가 밀집한 장소

(2) 음수가 오염될 우려가 있는 장소

(3) 기타 도도부현 지사가 공중 위생상 해를 생길 우려가 있는 장소로 지정하는 장소

제5조 화제장 또는 사망가축취급장 관리자는 다음에 제시하는 조치를 강구해야 한다.

(1) 화제장 또는 사망가축취급장 안팎은 항상 깨끗이 하고 오물 처리를 충분히 한다.

(2) 곤충의 발생을 방지하고 퇴치를 충분히 한다.

(3) 냄새의 처리를 충분히 한다.

(4) 기타 도도부현이 조례로 정한 위생상 필요한 조치.

제6조 도도부현 지사는 공중 위생상, 필요하다고 인정될 때는 화제장 혹은 사망가축취급장 설치자 혹은 관리자에서 필요한 보고를 받거나 해당 관리에 화제장 혹은 사망가축취급장에 입회하여 그 구조 설비 및 전조의 규정에 따른 조치의 실시 상황을 검사시킬 수 있다.

2 전항의 규정에 의한 해당 공무원이 현장 검사를 함에 있어서는 그 신분을 나타내는 증표를 휴대하고, 관계인의 청구가 있을 때는 이를 제시해야 한다.

제6조의 2 도도부현 지사는 화제장 혹은 사망가축취급장의 구조설비가 제4조의 규정에 근거한 조례에서 정하는 기준에 적합하지 않게 되었다고 인정될 때, 또는 화제장 혹은 사망가축취급장 관리자가 제5조의 규정에 따른 조치를 강구하지 않다고 인정될 때는 해당화제장 또는 사망가축 처리장 설치자에게 기간을 정하고 그 구조 설비를 제4조의 규정에 근거한 조례에서 정하는 기준에 적합하기 위해서 필요한 조치를 취하도록 명하거나 그 관리자에 대한 제5조의 규정에 따른 조치를 강구해야 할 것을 명할 수 있다.

제7조 도도부현 지사는 화제장 또는 사망가축취급장 설치자 또는 관리자가 전조의 규정에 의한 명령을 위반했을 때는 제3조제1항의 허가를 취소하거나 설치자 혹은 관리자에 대한 기간을 정하고 그 시설 사용 제한 또는 금지를 명할 수 있다.

라) 가축의 사육 및 수용시설의 허가

「화제장 등에 관한 법률」에서는 “화제장” 및 “사망가축취급장”과 관련된 사항 이외에도 해당지역에서의 가축의 사육 및 수용시설의 허가와 관련된 규정도 포함되어 있다. 동법 제9조 및 동법 시행령 제1조, 제2조에 의하면 도도부현의 조례로 정하는 기준에 따라 지정 구역 내에서 정령으로 정하는 종류의 동물을 그 사양 또는 수용을 위한 시설에서 해당 동물을 사육하거나 수용할 경우 동물의 종류별로 도도부현 지사의 허가를 받아야 하며, 정령으로 정하는 동물의 종류는 소, 말, 돼지, 면양, 염소, 개, 닭, 오리 등으로 명시되어 있다.

「화제장 등에 관한 법률」 제9조

제9조 도도부현의 조례로 정하는 기준에 따라 도도부현 지사가 지정하는 구역 내에서 정령으로 정하는 종류의 동물을 그 사양 또는 수용을 위한 시설에서 해당 동물의 종류별로 도도부현의 조례로 정하는 수 이상으로 사육하거나 수용하려는 자는 해당 동물의 종류별로 그 시설 소재지의 도도부현 지사의 허가를 받아야 한다.

- 2 전항의 경우, 도도부현 지사는 해당 시설의 구조 설비가 도도부현의 조례로 정하는 공중보건상 필요한 기준에 적합하다고 인정할 때는 동항의 허가를 주어야 한다.
- 3 제1항의 구역이 지정되거나 해당 구역, 동물의 종류 혹은 종류별 동물의 수가 변경되었을 때 실제로 동물을 사육하거나 수용하기 위한 시설에서 해당 동물을 사육하거나 수용하고 있는 사람이며, 해당 지정 또는 변경에 의한 동항의 허가를 받아야 한다는 점이 되는 것은 해당 지정 또는 변경의 날로부터 기산해서 2개월은 동항의 규정에 불구하고 계속 그 시설에서 해당 동물을 사육하거나 수용할 수 있다.
- 4 전항의 규정에 해당하는 사람이 동항에 규정하는 기간 내에 동물의 종류 및 수, 시설의 구조 설비의 개요 기타 도도부현의 조례로 정하는 사항을 시설의 소재지의 도도부현 지사에게 신고한 때에는 그 사람은 제1항의 허가를 받은 것으로 본다.
- 5 제5조 내지 제7조의 규정은 제1항에 규정하는 구역 내에서 동항의 정령으로 정하는 종류의 동물을 해당 동물의 종류마다 동항의 규정에 근거한 조례에서 정하는 수 이상으로 사육하거나 수용하기 위한 시설에 대해서 준용한다. 이 경우 제6조의2중 “제4조의 규정에 근거하는 정령으로 정하는 기준” 어떤 것은 “제9조제2항의 규정에 의거하여 정령으로 정하는 기준”과 제7조 중 “제3조 제1항의 허가” 어떤 것은 “제9조제1항의 허가”로 한다.
- 6 제1항부터 제4항의 규정은 가축 시장 기타 정령에서 정하는 시설에 적용하지 않는다.

「화제장 등에 관한 법률 시행령」 제1조 (법 제9조제1항의 정령으로 정하는 동물의 종류)

제1조 화제장 등에 관한 법률(이하 "법"이라 함) 제9조제1항의 정령으로 정하는 동물의 종류는 다음과 같다.

- (1)소
- (2)말
- (3)돼지
- (4)면양
- (5)염소
- (6)개
- (7)닭 (30일 미만의 병아리를 제외한다.)
- (8)오리 (30일 미만의 새끼오리는 제외한다.)
- (9)그 외 그 사양 또는 수용에 관한 공중 위생상의 배려가 필요한 동물로 도도부현의 조례로 정한 동물

「화제장 등에 관한 법률 시행령」 제2조 (법 제9조제6항의 정령으로 정하는 시설)

제2조 법 제9조제6항의 정령으로 정하는 시설은 다음과 같다.

- (1)가축거래법(쇼와 31년 법률 제123호)에 규정하는 가축 시장
- (2)경마법(쇼와 23년 법률 제158호)에 규정하는 경마장
- (3)가축공진회, 가축박람회 기타 임시적으로 개최되는 행사에 설치되는 시설에서 전조 각호에 제시하는 종류의 동물을 사육하거나 수용하는 것
(부칙생략)

마) 벌금·벌칙 및 환경위생감시원

「화제장 등에 관한 법률」 제10조, 제11조 및 제12조에는 “화제장” 또는 “사망가축취급장”의 설치 및 운영 등과 관련된 규정을 위반했을 경우 벌금 또는 벌칙에 대한 근거 기준을 두고 있으며, 별도의 “환경위생감시원”을 설치(같은 법 시행규칙)하여 해당 시설 제반의 운영사항 등(공중보건 상 필요한 기준 등)에 대한 감시·감독을 실시하고 있다.

「화제장 등에 관한 법률」 제10조~제12조

제10조 다음의 각호 중 하나에 해당하는 자는 이를 1년 이하의 징역 또는 3만엔 이하의 벌금에 처한다.

- (1) 제3조 제1항(제8조에서 준용하는 경우를 포함)의 규정에 위반한 자
- (2) 제7조(제8조 및 전조 제5항에서 준용하는 경우를 포함)의 규정에 의한 명령에 위반한 자
- (3) 전조 제1항의 규정에 위반한 자

제11조 왼쪽의 각호 중 하나에 해당하는 자는 이를 1만엔 이하의 벌금 또는 구류 또는 과료에 처한다.

- (1) 제2조(제8조에서 준용하는 경우를 포함)의 규정에 위반한 자
- (2) 제6조 제1항(제8조 및 제9조 제5항에서 준용하는 경우를 포함)의 규정에 의한 보고를 하지 않거나 허위 보고를 하거나 해당 관리의 현장 검사를 거부하고 방해하거나 기피한 자

제12조 법인의 대표자 또는 법인 혹은 사람의 대리인 사용인 기타 종업자가 그 법인 또는 사람의 업무에 관한 전 2조의 위반 행위를 했을 때는 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 사람에게 대해서도 각 본 조의 벌금 또는 과료를 부과한다.

(부칙생략)

「화제장 등에 관한 법률 시행규칙」

화제장 등에 관한 법률(소화 23년 법률 제140호. 이하 “법”이라 함) 제6조제1항(법 제8조 및 법 제9조제5항에서 준용하는 경우를 포함)의 직권을 행하는 자를 **환경위생감시원**으로 칭하고, 동조 제2항에 규정하는 증표는 따로 정한다.

(부칙생략)

다. 군마현 소재 화제장의 운영사례 조사

1) 군마현의 축산 현황 및 사망가축의 관리

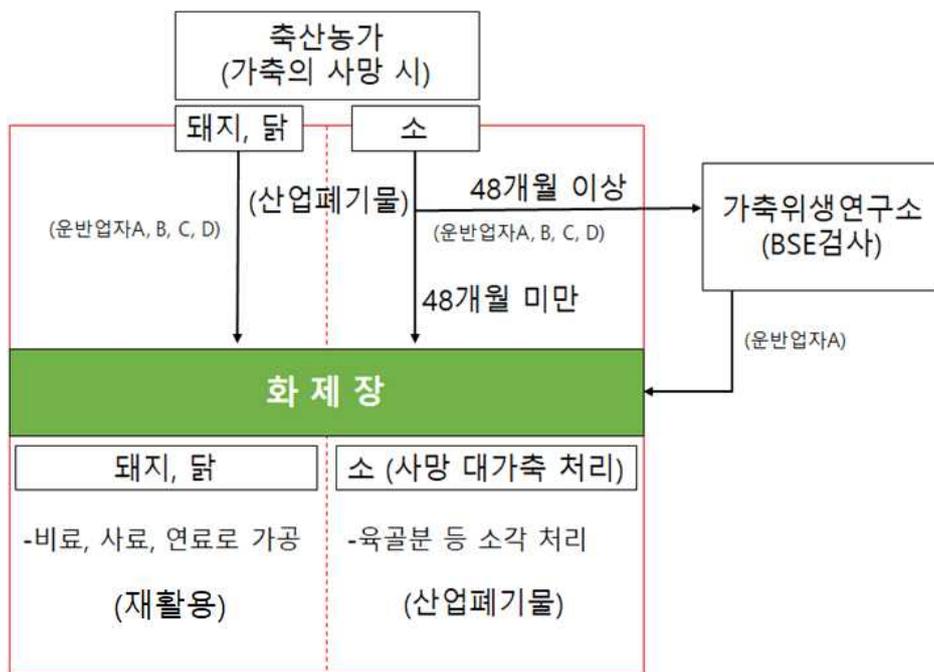
군마현은 일본 동경으로부터 서북방향으로 약 250키로 떨어진 내륙지방의 인구 약 200만명 정도의 도시이며, 좌측에 나가노현, 우측에 사이타마현이 위치해 있다.

축산업 현황은 낙농 500호 (7,000두, 전국 낙농 5위), 육용우 470호 (55,000두, 전국 10위), 돼지 250호 (62만두, 전국5위 (육돈의 연간 출하두수 100~110만두 규

모)), 산란계 390농가 (900만수, 전국 12위), 육계 40농가 (130만수)로 형성되어 있다. 사망가축의 발생의 경우 양돈과 닭은 통계처리가 되지 않고 있으나 소의 경우는 전량 BSE 검사 (48개월령 이상)를 하여야 하므로 통계처리가 되고 있다.

군마현을 중심으로 주변에는 이바라키현, 사이다마현, 토치키현 등 여러 현 단위 지역이 있는데 이들 지역으로부터 폐사체를 이송하여 군마 화제장에서 처리하고 있다. 소의 경우는 다른 곳에 처리장이 없어서 비교적 먼 거리의 지역에서도 수거하여오며, 돼지와 닭은 주로 관내 현으로부터 수거하여 처리하고 있는 실정이다.

군마현의 사망가축의 발생 시 처리의 흐름에 대하여 <그림16>에 나타내었다. 법정 전염병 가축의 경우는 해당 현 내에서 처리하는 것이 방침이다. 기타 사고축의 경우는 문제가 없으나 전염병이 발생할 경우 폐사체의 운반 등을 전면 중지한다. 일반적으로 폐사체는 수의사가 판단하여 검안서를 작성하고 운반은 민간운반회사가 운영하고 있으며, 조례에 관해서는 전염병에 관한 법률규제 (1종 법정전염병 FMD, AI)에 따른다. 일반 가축은 법률이 아닌 주의 정도로 규제하고 있다.



<그림16> 일본 군마현 사망가축 처리 흐름 모식도 (화제장 처리 중심)

축산농가가 임의로 폐사체를 처리하면 「화제장 등에 관한 법률」, 「폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률」 등에 위반된다. 이를 정상적으로 처리하려면 허가 (전표제도) 를 받아야 하며, 이러한 행정적 절차는 우선적으로 수의사 역할이 필요하다. 현재 일본 전국에 168개소의 「가축보건위생소」가 있고 수의사는 총 2,074명이므로 47개 현을 나누어 보면 1개 현에 수의사 44명이 근무하는 것으로 볼 수 있다. 도도부현에는 가축보건위생소가 있어 수의사가 년 1회 질병관리·위생관리·지도상 직접 농가에 출입하고 있다 (한국의 경우 수의사는 약 800명이 근무함). 군마현을 사례로 전체 축산농가를 수의사로 나누어 보면 수의사 1명이 35개 농가를 담당하고 있는 것으로 파악된다.

군마현 화제장에서 생산되는 자원은 Meat Bone Meal (MBM)로서 비료 및 사료로도 이용되고 있으며, 이는 「비료단속법」 「사료안전기본법」 「BSE특별조치법」에 근거하고 있다. 비료 및 사료로서의 이용 가능여부에 대한 근거는 상기 비료 및 사료 관련 법규에 있으며, 그 내용은 소의 경우 SRM, TEM의 위험성이 있어 제외한다는 것과 돼지와 닭의 경우에 한정하여 사용을 제한 한다는 내용이다 (2013.11.11., 식품안전기본법, 육골분 사용 개정안)

기본적으로 군마현의 경우 개별농가 및 화제장에 지원하는 사업 (BSE 검사는 국가 보조 사업으로 운영함)은 없으나, 「가축위생보건소」가 축산농가에 대하여 농가 준수사항 또는 기록관리, 차량소독, 의복관리 등의 교육을 정기적으로 지원한다. 단, 다른 지자체의 경우에는 위생적인 사망가축의 보관을 위하여 사체보관사업을 현이 지원하는 사례가 있다(위생대책의 일환으로 소독조를 설치할 경우 국가 1/2, 농가 1/2 부담하는 사업).

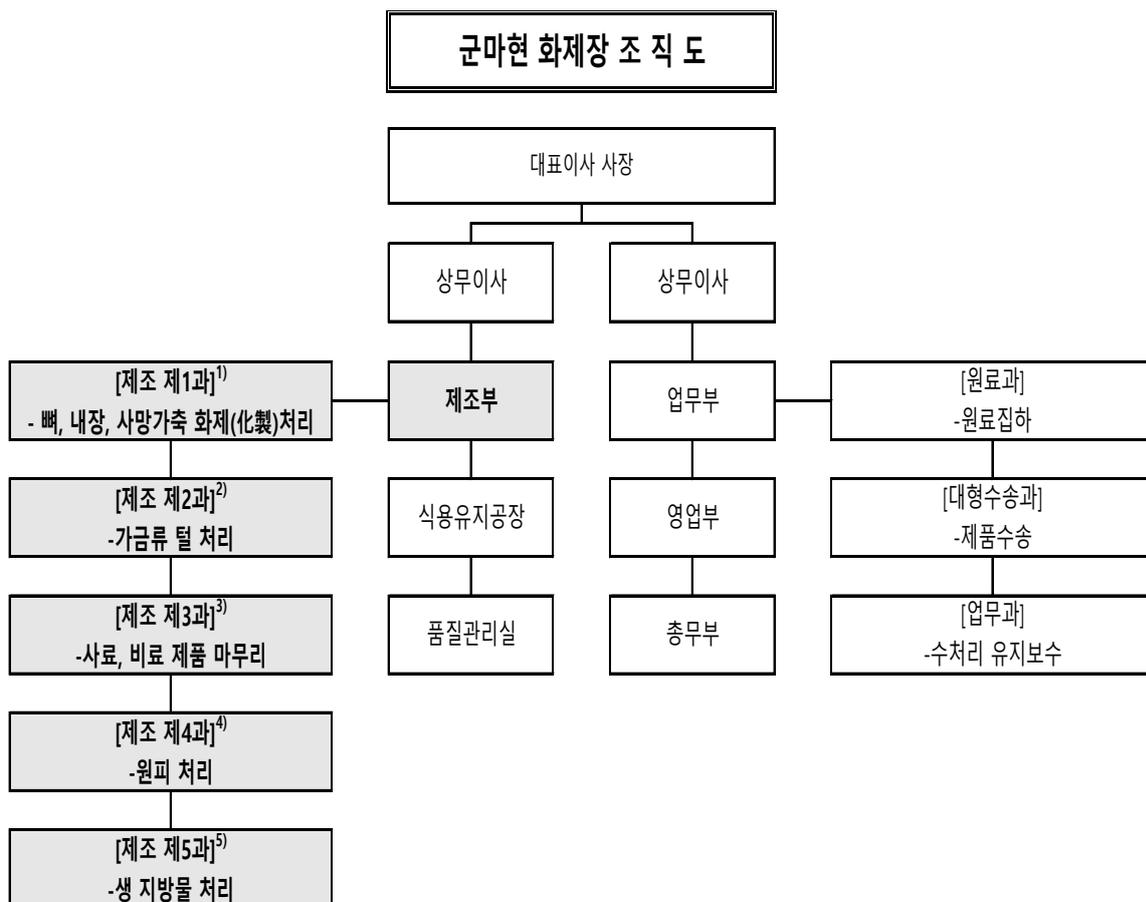
2) 군마현 화제장의 운영 사례 (군마화성산업)

일본 전국에서 화제장은 약 50개소가 운영 중이나 그 중 대부분은 일부 또는 부분적으로 처리하는 화제장인 반면 군마현 화제장은 유일하게 종합적으로 랜더링 처리하는 시설이다. 특히 소 사망가축의 화제장 처리는 전국 15개소에 불과하다.

평소에는 사망가축 이외에 도축장의 도축부산물, 즉 식육생산부산물인 원피, 골,

내장 이외의 식품 불가물질을 수거하며, 도축부산물과 폐사체의 처리 비율은 약 7 : 3 정도로서 도축부산물 (인근에 양돈 3,000두, 소 3,000두 처리 규모의 도축장이 소재하고 있음)이 대부분을 차지한다.

군마현 화제장에서 부서별 업무분담에 대한 설명은 아래 <그림17>으로 나타냈다. 본 처리장의 1일 처리 규모는 250톤 정도이며 (약 80인의 직원-사무실 5인, 차량 30인, 시설운전 45인이 근무 함), 수거되는 사망가축은 전부 사료 및 비료원료, 식용기름 등으로 재활용되고 있는 실정이다 <그림18>. 사망가축의 운송은 민간운송 업체와 전표로 발행하여 처리 현황을 네트워크로 구성하고 운송업체가 담당하고 있다. 운송업체와는 원료의 조달문제가 있기 때문에 항상 긴밀하게 관계를 유지하고 있다. 농가와 폐사체 운반의 경우 실제 운반 및 단가 계약은 축산농가 (또는 도축장)와 화제장에서 이루어지며, 운반업체는 제3자 자격으로 참여하고 있다.



<그림17> 일본 군마현 사망가축 처리장 ((주)군마화성산업)⁶⁵⁾



(화제장 전경)



(화제장 초입)



(도축장 원료 집하)



(사축 처리전 임시보관)

<그림18> 일본 군마현 화제장 현장조사 사진 ((주)군마현화성산업)

- 65) (1) 제조 제1과: 사망가축의 경우 2가지 루트로 처리 됨 ①돼지, 닭 (Meat bone meal (MBM), 동물성 단백질 원료 (단백질 55%))로 제품화하여 돼지 및 닭의 배합사료 원료로 판매, ② 소 (전량 소각처리 됨)
- (2) 제조 제2과: 가금류의 털을 분쇄한 후 적정 처리하여 질소질(단백질 80%) 비료로 생산함. 일반적으로 운반 업체를 통해 운반하나, 대규모 집단 폐사 발생시(예: 낙뢰로 인한 계사 대량 폐사 등)에는 직접 농가로부터 수거 하기도 함.
- (3) 제조 제3과: 사료 및 비료 생산 제품을 마무리 하는 곳으로 입자크기를 2mm 이내로 제품화 함. 원료 중 털을 제거하는 작업이 별도로 필요함.
- (4) 제조 제4과: 원피(原皮)처리 중 지방제거가 주요 작업이며, 적정 처리 후 타사업체에 판매함.
- (5) 제조 제5과 육질에 붙어 있는 생 지방물을 분리·처리하여 식용 기름인 LARD(라드, 돼지기름덩어리)를 생산 함(산도·색도·취기를 적정하게 처리하는 공정으로 이루어져 투명한 기름을 생산). 돈가스 등의 튀김 기름으로 주로 사용되며 약 2500-3000엔/15kg에 판매됨.



(도축 뼈, 내장, 사망가축의 화제처리)



(사료 및 비료 제품화 마무리 시설)



(사료 원료 분말화 제품)



(비료 원료 분말화 제품)



(원피 처리 장치)



(원피 처리 및 임시보관)

<그림2.16> 계속



(생 지방물 처리기, LARD 생산)



(생 지방물 처리기, LARD 생산)



(생산된 라드 제품 15kg)



(생산된 라드 제품 15kg)

<그림2.16> 계속

2.6 시사점

네덜란드의 경우 농장 내 발생하는 폐사가축에 대해서는 농장 내 자체처리가 법령으로 엄격히 금지되어있으며, 모든 폐사가축은 정부에서 수거 후 지정된 처리공장에서 처리하고 있다. 또한 축산농가에서는 정부에서 정한 일정금액을 지불하여 처리함으로써, 합법적 폐사가축 처리가 가능하여 폐사가축 처리에 대한 고민을 하지 않고 있다. 네덜란드 전 축산농가의 폐사가축 발생현황, 수거 및 처리 현황이 전산화를 통해 모니터링 되고 있으며, 모든 과정이 가축처리공장과 정부가 네트워크와 되어있어 전염성질병 발생 시 신속한 대처가 가능한 시스템으로 구축되어 있다.

우리나라 축산농가에서는 농장 내 발생하는 일반 폐사가축을 처리할 수 있는 장소 및 방법이 없어 제한적으로 농장 내 자체처리를 하고 있는 실정이다. 이에 따른 자체 폐사가축 처리로 인한 2차 오염원이 지속적으로 존재하며, 악취 및 민원발생 요인과 농가의 위생수준을 저하시킬 수 있는 중요한 요인으로 여겨지고 있다. 따라서 우리나라에서도 일반 폐사가축을 처리할 수 있는 처리시설 및 폐사가축을 수거할 수 있는 전용차량을 마련하여 농장 내 발생하는 일반 폐사가축을 처리할 수 있는 시스템을 구축해야 할 것으로 여겨지며, 농가에서도 일정금액을 지불하면서 폐사가축을 안전하게 처리할 수 있는 제도를 갖춰야 할 것으로 사료된다. 또한 농장 내 발생하는 폐사가축의 국가적 처리 및 처리과정의 전산화 시스템이 이루어진다면 향후 대규모 전염성 질병 발생 시 발생 원인에 대한 역학조사의 중요한 자료로 활용가능하며, 전염성 질병차단에도 중요한 역할을 할 것으로 판단된다.

네덜란드의 사례와 같이 앞서 조사한 각 국가별 폐사체 관리방안을 5개의 검토영역에 대하여 10단계로 진단하였으며 그에 대한 평가요약은 다음과 같다<표10>. ①(미국) 자기 농가 내에서 퇴비화 처리, ②(네덜란드) 자기 농가 내 처리 금지 및 부가가치형 위탁처리 체계, ③(벨기에) 신속한 신고체계 구축 및 자기 농지 내 사체처리 금지, 지역 내 전문 위탁처리시설 및 부가가치 자원화 처리 체계화, ④(일본) 자기농지 내 사체처리 금지, 지역 내 위탁처리 체계화 및 지역 농협(JA) 경제연합회공사로서 전문위탁처리와 부가가치화 전략, ⑤(한국) 처리방법, 위탁처리, 법률적 관리체계 및 부가가치 있는 자원화 기술과 전략이 전체적으로 미흡. 또한 “폐사체 관리에 대한 한

국과 일본 간 비교” 및 “폐사체 관리 (양돈, 양계 중심) 관리방안 수준별 요약표” 각각 <표11> <표12>에 제시하였다.

<표10> 해외국가 및 한국의 가축 폐사체 관리체계 비교조사

건토 영역	(1) 폐사체 발생	(2) 신고	(3) 보관	(4) 질병진염성 검사	(5) 행정적 현장 판단	(6) 판단 후 처리 결정		(9) 최종처리 신고	(10) 통계 평가
						(7) 이송	(8) 위탁처리 허가·수행		
(A) 법률	발생단계 법률 -⑩: EC1069/2009 Animal by-product regulation -①: 가축진염예방법/ 폐기물처리 및 정소법 -②: 폐기물관리법/가축진염예방법	신고단계 법률 -	보관단계 법률 -	검사 법률 -	행정판단 법률 -	농가자체처리 -②: 가축진염예방법 / 농장내 처리가능 열처리·발효처리	이송단계 법률 -	최종처리·신고 법률 -	통계·평가 법률 -
(B) 행정 제도	발생단계 행정 -⑩: 폐사체분류/Cat. 1.2.3	신고단계 행정 -	보관단계 행정 -	검사 행정 -	질병진염성 판단행정 -	농가자체처리 -	이송단계 행정 -⑩: 장부수거/진문운송차량	최종처리·신고 행정 -	통계·평가 행정 -
(C) 지자체 기관	발생단계 기관규정 -①: 이송용 임시보관 -②: 이송용 임시보관 수의사 신고	신고단계 기관규정 -①: 가축보건위생소 수의사 신고	보관단계 기관규정 -①: 이송용 임시보관 수의사 검사/ 24개월 렙이상 소(BES) 검사	사체검사 기관규정 -①: 가축보건위생소 수의사 검사/ 24개월 렙이상 소(BES) 검사	현장판단 기관규정 -①: 가축보건위생소 수의사	농가자체처리 -	이송업체 기관규정 -⑩: Rendac(렌더링)업체 -①: 진폐제도/산업폐기물관리법(매니페스트)	최종처리·신고 기관규정 -	통계·평가 기관규정 -
(D) 축산 농가-사체 발생	과도한 폐사체 발생 (양돈 3~4두/일)	신고단계 신고 -①: 24시간 이내 신고 -②: 농가단위 신고 -③: 농가단위 신고 -④: 농가단위 신고 -⑤: 농가단위 신고 -⑥: 농가단위 신고 -⑦: 농가단위 신고 -⑧: 농가단위 신고 -⑨: 농가단위 신고 -⑩: 농가단위 신고	보관시설 -①: 폐기물중간보관소/중간수집장소 -②: 48시간 이내 인도 -③: 농가단위 폐사체 보관·저장시설 없음	수의사 검안→현실적 어려움	축산농가 퇴비화 금지 -①: 유기성폐기물 매립 -②: 축산농가 매몰·야외소각 금지	주요 퇴비화처리/살처분 시 가스화처리/매몰·소각 -①: 농가매몰/랜더링 후 자체 퇴비화/수거 -②: 퇴비화/퇴비화 -③: 퇴비화/퇴비화 -④: 퇴비화/퇴비화 -⑤: 퇴비화/퇴비화 -⑥: 퇴비화/퇴비화 -⑦: 퇴비화/퇴비화 -⑧: 퇴비화/퇴비화 -⑨: 퇴비화/퇴비화 -⑩: 퇴비화/퇴비화	이송업체 규정 -①: 철저한 이송체계 및 소독 -②: 운송차량·위생관리 -③: 운송차량·위생관리 -④: 운송차량·위생관리 -⑤: 운송차량·위생관리 -⑥: 운송차량·위생관리 -⑦: 운송차량·위생관리 -⑧: 운송차량·위생관리 -⑨: 운송차량·위생관리 -⑩: 운송차량·위생관리	최종신고 규정 -①: GPS시스템 이용 -②: GPS시스템 이용 -③: GPS시스템 이용 -④: GPS시스템 이용 -⑤: GPS시스템 이용 -⑥: GPS시스템 이용 -⑦: GPS시스템 이용 -⑧: GPS시스템 이용 -⑨: GPS시스템 이용 -⑩: GPS시스템 이용	농가단위 통계평가 -①: 실시간 모니터링 시스템 기반 -②: 농가단위 통계평가 -③: 농가단위 통계평가 -④: 농가단위 통계평가 -⑤: 농가단위 통계평가 -⑥: 농가단위 통계평가 -⑦: 농가단위 통계평가 -⑧: 농가단위 통계평가 -⑨: 농가단위 통계평가 -⑩: 농가단위 통계평가
(E) 정부-지자체 규정	발생단계 지원·법칙 -①: 장부·일정보조금 지원 -②: 위탁처리업체가입 / 연방·지방정부보조금·축산농가 -③: 가축공제부금제도 / 농업재해보상법 -④: 가축공제제도	농가단위 지원·법칙 -	보관시설 지원·법칙 -	사체검사 지원·법칙 -	현장판단 지원·법칙 -	농가자체처리 지원·법칙 -	이송단계 지원·법칙 -	최종신고 지원·법칙 -	통계·평가체계 지원·법칙 -

* ①: 미국, ②: 네덜란드, ③: 벨기에, ④: 일본, ⑤: 한국

<표11> 가축 폐사체 관리에 대한 한국과 일본과의 비교

가축 폐사체 발생			
한국		일본	
수의.방역.사체/환경.복지 에너지.자원/경영.커뮤니티 개념		수의.방역.사체/환경.복지 에너지.자원/경영.커뮤니티 개념	
일반 가축사체	질병 가축사체	일반 가축사체	질병 가축사체
환경부 법	농림축산식품부 법	환경성 법	농림수산성 법
-폐사체 발생·신고·통계 미흡함	-폐사체 발생·신고·통계 미흡함	-폐사체 발생, 통계담당(일부되지, 닭은 통계 없음)	-폐사체 발생, 살처분건 수 통계
-폐기물관리법상 사업장일반폐기물, 생활폐기물 해당 됨(의료폐기물 별도)	-가축전염병예방법	-폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률	-가축전염병예방법
-일반폐기물로서 소각, 매립처리 함(현실적 어려움 있으며, 비료·사료화 불가)	-가축방역 차원에서 소각, 매몰처리	-산업폐기물로서 화제장처리 함 (자원재활용처리, 비료·사료화 가능함)	-가축방역 차원에서의 소각, 매몰처리
-추적시스템 없음 -소의 경우 이력제를 통해 추적 가능	-	-폐기물처리법에 의거 Manifest(이력추적가능 정보시스템) 운영	-
-폐사체의 저장, 농가내 매몰, 랜더링 업체처리, 농가내 퇴비화처리 등 다양한 문제를 내포하고 있음	-	-가축분뇨 퇴비에 사체 원료금지 함 -자기소유지내에서 매각, 야외소각 금지	-
-위탁처리 체계 미흡	-	-지역단위 위탁처리(화제장 처리)	-
-폐사체의 전용 처리 법규가 없음	-	-화제장 등에 관한법률	-
-적법한 자원화처리 장치가 없음	-	-랜더링 등 다양한 자원화 처리 운영 중	-
-BSE 조사 없음	-BSE 조사 없음	-BSE 조사 없음	-24개월, 48개월 이상 소의 경우 BSE (소해면상뇌증특별법) 의무화
-농업재해, 질병상해 등 일부 제도 운영 중	-농업재해, 질병상해 등 일부 제도 운영 중	-농업재해보상법(소, 말 1/2, 국고)(종돈, 육돈 2/5, 국고) -사망폐용공제(생명보험 유사제도: 도축 전 사망, 사육가치 없을 때) -질병상해공제(의료보험유사제도: 질병, 상해시 진료비 상당액 보상)	-살처분 보상금100% -환축: 수당 1/3, 특별상여금 2/3 -의사환축: 수당 4/5, 특별상여금1/5

<표 12>가축 폐사체 관리(양돈, 양계 중심) 관리방안 수준별 요약표

단계별 처리		하	중	상
1	축산농가의 폐사체 현장처리방식	-80% 농가가 폐사체를 퇴비장 등에 투입, 거름이용 또는 기타 동물의 먹이로 이용	-일부 10% 농가, 농장 내에서 사체에 가열처리(저체온 비화설비에 투입) -위탁처리시설 5%미만(양돈)	-농가 내 처리 불가(EU, 일본) -엄격한 퇴비화처리 규정(미국)
2	폐사체 발생 후 신고·보관 수거시스템	-신고 미흡 -보관시설 없으며, 주변 공간에 적체하여 농음 -위탁수거 시스템 없음	-신고 -장소에서 FRP 통이나 비닐로 덮어놓음 + 방문위탁수거시스템(소독처리)	-신고 -냉장 또는 냉동 보관 + 방문위탁수거시스템(24 - 48 시간 이내)(EU, 일본)
3	폐사체 수거 전 전처리방식	-별도의 전처리 없음	-농장 내 사체 고온감량화처리(일배형 퇴비화, 전기식 건조, 분말화 장치 등)	-Bio-reduction, Fermentation, Alkali-treatment, Acid처리, 동결처리 (미국, EU)
4	위탁형 화제장처리	-사망가축(폐사체) 전문 처리시설 없음 -가축전염병예방법 제13조제1항(가축사체 재활용 관리 기준)에 근거하여 재활용시설 기준은 있음	-사망가축처리시설 운영(소각, 매물) -Biomass의 Biogas 연료화설비(액화 전처리, 에너지, 규격화 퇴비, 액비 기준, 네델란드)	- 화제장 등에 관한 법률 (Rendering system: 다양한 제품생산 설비: 화장품, 사료, 비료, 연료, 골분, 피혁, 기름) (미국, EU, 일본)
5	폐사체 재활용제도 (비료 등) 공정	-가축전염병예방법 제13조제1항(가축사체 재활용 관리 기준) -폐기물관리법 제46조별표16 -법률에는 제시되어 있으나 사료, 비료공정규격이 없음 -또는 삭제상태임(2008, 한국)(부산물비료: 부산유기질 비료)(부산동물질액<신설>2002.11.8., 삭제2009.10.1.)>	-퇴비에 폐사체를 원료로 불가함(일본)	-일본비료단속법(공정규격) 보통비료 중 유기질비료 육골분, 혼제모분, 부산동물질비료:(일본)
6	화제장의 운영 및 시장의 규모	-전문 화제장 없음	-랜더링 약 27개소(한국, 2018년8월 기준)	-일본 화제장 전국 50개소 -미국 랜더링 전국 250개소 -네덜란드 랜더링 전국 27개소
7	BSE의 수의사 판정	-없음(수의사 부족) -한국: 800명 수의사	-카테고리로 판단	-BSE판정 의무화(EU, 일본) -일본 수의사 2074명 (수의사 1명이 34농가관리, 군마 현)
8	가축공제제도	-있음(약)	-있음(중) -농가책임(EU)	-있음(강) -국가책임(일본)
9	폐사체 관리 평가 시스템	-없음. -별도 자료 제공 없음	-있음(약) -일부 기록제공(일본)	-있음(강) -모니터링시스템(EU)
10	우리나라 폐사체 관리 개선을 위한 신규 대안	-폐사체 발생을 줄이기 위한 사육방식(동물복지)이 필요/ -비료·사료 공정규격의 제도 개선이 필요/ -폐사체 재활용처리(BAT: 최적화기술체계) 기술개발 필요/ -폐사체 관리를 위한 ICT통합 모니터링 체계 필요	-폐사체 신고·처리 체계 엄격 관리(별직) 필요/ -폐기물처리법 및 축산법 등 법률 통합적 개선 필요/ -폐사체 관리(별직) 필요/ -폐사체 재활용처리(BAT: 최적화기술체계) 기술개발 필요/ -폐사체 관리를 위한 ICT통합 모니터링 체계 필요	

제3장 우리나라 가축 폐사체 관리에 대한 향후 개선 방안

- 3.1 가축 폐사체 관리의 단계별 검토 사항
- 3.2 한국형 가축 폐사체 관리 기술 개선 방향
- 3.3 한국형 가축 폐사체 최적화 관리 기술의 단·중·장기 대책방안

3.1 가축 폐사체 관리의 단계별 검토 사항

우리나라에 실정에 맞는 폐사체 처리방법을 검토하기 위하여 그 발생에서부터 행정적 최종처리 신고 및 통계·평가까지 10단계(①발생단계, ②신고단계, ③폐사체 보관단계, ④전염성확인검사, ⑤행정적 현장판단, ⑥판단후처리결정(농가자체처리), ⑦판단후처리결정(이송), ⑧위탁처리허가·수행, ⑨최종처리신고, ⑩통계·평가)로 분류 하였다. 또한, 이에 따른 검토분야로서 「법률 및 행정」, 「지자체기관 및 축산농가」, 「정부 및 지자체 지원」을 구분하여 다음과 같이 세부적인 현황을 진단하고 개선 방향을 제시하였다.

가. 가축 폐사체 발생 단계

○ 법률 및 행정

가축의 건강상태를 정기적으로 점검하고 가축이 폐사한 경우 일반 가축과 분리하여 보관하는 것이 악취와 질병을 줄일 수 있으므로, 필요 시 정부나 지자체가 폐사체 보관시설을 지원하는 방안도 검토되어야 한다. 현행 「폐기물관리법」 상 가축의 사체는 생활폐기물로 구분되나 쉽게 부패하고 질병이 전파될 우려가 있어 일반적인 폐기물과 별도로 관리해야 할 필요가 있다. 이를 위해 「폐기물관리법」에 별도 관리체계를 마련하거나 일본과 같이 별도의 법령을 마련하는 것이 필요하다.

○ 지자체기관 및 축산농가

축산농가에서 폐사체 발생 시 관리가 제대로 되고 있지 않아 지자체의 지원과 감독이 필요하다. 축산농가에서는 폐사체 발생 시 사체발생 기록을 의무화 하여야 한다. 또한 현재의 사육환경으로는 폐사체 발생량을 줄이기 어려우므로 축사의 환경개선과 사육환경 개선이 병행되어야 한다.

○ 정부 및 지자체 지원

축산농가로부터 고의적으로 폐사체와 관련된 기록이 누락되는 경우 벌금 등 벌칙을 체계화 하는 한편, 농가 내 무분별한 폐사가 발생하지 않도록 청결한 농장관리 지원한다. 농가 내 매몰, 소각 등 임의적 불법처리 및 「비료관리법」상 분뇨 혼합 퇴비화를 금지하며, 위반 시 벌금 등 벌칙 조치하도록 한다. 또한 폐사체 발생 농가에 대하여 정부가 일정비율의 국비 지원이 포함된 폐사체 적정처리 유도를 위한 제도개선을 검토할 필요가 있다.

나. 가축 폐사체 신고 단계

○ 법률 및 행정

현재 가금의 경우 정기적으로 지자체에 폐사율을 신고토록 되어 있는데, 소나 돼지 등의 경우에도 정기적으로 지자체나 정부에 폐사율을 의무적으로 신고토록 제도를 개선할 필요가 있다.

○ 지자체기관 및 축산농가

폐사체 발생 농가에서는 24시간 또는 당일 내에 철저히 신고(또는 「전자신고」)하도록 의무화하며, 이는 지자체의 폐사체 신고 관련 지자체 조례 및 시행세칙 규정으로 확립되어야 한다. 또한 기본적으로 신고하는 요령 등 신고체계에 대한 농가교육이 선행되어야 한다.

○ 정부 및 지자체 지원

축종별 현장판단 수행여부 확인 및 신고 유인 개선책으로서 행정체계의 문제, 신고, 보고체계 의무화하며 전산시스템에 입력하는 체계적인 신고체계가 필요하다. 이때 미신고 및 고의적 신고누락 농가에 대한 제재 규정과 함께, 신고위반에 대한 법적 및 영업 허가 등에 대한 행정조치를 강구한다.

다. 가축 폐사체 보관 단계

○ 법률 및 행정

농가 내부(또는 인근)에 폐사체 보관을 위한 냉장설비 설치·관리 등과 관련된 법률 구축이 필요하며, 이에 따른 농가 내 폐사체 보관에 대한 시행령·시행규칙 제도화, 지자체에 「폐사체 중간저장·보관시스템」에 대한 조례 제정, 지자체별 중간저장 보관설비 및 공동 관리시스템에 대한 조례와 시행세칙을 규정화 한다.

○ 지자체기관 및 축산농가

축산농가에 폐사체를 임시 저장할 수 있는 시설을 구축하도록 하는 한편, 일정 기간 이상이 요구되어질 경우를 대비하여 폐사체 중간저장 보관시스템을 구축한다. 지자체기관은 축산농가와 민가가 인접한 환경에서 폐사체의 중간저장·보관시스템 운영으로부터 우려되는 민원발생과 방역 상 안전을 확보할 수 있는 법적체계와 폐사체 보관에 대한 조례 및 시행세칙(보관냉장시설의 규격 및 조건, 보관방법, 수거시기, 비용부담에 대한 규정) 규정화 한다.

○ 정부 및 지자체 지원

민원발생 및 방역 상 안전 확보를 최우선으로 고려하여 축산농가에 폐사체를 저장할 수 있는 임시 보관시설의 지원제도 추진하고, 지자체에서는 폐사체 중간저장 보관시스템 확충을 지원한다.

라. 가축 폐사체 전염성 확인검사 및 행정적 현장 판단

○ 법률 및 행정

해외사례와 비교 시 상당히 많은 폐사체가 발생하는 우리나라의 현실을 고려하면, 「가축전염병예방법」 제22조에 근거한 수의사의 검안절차 즉, 수의사의 방문확인·기록 등의 행정적 업무는 비현실적인 방법이므로, 폐사율이 일정 비율 이상인 경우

수의사가 방문 확인토록 관련 제도를 개선한다. 24개월 이상의 소의 경우 BSE검사 의무화 및 후속 조치 등 축종별 폐사체의 수의검역제도를 법률·행정적으로 현실화한다. 이때 지역단위 「수의검역전산정보시스템」을 통하여 폐사체를 통합 관리 한다.

○ 지자체기관 및 축산농가

지역단위 「수의검역전산정보시스템」 구축하고, 해당지역 내 가축위생시험소와 연계하여 폐사체의 전염성 확인검사를 수행한다. 축산농가가 폐사체의 발생, 신고, 보관 등 일련의 절차를 수행하기 위한 수의사검역 등 일체의 폐사체 관리 시스템을 전산정보화 관리하는 제도를 구축한다. 지역단위 「수의검역전산정보시스템」을 통하여 폐사체를 통합 관리하며, 지역 내 가축위생시험소 연계하여 검사 확인하도록 제도를 현실화한다. 즉, 축산농가가 자발적으로 폐사체의 발생신고·보관 및 수의사의 폐사체 전염성 검사·판단 등 일체의 폐사체 관리 시스템을 전산으로 정보화한다.

○ 정부 및 지자체 지원

축산농가가 폐사체의 발생신고·보관 및 수의사의 폐사체 검역 등 일체의 폐사체 관리 시스템을 전산정보화 하도록 지역단위 「수의검역전산정보시스템」을 이용하여 농가 및 지자체 담당자의 교육·지원 등을 체계화한다.

마. 행정적 현장판단 후 처리의 결정 (축산농가 자체처리)

○ 법률 및 행정

폐사체의 축산농가 자체처리(퇴비화, 액화, 열처리 등)에 대한 법률적 규정은 「폐기물관리법」, 「비료관리법」, 「사료관리법」 등 관련 법률과의 관계성이 사전에 명확히 제시되어야 하며, 이에 대한 법률의 행정적 시행령 및 시행규칙의 제도화가 필요하다. 농가자체처리방식은 한국형 가축 폐사체 관리의 단기대책으로서, 향후 폐사체의 전량 위탁처리 체계를 갖추기 전까지의 대안이며, 이를 채택하고자 할 경우 철저한 처리방법 매뉴얼에 대하여 법률·제도·기술적 조치가 이루어져야 한다. 즉, 폐

사체 관리에 대한 국가정책 방향성과의 일치여부와 농가현실에 부합되는 제도화 검토가 필수적으로 선행되어야 하며, 가능 할 경우 농가단위에서 불법적인 문제가 발생되지 않도록 최대한 지도·감시를 수행해야 한다.

○ 지자체기관 및 축산농가

지자체기관에서는 축산농가에서의 불법적 폐사체 처리를 감시하고, 농가처리 기준의 엄격한 조치와 행정적 지도를 수행한다. 환경적으로도 안전하게 검증된 폐사체 처리 기준 제시하며, 축산농가가 자체처리 가능한 조건(폐사체의 열처리 및 발효처리 가능여부)의 명확한 지도하여야 한다. 향후 반드시 폐사체 위탁체결 통해 농장의 청결성 유지하도록 한다.

○ 정부 및 지자체 지원

폐사체의 축산농가자체처리방식 채택을 위한 처리설비 및 매뉴얼로서, “퇴·액비 부속 완료 규정”, “악취제어밀폐설비 규정화”, “소, 돼지, 닭 등 축종별 폐사체 처리 유형 개발”, “전용설비 검증시스템 구축”, “무취화 퇴비화장치 구축”, “액상발효장치 매뉴얼”, “사체 열건조 처리장치”, “산·알카리 액화처리기술” 등이 국가R&D 차원에서 검증되어 농가현장에 보급되어야 하며, 축산농가의 농가 내 자체관리에 대한 지도의 경우도 년 1회로 실시하는 등 규정화 할 필요성이 있다.

바. 행정적 현장판단 후 수거·이송 단계

○ 법률 및 행정

본 단계는 한국형 가축 폐사체 관리의 중·장기대책으로서 폐사체의 공공 위탁처리시설의 법률적 제도화 및 설립·운영 기반을 가정으로 한다. 법률적으로 폐사체 위탁·이송제도, 전표제도, 차량 청결화를 포함한 폐사체 수거시스템 제도를 구축한다. 특히 수의·방역적 문제를 고려하여 공공 폐사체 전문 운송차량에 대한 법률적 규정을 명확하게 한다.

○ 지자체기관 및 축산농가

축산농가와 폐사체 전문 운송업체와의 위탁계약 기반으로 지자체에서는 농가 및 운송업체 상호간 위탁계약, 폐사체 인도 전표제도의 전산화 처리(위탁처리장 이동·운송방법·위탁처리장 입고 및 보관기준 준수, 기록관리 등), 이송업체의 철저한 소독관리 매뉴얼 및 운영준수, 공공적 전문운송차량으로의 수행 등에 대하여 제도화 한다.

○ 정부 및 지자체 지원

기본적으로 정부 및 지자체는 축산농가와 폐사체 전문 운송업자간 위탁계약 지원한다. 또한 네덜란드의 사례와 같이 폐사체 이송 관련 실시간 모니터링 시스템을 구축하여 해당 운송차량을 공공적 업무수행차량으로서 활성화를 지원한다. 또한 전표제도, 전산화 미처리, 운송 소독 시스템 미 준수 등이 발생 시 처벌 조항 신설하여 체계적인 관리시스템과 법률제도를 구축한다.

사. 폐사체 위탁처리의 허가 및 수행

○ 법률 및 행정

본 단계도 상기의 「행정적 현장판단 후 수거·이송 단계」와 마찬가지로 한국형 가축 폐사체 관리의 중·장기대책으로서 「폐사체 공공 위탁처리시설」의 법률적 제도화 및 설립·운영 기반을 가정으로 하며, 공공적 기능의 폐사체 위탁처리회사 설립, 운영의 법률과 행정을 제도화한다.

○ 지자체기관 및 축산농가

지자체에서의 공공 기능의 폐사체처리 위탁처리회사 설립에 대한 조례 및 시행세칙 제정한다. 또한 상기 기술한 「폐사체 중간저장·보관시스템」 및 지역단위 「수의 검역전산정보시스템」을 상호 연계하여 최종적으로는 「폐사체 공공 위탁처리시설」에

서 관리하는 통합 관리 시스템을 구축한다. 일본의 “화제장”과 유사한 예시로서 가축분뇨·폐사체 통합 공공처리 성격을 가진 정부·지자체·축협 중심의 지역별 공공경제 협동조합형 법인을 설립하여, 지역단위 권역별 폐사체 위탁처리시설⁶⁶⁾을 일일 100톤 처리규모(30,000톤/년)로 신규 설치·운영 한다(가칭, 한국 Bio-ingredient 협동조합). 본 시설은 정부·지자체·축협·민간 뿐 만 아니라 지역주민 자발적 참여를 통한 자본기반으로 사료·비료·식품·기능성자원·에너지 등을 생산하는 공공성의 사업을 주도하고, 지역별 축산부산물의 자원화 및 일자리를 창출하는 제도와 정책을 모색한다. 「폐사체 공공 위탁처리시설」은 고온·고압처리, 랜더링, 식품재활용, 사료화, 보통비료, 부산물비료, 바이오가스, 퇴·액비 상품화 등의 주요기술을 가지고, 전처리, 본처리, 후처리 및 자원화 생산품 규격 등의 주요공정으로 운영한다. 「폐사체 공공 위탁처리시설」의 고려사항으로서는 처리장의 운영 자격 및 책임자(기관), 처리비용 부담제도, 전문운영체계 구축, 컨설팅제도 등이 있다.

○ 정부 및 지자체 지원

「폐사체 공공 위탁처리시설」에 대한 정부지원 고려사항으로는 공공적 기능의 폐사체 위탁처리회사의 도입 및 제도화 방안, 동물장묘업자의 영업 범위 확대 검토, 유럽 또는 일본의 랜더링 업체와 유사한 신규 공공사업 도입, 폐사체 처리사업과 지역 공동자원화, 그리고 에너지화시설과의 협동방안 등이 있다.

아. 최종처리신고 및 통계·평가 단계

가축 폐사체의 최종처리·신고 및 통계·평가 단계에서는 상기 기술한 각 단계로부터 「법률 및 행정」, 「지자체기관 및 축산농가」, 「정부 및 지자체 지원」에 대하여 폐사체 관리현황을 매년 보고(신고·통계·평가)할 수 있는 일원화된 시스템의 구축이 필요하다. 특히, 폐사체의 발생부터 최종처분까지 전 공정의 신고내용 및 제도 개선, 전 공정 평가 조사 및 조사 법규, 법령 개선이 필수적이다.

66) 해외의 랜더링회사 보유사례는 미국 약 250개소(60~70톤/일), 네덜란드 2개소(2,000톤/일), 일본 약 50개소(250톤/일)으로 조사됨.

3.2 한국형 가축 폐사체 관리 기술의 개선 방향

가. 국내 가축 폐사체 관리 우선순위에 대하여 (법률적 문제)

우리나라에서 질병이 아닌 통상적으로 발생하는 폐사체의 관리에 대한 관리는 환경부의 「폐기물관리법」으로 되어 있다. 그러나 축산농가에서 폐사체 발생 시 폐사체의 농가 내 보관, 이송처리, 폐사체의 최종처리 등 관련 일련의 절차는 일반적 폐기물의 관리기준과 맞지 않은 측면이 있다. 따라서 폐사체 관리의 우선 작업은 정부와 지자체의 「폐기물관리법」, 「가축전염병예방법」, 「비료관리법」, 「사료관리법」, 「동물보호법」, 「축산법」 등 관련 법률, 제도, 행정의 일원화된 틀의 제시가 필요하다.

폐사체의 처리 기술 관련해서는 위탁처리장(가칭) 에서의 기술을 의미하며, 기술의 범주에는 소각, 매몰 및 다양한 자원으로의 고부가가치화 처리 기술이 도입될 수 있으나 현실적으로 법률적으로 일원화되어 있지 않아 농가에서 채택하기 어려운 구조로 되어 있다. 이와 관련하여 미국, 유럽, 일본의 사례에서 볼 수 있듯이 법률적 제도적 정리가 일원화 되면 폐사체 처리 기술 분야에 있어서 청결한 전처리, 용도에 맞는 처리공정의 다양화, 생산된 제품의 상품으로서의 규격화 및 이에 대한 유통, 이송, 전표 시스템이 지역에 맞게 구축 될 수 있을 것으로 사료된다.

나. 축산농가 내 가축 폐사체 퇴비화기술 체계에 대하여 (퇴비화기술 문제)

미국은 미 농무성과 미국동식물검사소에서는 축산농가 현장 등 축사 내·외에서 퇴비화 방식을 허용하고 있으며, 퇴비화 이외에도 매립 및 소각방식도 허용하고 있다. 돼지의 경우 이유 전 사망 폐사체의 퇴비화 처리방법은 농장처분 방법 가운데 23%, 도살장 처분 방법 가운데 15.4%를 차지하고 있다. 돼지의 퇴비화 방법은 교재로도 출판되어 있으며, 퇴적단계 → 퇴비화 1차, 2차 단계 → 저장조 단계 → 최종단계 등으로 구분되어 환기 및 산소공급, 온도, 분해율 등을 관리 하도록 하고 있다.

네덜란드의 경우 농장 내 폐사체의 퇴적장 적재는 엄격히 금지하고 있으며 퇴비 처리가 불가하다. 즉, 농장 내 발생하는 폐사체의 농장 내 자체처리가 엄격히 법령으로 금지하는 한편 정부에서 수거 후 지정 처리공장에서 처리하는 시스템이 구축되어 있으므로 축산농가는 폐사체 처리에 대하여 고민할 필요가 없다. 다만 카테고리 2, 3의 경우에는 랜더링 처리 후 바이오가스, 퇴비 및 산업연료 등으로 재활용하는 것이 가능하다. 벨기에 또한 유럽 기준을 준수하고 있으므로 폐사체 관리에 대하여는 네덜란드와 유사한 실정이다.

일본은 「폐기물처리 및 청소에 관한 법률」(폐소법)에 의거 산업폐기물(환경성)로 처리되고, 처리방법은 「화제장 등에 관한 법률」(후생노동성)에 의거 사망가축의 해체, 매몰 등 폐기에 대해서는 도도부현 지사의 허가를 받아야 한다. 이에 따르지 않을 경우 1년 이하의 징역 또는 3만엔 이하의 벌금에 처하도록 하고 있다(지자체별 상이함). 즉, 축산농가에서의 퇴비화처리는 불가하며, 화제장에서 처리할 경우에는 사료 및 비료로 사용가능 하며 비료관리법, 식품안전법 등에 규정을 따르도록 되어 있다.

우리나라에서는 농가에서 발생하는 폐사체의 경우 1일 300kg이하의 경우 생활폐기물로 처리하도록 되어 있다. 그러나 현실적으로 폐사체를 생활폐기물로 처리할 수 없으며, 매일 폐사체가 발생하는 상황이므로 농장 내 매립, 열처리, 퇴비화 처리 등 불법적인 처리가 일상화 된 실정이다. 이러한 국내 실정에서 농가 내 퇴비화기술은 임시방편적 수준이므로 기술적 체계는 전혀 이루어져 있지 않은 것으로 판단된다.

다. 국내 가축 폐사체 위탁처리장 내 관리기술에 대하여 (위탁처리장 문제)

한국에서의 폐사체 처리기술은 미국식, 유럽식, 일본식과는 현장과 역사가 다르기 때문에 우리나라의 상황에 맞는 방식을 모색할 필요가 있다. 폐사체의 위탁처리는 현장에서 일부 운영되고 있으나 처리에 필요한 요금이 비싸고, 전국적으로 분포되어 있지 않은 상황이다. 지역적으로 폐사체를 위탁처리 하는 체계가 미흡하며 폐사체의 재활용도 법률적으로 제한되어 있어 한국에 맞는 폐사체의 관리기술은 아직

미흡한 상태이다.

따라서 축산농가 현장과 지자체와의 폐사체 위탁처리방식을 축종별로 효율적으로 연계하는 협력방안을 모델화 할 필요가 있으며, 이러한 경우 법률, 행정적인 면에서 농림축산식품부, 환경부, 보건복지부 및 지자체 행정간의 긴밀한 행정적 조율이 우선적으로 필요하다.

지금까지의 폐사체 관리기술은 축산농가에 맡겨 처리하는 행태를 벗어나지 못하고 있다. 이는 단순히 폐사체의 처리기술로 해결되어지는 문제가 아니라 법, 행정 및 지역의 경제성을 기반으로 하는 종합적인 체계가 필요하다. 즉, 친환경 축산업의 시대적 조류에 따라 향후 철저히 전면적으로 개선 할 필요가 있으며, 우리나라에 적합한 법률, 행정 및 기술, 경제학적 측면에서의 통합적인 관리기술이 시급하다.

라. 국내 가축 폐사체 관리 방안에 대한 고려사항에 대하여 (설비규정 문제)

우리나라 폐사체 관리 방안에 대한 고려사항은 크게 ① 관리체계화 (폐사체의 축종별 발생량, 관리방법을 지역에 따라 차별화 할 필요가 있음), ② 지역 분류 (완전위탁처리지역, 부분위탁처리지역, 농가자체처리지역으로 분류하여 최적의 관리 방법을 체계화), ③ 처리설비 (폐사체 처리방법 별 세부방법 및 기준을 위생적으로 엄격하게 적용, 예시: 건축물, 설비기계, 운영조건, 기록보고, 처리용량, 최적운전조건 등), ④ 처리기술 (농가관리규정, 위탁처리규정 등 적합한 처리기술방법을 구축, 예시: 위생성, 환경성, 관리성, 경제성, 사회성, 산업성, 실용성 등 평가) 등 설비규정 중심의 항목이 필수적으로 고려되어야 한다.

마. 우리나라에 적합한 가축 폐사체 관리 및 처리방법에 대하여 (처리공정 문제)

우리나라에서 폐사체에 대한 농가 내 매몰 및 소각처리는 현실적으로 불가능하다. 이에 따라 국내 여건 상 철저히 세부조건을 구축하는 조건으로 가능한 방법은 ① 농가 퇴비화방법, ② 농가 랜더링 + 농가 퇴비화 위탁 방법, ③ 농가 랜더링

+ 농가 바이오가스 방법, ④ 농가 전처리 (보관) + 퇴비화, 바이오가스 위탁처리 방법 등으로 정리될 수 있으며, 유럽이나 일본의 사례를 참고한다면 전량 위탁 랜더링 (화제장) 처리법 등도 적용 가능할 것으로 사료된다. 단, 가축 폐사체 관리는 기본적으로 국가적 정책 방향성 및 농가현실에 부합되는 제도화 검토가 선행되어야 한다.

바. 우리나라에 적합한 가축 폐사체 최적화처리기술(BAT)과 법률 및 행정 고려사항

국내 폐사체 최적화 처리기술 (BAT)에 대한 법률 및 행정적 고려사항으로서 ① 경제성과 비용분석, ② 상황기록 제도, ③ 정부규제와 지자체협력 분야, ④ 공공기관과의 협조, ⑤ 폐사체처리장의 물리적 안전성, ⑥ 환경영향 평가, ⑦ 지리정보기술(GIS), ⑧ 오염문제 해결, ⑨ 이송·보관 체계 등이 통합적으로 관리되어야 한다.

또한 향후 국내 여건에 맞는 폐사체 최적화처리기술(BAT) 개발 기술 분야 (처리 기술 문제)는 ① 매몰기술, ② 소각기술, ③ 퇴비화기술, ④ 랜더링기술 (지방 용융, 혈액처리, 젤라틴 생산 공정 포함), ⑤ 산 발효기술, ⑥ 알카리 분해기술, ⑦ 혐기소화기술, ⑧ 신기술 (생물학적 감량화 전처리), ⑨ 농지환원 (위생적 액비화 기술, 토양주입기술) 등이 국가적 차원에서 체계적으로 연구되어 현장에 접목되어야 할 것으로 사료된다.

3.3 한국형 가축 폐사체 최적화 관리 기술의 단·중·장기 대책방안

한국형 폐사체 관리 기술 개선 방향에 대하여 법률 및 행정, 설비규정, 처리공정과 향후 우리나라에 적합한 폐사체 최적화처리기술(BAT) 개발 항목 등 다각적인 시각으로 검토한 결과를 토대로 한국형 폐사체 최적화 관리 기술의 단기·중기·장기의 대책 방안으로서 <표13> <그림19>에 제시하였다.

<표13> 한국형 가축 폐사체 최적화 관리 기술의 단기·중기·장기 대책 방안

처리대상 (대책)	단기대책 (1년)	중기대책 (3년)	장기대책 (5년)	비고 (연구분야)
축산농가 대상 대책	<ul style="list-style-type: none"> ○ 축산농가 자가 폐사체 처리를 위한 농가형 퇴비화 (액화) 장치 설치 및 운전 규정 제도화 검토 -규격, 사이즈, 운전효율성, 톱밥 부자재 지원 등 매뉴얼 확립 ○ 처리 설비 및 매뉴얼 개발 검토 -퇴·액비 부속 완료 규정 -악취제어밀폐설비 규정화 -소, 돼지, 닭 등 축종별 폐사체 처리 유형 개발 -전용설비 검증시스템 구축 -무취화 퇴비화장치 구축 -액상발효장치 매뉴얼 -사체 열건조 처리장치 -산알카리 액화 등 검증 	-	-	<ul style="list-style-type: none"> -농가 자がい용 한정 -비상품화 이용한정 -엄격한 농가 규정 적용 -퇴비화 법적 인정 제안 -농가 처리기록의무 강화 -설비 강화 -냄새 등 민원방지
공동자원화 대상 대책 (퇴, 액비)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 축산농가 전처리 유도 검토 -밀폐형 퇴비화 전처리화 -고온건조분말화 전처리화 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공동자원화 퇴·액비화 원료 이용 -음식물쓰레기 혼합 처리 기준 적용 (전처리 포함) -퇴비 공정규격변경 -액비 공정규격변경 	-	<ul style="list-style-type: none"> -비료공정규격 변경 -축산법의 개정 -퇴비공정규격 개정 -액비공정규격 개정 -가축사체 활용기준 구체화 설정 할 것
공동자원화 대상 대책 (바이오 가스)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농가 전처리비용 지원 (액화) 검토 -비료공정규격 부산물 비료 (부산동물질액) 규정 부활 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 바이오가스 원료이용 -EU·네델란드 규정 인용 -전처리, 식품부산물 이용 -액비 규정 개정 	-	<ul style="list-style-type: none"> -EU·네델란드 규정 확인
랜더링 사업체 대상 대책	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신고제도 검토 -냉동고 저장시설 지원 -국가, 지자체 보조금 제도 -위탁수거제도 의무화 	<ul style="list-style-type: none"> -공제제도 개선 -모니터링제도화 -수의사 진단제도화 -운송·수거·위탁처리 의무화 -냄새 제어 의무화 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 랜더링 사업 활성화 지원책 -보통비료 원료 지정, 다양한 산업으로 활성화추진 	<ul style="list-style-type: none"> -랜더링사업 전국 네트워크 시스템화

제4장 종합의견



우리나라에서 폐사체 관리를 위한 단계별 선진화 모형과 정책을 제안하기 위하여 국내 상황과 해외 현황 및 선진지의 현지 조사를 수행하였다.

우리나라의 경우 국외사례와 비교 시 가축폐사체의 농가 내 발생 단계부터 최종 처분까지의 일련의 과정을 통합적으로 관리하는 행정적 체계가 미흡한 실정이다. 특히 정부와 지자체간의 행정의 통일성과 농림부 및 환경부 간의 정부 내 업무의 통일성이 미흡한 것으로 분석되며, 이를 개선하기 위하여 폐사체의 특성에 맞는 관리체계 마련이 시급하다. 그동안 폐사체 관련 행정관리의 문제점과 동시에 처리에 필요한 비용문제, 보상문제 그리고 낮은 처벌수준 등으로 농민의 자발적 참여가 부족한 것으로 판단된다.

해외 국가들의 폐사체 방법을 비교·검토한 결과 다음과 같은 결론이 도출되었으며, 향후 이를 기초로 하여 국내 여건에 맞는 통합적 폐사체 관리방안이 필요하다.

첫째, 폐사체 관리는 크게 농가자체처리와 외부위탁처리로 나누어 볼 수 있다.

둘째, 농가자체처리방식을 채택하고자 할 경우 철저한 처리방법 매뉴얼에 대하여 법률·제도·기술적 조치가 이루어져야 한다. 즉, 폐사체 관리에 대한 국가정책 방향성과의 일치여부와 농가현실에 부합되는 제도화 검토가 필수적으로 선행되어야 하며, 가능 할 경우 농가단위에서 불법적인 문제가 발생되지 않도록 최대한 지도·감시를 수행해야 할 것으로 예상된다.

셋째, 외부위탁처리의 경우 지역에서의 협력체계가 구축되어야 한다. 이 경우 폐사체 저장, 보관 및 수거 시스템의 개선, 폐사체의 인출 및 운반차량 및 운송기준의 규정화 (감량화, 냉동, 액화, 분말화 등)가 필요하다.

넷째, 외부위탁처리장에 있어서도 폐사체의 입고처리 등 보관관리 방법의 개선, 폐사체 위탁 처리시설의 위탁 경영 및 관련기술 체계화 (매립, 소각, 랜더링, 비료화, 바이오가스, 퇴·액비화)등이 전반적으로 준비되어야 한다. 이에 대해서는 지자체에서의 실용화를 위하여 환경부, 농림부, 방역본부 등 관련 부서와 함께하는 통합적 선진화 된 시범사업 개발이 시급하다.

다섯째, 지역별로 선진화된 “통합적 폐사체 관리체계 구축”을 위한 실증적 시범

연구 사업이 필요하다.

통합적 폐사체 관리는 우선적으로 “법률 및·행정의 통일성”이 우선적으로 필요하다. 폐사체 처리기술의 환경성, 위생성, 경제성 및 관리의 효율성에 대해서는 지역별로 통합적 시스템을 구축하도록 중장기적으로 접근 할 필요가 있다. 특히 폐사체 관리는 발생 농가로부터 보관, 이송관리, 처리 및 자원화 과정까지 새로운 정보의 네트워크로 투명하게 이루어져야 하며, 폐사체 관리가 어려운 국내 농장에서는 최대한 폐사체의 관리를 단순하게 하여 불필요한 위생적 문제가 발생하지 않도록 매뉴얼 구축할 필요성이 있다.

국내 가축분뇨공동자원화시설, 바이오에너지화시설, 랜더링시설을 이용하는 「한국형 폐사체 최적화관리 실증화 시범사업 (이하, 시범사업)」이 현장에서 수용될 수 있도록 하기 위해서는 폐사체를 포함하는 “**바이오폐사체의 통합적 관리 모형개발**”을 국가 연구과제로 추진 할 필요가 있다. 「시범사업」은 단순한 기술개발의 연구수준을 벗어나 현장에 실증적으로 적용할 수 있는 사업으로 생산자 단체, 실증화 기업 등이 협력하여 공동으로 추진하는 형태가 바람직 할 것으로 판단된다. 「시범사업」을 통해 폐사체로 인한 환경오염방지와 새로운 선진형 자원화 시스템의 구축은 향후 새로운 지속가능한 친환경 축산업의 창출 및 지역 경제 활성화에 매우 중요한 역할을 담당하게 될 것으로 사료된다.

또한 상기 「시범사업」을 뒷받침 할 기술적 요소로서 폐사체 최적화 (BAT) 관리 기술 체계화는 다음과 같이 ① **제1영역**, 폐사체 관리기술에 대한 법률, 행정 및 지자체와의 협력관계를 체계화하는 부분으로 정부의 정책적 요소가 중요하게 관계되는 분야, ② **제2영역**, 구체적인 각 공정에 있어서 최적화된 기술 요소를 집대성화하는 분야 (농가와 지역 내 기업 간의 위탁처리를 포함하여 주변 민원이 발생하지 않도록 하는 일체의 친환경적 관리기술을 의미) 크게 두가지 영역으로 구분할 수 있다. 또한 이를 개발하는 기술의 영역은 단기, 중기, 장기로 나누어 필요한 기술의 세부 체계화가 필요할 것으로 사료된다.

선진국의 폐사체 관리 사례를 보면, 철저하게 법률 및 행정적인 원칙하에 기술적 요소를 가미하고 있다. 특히 기술적 요소는 전통적인 폐사체 처리 기술이 시대에 맞게 점진적으로 개발되고 있는 추세이며, 법률과 행정적 요소는 점차적으로 강화되고 있는 추세이다. 따라서 우리나라에서도 우선적으로 ① 법률과 행정적인 조치가 일원화되어 체계적으로 수립 및 관리되어야 하고, ② 이를 바탕으로 기술적 요소를 적용하여 나아가는 것이 바람직하다.

참고문헌



<참고문헌>

- 1) 국립축산과학원. 친환경 이동식 일체형 가축처리장비 및 자원재활용 연구. 2013
- 2) 강석진, 김남영. 농촌진흥청. 악성질병에 의한 매몰가축의 안전한 처리방법 및 환경 오염 저감 연구. 2011.
- 3) 송실대 산학협력단. 감염가축의 사체처리과정에서 발생하는 악취저감을 위한 미생물 제제 및 적용기술 개발. 2014
- 4) 순천대학교. 환경친화적 가축사체처리 시스템 구축 전략, 2014
- 5) 家畜の飼養を始める方へ. 奈良県農林部畜産課. 2018
- 6) 化製場等に関する法律 (昭和23年7月12日法律第140号). 1948
- 7) 農林水産省消費・安全局長. 家畜伝染病予防法に基づく焼却、埋却及び消毒の方法に関する留意事項について. 2018
- 8) 消費・安全局動物衛生課. 最近の家畜衛生をめぐる情勢について. 2018
- 9) ALBERTA REGULATION 132/2014 Animal Health Act. DISPOSAL OF DEAD ANIMALS REGULATION. 2014
- 10) BAT for storage and disposal of dead animals (EU). 2010
- 11) Council for Agricultural Science and Technology (CAST) issue Paper. Swine Carcass Disposal Options for Routine and Catastrophic Mortality. 2008.

- 12) EPA. BAT Guidance Note On Best Available Techniques for the Disposal or Recycling of Animal Carcasses and Animal Waste. 2008
- 13) E.R. Benson and R.L .Alphin. Disposal Option. University of Delaware. 2009
- 14) Gwyther, Ceri L.; Williams, A. Prysor; Golyshin, Peter N.; Edwards-Jones, Gareth and Jones, David L. (2011). The environmental and biosecurity characteristics of livestock carcass disposal methods: A review. Waste Management, 31(4) pp. 767-778.
- 15) Nebraska Lincoln. Extention. Disposal Methods of Livestock and Poultry Mortality. 2010
- 16) Traditional Methods of Carcass Disposal: A Review. Journal of Dairy, Veterinary & Animal Research. 2017
- 17) USDA. Carcass Disposal: A Comprehensive Review. 2004

부록

1. 미국·영국·독일·벨기에·호주의 폐사체 처리에 대한 기술 및 방법
2. 축산현장에서의 폐사체 관리 실태와 현장 의견 청취
3. 일본 지자체의 화제장 등에 관한 법률 시행 조례 및 세척 사례
4. 일본 지자체의 가축폐사체 관리지도·홍보 사례
5. 축산환경 선진지(일본) 방문 조사 결과 (질의응답)
6. 일본의 가축공제 제도

부록(1)

미국 · 영국 · 독일 · 벨기에 · 호주에서의 폐사체 처리에 대한 기술 및 방법

- 규정 및 관할권의 경우 동물보건과 수의당국은 법률적으로 수의사에게 폐사체의 효율적이고 효과적인 처분에 필요한 활동을 수행할 수 있도록 법적 권한을 부여해야 함.
 - 수의사와 다른 관련 정부 기관들 간의 협력이 긴급상황에 있어서 폐사체의 처분을 위한 일관된 법적 조치들을 개발하기 위해 필요 함. 이러한 맥락에서 다음 측면을 규정되어야 함.
 - ① 수의사(관찰자, 수의사 등)가 통제 및 관련 인력 설치 권리를 보유 함
 - ② 특정 생물보안 조건에서, 폐기물의 이동, 이동 통제와 면제를 할 수 있는 권한
 - ③ 관련 농부와 동물 취급자가 수의사와 협력해야 할 의무
 - ④ 동물의 소유권을 관할 당국에 양도할 필요성
 - ⑤ 보건 및 환경 보호에 적합한 국가 및 지방 정부 기관을 포함하여 기타 관련 당국과 협의하여, 수의사가 폐기 방법과 장소 및 필요한 장비와 시설을 결정 함
- 홍수와 같은 자연 재해가 발생했을 때 동물의 대량 살상과 처리는 대개 최대한 빨리 진행되어야 하며, 이를 위해서는 미리 구조·정책 및 인프라를 다음과 같이 결정하여야 함.
 - ① 산업계와의 관계: 농협, 업체대표, 동물 복지 단체 등과 같은 산업 조직과의 관계, 보안 서비스, 미디어 및 소비자 대표는 동물의 건강 정책을 준수하기 위해 필수적인 조직체 임
 - ② 표준 운영 절차: 표준운영 절차를 개발해야 함(문서화된 의사결정 프로세스, 직원 교육 포함)
 - ③ 재정 준비: 재정적 준비란 보상 또는 보험 메커니즘, 비상 자금에 대한 접근 및 민간 수의사와의 합의를 통한 인력 접근을 의미 함.
 - ④ 전염병에 관련된 공무원, 농민, 전문기관, 정치인, 언론과의 커뮤니케이션 계획 정보 공유는 필수적 임. 관련 대변인은 항상 질문에 답할 수 있도록 준비되어야 함.

- ⑤ 자원: 폐사체 관련 자원 관리를 위하여 인력, 운송, 저장 시설, 장비(동물을 위한 이동식 취급 시설, 소독 장비 등), 연료, 보호 및 일회용 자재 및 물류 지원 등의 항목이 준비되어야 함.
- ⑥ 특수 장비: 트럭, 트랙터, 불도저 및 프론트 엔드 로더와 같은 특수 장비를 사용할 수 있어야 함.

○ 계획 및 구현 시 고려해야 할 중요 요소는 다음과 같음.

- ① 시기가 적절할 것: 감염 동물의 조기 발견, 감염축의 신속한 도살, 병원성 확산 방지를 위한 폐사체의 신속한 제거가 중요 함. 폐사체로부터의 병원성 물질의 확산은 가능한 한 빨리, 효과적으로 막아야 함
- ② 산업안전보건 준비: 작업자는 부패한 동물을 취급하는 위험으로부터 안전하도록 조직화 되어야 함. 특히 동물학적 측면에 특별한 주의를 기울여야 함. 작업자는 적절한 교육을 받아야 하며 보호복, 장갑, 안면 마스크, 효과적인 호흡보호구, 백신 및 효과적인 바이러스 방지 약물로 감염으로부터 충분히 보호받아야 함. 근로자들은 정기적으로 건강 검진을 받아야 함.
- ③ 병원균 비활성화 조치: 병원성 물질을 비활성화 하도록 폐기 절차가 선택되어야 함.
- ④ 환경문제 대응: 폐사체 처리 방법이 다르면 환경에 대한 영향도 달라짐. 예를 들어, 연소공정은 연기와 냄새를 발생시키며, 매몰은 가스와 침출수 생성으로 이어져 공기, 토양, 표면 및 지하수의 오염 가능성이 있음.
- ⑤ 처리 용량 평가: 처리 방법이 다를 경우 처리 용량은 비상 전에 평가되어야 함. 폐사체의 임시 냉동 참고방식은 일시적 처리 용량 부족을 낮출 수 있음.
- ⑥ 적절한 자금 조달: 적절한 자금조달 방법은 가능한 한 사전에 확인, 이행되어야 함.
- ⑦ 직원 리소스: 광역운영 또는 대규모 운영을 위해 충분한 교육을 받은 인력진이 준비되어야 함. 이는 주로 단기간에 기술 및 검사 담당자 공급에 필요함.
- ⑧ 사회적 수용: 폐사체의 사회적 수용은 처분 방법을 선택할 때 매우 중요한 부분임.
- ⑨ 농민의 수용 자세: 농민들은 구제역 확산을 막기 위해 취해진 안전대책에 민감하게 반응할 것이므로, 폐사체를 처리 장소로 이송해야 함. 농가 소유자에 대해서는 매몰이나 소각 장소를 적절한 재정적 보상을 하여 받아들일 수 있도록 함.

- ⑩ 장비: 폐사체 처분에 사용되는 장비는 병원체를 다른 구역으로 옮길 수 있음. 기중기, 컨테이너 및 트럭과 같은 장비의 외부 표면은 청결하게 소독하고, 농장에서 차량 이동에 각별히 주의해야 함. 폐사체 수송 트럭은 누출을 방지해야 함.
- ⑪ 청소부 및 운송체: 폐사체를 처분 할 때, 병원균 운반체가 폐사체에 접근하지 못하도록 모든 주의를 기울여 병원성 물질이 확산되지 않도록 함.
- ⑫ 경제적 영향 (복구 포함 단기 및 장기): 사용된 처분 방법은 경제적 영향과 상당한 관련이 있음에 유의하여야 함.

○ 폐사체 처리에 대한 의사결정권 방법의 경우 많은 수의 폐사체를 처분하는 것은 많은 비용이 발생하므로 고정비용과 가변비용은 처분 방법에 따라 다름. 선택 사용되는 각 방법은 환경, 지역 경제, 생산자 및 축산업에 간접비용을 초래함.

- 의사결정자는 생물위험성면을 고려해 볼 때 다양한 처리 기술의 경제성, 사회성, 환경성 및 미학적 영향을 이해할 필요가 있으며, 시기적절한 도살, 보안 유지, 질병의 추가 확산 방지는 질병 통제 측면에서 필수적인 고려사항임.

- 의사결정 지원 프로세스의 예는 다음과 같음.

- ① 단계 1 (고려할 요인을 정의) : 모든 관련 요소를 포함하고 충분한 유연성을 허용하고 다른 상황 및 위치에 대해 수정함. 가능한 요소의 예로는 운영자 안전, 지역사회 우려, 국제적 허용, 운송 가용성, 산업 표준, 비용의 효율성 및 해결 속도 등 임.
- ② 단계 2 (각 요인의 중요도에 따라 가중치를 적용 및 상대적 중요도 평가) : 문제의 해결을 위한 가중치화, 가중치의 합은 요인의 수에 관계없이 합계 100
- ③ 단계 3 (고려중인 모든 폐기 옵션의 식별과 나열) : 각 폐기 옵션 평가 및 효용 등급을 1에서 10 사이로 할당 함. 유틸리티 등급(U)은 1-10 사이의 숫자임 (1 = 가능한 최악의 적합치, 10 = 최적 맞춤).
- ④ 단계 4 (각 요인 및 폐기 옵션) : 인자 가중치(F) x 효용 정격(U)을 곱하여 숫자 균형 값(V)을 산출 (예시: $V = F \times U$).
- ⑤ 단계 5 (각 폐기 옵션에 대한 합계에 균형 값을 추가하여 적합성을 비교) : 각 처분 옵션에 대한 균형 값의 합계를 숫자로 나열하여 표시함. 가장 큰 금액은 처분 옵션이 최선의 균형 선택이라는 것을 암시함.

<표1> 폐사체 관리 의사결정 지원 프로세스 예시

Method	Rendering			Fixed Incineration		Pyre Buming		Composting		Mass Burial		On-Fam Burial		Commerical Landfill	
	Weight	Utility	Value	Utility	Value	Value	Utility	Value	Value	Utility	Value	Value	Utility	Value	Value
Factors															
Operator safety	20	7	140	4	80	8	160	3	60	7	140	8			
Speed of Resolution	20	8	160	8	160	2	40	5	100	5	100	6			
pathogen Inactivation	15	10	150	10	150	8	120	5	75	4	60	4			
impact on Envieonment	10	10	100	8	80	3	30	10	100	3	30	3			
Reaction of the Public	10	10	100	7	70	1	10	9	90	3	30	4			
Transport Availabilty	5	1	5	1	5	8	40	5	25	3	15	8			
Acceptable to Industry	5	7	35	7	35	7	35	7	35	6	30	7			
Cost	5	4	20	1	5	6	30	9	45	8	40	9			
Rick to Wildlife	5	10	50	10	50	5	25	4	20	5	25	5			
Capacity to Meet Requirements	5	5	25	3	15	9	45	9	45	9	45	9			
Total Weight to Equal 100 Units	100	sum	785	sum	650	sum	535	sum	595	sum	515	sum		sum	

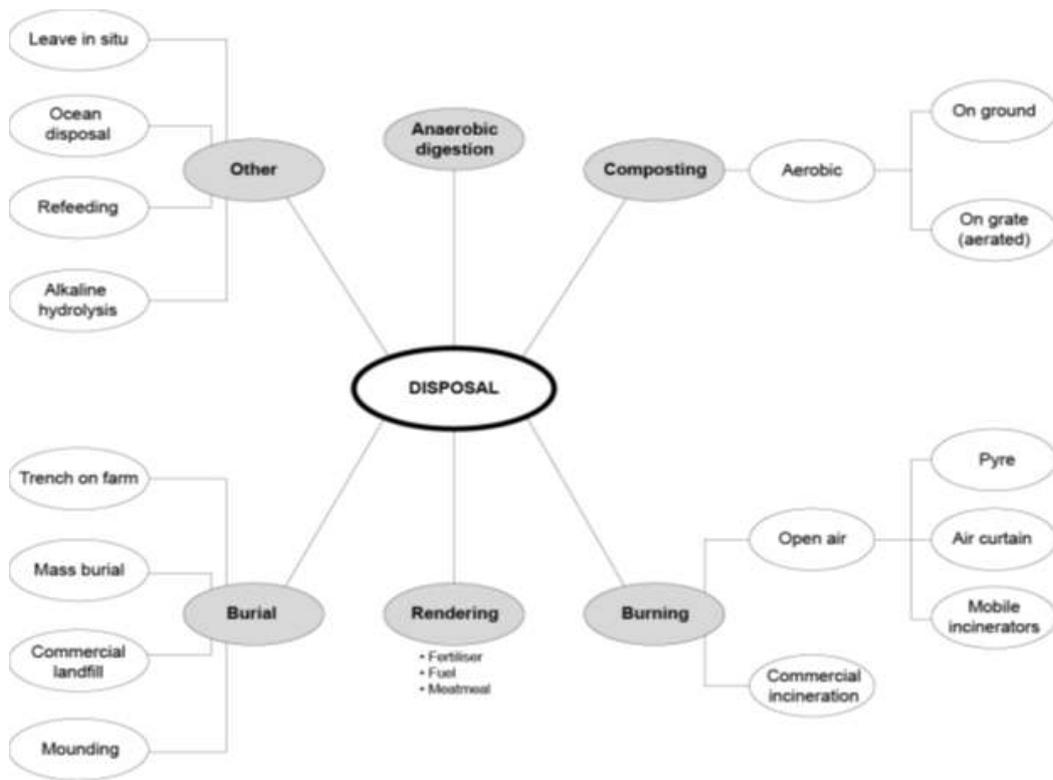
*주1) 예시는 랜더링이 가장 높은 합계를 달성했으며 고려된 요소에 가장 적합한 균형 잡힌 선택 및 처분 옵션으로 간주 됨

<표2> 미국, 영국, 벨기에, 독일, 호주에서의 폐사체 처리의 방법, 기술, 장점 및 단점

방법	기술	장점	단점
매몰	1. 구덩이 매몰 2. 매립 3. 구축물화 4. 매몰지 대량 매립 5. 평지 매몰 6. 건설폐기장	1. 속도 2. 한 장소에 채우고 다른 장소에 다시 채울 수 있음 3. 공공적 수용 4. 냄새 저감화 가능	1. 적절한 토지가 필요 2. 지하수 잠재적 위험 3. 침출수, 가스 처리 필요 4. 지속적 현장모니터링 필요 5. 돼지의 안전한 운반 필요 6. 재활용에 미치는 영향 7. 대규모 장비 요구함 8. 산업안전보건 사항 유의 9. 비적정처리시 장기간 분해 기간 소요
소각/연소	1. 열분해 소각 2. 피트 소각 3. 에어커튼식 소각(에어젤)	1. 초기 처리 속도 2. 최소화 기술 채택 3. 단기 모니터링 필요 4. 비매장지역 적합성 5. 용량 감소화 6. 탄소와 물로 산화 7. 환경적으로 안전성 8. 임시 보관이 불필요	1. 낮은 대중인식 (2001년 영국 구제역 발생시) 2. 소각로 건설 시간 및 자원 3. 완전 소각 소요 시간 4. 화재 확산 위험 5. 다량의 연료 필요 6. 재의 처리 등 현장 보수 7. 천식환자에게 미치는 영향 5. 냄새 등 공기 품질 영향

		<ul style="list-style-type: none"> 9. 고온에 의한 효율적인 연소 10. 연비 경제성 개선 11. 화재 가능성 감소 12. 감염원 완전 파괴 13. SRM 처리 가능 14. 잔여물 환경성안전 15. 시스템의 이동성 16. 소각로 공동 구입가능 (협동조합) 	<ul style="list-style-type: none"> 6. 화재 제한사항 7. 자본 투자와 비싼 연료비. 8. 다량의 연료 필요 11. 전문 작업자 필요 12. 소음 작동 13. 소각량의 제한 14. 잠재력 없음. 미세한 중금속 흔적 유의 15. 고온과 관련 안전 위험
퇴비화	<ul style="list-style-type: none"> 1. 중온성 2. 고온성 3. 퇴적방식 4. 퇴비통 5. 용기화 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 유용하고 안전한 제품의 생성 2. 공정의 친밀감 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 환경 민감한 수역 및 적절한 완충 장치, 주거지로부터 냄새 제어 필요 2. 다량의 탄소성 물질 필요 3. 돼지 폐사체 현장까지 운반 가능한 적절한 수송수단 필요 4. 돼지 도살 장소 필요 5. 퇴비 제거 필요 6. 퇴비를 건설하고 관리 위한 중장비의 필요성 7. 빗물로부터의 유출 통제, 대량 홍수시 지붕 필요 8. 잠재적인 해충(새, 곤충, 쥐, 야생 돼지)관리 필요 9. 공정 완료 필요한 시간 10. 균일한 공정의 보장이 어려움
랜더링	<ul style="list-style-type: none"> 1. 전통식 2. 비전통식 3. 밀폐형 자치 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 재정적 절약 가능성 2. 농장에서부터 폐사체의 완전 제거가능 3. 병원체 완전 사멸 가능한 랜더링 공정 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 물류상의 어려움 있음 2. 도축용 수용력 부족 3. 운송 중 병원체 전송 가능성 4. 랜더링된 제품의 감소된 시장 가치에 따른 생산 비용 증가 5. 랜더링 관할 지역의 한계성. 6. SRM은 여전히 문제 임
열수분해 (bio-refining)	고압(12bar/40분) 포화 증기(180°C)	<ul style="list-style-type: none"> 1. 농장에서 폐사체 완전 제거 가능 2. 열수분해 공정은 프리온을 포함한 모든 질병이나 유기체를 파괴 가능 함 3. 사업 계획에 따라.픽업 비용은 무료 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 픽업 및 운송 중 병원성 전송이 가능 2. 모든 지역에서 열수분해 회사가 서비스를 제공하는 것은 아님 3. 본 시설은 현재 공사 중 임
바이오가스 생산	<ul style="list-style-type: none"> 1. 저온(<20 °C), 2. 중온(20~45 °C) 3. 고온(45~60° C) 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 에너지원 메탄 생성 2. 비료 생산 3. 대부분 병원균 제거 (탄저균, 프리온 제외) 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 현재 수가 제한되어 있는 고가의 대규모 시설이나 기존 시설물의 사용이 필요 함 2. 메탄 저장 필요 3. 비료로 사용하기 전에 소화액의 처리 및 관리 필요 4. 전기와 물 공급 필요 5. 포자형 박테리아 또는 프리온 질환에 적합하지 않음
알카리수 분해	<ul style="list-style-type: none"> 1. 열, 압력 2. 알칼리성 용액 (나트륨/수산화 칼륨) 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 모든 병원균에 대해 효과적 (프리온 포함) 2. 펩타이드, 아미노산, 당류, 비누의 멸균 수용액으로 가수분해 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 높은 자본 비용 소요 2. 처리량이 상대적으로 낮음 3. 전문화된 작업에 국한됨

새로운 폐기방법	<ol style="list-style-type: none"> 1. 열적 중합체 분해처리 2. 플라즈마마크의 처리 공법 3. 되먹임 처리 방식 4. 네이팜(응고 처리) 5. 탈수, 유동상 건조, 압출, 추출장치 6. 새로운 열분해 기술
----------	---



<그림1> 폐사체 관리 의사결정 지원 프로세스에 따른 폐사체 처리 경로(방법)

부록(2) 축산현장에서의 폐사체 관리 실태와 현장 의견 청취

(1) 축산관련단체협의회 의견

- 1년 폐사규모가 소 98,000두, 돼지570만두, 닭 7,800만수로 예측되며, 그 동안 일반폐기물로 관리되어 어려움이 있었음. 이에 농림부에 연구용역을 제안한 바 있음. 방역정책과에서는 1일 폐사체 발생량을 돼지 15,000두, 가금 60,000-80,000수로 보고 있음.
 - 닭은 약 7% 정도가 폐사 (10억 수 중 7,000만수 정도)되는 실정임.
 - 돼지는 약 25% 정도 폐사되므로 전국 모돈 100만두는 2,400만두 출하 예상(두당 24두 출산), 이 중 25%는 약 600만두 정도임.
 - 충청남도에서는 축산농가 폐사체에 대한 지원 대책을 가지고 있음 (세종시의 경우 소 1두당 20만원 범위).

(2) 한우협회 및 낙농협회의 의견

- 한우와 육우는 폐사되기 전에 질병의 경우가 아니면 도축할 수 있으므로 폐사율이 낮으며, 송아지가 폐사되는 경우가 있음.
 - 부루셀라의 경우 방역부에서 수거해가지만 일반적인 경우는 농장 내 퇴비사 또는 매몰처리하고 있음.

(3) 한돈협회의 의견

- 양돈농가의 경우 1농가 당 3-4두 정도 폐사체가 발생하고 있으며 (돼지 600만두 /5,000농가= 1,200두/농가.년 이므로 이를 365일로 환산하면 농가당 일일 3.3두의 폐사체가 발생함), 이에 대해 일일이 수의사가 방문하여 기록할 수 있는 상황이 아님.
 - 축산국의 처리시스템 (비법정전염병 또는 단순 사체의 경우)의 경우, 농가에 냄새가 발생되어 민원의 고충 어려움이 있음.
- EU의 경우 방문해 보니 농장에 별도의 지역에 폐사체를 저장하는 저장조가 있음
 - 그러나 우리나라의 경우는 밖에 사체를 저장할 수가 없음 (상상할 수 없을 정도의

민원발생이 우려 됨).

- 폐사체를 농장 안에 놓을 수도 없으며 (방역상 불가하며 방역국에서도 허가 불가능), 더구나 폐사체가 1일 3~4두, 즉 유럽의 경우 1주당 3~4두에 비해 우리나라의 경우 30~40두 정도로 발생한다면 이를 저장조에 관리하는 것은 매우 난해한 문제임.
- 이렇게 다량으로 발생하는 폐사체에 대한 수의사의 방문확인·기록 등 행정적 업무 가능여부에 대하여 비현실적인 방법이라 사료됨.

○ 대안으로 적정하다고 판단되는 방법은 다음과 같음.

- 농가별 자체 랜더링을 가능하도록 대책 마련
- 농가별 처리 경우는 랜더링 지원하면 처리 후 퇴비장에 자체처리 하는 방법
 - * (농가 퇴비화처리시설은 수평형 발효조 방식으로 가능함. 수직형은 뼈의 처리가 곤란 함)
- 위탁할 경우는 랜더링 처리물을 농가에서 직접 퇴비화하는 것이 곤란한 경우이므로 랜더링 처리물을 위탁처리하는 것이 바람직함
 - * 단, 위탁처리의 경우 지역에서 랜더링시설, 분뇨순환처리시설, 동물장레식장도 반대하므로 이에대한 민원을 극복 할 수 있는가가 위탁처리의 관건임

(4) 가금(육계, 산란계) 협회

- (육계) 소량 발생시에는 농장 내에서 처리하고 있으나 대량발생시 랜더링이 필요함
- (산란계) 일반적으로 콤포스트기로 처리하고 있으며 매일 10여마리 정도 폐사체가 발생함.
 - 미국에서는 퇴비장에서 처리 함.
 - * (연구자: 우리나라의 경우 퇴비화처리시 퇴비품질의 보장이 어려움을 제시 함)
 - 수직형, 종형 퇴비화시설의 경우 처리가 가능하다 제안 함
 - * 단, 동물보호단체의 경우 생가금류의 랜더링처리에 문제를 제기하므로 가스 등 가사체화한 후 (안락사) 랜더링 하는 편이 좋을 듯 하다 제안 함
- (오리) 일부 오리 농장에서 소각처리하고 있음
 - 지역적으로 랜더링 하는 업체를 보유하고 있음

부록(3)

일본 지자체의 화제장 등에 관한 법률 시행 조례 및 세칙 사례

(1) 와카야마현 화제장 등에 관한 법률 시행 조례 및 세칙⁶⁷⁾⁶⁸⁾

「와카야마현 화제장 등에 관한 법률 시행 조례」(쇼와59년(1984년) 7월14일 조례 제22호)

(취지)

제1조 이 조례는 화제장 등에 관한 법률(쇼와23년 법률 제140호. 이하"법"이라 함)의 시행에 관한 필요한 사항을 정한다.(평성2조례7·일부개정)

(용어의 의미)

제2조 이 조례에 있어서 용어의 의미는 법 제1조에 규정하는 바에 따른다.

(화제장 등의 구조 설비의 기준)

제3조 법 제4조에 규정하는 화제장의 구조 설비의 기준은 다음과 같다.

- (1) 원료 저장실 및 화제실을 갖출 것.
- (2) 원료 저장실 및 화제실은 다음 요건을 갖출 것.
 - 가) 바닥은 불투수성 재료로 만들어지고 이에 적당한 구배와 배수구 시설이 설치되어 있을 것.
 - 나) 내벽은 불투수성 재료로 만들어진 경우를 제외하고 바닥에서 적어도 1.2미터까지 불투수성 재료로 넓혀 처리할 것.
 - 다) 채광 설비 및 세척용 물을 충분히 공급할 수 있는 급수 설비가 설치되어 있을 것.
 - 라) 환기팬을 갖춘 배기장치 및 기타 악취를 적당한 높이로 방산할 수 있는 설비 또는 탈취 설비가 설치되어 있을 것.
 - 마) 곤충의 출입을 방지할 수 있는 그물로 기타 설비가 설치되고 있는 것.
- (3) 오물처리설비로서 오물 저장 및 오수정화 장치를 갖출 것. 다만 오수를 종말처리장이 있는 하수구로 직접 유출시킬 수 있는 경우에는 오수 정화 장치를 가질 필요는 없다.
- (4) 오물저장은 불투수성 재료로 만들어지고, 밀폐될 수 있는 덮개가 설치되고 있는 것.
- (5) 오물저장조의 주변의 땅에서 오물을 반출입 할 때 오물이 비산될 우려가 있는 부분은 불투수성 재료로 피복한다.
- (6) 원료 저장실 및 화제실에서 오수 정화 장치 또는 종말 처리장이 있는 하수도로 통하는 배수구 시설이 설치되어 있을 것.

67) 와카야마현 화제장 등에 관한 법률 시행 조례

https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/010100/reiki/reiki_honbun/k501RG00000588.html

68) 와카야마현 화제장 등에 관한 법률 시행 세칙

https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/010100/reiki/reiki_honbun/k501RG00000589.html

- (7) 배수구는 불투수성 재료로 만들어지고, 적당한 덮개가 설치되어 있을 것.
- (8) 개와 고양이 등의 출입을 방지할 수 있는 장벽이 설치되고 있을 것.

2 법 제4조에 규정하는 사망가축취급장 구조 설비의 기준은 다음과 같다.

(1) 사망가축의 해체를 하는 사망가축취급장은 다음 요건을 갖추어 것.

가) 해체실을 갖추어 것.

나) 해체실 바닥은 불투수성 재료 (돌, 콘크리트 기타 오수가 스며들지 않는 것을 말한다. 이하 동일)으로 만들어지고 이에 적당한 구배와 배수구 시설이 설치되고 있을 것.

다) 해체실의 내벽은 불투수성 재료로 만들어진 경우를 제외하고 바닥에서 적어도 1.2미터까지 불투수성 재료로 넓혀 처리 할 것.

라) 해체실에는 채광 시설 및 세척용 물을 충분히 공급할 수 있는 급수 설비가 설치되어 있을 것.

마) 오물저장조 및 오수저장조 또는 오수정화 장치를 갖추어 것. 다만 오수를 종말처리장이 있는 하수구로 직접 유출시킬 수 있는 경우에는 오수 탱크 및 오수 정화 장치를 가질 필요는 없다.

바) 오물저장조 또는 오수저장조는 불투수성 재료로 만들어지고, 밀폐될 수 있는 덮개가 설치되어 있을 것.

사) 오물저장조 및 오수저장조의 주변의 땅에서 오물을 반출입하거나 더러운 물을 퍼 낼 때는 오물 또는 오수가 비산 할 우려가 있는 부분은 불투수성 재료로 피복되어 있을 것.

아) 해체실에서 오수 탱크, 오수 정화 장치 또는 종말 처리장이 있는 하수도로 통하는 배수구 시설을 설치할 것.

자) 배수구는 불투수성 재료로 만들어지고, 적당한 덮개가 설치되고 있을 것.

차) 개와 고양이 등의 출입을 방지할 수 있는 장벽이 설치되고 있을 것.

(2) 사망가축의 매각을 하는 사망가축 취급장은 장벽 등으로 다른 구역과 구획되고, 입찰 및 기타 해당 구역이 매각장인 장소로서 취지 및 해당 구역을 명시하는 설비가 설치되어 있을 것.

(3) 사망가축을 소각을 하는 사망가축취급장은 다음 요건을 갖추어 것.

가) 완전히 연소시킬 수 있는 구조의 소각로가 설치되고 있을 것.

나) 연소에 의하여 발생하는 냄새를 처리할 수 있는 적당한 높이의 굴뚝 또는 탈취 설비가 설치되고 있을 것.

(화제장 등의 관리자가 강구해야 할 조치)

제4조 법 제5조제4호에 규정하는 화제장의 관리자가 강구해야 하는 위생상 필요한 조치는 다음과 같다.

(1) 화제장에서 제조되는 제품이 현저하게 취기를 발산하는 것인 경우는 해당 제품을 전용지하

실에 보관하는 것.

- (2) 원료를 보관하거나 운반할 경우는 오염된 액체 및 악취가 새지 않도록 한다.
- (3) 제조 작업 중은 화재실 출입구 및 창문을 개방하지 않는다.

2 법 제5조제4호에 규정하는 사망가축취급장 관리자가 강구해야 하는 위생상 필요한 조치는 다음과 같다.

- (1) 사망가축을 매각하는 구멍은 사망가축을 넣어도 지표까지 1미터 이상의 여지를 남겨두는 깊이가 되도록 한다.
- (2) 사망가축의 해체 작업 중에는 해체실 출입구 및 창문을 개방하지 않는다.

(평성14조례67-추가)

(준용)

제5조 법 제8조에 규정하는 제조 또는 저장시설의 구조설비의 기준에 대해서는 제3조제1항의 규정(저장시설의 구조설비에 대해서는 화재실에 관한 부분을 제외)를 준용한다. 이 경우에 동항 중 "화제실" 어떤 것은 "제조실"로 바꾸어 읽도록 한다.

2 법 제8조에 규정하는 제조 또는 저장시설의 관리자가 강구해야 하는 위생상 필요한 조치에 대해서는, 전조 제1항의 규정을 준용한다. 이 경우에 동항 제1호 중 "화제장에서 제조되는 제품"라 하는 것은 "제품 또는 원료" 와 "해당 제품"라 하는 것은 "해당 제품 또는 원료"와 동항 제2호 중 "원료"라 하는 것은 "제품 또는 원료" 와 동항 제3호 중 "화제실"라 하는 것은 "제조실"로 읽도록 한다.

(지정 지역의 기준)

제6조 법 제9조제1항의 규정에 의거하여 지사가 지정하는 구역의 기준은 다음 각 호 중 하나에 해당하는 구역으로 한다.

- (1) 인구 밀도가 1km²당 대략 3,000명 이상인 정(町) 또는 자(字)
- (2) 시가지 형태를 이루고 있는 구역 내에 있는 호수가 전 호수의 대체로 5할 이상인 정(町) 또는 자(字)
- (3) 관광지 등이므로 특히 청결을 유지하는 것이 필요한 정(町) 또는 자(字)

(허가가 필요한 동물의 종류 및 수)

제7조 법 제9조제1항에 규정하는 동물의 종류별의 수는 다음 각 호와 같다.

- (1) 소 1마리
- (2) 말 1마리
- (3) 돼지(새끼돼지를 포함한다. 이하 동일) 1마리
- (4) 면양 4마리

- (5) 염소 4마리
- (6) 개 10마리
- (7) 닭(30일 미만의 병아리를 제외) 100마리
- (8) 오리(30일 미만의 새끼오리를 제외) 50마리

(축사 등의 구조 설비 기준)

제8조 법 제9조 제2항에 규정하는 시설의 구조설비의 기준은 다음과 같다.

(1) 소 말 돼지 면 양, 염소 또는 개를 사육하거나 수용하는 시설(이하 "축사"라 한다.)

- 가) 마루는 불투수성 재료로 만들어지고 이에 적당한 구배와 배수구 시설이 설치되고 있는 것.
- 나) 내벽은 사양하거나 수용하는 동물의 종류에 따라 적당한 높이까지 청소용 지장이 없는 재료로 만들어지고, 청소용 지장이 없는 구조를 갖추는 것.

다) 내부는 청소용 지장이 없는 적당한 넓이와 높이를 갖추는 것.

라) 바닥 주변의 땅에서 오물 또는 오수가 비산 될 우려가 있는 부분은 불투수성 재료로 피복되고 이에 적당한 구배와 배수구 시설이 설치되고 있는 것.

마) 세척용 물을 충분히 공급할 수 있는 급수 설비가 설치되고 있는 것.

바) 오물처리 설비로서 오물저장조 및 오수저장조, 오수정화 장치를 갖추는 것. 다만 오수를 종말처리장이 있는 하수구로 직접 유출시킬 수 있는 경우에는, 오수 탱크 및 오수 정화장치를 가질 필요는 없다.

사) 오물저장조 및 오수저장조는 불투수성 재료로 만들어지고, 밀폐될 수 있는 덮개가 설치되고 있는 것.

아) 축사에서 오수탱크, 오수정화 장치 또는 종말 처리장이 있는 하수도로 통하는 배수구 시설이 설치되어 있을 것.

자) 배수구는 불투수성 재료로 만들어지고, 적당한 덮개가 설치되고 있는 것.

차) 어패류의 장기, 음식의 남은 폐기물등을 조리하여 사료로 이용하고자 하는 축사에서, 조리시 현저한 악취를 발생하는 것에 있어서는 다음 요건을 갖춘 사료 취급실을 갖추고 있을 것

(가) 바닥은 불투수성 재료로 만들어지고 이에 적당한 구배나 배수구 시설이 설치되고 있는 것.

(나) 환기팬을 갖춘 배기장치 및 기타 악취를 적당한 높이로 방산할 수 있는 설비 또는 탈취설비가 설치되고 있는 것.

(다) 세척용 물을 충분히 공급할 수 있는 급수 설비가 설치되고 있는 것.

(라) 밀폐할 수 있고, 사료의 물동량에서 적당한 용적의 용기가 갖추고 있는 것.

(2) 닭이나 오리를 사육하거나 수용하는 시설(이하 "가금 금사"라 한다.)

가) 내부는 청소용 지장이 없는 적당한 넓이와 높이를 갖추는 것.

나) 닭의 가금 금사 바닥은 모래욕장의 부분을 제외하고 청소용 지장이 없는 재료로 만들어져 배설물에 편리한 구조를 갖추는 것.

- 다) 오리의 가금 금사 바닥은 불투수성 재료(서양식 불투수성 재료)에서 만들어지고 이에 적당한 구배와 배수구 시설이 설치되고 있는 것.
- 라) 오리의 가금 금사에는 청소용 물을 충분히 공급할 수 있는 급수 설비가 설치되고 있는 것.
- 마) 오물처리 설비로서 닭의 가금 금사에 있어서는 오물저장조를, 오리의 가금 금사에 있어서는 오물저장조 및 오수저장조를 갖출 것. 단, 오수정화 장치가 마련된 경우 혹은 오수를 종말 처리장이 있는 하수구로 직접 유출시킬 수 있는 경우에는, 오수저장조를 설치할 필요는 없다.
- 바) 오물저장조 및 오수저장조는 불투수성 재료로 만들어지고, 밀폐될 수 있는 덮개가 설치되어 있을 것.
- 사) 가금 금사로부터 오수저장조, 오수정화 장치 또는 종말 처리장이 있는 하수도로 통하는 배수구 시설이 설치되어 있을 것.
- 아) 배수구는 불투수성 재료로 만들어지고, 적당한 덮개가 설치되고 있는 것.
- 자) 어패류의 장기, 음식의 남은 폐품 등을 조리하고 사료로 이용하는 가금 금사에서 조리에 있어서 현저하게 취기를 발생하는 것에 있어서는 전호에 규정하는 요건을 갖춘 사료 처리실을 갖출 것.

(규칙에 위임)

제9조 이 조례에 정하는 것 외, 법 및 본 조례 시행에 관한 필요한 사항은 규칙으로 정한다.

부칙

- 1 이 조례는 쇼와 59년 10월일부터 시행한다.
- 2 와카야마 현 사용료 및 수수료 조례(쇼와 22년 와카야마 현 조례 제28호)의 일부를 다음과 같이 개정한다.
 - 별표 제2 제14호의 다음에 다음의 3호를 추가한다.
 - 14의2 폐사축 취급장 설치 허가 신청 수수료 1건 1만 2,000엔
 - 14의3 화제장 설치 허가 신청 수수료 1건 1만 9,000엔
 - 14의4 동물의 사육 또는 수용 허가 신청 수수료 1건(1개의 시설 또는 동일 구내에 있는 몇 개의 시설에 대한 동시에 몇건의 신청이 이뤄질 경우에는 해당 몇 건의 신청 당) 6,000엔
- 1 이 조례는 가축처리장 등에 관한 법률의 일부를 개정하는 법률(평성원년 법률 제80호)의 시행일(평성2년5월1일)부터 시행한다.
- 2 와카야마현 사용료 및 수수료 조례(쇼와22년 와카야마현 조례 제28호)의 일부를 다음과 같이 개정한다.
 - 별표 제2제9항제6호 중 "배수취급장 설치 허가 신청 수수료"를 "사망가축취급장 설치 허가 신청 수수료"로 바꾼다.

부칙 (평성14년12월24일 조례 제67호)

이 조례는 2003년 1월 1일부터 시행한다.

「와카야마현 화제장 등에 관한 법률 시행 세칙」 (쇼와59년(1984년) 10월1일 규칙 제86호)

(취지)

제1조 이 규칙은 화제장 등에 관한 법률 (1948년 법률 제 40호. 이하 "법"이라 한다)의 시행에 관하여 필요한 사항을 정하는 것으로 한다.

(평성2규칙23·일부 개정)

(용어의 정의)

제2조 이 규정에서 용어의 정의는 법 제1조에 규정하는 바에 따른다.

(사망가축취급장 외에서 사망가축의 해체 등의 허가 신청)

제3조 법 제2조제2항 단서의 규정에 의한 허가를 받고자 하는 자는 별기 제1호 양식에 의한 신청서를 해당시설(지역)의 소재지를 관할하는 보건소장에게 제출하여야 한다.

(평성2규칙23·일부 개정)

(화제장 또는 사망가축취급장 설치 허가의 신청)

제4조 법 제3조제1항의 규정에 의하여 화제장 또는 사망가축취급장의 설치 허가를 받고자 하는 자는 다음 각 호의 사항을 기재 한 신청서(별기 제2호 양식)를 지사에 제출하여야 한다.

- (1) 신청자의 성명 및 주소(법인인 경우에는 그 명칭, 주된 사무소의 소재지 및 대표자의 성명. 이하 같다)
- (2) 화제장 또는 사망가축취급장의 소재지
- (3) 화제장 또는 사망가축취급장의 구별
- (4) 사망가축취급장에 있어서는 사망가축의 해체, 매각 또는 소각 중 어느 것을 하는지에 대한 구별
- (5) 시설 (매각을 행하는 사망가축취급장에 있어서는 그 구역)의 구조설비의 개요
- (6) 화제장에 있어서는 제품 및 취급원료의 종류 및 처리방법
- (7) 법 제4조 각 호의 장소에 관한 사항

2 전항의 신청서에는 다음의 서류를 첨부하여야 한다.

- (1) 화제장 또는 사망가축취급장의 구조 설비를 명확히 제시한 도면
- (2) 화제장 또는 사망가축취급장의 주변 지역의 상황을 명확히 제시한 도면
- (3) 신청자가 법인의 경우에는 정관 또는 기부행위의 사본
- (4) 기타 지사가 필요하다고 인정하는 서류

(평성2규칙23·평성14규칙98·일부 개정)

(화제장 또는 사망가축취급장의 변경신고)

제5조 법 제3조제2항의 규정에 의한 변경신고를 하고자 하는 자는 신고자의 성명 및 주소(법인에 있어서는 그 명칭, 주된 사무소의 소재지 및 대표자의 성명. 이하 같다.)와 변경후의 화제장 또는 사망가축취급장과 관련된 전조 제1항제2호 내지 제5호의 사항을 기재한 신고서(별기 제3호 양식)로 변경후의 구조설비 상황을 밝힌 도면을 첨부하여 지사에게 제출하여야 한다.

(평성2규칙23·일부개정)

(경영의 정지, 폐지 등의 신고)

제6조 화제장 또는 사망가축취급장의 설치자는 제4조의 신청서에 기재한 사항을 변경한 때(법 제3조제2항에 해당하는 경우를 제외한다.)는 별기 제4호 양식, 화제장 또는 사망가축취급장의 경영을 정지하거나 정지한 경영을 재개한 때에는 별기 제5호 양식, 화제장 또는 사망가축취급장의 경영을 폐지한 때에는 별기 제6호 양식에 의하여 각각 10일 이내에 지사에 신고하고 신고하여야 한다.

(평성2규칙23·일부개정)

(공중위생상 해가 생길 우려가 있는 곳)

제7조 법 제4조제3호의 규정에 의한 공중위생상 해를 일으킬 우려가 있는 장소는 다음과 같다.

- (1) 도시계획법(쇼와43년 법률 제100호)에 규정하는 제1종 저층주거전용지역, 제2종 저층주거전용지역, 제1종 중고층주거전용지역, 제2종 중고층주거지역, 제1종 주거지역, 제2종 주거지역, 준주거지역, 상업지역, 근린상업지역 및 준공업지역
- (2) 학교교육법(쇼와22년 법률 제26호)에 규정하는 학교에서 200미터 이내의 장소
- (3) 아동복지법(쇼와22년 법률 제164호)에 규정하는 어린이집으로부터 200미터 이내의 장소
- (4) 취학전 어린이에 관한 교육, 보육등의 종합적인 제공의 추진에 관한 법률(평성18년 법률 제77호)에서 규정하는 유보제휴형 인정 어린이원에서 200미터이내의 장소
- (5) 의료법 (쇼와23년 법률 제205호)에 규정하는 병원으로부터 200미터 이내의 장소
- (6) 급수 및 배수가 곤란한 장소

(평8규칙40, 평27규칙10, 일부개정)

(준용규정)

제8조 제4조(제1항제3호 및 제4호를 제외한다.)의 규정은 법 제8조에 규정하는 시설을 마련하고자 하는 자에 대해 준용한다. 이 경우에 있어서 "화제장 또는 사망가축취급장"이라고 하는 것은 "시설"과 "화제장에 있어서는 제품"이라고 하는 것은 "제품"이라고 읽는다.

2 제5조 및 제6조의 규정은 법 제8조에 규정하는 시설의 설치자에 대해 준용한다. 이 경우에

있어서, "화제장 또는 사망가축취급장"이라고 하는 것은 "시설"이라고 읽는 것으로 한다.
(평성2규칙23·일부개정, 평성14규칙98·구 제9조 이상)

(지정구역)

제9조 지사는 법 제9조제1항에 규정하는 구역의 지정을 하고자 할 때에는 별기 제7호 양식에 의하여 해당 시읍면장의 의견을 듣는다. 지정한 구역을 변경하거나 지정을 취소하고자 할 때에도 마찬가지로 한다.

(평성14규칙98·구 제10조 이상)

(동물 사육 또는 수용허가의 신청)

제10조 법 제9조제1항의 규정에 의한 동물의 사육 또는 수용의 허가를 받고자 하는 자는 다음에 제시하는 사항을 기재한 신청서(별기 제8호 양식)를 지사에 제출하여야 한다.

- (1) 신청자의 성명과 주소
- (2) 시설의 소재지
- (3) 동물의 종류 및 수
- (4) 시설의 구조설비의 개요

2 전항의 신청서에는 다음의 서류를 첨부하여야 한다.

- (1) 시설의 구조설비를 명확히 제시한 도면
- (2) 시설의 주변 상황을 명확히 제시한 도면
- (3) 신청자가 법인의 경우에는 정관 또는 기부행위의 사본

(평성14규칙98·구 제11조 이상)

(허가를 받은 것으로 간주되는 신고)

제11조 법 제9조제4항의 규정에 의한 신고를 하고자 하는 자는 신고자의 성명 및 주소와 전조 제1항제2호 내지 제4호의 사항을 기재한 신고서(별기 제9호 양식)에 전조 제2항 각호에 기재하는 서류를 첨부하여 이를 지사에 제출하여야 한다.

(평성14규칙98·구 제12조 이상)

(동물 사육 또는 수용정지등의 신고)

제12조 법 제9조제1항의 허가를 받은 자가 제10조의 신청서 및 전조의 신고서에 기재한 사항을 변경한 때에는 별기 제10호 양식, 동물의 사육 또는 수용을 정지하거나 정지한 동물의 사육 또는 수용을 재개한 때에는 별기 제11호 양식, 동물의 사육 또는 수용을 폐지한 때에는 별기 제12호 양식에 의하여 각각 10일 이내에 지사에 제출하여야 한다.

(평14규칙98·구 제13조·일부개정)

(제출서류)

제13조 이 규칙에 의하여 지사에 제출하는 서류는 정부 2통으로 하고, 관할 보건소장(지소장 포함)을 경유하여야 한다.

(평성12규칙46·일부개정·평성14규칙98·구 제14조)

부칙

- 1 이 규칙은 공포의 날로부터 시행한다.
- 2 가축처리장 등에 관한 법률 시행 세칙(쇼와31년 와카야마현 규칙 제136호. 이하 "구 규칙"이라 한다.)은 폐지한다.
- 3 이 규칙 시행 현재에 법 제3조제1항의 규정에 의한 허가신청이 이루어진 자에 대하여는 이 규칙 제7조의 규정에 관계없이 구 규칙 제4조의 규정의 예에 의한다.

부칙 (평성2년4월27일 규칙 제23호)

이 규칙은 평성2년5월1일부터 시행한다.

부칙 (평성6년3월31일 규칙 제25호)

이 규칙은 평성6년4월1일부터 시행한다.

부칙 (평성8년5월1일 규칙 제40호)

- 1 이 규칙은 공포한 날부터 시행한다.
- 2 이 규칙의 시행 시 현재 도시계획법 및 건축기준법의 일부를 개정하는 법률(쇼와43년 법률 제82호)제1조의 규정에 의한 개정 전의 도시계획법 (쇼와43년 법률 제100호)의 규정에 의해 정해져있는 도시계획구역 내의 용도지역은 평성8년6월24일(동일 전에 동조의 규정에 의한 개정 후의 도시계획법 제2장 규정에 의하여 당해 도시계획구역에 대한 용도지역에 관한 도시계획이 결정된 때에는 당해 도시계획의 결정에 관한 도시계획법 제20조제1항 (동법 제22조제1항의 경우를 포함한다)의 규정에 의한 고시일)까지의 사이는 개정전 화제장 등에 관한 법률 시행 세칙 제7조제1호의 규정은 그 효력을 가진다.

부칙 (평성11년3월30일 규칙 제42호)

이 규칙은, 평성11년4월1일부터 시행한다.

부칙 (평성12년3월31일 규칙 제46호)

이 규칙은, 평성12년4월1일부터 시행한다.

(생략)

(2) 홋카이도 화제장 등에 관한 법률 시행 세칙⁶⁹⁾

「홋카이도 화제장 등에 관한 법률 시행 세칙」(쇼와59년(1984년) 10월1일 규칙 제103호)

(취지)

제1조 화제장 등에 관한 법률(쇼와23년 법률 제140호. 이하 "법"이라 한다)의 시행에 대해서는 화제장 등에 관한 법률 시행령(쇼와31년 정령 제285호), 화제장 등에 관한 법률 시행규칙(쇼와23년 후생노동성 시행령 제30호) 및 화제장 등에 관한 법률 시행조례(쇼와59년 홋카이도 조례 제52호. 이하 "조례"라 한다)에 정하는 것 외에 이 규칙이 정하는 바에 따른다.

(사망가축취급장 외에 있어서 처리 허가의 신청)

제2조 법 제2조제2항 단서의 규정에 의한 허가 신청은 별기 제1호 양식의 신청서에 의해서 해야 한다.

2 전항의 신청서에는 다음에 열거된 서류 및 도면을 첨부하여야 한다.

- (1) 처리 장소를 나타내는 도면
- (2) 처리 장소 주위 300미터 이내의 조경도
- (3) 처리하는 사망가축의 종류, 암수, 연령, 종류 및 특징을 기재한 서류
- (4) 법인에 있어서는 정관 또는 기부행위의 사본

일부개정(평성2년 규칙25호)

(화제장 또는 사망가축 처리장 설치의 허가 신청서)

제3조 조례 제2조제1항(조례 제6조제1항에서 준용하는 경우를 포함)의 신청서 양식은 별기 제2호 양식으로 한다.

(조례 제2조제1항제8호의 규칙으로 정하는 사항)

제4조 조례 제2조제1항제8호(조례 제6조제1항에서 준용하는 경우를 포함한다)의 규칙으로 정하는 사항은 시설 완공 예정 년 월 일로 한다.

(조례 제2조제2항의 규칙으로 정하는 서류 또는 도면)

제5조 조례 제2조제2항(조례 제6조제1항에서 준용하는 경우를 포함한다)의 규칙으로 정하는 서류나 도면은 허가를 받으려는 자가 법인인 경우의 해당 법인의 정관 또는 기부 행위의 사본으로 한다.

69) 홋카이도 화제장 등에 관한 법률 시행 세칙

http://www5.e-reikinet.jp/cgi-bin/hokkaido/D1W_resdata.exe?PROCID=140738768&CALLTYPE=1&RESNO=72&UKEY=1552381151021

(화제장 또는 사망가축취급장 변경의 신고서)

제6조 조례 제3조(조례 제6조제1항에서 준용하는 경우를 포함한다) 신고서의 양식은 별기 제3호 양식으로 한다.

(화제장 또는 사망가축취급장 경영의 휴폐지 등의 신고)

제7조 조례 제4조(조례 제6조제1항에서 준용하는 경우를 포함한다)의 규정에 의한 경영의 휴폐지 등의 신고는 별기 제4호 양식의 신고서에 의해서 해야 한다.

(화제장 또는 사망가축취급장 완성 검사)

제8조 법 제3조제1항(법 제8조에서 준용하는 경우를 포함한다)의 규정에 의한 화제장 또는 사망가축취급장(법 제8조에 규정하는 제조 또는 저장 시설을 포함한다. 이하 동일)의 허가를 받은 자는 그 시설이 완성된 때에는 지체 없이 별기 제5호 양식의 신고서를 지사에게 신고하고 그 검사를 받아야 한다.

(법 제4조제3호의 지사가 지정하는 장소)

제9조 법 제4조제3호(법 제8조에서 준용하는 경우를 포함한다)의 지사가 지정하는 장소는 다음과 같다.

- (1) 공원, 학교 또는 병원에서 300미터 이내의 장소
- (2) 명소, 고적 기타 다수의 사람이 모이는 구역으로 근접하는 장소이며, 특히 공중 위생상 지장이 있다고 인정되는 장소

(자료의 징수)

제10조 지사는 법 제9조제1항의 규정에 의한 구역 지정, 그 변경 또는 취소에 관한 필요가 있다고 인정될 때는 시정촌장(지역보건법(쇼와22년 법률 제101호) 제5조제1항의 정령으로 정하는 시의 장을 제외한다. 이하 동일)에 대한 관계자료 제출을 요구할 수 있다.

2 전항의 규정에 근거한 시정촌장이 지사에 제출하는 자료는 해당 시정촌을 관할하는 보건소장을 거쳐야 한다.

(동물의 사육 또는 수용 허가 신청서)

제11조 조례 제9조 제1항의 신청서 양식은 별기 제6호 양식으로 한다.

(조례 제9조제2항의 규칙으로 정하는 서류 또는 도면)

제12조 조례 제9조제2항의 규칙으로 정하는 서류나 도면은 다음과 같이 한다.

- (1) 시설의 소재지의 주위 150미터 이내의 조건도
- (2) 법인에 있어서는 정관 또는 기부행위의 사본

(법 제9조제4항의 규정에 의한 동물의 사육 및 수용의 신고)

제13조 법 제9조제4항의 규정에 의한 신고는 별기 제7호 양식의 신고서에 의해서 해야 한다.
2 전항의 신고서에는 다음에 열거된 서류 및 도면을 첨부하여야 한다.

- (1) 시설의 소재지의 주위 150미터 이내의 조건도
- (2) 시설의 구조 설비를 나타내는 도면
- (3) 법인에 있어서는 정관 또는 기부 행위의 사본

(사양 또는 수용의 변경의 신고)

제14조 조례 제13조의 규정에 의한 변경의 신고는 별기 제8호 양식의 신고서에 의해서 해야 한다.
2 전항의 신고가 시설의 구조설비의 변경에 관련된 경우에는 신고서에 변경 후의 시설의 구조 설비를 나타내는 도면을 첨부하여야 한다.

(장부 및 보고)

제15조 화제장 또는 사망가축취급장 관리자는 별기 제9호 양식의 장부를 갖추고 사망가축의 처리 등의 때마다 필요 사항을 기입하고 정리하는 동시에 매달의 사망가축의 처리 등에 대해서 별기 제10호 양식의 보고서에 따르고 다음 달 5일까지 지사에 보고해야 한다.

(대장)

제16조 지사는 화제장 또는 사망가축취급장 설치 및 법 제9조제1항에 규정하는 동물의 사육 또는 수용 허가한 경우는 별기 제11호 양식의 대장에 필요 사항을 기재하고 이를 보관해야 한다.

(서류의 경유)

제17조 법, 조례 및 이 규칙에 따른 지사에게 제출하는 서류(화제장 또는 사망가축취급장 설치 장소를 관할하는 보건소장에게 제출하는 서류를 포함한다) (제10조에 규정하는 서류를 제외)은 모두 가장 가까운 보건소장을 경유하여야 한다.

(권한의 위임)

제18조 다음에 제시하는 사무는 보건소장에게 위임한다.

- (1) 법 제2조제2항 단서의 규정에 의한 허가에 관한 것.
- (2) 법 제3조제1항(법 제8조에서 준용하는 경우를 포함)의 규정에 의한 설치 허가에 관한 것.
- (3) 법 제3조제2항(법 제8조에서 준용하는 경우를 포함)의 규정에 의한 변경 신고에 관한 것.

- (4)법 제6조의2(법 제8조에서 준용하는 경우를 포함)의 규정에 따른 조치 명령에 관한 것.
 - (5)법 제7조(법 제8조에서 준용하는 경우를 포함)의 규정에 의한 허가의 취소 및 시설의 사용 제한 및 금지 명령에 관한 것.
 - (6)조례 제4조(조례 제6조제1항에서 준용하는 경우를 포함)의 규정에 의한 경영의 휴폐지 등의 신고에 관한 것.
 - (7) 제8조의 규정에 의한 신고 및 검사에 관한 것.
 - (8) 제15조의 규정에 의한 보고에 관한 것.
 - (9) 제16조의 규정에 의하여 대장의 기재 및 보관에 관한 것.
- 2 법 제6조제1항(법 제8조에서 준용하는 경우를 포함)의 규정에 의한 보고 징수 및 출입 검사에 관한 사무는 보건소장 또는 식육위생 검사소장에게 위임한다. 단, 식육위생 검사소장에 있어서는 도축장법(쇼와28년 법률 제114호) 제3조제2항에 규정하는 도축장 또는 식용조류 처리 사업규제 및 시용조류검사에 관한 법률(평성2년 법률 제70호) 제2조제6호에 규정하는 식용조류 처리장과 동일 부지 내에 있는 시설에 관련된 것에 한한다.

부칙

이 규칙은 공포일로부터 시행한다.

부칙(쇼와62년3월26일 규칙 제13호)

- 1 이 규칙은 쇼와62년4월1일부터 시행한다.
- 2 상가진흥조합법 시행 세칙(쇼와37년 북해도 규칙 제139호)은 폐지한다.
- 3 이 규칙의 시행 시 실제로 되고 있는 신청 기타 행위에서 이 규칙의 시행일에 이들의 행위에 관한 사무를 실시해야 할 사람이 달라지는 것에 대한 처리에 대해서는 이 규칙에 의한 개정 후의 각각의 규칙의 규정에 불구하고 계속해서 종전의 예에 따른다.
- 4 북해도 수수료 징수 규칙(쇼와 34년 북해도 규칙 제65호)의 일부를 다음과 같이 개정한다.
(생략)

(3) 구마모토시 화제장 등에 관한 법률 시행 세칙⁷⁰⁾

「구마모토시 화제장 등에 관한 법률 시행 세칙」(쇼와59년(1984년) 10월1일 규칙 제59호)
(취지)

70) 구마모토시 화제장 등에 관한 법률 시행 세칙
https://www1.g-reiki.net/kumamoto-city/reiki_honbun/q402RG00000412.html

제1조 이 규칙은 화제장 등에 관한 법률(소화23년 법률 제140호. 이하 "법"이라 한다) 및 구마
모토시 화제장 등에 관한 조례(소화59년 조례 제40호. 이하 "조례"라 한다)의 시행에 관한
필요한 사항을 정한다.

(장외 처리의 허가 신청)

제3조 법 제2조제2항 단서의 규정에 의한 사망가축취급장 이외의 시설 또는 구역에서의 사망가
축의 해체, 매각 또는 소각의 허가를 받고자 하는 자는 다음에 사항을 기재한 사망가축취급
장 외 처리허가 신청서(양식 제1호)을 시장에 제출해야 한다.

- (1) 신청자의 주소와 성명(법인인 경우, 그 명칭 및 사무소 소재지 및 대표자의 주소와 이름)
- (2) 신청사유
- (3) 사망가축의 종류, 암수, 연령 및 특징
- (4) 사망원인
- (5) 처리하려는 일시 및 장소
- (6) 처리방법
- (7) 전 각호에 관한 것 외 시장이 필요하다고 인정하는 사항

2 전항의 신청서에는 다음에 열거된 서류를 첨부하여야 한다.

- (1) 법인에 있어서는 정관 또는 기부 행위의 사본 및 등기 사항 증명서
- (2) 처리하려는 장소에서 200미터 이내의 부근 조건도
- (3) 전 2호에 관한 것 외, 시장이 필요로 인정하는 서류

(장외 처리의 허가 기준)

제4조 법 제2조제2항 단서의 규정에 의한 허가 기준은 다음과 같다.

- (1) 병원체 검색에 대한 사유
- (2) 학술연구에 대한 사유
- (3) 전 2호에 관한 것 외, 부득이 한 사정이 있다고 시장이 인정하는 경우이다.

(화제장 또는 사망가축 처리장 설치 허가 신청)

제5조 법 제3조제1항(법 제8조의 규정에 준용하는 경우를 포함한다)의 규정에 의한 화제장 또는
사망가축취급장(법 제8조에 규정하는 시설을 포함한다. 이하 동일)의 설치 허가를 받고자 하
는 자는 다음에 관한 사항을 기재한 화제장(사망가축취급장, 제조시설, 저장시설)설치 허가
신청서(양식 제2호)을 시장에 제출해야 한다.

- (1) 신청자의 주소와 성명(법인인 경우, 그 명칭 및 사무소 소재지 및 대표자의 주소와 이름)
- (2) 화제장 또는 사망가축취급장의 명칭 및 소재지
- (3) 사망가축취급장에 있어서는 사망가축의 해체, 매각 또는 소각의 구별

- (4) 화제장 또는 제조시설에 있어서 제품 및 취급 원료의 종류 및 처리방법
- (5) 저장소에 있어서는 취급원료의 종류
- (6) 화제장 또는 사망가축취급장 구조설비(매각하는 사망가축취급장에 있어서는 그 구역)의 개요
- (7) 전 각호에 관한 것 외 시장이 필요하다고 인정하는 사항

2 전항의 신청서에는 다음에 열거된 서류를 첨부하여야 한다.

- (1) 법인에 있어서는 정관 또는 기부행위의 사본 및 등기 사항 증명서
- (2) 화제장 또는 사망가축취급장에서 200미터 이내의 부근 조건도
- (3) 화제장 또는 사망가축취급장 내 건축물의 구조 명세서, 배치도, 평면도와 입면도
- (4) 전 3호에 관한 것 외, 시장이 필요로 인정하는 서류

(화제장 또는 사망가축취급장 변경 신고)

제6조 법 제3조제2항(법 제8조의 규정에 준용하는 경우를 포함한다) 및 조례 제2조의 규정에 의한 변경 신고를 하고자 하는 자는 다음 사항을 기재한 화제장(사망가축취급장, 제조시설, 저장시설)변경 신고(양식 제3호)을 시장에 제출해야 한다.

- (1) 신고자의 주소와 성명(법인인 경우, 그 명칭 및 사무소 소재지 및 대표자의 주소와 이름)
- (2) 전조 제1항제2호, 제3호, 제6호 및 제7호의 사항

2 전항에 규정하는 신고서에는 변경 후의 구조 설비 또는 구역의 상황을 밝힌 도면을 첨부하여야 한다.

(신청서 기재 사항의 변경 또는 경영의 정지 또는 폐지의 신고)

제7조 화제장 또는 사망가축 처리장 설치자는 제5조의 신청에 기재한 사항(동조 제3호 및 제6호에 규정하는 사항을 제외)를 변경했을 때 또는 화제장 혹은 사망가축취급장 경영의 전부 혹은 일부를 정지 또는 폐지했을 때 해당 변경 또는 정지 또는 폐지의 날로부터 10일 이내에 화제장(사망가축취급장, 제조시설, 저장시설)설치허가 신청서 기재 사항 변경신고(양식 제4호) 또는 화제장(사망가축취급장, 제조시설, 저장시설)정지(폐지) 신고(양식 제5호)을 시장에 제출해야 한다.

(공중 위생상 피해를 발생할 우려가 있는 장소)

제8조 법 제4조제3호의 규정에 의한 시장이 공중 위생상 해를 생길 우려가 있는 장소로 지정하는 장소는 다음과 같다. 단, 토지의 상황 기타 특별 사정에 의한 시장이 공중 위생상 지장이 없다고 인정한 경우에 대해서는 그러하지 아니한다.

- (1) 학교, 병원, 사찰, 공원 기타 공중이 다수 모이는 장소의 근접지
- (2) 식품 제조 시설의 근접지

(동물의 사육 또는 수용의 허가가 필요한 구역)

제9조 법 제9조제1항에 규정하는 동물의 사육 또는 수용 허가를 요하는 구역은 별표와 같다.

(동물의 사양 또는 수용 허가 신청)

제10조 법 제9조제1항의 규정에 의한 동물의 사양 또는 수용의 허가를 받고자 하는 자는 다음 사항을 기재한 동물 사육(수용)허가 신청서(양식 제6호)을 보건소장에게 제출해야 한다.

- (1) 신청자의 주소와 성명(법인인 경우, 그 명칭 및 사무소 소재지 및 대표자의 주소와 이름)
- (2) 시설의 명칭 및 소재지
- (3) 동물의 종류 및 수
- (4) 시설의 구조 설비의 개요
- (5) 전 각호에 기재하는 것 외, 보건소장이 필요하다고 인정하는 사항

2 전항의 신청서에는 다음에 열거된 서류를 첨부하여야 한다.

- (1) 법인에 있어서는 정관 또는 기부 행위의 사본 및 등기 사항 증명서
- (2) 시설에서 200미터 이내의 부근 조건도
- (3) 시설 배치도, 평면도와 입면도
- (4) 전 3호에 관한 것 외, 보건소장이 필요로 인정하는 서류

(동물의 사양 또는 수용의 신고 사항)

제11조 조례 제3조제3호의 규정에 의한 규칙으로 정하는 사항은 관리자의 주소와 성명으로 한다.

(허가를 받은 것으로 간주되는 신고)

제12조 법 제9조제4항 및 조례 제3조의 규정에 의하여 동물의 사양 또는 수용의 신고를 하려 하는 자는 제10조제1항 각 호 사항을 기재한 동물 사육(수용)신고(양식 제7호)에 동조 제2항 각호에 제시하는 서류를 첨부하여 보건소장에게 제출해야 한다.

(동물의 사육 또는 수용 허가 등에 관련된 변경, 정지 또는 폐지의 신고)

제13조 법 제9조제1항의 규정에 의한 허가를 받은 자 또는 동조 제4항의 규정에 의한 허가를 받은 것으로 간주된 자(이하 "사양 또는 수용자"라 한다)는 제10조에 규정된 신청서 또는 전조에 규정하는 신고서에 기재한 사항을 변경했을 때 해당 변경 일로부터 10일 이내에 동물 사육(수용)변경 신고(양식 제8호)을 보건소장에게 제출해야 한다.

2 사양 또는 수용자들은 동물의 사육 또는 수용의 전부 혹은 일부를 정지하거나 폐지했을 때는 해당 정지 또는 폐지의 날로부터 10일 이내에 동물 사육(수용)정지(폐지)신고(양식 제9호)을 보건소장에게 제출해야 한다.

(허가증 등)

제14조 시장은 다음 표의 왼쪽 난에 제시되는 신청에 대해서 허가를 했을 때는 이 표 중 해당하는 허가증을 불허한 때에는 이 표 우측 난에 내세운 허가 통지서를 각각 해당 신청자에게 교부한다.

신청종류	허가증의 종류	불허가통지서의 종류
사망가축 취급 장외 처리 허가 신청	사망가축취급장 외 처리증 (양식 제10호)	사망가축취급장 외 처리 불허 통보서(양식 제13호)
화제장 (사망가축 취급 장, 제조 시설, 저장 시설) 설치 허가 신청	화제장 (사망가축 취급 장, 제조 시설, 저장 시설) 설치 허가증(양식 제11호)	화제장 (사망가축 취급 장, 제조 시설, 저장 시설) 설치 허가 통지서(양식 제14호)

2 보건소장은 동물의 사양(수용)허가 신청에 대해서 허가를 했을 때는 동물 사양(수용)허가증(양식 제14호의 2)을 불허한 때는 동물 사양(수용)허가 통지서(양식 제15호)을 각각 해당 신청자에게 교부한다.

3 보건소장은 제12조의 규정에 의한 신고를 수리할 때는 동물 사양(수용)신고증(양식 제16호)을 해당 신청자에게 교부한다.

4 전 3항의 규정에 의한 허가증 또는 신고필증을 교부 받은 자는 해당 허가증 또는 해당 신고증을 분실하거나 훼손했을 때는 교부 또는 재교부를 받을 수 있다.

(위임)

제15조 이 규칙에 정하는 것 외에 필요한 사항은 시장이 별도로 정한다.

(평성 2 규칙 32· 구 제15조, 평성 14 규칙 78· 구 제16조)

(생략)

[양식 제1호(제3조 관련)]

년 월 일		
사망수축취급장 이외의 처리 허가 신청서		
구마모토시장 (귀하)		
신청자주소(법인의 경우 주사무소 소재지) 신청자성명(법인의 경우 명칭 및 대표자 성명)		
사망수축취급장 이외의 장소에서의 사망수축 처리에 대해 허가를 받고 싶으므로 화제장 등에 관한 법률 제2조제2항 단서의 규정에 의하여 다음과 같이 신청합니다.		
신청사유		
사망수축	종류	
	암수구분	
	연령	
	특징	
사망원인		
처리예정	일시	
	장소	
처리방법		

[양식 제2호(제5조 관련)]

년 월 일		
화제장(사망수축취급장, 제조시설, 저장시설) 설치 신청서		
구마모토시장 (귀하)		
신청자주소(법인의 경우 주사무소 소재지) 신청자성명(법인의 경우 명칭 및 대표자 성명)		
화제장(사망수축취급장·제조시설·저장시설)의 설치의 허가를 받고자 하므로, 화제장 등에 관한 법률 제3조 제1항(제8조에서 준용하는 동법 제3조 제1항)의 규정에 의해 다음과 같이 신청합니다.		
영업시설의 명칭		
영업시설의 소재지		
사망수축취급장 구별	해체 · 매각 · 소각	
화제장(제조시설)	제물의 종류	
	취급원료의 종류	
	처리방법	
저장시설	취급원료의 종류	
구조설비의 개요 (매각하는 사망수축취급장에 있어서는 그 구역)		

비고) 첨부 서류

- (1) 법인에 있어서는 정관 또는 기부행위의 사본 및 등기사항 증명서
- (2) 화제장 또는 사망수축취급장에서 200m이내의 부근 조건도
- (3) 화제장 또는 사망수축취급장의 건축물 구조사양서, 배치도, 평면도 및 입면도
- (4) 전 3호로 게재하는 것 외에 시장이 인정하는 서류.

[양식 제3호(제6조 관련)]

년 월 일		
화제장(사망수축취급장, 제조시설, 저장시설) 변경 신고		
구마모토시장 (귀하)		
신청자주소(법인의 경우 주사무소 소재지) 신청자성명(법인의 경우 명칭 및 대표자 성명)		
화제장(사망수축취급장·제조시설·저장시설)의 구조설비 등을 변경하고자 하므로 화제장 등에 관한 법률 제3조 제2항(제8조에서 준용하는 동법 제3조 제2항) 및 구마모토시 화제장 등에 관한 조례 제2조의 규정에 의해 다음과 같이 신고합니다.		
명칭		
소재지		
사망수축취급장의 구별		
허가 년월일		
허가번호		
병경사유		
변경예정 연월일		
변경에 관계되는 구조설비 (매각을 행하는 사망수축취급장에 있어서는 변경에 관계되는 구역)의 개요	변경전	변경후

[양식 제4호(제7조 관련)]

년 월 일		
화제장(사망수축취급장, 제조시설, 저장시설) 설치 허가 신청서 기재사항 변경 신고		
구마모토시장 (귀하)		
신청자주소(법인의 경우 주사무소 소재지) 신청자성명(법인의 경우 명칭 및 대표자 성명)		
화제장(사망수축취급장·제조시설·저장시설) 설치 허가신청서에 기재한 사항을 변경하였으므로, 구마모토시 화제장 등에 관한 법률시행세칙 제7조의 규정에 의해 다음과 같이 신고합니다.		
명칭		
소재지		
사망수축취급장의 구별		
허가 년월일		
허가번호		
병경사유		
변경 연월일		
변경사항	변경전	변경후

[양식 제5호(제7조 관련)]

년 월 일														
<p>화제장(사망수축취급장, 제조시설, 저장시설) 폐지(정지) 신고</p> <p>구마모토시장 (귀하)</p> <p style="text-align: right;">신청자주소(법인의 경우 주사무소 소재지) 신청자성명(법인의 경우 명칭 및 대표자 성명)</p> <p>화제장(사망수축취급장·제조시설·저장시설)의 경영을 폐지(정지)했으므로 구마모토시 화제장등에 관한 법률시행세칙 제7조의 규정에 의해 다음과 같이 신고합니다.</p>														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">명칭</td> <td></td> </tr> <tr> <td>소재지</td> <td></td> </tr> <tr> <td>허가 년월일</td> <td></td> </tr> <tr> <td>허가번호</td> <td></td> </tr> <tr> <td>정지기간</td> <td></td> </tr> <tr> <td>폐지(정지) 사유</td> <td></td> </tr> <tr> <td>폐지(정지) 연월일</td> <td></td> </tr> </table>	명칭		소재지		허가 년월일		허가번호		정지기간		폐지(정지) 사유		폐지(정지) 연월일	
명칭														
소재지														
허가 년월일														
허가번호														
정지기간														
폐지(정지) 사유														
폐지(정지) 연월일														

[양식 제6호(제12조 관련)]

년 월 일																		
<p>동물사양(수용) 신고서</p> <p>구마모토시장 (귀하)</p> <p style="text-align: right;">신청자주소(법인의 경우 주사무소 소재지) 신청자성명(법인의 경우 명칭 및 대표자 성명)</p> <p>동물의 사육(수용)하고 싶으므로, 화제장등에 관한 법률 제 9조 제 4항 및 구마모토시 화제장 등에 관한 조례 제 3조의 규정에 의해 다음과 같이 신고합니다.</p>																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 20%;">시설</td> <td style="width: 15%;">명칭</td> <td></td> </tr> <tr> <td>소재지</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">관리자</td> <td>주소</td> <td></td> </tr> <tr> <td>성명</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">동물</td> <td>종류</td> <td></td> </tr> <tr> <td>수</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">시설 구조설비의 개요</td> <td></td> </tr> </table>	시설	명칭		소재지		관리자	주소		성명		동물	종류		수		시설 구조설비의 개요		
시설		명칭																
	소재지																	
관리자	주소																	
	성명																	
동물	종류																	
	수																	
시설 구조설비의 개요																		

[양식 제7호(제10조 관련)]

년 월 일	
동물사양(수용) 허가 신청서	
구마모토시장 (귀하)	
신청자주소(법인의 경우 주사무소 소재지) 신청자성명(법인의 경우 명칭 및 대표자 성명)	
동물의 사육(수용)의 허가를 받고 싶으므로, 화제장등에 관한 법률 제9조 제 1항의 규정에 의해 다음과 같이 신청합니다.	
시설	명칭 소재지
동물	종류 수
시설 구조설비의 개요	

[양식 제8호(제13조 관련)]

년 월 일	
동물사양(수용) 변경신고	
구마모토시장 (귀하)	
신청자주소(법인의 경우 주사무소 소재지) 신청자성명(법인의 경우 명칭 및 대표자 성명)	
동물 사양(수용) 허가 신청서(동물 사양(수용) 신고)에 기재한 사항 또는 시설을 변경하였으므로, 구마모토시 화제장등에 관한 법률 시행 세칙 제 13조 제 1항의 규정에 의해 다음과 같이 신고합니다.	
시설	명칭 소재지
허가 년월일	
허가번호	
변경 사유	
변경 년월일	
변경사항	변경전
	변경후

[양식 제9호(제13조제2항 관련)]

년 월 일	
동물사양(수용) 폐지(정지) 신고	
구마모토시장 (귀하)	
신청자주소(법인의 경우 주사무소 소재지) 신청자성명(법인의 경우 명칭 및 대표자 성명)	
동물의 사육(수용)을 폐지(정지)한 것으로, 구마모토시 화제장등에 관한 법률 시행 세칙 제 13조 제 2항의 규정에 의해 다음과 같이 신고합니다.	
시설	명칭 소재지
허가 년월일	
허가번호	
정지기간	
폐지(정지) 사유	
폐지(정지) 년월일	

비고) 폐지의 경우는 허가증을 첨부해 주십시오.

[양식 제10호(제14조제1항 관련)]

사망수축장 외 처리 허가증	
지령 제 호	
주소 성명	
연 월 일자로 신청한 사망수축취급장 외 처리에 대하여 화제장등에 관한 법률(1947년 법률 제140호) 제2조 제2항 단서의 규정에 의해 다음과 같이 허가합니다.	
년 월 일	
구마모토시장 (직인)	
1. 사망추축의 종류 2. 처리예정 일시 3. 처리예정 장소 4. 처리방법	
(교시)	

[양식 제11호(제14조제1항 관련)]

화제장(사망수축취급장, 제조시설, 저장시설) 설치 허가증		지령 제 호
주소		
성명		
<p>연 월 일자로 신청한 화제장(사망수축취급장·제조시설·저장시설)의 설치에 대해서는 화제장 등에 관한 법률(1947년 법률 제140호) 제3조 제1항(제8조에서 준용하는 동법 제3조 제1항)의 규정에 의해 다음과 같이 허가합니다.</p>		
년 월 일		구마모토시장 (직인)
1. 명칭		
2. 소재지		
3. 사망수축취급장의 구별		
(교시)		

[양식 제12호]삭제

[양식 제13호(제14조제1항 관련)]

사망수축취급장 이외의 처리 불허 통지서		지령 제 호
주소		
성명		
<p>연 월 일자로 신청한 사망수축취급장 이외의 처리에 대해서는 화제장등에 관한 법률 (1947년 법률 제140호) 제2조 제2항 단서의 규정에 의해 다음과 같이 허가할 수 없기 때문에 통지합니다.</p>		
년 월 일		구마모토시장 (직인)
(사유)		
(교시)		

[양식 제14호(제14조제1항 관련)]

화제장(사망수축취급장, 제조시설, 저장시설) 설치 불허 통지서	
	지령 제 호
주소	
성명	
<p>연 월 일자로 신청한 화제장(사망수축취급장·제조시설·저장시설)의 설치에 대해서는 화제장 등에 관한 법률(1947년 법률 제140호) 제3조 제1항(제8조에서 준용하는 동법 제3조 제1항)의 규정에 의해 다음과 같이 허가할 수 없기 때문에 통지합니다.</p>	
년 월 일	구마모토시장 (직인)
(사유)	
(교시)	

[양식 제14호의2(제14조제2항 관련)]

동물사양(수용) 허가증	
	지령 제 호
주소	
성명	
<p>연 월 일자로 신청한 동물 사양(수용)에 대해서는, 화제장등에 관한 법률(쇼와 23년 법률 제 140호) 제 9조 제 1항의 규정에 의해 다음과 같이 허가합니다.</p>	
년 월 일	구마모토시 보건소장 (직인)
<p>1. 시설의 명칭 2. 시설의 소재지 3. 동물의 종류 4. 동물의 수</p>	
(교시)	

[양식 제15호(제14조제2항 관련)]

동물사양(수용) 불허 통지서		지령 제 호
주소		
성명		
<p>연 월 일자로 신청한 동물 사양(수용)에 대해서는, 화제장등에 관한 법률(쇼와 23년 법률 제 140호) 제 9조 제 1항의 규정에 의해 다음과 같이 허가할 수 없기 때문에 통지합니다.</p>		
년 월 일		구마모토시 보건소장 (직인)
(사유)		
(교시)		

[양식 제16호(제14조제3항 관련)]

동물사양(수용) 신고제증		지령 제 호
주소		
성명		
<p>연 월 일자로 신고한 동물 사양(수용)에 대해서는, 화제장등에 관한 법률(쇼와 23년 법률 제 140호) 제 9조 제 4항의 규정에 의해 다음과 같이 신고가 끝난 것을 증명합니다.</p>		
년 월 일		구마모토시 보건소장 (직인)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 시설의 명칭 2. 시설의 소재지 3. 동물의 종류 4. 동물의 수 		

부록(4) 일본 지자체의 가축폐사체 관리지도 · 홍보 사례

(1) 치바현의 가축폐사체 관리지도 · 홍보 사례

<사망한 가축 및 가축의 분뇨 처리는 제대로 합시다.>

- 6월 13일 지바현 내에서 사망한 가축과 가축의 분뇨를 자기 부지 내에 불법 투기한 축산농가가 폐기물처리법 위반 혐의로 체포되었습니다.

<법령 준수에 대해서>

- 사망한 가축(축산 농업에 관련된 동물의 사체)과 가축의 분뇨(축산 농업에 관련된 동물의 분뇨)은 「폐기물처리 및 청소에 관한 법률」(폐소법)에서 규정하는 산업폐기물에 해당 합니다 (제2조 법률 (폐소법) 에서 규정하는 산업폐기물에 해당합니다).
- 이것들 산업폐기물을 함부로 버리는 것은 금지되어 있습니다.(폐소법 제16조)
- 사망 가축의 해체, 매각 또는 소각은 "화제장법"에 의한 사망가축 취급장 이외의 시설 또는 구역에서 실시하는 것은 금지되어 있습니다.(제2조)
- 적절한 업체와 사망가축 매입 위탁 계약을 맺고 적정하게 처리 하십시오. (24개월 이상의 사망 소는 사망 신고와 BSE검사가 필요합니다)
- 또한 사망 원인이 가축 전염병 예방법상 가축전염병인 경우는 수의사에 의한 진단 과 가축위생보건소에 연락이 필요합니다.
- 동부 가축 위생 보건소 TEL 0475-52-4101 FAX 0475-52-3335

(2) 나라현의 가축폐사체 관리지도 · 홍보 사례

<가축의 사양을 시작하는 분들께>

- 가축의 사양에 있어서는 지켜야 하는 법령이 여러 가지 있습니다. 잘 이해하시어 적절하에 사양하여 주십시오. 새로 가축사양을 시작하는 경우에는 우선 나라현 축산과, 시청 및 정촌(읍면) 사무소의 농림담당과로 연락 주십시오.
- 가축전염병예방법에 관한 것 (창구: 현 축산과)

<가축에 해당하는 동물>

- 가축 전염병 예방법의 가축은 소, 물소, 사슴, 말, 면 양, 염소, 돼지, 멧돼지, 닭, 오리, 메추라기, 꿩, 새, 칠면조, 꿀벌 등입니다. 또한 애완용으로 사양하는 경우에도 법령이 적용되므로 주의하세요.

<“사양위생관리기준”의 준수>

- 가축의 전염성질병의 발생을 예방하려고 가축의 사양자가 지켜야 할 위생관리기준이 가축전염병예방법에 규정되고 있습니다.(가축전염병예방법 제12조 3)

<“매각지”의 확보 (말은 제외)>

- 구제역과 고(저)병원성 조류 인플루엔자 등의 가축전염병이 발생한 경우 신속하게 종식시키기 위해 사양 가축을 처분하고 매각하도록 되어 있습니다. 사양위생관리기준에 의해 매각지 등은 가축의 소유자가 미리 준비하는 것이 규정되어 있습니다.

<“정기 보고”의 의무>

- 가축의 사양상황이나 위생관리상황 등에 대해서 매년 1회(2월 현재), 지사(가축 위생 보건소)에 대한 보고를 의무화하고 있습니다.(가축전염병예방법 제12조의 4)

<가축 전염병 예방법에 근거하는 검사의 수검>

- 가축의 사양자는 감시전염병의 발생을 예방·예측하기 때문에 발생의 상황 등을 파악하기 위한 검사를 응시할 필요가 있습니다. 검사의 실시에 대해서는 가축위생보건소에서 연락이 있습니다.(가축전염병예방법 제 5조)

<24개월 령 이상의 소가 사망한 경우 신고와 BSE검사>

- 24개월령 이상의 소가 사망한 경우 사체를 검안한 수의사 또는 소유자는 지체없이, 지사(가축위생보건소장)에 신고해야 한다고 규정되어 있습니다.

- 관계 법규: 소 해면상 뇌증 특별조치법: 소 말 돼지 면 양, 염소의 사체에 대해서는 허가를 받은 시설 이외에서 처리(해체, 매각, 소각 등) 하는 것은 금지되어 있습니다.
- 그 이외의 가축(닭 등)의 사체에 대해서도 산업폐기물로서 적절하게 처리하지 않으면 안됩니다. 자기 소유지 내에서도 매몰, 야외 소각의 행위는 위법입니다. (관계 법규: 화제장 등에 관한 법률, 폐기물 처리 및 청소에 관한 법률)
- 가축배설물관리의 적정화 및 이용 촉진에 관한 법률 (창구: 현 축산과)
 - 일정 두수 이상(소 10마리, 말 10마리, 돼지 100마리, 닭 2,000마리 이상)을 사육하는 축산농가는 구조 설비에 관한 기준에 적합한 퇴비사 등의 관리시설에서 가축 배설물을 적절히 관리해야 합니다. 또한 가축의 사육, 수가 일정 두수 미만에서 관리 기준의 적용을 받지 않는 소규모 가축 사육자에게도 그 가축 배설물을 적정하게 관리하세요.
 - 축사나 퇴비사 등을 지을 때에는 신고 등
- 수질오염방지법 (창구: 현 경관·환경 종합 센터)
 - 다음에 해당하는 경우는 수질오염방지법에 근거한 특정 시설의 신고가 필요합니다.
 - 돼지 방 시설(총 면적 50㎡이상)
 - 소 방 시설(총 면적 200㎡이상)
 - 말 방 시설(총 면적 500㎡이상)
 - ※ 가축 방의 총 면적은 축사 속의 개개의 가축방의 합계 면적을 말한다. 한 사업장 내에 복수의 축사가 있는 경우 이들의 축사 가축 방의 총 면적을 합한 것이 가축 방의 총 면적이 됩니다.

<나라현 생활환경보전조례 (창구: 현 경관·환경 종합 센터)>

- 수질오염방지법에 근거한 특정시설의 신고대상 이외의 경우, 다음에 해당하는 경우는, 나라현 생활환경 보전조례에 의거한 오수 등 배출 시설(축사)의 신고가 필요합니다.

- 돼지(생후 5월 미만의 것은 제외한다)의 사육 마릿수가 50두 이상
- 소, 말의 사육 마릿수 (또는 이들의 합계)가 20 두 이상
- 토양오염대책법 (창구: 현 환경 정책과)
 - 일정 규모(3,000㎡)이상의 토지의 형질 변경을 행하는 경우에는 신고가 필요합니다.
- 농지법 (창구: 시읍면 농업 위원회)
 - 축사나 퇴비사 등을 지을 땅이 농지의 경우 농지전용허가(농업 위원회를 경유하고 지사의 허가)이 필요합니다.
- 화제장등에 관한 법률(창구: 현 소비·생활 안전과)
 - 현의 조례에서 정한 지정 구역(시 거리지나 관광지 등)에서 다음에 해당하는 가축을 사육 또는 수용하면 지사(보건소장)의 허가를 받아야 합니다.
 - 소 말 돼지 1마리 이상
 - 면양, 염소 4마리 이상
 - 닭(30일령 이상)100마리 이상
 - 오리(30일령 이상)50마리 이상
- 비료관리법 (창구: 현 농업수산진흥과)
 - 퇴비를 비료로 생산 및 판매하는 경우의 신고
 - 가축의 배설물과 퇴비는 특수비료이므로 비료로 생산 및 판매하는 경우 신고가 필요합니다.
- 동물용 의약품, 사료, 사료 첨가물 등의 적정 사용 (창구: 현 가축과)
 - 동물용 의약품, 사료, 사료 첨가물 등으로 대상 동물이나 사용(급여)방법이 기재되어 있는지 확인하고 기재되어 있는 경우는 그에 준하여 적정하게 사용할 것

(3) 후쿠오카현의 가축폐사체 관리지도·홍보 사례

<축산 농가의 사망가축의 적정처리에 대해서>

- 축산업에서 배출되는 동물의 사체는 산업폐기물입니다. 산업폐기물인 사망가축은 원칙적으로 폐기물처리법에 의거 적정하게 처리해야 합니다.

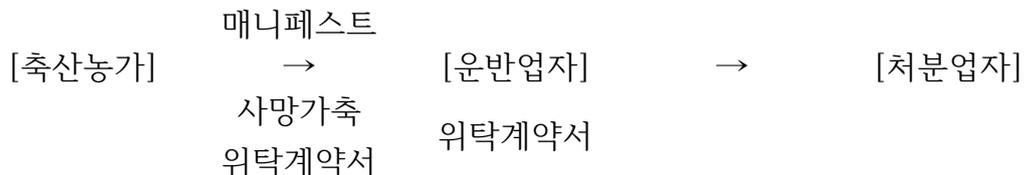
○ 사망 가축의 처리에 있어

- (1) 사망가축은 함부로 태우거나 묻거나, 처분할 수 없습니다.
 - (2) 사망가축의 처리(운반이나 처분. 처분에는 재생처리도 포함됩니다.)를 업자에게 위탁하는 경우는 원칙적으로 폐기물처리법에 의거, 허가를 가진 처리업자에게 위탁해야 합니다.
 - (3) 사망한 소만을 취급하고 있는 운반업자나 화제장에서 사망 소만 처분하고 있는 업자에게 사망 소를 위탁처리 하는 경우는 이들 업체가 폐기물처리법의 허가를 갖고 있지 않고도 위탁할 수 있습니다.
- ※ 가축전염병으로 사망한 가축의 처리에 대해서는, 폐기물처리법은 적용되지 않습니다. 가축전염병예방법의 규정을 따르십시오.

○ 위탁계약 및 산업폐기물관리표에 대해서

- (1) 사망가축의 처리를 업자에게 위탁하는 경우는 서면에 의한 위탁계약을 체결하여야 합니다.
 - (2) 사망가축을 업체에 넘길 때에는 배출자인 축산농가가 산업폐기물관리표 (매니페스트)을 업체에게 발행해야 합니다.
- ※ 매니페스트 용지는 (사)후쿠시마현 산업폐기물협회 (TEL024-524-1953)에 판매하고 있습니다.
- (3) 위탁계약 및 매니페스트(전표) 는 가축전염병예방법의 규정에 의한 사망가축을 처리하는 경우를 제외하고 전부의 경우 필요합니다.

<매니페스트(전표) 는 사망가축과 함께 순서대로 진행 됩니다>



- 위탁계약서 ☆위탁계약은 운반업자, 처분업자 각각 개별적으로 행합니다. (운반과 처분이 동일한 업자인 경우는 일괄계약으로 합니다)

(4) 구마모토현의 가축폐사체 관리지도·홍보 사례

<사망 소가 생기면 신속하게 적절한 처리를 하세요>

- 축산농업에서 발생한 동물의 사체는 “폐기물처리 및 청소에 관한 법률(폐소법)”에서 산업폐기물에 규정되고 있습니다. 산업폐기물은 적정하게 처리해야 합니다. 폐소법은 폐기물 처리를 적정하게 함으로써 생활환경의 보전과 공중위생의 향상을 목적으로 합니다.

<처리수순>

- 48개월 이상의 사망 소
- 48개월 이상의 사망 소에 대해서는 소해면상뇌증대책특별조치법(광우병대책특별조치법(BSE 특조법)에 의거, 사망 신고 및 검사의 실시가 규정하고 있습니다.平成 30년 3월 28일부로 “구마모토현 사망소 BSE검사 실시 요령”이 개정됨에 따라 “사망소 신고서”에 대해서도 개정되었습니다.

수속	필요한 서류 등	신고 신청자	제출처	비고
사망소 처리 신고 (화제처리의뢰)	화제처리료16,000円 ※부패소35,000円	소의 소유자 또는 대리인	(주)단백밀 공사	폐소법에 기초한 산업폐기물의 처분 위탁
사망소의 신고	【H30.2.28改訂】 사망소의 신고서	소의 소유자 또는 사체를 검안한 수의사	BSE검사소 (가축보건위생소)	BSE특별조치법 제6조 제1항
사망소BSE 검사신고	검사신고서 검사료 4,500円	소의 소유자 또는 대리인	BSE검사소 (가축보건위생소)	가축전염병예방방법 제5조제1항
사망소처리정리표의 제출 (보조금신청서)	사망소처리정리표 (6매 압인)	소의 소유자	운송을 위탁하는 경우 ⇒운송업자 개인으로 운송하는 경우 ⇒BSE검사소 (가축보건위생소)	사망소 긴급검사 처리 원활화 추진 사업 이후 화제장과 축산협회에 제출됩니다
개체식별관리 위한 이동보고 (사망의 보고)	이동보고 카드	소의 소유자 또는 대리인	가축개량센터	소의 개체식별을 위한 정보의 관리 및 전달에 관한 특별조치법제 13조 (소의 개체식별정보검색서비스를 참고하여 주십시오)

○ 부패 소로 인정될 경우 월령을 막론하고 화제처리료가 35,000엔입니다. 부패 소에 대해서는 환경대책 상 화제처리를 할 수 없게 되므로 사망 소가 생기면 신속한 처리를 부탁드립니다.

○ 48개월령 미만의 사망소

수속	대상월령	필요한 서류 등	신고. 신청자	제출처	비고
사망소 처리의 신고 (화제처리 의뢰)	24개월령 이하 48개월령 미만	화제처리료16,000円 ※부패우 35,000円	소의 소유자 또는 대리인	(주)단백밀 공사	폐소법에 기초하여 산업폐기물 처분의 의탁
	3개월령 이상 24개월령 미만 (주 1)	화제처리료 10,000円 ※부패우 35,000円			
	3개월령 미만 (주1)	화제처리료 6,000円 ※부패우 35,000円			(주1) 생후 7일 이내 이표가 없는 새끼소에 대하여, 생년월일 증명서 또는 수정증명서가 필요

○ 운송 업체에 의뢰하는 경우

- 운송 업체에 의뢰할 때는 “사망소 처리 정리표”, 소정의 필요경비(운송료, 화제 처리료)를 주십시오

※ 수송업자의 분은 이를 받아 (주)단백질 미르 공사에게 넘겨 주십시오.

○ 사망소 처리에 관련된 보조 내용

- 48개월령 이상의 사망 소 처리에 대해서는 “사망 소 긴급 검사처리”를 원활하게 하기 위하여 보조가 있으므로 문의하여 주십시오.

○ 보조에 관한 문의

- 쿠마모토현 축산 협회 위생 사료부(096-369-7745)

- 쿠마모토 현 중앙 가축 위생 보건소 BSE검사소(0968-26-3200)

- (주)쿠마모토 단백질 공사(0968-26-3766)

<(주)쿠마모토 단백질 공사 (0968-26-3766) >

<http://www.jakk.or.jp/>

http://www.jakk.or.jp/divisions/images/lbl_tanpakmeal.gif

- 당사는 축산물 잔사, 폐사 가축 등의 처리 가공, 사료·비료 제조 및 판매를 통해서 풍요로운 생활 환경을 창조하고 산뜻하고 아름다운 지구 환경을 지키기 위해서 공헌할 사명으로 하고 있으며 당사의 플랜트는 그것을 실현하기 위한 뛰어난 처리 능력과 생산 능력을 갖추고 있습니다.
- 또 앞으로 특히 중요시되는 "환경 보전" "리사이클 활동 추진"에 관해서도 냄새 및 폐수의 문제를 완전히 제어 한 최근 플랜트입니다. 이 공장에서 미이용, 저이용의 유기자원을 남김없이 유효 이용하고 생산되는 저렴하고 고품질의 사료·비료는 농가의 경영 체질 강화에 적지 않고 기여할 수 있다고 생각하고 있습니다. 앞으로도 경축 농가와 함께 걷는 기업으로서 노력하고 가겠습니다.
- 축산물·고기 가공잔사의 처리 가공, 제조 및 판매를 실시하고 있습니다. 또 이용하지 못한 사료 자원의 재활용, 식육 등의 개선에 관한 사업도 행하고 있습니다.
- 주소: 쿠마모토현 기쿠치시 시치쥬우마치 하야시바라 70
[TEL]0968-26-4124(대표)0968-26-3766(사망 소 접수)[FAX]0968-26-4341
- 설립 연월일: 쇼와 57년 9월 13일 (자본금: 150,000천엔)
- 연혁
 - 1982 설립
 - 2003 BSE발생에 따른 사망 소 처리 전용 랜더링 시설 완공
 - 2005 식용 공장 냉동고 완공
 - 2006 신 사육 완성
 - 2009 신 월피 공장 완성
 - 2010 돼지, 닭 전용 랜더링 시설 완공

- 회사개요
- 사업소 이름: (주)쿠마모토 단백질 공사
- 영업내용: 축산물 등의 미이 자원의 처리 가공 제조 및 판매, 고기 등의 개선에 관한 사업
- 대표자명: 마츠무라 우이치(대표이사)



- 추천 상품 : 당사 플랜트는 축산물의 잔재 처리 및 사료·비료를 생산하는 기존 시설보다 뛰어난 처리능력과 생산 능력을 가지고 있습니다. 앞으로 특히 중요시되는 “환경보전” “리사이클 활동 추진”에 관해서도 냄새 및 폐수의 문제를 완전히 제어하는 최신 플랜트입니다.

(5) 오키나와시의 가축폐사체 관리지도·홍보 사례

<개, 고양이 등의 동물의 사체 처리는 어떻게 했으면 좋겠습니까?>

- 애완동물로서 키우던 개나 고양이는 환경과에서 수수료 200엔으로 취급하고 있습니다.
- ※ 단, 일반폐기물로서 쓰레기 처리장에서 소각 처분이 됩니다. 공양, 매장을 희망하시는 분은 애완동물공원, 장례업체에 문의주세요. 이 업무는 시민부 환경과가 담당하고 있습니다.

<축산농가의 폐사체 관리 및 처리 의무부과 여부>

○ 관련 법령으로 의무화

- 「화제장 등에 관한 법률」 소, 말, 돼지, 면양, 산양의 사체는 허가를 받은 시설 이외에서 처리(해체, 매각, 소각 등)하는 것이 금지. 1948년 제정, 화제장 또는 사망가축취급장을 설치하고자 하는 자는 허가를 받아야 한다는 법으로 1990년에 「사망가축처리장 등에 관한 법률」을 현행 법명으로 개칭
- 「폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률」 상기 이외의 가축(닭 등)의 사체는 산업폐기물로서 적절히 처리하여야 하며, 자기 소유지 내에서도 매각, 야외 소각의 행위는 위법
- 「소해면상뇌증특별조치법」 48개월령 이상의 소가 죽은 경우: 신고 및 BSE 검사
- 「가축전염병예방법」 가축 사육자는 감시 전염병 발생의 예방, 예찰을 위해 전염병 발생 상황 등을 파악하기 위한 검사 수검 및 전염병 발생 시 살처분 등 조치

<법적으로 규정하고 있는 가축 폐사체 처리 방법>

- 「소해면상뇌증특별조치법」, 「화제장 등에 관한 법률」, 「폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률」

사망 소 → 수의사 → 토도부현의 가축보건위생소 → 검사 →	화제장
수송업자·공제조합·JA 등 → 수송차량 → 일시보관 → 수송차 →	

- 소각처리(전용로에서 화장)

- 「가축전염병예방법」: AI 살처분시 매몰(일반적으로 이산화탄소 이용), 화제처리 또는 발효 처리도 가능

<실제 축산 현장에서 많이 사용하고 있는 가축 폐사체 처리 방법>

- 관련 법령에 따라 화제공장 처리, 소각처리 또는 매몰

<축산 농가(농장)의 폐사체 처리에 대한 예산 지원 유무(국비, 지방비 등)>

- 일반: 농업재해보상법에 근거한 가축공제(소, 말, 종돈 및 육돈)

※ 국고부담 비율: 소와 말은 1/2, 돼지는 2/5

① 死亡廢用공제 (생명보험과 유사한 제도)
사망 폐용

- 가축이 도축 전에 사망 또는 폐용(병 또는 상해에 의해 죽거나 젖소의 우유가 나오지 않는 가축으로서 사육할 가치가 없는 상태가 되는 것)이 된 경우에 보상

② 질병상해 공제(의료보험과 유사한 제도)

- 가축의 질병·상해에 있어서 진료비 상당액을 보상
- 질병: 가축전염병예방법에 근거하여, 살처분 가축 보상금 지급: 가축 평가액의 100%를 중앙정부가 보상(환축은 평가액의 1/3 수당금, 나머지 2/3는 특별수당금, 의사환축은 평가액의 4/5 수당금, 나머지 1/5 특별수당금으로 지급). 사양위생관리 상황, 조기통보의 실시 상황, 만연방지 조치에의 협력 상황 등을 종합적으로 고려하여 보상금 감액을 농림수산대신이 결정.
- 가축 폐사체 처리업체에 대한 예산 지원 유무(국비, 지방비 등)
 - 해당자료 없음

부록(5)

축산환경 선진지(일본) 방문 조사 결과 (질의응답)

1 조사 개요 및 목적

- 축산환경 선진지 사례 파악을 위해 현지 조사를 실시
- 일본의 축산환경 개선관리 관련 법령·정책 현황 및 사례 조사

2 출장자 · 출장기간 및 출장지

- 출장기간 : 2018. 10. 17 - 10. 20.(3박 4일)
- 출장지 : 일본 동경 농림수산성 및 군마현 일대 현장

3 주요 일정 및 면담자

일시	방문기관	면담 주요 내용
10.17(수)	인천→나리타	-
10.18(목)	10:00-12:30 농림수산성 -동물위생과	○ 사망가축 처리에 관한 의견교환(1): 정부 지자체의 대응 정책 중심 - 川田良浩 (KAWADA yoshihiro, 農林水産省 消費·安全局 動物衛生課 課長補佐) - 國分裕之 (KOKUBUN hiroyuki, 生産局 畜産部 食肉鶏卵課 課長補佐)
	13:30-15:00 농림수산성 -동물위생과	○ 사망가축 처리에 관한 의견교환(2): 법정전염병 사육 관리 중심 - 川田良浩 (KAWADA yoshihiro, 農林水産省 消費·安全局 動物衛生課 課長補佐) - 國分裕之 (KOKUBUN hiroyuki, 生産局 畜産部 食肉鶏卵課 課長補佐)
	15:30-17:00 농림수산성 -축산진흥과	○ 축산환경 개선 대책에 관한 의견교환: 축산악취 관리 중심 - 前田顯司 (MAEDA kenji, 農林水産省 生産局 畜産部 畜産振興課 課長補佐) - 文田登美子 (FUMITA tomiko, 生産局 畜産部 畜産振興課 環境計画班 環境計画係長) - 羽賀清典 (HAGA kiyonori, 一般財団法人 畜産環境整備機構 管理·技術部 参与)
10.19(금)	10:30-12:30 군마현 현청 -동물위생과	○ 사망가축 처리에 관한 도도부현(군마현)의 의견 청취 및 현장 조사 農林水産省 消費·安全局 動物衛生課 課長補佐 川田良浩
	13:30-15:30 군마현 화제장 (주)군마현화성산업	○ 사망가축의 화제장 처리시설 현장 조사 群馬 化成産業 福田 史郎 社長
10.20(토)	나리타→인천	-

4 축산환경 선진지(일본) 방문 조사 결과

(1) 사망가축 처리에 관한 의견교환(1): 정부 지자체의 대응 정책 중심

<질문 1> 일본에서의 축산환경, 특히 사망가축에 대한 정부의 입장은?

- 일본에서의 축산환경, 특히 가축 사망가축(폐사체) 관리 관련해서는 농림수산성 뿐만 아니라 산업폐기물 측면에서는 환경성, 위생성 측면에서는 후생노동성이 상호 협조체계를 구축 하고 있음.
- 사망가축의 처리방법에 대하여 직접적으로 처리하는 경우는 소각·매몰이 있음. 그러나 축산농가에서의 처리는 불가함. 다른 방법은 랜더링 처리하여 기름을 추출하는 방법, 건조·분말화 하는 방법, 비료 및 기타 원료로 사용하는 방법임.

<질문 2> 한국에서는 소각과 매몰이 불가한데 일본에서의「화제장」에서 처리하는 것에 대한 법률규정이 있는가?

- 폐기물 처리 및 청소에 관한 법률(이하, 폐소법)에 의하면 축산농가에서의 사망가축은 「산업폐기물」로 분류 됨. 따라서 일본에서도 농가에서의 임의적인 사망가축 처리는 불가하다는 내용이 있음.

<질문 3> 산업폐기물 처리업자, 운반업자 등은 법률상 허가를 득하여야 하는가?

- 군마현 현지의 확인이 바람직함 (군마현 현지 확인 결과 관련 담당시에서의 허가를 득하여야 함).
- 위생적 측면에서의 법은 후생노동성의 법률로 규제하고 있음. 「화제장 등에 관한 법률」은 1948년(소화 23년) 시작한 법으로 전쟁 후 농촌에서의 축산환경이 낙후된 시기임. 당시 위생적으로 많은 문제가 발생되었을 것으로 예측되며 이를 해결하기 위한 조치로 사료됨.
- 「화제장 등에 관한 법률」은 허가부터 전부 현지(지자체)에서 관리하고 있으며, 사망가축처리장에 대해서도 현지 (지자체)에서 관리하고 있음. 「사망가축처리장」이란 죽은 가축의 해체, 즉 소각, 매몰과 같은 방법으로 처리하는 것으로 부가가치가 없는 처리 방법임. 「화제장 등에 관한 법률」은 동물잔사의 근육, 뼈 등을 이용하여 비료·기름을

생산, 즉「랜더링 (Rendering)」하는 방법으로 도축장 후처리로서 채택하는 방법임.

<질문 4> 랜더링에 대하여 좀 더 구체적으로 설명한다면?

- 일반적으로 도축장에서 가축을 도축 처리한 후 필요부분을 유통하고 유통하지 못하는 도축처리 잔사를 입하하여 처리·이용하는 방법.
- 일반 농가에서 죽은 사축을 입하하여 랜더링 한 후 비료·사료로 이용하는 방법.
- 그러나 농가에서 발생 한 소의 경우는 BSE 때문에 이용이 불가함 (48개월 이상의 경우는 BSE 검사를 해야 하며, 48개월 이하의 경우는 할 필요가 없을 뿐 모두 이용하지 못함). 따라서 소의 사체의 경우 별도의 랜더링 라인을 이용하여 감량화한 후 최종적으로 소각·매몰 처리함.

<질문 5> 랜더링 사업의 허가는 어디에서 하는가?

- 화제장 등에 관한 법률(후생노동성), 폐소법(환경성)에 관한 내용이므로 군마현 현지에서 직접 듣는 것이 좋겠음.
- ※ 현지 방문 결과 군마현에서도 마에바시 (前橋市) 에서 허가하는 것으로 현에서는 직접 하지 않는다고 함. 다른 지역의 경우 현이나 특별시에서 허가를 내 주는 경우도 있음.
- 즉 랜더링 회사의 경우 도축장은 별도의 장소에서 실시되며, 도축장에서 나온 불이용 잔사(산업폐기물), 농가에서 발생한 사망가축(산업폐기물)을 이용하여 사업함.

<질문 6> 일본에서의 가축 사망률은 어느 정도 인가?

- 돼지와 닭의 경우 법정전염병의 경우 관련해서는 별도로 처리 함. 일반적인 사고사의 경우 열사병의 경우 농가와 처리업자간의 일로서 별도 관리하고 있지 않음.
- 공제기금 관련해서는 보험가입자의 경우에 한정되며, 양돈의 경우 40-50%정도 가입하고 있는 상황임. 돼지, 특히 닭의 경우 공제에 가입이 안 된 농가가 많으므로 정확한 통계가 어려움.
- 소의 경우는 출생부터 사망에 이르기까지 관련 내용을 제출·신고하도록 되어 있어 통계에 기록 됨 (이력추적시스템). 즉 젓소의 경우 100%, 육용우의 경우 60%가 공제에 가입되어 있음.

<질문 7> 축산농가가 임의로 폐사체를 처리하면 화제장법, 폐소법 등에 위반되는데 이를 정상적으로 처리하려면 허가를 받아야 함. 즉 전표제도를 발행하여야 함. 이러한 행정 행위를 하려면 수의사가 필요한데 현재 수의사의 보유 현황은?

- 도도부현에는 가축보건위생소가 있어 수의사가 년 1회 질병관리·위생관리·지도상 직접 농가에 출입함. 일본 전국에 168개소의 가축보건위생소가 있고 수의사는 총 2,074명이므로 47개현을 나누어 보면 1개 현에 수의사 44명이 근무하는 상황임.
※ (참고) 한국에는 수의사 800명이 근무하고 있음.
- 군마현을 사례로 전체 축산농가를 수의사로 나누어 보면 수의사 1명이 35개 농가를 담당하고 있는 셈임.
- 민간수의사도 활동하고 있으며 이들에 대해서는 농가가 계약하여 진단서 증명서를 발행하던지 왕진비용을 청구함.

<질문 8> 축산농가에서 사체 발생부터 화제장처리까지의 일련의 과정은?

- 사체가 발생하면 「가축보건위생소」에 연락하여 수의사에 요청함.
 - 단, 양돈농가에서 매일 자돈이 3마리씩 사망한다면(통상사고율이라면) 신고하지 않아도 됨. 이러한 경우는 위생상태가 좋지 않으므로 개선을 위해 지도함.
 - 그러나 갑자기 자돈 30마리가(대량) 사망 또는 모돈이 사망했다면 신고는 필수사항임.
- 자돈이나 닭의 경우 운송업자에게 신고한 다음, 사체는 냉장고에 보관함.
 - 소의 경우는 냉장고에 보관이 어려움. 가급적 즉시 회수시키는 것이 바람직함.
 - 「이력추적시스템」이나 BSE검사를 받아야 하므로 신속하게 처리함.
- 축산농가에서의 사망가축 신고 기간에 대해서는 정하여 있지 않음
- (보관방법)
 - 소의 경우는 회수 즉시 도도부현 보관시설에 보관 함
 - 돼지, 닭의 경우 냉장고·컨테이너에 보관하며 관련 시설은「축산환경정비기구」에서 대여하여 줌.
- (수거방식)
 - 민간업체가 회수업무를 담당하고 있으며, 축산농가를 돌면서 회수함.

- 비용은 농가에서 부담하며, 회수업체와의 계약금액은 농가의 지리적 환경 등에 따라 상이함.
- 전염병의 예방을 위해 수거차량 밀폐·인력 교육·위생방역 요건을 구비함.
- 법규상 규정은 없음
- 위험성을 방지하기 위하여 농가에서 업체가 소독 할 수 있도록 하고 있으며, 1회 수거 시 1 가구를 방문토록 하고 있음. 단, 연속 수거해야 할 경우, 농장 내에서 소독 할 수 있도록 소독장치를 설치·준비하여야 함 (구두, 장화, 의료, 차량, 타이어 등).
- 사체보관장소는 축산농가의 최전방 입구 앞쪽에「보관창고」를 설치하여 준비함.

○ (수거비용)

- 수거비용은 민간 레벨에서 지급 함. 즉 수거업체가 농가간의 거리 등 관련 요소를 기준으로 비용을 산정 함. 매일 현금 지급보다는 월 단위 계좌입금방식으로 하는 것이 일반적임.

○ (수거 후 처리방법)

- 처리방법은 2가지로서 (1)사망가축처리장과 (2)화제장에서 처리하는 방법이 있음.
- 예를 들어 화제장에서 하는 일은 주로「Meat bone meal (MBM)」을 생산하는 것임.
- 비료를 생산할 경우 퇴비를 생산하며 (유기질비료이므로 비료관리법에 의거 생산하며) 회사제품으로 등록 시에는 MBM으로 등록함. 원료제공에 따른 사망가축에 대한 특별규제는 없으며“병원체가 비포함”된 것으로 규정되어 있음.
- 사료로 이용 시에는 MBM으로 배합사료공장 혼합사료로 이용되며 주로 원료로서 제공·판매되고 있음.
- 에너지로 이용하는 경우는 화제장에서 폐열을 이용 보일러를 가동하여 공장에서 이용하고 있음.
- 일본에서 폐사체의 랜더링을 이용 바이오가스의 원료로 이용 가능하나 건설비용, 원료 공급의 안정성·경제성 등의 시각으로 보았을 때 적합하지 않다고 판단하고 있음.

<질문 9> 일반농가에서 사망가축을 처리하기 위하여 랜더링 사업을 하려면 가능한가?

- 허가를 받으면 가능함.

<질문 10> 축산농가에서 사망가축의 임의처리는 불법이라 하는데 이에 대한 처벌규정은?

- 처벌조항은 벌금임. 산업폐기물 관련 위반 시 불법투기에 해당되므로 5년 이하의 징역, 1,000만원 이하의 벌금임.
- 화제장법에 위반 시 임의 화장처리, 임의 비료처리에 해당되므로 1만원 이하의 벌금, 구류 30일 이하의 조치가 취해짐.

<질문 11> 실험동물, 로드킬(차에 치여 사망 한 동물), 반려동물의 사체는 어떻게 처리하는가?

- 산업폐기물에 해당되는 것은 축산업의 사체에 한정되는 것 임. 이는 일반폐기물에 해당되므로 업체에서 처리하는 것으로 알고 있지만 구체적으로는 군마현에 질문함이 좋을 듯 함.

<질문 12> 일본에서 화제장(랜더링)의 우수사례가 있는가?

- 우수사례보다는 보통 현에서 대부분 수행함. 법은 중앙 정부에서 수행하고, 실제 집행은 각 현에서 조례를 제정·추진하고 있음. 지자체가 중심이 되어 추진하고 있음.

<질문 13> 사망가축이 발생한 농가에 대한 지원제도가 있는가?

- 가축공제제도로 공제가액의 1/2을 국가에서 지원하고 있음.
 - 단, 축산농가는 가축공제에 가입하고 있는데 가입률은 젓소의 경우 100%, 육우의 경우 50-60%, 돼지의 경우 40-50%가 가입하고 있으며 닭의 경우는 가입하고 있지 않음.
- 축종에 상관없이 공제에 가입되어 있으면 폭염, 재해에 상관없이 사망가축에 정부가 지원함.
- 법정전염병의 경우, 즉 FMDV, AI의 경우 정부가 공제금을 100% 제공함.
 - 단, 공제에서 수당금액이 제공되면 그 만큼 전체 액에서 제외한 후 제공됨.

<질문 14> 돼지의 경우 해당되는 공제는 무엇인가? 즉, 이유전 자돈이 사망시에도 공제에 지급 되는가?

- 이유전 자돈은 보험구조상 대상 가축의 가입규정에 해당되지 않음. 즉, 비육돈은 생후 20일 이후(이유 후), 모돈의 경우는 생후 5개월 이후가 해당됨.

<질문 15> 축산농가는 공제부금을 선택하여 계약 할 수 있는가?

- 축산농가는 공제보험을 선택할 수 있음. 일반적으로 공제금액은 공제가액의 80%까지로 보험에 규정되어 있으나 60%까지 공제금액을 낮출 수 있으며 이때 농가는 매월 부담하는 공제부금을 줄일 수 있음

<질문 16> 이유후 돼지를 불법적으로 투기 할 경우 어느 법에 적용 되는가? 예를 들어, 이유전 자돈의 경우는 공제제도에 대상이 안 되고, 이유후 돼지의 경우에도 공제금액이 적어 공제제도에 가입하지 않아 사망 시 정부나 조합으로부터 아무런 지원을 받지 못해 양돈농가가 불법으로 매립했다면 어떻게 되는가?

- 발각되지 않는다면 문제가 없을 것임. 다만 발각되면 평판이 나빠질 것 임. 이럴 경우 불법투기 위반 (산업폐기물관리법, 환경성), 화제장 위반(후생노동성)에 걸릴 가능성이 있으며, 이 두 개의 법은 별도의 법임.

<질문 17> 닭의 경우 어떻게 처리하는가?

- 닭의 경우는 BSE와 무관하므로 소각, 매몰을 위한 사망가축처리허가는 필요 없음. 산업폐기물이므로 운반업체에 처리를 위탁한 후 화제장으로 운송·랜더링 처리함.

<질문 18> 가금의 경우 공제제도를 안하는 이유는?

- 가금의 경우는 주로 민간회사에서 계사를 보험으로 하여 화재의 경우를 대비하고 있음. 즉, 열사로 인해 대량 사망하는 경우가 발생하고 있으나 공제보험은 없어 가금농가에서도 이러한 리스크를 포함하는 경영관리를 하고 있음

- 공제제도가 없는 이유는 닭의 경우 상당히 죽는 경우가 많기 때문에 보험에 가입되었다면 매일 확인을 해야 하는 상황임. 매일 확인할 경우 비용이 많이 발생하며, 수천·수만 마리의 확인은 사실상 불가능함.
- 또한 닭의 경우 단가가 싸고, 공제보험 부금의 효과도 낮은 편임. 이러한 이유로 지금의 제도가 합리적으로 생산된 것임.

<질문 19> 공제보험을 차등적으로 가입할 수 있는가? (예를 들어 시설환경이 좋고 폐사율도 적으며, 비교적 좋은 환경의 농가의 경우는?)

- 공제를 차등화 함.
- 일반적으로 조합에서는 공제부금을 정할 경우 모집단을 중심으로 부금을 결정함.
- 그러나 우수한 농가의 경우 “개별농가단위”로 조합이 판단하여 부금 결정이 가능함. 즉, 평균가격을 결정 한 후 개별농가 단위로 낮게 결정함.

<질문 20> 소규모 가축사육농가의 경우도 사망가축이 발생 할 경우 산업폐기물 또는 화제장의 법률에 적용되는가?

- 취미농, 소규모농 등, 닭 20마리 또는 소 2-3마리라 하더라도 적용됨.

<질문 21> 화제장의 동물 사육허가 규모 (소 1마리, 오리 50마리 등)는 후생노동성의 법류이지만 이는 축산업과 관계가 있는가?

- 없음. 위생상 후생노동성에서 관리하는 법률임.

<질문 22 > 그렇다면 정부의 사망가축에 대한 지원정책은 무엇인가?

- 환경성과 후생노동성은 각자의 법규에 따라 「폐기물관리 및 청소예 관한 법률」(산업폐기물 처리), 「화제장 등에 관한 법률」로 처리하고 있음. 농림수산성은 BSE검사에 대하여 검사비·처리비에 대하여 농가에 보조금을 지원하고 있음

(2) 사망가축 처리에 관한 의견교환(2): 법정전염병 사육 관리 중심**<질문 23> 전염병에 의해 대량의 가축사체 발생 시 어떻게 처리하는가?**

- 일반적인 사체 발생 시에는 화제장에서 처리하나 전염병에 의해 대규모의 사체가 발생 시에는 농장에서 살처분을 함. 즉 발생지에서 매립·소각처리를 함.
- 예를 들어 수십만 마리의 닭이 폐사하는 경우, 도도부현·관련기관·국가기관을 총동원하고(수백 명), 자위대를 동원하기도 함.
- 각종 신발 및 도구 등은 도도부현이 조달하며 국가가 비축물자를 동원하기도 함. 단, 근처부지를 구입·준비하여 가까운 곳에서 소각·매립 처리함.

<질문 24> 닭의 대량 사체처리 방법은?

- 닭의 경우 매몰처리를 함. 침출수발생을 최대한 고려하여 매몰처리 하도록 함.
- 병원 사체축이므로 랜더링은 하지 않고 리사이클링도 하지 않음. 부분적으로 일반 소각로에서 소각처리 하는 예도 있음.

<질문 25> 소의 전염병 사육처리는 어떻게 하는가?

- 소의 사망사체는 농가에서 소각하지 않음. 매몰지도 없는 경우 소각장이나 매립장으로 이송하여 처리하여야 함.
- 최근 이동식 랜더링 장치를 개발, 바이러스를 불활성화 처리 한 후 이송하는 장치를 개발하였음. 비용은 1.2억엔으로 국가가 1대 준비 중에 있음.
- 질병사육을 랜더링한 후 비료 또는 사료로 사용이 가능하다고 사료됨. 그러나 실행하지 못하는 이유는 (과학적으로 안전하게 처리는 가능하나) 질병에 걸린 폐사체를 이용하는데 있어서 국민의 저항이 있음. 비료·사료로 사용이 가능하나 감정적으로 불가함.

<질문 25> 법정전염병에 의한 사체발생의 경우 확정판정은 수의사가 하는가?

- 사체가 발생되면「가축보건위생소」의 수의사가 실시하지만 FMDv, AI에 대해서는 「동물약품검사소」 동물위생연구부문이 판정함.

<질문 26> 매몰지에 대해서 반드시 법률상 3년간 매몰처리 하도록 하고 있으며 이는 과학적으로 타당하다 사료됨. 단 그 이전에 매몰지 부근의 도로 구축 및 침출수 발생 등의 상황이 발생할 경우 3년의 기간을 준수할 수 있는가?

- 새롭게 도로가 발생된다면 기다려야 함 (3년의 기간을 준수해야 함).
- 침출수가 발생된다면 매몰지를 변경하거나 최대한 확산을 방지하도록 차벽 설치, 수맥처리 등을 하여야 함.
- 이러한 문제가 발생되지 않도록 매몰지에 사체, 석회, 벚짚, 톱밥, 토양 등을 차례로 처리하여야 하며, 매몰 후에도 정기적으로 가스의 발생, 물의 분출 등을 확인 대책을 강구하도록 보수작업을 해야 함.

<질문 27> BSE, 구제역, AI등으로 매몰하였을 경우 3년 후 매몰지는 검사를 하는가?

- 별도로 검사하지 않음.
 - 3년 후면 자동적으로 일반부지로 변경됨.
 - 실제 교토에서 유사 건이 있어 발굴해 해 본 결과 사체가 미이라 형태로 잔존되었음. 이는 병원체가 없다는 석회처리의 효과로 사료됨.

<질문 28> 침출수 유출로 폐사체를 섬유강화플라스틱제재 (FRP)의 탱크에 처리하고자 하는데 일본에 사례는 있는가?

- 사례 없음. 후처리방식으로 바이러스가 불활성화 된다면 괜찮다고 생각함. 단 이후 저장조 처리액의 관리방법을 강구해야 할 것으로 사료됨.

<질문 29> 탱크에 알카리분해하여 처리하는 방식이 있음. 이러한 방법은 어떠한가?

- 분해 측면에서는 이해되지만, 불쾌한 이미지, 악취에 대한 대책, 또한 처리 후 매몰지의 구비여부 등에 대하여 고려해야한다고 판단됨.

<질문 30> 지진이나 집중호우로 매몰지가 유실되면 어떻게 대처하는가?

- 소독을 하고 재 매몰지 처리를 구축하여야 함.

<질문 31> 매몰지에서 3년 이내에 민원이 발생 할 경우 어떻게 대책을 세우는가?

- 냄새나 침출수가 발생 하여 민원이 발생 할 경우 확실하게 대책을 세워야 함. 지하수에 유해물질 발생 할 경우에는 일상생활에 영향이 있으므로 재 고려하여야 함.

<질문 32> 매몰지에 3년 후에 지적관리(위치)를 하는가?

- 발생지 또는 사건으로서 기록으로 남김.
- 약 20-30년 정도는 잔존 될 것으로 사료 됨.

<질문 33> 매몰지 위치 선정시 사전 매몰지 준비 조사하는가?

- 사전에 선정 함.
- 위생적 기준으로 매몰지를 준비해 놓아야 함. 초지부지나 근처농가에 계약해 놓아야 함. 매몰지를 선정하면 도도부현에 보고하여야 함.

(3) 축산환경 개선 대책에 관한 의견교환: 축산악취 관리 중심

<질문 34> 일본에서의 양돈분뇨 악취 즉, 돈사, 퇴·액비화 시설, 살포 등에 있어서 악취관련 대책은 무엇인가?

- 일본에서의 악취관리 관련해서는 최근 BMP관리기술이 개발되어 보급되고 있음. 참고하여 주기 바람 (자료 수집).

<질문 35> 악취와 수질오염 관리 관련하여 일본에선 인센티브 정책이 있는가?

- 일본에서는 양돈농가의 악취 및 수질오염관리는 당연히 지켜야 하는 환경정책이며, 환경정책은 생산력을 증진하기 위한 보조정책 임.
- ①환경정책은 축산의 ②생산성 향상과 ③방역을 위한 정책을 동시에 관여하고 있어 지원하는 보조정책 임 (환경정책의 정체성 확인).

<질문 36> 환경정책 관련하여 국가에서 지원하는 보조금은 어떠한가?

- 국가에서 환경시설 (예 퇴비화시설의 기업체)을 활성화하기 위하여 1/2를 보조하

고 있으며, 나머지 1/2은 농가 자신이 자부담을 함. 1999년에 실시한 가축분뇨 처리 대책의 경우는 공동으로 집행하면서 개인에게 보조금을 지급하는 형식으로 특별사례임.

<질문 37> 199년부터 2004년까지 실행한 가축분뇨 관리시설 정책은 그 이후인 2004년부터 신규농가에도 규정화 되었는가?

- 2004년 이후 농가에 대해서는 보조금은 없으며 리스자금만 지원하는 조건임. 단, 생산 관련「환경시설」로 신청하여야 함

<질문 38> 가축분뇨 관리시설이란 시설과 설비에 특별한 기준이 있는가?

- 가축분뇨의 야적과 웅덩이 처리만 하지 않으면 되며, 특별한 방법은 없음. 생산된 퇴비의 경우 비료규격에 맞추어야 함.

<질문 39> 신규로 진입하는 축산농가, 기존의 축산농가 모두 사육밀도, 약취, 방역 등 설치하여야 허가 되는가?

- 점차적으로 시설기준이 강화되고 있고, 분뇨, 약취관리도 강화되고 있으며, 시설 개보수화를 추진하고 있음.
- 「약취방지법」은 환경성의 법규로 약취란 농림수산성과 함께 축산농가 주변에 민원이 발생 시, 또는「특정약취물질」22종이 검출될 경우 약취로 인정함.
 - 약취 민원의 경우 개선의 여부는 특정약취물질의 농도를 규제기준 이하로 저감할 뿐만 아니라 「취기지수규제」도 통과하여야 함.
 - 취기지수란 6명의 정상인을 기본으로「취기판정사」가 판정하는「약취관능평가법」을 의미함 (약취·향기환경협회를 참고).
 - 현재 전국에 규제지역으로 지정된 지역 가운데 약 35.7%, 458개소가 취기지수방식을 사용하고 있음.

<질문 40> 시정촌에서의 악취관리는 어떻게 엄격하게 관리하는가?

- 일단 악취 민원이 있는 경우 각 시정촌의 환경담당자가 농가에 시설의 개선권고 함.
 - 개선이 미흡할 경우 개선명령을 함.
 - 개선명령에도 불구하고 미개선의 경우 벌금을 처함.
 - 벌금에 불구하고 개선되지 않는 경우 농가에 보조금을 중지함. 그 외에 체포 및 범죄로 처벌함

<질문 41> 지자체가 환경문제를 해결하기 위해서는 기술·인력·자금이 필요할 텐데 어떻게 준비하고 있는가?

- 자금은 지자체에서 다양한 방식으로 준비하며, 기술적인 면은 구체적으로 악취발생지에 지도를 함.
 - 즉「축산환경어드바이저」를 전국 약 8,000명을 양성하고 있음. 최근에는「축산환경 대책 기술 연수회」라는 명칭으로 년 2회 교육을 하고 있음. 금년에는 동경에서 1회, 후쿠오카에서 2회째(11월 경)를 개최함.
 - 교육기간은 3일간이며 1일차는 퇴비, 2일차는 취기, 3일차는 오수처리를 교육하며, 주요강의는 기초이론과 설계로 구성되어 있음.
 - 설계 교육의 이유는 업자들의 제작판단을 가능토록 하는 것 임. 이외에 「중앙 축산기술 연수회」(농림수산성 주관)로 하며 퇴비를 중심으로 3일간 실시함.

<질문 42> 일본에서 양분관리 정책의 대안으로 개발한 기술이 있는가?

- 농림수산성과 환경성은 이바라키현의 가스미카와만의 질소 등 양분 저감화를 위하여 여러 가지 방안을 협력하고 있음.
- (대표적인 방법)
 - 농지로부터 화학비료 공급량을 줄이기 위하여 기비로 사용하고 있는 퇴비에 부족한 성분을 보충한「혼합퇴비복합비료」를 2012년부터 비료관리법 비료공정규격의 보통비료 공식규격으로 사용·유통하고 있음.
 - 가격 상 문제로 많이 보급되고 있지는 않음 ((株)朝日工業).

(3) 사망가축 처리에 관한 군마현의 의견 청취 및 현장 (화제장) 조사

<질문 43> 군마현의 일반적 개괄 현황은 ?

- 일본 동경으로부터 서북방향으로 약 250기로 떨어진 내륙지방이며 좌측에 나가노 현, 우측에 사이타마현이 있음 (인구는 200만명 정도).
- (축산농가)
 - 낙농 500호 (7,000두, 전국 낙농 5위), 육용우 470호 (55,000두, 전국 10위)
 - 돼지 250호 (62만두, 전국5위 (육돈의 연간 출하두수 100-110만 두 규모))
 - 산란계 390농가 (900만수, 전국 12위), 육계 40농가 (130만수)

<질문 44> 군마현에서 매일 발생하는 폐사체 발생 건수는 ?

- 양돈과 닭의 경우는 통계처리가 되지 않고 있으나 소의 경우는 전량 검사를 하여야 하므로 통계처리가 되고 있음. 이를 기준으로 제시함.
- 2017년도 기준 1,600두가 48개월 이상의 소로 BSE 검사를 가축위생보건연구소에서 검사를 받음. 일주일 5일간 작업을 하므로 1일 평균 5-6두가 발생하는 상황임.

<질문 45> 군마현에서 소의 사체 발생시 축산농가로부터 운반회사에 전화 연락, 48개월 미만, 이상시 소의 BSE 검사 및 화제장 처리에 대한 공정과 돼지 및 닭의 폐사체 발생 시 일련의 동일 한 공정을 그림으로 설명 바람

- (본문에 삽입)

<질문 46> 군마현에서의 「화제장」은 어떻게 운영되고 있는가?

- 군마현을 중심으로 주변의 이비라끼현, 사이다마현, 토치키현 등 여러 현으로부터 폐사체를 가지고 옴.
- 소의 경우는 다른 곳에 처리장이 없어서 멀리서도 가져오며, 돼지와 닭은 주로 관내 현으로부터 가지고 옴.

<질문 47> 폐사체 이송차량의 경우 전염병을 확산할 우려가 있는데 이에 대한 관리방법이 있는가? 또는 관련한 지방의 조례가 있는가?

- 법적 전염병 가축의 경우는 현 내에서 처리하는 것이 방침임. 기타 사고축의 경우는 문제가 없음. 단 전염병이 발생할 경우 폐사체의 운반을 중지함.
- 일반적으로 폐사체는 수의사가 판단하여 검안서를 작성하고 운반회사가 운반토록 함.
- 조례에 관해서는 전염병에 관한 법률규제 (1종 법정전염병 FMD, AI)에 따르며, 일반 가축은 법률이 아닌 주의 정도로 규제하고 있음

<질문 48> 화제장에서 생산되는 자원은 무엇이며 어떠한 법적 규정에 따르는가?

- 군마 화제장에서 생산되는 물질은 Meat Bone Meal (MBM)로서 비료로 이용되며 사료로도 이용됨. 이는「비료관리법」 「사료안전기본법」 「BSE특별조치법」에 의거 처리하고 있음.

<질문 49> 비료 및 사료로서 가능하다는 자료가 있는가?

- 이에 대한 규정은 상기 비료, 사료 등 관련법에 있으며, 그 내용은 소의 경우 SRM, TEM의 위험성이 있어 제외한다는 내용과 돼지와 닭의 경우에 한정하여 사용을 제한 한다는 내용임 (2013.11.11, 식품안전기본법 육골분 사용 개정안).
- 관련 자료는「독립행정법인 농림수산물안전기술센터 (FAMIC)」에서 BSE에 관한 사료규제 www.famic.go.jp 에서 찾아 볼 수 있음.

<질문 50> 군마현에서 농가 및 화제장에 사체처리 관련하여 지원 사업이 있는가?

- 「가축위생보건소」가 축산농가에 교육(농가 준수사항에 대하여)을 함 (예: 기록, 차량소독, 의복 관리 등). BSE 검사는 국가 보조 사업임.
- 실질적으로 농가, 운반회사, 화제장에 아무런 지원은 없음.
- 단, 다른 현의 경우 위생적인 보관을 위하여 사체보관사업을 현이 지원, 국가가 지원하는 사례는 있음 (위생대책의 일환으로 소독조를 설치할 경우 국가 1/2, 농가 1/2 부담하는 사업).

<질문 51> 수의사의 인력 활용에 대한 질문으로서 군마현의 수의사는 몇 명인가?

- 군마현 수의사, 즉 가축방역원은 가축동물병원, 축협공제수의 근무 (회사 개인업무 포함), 공무원 공수의사 등으로 구성됨.
- 가축방역사도 있으나 간단한 교육을 받은 사람으로 전문 수의사는 아님
- 군마현이 낙농 500호, 육용우 470호, 돼지 250호로 가금 400호를 포함하여 약 1,500호 정도 임 (질문 7 연계). 전국 가축방역원은 2,074명이므로 47개 현으로 나누어 보면 1개 현당 44명 (40-50명) 정도임.
- 44명이 1,500 축산 농가를 담당할 경우 1인당 34개 농가를 담당하는 셈 임.
- 수의 방역관이 부족 할 경우 문제점으로 축산농가 점검, 질병 교육, 시료 샘플링, 이동 규제, 살처분 확인 등 방역 전반적으로 관리에 부실을 가져다 줌.

<질문 52> (군마현 화제장) 폐사체 농가와 사체 운반 관련하여 계약은 누구와 하는가?

- 실제 운반 및 단가 계약은 축산농가(도축장)와 화제장과 하며 운반사가 제3자 자격으로 같이 이름을 기재함. 실제 도장의 날인은 농장(도축장)과 화제장만 함.

<질문 53> (군마현 화제장) 화제장의 폐사체 관리가 가지는 사회적 위치 및 역할은?

- 전국에 화제장은 약 50개소가 운영 중임. 그 중 대부분은 일부만 처리하는 화제장 이나 본 군마화성산업 (화제장 명)은 유일하게 종합적으로 랜더링을 처리하는 시설 임. 특히 사망가축의 화제장 처리는 15개소에 불과 함.
- 외부에서 폐사체를 가지고 올 경우 소의 경우는 별도로 돈을 지불하지 않으나 돼지, 닭의 경우 kg당 10엔을 지불함. 이유는 이 원료를 이용하여 부가가치 있는 생산물을 생산하기 때문에 원료 공급차원에서 지불하고 있음. 평소에는 사망가축 이외에 도축장의 도축부산물, 즉 식육생산부산물인 원피, 골, 내장 이외의 식품 불가물질을 가지고 옴. 도축부산물과 폐사체의 처리 비율은 7 : 3정도로 도축부산물이 많음.
- 본 처리장의 1일 처리 규모는 250톤 정도이며, 전부 재활용하고 있음. 년 매출은 약 60억엔 정도이며 흑자를 내고 있으나 공표는 곤란함.
- 운송사와는 전표로 발행하여 처리 현황을 네트워크로 구성, 사체의 운반은 운송업

체가 담당하고 있음. 운송사와는 원료의 문제가 있어 긴밀하게 관계를 유지하고 있음. (인근 양돈 3,000두, 소 3,000두 처리 규모의 도축장이 소재함)

부록(6) 일본의 가축공제 제도

- 일본에서는 농가에서 사망가축이 발생 시 정부 및 조합을 통해 폐사체에 대해 지원하는 가축공제사업이 활성화 되어 있음. 이를 통해 소의 경우 50%, 돼지의 경우 40% 국고로 공제지원을 받음. 다음은 일본 가축공제사업 개요를 정리함.

① 공제대상

- 소: 원칙적으로 생후 만 5개월이 경과 한 것 (조합 등의 선택에 따라 출생 후 만 5개월이 경과 하지 않은 새끼소 및 수정 등 후 240일 이상의 태아를 대상으로 하는 것은 가능)
- 말: 원칙으로 출생 한 해의 말일을 경과 한 것
- 종돈: 출생 후 만 5개월이 경과한 것
- 육돈: 출생 후 제 20일(그 날 이유하지 않는 경우는 이유한 날, 이하 같음)로부터 원칙적으로 8개월 말일까지의 것

② 가입 : 가축공제에는 소, 말 또는 돼지로 영업을 행하는 자로 조합 등의 지역 내에 주소를 가진 자가 가입 가능. 총회(또는 의회)가 결의한 경우는 가축공제에 가입함 (의무가입).

③ 인수방법 : 포괄공제와 개별공제 2가지의 종류가 있음<표1>.

<표1> 일본 공제제도의 대상가축 별 포괄공제 및 개별공제

인수방법	대상가축	내용
포괄공제	-포괄공제대상가축 (젓소의 암컷, 육용우, 씨숫말 이외의 말, 종돈 및 육돈 5종류)	-포괄공제대상가축의 종류 모두 전부 가입 가능함 (특별한 경우가 있을 때에는 개별공제에 가입함)
개별공제	씨숫소 및 씨숫말	가축 1두마다 가입함

- * 1 . 육돈에 대해서는 사양구분(이유 또는 도입 일을 동일하게 하는 군) 마다 인수하는 군단위인수방식과
 연간 일괄적으로 인수하는 농가단위인수방식(이하, 특정포괄공제라 한다) 이 있음
- 2 . 특정포괄공제에 대해서는, 일정의 가입자격요건을 구비한 농가가 가입 가능함
- 3 . 육돈 이외의 포괄공제 및 특정포괄공제의 경우공제책임개시 후 새롭게 도입되는 가축 또는 가입자
 격월(일)령에 달한 가축은 자동적으로 가축공제에 해당됨.
- 육돈의 군단위인수방식 이외의 포괄공제 및 특정포괄공제에 있어서는 사고의 일부를 공제 사고로
 부터 제외하고 가입하는 것이 가능하고, 이 경우 제외에 해당하는 공제부금이 할인됨<표2><표3>.

<표2> 포괄공제대상가축의 종류와 사고제외 가능한 것의 기준

포괄공제대상 가축의 종류	사고 제외 가능한 것의 기준
젖소의 암컷 등	-공제부금기간 개시시의 사양두수(태아 및 새끼소를 제외한다)가 6마리 이상으로, 당해 공제부금기간의 개시 전 5년간에 걸쳐 계속해서 양축업무를 운영한 경험이 있는 자
육용우 등 씨숫말 이외의 말, 종돈	-당해 공제부금기간의 개시 전 5년간에 걸쳐 계속해서 양축업무를 운영한 경험이 있는 자
육돈	-공제부금기간 개시 전 사양두수가 200두 이상으로, 당해공제부금기간의 개시 전 5년간에 걸쳐 계속해서 양축업무를 운영한 경험이 있는 자

<표3> 제외 가능한 공제사고와 포괄공제대상가축의 종류

제외 가능한 공제사고	포괄공제대상가축의 종류
가. 화재, 전염병 (법정전염병 및 신고전염병) 또는 자연재해에 따른 폐사사고 이외의 폐사사고	젖소의 암컷 등, 육용우 등 씨숫말 이외의 말 및 종돈
나. 화재, 전염병 (법정전염병 및 신고전염병) 또는 자연재해에 따른 폐사사고 이외의 폐사사고 및 병상 사고 전부	젖소의 암컷, 육용우 등, 씨숫말 이외의 말 및 종돈
다. 행방불명 및 출생시 기형. 불구에 따른 폐용사고 이외의 폐용사고	육용우 등

라. 행방불명에 따른 폐용사고 이외의 폐용사고 및 병상사고의 전부	종돈
마. 병상사고의 전부	젓소의 암컷, 육용우, 씨숫말 이외의 말 및 종돈
바. 화재, 전염병 (법정전염병, 돼지엔테로바이러스성 뇌척수염 및 니파바이러스감염증) 또는 자연재해에 따른 사망사고 이외의 사망사고	육돈

- * 1 . 법정전염병이란 가전법제2조제1항에 규정하는 가축전염병을 말함
- 2 . 신고전염병이란 가전법제4조제1항에 규정하는 신고전염병을 말함

④ **공제부금기간** : (일부 또는 월간납부) : 공제부금기간은 공제부금의 지불을 받은 다음 날로부터 1년간임 (단, 육돈의 군단위인수방식에 있어서는 출생 후 제20일 부터 출생 후 제8개월 말 일까지).

⑤ **공제금액**: 공제금액은 공제가액에 최저비율 (2~4할 (육돈은 4~6할)의 범위 내에서 조합 등이 결정함)을 곱해 얻은 금액으로부터 8할을 곱해 얻은 금액까지의 범위 내에서 농가가 신청한 금액임.

$$\text{공제가액} \times \text{최저비율} \leq \text{공제금액} \leq \text{공제가액} \times 8 \text{ 할}$$

⑥ **공제가액**

- 포괄공제 : 육돈의 군단위 인수방식 이외는 포괄공제대상가축의 종류마다의 가축가액의 합계액, 육돈의 군단위 인수방식은 사양구분 마다 육돈의 가액의 합계액
- 개별공제 : 가축 1두마다의 가액

⑦ **공제부금** : 공제부금의 액 = 공제금액 × 공제부금율

- 공제부금율은 농림수산대신이 과거 일정기간 (원칙 3년간, 가축이상사고는 20년간)에 있어서 피해율을 기초로 정하는 공제부금 표준율을 밑돌지 않는 범위 내에서 조합 등이 설정 함. 또한 농가의 피해율에 맞추어 위험단계별의 공제부금율을 설정하

는 것이 가능함.

- 공제부금 표준율은 일반적으로 3년마다 개정이 이루어짐.
- 공제부금에 대한 국고부담 : 국고는 공제부금에 대하여 공제금액 (농림수산대신이 정하는 금액을 한도로 함)에 공제부금 표준율을 곱하여 얻은 금액의 2분의 1(때지는 5분의 2)을 부담 함.

⑧ 피해발생의 통지 및 손해평가

- 손해방지 및 손해통지는 농작물공제와 동일함.
- 손해평가는 농가의 손해통지를 받아 농림수산대신이 정하는 손해인정준칙에 따라 행함.
- (사망사고) 조합 등의 직원에 따른 현지 확인. 단, 화재, 전염병 (법정전염병 및 신고 전염병) 또는 자연재해에 따른 폐사사고 이외의 폐사사고를 제외 하는 경우는, 연합 회의 수의직원이 현지 확인에 입회함.
- (폐용사고) 조합 등의 직원에 따른 현지 확인. 이러한 경우 연합회의 수의직원이 현지 확인에 입회함.
- (병상사고) 연합회의 수의직원에 따른 집합심사

⑨ 가축진료소 : 가입가축의 진료와 손해방지를 위하여 조합 등 및 연합회는 가축진료소를 설치 가능함. 가축진료소는 주로 다음과 같은 사업을 행함.

- 가입가축의 병상사고에 대한 진단, 손해방지, 인수검사 및 평가, 가축공제의 보급 및 가입추진, 축산 제시책에 대한 협력

⑩ 공제금

- (폐사사고) 폐사사고의 경우 포괄공제대상가축의 종류마다 정한 연간 지불한도액의 범위 내에서 다음 식에 의해 산출되는 액과 순손해액의 어느 쪽인가 작은 액이 공제금으로 지불됨.

공제금의 지불액 =
 (사고가축(태아)의 가액 - 육피 등 잔존물의 가액, 폐용가축의 평가액, 보삭금액 등) × (공제금액/공제가액)

순손해액 =
 사고가축의 가액 - (육피 등 잔존물의 가액 또는 폐용가축의 평가액+수당금+보삭금 등)

- 화재, 전염병 (법정전염병 및 신고전염병), 자연재해에 의한 사고에 대해서는 지불 한도는 적용되지 않음. 육피 등 잔존물가액 및 폐용가축의 평가액은 별도로 산출되는 기준액을 하한으로 설정됨.

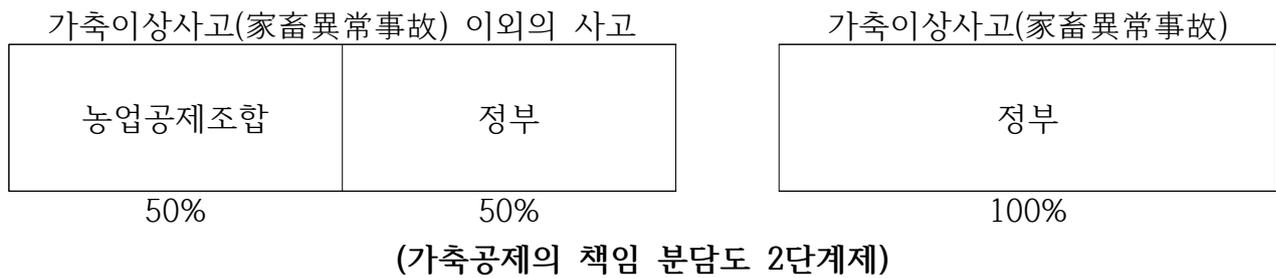
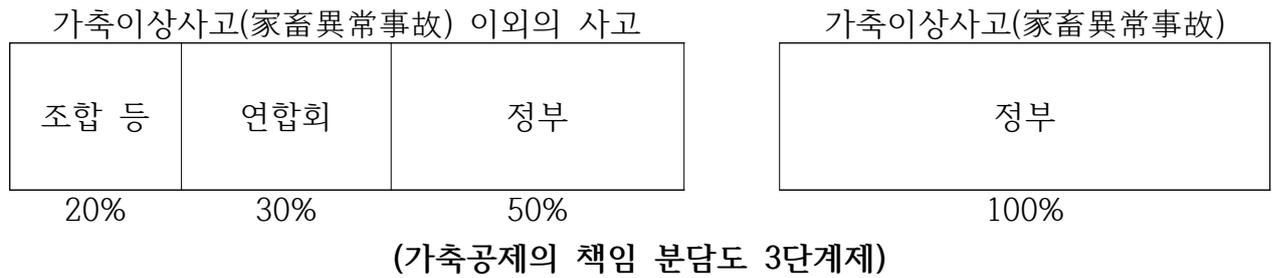
- (병상사고) 병상사고의 경우 포괄공제와 개별공제로 구분함.

·포괄공제: 포괄공제대상가축의 종류별로 정하는 연간 급부한도액의 범위 내에서 질병 및 상해의 진료비 (초진료는 제외)를 지급함.

·개별공제: 가축 1두마다 정하는 연간 급부한도액의 범위 내에서 질병 및 상해의 진료비(초진료는 제외)를 지급함.

⑩ 조합 등 연합회, 정부의 책임분담

- 공제금액 중 원칙적으로 조합 등이 2할, 연합회가 3할, 정부가 5할을 비율로 분담함. 또한 조합 등 또는 연합회가 가축진료소를 설치하고 있는 지역에서는 병상사고에 따른 손상 가운데 진료기술료 등에 대응하는 부분은 당해 조합 등 또는 연합회에 보류되고, 그 이외의 부분을 상기 비율로 분담 함. 가축이상사고는 전액 정부가 책임을 부담하며, 조합 등은 그 분담하는 책임을 1할 또는 3할로 하는 것이 가능함. 이 경우 정부 책임이 6할 또는 4할이 됨.



<그림1> 가축공제의 책임 분담도 3단계제(위)와 가축공제의 책임 분담도 2단계제(아래)

* 가축이상사고는 다음과 같음

- (1) 우폐역(牛肺疫)에 따른 가전법(家伝法)이 정하는 바에 따라 가축의 이동 또는 이출(移出)을 금지 또는 제한되는 경우에 있어서 사망 및 폐용사고
- (2) 격심재해법(激甚災害法) 및 천재융자법(天災融資法)의 천재로서 지정된 격심재해에 따른 특별피해지역에 있어서 사망 및 폐용사고

[참고] 군마현농업공제조합 가축공제(돼지) 사례-NOSAI 군마

安心のネットワーク
NOSAIぐんま

家畜共済

群馬県農業共済組合

安心をお届けします。

このパンフレットに記載されている制度説明や、掛金・共済金等の金額は、概要や代表事例を示しています。詳しい内容については、裏面記載の最寄りの支所までお問い合わせください。

<안심 네트워크 NOSAI 군마, 가축공제 (군마현 농업공제조합)>

- 이 팜플렛에 기재되어 있는 제도 설명이나, 계약금·공제금등의 금액은, 개요나 대표 사례를 나타내고 있습니다. 자세한 내용에 대해서는, 뒷면 기재의 근처의 지소에 문의해 주세요.

(1) 가축공제의 특징

<특징1> 축사 화재에 대한 대비

- 화재 위험이 높은 분만사에 있는 종돈, 육돈도 적은 금액의 부금으로 큰 보상을 얻는 보상타입이 있습니다.

예시) 분만사 1개 동이 전소되고, 종돈 15두, 육돈 150두의 피해가 발생한 경우

- 종돈(♀) 15두의 부금 약 1,350엔 → 15두(♀) 지급공제금 약 55만엔
- 육돈 150두의 부금 약 1,000엔 → 육돈 150두 지급공제금 약 75만엔

※ 육돈은 생후 20일 이상 (이유 후)부터 대상이 됩니다.

※ 자세한 내용은 「부금시산표」를 확인해주세요.

※ 2018년도 인수에 있어서 보상타입 [종돈]9형 [육돈]8형으로서 1년간 농가부담부금과 지급공제금을 대략적으로 계산한 결과입니다.

<특징2> 육돈 사망에 대한 대비

- 이유 후부터 출하까지의 육돈이 사망하였을 때에 보상받는 보상 타입이 있습니다.

육돈 500두 사육규모
요금 약 39만엔
1두당 지급공제금 약 8,000엔

※ 2018년도 인수에 대한 보상타입 0형으로서 1년간 농가부담부금과 지급공제금을 대략적으로 계산한 결과입니다.

<특징 3> 안심할 수 있는 공적 제도

- 부금의 약 4할을 나라에서 부담하기 때문에 생사자의 부담은 더욱 낮아집니다. (정부의 정책보험입니다.)
- 종돈은 사망사고나 병상사고가 발생한 해당 월의 2개월 후에, 육돈은 사망사고가 발생한 해당 월의 1개월 후에 공제금을 지급합니다.

(2) 가축공제의 제도설명

1) 부금에 대해서

- 부금은 선택하는 사고제외 방식과 부보비율 등에 의해서 변합니다.
- 부금의 약 4할을 정부에서 부담하기 때문에 생산자의 부담은 크게 경감됩니다.
- 부금이 일정액 이상인 경우 생계를 공유하지 않는 제3자를 보증인으로 함으로서 부금을 4회에 나누어 분할 납입하는 것이 가능합니다. (수수료 등은 발생하지 않습니다.)
- 가축공제는 1년간의 계약이 원칙입니다. (중도 해약은 불가능 합니다.)

2) 가입이 가능한 축종에 대해서

- 가축의 종류마다 전 두수 가입을 받습니다.
- 종돈과 육돈은 구분하여 가입할 수 있습니다.
- 가축 종류의 내역은 다음과 같습니다.

가축의 종류	조건
종돈	○ 출생 후 6개월 이상
육돈	○ 출생 후 20일 이상 (이유하지 않을 때에는 이유한 날)

3) 개체의 평가액에 대하여

- 개체의 가치를 나타내는 액수를 평가액이라 하고, 종돈은 상한액이 정해져 있으며, 육돈은 고정액으로 되어있습니다.
- 평가액은 인수 시에 결정하고, 1년간 변경되지 않습니다. (평가 완료된 보험제도)

종돈	육돈
한도액 (암) 7만4천엔 (수) 16만1천엔	고정액 1만엔

4) 위험단계 공제부금율에 대해서

- 사고가 적으면 부금이 저렴해지는 구조를 도입하고 있습니다.
- 가축공제에서는 과거 3년간의 공제금 지급실적으로부터 피해율을 요구하고, 그 피해율에 상응하는 위험단계 공제부금율을 설정합니다. 이 위험단계의 설정에 있어서 피해율이 적은 가입자는 부금이 저렴해지고, 피해율이 높은 가입자는 부금이 높아지기 때문에 부금 부담의 공평성이 보장됩니다.

5) 공제금의 지급에 대해서

- 가축공제는 가축을 위한 「생명보험」(=사폐사고)와 「건강보험」(=병상사고)를 합한 제 도입니다.

종돈	육돈
사폐사고	사망사고

- 돼지가 병이나 부상(상처)로 사망하는 경우, 죽음에 직면한 경우, 특정 병이나 부상으로 수의사가 낫는 것이 불가능하다고 판단한 경우 등에 공제금을 지급하고 있습니다.
- 손해에 대한 보상이 되는 것이기 때문에 지육 등이 판매되었을 경우나 수당금이 발생한 경우는 그 금액이 손해액으로부터 공제됩니다.

계산 예) 평가액 7만엔의 종돈이 폐용되고 지육 등이 1만엔으로 팔린 경우

- 1) ([평가액] 7만엔 - [잔존물가액] 1만엔) × [부보비율] 50% = [계산 공제금] 3만엔
 - 2) [평가액] 7만엔 - [잔존물가액] 1만엔 = 6만엔
- ※ 계산 공제금과 순손해액의 금액이 낮은 쪽은 지급공제금이 됩니다.

- 종돈 (병상사고)
- 돼지가 병이나 부상으로 수의사의 진료를 받은 경우에 공제금을 지급합니다.
- 가입 시 선택한 부보비율에 따라 「병상급부한도액」이 설정되고 그 금액까지 지급됩니다. (부금계산표 참조)
- 정부가 제시하는 병상급부기준에 준거하여 심사를 실시하고, 적정으로 판단된 액수를 지급합니다. 예로서 예방을 위한 처리나 초진료는 대상이 되지 않습니다.

6) 사고제외 방식에 대해서

- 생산자는 일정 조건하에서 급부 대상이 되는 사고를 선택할 수 있습니다. 필요에 따른 보상 대상을 선택함으로써 부금 부담이 경감됩니다.
- 모든 타입에 대해서 특정사고가 대상이 됩니다.

<종돈> 보상내용	타입	사망	특정사고	폐용	병상	타입「0」을 100으로 했을 때의 부금 비율
모든 사고	0	○	○	○	○	100
사망사고나 행방불명의 폐용사고만	7	○	○ ×	△	×	64.2
특정사고의 사망사고와 병상사고	8	×	○	×	○	41.0
사망사고만	1	○	○	○	×	71.6
특정사고의 사폐사고만	9	×	○	×	×	3.63

※ 종돈의 경우 「9」형을 선택하려면 5년 이상의 사육경험이 필요합니다.

<육돈> 보상내용	타입	사망	특정사고	타입「0」을 100으로 했을 때의 부금 비율
모든 사고	0	○	○	100
특정사고의 사망사고	8	×	○	1.36

※ 육돈의 경우 「8」형을 선택하려면 5년 이상의 사육경험이 있어야하며, 사육규모가 200두 이상이어야 합니다.

특정사고의 범위
<ul style="list-style-type: none"> ○ 화재에 의한 소사 ○ 대설·지진으로 축사가 무너짐에 따른 압사 및 타박사 ○ 낙뢰에 의해 환기시설 파손에 따른 열사병사 ○ 홍수·토사 붕괴로 인한 익사 및 질식사 ○ 법정·시고전염병에 의한 사망 ※ 종돈은 폐용사고도 포함합니다. ※ 육돈에서는 신고전염병의 일부가 대상에서 제외됩니다.

7) 사고발생의 연락에 대해서

- 사폐사고가 발생한 경우에는 지체 없이 조합에 보고해주세요.
- 조합 직원이 확인하는 것으로 공제사고로서 취급할 수 있기 때문에 확인할 때 까지는 반출하지 말아주세요.
- 일부 사폐사고를 사고의 대상으로 하지 않는 「사고제외방식」으로 가입되어있는 경우에도 특정사고(화재, 자연재해, 전염병)이 발생했을 시에는 반드시 연락해주세요. 판단이 어려울 경우에는 반출 전에 반드시 알려주세요.

8) 조합에 보고에 대해서

- 이하의 경우 조합에 보고해 주실 필요가 있습니다.
- 종돈
 - 이동의 종류에는 「양도했을 때」, 「도입했을 때」, 「번식으로 전향했을 때」가 있습니다.

- 계약기간 내에 최저 1회는 농장 내에 출입하여 개체의 확인을 하겠습니다.
- 육돈
 - 매달 1회, 농장 전체의 두수 등을 기재하는 정해진 양식의 월례보고서를 제출합니다.

9) 면책·대기에 대하여

- 제도에 대한 이해 및 협력을 부탁드립니다.
- 부금을 분납하는 경우 정당한 이유 없이 2번째 이후의 지불을 2주 이상 지체하면, 지체하고 있는 기간은 모든 사고의 공제금이 면책이 됩니다.
- 사고발생 시 연락을 하지 않고, 돼지를 농장에서 반출한 경우에는 해당 돼지의 사고에 의한 공제금은 전액 면책이 됩니다.
- 가축공제에 가입한 날의 다음날부터 2주간은 모든 개체에 대해 「대기 기간」이 적용됩니다. 골절 등 사고의 원인이 가입한 후 발생한 것이 분명한 경우 이외는 공제금의 지급 대상이 되지 않습니다.

- 종돈
 - 돼지의 이동 통지가 정당한 이유 없이 지연되었을 경우는 공제금의 일부가 면책이 되는 일이 있습니다.
 - 도입했을 경우 반드시 도입한 날의 다음날로부터 2주간의 「대기 기간」이 적용됩니다.

10) 중요사항 설명서

- 농업공제사업은 가입자가 불의의 사고에 의해서 받는 손실을 보충하여 농업 경영의 안정을 도모하는 것을 목적으로 한 공적 농업보험제도입니다.
- 사업의 운영은 군마현 농업공제조합(이하, 「NOSAI 군마」)과 나라에서 행하고 있습니다. 가입자와 NOSAI군마는 공제 관계를 맺음과 동시에 NOSAI 군마는 나라와 보험 관계를 맺음으로써 위험 분산을 도모하고 있습니다.
- 부금은 가입자와 나라가 거출하여 가입자가 피해를 입었을 때 거출된 계약금 중에서 공제금을 지급합니다. 또한 피해가 적을 경우는 장래의 공제금 지불 재원 등을 충당하기 위해서 적립됩니다.

- 농업재해보상법에 근거해 가입자가 통상적으로 해야 할 관리나 손해 방지를 게을리했을 때 그리고 손해 발생의 통지를 게을리 했을 때 또는 고의 및 중대한 과실에 의해서 사실에 반하는 통지를 했을 경우 공제금 지급액의 전부 또는 일부를 지급하지 않는 경우가 있습니다.
- NOSAI 군마가 보유하는 각종 정보에 대해서는 필요에 따라서 가입자에게 공개하여 건전한 사업운영에 노력합니다.
- 가입신청서 기재 사항이나 그 외의 알게 된 개인정보는 NOSAI 군마가 인수의 판단, 공제금 지급액의 산정, 각종 서비스의 충실이나 제공을 위해서 이용합니다. 또한 본 공제 관계에 관한 개인정보는 기타의 공제사업의 안내 등을 위해서 업무에 필요한 범위에서 이용하는 일이 있습니다.

11) 문의처 (생략)