



---

수시 | 19-16

# 가축 축사 입지실태와 개선방안 연구

Location Status and Improvement of Livestock Pens

---

양진홍, 이미영, 황은주, 문창연, 최돈정

수시 19-16

---

# 가축 축사 입지실태와 개선방안 연구

---

Location Status and Improvement of Livestock Pens

양진홍, 이미영, 황은주, 문창업, 최돈정

## ■ 연구진

양진홍 국토연구원 연구위원(연구책임)

이미영 국토연구원 책임연구원

## ■ 외부연구진

황은주 농림수산식품교육문화정보원 이사

문창엽 (주)오씨에스 도시건축 부회장

최돈정 충남연구원 책임연구원

## ■ 연구심의위원

장철순 국토연구원 국토계획·지역연구본부장

차미숙 국토연구원 선임연구위원

김창현 국토연구원 국토환경·자원연구본부장

박정은 국토연구원 연구위원

# 주요 내용 및 정책제안

FINDINGS & SUGGESTIONS



## 본 연구보고서의 주요 내용

- 1 가축전염병이 주기적으로 발생하여 가축재난으로 막대한 사회·경제적 피해와 환경·토양오염, 먹거리 불안 등 2차 피해 발생, 이러한 가축재난 대비 및 삶의 질 향상에 따른 청정국토 실현을 위해 생산환경의 획기적 개선과 동물복지를 고려한 안전한 축산단지 조성 필요
- 2 국민소득증가에 따라 축산물 소비 또한 꾸준히 증가, 우리나라와 축산물 소비수준이 비슷한 중국, 말레이시아, 베트남 등 주변국 또한 향후 축산물 소비가 크게 증가할 것으로 예상되는 등 축산환경의 여건변화에 대응 필요. 축산업은 미래식품산업으로서 중요성이 매우 높고, 축산농가소득은 도시근로자가구 가계소득을 상회하는 등 축산업은 지방소멸에 대응하여 귀농귀촌과 6차산업화에 적합한 업종으로 축산가공 및 수출산업화 전략의 강화 필요
- 3 축산농가의 전통입지·사육형태로 7가지 문제점 ① 축사와 농가 공존, ② 축사와 미울 혼재, ③ 축사와 도로 인접 ④ 축사 밀집 ⑤ 축사부지 및 규모의 영세성과 매몰지 부족, ⑥ 축사간 이격거리 미확보, ⑦ 축산입지의 계획적 공급체계 미흡과 생활악취 등 축산환경의 과제가 있음
- 4 충북지역 축산입지 분석결과, 주거지, 도로, 하천에 인접하거나 축사간 거리에서 가축전염병 절대위험 자대에 속한 축산농가는 전체 6,846농가 중 최소 67.8%인 4,639농가가 해당하며 단계적 이전 등 개선조치 필요, 안전자대에 속한 축산농가는 462농가로 6.7%에 불과

## 본 연구보고서의 정책제안

- 1 축산부문의 경쟁력 강화와 삶의 질 제고를 위해 국토계획 및 동물복지측면에서 생산환경의 획기적 개선과 계획적 입지공급이 필요함
- 2 축산시설 관리·활용 측면에서 첨단환경기술을 반영하고, 산업 및 공간계획측면에서 거점지역별 스마트 축산단지 조성상 생산형 문화 복지·교육의 연계를 통해 지방경제 활성화
- 3 영세한 축산업의 안정적 발전과 복잡한 유통구조 개선을 위해 농축수산업의 협동조합형 생산조직 구축·활성화, 지방거점도시의 식품가공산업 육성, 그리고 대도시의 소비시장을 직접 연결하는 도농간 생산-가공-수출-소비 연계협력시스템을 구축

---

# 차례

## CONTENTS

---

주요 내용 및 정책제안 .....	i
--------------------	---

---

### 제1장 연구의 개요

1. 연구의 배경 및 목적 .....	3
2. 연구의 범위 및 방법 .....	5
3. 선행연구와의 차별성 .....	7
4. 연구의 기대효과 .....	9

---

### 제2장 가축 축사 현황 및 문제점

1. 축산환경 및 여건변화 .....	13
2. 가축 축사 현황(전국) .....	22
3. 축산시설 입지 및 관리 개선 동향 : 스마트 축산단지 조성 .....	30
4. 축산농가 전통입지·사육 형태와 과제 .....	52
5. 가축 질병(구제역, AI) 발생현황 및 문제점 .....	69
6. 가축 축산환경의 문제점과 과제 .....	78

---

### 제3장 가축 축사 입지 특성 사례 분석

1. 사례지 조사의 범위 및 내용 .....	85
2. 축사 공간입지 사례 분석 .....	91
3. 가축질병(AI 및 구제역) 발생농가의 입지환경 분석 .....	116

---

제4장 축산시설 입지 및 관리의 개선방안

- 1. 축산시설 입지의 계획적 공급 ..... 145
- 2. 스마트 축산단지 조성 ..... 150

---

제5장 요약 및 결론

- 1. 연구의 주요결과 ..... 167
- 2. 정책 제언 ..... 171
- 3. 연구의 한계 및 향후 과제 ..... 175

참고문헌 ..... 177

SUMMARY ..... 182

부 록 ..... 184





# 1

CHAPTER

## 연구의 개요

1. 연구의 배경 및 목적 | 3
2. 연구의 범위 및 방법 | 5
3. 선행연구와의 차별성 | 7
4. 연구의 기대효과 | 9





# 연구의 개요

## 1. 연구의 배경 및 목적

### 1) 연구 배경 및 필요성

□ (구제역과 AI 등 가축전염병의 주기적 발생) 가축전염병이 주기적으로 발생하여 가축 재난으로 막대한 사회·경제적 피해와 환경·토양오염, 먹거리 불안 등 2차 피해 발생

- 2011년 이후 매년 가축질병이 발생하고 있으며, 2017년 1월말 현재 조류독감(AI)으로 닭, 오리 등 3,300만 마리 매몰, 구제역도 발생, 보상비 2,500억 등 총 1조원 소요('19년 1월 28일 현재 안성에 구제역 발병 중)

- 가축재난으로 연평균 약 3조원의 사회적 비용 지출<sup>1)</sup>

- ('19년 4월 현재 인접국인 중국과 일본에서 돼지열병 발생)

- 중국에는 아프리카돼지열병이 덮쳐 심각한 상태이고 아시아로 확산 중에 있으며, 일본에서는 돼지 콜레라 때문에 비상이 걸린 상태임

1) 국제수역사무국이 추정하는 가축 질병에 의한 축산물 손실액 20%를 가정하면, 각종 질병으로 인한 국내 축산물 손실액은 2011년 2조 2천억 원에서 2018년 3조 1천억 원에 이를 것으로 추정(아래 표의 축산업 생산액 참조, 단위: 천억원)

품목\연도	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
축산업	149.9	160.2	162.3	187.8	191.3	192.3	201.2	197.3
-가축	112.8	121.2	120.4	141.6	154.3	148.7	153.9	159.4
-축산물	37.1	39.0	41.9	46.2	45.9	43.6	47.3	37.9

자료: 농림축산식품부 주요통계, 한국은행 국민계정, 국립축산과학원, 스마트한 축산통계30, 18년2호, 19년4호 재인용.

---

□ 가축 축사 입지실태의 조사 및 대안 검토 필요

- 가축재난 대비 및 청정국토 실현을 위해 축산 거점지역별 가축 축사입지 실태를 조사하고, 대안을 검토하여 농촌지역의 주요 소득원인 지역 축산업의 지속적 발전에 대한 정책안 마련 필요
- 특히 도시재생사업이 진행되는 지역은 쇠퇴한 지역경제 활성화를 위해 공공 투자가 수반되므로, 이에 따른 부작용 역시 공공정책을 통하여 효과적이고 적절하게 대응하여야 함

□ 생산환경의 획기적 개선과 동물복지를 고려한 선진국형 안전한 축산단지 조성 필요

- 반복되는 가축 재난에 대해 공동가축농장 지원 및 입지공급 및 규제 등 생산 환경의 획기적 개선 필요. 동물복지를 고려한 선진국형 안전한 축산단지 조성 대안 마련 필요

## 2) 연구 목적

□ 본 연구는 매년 반복되는 가축재난에 대비하여 축사의 입지실태를 점검하여 효과적 방재와 안전한 먹거리 확보를 위해 생산기반의 개선 대안 마련

- 생산기반에 대한 제도적 규제 검토, 최소 입지기준 도입 검토

□ 청정 국토관리 및 영세농민의 보호와 축산가구의 주요 소득원인 축산업의 지속가능한 발전기반 마련을 위해 공동가축농장 지원·입지 규제 개선안 마련

- 축산업의 지속가능한 발전기반 마련과 영세 축산농 보호 전략 수립

---

## 2. 연구의 범위 및 방법

### 1) 연구 범위

- 공간적 범위: 충청북도 11개 시군, 지역 전수조사 시행
- 시간적 범위: 2014년~2018년, 조사기간은 2019년을 포함
- 내용적 범위
  - 가축 축사 현황 및 문제점 검토
  - 가축 축산 입지 특성 사례 분석
  - 축산시설 입지 및 관리의 개선방안

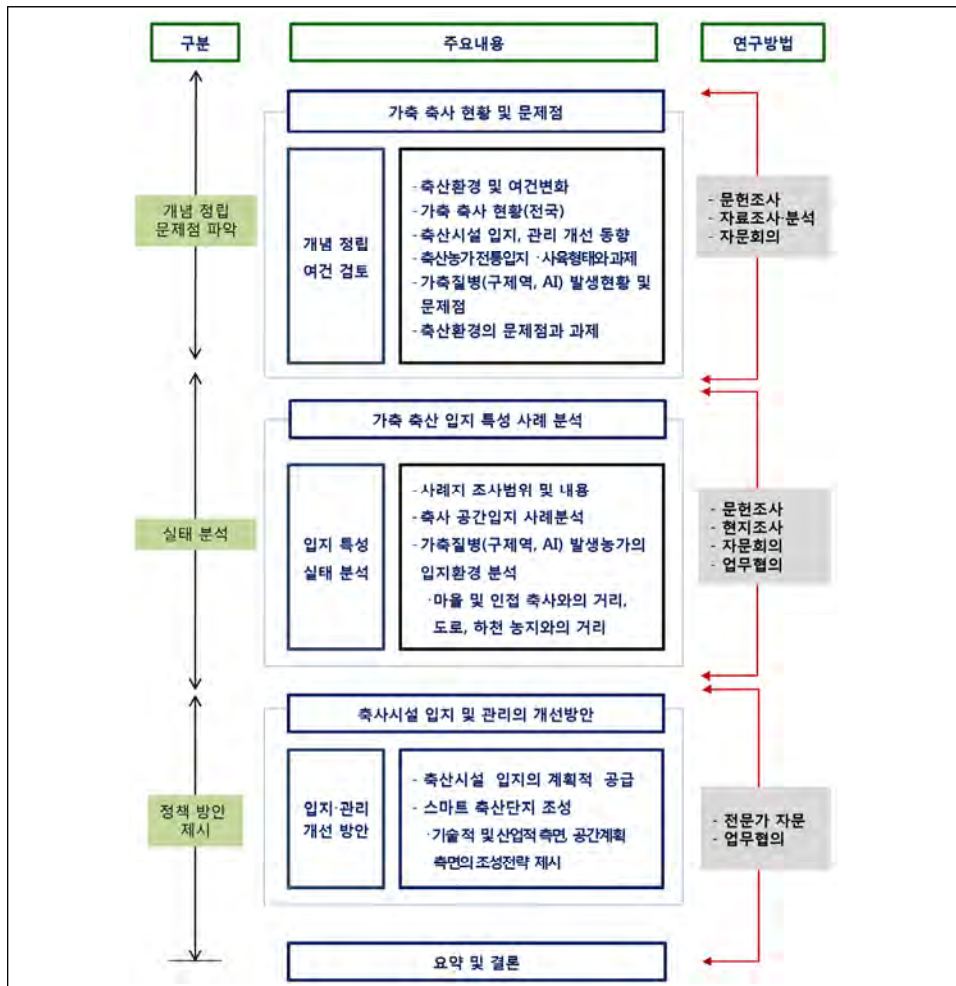
### 2) 연구 방법

- 문헌고찰
  - 가축 축사 시설 입지기준 및 관련 제도 검토
  - 가축 축사 시설 입지 및 관리와 관련한 선행연구
  - 해외사례 고찰
- 통계자료 등 조사 및 분석
  - 사육현황, 규모별 축사현황, 축사의 입지실태조사
  - 축산담당자 면담, 사례지역 축사 현장 조사
- 전문가 의견수렴
  - (전문가 연구협의회) 가축 축사 입지실태에 대한 문제점과 개선방안 논의
  - (세미나) 동물복지를 고려한 입지규제 방식, 축산 입지기준 분석기법, 축산 운영 우수 사례 등

□ 협동연구

- 축사 및 가축질병 발생 농가 입지환경 분석과 정책제언 : 충남연구원
- 가축전염병 발생농가 입지실태 분석 : 농림수산물교육문화정보원
- 가축질병 예방 및 동물복지를 고려한 스마트 축산단지 조성 전략 : 도시건축연구소

그림 1-1 | 연구의 틀



---

### 3. 선행연구와의 차별성

#### 1) 선행연구 현황

- 축산시설에 대한 위생관리 및 구제역 발병에 대한 실태를 조사하고 이에 대한 관리강화 방안과 정책과제를 주로 제시하는 연구가 주를 이룸
  - 축산종류별 미래사육 농가수를 전망하기 위한 축산시설 현대화사업을 지원할 수 있는 금융에 대한 연구가 검토됨

#### 2) 선행연구와 본 연구와의 차별성

- 본 연구는 축사시설의 입지실태를 점검하여 효과적 방재와 안전한 먹거리 확보를 위한 생산기반의 개선 대안 마련, 축산업의 지속가능한 발전기반 마련과 영세 축산농 보호 전략 수립을 고려한다는 측면에서 차별성을 가짐
- 가축매몰지 및 축사시설 조사는 2017년 충남연구원에서 수행한「충남의 가축매몰지 및 축사 입지환경 분석과 정책제언」을 참고할 수 있음
  - 이 연구에서는 1) 가축매몰지 및 축사의 공간분포 현황, 2) 가축매몰지 및 축사의 입지환경 특성 분석, 3) 가축매몰지 현장실태조사 결과 등을 담고 있음
  - (가축매몰 후보지 조사와 관련한 지표 유형) 농림축산식품부(2017)에서 제시하는 ‘구제역 긴급행동지침(SOP)’, ‘조류인플루엔자(AI) 긴급행동지침(SOP)’의 매몰지 적합 기준지표 중 일부를 활용하였음
  - 사용지표로는 ① 매몰지(기준), ② 하천(30m), ③ 도로(30m), ④ 주거건물(50m), ⑤ 산사태등급(유실 및 붕괴 위험성: 1~2등급), ⑥ 농경지가 있음

표 1-1 | 선행연구와의 차별성

구 분	선행연구와의 차별성			
	연구목적	연구방법	주요 연구내용	
주요 선행 연구	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>과제명: 축산농장 위생안전관리 강화</li> <li>연구자 : 송우진 외(2014)</li> <li>연구목적: 축산식품의 안정성 향상을 위해 위생안전관리가 상대적으로 미흡한 가축사육단계의 위생관리 강화 방안, 즉 축산농장의 HACCP 인증 확대방안을 제시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>문헌조사</li> <li>해외사례조사</li> <li>통계·계량분석</li> <li>전문가 협의회</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>축산농장의 안전관리를 위한 법과 제도 정리</li> <li>HACCP 인증농장과 미인증농장의 위생 안전관리 수준 비교</li> <li>축산물안전관리인증원의 농가심사자료와 축산농가 조사분석, 축산농장의 HACCP 인증 확대를 위한 시사점 도출</li> <li>유럽과 일본의 축산농장 위생안전관리 실태 조사</li> <li>축산물 안전에 대한 소비자 인식조사</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>과제명: 구제역 발생농가실태와 정책 과제</li> <li>연구자 : 지인배 외(2015)</li> <li>연구목적: 구제역 예방과 효율적 방제 정보제공, 정부 및 기관이 생산한 정보 자료의 활용 가능성 검토, 발병농가의 특성분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>문헌조사</li> <li>실태분석</li> <li>통계분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>구제역 발생 현황 검토</li> <li>농가특성분석을 위한 활용가능 DB 검토</li> <li>발병농가 특성분석 : 농가 위치, 등록차량, 인력현황 등</li> <li>정책과제 도출</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>과제명 : 축사시설 현대화사업 연차별 투융자 규모산정 연구</li> <li>연구자 : 김현호(2017)</li> <li>연구목적 : 주요 축종별 미래 수급전망과 함께 축종별 미래 사육 농가 수를 전망, 이를 활용해 연차별 축사시설 현대화사업 투융자 필요 규모를 산출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>문헌조사</li> <li>실태분석</li> <li>통계분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>축사시설현대화사업 도입 성과와 농가들의 만족도, 불만 및 건의사항 정리</li> <li>축사시설현대화사업에 참여한 농가의 축종별 실태 파악</li> <li>미래 사업 수요 예측과 성과 확대를 위해 농가들의 사업 참여 여부와 관련된 통계적인 특성 분석</li> </ul>
본 연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>과제명 : 가축 축사 입지실태와 개선 방안 연구</li> <li>연구목적 : 축사의 입지실태를 점검하여 효과적 방제와 안전한 먹거리 확보를 위해 생산기반의 개선 대안 마련. 축산업의 지속가능한 발전기반 마련과 영세 축산농 보호 전략 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>문헌조사</li> <li>자료·현장조사</li> <li>전문가협의회</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>가축 축사 입지 현황 및 실태 조사</li> <li>선진국형 축산단지 조성사례, 입지기준 등, 축산 생산환경 최저기준 검토 : 제도적 개선 방안</li> <li>거점지역별 공동축사 운영방안 검토 : 생산환경 대전환</li> </ul>	

자료: 저자 작성.

---

## 4. 연구의 기대효과

### □ 학술적 기대효과

- 축산시설에 대한 실증조사를 통한 분석을 수행함으로써 관련 학술연구에 기여
- 동물복지를 고려한 축산시설 입지기준 및 모델 구축

### □ 정책적 기대효과

- 영세축산농의 지원정책화 가능성 제고
  - 2019년 4월 현재 중국은 아프리카돼지열병이 덮쳐 심각한 상태이고 아시아로 확산 중에 있음. 일본에서는 돼지콜레라 때문에 비상상태로 가축재난에 대비한 입지규제, 공동가축농장 운영 등을 통해 영세축산농 지원정책의 개선 도모
- 축산업의 지속가능한 발전과 현안 문제 해결
  - 가축재난 대응, 동물복지, 영세축산농 보호 등 축산농가의 주요 이슈 해소와 주요한 소득원인 축산업의 지속가능한 발전현안에 대한 대응책 마련
  - 축산부문의 경쟁력 강화와 선진국 수준의 축산환경 조성을 위해서 산업화 과정에서 계획입지의 공급과 같이 축산에서도 체계적인 계획입지 공급 필요
  - 1960년대 중반부터 산업화가 시작되어 6.25전쟁 후 세계 최빈국에서 2000년대 국민 소득 3만 달러 시대를 열어 선진국 대열에 합류할 수 있었음. 이는 국토공간계획 측면에서 정부와 공공부문 중심의 계획입지 공급 및 상하수도, 도로, 철도, 에너지 등 인프라의 확충을 통해 산업화를 뒷받침했기 때문







# CHAPTER 2

## 가축 축사 현황 및 문제점

1. 축산환경 및 여건변화 | 13
2. 가축 축사 현황(전국) | 22
3. 축산시설 입지 및 관리 개선 동향 : 스마트 축산단지 조성 | 30
4. 축산농가 전통입지·사육 형태와 과제 | 52
5. 가축 질병(구제역, AI) 발생현황 및 문제점 | 69
6. 가축 축산환경의 문제점과 과제 | 78



## 가축 축사 현황 및 문제점

### 1. 축산환경 및 여건변화

#### 1) 국민소득 증가와 축산물 소비

□ (축산영농소득) 2014년 72,338천원에서 2018년 78,243천원으로 2014년 대비 8.2% 이상 증가하여 평균농가소득은 물론 도시근로자가구 가계소득에 비해 소득수준이 높게 나타났음

- 도시근로자가구의 가계소득은 2014년 56,372천원에서 2018년 63,290천원으로 2014년 대비 12.3% 증가하였음

표 2-1 | 농가소득현황(2014~2018년 기준, 단위 : 천원)

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
<b>축산영농소득</b>	<b>72,338</b>	<b>79,649</b>	<b>77,434</b>	<b>71,517</b>	<b>78,243</b>
도시근로자가구 가계소득	56,372	56,611	57,545	58,692	63,290
평균농가소득	34,950	37,215	37,197	38,239	42,066
경기도	38,822	41,025	40,978	42,563	48,508
강원도	36,212	39,673	38,687	37,275	37,544
충청북도	35,570	36,585	37,534	38,288	40,129
충청남도	31,933	34,717	34,963	36,040	43,510
전라북도	33,616	36,129	36,875	35,235	45,090
전라남도	31,129	34,410	35,013	39,660	39,476
경상북도	36,987	38,222	37,052	35,962	40,921
경상남도	30,147	34,597	34,241	36,752	37,521
제주도	42,700	43,811	45,842	52,922	48,630

자료: 통계청 자료 발췌인용. <http://kostat.go.kr/>. 2019.7.30. 검색.

- 평균농가소득은 2014년 34,950천원에서 2018년 42,066천원으로 2014년 대비 20% 이상 증가하였음

□ 2016년 현재 한국인의 연간 1인당 육류 소비량은 52.5kg으로 세계 평균(34.2kg) 보다는 높고 OECD 평균(63.5kg)보다는 낮은 수준임

- 국민소득이 증가함에 따라 육류 소비량도 증가하는 것으로 나타났으며, 육류 소비는 생활수준, 다이어트, 가축 생산, 소비자 가격 등과 밀접하게 연관됨

### 육류 소비량 높은 나라 Top 20, 한국은 몇 위?

- 선진국일수록 육류 소비량은 많아지고, 품목별로는 닭고기와 쇠고기 소비량이 많아지는 반면 돼지고기 소비량은 적어지는 추세를 보임
- 1인당 국내총생산(GDP) 3만 달러 이상 국가에서 닭고기 소비량이 다른 육류보다 많은 편임. 한국은 현재 돼지고기 소비량이 가장 높지만, 1인당 GDP가 증가함에 따라 닭고기 소비량이 많이 증가할 가능성이 큰 것으로 예상

순위	국가	소비량(kg)	순위	국가	소비량(kg)
1	미국	96.8	11	파라과이	55.6
2	호주	92.7	12	말레이시아	54.7
3	아르헨티나	87.4	13	베트남	52.7
4	이스라엘	81.6	14	한국	52.5
5	우루과이	80.5	15	사우디아라비아	50.8
6	브라질	78.3	16	중국	49.8
7	뉴질랜드	73.4	17	남아프리카공화국	48.3
8	캐나다	69.0	18	멕시코	47.3
9	칠레	64.0	19	페루	46.7
10	러시아	57.4	20	카자흐스탄	46.3

\* 일본은 23위 35.6kg, 세계평균 34.2kg(2016), OECD평균 63.5kg(2016).

축종	소비량이 높은 국가(3순위)	한국 육류소비량(2016년 기준)
소고기	우루과이>호주>브라질	9.6kg
돼지고기	유럽연합>중국>베트남	28.4kg
가금육(닭, 오리, 거위 등)	이스라엘>미국>사우디아라비아	14.2kg

자료: Canada Talk. 2018. 수정인용 ; OECD. 2017. 참고 작성. <http://catalk.kr/food/meat-consumption.html>. 2019.7.30. 검색.

- 국민소득 증가에 따라 축산물 소비 또한 꾸준히 증가하는 경향을 보이고 있음. 우리나라와 축산물 소비수준이 비슷한 중국, 말레이시아, 베트남 등 주변국 또한 국민소득 향상에 따라 향후 축산물 소비가 크게 증가할 것으로 예상되는 등 축산환경의 여건변화에 대응할 필요
- 국내 소득수준이 완만하나 지속적 상승을 가정하는 경우, 육류소비 또한 증가할 것으로 전망되며, 향후 10년간 세계 8위권 수준(캐나다 69.0kg)으로 소비가 향상될 경우 국내 육류생산 또한 크게 증가될 것으로 보임
- 국민소득의 지속 증가에 따라 육류 소비가 늘고, 육류생산이 증가하는 선순환 구조로 되기 위해서는 육류생산·유통환경에 대한 점검이 요구됨
  - 축산업은 미래식품산업으로서 중요성이 매우 높고, 축산농가소득은 도시근로자가구 가계소득을 상회하는 등 축산업은 지방소멸에 대응하여 귀농귀촌과 6차산업화에 적합한 업종으로 축산가공 및 수출산업화 전략의 강화 필요

## 2) 삶의 질 제고와 농축산물 생산단계 안전·환경관리 강화<sup>1)</sup>

- 농림축산식품부는 2019년 업무추진과제로 ‘따뜻한 농정 더불어 잘사는 농업 농촌 : 6. 농축산물 생산단계 안전·환경 관리 강화’라는 주제를 제시
- 이는 국민의 건강과 안전한 식품공급을 위해 농약 허용기준 강화, 축산분야 생산 단계에서 가축 질병, 악취, 축산물의 위생적 생산·유통 강화를 내용으로 함

### □ 현황

- 농약 오남용을 줄이고 안전기준을 초과한 농산물 수입을 차단하기 위해 2019년부터 농약 허용기준강화제도(Positive List System, PLS<sup>2)</sup>) 전면 시행

1) 농림축산식품부. 2018.12. pp.18-19 전부 인용

2) PLS(Positive List System) : 농산물의 잔류농약기준을 강화하는 제도로서 1) 잔류기준이 있는 경우 제시값을 적용하나 2) 잔류기준이 없는 경우 일률적으로 0.01ppm 값을 적용

- 허용 농약의 사용을 확대하는 등 보완대책('18.8)을 추진하였으나, 영세농 및 고령 농을 중심으로 인지도가 낮아 부적합한 농산물 생산증가가 우려됨

• 축산업의 규모화, 농가소득 증가 등 양적 성장에도 불구하고 지속가능한 성장을 위해서는 질병·약취·안전 문제 해결이 시급

- 조류 인플루엔자(AI), 구제역 등 가축 질병 예방에 총력을 기울이고 축산업의 부정적 외부효과 최소화를 위한 사육환경의 근본적 개선이 필요

□ 추진계획

• 생산단계의 철저한 질병·안전·약취 관리 → 농축산업 지속가능성 제고

- 농산물 부적합률 : ('17년) 1.9% → ('19년) 1.8% → ('22년) 1.0%

• 농업과 정보통신기술(ICT)를 융복합하여 새로운 시장과 부가가치 창출 필요 (농림축산식품부, 2018. 12. p.9 문구 인용)

그림 2-1 | 축산업의 향후 추진방향



자료: 농림축산식품부, 2018.12. p.9 그림 인용.

□ 농축산물 안전관리

• 농약 허용기준강화제도(PLS)의 조기정착 및 농가 피해 최소화를 위해 계도 중심의 안전관리 강화 필요

- 고령농 등 취약계층에게 농약 안전 사용요령 등 맞춤형 컨설팅을 시행하고 희망 농가

---

### 대상 사전안전성 조사 지원

- 농약 판매상을 통해 등록된 농약 정보 등을 현장에 전파하고, 농약 판매기록 유지(9개 농약 → 모든 농약) 등 의무 부여
- 중금속 등 위해요소를 철저히 관리하고 부적합 농산물 유통 신속 차단
  - 부적합 빈도가 높은 품목에 대한 집중 조사 및 조사비중 확대(4.4% → 8%), 산지 농산물이 집중되는 무작위 유통경로의 안전성 조사 강화
  - 부적합이 의심되는 농산물의 경우 시료 수거·조사 등이 신속히 수행될 수 있도록 사전고지 의무 삭제 등의 제도 개선
  - 휴·폐광산 등 중금속 오염 우려지역 내 식용작물 재배를 제한하고, 용도전환 휴경 후 토양정화, 비식용작물 전환 등 지원
  - 농식품부에 생산단계 안전관리를 총괄하는 전담인력·조직을 확충하고 안전성 검사 기간을 단축(7일 → 3일)하여 위해가 우려되는 농산물 유통 차단
- 식품안전관리인증기준(HACCP<sup>3)</sup>), 이력제 등을 통해 축산물의 위생적 생산 및 유통 지원
  - 소비자가 HACCP 인증농가에서 출하된 축산물임을 쉽게 확인할 수 있도록 표시대상 확대('19년, 도축장 및 가공장만 표시 → 농장까지 확대)
  - 가정용 계란의 선별포장업(Grading&Packing, GP) 유통 의무화, 가금 및 가금산물(닭·오리고기, 계란) 이력제 도입('19.12월) 등을 통해 축산물의 위생적 유통 지원

### 3) 동물복지 강화

#### □ 동물복지 5개년 종합계획<sup>4)</sup>

- 농림축산식품부는 동물보호법에 의거, 관계부처, 동물보호단체, 지자체 등 의견

---

3) HACCP(Hazard Analysis Critical Control Point): 식품의 원재료 생산에서부터 최종소비자가 섭취하기 전까지 각 단계에서 위해요소가 혼입되거나 오염되는 것을 방지하기 위한 위생관리시스템을 말함

4) 농림축산식품부. 2019.7. 참고 작성



수립을 거쳐 5개년계획 수립을 위한 6대 분야 21대 과제를 선정

- 축산단지과 관련한 사항인 ‘농장동물의 복지 개선’ 을 위해 농장사육 단계별 동물복지 수준 개선, 운송·도축단계 동물복지 강화, 동물복지 축산 인증 고도화 과제를 제시
  - 축산농가가 준수해야 할 기준을 강화하여 농장동물의 동물복지 수준을 전반적으로 개선, 가축 운송차량 및 도축장 등에 대한 실태조사를 실시하고, 운송 및 도축단계의 동물복지 개선
  - 동물복지축산 인증범위를 현행농가 인증에서 제조·가공시설 등으로 확대하고, 가공 식품 내 원재료 함량에 따른 ‘동물복지’ 용어 사용 기준을 마련

표 2-2 | 동물복지 5개년 종합계획의 과제

6대 분야	21대 과제
① 동물 소유자 인식 개선	① 반려견 및 소유자 교육 강화 ② 반려견 소유자 안전관리 의무 강화 ③ 동물학대 행위 범위 확대 ④ 동물학대 처벌 강화 및 재발 방지 ⑤ 동물등록제 개선 및 등록 활성화
② 반려동물 관련 산업 개선	① 동물생산업 사육환경 개선 ② 동물판매행위 관리 강화 ③ 동물 관련 서비스업 규제 합리화
③ 유기·피학대 동물 보호	① 유기·피학대 동물 구조 체계 개선 ② 지자체 동물보호센터 개선 ③ 반려동물 인수제 도입 ④ 사설보호소 시설·운영기준 마련
④ 농장동물의 복지 개선	① 농장 사육단계 동물복지 수준 개선 ② 운송·도축단계 동물복지 강화 ③ 동물복지축산 인증 고도화
⑤ 동물실험의 3R 원칙 구현	① 실험동물 공급·관리 체계 강화 ② 동물실험윤리위원회 기능 강화 ③ 동물대체시험법 개발·보급 체계 마련
⑥ 동물복지 거버넌스 강화	① 동물복지위원회 컨트롤 타워 역할 정립 ② 지자체 동물보호·복지 정책 추진 체계 개선 ③ 중앙정부·지자체 인력 및 조직 확충

자료: 농림축산식품부. 2019.7. p.1 표 인용.

□ 동물복지형 축산 시범사업 추진<sup>5)</sup>

- 정부는 ‘동물 본래 습성 유지와 위생적인 사양 관리를 위해 가축 사육환경에 적합한 ‘동물복지 축산농장 조성’ 을 목표로 동물복지형 축산시범사업을 추진
  - 영농조합 등 법인에 대해 5억원까지 지원

**축종별 지원시설 규모**

- 한우 :  $20\text{m}^2/\text{두}(\text{최소 소요면적 } 10, \text{ 운동장 } 10) \times 286\text{천원} \times 87\text{두} = 497,640\text{천원}$
- 젖소 :  $33\text{m}^2/\text{두}(\text{최소 소요면적 } 16.5, \text{ 운동장 } 16.5) \times 286\text{천원} \times 52\text{두} = 490,776\text{천원}$
- 돼지 :  $1\text{m}^2/\text{두} \times 847\text{천원} \times 590\text{두} = 499,730\text{천원}$
- 산란계 :  $0.11\text{m}^2/\text{수} \times 792\text{천원} \times 5,739\text{수} = 499,981\text{천원}$
- 육계 :  $0.05\text{m}^2/\text{수} \times 396\text{천원} \times 25,252\text{수} = 499,989\text{천원}$
- 오리(육용) :  $0.33\text{m}^2/\text{수} \times 396\text{천원} \times 3,826\text{수} = 499,981\text{천원}$

- (지원기준) 사육시설, 소독·방역시설(가축전염병 예방법 기준 준수), 가축분뇨 처리시설(가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률 기준 준수) 등을 갖추도록 하고 있음
- 가축운동장 또는 자유방목장 의무 설치(\* 돼지 제외)
  - (가축운동장)
    - 한육우·젖소 : 사육단계별 두당 최소 소요면적과 동일한 운동장 면적 확보
    - 산란계(1.1 $\text{m}^2/\text{수}$ ), 육계(21 $\text{수}/\text{m}^2$ ), 오리(0.15 $\text{m}^2/\text{수}$ ) 운동장 면적 확보
  - (자유방목장)
    - 농림축산검역본부 ‘동물복지 축산농장 인증’ 의 자유방목장 기준을 따름
    - 돼지를 제외한 전 축종은 가축운동장 또는 ‘동물복지 축산농장 인증’ 기준의 자유방목장을 의무로 설치하여야 함

5) 전라남도 축산정책과. 2018. 인용

〈참고자료〉 동물복지형 축산 시범사업(공고문)

〈동물복지형 축산 시범사업〉

1. 사업개요

- 사업주관 : 시장·군수
- 사업기간 : 2019. 1. 1. ~ 12. 31.
- 농림사업명 : 2019년 농촌자원복합산업화 지원사업(국가균형발전특별회계)
  - 세부내역사업 : 동물복지형 축산 시범사업
- 사업량 및 사업비

세부사업명	사업량	사업비(백만원)			
		계	균특	시·군비	자부담
동물복지형 축산 시범사업	4개소	2,000	1,000	600	400

- 지원축종 : 한육우, 젓소, 돼지, 산란계, 육계, 오리
- 지원기준 : 500백만원/개소
- 지원비율 : 균특 50%, 시·군비 30%, 자부담 20%
  - ※ 시·군비 미확보 시 용자 또는 자부담으로 대체
- 신청대상 : 영농조합법인, 농업회사법인, 축산계열화사업자(농업법인만 해당) 등
  - ※ 개인농가는 신청 불가
- 지원자격 및 요건
  - 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」에 따라 농어업경영정보를 등록하여야 함
  - 본 사업의 목적에 맞는 생산 활동 등의 법인 운영실적이 1년 이상일 것
    - ※ 작목반 등 비법인이 법인(영농조합법인, 농업회사법인 등)으로 전환된 경우에는 작목반 등 비법인의 운영실적과 법인의 총 운영실적이 1년 이상일 것
  - 그 외 사항은 농림축산식품분야 재정사업관리 기본규정 별표6의 농업법인 지원요건에 적합해야 함
- 지원내용 : 정부 '동물복지 축산농장' 인증기준에 부합한 시설 설치
  - 축사시설 : 가축사육시설, 급아급수시설, 운송도환기 자동화 시스템 등
  - 동물복지시설 : 햇빛 투과시설, 운동장, 방목장 등
  - 방역시설 : 소독세척시설(차량·대인), 방역실, 축사전실, 농장출입문, 출입구 차단바, 안내판, 울타리, CCTV 등
    - ※ 가설건축물, 축사 내 주택, 토지구입비, 축사관리용 장비(스키드로더, 왕겨 살포장비 등) 등은 지원불가
    - ※ 기존 축산시설(축사 등)의 증·개축은 안됨, 반드시 신축하여야 함(단, 기존 축사 철거 후 신축할 경우 지원 가능)
- 사업장 부지 조건
  - 사업부지는 당해 법인의 명의로 소유권 등기가 되어 있어야 함
    - ※ 단 사후관리기간(10년) 이상으로 지상권 및 전세권을 설정한 경우, 또는 토지사용승낙서(임대차 계약 등)를 제출한 경우는 사업부지를 확보한 것으로 인정
  - 철새도래지로부터 3km 초과 이격(가금농가만 해당)
    - 구릉지나 야산 등에 설치(철새가 먹이 활동하는 농경지나 곡창 지대 설치 불가)
    - 철새도래지(도 관리지역) : 순천만, 주암댐, 영산강(우습제), 해창만, 고흥만, 득량만, 강진만, 고천암, 영암호, 대동저수지
  - 주변 가금농가로부터 500m 초과 이격(가금농가만 해당)
    - 그 외의 사항은 시·군 가축사육 제한구역 조례의 가축사육제한 거리 규정을 따름

(계속)

- 사업대상자 선정 방법
  - 사업 신청자에 대해 별표1 대상자 선정 기준표에 의거 평가 후 선정
  - 사업 부지 확보 계획, 시군비 확보 계획, 사업계획의 구체성 여부 등 평가
- 사업완료 후 이행사항
  - 시설 준공(사용승인) 및 가축 입식 후 농림축산검역본부의 '동물복지 축산농장 인증'을 1년 이내에 받아야 함
  - ※ 단, 구제역 발생 등 제1종 가축전염병 발생 및 천재지변 등으로 1년 이내에 인증을 받을 수 없을 경우, 도에 사유서 제출 후 승인을 받아야 함

## 2. 시설요건(공통사항)

- 사육시설
  - 사육단계별 두당 최소 소요면적 이상을 확보하여 설치
  - 한육우 : 번식우 10㎡, 비육우 7
  - 젖소 : 착유우 16.5㎡
  - 돼지 : 비육돈 1㎡, 후돈돈 2.3, 임신돈 3, 웅돈 6.8
  - 닭 : 산란계 9수/㎡, 육계 19수/㎡ 및 30kg/㎡ 이하
  - 오리 : 육용 3수/㎡, 산란용 2
  - 가축운동장 또는 자유방목장 의무 설치 \* 돼지 제외

〈가축운동장〉

  - 한육우·젖소 : 사육단계별 두당 최소 소요면적과 동일한 운동장 면적 확보
  - 산란계(1.1㎡/수), 육계(21수/㎡), 오리(0.15㎡/수) 운동장 면적 확보

〈자유방목장〉

  - 농림축산검역본부 '동물복지 축산농장 인증'의 자유방목장 기준을 따름
  - ※ 돼지를 제외한 전 축종은 가축운동장 또는 '동물복지 축산농장 인증' 기준의 자유방목장을 의무 설치하여야 함
- 소독·방역시설(가축전염병예방법 기준 준수)
- 〈소독시설〉
  - 차량 출입구에 차량을 소독할 수 있는 터널식 또는 고정식 소독시설을 설치
  - 축사 내 소독약 보관용기, 소독약 희석용기 및 농장시설·장비를 전용으로 소독하는 고압분무기를 갖출것
  - 농장 출입구, 관리사무실, 사료창고에는 출입자의 신발을 소독할 수 있는 소독조 설치
  - ※ 가금류는 축사 각 등 출입구에 장화 등 소독이 가능한 전실 설치
  - 출입기록부 및 방문차량 소독실시기록부를 갖추어 둘 것
- 〈방역시설〉
  - 차량 출입구에 차량진입 차단장치 설치
  - 농장입구에 출입통제 안내판 설치
  - 사람, 차량, 동물 등의 출입을 통제하도록 농장경계선에 울타리 설치
- 가축분뇨처리시설(가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률 기준 준수)
  - 가축분뇨 및 생산된 퇴·액비 등을 저장 보관할 때에는 유출되지 않도록 비가림시설 및 유출방지턱 등 필요한 설비 설치 \* 가축운동장을 설치할 경우도 동일
  - 가축분뇨를 1개월 이상 건조·발효할 수 있는 퇴비화 시설 설치 또는 4개월 이상 저장할 수 있는 액비저장조 설치 \* 가축분뇨 처리업체와 위탁 처리도 가능함
  - ※ 공통요건을 제외한 축종별 가축 사육시설(동물복지시설 등)에 대해서는 붙임2의 농림축산검역본부 '동물복지 축산농장 인증' 기준에 따름

자료: 전라남도 축산정책과. 2018. 내용전부 인용.

---

## 2. 가축 축사 현황(전국)

### 1) 가축 등 관련 용어 정의

□ 축산법 제2조에 근거하여 다음과 같이 용어가 정의됨<sup>6)</sup>

- (가축) 사육하는 소·말·면양·염소(유산양을 포함)·돼지·사슴·닭·오리·거위·칠면조·메추리·타조, 꿩, 그밖에 대통령령으로 정하는 동물을 말함
- (축사) 가축을 사육하기 위한 우사·돈사·계사 등의 시설과 그 부속시설로서 대통령령으로 정하는 것을 말함
- (축산업) 종축업·부화업·정액 등 처리업 및 가축사육업을 말함
- (종축) 가축개량 및 번식에 활용되는 가축으로서 농림축산식품부령으로 정하는 기준에 해당하는 가축을 말함
- (종축업) 종축을 사육하고, 그 종축에서 농림축산식품부령으로 정하는 번식용 가축 또는 씨알을 생산하여 판매(다른 사람에게 사육을 위탁하는 것을 포함)하는 업을 말함
- (가축사육업) 판매할 목적으로 가축을 사육하거나 젖·알·꿀을 생산하는 업을 말함
- (축산환경, 2020년 1월 축산법 제2조에 포함 예정) 축산업으로 인해 사람과 가축에 영향을 미치는 환경이나 상태를 말함
- (축산발전시책의 강구, 제3조) 가축의 개량·증식, 토종가축의 보존·육성, 축산업의 구조개선, 가축과 축산물의 수급조절·가격안정·유통개선, 사료의 안정적 수급, 축산 분뇨의 처리 및 자원화, 가축 위생 등 축산 발전에 필요한 계획과 시책을 종합적으로 수립·시행하여야 함

---

6) 국가법령정보센터. <http://www.law.go.kr./main.html>. 2019.7.30.검색 및 인용

- 
- 국가 또는 지방자치단체는 이에 따른 시책을 수행하는 데 필요한 사업비 전부나 일부를 예산의 범위에서 지원할 수 있음

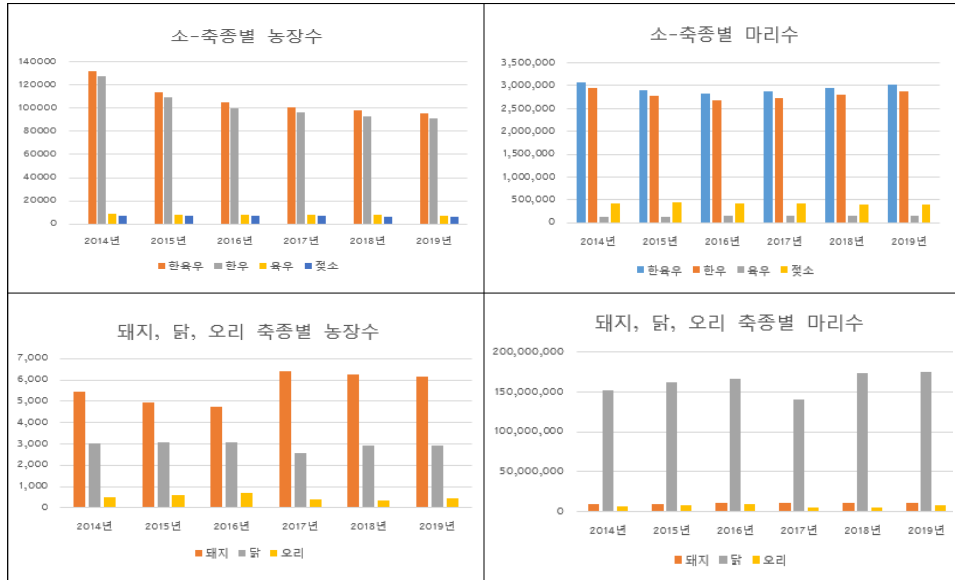
## 2) 축종별 가축수 현황

- 소, 돼지, 닭, 오리를 중심으로 축종별, 시도별, 사육규모별, 농장수와 마리수를 조사했으며 닭의 경우는 시군구별 가구수와 마리수를 추가 조사함
  - 소, 돼지, 닭, 오리를 중심으로 축종별, 시도별, 사육규모별 농장수, 가구수와 마리수를 조사했으며 닭의 경우는 시군구별 가구수와 마리수를 추가 조사함
  - 소와 돼지<sup>7)</sup>는 농장수로, 닭과 오리는 가구수로 조사되며 이에 근거하여 마리수가 조사됨
- (소) 한우는 농가당 32두를 사육하고 있으며, 전업농 기준인 호당 50두보다는 적은 수준으로 영세 사육농가가 많은 것으로 나타나고 있음
- (돼지) 농가당 1,916두를 사육하고 있으며 전업농 기준인 1,000두보다는 약 2배 수준의 큰 규모를 보이고 있는 것으로 나타남
- (닭) 농가당 59,446수를 사육하고 있어 전업농 기준 30,000수보다 약 2배 높은 수준을 보이고 있음
- (오리) 농가당 16,130수로 전업농 기준 20,000수 이하로 나타나 돼지와 닭 사육은 전업농 수준이나 소와 오리는 아직 영세 수준에서 사육하고 있는 것으로 나타났음

---

7) 돼지는 2017년 이전은 가구수로, 2017년 이후는 농장수로 조사함. 이를 근거로 마리수를 조사함

그림 2-2 | 축종별 농장수 및 마리수(전업농가 기준)



자료: 통계청. 각년도 자료. 참고 작성. <http://kostat.go.kr/>. 2019.7.30. 검색.

• 조사기간(2014~2019년 기준)

- (소) 농장은 약 27.5만 개소에서 20만 개소로 약 27.3% 감소한 반면, 사육두수는 351.9만두에서 343.3만두로 약 2.5% 감소에 그쳐 가구당 사육두수는 12.8두에서 17.1두로 증가함
- (돼지) 농장은 5,441개소에서 6,167개소로 13.3% 증가하였으며, 사육두수는 9,697천두에서 11,199천두로 약 15.5% 증가하였고, 축산농가당 사육두수는 2014년 1,782두에서 2019년 1,816두로 약간 증가하였음
- (닭과 오리) 같은 기간 축산농가수는 소폭 감소한 반면, 사육두수는 닭 15.6% 증가, 오리 10.1% 증가하였음

표 2-3 | 전국 축종별 농장 및 가축수 현황(2014-2019년 기준)

구분	세부축종	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	
농장수	소	한육우	131,975	113,825	105,083	101,121	97,786	95,696
		한우	127,560	109,236	100,176	96,436	93,286	91,440
		육우	8,426	8,121	8,303	8,029	7,677	7,207
		젖소	6,946	6,817	6,912	6,766	6,453	6,342
		소계	274,907	237,999	220,474	212,352	205,202	200,685
	돼지	5,441	4,946	4,761	6,387	6,275	6,167	
	닭	3,044	3,065	3,071	2,575	2,949	2,944	
	오리	515	581	685	390	360	449	
	소계		283,907	246,591	228,991	221,704	214,786	210,245
	마리수	소	한육우	3,082,740	2,896,490	2,820,815	2,884,924	2,947,442
한우			2,951,142	2,773,590	2,676,384	2,733,530	2,801,374	2,876,580
육우			131,598	122,900	144,431	151,394	146,068	149,335
젖소			436,739	438,968	424,676	415,831	408,046	407,105
소계			3,519,479	3,335,458	3,245,491	3,300,755	3,355,488	3,433,020
돼지		9,697,707	9,971,415	10,315,230	11,004,533	11,156,224	11,199,715	
닭		151,837,614	163,016,849	167,228,017	141,381,978	174,023,209	175,010,357	
오리		6,577,443	7,680,826	9,511,294	5,569,569	5,469,709	7,242,595	
소계		171,632,243	184,004,548	190,300,032	161,256,835	194,004,630	196,885,687	

주: 매년 1/4분기 기준으로 산정. 비음영부분은 농장수, 음영부분은 가구수로 산정된 값임.  
 주1: 닭은 2006년부터 3,000수 이상 사육가구만 전수 조사함. 돼지는 2017년부터 농장수로 조사함.  
 주2: 한우·육우는 별도 조사하되 사육마릿수는 통합 집계되며 농장수는 중복 집계됨.  
 자료: 통계청. 각년도 자료. 참고 작성. <http://kostat.go.kr/>. 2019.7.30. 검색.



표 2-4 | 시도별 현황-소(경북(21.1%), 전남(16.0%), 충남(12.5%), 전북(11.8%), 경기(11.3%))

구 분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	
농장수	전국	274,907	237,999	220,474	212,352	205,202	200,685
	서울	14	7	5	3	3	5
	부산	336	309	257	247	241	225
	대구	1,673	1,399	1,250	1,178	1,087	1,019
	인천	1,348	1,301	1,289	1,295	1,264	1,242
	광주	544	451	403	385	368	370
	대전	479	442	412	384	358	367
	울산	4,265	3,889	3,622	3,519	3,439	3,359
	세종	1,788	1,648	1,588	1,576	1,502	1,493
	경기	22,251	20,390	20,090	19,645	19,033	18,372
	강원	19,649	17,113	16,007	15,542	15,007	14,510
	충북	16,806	14,910	13,698	13,289	12,795	12,437
	충남	35,241	30,262	28,276	27,410	26,469	25,809
	전북	25,115	21,939	20,309	19,883	19,464	19,341
	전남	48,968	41,651	38,069	36,002	35,374	35,067
	경북	55,705	48,971	45,329	43,916	42,243	41,340
	경남	38,695	31,501	28,193	26,487	25,008	24,227
	제주	2,030	1,816	1,677	1,591	1,547	1,502
	마리수	전국	3,519,479	3,335,458	3,245,491	3,300,755	3,355,488
서울		284	199	91	113	114	119
부산		3,014	2,630	2,149	2,109	2,045	1,890
대구		19,155	17,050	16,212	15,643	14,721	14,210
인천		25,983	24,083	22,979	22,500	23,599	23,424
광주		6,011	5,343	4,839	4,882	4,766	4,808
대전		4,998	4,802	4,721	4,618	4,624	4,624
울산		35,345	33,525	32,507	32,920	32,784	33,365
세종		30,520	28,985	28,741	28,877	28,192	29,697
경기		464,806	449,729	442,794	446,872	443,538	444,771
강원		221,972	209,470	209,700	217,474	226,329	231,781
충북		235,284	225,821	222,012	220,753	223,448	227,404
충남		454,724	426,611	411,359	418,766	424,275	438,171
전북		386,656	372,951	364,997	375,993	384,238	398,619
전남		534,219	492,110	472,698	484,869	506,896	530,204
경북		708,125	680,692	663,664	674,062	682,937	698,194
경남		345,716	320,539	306,977	310,928	312,375	312,061
제주		42,667	40,918	39,051	39,376	40,607	39,678

주: 매년 1/4분기를 기준으로 산정.

주1: 한우·육우는 별도 조사하나 사육마리수는 통합 집계되며 농장수는 중복 집계됨.

자료: 통계청. 각년도 자료. 참고 작성. <http://kostat.go.kr/>. 2019.7.30. 검색.

표 2-5 | 시도별 현황 - 돼지(충남(20.6%), 경기(17.1%), 경북(12.8%), 전북(11.9%), 경남11.5%)

구 분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년		
농장수 '17~'19	전국	5,441	4,946	4,761	6,387	6,275	6,167	
	서울	1	0	0	0	0	0	
	부산	38	37	24	16	16	15	
	대구	7	6	5	19	15	13	
	인천	31	35	29	48	41	47	
	광주	1	3	3	15	14	14	
	대전	18	10	10	6	5	5	
	울산	13	10	9	28	28	25	
	세종	-	-	-	49	47	46	
	가구수 '14~'16	경기	949	858	847	1291	1276	1249
		강원	173	171	153	274	274	264
		충북	328	268	273	348	348	345
		충남	913	872	897	1148	1130	1144
		전북	582	520	537	838	828	801
		전남	895	766	663	578	547	526
		경북	530	490	445	738	715	698
		경남	669	604	581	706	705	706
		제주	293	296	285	286	286	277
		마리수	전국	9,697,707	9,971,415	10,315,230	11,004,533	11,156,224
서울	40		0	0	0	0	0	
부산	5,923		6,354	6,180	68,111	7,155	6,504	
대구	14,508		10,764	9,472	10,100	9,185	9,108	
인천	33,957		32,741	32,799	42,638	42,670	42,109	
광주	19		5,406	6,302	8,443	8,155	8,004	
대전	958		964	3,069	111	82	104	
울산	41,984		29,182	26,944	34,167	30,860	31,397	
세종	-		-	-	92,234	80,664	91,551	
경기	1,690,585		1,733,751	1,775,229	1,925,487	1,978,293	1,913,235	
강원	435,871		441,805	432,822	483,763	476,825	485,875	
충북	604,321		560,349	600,869	622,693	646,933	629,006	
충남	1,948,898		2,037,112	2,155,337	2,219,844	2,302,076	2,311,265	
전북	1,128,385		1,166,968	1,227,626	1,319,177	1,341,097	1,328,692	
전남	969,511		1,087,170	1,132,766	1,016,783	1,078,405	1,104,120	
경북	1,214,022		1,218,200	1,232,831	1,401,514	1,375,570	1,433,293	
경남	1,057,085		1,101,073	1,109,217	1,276,928	1,248,963	1,282,929	
제주	551,640		539,576	563,767	543,840	529,292	522,523	

주: 매년 1/4분기를 기준으로 산정. 2017년 이전에는 가구수, 2017년부터는 농장수로 조사됨.

자료: 통계청. 각년도 자료. 참고 작성. <http://kostat.go.kr/>. 2019.7.30. 검색.

표 2-6 | 시도별 현황 - 닭(경기(19.7%), 전북(17.0%), 충남(16.6%), 경북(14.0%), 전남(11.6%)

구 분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	
가 구 수	전국	3,044	3,065	3,071	2,575	2,949	2,944
	서울	0	0	0	0	0	0
	부산	3	5	5	5	6	5
	대구	7	4	5	4	3	2
	인천	26	31	28	20	23	17
	광주	5	6	4	6	4	3
	대전	4	3	4	3	2	1
	울산	17	13	11	12	12	7
	세종	-	-	-	-	29	27
	경기	640	619	614	373	527	564
	강원	108	111	112	104	97	123
	충북	209	229	242	185	231	224
	충남	604	586	586	477	508	525
	전북	505	536	528	523	558	526
	전남	279	283	281	265	319	311
	경북	417	418	418	375	391	361
	경남	172	171	175	172	182	191
	제주	48	50	58	51	57	57
	마 리 수	전국	151,837,614	163,016,849	167,228,017	141,381,978	174,023,209
서울		-	-	-	-	-	-
부산		20,500	18,000	81,900	69,500	114,330	80,800
대구		553,000	350,000	463,000	384,000	322,000	230,000
인천		716,300	1,012,000	1,091,800	701,100	726,200	732,470
광주		210,500	279,700	183,000	336,000	130,000	229,000
대전		50,500	41,500	46,000	25,300	13,000	20,000
울산		406,000	384,500	479,080	493,748	438,585	432,490
세종		-	-	-	-	2,805,750	2,637,793
경기		33,959,517	33,180,461	34,457,279	19,071,848	32,418,888	34,397,532
강원		5,017,030	5,143,179	5,243,313	5,639,042	5,525,734	6,624,858
충북		9,867,632	12,574,758	12,900,103	9,063,870	13,699,298	12,507,923
충남		31,162,704	31,619,989	31,942,944	24,598,206	27,289,944	29,116,515
전북		23,964,624	28,059,790	27,377,820	30,791,117	31,581,871	29,813,083
전남		16,136,088	16,921,127	17,508,904	16,431,887	21,323,940	20,215,165
경북		20,355,450	22,752,791	23,632,505	21,925,246	25,087,563	24,547,835
경남		8,218,998	9,212,699	10,136,785	10,374,902	10,949,026	11,662,856
제주		1,198,771	1,466,355	1,683,584	1,476,212	1,597,080	1,762,037

주: 매년 1/4분기를 기준으로 산정.

주1: 시군구별 현황요약표-닭은 부록 참조.

자료: 통계청, 각년도 자료. 참고 작성. <http://kostat.go.kr/>. 2019.7.30. 검색.

표 2-7 | 시도별 현황 - 오리(전남(53.0%), 전북(26.7%), 경남(7.3%), 충북(7.0%)

구 분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	
가구수	전국	515	581	685	390	360	449
	서울	-	-	-	-	-	-
	부산	-	-	-	-	-	-
	대구	-	-	-	-	-	-
	인천	-	-	-	-	-	-
	광주	-	-	-	-	-	-
	대전	-	-	-	-	-	-
	울산	-	-	-	-	-	-
	세종	-	-	-	-	-	-
	경기	46	31	42	7	15	13
	강원	5	4	1	0	0	1
	충북	28	103	113	9	41	46
	충남	31	36	31	9	11	13
	전북	89	127	168	124	111	113
	전남	262	213	268	188	123	217
	경북	2	13	10	4	8	9
	경남	51	51	49	46	49	35
	제주	1	3	3	3	2	2
마리수	전국	6,577,443	7,680,826	9,511,294	5,569,569	5,469,709	7,242,595
	서울	-	-	-	-	-	-
	부산	-	-	-	-	-	-
	대구	-	-	-	-	-	-
	인천	-	-	-	-	-	-
	광주	-	-	-	-	-	-
	대전	-	-	-	-	-	-
	울산	-	-	-	-	-	-
	세종	-	-	-	-	-	-
	경기	440,230	246,880	414,050	51,000	128,700	142,100
	강원	57,600	49,600	10,000	0	0	18,500
	충북	295,686	1,219,403	1,344,804	76,000	454,850	508,295
	충남	249,692	361,347	350,000	114,900	171,179	161,132
	전북	1,191,660	1,742,591	2,547,610	1,838,250	1,949,760	1,933,609
	전남	3,664,740	3,268,385	4,153,920	2,857,900	1,979,670	3,837,629
	경북	6,500	132,700	69,900	37,800	80,400	90,000
	경남	665,835	646,920	604,010	575,019	678,650	529,330
	제주	5,500	13,000	17,000	18,700	26,500	22,000

주: 매년 1/4분기를 기준으로 산정.

자료: 통계청. 각년도 자료. 참고 작성. <http://kostat.go.kr/>. 2019.7.30.검색.

---

### 3. 축산시설 입지 및 관리 개선 동향 : 스마트 축산단지 조성

#### 1) 추진 배경 및 필요성<sup>8)</sup>

##### □ 축산업 규모화에 따른 가축질병, 환경오염, 지역민원의 지속적 발생

- 축산업의 양적 성장과 규모화에 따라 가축질병이 매년 반복되고 있으며, 가축 분뇨와 악취로 인한 지역 민원이 지속적으로 증가하고 있어 축산업에 대한 부정적인 인식이 확대되고 경쟁력이 약화되고 있음
- 이러한 문제를 해결하기 위해 축사시설 현대화와 축산업 허가기준 개선 등이 진행되었으나, 근본적인 대책으로는 한계가 있었음

##### □ 스마트 ICT 축산단지 사업 확대 필요

- 이러한 한계를 극복하기 위하여 2018년 농림축산식품부는 스마트 ICT기술을 접목하여 축산시설을 조성하고, 이전 및 규모화함. 이를 내용으로 하는 경상북도 울진, 강원도 강릉, 충청남도 당진의 스마트 축산단지 3개 지역 시범단지 사업을 추진하고 있음
- 개별적 지원으로 문제 해결이 어려워 주민민원이 많은 지역을 중점적으로 스마트 축산단지를 조성함. 2019년 하반기에는 미래형 축산단지 모델 구축 및 스마트 축산업 생태계 조성을 포함하는 스마트 축산 중장기 발전발안을 마련할 계획임

##### □ 미래형 축산단지 구축 전략 제언

- (스마트 기술을 적용한 친환경 축산단지 조성) 축산업의 스마트화를 통해 질병발생은 최소화하고, ICT융복합 기술로 생산성을 높이기 위해 농림축산식품부에서 추진하고 있는 친환경 스마트 축산단지 조성사업을 성공적으로 추진하기 위한 전략을 모색함

---

8) 농림축산식품부. 2019.2. 환경친화 축산단지 조성계획 수립연구. 참고 작성

- (농촌공간계획을 고려한 6차 산업형 축산클러스터 조성) 현재까지의 축산농가에 대한 개별 지원 및 개별 입지 규제 방식의 축산단지 관련 정책, 계획, 사업의 한계를 극복하기 위해 농촌공간계획과 6차 산업화를 고려하여 축산단지의 입지를 관리하고 농촌지역의 발전에 기여할 수 있는 상생적인 축산클러스터 조성 전략 모색

## 2) 축산단지 관련 정책 및 계획 검토

### (1) 관련 정책

#### □ 국가축산클러스터 육성·지원 정책(축산법)<sup>9)</sup>

- 2012년 축산법 법률 개정을 통해 축산농가, 축산업 관련 기업, 연구소, 대학 및 지원시설을 일정지역에 집중시켜 축산업이 발전할 수 있도록 상호간 연계 기반의 국가축산클러스터를 육성하기 위한 지원제도의 개선(시행일: 2013. 2. 23)이 이루어짐

**축산법 제32조의2(국가축산클러스터의 지원·육성)** ① 농림축산식품부장관은 국가축산클러스터의 지원과 육성에 관한 종합계획(이하 이 조에서 “종합계획”이라 한다)을 수립하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

② 종합계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 국가축산클러스터 지원·육성의 기본방향에 관한 사항
2. 국가축산클러스터의 추진을 위한 축산단지의 조성 및 지원에 관한 사항
3. 환경친화적인 국가축산클러스터 조성에 관한 사항
4. 가축전염병 예방을 위한 방역 시설·장비의 설치 및 운영에 관한 사항
5. 국가축산클러스터 참여 업체 및 기관들의 역량 강화에 관한 사항
6. 국가축산클러스터 참여 업체 및 기관들의 상호 연계 활동의 지원에 관한 사항

9) 국가법령정보센터. <http://www.law.go.kr/main.html>. 2019.7.30.검색 및 인용

- 
7. 국가축산클러스터 지원기관의 설립 및 운영에 관한 사항
  8. 국내 축산 관련 산업과의 연계 강화를 위한 사항
  9. 국내외 다른 지역 및 다른 산업들과의 연계 강화를 위한 사항
  10. 국가축산클러스터의 국내외 투자유치와 축산물의 수출 촉진에 관한 사항
  11. 국가축산클러스터에 대한 투자와 재원조달에 관한 사항
  12. 그 밖에 국가축산클러스터의 육성을 위한 사항
- ③ 농림축산식품부장관이 종합계획을 수립하기 위하여는 위원회의 심의를 거쳐야 한다. 〈개정 2013. 3. 23.〉
  - ④ 농림축산식품부장관은 종합계획을 수립하거나 변경하려는 경우에는 관할 지방자치단체의 장의 의견을 듣고 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다. 〈개정 2013. 3. 23.〉
  - ⑤ 농림축산식품부장관은 국가축산클러스터가 조성되는 지역을 관할하는 지방자치단체에 재정지원을 할 수 있다. 〈개정 2013. 3. 23.〉
  - ⑥ 국가 또는 지방자치단체는 국가축산클러스터를 조성하는 경우 가축전염병 발생으로 인한 살처분·소각 및 매몰 등에 필요한 매몰지, 소각장 및 소각시설을 국가축산클러스터 내에 갖추어야 한다.
  - ⑦ 국가 또는 지방자치단체는 국가축산클러스터의 활성화를 위하여 국가 또는 지방자치단체의 재정지원을 통하여 이루어지는 여러 가지 사업을 추진할 때에 국가축산클러스터에 참여하는 업체와 기관들을 우선 지원할 수 있다.
  - ⑧ 국가축산클러스터의 조성 절차·방법 및 육성·지원 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.[본조신설 2012. 2. 22.]

### 제32조의3(국가축산클러스터지원센터의 설립 등)

- ① 농림축산식품부장관은 국가축산클러스터의 육성·관리와 참여 업체 및 기관들의 활동 지원을 위하여 국가축산클러스터지원센터(이하 이 조에서 “지원센터”라 한다)를 설립한다. 〈개정 2013. 3. 23.〉
- ② 지원센터는 법인으로 하고, 주된 사무소의 소재지에서 설립등기를 함으로써 성립한다.

- 
- ③ 지원센터는 다음 각 호의 사업을 수행한다. <개정 2013. 3. 23.>
    1. 국가축산클러스터와 축산업집적에 관한 정책개발 및 연구
    2. 축산단지의 조성 및 관리에 관한 사업
    3. 국가축산클러스터 참여 업체 및 기관들에 대한 지원 사업
    4. 국가축산클러스터 참여 업체 및 기관들 간의 상호 연계 활동 촉진 사업
    5. 국가축산클러스터 활성화를 위한 연구, 대외협력, 홍보 사업
    6. 그 밖에 농림축산식품부장관이 위탁하는 사업
  - ④ 제3항 각 호의 사업을 수행하기 위하여 지원센터에 농림축산식품부령으로 정하는 부설기관을 설치할 수 있다. <개정 2013. 3. 23.>
  - ⑤ 국가 또는 지방자치단체는 지원센터의 설립 및 운영에 사용되는 경비의 전부 또는 일부를 예산의 범위에서 지원할 수 있다.
  - ⑥ 농림축산식품부장관은 지원센터에 대하여 제3항 각 호의 사업을 지도·감독하며, 필요하다고 인정할 때에는 사업에 관한 지시 또는 명령을 할 수 있다. <개정 2013. 3. 23.>
  - ⑦ 지원센터에 관하여 이 법에서 정한 것을 제외하고는 「민법」 중 재단법인에 관한 규정을 준용한다.[본조신설 2012. 2. 22.]
- 

□ 농촌융복합산업 육성·지원 정책 (농촌융합산업법 근거)<sup>10)</sup>

- 농업의 고부가 가치화의 기반 마련을 위한 농업과 농촌 발전, 그리고 농촌경제의 활성화를 도모. 이를 통해 농업인과 농촌지역민의 소득증대 및 지역 및 국민경제 발전도모에 이바지하기 위해 2014년 농촌융합산업법을 제정함. 이를 통해 기본계획 수립 및 농촌융복합산업지구 지정 근거를 마련함
- 

**제6조(기본계획의 수립)** ① 농림축산식품부장관은 농촌융복합산업의 육성과 지원을

---

10) 국가법령정보센터. <http://www.law.go.kr/main.html>. 2019.7.30.검색



---

위하여 5년마다 농촌융복합산업 육성 및 지원에 관한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다.

② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 농촌융복합산업 육성 및 지원을 위한 기본목표 및 추진방향
2. 농촌융복합산업의 종합적인 체계 구축 및 기반 조성
3. 농촌융복합산업 관련 기술의 연구·개발 및 보급에 관한 사항
4. 농촌융복합산업 전문인력 육성 및 교육·이해증진에 관한 사항
5. 농촌융복합산업 생산 제품의 유통 및 판로지원에 관한 사항
6. 농촌융복합산업과 다른 산업 간의 연계 강화에 관한 사항
7. 농촌융복합산업지구의 지원에 관한 사항
8. 농촌융복합산업의 정보화에 관한 사항
9. 소규모 농촌융복합산업 사업자의 육성 및 지원에 관한 사항
10. 농촌융복합산업 생산 제품의 품질 및 안전관리 지원에 관한 사항
11. 그 밖에 농림축산식품부장관이 농촌융복합산업의 육성에 필요하다고 인정하는 사항

③ 농림축산식품부장관은 기본계획을 수립·변경하려는 경우에는 제15조에 따른 실태조사를 실시하여야 하며 관계 중앙행정기관의 장과 미리 협의하여야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다.

④ 농림축산식품부장관은 제1항에 따라 확정된 기본계획을 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 공표하고 관계 중앙행정기관의 장과 광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)에게 통보하여야 한다.  
(개정 2018. 12. 24.)

⑤ 농림축산식품부장관은 기본계획의 수립을 위하여 필요한 경우에는 관계 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장과 농업 관련 기관 또는 단체의 장에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다. 이 경우 관계 중앙행정기관의 장 등은 특별한 사정이 없으면 자료 제출에 협조하여야 한다.

⑥ 기본계획을 수립·변경할 때에는 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」 제15조에 따른 중앙 농업·농촌및식품산업정책심의회회의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다.

---

〈개정 2015. 6. 22.〉

- ⑦ 농림축산식품부장관은 기본계획의 수립 후 지체 없이 국회에 보고하여야 한다.
- ⑧ 그 밖에 기본계획의 수립·시행에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

**제30조(농촌융복합산업지구 지정의 신청 등)** ① 시·도지사는 관할지역의 대표 농촌융복합산업을 육성하기 위하여 농림축산식품부장관에게 농촌융복합산업지구(이하 “지구”라 한다) 지정을 신청할 수 있다. 다만, 대상 지구가 둘 이상의 시·도에 걸쳐 있는 경우에는 해당 시·도지사가 공동으로 지정을 신청하여야 한다. 지구를 변경하려는 경우에도 또한 같다.

② 시·도지사는 지구의 지정 또는 변경을 신청하려는 경우에는 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 지구 발전계획(이하 “발전계획”이라 한다)을 수립 또는 변경하여 농림축산식품부장관에게 신청하여야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항의 변경의 경우에는 그러하지 아니하다.

③ 발전계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

- 1. 지구의 명칭·위치 및 면적
- 2. 지구 내 자원 및 시설 현황
- 3. 지구의 발전 방안 및 세부 사업계획
- 4. 지구 내 농촌융복합산업 사업자(인증을 받지 아니하고 지구 내에서 농촌융복합산업을 경영하는 자를 포함한다) 간 연계방안
- 5. 지구 발전을 위하여 필요한 세부 사업내용 및 자원조달 계획
- 6. 그 밖에 농림축산식품부장관이 지구 지정에 필요하다고 인정하는 사항

**제31조(지구의 지정 등)** ① 농림축산식품부장관은 제30조에 따른 지구 지정의 신청을 받아 관계 행정기관의 장과의 협의 및 대통령령으로 정하는 바에 따라 주민 및 관계 전문가 등의 의견수렴을 거쳐 지구를 지정하여야 한다.

② 농림축산식품부장관은 제1항에 따른 지정을 할 때 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다.

- 1. 지역의 특성 및 여건과 농촌융복합산업 간의 적합성

- 
2. 지구 지정 시 지역 농촌융복합산업 활성화 및 지역 경제에 미치는 효과
  3. 지구 지정을 신청한 지방자치단체의 재정 및 제도적 여건
  4. 발전계획의 실행 가능성 및 실효성
  5. 그 밖에 지구 지정 시 고려하여야 할 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항
- ③ 농림축산식품부장관은 제1항에 따라 지구를 지정한 후 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 내용을 관보에 고시하고, 해당 시·도지사에게 지구 지정 내용을 통보하여야 한다.
- ④ 제1항부터 제3항까지에서 규정한 사항 외에 지구의 지정에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

**제34조(지구 지원)** ① 농림축산식품부장관 및 시·도지사는 지구 활성화를 위하여 다음 각 호의 지원을 할 수 있다.

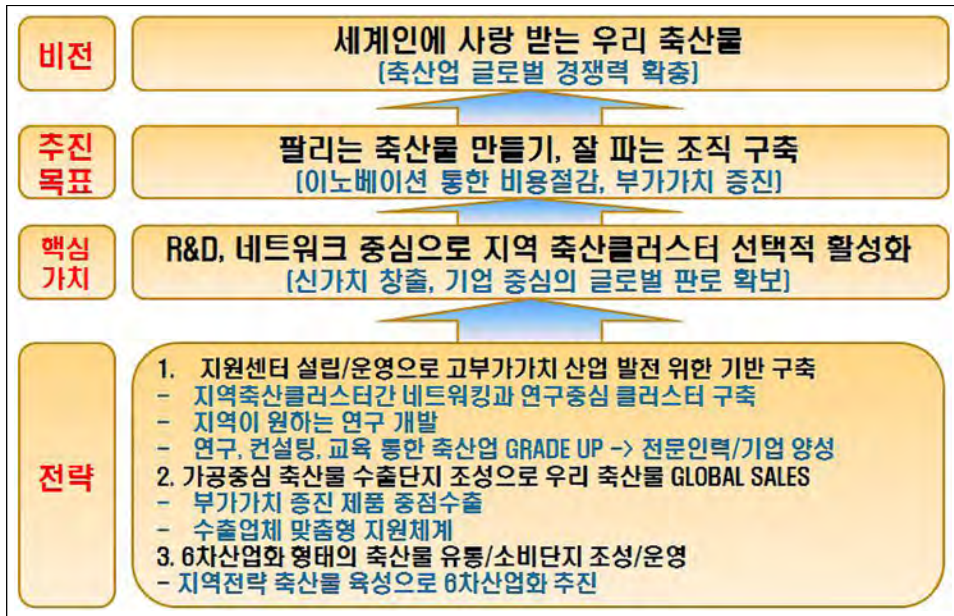
1. 공동 제조·판매·체험 등 공동 이용시설의 설치·운영
  2. 공동 연구개발 및 품질관리
  3. 공동 마케팅·홍보·판로 확보
  4. 그 밖에 농림축산식품부장관이 지구의 육성 및 발전을 위하여 필요하다고 인정하는 사항
- ② 제1항에서 규정한 사항 외에 지구의 지원에 필요한 세부사항은 농림축산식품부장관이 정하여 고시한다.
-

(2) 관련 계획

□ 국가축산클러스터 조성 기본계획 (농림축산식품부, 2015)<sup>11)</sup>

- 국가축산클러스터의 비전을 “세계인에 사랑 받는 우리 축산물”로 설정하였음. 이를 달성하기 위한 3대 전략으로 지원센터 설립·운영을 통한 산업기반 구축, 가공 중심의 축산물 수출단지 조성, 6차 산업 형태의 축산물 유통, 소비단지 조성·운영을 제시함

그림 2-3 | 국가축산클러스터 조성 기본계획의 비전과 전략



자료: 한국농촌경제연구원. 2015.2. p.77 그림 인용.

- 축산의 규모화 추진 및 전문화를 위한 유통비용의 절감 및 유통과 소비를 활성화 하기 위해 매년 단계별로 축산물 유통 및 소비 조성 방안을 제시
  - 입지요건은 축산물 유통·소비가 용이한 대도시 인접 지역, 도축시설을 갖춘 축산물

11) 농림축산식품부. <http://www.mafra.go.kr>. 2019.7.30.검색 ; 한국농촌경제연구원. 2015.2. 참고 작성

---

도매시장 인근지역, 물류조건이 우수한 지역을 고려

- 원스톱 쇼핑이 가능하도록 유통 및 판매단지, 소비단지에 대해 원스톱 쇼핑을 위한 근접하여 조성 필요

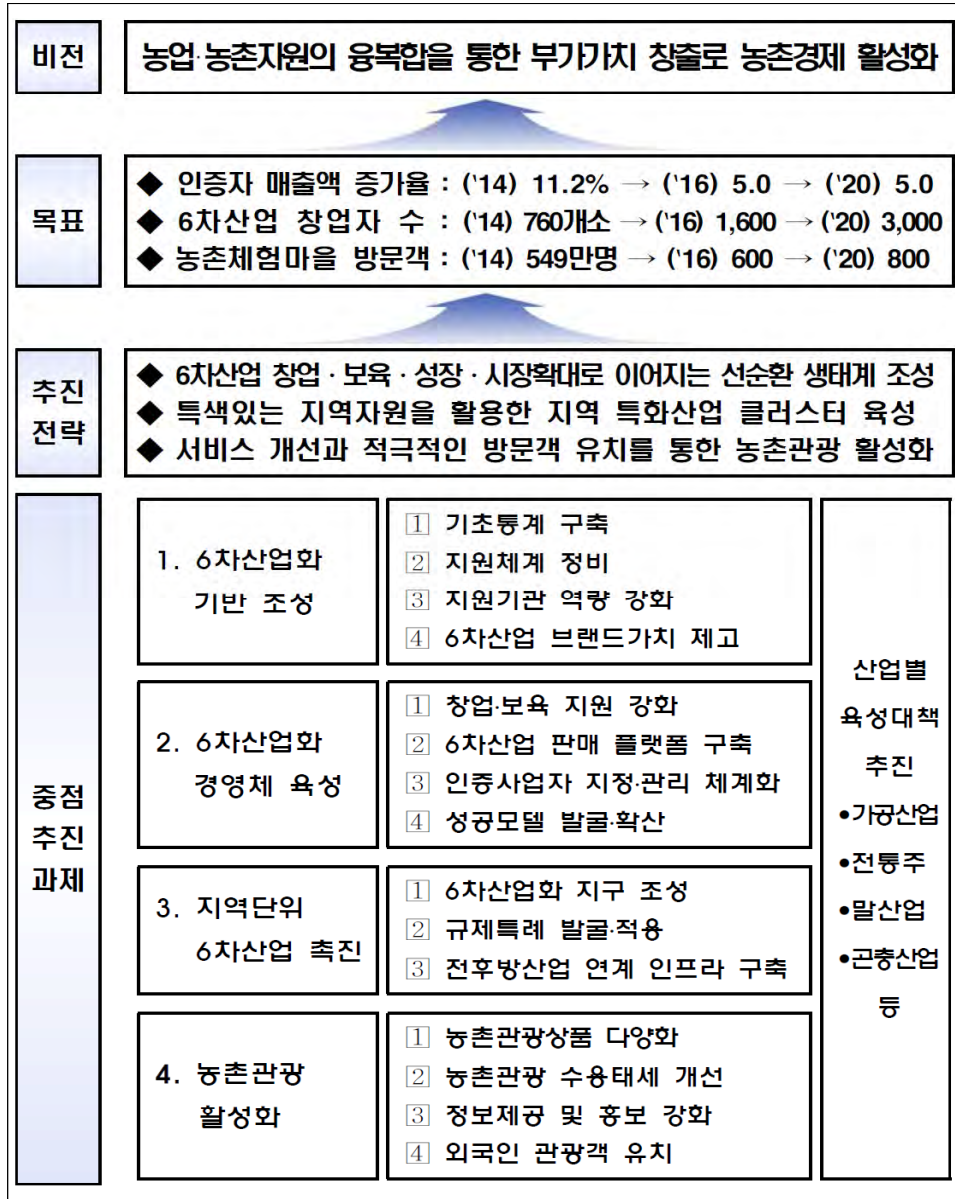
□ 제1차 농촌융합산업육성 기본계획 (농림축산식품부, 2015)<sup>12)</sup>

- “농업·농촌자원의 융복합을 통한 부가가치 창출로 농촌경제 활성화”라는 비전 아래, 6차산업화 정책의 추진경과와 산업 기반을 고려하여 농촌융복합산업 가치사슬의 양적·질적 확대를 위한 3대 목표를 설정
- 농촌융합산업육성과 관련한 공간계획과 관련하여 ‘6차 산업화 지구 조성’ 중점 추진과제를 제시
  - 농산물 지역자원이 집적화되어 생산, 가공 및 관광 등을 활성화할 수 있는 주요생산지를 6차 산업지구로 우선 지정하여 농산물에 대한 집적 이익을 극대화하고, 6차 산업지역으로서의 거점 역할 활용 필요
  - 이외에 6차 산업을 위한 농산물 지역자원의 경우 자원집적정도, 연관산업과 관련한 인프라, 정책적 상호연계성, 사업추진을 위한 체계, 문화지리적 산업화 여건 등을 고려하여 선정
  - 공동인프라 조성, 지역 산업 발전단계를 고려한 특화 지원 사업 추진
  - 지역 내 주체들 간 네트워크 활성화를 통해 상호 협력 기반의 개방형 혁신체계를 구축

---

12) 농림축산식품부. <http://www.mafra.go.kr>. 2019.7.30.검색 ; 한국농촌경제연구원. 2015.11. 참고 작성

그림 2-4 | 제1차 농촌융합산업육성 기본계획의 비전과 전략



자료: 한국농촌경제연구원. 2015.11. p.74 그림 인용.

---

### (3) 관련 사업

#### □ 스마트축산 ICT 시범단지 조성사업 (농림축산식품부, 2018~)<sup>13)</sup>

- (추진배경) 시설의 현대화 및 가축분뇨에 대한 처리시설을 지원하고 축산업의 규제를 강화하는 등의 조치가 개별적 지원방식으로 운영되어 문제 해결에 한계가 나타남
- 이러한 상황에서 환경, 질병, 무허가 축사 등 사회적 문제를 축사차원에서 해결하고, 축산업의 지속적 유지관리를 위한 축산 인프라 기틀 마련 필요
- (사업내용) 체계화된 분뇨처리·방역관리 시스템으로 환경오염과 질병발생은 최소화하고, ICT융복합 기술로 생산성은 높은 축산단지 조성
  - 축산단지 부지확보, 인허가, 기반조성은 1차('19~'21년)를 시작으로 3개년 계획을 추진하고, 축사 및 분뇨관리시설 등은 4년차까지 완료
- (시범단지) 지역 공모를 통해 경북 울진(한우), 강원 강릉(돼지), 충남 당진(젓소)의 3개소 선정, 각 시범단지에 전기, 도로, 상하수도 등 기반 조성비와 스마트축사·분뇨처리·방역시설, 관제·교육시설 설치비 등 지원

### (4) 입지 및 시설 기준 검토

#### □ 축산법 상의 입지규제

- 축산법에 따라 다음에 해당하는 지역 내에서는 축산업 허가를 제한함<sup>14)</sup>
  - 지방도 이상 도로로부터 30m 이내
  - 축산 관련 시설(도축장, 사료공장, 원유 집유장, 종축장, 정액등처리업체, 국가나 지방자치단체의 축산연구기관)로부터 500m 이내

---

13) 농림축산식품부. <http://www.mafra.go.kr>. 2019.7.30.검색 ; 농림축산식품부. 2019.6. 내용 인용

14) 축산법시행령 별표1. 축산업의 허가 및 등록요건 수정 인용. <http://www.law.go.kr/main.html>. 2019.8.30. 검색

- 
- 위 기준에도 불구하고, 제한거리를 1/2 범위에서 늘리거나 줄여 지방자치단체의 조례로 달리 정할 수 있음

#### □ 기타 법령상의 입지규제<sup>15)</sup>

- 축산단지 조성과 관련한 규제의 유형은 축사에 대한 시설규제와 입지규제, 가축 분뇨배출에 따른 수질보전규제와 환경규제 등이 있음
- 축산업의 입지규제와 관련하여 토지이용 자체를 금지하는 법률은 국토계획법, 개발제한구역법이고, 해당 지역에서의 가축방목행위 등을 금지하는 법률은 자연공원법, 산지법, 산림법, 군사기지법이며, 건축물로서 축사를 제한하는 법률은 농지법, 하천법, 건축법임
  - 국토계획법상 축사 설치가 가능한 용도지역은 준공업, 생산녹지, 자연녹지, 계획관리, 농림지역이며, 지자체 조례에 따라 일반공업, 보전녹지, 보전관리, 생산관리지역임
  - 다만 용도지역에 따라 축사 설치가 가능하더라도 주거밀집지역이 위치하는 경우에는 가축사육 거리제한이 있으며, 개발제한구역에서는 기존 축사 등을 제외하고는 새로운 축사 설치 등이 원칙적으로 불가능함
  - 산지법에서는 임업용 산지의 목적 달성에 지장을 주지 아니하는 범위에서 보전산지에서 가축의 방목과 농지법에서는 농업진흥구역에서 축산업용 시설의 설치를 허용하고 있음
- (가축분뇨법 제8조 가축사육의 제한 등) 다음의 해당지역 중 가축사육의 제한이 필요하다고 인정되는 지역에 대하여는 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 바에 따라 일정구역을 지정·고시하여 가축 사육을 제한함
  - 주거 밀집지역으로 생활환경의 보호가 필요한 지역
  - 「수도법」 제7조에 따른 상수원보호구역, 「환경정책기본법」 제38조에 따른 특별대책지역, 그 밖에 이에 준하는 수질환경보전이 필요한 지역
  - 「한강수계 상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항, 「낙동강수계

---

15) 한국법제연구원. 2017. pp.46-56 참고 작성



---

물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항, 「금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항, 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항에 따라 지정·고시된 수변구역

- 환경정책기본법 제12조에 따른 환경기준을 초과한 지역
- 제2항<sup>16)</sup>에 따라 환경부장관 또는 시·도지사가 가축의 사육을 제한할 수 있는 구역으로 지정·고시하도록 요청한 지역

#### □ 축산법 상의 시설 기준<sup>17)</sup>

- 축산법 시행령에서는 소(한우, 육우, 젖소) 사육업 관련시설을 한우·육우 500m<sup>2</sup> 시설면적과 젖소 640m<sup>2</sup> 시설면적을 중심으로 구분
  - 사육시설, 착유실, 소독시설, 방역시설 등의 세부 설치기준 규정(표 2-8)
- (사육시설면적: 한우·육우 500m<sup>2</sup> 초과, 젖소 640m<sup>2</sup> 초과)
  - 가축 사육시설 설치 및 외부에서 유입된 소 및 병든 소를 격리할 공간 확보
  - (착유실) 젖소 사육에만 해당하는 착유실의 경우 착유시설 및 환기, 방한, 방서 및 방충시설 설치, 원유냉각기는 사육시설이나 착유실과 분리된 공간에 설치, 집유된 우유 냉각을 위한 밀폐형 또는 개방형 냉각기 설치, 세척수 처리저장소, 정화시설 등 설치
  - (소독시설) 차량출입구에 이동식 고압분무기가 포함된 터널식 또는 고정식 소독시설과 차량진입 차단바 또는 줄, 문 등 차단장치 설치(별도시설 제외)
  - 사육시설 출입지에 대한 분무용 소독시설 및 손소독제 등 소독물품, 방역복 및 장화, 방문기록부 비치, 신발소독조 구비
  - (방역시설) 농장입구에 외부인 출입금지 안내판 설치. 울타리 또는 담장을 설치하여 방역후 출입문 통행만 가능하도록 구조물 조성. 다만 고도 차이, 개천, 경계림 등

---

16) 환경부장관, 또는 시·도지사는 제7조제1항에 따라 가축분뇨실태조사를 한 지역과 제1항제2호부터 제4호까지의 지역 중 가축분뇨 등으로 인하여 수질 및 수생태계의 보전에 위해(危害)가 발생되거나 발생될 우려가 있는 지역의 경우 해당 시장·군수·구청장에게 해당 지역을 가축의 사육을 제한할 수 있는 구역으로 지정·고시하도록 요청할 수 있음

17) 축산법시행령. 별표 1. 축산업의 허가 및 등록요건. 수정인용. <http://www.law.go.kr/main.html>. 2019.8.30.검색

---

자연경계가 있는 경우는 제외함

- (사육시설면적: 한우·육우 500m<sup>2</sup> 이하, 젖소 640m<sup>2</sup> 이하)
  - 가축 사육시설 설치
  - (착유실) 젖소 사육에만 해당하는 착유실의 경우 착유시설 설치, 원유냉각기는 별도의 공간에 설치, 집유된 우유 냉각을 위한 밀폐형 또는 개방형 냉각기 설치, 세척수 처리장소, 정화시설 등 설치
  - (소독시설) 차량출입구에 이동식 고압분무기가 포함된 터널식 또는 고정식 소독시설과 차량진입 차단 바 또는 줄, 문 등의 차단장치 설치(별도시설은 제외)
  - 사육시설 출입자를 위한 분무용 소독시설 및 손소독제 등 소독물품, 신발소독조 구비
  - (방역시설) 농장입구에 외부인 출입금지 안내판 설치. 울타리 또는 담장을 설치하여 방역후 지정문 출입통행만 가능하도록 구조물 조성. 다만 고도 차이, 개천, 경계림 등 자연경계가 있는 경우는 제외함
- (한우·육우의 성장단계별 사육시설면적) 번식우, 비육우, 송아지로 구분
  - 한우·육우는 마리당 적정면적은 방사식 시설은 2.5~10.0㎡, 계류식 시설은 2.5~5.0㎡이며, 젖소는 마리당 적정면적은 깔짚 방식 시설 4.3~16.5㎡, 계류식 시설 4.3~8.4㎡, 프리스틀 방식 시설 4.3~8.3㎡임

표 2-8 | 소(한우, 육우, 젖소) 사육업 관련시설 및 장비기준표

구분	시설 및 장비	
사육시설 면적	한우·육우: 500m <sup>2</sup> 초과 젖소: 640m <sup>2</sup> 초과	한우·육우: 500m <sup>2</sup> 이하 젖소: 640m <sup>2</sup> 이하
사육시설	(1) 가축 사육시설을 설치할 것 (2) 외부에서 들어온 소 및 병든 소를 격리하기 위한 공간을 따로 확보할 것	가축 사육시설을 설치할 것
착유실 등 (젖소 사육업만 해당함)	(1) 착유시설을 설치할 것 (2) 착유실에는 외부로부터의 오염을 방지하기 위한 환기, 방한, 방서 및 방충 시설을 설치할 것 (3) 원유냉각기는 가축 사육시설이나 착유실과는 별도의 독립된 공간에 설치할 것 (4) 집유된 우유의 냉각을 위하여 온도조절이 가능한 밀폐형 또는 개방형 냉각기를 설치할 것 (5) 착유실에서 나오는 세척수를 처리할 수 있는 저장조, 정화시설 등을 설치할 것	(1) 착유시설을 설치할 것 (2) 원유냉각기는 가축 사육시설이나 착유실과는 별도의 독립된 공간에 설치할 것 (3) 집유된 우유의 냉각을 위하여 온도조절이 가능한 밀폐형 또는 개방형 냉각기를 설치할 것 (4) 착유실에서 나오는 세척수를 처리할 수 있는 저장조, 정화시설 등을 설치할 것
소독시설	(1) 차량 출입구에 차량을 소독할 수 있는 터널식 또는 고정식 소독시설(이동식 고압분무기를 포함한다)을 설치할 것 (2) 차량 출입구에 차량진입 차단 바 또는 줄, 문 등의 차단장치를 설치할 것. 다만, 별도 시설 설치로 차단 바 등이 필요 없는 경우는 제외한다. (3) 사람을 소독할 수 있는 분무용 소독시설 또는 소독물품(손소독제 등)과 가축 사육시설 출입자를 위한 방역복 및 장화를 갖추어 둘 것 (4) 출입자 방문기록부를 갖추어 둘 것 (5) 가축 사육시설 입구에 출입자 신발 소독조를 설치할 것	(1) 차량 출입구에 차량진입 차단 바 또는 줄, 문 등의 차단장치를 설치할 것. 다만, 별도 시설 설치로 차단 바 등이 필요 없는 경우는 제외한다. (2) 사람을 소독할 수 있는 간이 분무용 소독기나 분무용 소독시설 또는 소독물품(손소독제 등)을 갖추어 둘 것 (3) 가축 사육시설 입구에 출입자 신발 소독조를 설치할 것
방역시설	(1) 농장 입구에 외부인 출입금지 안내판을 설치할 것 (2) 사람, 차량, 동물 등의 출입을 통제할 수 있는 울타리 시설 또는 담장을 설치하되, 출입문을 통해서만 방역 후 출입할 수 있는 구조물로 설치할 것. 다만, 고도 차이, 개천, 경계림 등 출입을 통제할 수 있는 자연경계를 갖춘 경우에는 울타리 시설 또는 담장을 설치하지 아니할 수 있다.	(1) 농장 입구에 외부인 출입금지 안내판을 설치할 것 (2) 사람, 차량, 동물 등의 출입을 통제할 수 있는 울타리 시설 또는 담장을 설치하되, 출입문을 통해서만 방역 후 출입할 수 있는 구조물로 설치할 것. 다만, 고도 차이, 개천, 경계림 등 출입을 통제할 수 있는 자연경계를 갖춘 경우에는 울타리 시설 또는 담장을 설치하지 아니할 수 있다.

자료: 축산법시행령, 별표1, 제2호 기목 4) 가) 수정인용. <http://www.law.go.kr./main.html>. 2019.8.30. 검색.

표 2-9 | 한우, 육우사육업 관련 시설형태

(단위: m<sup>2</sup>)

시설 형태	번식우	비육우	송아지
방사식	10.0	7.0	2.5
계류식	5.0	5.0	2.5

자료: 축산법시행령. 별표1. 제1호 나목 1) 가) 표 인용. <http://www.law.go.kr./main.html>. 2019.8.30. 검색.

표 2-10 | 젖소 사육업 관련시설형태

(단위: m<sup>2</sup>)

시설 형태	경 산 우		미경산우 (12개월령 이상)	육성우 (6개월령 이상 12개월령 미만)	송아지 (3개월령 이상 6개월령 미만)
	착유우	건유우			
깔짚 방식	16.5	13.5	10.8	6.4	4.3
계류식	8.4	8.4	8.4	6.4	4.3
프리스탈 (free stall) 방식	8.3	8.3	8.3	6.4	4.3

자료: 축산법시행령. 별표1. 제1호 나목 2) 가) 표 인용. <http://www.law.go.kr./main.html>. 2019.8.30. 검색.

- 돼지 사육업 관련시설은 1,000m<sup>2</sup> 시설면적을 중심으로 구분하며 사육시설, 소독시설, 방역시설 등이며 세부 설치기준을 제시함
- (사육시설면적: 1,000m<sup>2</sup> 초과)
  - 가축 사육시설 설치 및 외부에서 유입된 돼지 및 병든 돼지를 위한 격리시설이 필요하며 동일사육시설 내에 출입문을 별도로 하는 돼지방 또는 컨테이너 등도 가능 및 환기시설 설치 필요
  - (소독시설) 차량출입구에 이동식 고압분무기가 구비된 터널식 또는 고정식 소독시설과 차량진입 차단 바 설치(별도시설은 제외), 방문차량 소독 실시 기록부 비치
  - 출입자의 옷을 소독할 수 있는 분무용 소독시설 또는 고압분무기 설치 필요. 자외선 살균기 포함, 출입자 방문기록부 구비, 관리사무실, 사료창고 및 사육시설 출입구에 발판 소독조 설치
  - (방역시설) 농장입구에 외부인 출입금지 안내판 설치. 사람, 차량, 동물 등의 출입 통제를 위한 울타리 또는 담장을 설치하며 방역후 출입문 통행만 가능하도록 구조

- 
- 물 설치. 다만 고도 차이, 개천, 경계림 등 자연경계가 있는 경우는 제외함
  - 약품, 소형기자재, 기타 소모품 등을 소독한 후 이용할 수 있는 물품반입창고, 컨테이너 또는 하우스 등 설치
  - (사육시설면적: 1,000m<sup>2</sup> 이하)
    - 가축 사육시설 설치 및 외부에서 유입된 돼지 및 병든 돼지를 위한 격리시설이 필요하며 동일사육시설 내에 출입문을 별도로 하는 돼지방 또는 컨테이너 등도 가능. 환기시설 설치 필요
    - (소독시설) 차량출입구에 이동식 고압분무기가 구비된 터널식 또는 고정식 소독시설을 설치해야하나 면적이 300m<sup>2</sup> 이하인 농장이 차량소독용 생석회를 갖춘 경우 소독시설 미설치 가능. 차량진입 차단바 설치(별도시설은 제외), 방문차량 소독실시 기록부 비치
    - 출입자의 옷을 소독할 수 있는 분무용 소독시설, 고압분무기 또는 자외선 살균기 설치, 출입자 방문기록부 구비, 사육시설 출입구에 발판 소독조 설치
    - (방역시설) 농장입구에 외부인 출입금지 안내판 설치. 사람, 차량, 동물 등의 출입통제를 위한 울타리 또는 담장을 설치하며 방역후 출입문 통행만 가능하도록 구조물 설치. 다만 고도 차이, 개천, 경계림 등 자연경계가 있는 경우는 제외
    - (돼지사육 적정면적) 성장단계별 마리당 돼지사육시설의 적정 면적은 웅돈은 6.0㎡, 번식돈은 1.4~3.9㎡, 비육은 0.2~0.8㎡

표 2-11 | 돼지 사육업 관련시설 및 장비기준표

구분	시설 및 장비	
사육시설면적	1천m <sup>2</sup> 초과	1천m <sup>2</sup> 이하
사육시설	(1) 가축 사육시설을 설치할 것 (2) 외부에서 들어온 돼지 및 병든 돼지의 격리시설을 설치할 것(같은 사육시설 내에서 출입문이 다른 돼지방 또는 컨테이너 등도 인정한다) (3) 환기시설을 설치할 것	(1) 가축 사육시설을 설치할 것 (2) 외부에서 들어온 돼지 및 병든 돼지의 격리시설을 설치할 것(같은 사육시설 내에서 출입문이 다른 돼지방 또는 컨테이너 등도 인정한다) (3) 환기시설을 설치할 것
소독시설	(1) 차량 출입구에 차량을 소독할 수 있는 터널식 또는 고정식 소독시설(이동식 고압분무기를 포함한다)을 설치할 것 (2) 차량 출입구에 차량진입 차단 바를 설치할 것. 다만, 별도 시설 설치로 차단 바가 필요 없는 경우는 제외한다. (3) 방문차량 소독 실시 기록부를 갖추어 둘 것 (4) 출입자의 옷을 소독할 수 있는 분무용 소독시설(자외선 살균기를 포함한다) 또는 고압분무기를 설치할 것 (5) 출입자 방문기록부를 갖추어 둘 것 (6) 관리사무실, 사료창고 및 가축 사육시설 출입구에 발판 소독조를 설치할 것	(1) 차량 출입구에 차량을 소독할 수 있는 터널식 또는 고정식 소독시설(이동식 고압분무기를 포함한다)을 설치할 것. 다만, 사육시설 면적이 300m <sup>2</sup> 이하인 농장이 차량을 소독할 수 있는 생석회를 갖추어 둔 경우에는 소독시설을 설치하지 아니할 수 있다. (2) 차량 출입구에 차량진입 차단 바를 설치할 것. 다만, 별도 시설 설치로 차단 바가 필요 없는 경우는 제외한다. (3) 방문차량 소독 실시 기록부를 갖추어 둘 것 (4) 출입자의 옷을 소독할 수 있는 간이 분무용 소독기를 갖추어 두거나 분무용 소독시설(자외선 살균기를 포함한다) 또는 고압분무기를 설치할 것 (5) 출입자 방문기록부를 갖추어 둘 것 (6) 가축 사육시설 출입구에 발판 소독조를 설치할 것
방역시설	(1) 농장 입구에 외부인 출입금지 안내판을 설치할 것 (2) 사람, 차량, 동물 등의 출입을 통제할 수 있는 울타리 시설 또는 담장을 설치하되, 출입문을 통해서만 방역 후 출입할 수 있는 구조물로 설치할 것. 다만, 고도 차이, 개천, 경계림 등 출입을 통제할 수 있는 자연경계를 갖춘 경우에는 울타리 시설 또는 담장을 설치하지 아니할 수 있다. (3) 약품, 소형 기자재, 그 밖의 소모품 등을 소독한 후 이용할 수 있는 물품반입창고(컨테이너, 하우스 등을 포함한다)를 설치할 것	(1) 농장 입구에 외부인 출입금지 안내판을 설치할 것 (2) 사람, 차량, 동물 등의 출입을 통제할 수 있는 울타리 시설 또는 담장을 설치하되, 출입문을 통해서만 방역 후 출입할 수 있는 구조물로 설치할 것. 다만, 고도 차이, 개천, 경계림 등 출입을 통제할 수 있는 자연경계를 갖춘 경우에는 울타리 시설 또는 담장을 설치하지 아니할 수 있다.

자료: 축산법시행령. 별표1. 제2호 가목 4) 나) 수정인용. <http://www.law.go.kr./main.html>. 2019.8.30. 검색.

표 2-12 | 돼지 성장단계별 사육시설의 적정면적

(단위: m<sup>2</sup>)

구분	웅돈	번식돈				비육			
		임신돈	분만돈	종부 대기돈	후보돈	새끼돼지		육성돈	비육돈
						초기	후기		
마리당 면적	6.0	1.4	3.9	1.4(스틀) 2.6(군사)	2.3(군사)	0.2	0.3	0.45	0.8

자료: 축산법시행령. 별표1. 제1호 나목 2) 나) 표 인용. <http://www.law.go.kr./main.html>. 2019.8.30. 검색.

- 닭(산란계, 육계)·오리 사육업 관련시설은 시설면적(산란계 1,300m<sup>2</sup>·육계 1,400m<sup>2</sup>·오리 1,230m<sup>2</sup> 초과)을 구분하여 세부 설치기준은 제시하며 가축 사육시설 및 환기시설 설치가 기본임
  - (산란계 사육업: 케이지 설치기준) 가축전염병예방법에 근거하여 9단 이하의 케이지 설치가 기본이나 방역관리에 지장이 없는 구조로 인정되는 경우 9단 초과 설치 가능. 케이지 사이는 1.2m이상 복도폭 확보 및 3단~5단 사이마다 고정식 복도 설치
  - (산란계 사육업: 집란실) 방충, 방서 및 환기시설을 설치, 에어컨 등 계란 보관온도 관리시설 설치
  - (소독시설) 농장출입구에 차량외부, 바퀴, 흙받이 등 세차시설 장비도구 구비, 차량소독용 터널식 또는 고정식 소독시설 설치. 1,000m<sup>2</sup> 미만 사육시설은 차량 진입로가 좁아 터널식, 고정식 소독시설 설치가 어려운 경우 이동식 고압분무기를 출입구 전용으로 설치 가능
  - 출입자의 옷·손 등을 소독하는 분무용 소독시설 또는 고압분무기와 신발소독조 설치. 자외선 살균기 포함, 출입자 방문기록부 구비, 관리사무실, 사료창고 및 사육시설 출입구에 발판 소독조 설치
  - 닭·오리 사육시설, 창고, 관리사무실, 집란실 등의 출입구에 신발소독조 구비, 농장 안에 소독약 보관용기, 소독약 희석용기, 농장시설장비 전용 소독고압분무기 설치
  - (방역시설) 출입구에 차량진입 차단바 또는 줄, 문 등의 차단장치를 설치, 농장입구에 외부인 출입금지 안내판 설치. 사람, 차량, 동물 등 출입통제를 위한 울타리 또는 담장을 설치
  - 방역후 출입문 통행만 가능하도록 구조물 설치. 다만 고도 차이, 개천, 경계림 등 자연경계가 있는 경우는 제외함. 약품, 소형기자재, 기타 소모품 등을 소독한 후 이용할 수 있는 물품반입창고, 컨테이너 또는 하우스 등 설치 등
- (사육시설면적: 산란계 1,300m<sup>2</sup>·육계 1,400m<sup>2</sup>·오리 1,230m<sup>2</sup> 이하) 전반적으로 초과시설에 대한 기준과 동일하게 적용됨. 다만 집란실의 경우 환기시설만 설치하는 규정을 가짐

표 2-13 | 닭·오리 사육업 관련시설 및 장비기준표

구분	시설 및 장비	
사육시설 면적	산란계: 1,300m <sup>2</sup> 초과 육계: 1,400m <sup>2</sup> 초과 오리: 1,230m <sup>2</sup> 초과	산란계: 1,300m <sup>2</sup> 이하 육계: 1,400m <sup>2</sup> 이하 오리: 1,230m <sup>2</sup> 이하
사육 시설	(1) 가축 사육시설을 설치할 것. 이 경우 케이지 시설을 이용하여 산란계 사육업을 하는 경우 다음 기준을 갖춰야 한다. (가) 케이지는 9단 이하로 설치할 것. 다만, 사장·군수 또는 구청장이 「가축전염병 예방법」에 따른 방역관리에 지장이 없는 구조라고 인정하는 경우에는 9단을 초과하여 설치할 수 있다. (나) 케이지 사이에는 폭 1.2미터 이상의 복도를 확보할 것 (다) 케이지의 3단에서 5단 사이마다 고정식 복도를 설치할 것 (2) 환기시설을 설치할 것	
집란실 (산란계 사육업 만 해당함)	(1) 집란실을 설치할 것 (2) 방충, 방서 및 환기 시설을 설치할 것 (3) 계란을 보관할 수 있는 온도관리기 가능한 시설(에어컨 등을 말한다)을 설치할 것	(1) 집란실을 설치할 것 (2) 환기시설을 설치할 것
소독 시설	(1) 농장의 출입구에 차량 외부, 바퀴, 흙반이 등을 세차할 수 있는 시설·장비 또는 도구를 갖추고, 차량을 소독할 수 있는 터널식 소독시설 또는 고정식 소독시설을 설치할 것. 다만, 1천m <sup>2</sup> 미만의 가축 사육시설로서 차량의 진입로가 좁아 터널식 소독시설 또는 고정식 소독시설의 설치가 어려운 경우에는 차량 바퀴를 소독할 수 있는 소독조를 설치하고 이동식 고압분무기를 출입구 전용으로 설치함으로써 이에 대신할 수 있다. (2) 농장의 출입구에 출입자의 옷·손 등을 소독할 수 있는 분무용 소독시설 또는 고압분무기와 신발 소독조를 설치할 것 (3) 방문자 소속·성명·전화번호, 방문일시, 방문목적, 소독여부와 차량이 농장 안으로 들어올 경우 차량번호, 방문차량 소독여부 등을 작성하는 출입자 방문기록부를 갖추어 둘 것 (4) 닭·오리 사육시설, 창고, 관리사무실, 집란실 등의 출입구에 신발 소독조를 설치할 것 (5) 농장 안에 소독약 보관용기, 소독약 희석용기 및 농장 시설·장비를 전용으로 소독하는 고압분무기를 갖출 것	



(계속)

구분	시설 및 장비
방역 시설	<p>(1) 농장의 출입구에 차량진입 차단 바 또는 줄, 문 등의 차단 장치를 설치할 것. 다만, 별도 시설 설치로 차단 바 등이 필요 없는 경우는 제외한다.</p> <p>(2) 사람, 차량, 동물 등의 출입을 통제하고 출입문을 통해서만 방역 후 출입할 수 있도록 울타리 또는 담장을 설치할 것. 다만, 고도 차이, 개천, 경계림 등 출입을 통제할 수 있는 자연경계를 갖춘 경우에는 울타리 및 담장을 설치하지 않을 수 있다.</p> <p>(3) 농장 입구 및 외부 통행로와 접하는 울타리·담장 등에 외부인 출입통제 안내판을 설치하여 방역상 출입통제구역임을 알리고 농장 출입 시 관계자의 허가를 받도록 할 것. 다만, 지형지물로 인해 사람·차량이 다닐 수 없는 곳에는 설치하지 않을 수 있다.</p> <p>(4) 농장 입구에 기후에 관계없이 농장종사자, 방문자 등 출입자가 착용할 수 있도록 별도의 작업복·신발·장갑(1회용을 포함한다)을 구비하고, 대인 소독, 신발 소독 등을 할 수 있도록 컨테이너, 부스, 천막 등 외부와 차단된 방역실을 설치할 것</p> <p>(5) 약품, 소형 기자재, 그 밖의 소모품 등을 소독한 후 보관할 수 있는 물품반입창고(컨테이너, 하우스 등을 포함한다)를 설치할 것. 다만, 기자재, 소모품 등이 소량인 경우 농장 입구에 설치한 방역실로 대체할 수 있다.</p> <p>(6) 다음 기준을 갖춘 전실을 설치할 것. 다만, 닭·오리 사육시설이 1동만 있는 경우에는 (4)의 기준을 갖춘 방역실을 설치하면 전실을 설치하지 않을 수 있다.</p> <p>(가) 닭·오리를 사육하는 각각의 축사 입구에 설치할 것. 다만, 2동 이상의 닭·오리 사육시설을 하나의 울타리·담장으로 구획·차단하는 경우에는 울타리·담장 입구에 전실을 1개만 설치할 수 있다.</p> <p>(나) 기후에 관계없이 신발 소독 등이 가능하도록 실내 공간으로 설치하되, 출입 과정에서 오염되는 것을 방지하기 위하여 닭·오리 사육시설과 구획·차단된 별도 공간으로 설치할 것. 다만, 축사 안에 구획된 별도 공간으로 부설하거나 컨테이너, 부스, 천막 등을 이용하여 축사 외부에 설치할 수 있다.</p> <p>(7) 닭·오리 사육시설의 환풍시설, 배수구 등에 야생동물(쥐, 새 등)의 차단망을 설치할 것</p> <p>(8) 농장의 각 출입구와 각 사육시설 내부에 사람, 차량 및 동물의 출입과 가축의 임상증상 등에 관한 영상기록을 45일 이상 저장·보관할 수 있는 폐쇄회로 텔레비전을 설치할 것</p>

자료: 축산법시행령. 별표1. 제2호 가목 4) 다) 수정인용. <http://www.law.go.kr./main.html>. 2019.8.30. 검색.

표 2-14 | 닭의 마리당 가축사육시설 면적

구분	시설 형태	면적	비 고	
종계·산란계	케이지	0.075㎡/마리		
	평사	9마리/㎡		
산란 육성계	케이지	0.025㎡/마리	100일령까지 사육	
육계	무창계사	39kg/㎡		
	개방계사	강제한기	36kg/㎡	
		자연환기	33kg/㎡	
	케이지	0.046㎡/마리		

자료: 축산법시행령. 별표1. 제1호 나목 4 가) 표 인용. <http://www.law.go.kr./main.html>. 2019.8.30. 검색.

표 2-15 | 오리의 마리당 가축사육시설 면적

구분	마리당 면적	비고
산란용 오리	0.333㎡/마리	
육용 오리	0.246㎡/마리	무창(無窓) 또는 고상식 시설은 0.15㎡/마리 적용

자료: 축산법시행령. 별표1. 제1호 나목 5) 가) 표 인용. <http://www.law.go.kr./main.html>. 2019.8.30. 검색.

---

## 4. 축산농가 전통입지·사육 형태와 과제

축산농가의 전통입지·사육형태로 7가지 문제점 - ① 축사와 농가 공존, ② 축사와 마을 혼재, ③ 축사와 도로 인접, ④ 축사 밀집, ⑤ 축사부지 및 규모의 영세성과 매몰지 부족, ⑥ 축사간 이격 거리 미확보, ⑦ 축산입지의 계획적 공급체계 미흡과 생활악취 등 축산환경의 과제를 안고 있음

### 1) 축사와 농가 공존

□ 가축질병 발생농가의 대부분은 축사와 주거지(주택)가 공존한다는 사실임. 따라서 가축 전염병 발생 시 방역대를 설정하여 차단하거나 통제에 한계를 노출할 수밖에 없는 실정임

- 가족생활과 가축사육환경이 한 공간에서 이루어짐으로써 자녀들의 등하교, 주부의 장보기 등 일상활동을 통제하는 데에 한계를 노출할 수밖에 없다는 것임
  - 이는 우리의 전통적인 사육형태에서 기인하는데 소를 통하여 노동력을 확보하고, 한 가족처럼 농업을 유지해 온 결과이기도 한 것임
- 과거에는 소규모 사육과 교류가 빈번하지 않고, 사양 역시 가축의 일상활동이 축산주에 의하여 발견될 수 있는 상황에서는 크게 문제될 것이 없었으나
  - 오늘날과 같이 사육규모가 늘어나고 역우 아닌 식육 중심의 사육과 전문 관리가 필요함에도 과거의 사육과 축사 형태를 벗어나지 못하거나 가축 사육공간을 단순하게 외양간을 이어 붙여서 사육하는 형태임. 이는 사육환경의 악화와 방역에 취약할 수밖에 없는 것임
- 외부활동 후 가족들이 귀가할 경우 축사를 거쳐서 주택으로 들어오는 구조가 많아 가족구성원이 외부의 바이러스를 가축에게 직접 전달하는 역할을 하게 되어 외부 질병에 노출되는 구조적 결함을 가지고 있음
  - 기존 집터나 집터 주변 부지를 확보하여 축사를 설치하거나 작은 부지내에 최대한 공간을 확보하여 축사를 마련하고 가축을 최대한 입식시켜 기르는 형태를 보임

- 결과적으로 발병과 차단에는 취약하고 전염 확산에는 유리한 결과를 가져오는 구조이므로 최우선 과제는 직주분리형태(주거공간과 생산공간 분리)를 취하는 것이 급선무임

그림 2-5 | 직주일체형 축사형태



자료: 다음(daum) 및 네이버(naver) 지도캡처 인용. 2010.7.검색 ; 현장방문촬영. 2010.7.충북 제천시.

#### □ 직주 일체형의 3가지 유형과 가축 질병

- 첫째, 가장 발생율이 높은 농가는 축사는 전면에 있고 뒤쪽으로 주택이 있는 경우로 가족들이 주변과 외지에서 일상활동을 마치고 귀가시 먼저 축사를 거치거나 가축을 대면하고 집으로 귀가하는 형태를 취할 수밖에 없는 구조임. 따라서 바이러스가 가족에 의하여 묻어서 올 경우 가축이 바로 질병에 노출되는 결과를 가져오는 것으로 나타났음
- 둘째, 축사와 농가가 한 중간에 있는 형태로 이 역시 첫 번째 사례와 크게 다르지 않는 피해가 나타났음

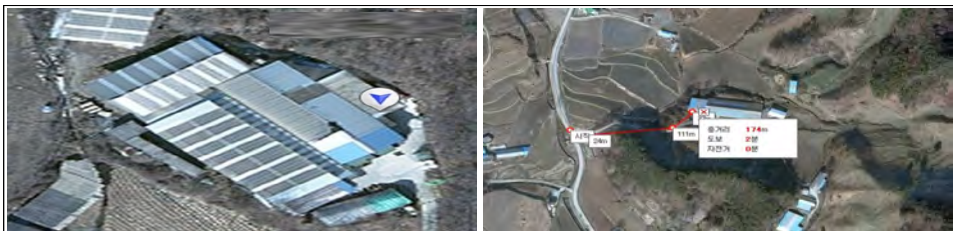
- 세 번째는 농가가 전면에 있고 축사가 후면에 있는 것으로 직주가 혼재한 가운데 비교적 발생비율이 낮은 것으로 나타났다
- 비발생 농가의 경우 사양관리를 위하여 축사를 가는 경우를 제외하고는 농가와 축사가 일정한 거리를 유지하여 가족들의 축사 출입이 최소화 됨. 축사에 출입할 때 대부분 외출복과 신발을 갈아입거나 세척을 하는 경우는 바이러스가 가족에게 전달되는 상황을 최소화하게 됨
- 농가 출입과 축사 출입이 별도의 진입로를 통해 이루어진 양축농가 또한 질병 발생이 낮은 것으로 나타남. 우리나라의 축산정책이 농가와 축사의 관계를 고려하지 않고 대부분 축사중심의 현대화, 자동화 등에만 지원되고 있어 가축질병에 노출되기 쉽고, 피해가 더 커짐을 알 수 있음
- 결과적으로 축산을 축사 단위로 고착시킴으로써 축산이 농장개념인 ‘입구-주택-사료포-운동장-축사’ 형태로 자연스럽게 차단 방역이 형성되는 형태를 무시한 결과로 피해가 더 커지고 있음

그림 2-6 | 축사앞/가옥 뒤 형태 농가



자료: 다음(daum) 및 네이버(naver) 지도캡처 인용. 2010.7.검색 ; 현장방문촬영 2010.7. 제천 금성(좌), 송학(중, 우).

그림 2-7 | 축사 중간에 입지한 가옥형태(좌)와 가옥앞 축사 뒤 형태(우)



자료: 다음(daum) 및 네이버(naver) 지도캡처 인용. 2010.7.검색 ; 현장방문촬영. 2010.7. 제천 금성(좌), 송학(우).

---

## 2) 축사와 마을 혼재

### □ 축산농가 형태가 전통적인 사육방식인 축사와 주택이 공존하는 연장선상에서 장소가 마을내에 위치한 형태임

- 단독 가옥이면서 축사와 주택이 함께 위치한 경우는 그나마 가족 단위 피해와 가족 단위의 통제가 이루어질 수 있으나 양축농가가 마을을 형성하는 경우 더 큰 문제를 야기하고 있음
- 발생농가를 중심으로 500m 반경은 관리지역으로 설정하여 오염되었다는 가정 하에 차단하고, 500m~3km반경은 보호지역으로 확산이 우려되는 위험지역으로 통제되어야 하고, 3km~10km지역은 확산을 차단하는 경계지역으로 설정하여 관리하게 됨
- 이와 같은 방역대의 설정은 바이러스 확산을 막기 위하여 철저한 구분과 통제가 가능하다는 전제하에 효과를 발휘할 수 있으나
- 양축농가가 마을과 인접한 경우, 통제할 수 없는 상황이 발생하고, 마을 주민 전체를 차단하고 통제하는데 한계를 지닐 수밖에 없는 실정임
- 따라서 가축질병이 발생했을 경우 전체 농가를 지역단위로 묶어 살처분 할 수밖에 없다는 것임. 그 결과 발병한 가축보다 주변 농가의 예방적 살처분을 시행할 수밖에 없어 그 피해는 크게 늘어나게 됨

### □ 양축농가가 마을 내에 인접한 경우도 여러 형태를 띠고 있음

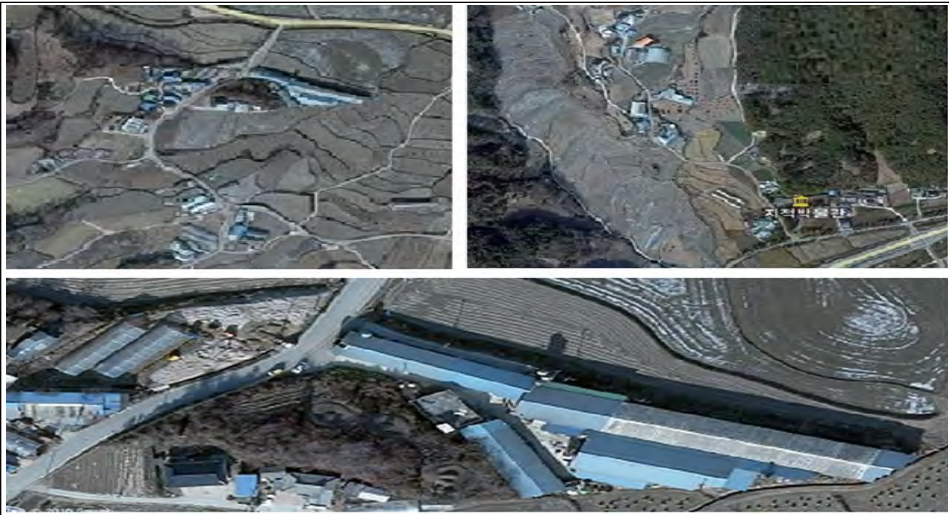
- 첫째, 축사가 마을 초입에 위치할 경우 이를 거쳐 통행하는 도로를 이용하면 결과적으로 잠복기간에 온 마을을 전파시키는 결과를 가져오게 됨. 중간에 위치하는지, 마을 꼭대기에 위치하는지에 따라 차이를 보이는 데 마을 초입이나 중간의 경우에는 발생 빈도가 높고 방역이나 차단이 어려워 집단 살처분을 택할 수밖에 없는 실정임
  - 또한 발병한 경우에 온 마을이 비상사태에 놓이게 됨으로써 그 원망을 두려워하여



숨기다가 전염규모를 키우는 경우도 종종 나타나고 있음

- 마을 끝에 입지한 농가의 경우, 발병이 늦고 온 동네가 전염된 후 나타나는 것으로 보아 마을전체가 만연된 경우를 제외하고 비교적 방역에는 유리한 것으로 나타났음
- 마을 내에 위치하거나 인접한 경우에 전염병 못지않게 악취로 인한 이웃간의 갈등이 심하고 외부 불경제 초래로 악화된 주거환경으로 인해 지가에도 심각한 영향을 미치는 것으로 나타나고 있음

그림 2-8 | 마을 초입 축사



자료: 다음(daum) 및 네이버(naver) 지도캡처 인용. 2010.7.검색. 제천시 금성면.

그림 2-9 | 마을 끝에 위치한 축사(좌)와 마을중간에 입지한 축사(우)



자료: 다음(daum) 및 네이버(naver) 지도캡처 인용. 2010.7.검색. 제천 청풍(좌), 금성(중, 우).

---

### 3) 축사와 도로 인접

□ 발병농가 대부분은 축사가 도로에 인접해 위치하는 경우가 가장 많은 것으로 나타났다

- 이는 사료와 도축출하, 분뇨수거, 기재자 구입 등 차량을 운반수단으로 하는 경우가 대부분이므로 그 영향으로 인한 것으로 판단됨. 한편으로 전염병 전염의 매개체로 자동차가 80여%를 차지하는 현실을 감안하면 도로로부터 수 km 까지 비산할 수 있는 바이러스 전염을 간과할 수 없는 실정임
- 도로와 인접한 축사는 농장개념으로 완충지대가 없는 우리의 축산업 상황에서는 전염병에 바로 노출되는 현상이 나타나며 발병 원인을 규명하는 데에도 어려움이 많음. 특히 도로가 축사와 인접하거나 축사를 끼고 있는 경우 출입구 방역과 소독 효과를 떨어뜨리는 결과를 가져올 수 있음
- 양축농가가 출입구를 거쳐 축사까지 또는 사료포나 운동장을 거쳐 축사로 진입하는 농장형태는 흔치않고, 대부분 부지내 축사만 짝 차있어 도로가 축사 마당처럼 연결되는 형편에서는 방역에 매우 취약한 것임
- 특히 일부지역은 축사가 마을이나 시내로 통하는 주요 간선도로를 배경으로 형성되어 있는 경우가 많음. 이를 통제하고 차단할 경우 우회도로가 없는 마을은 고립되고 일반적인 생활이 불가능하게 되어 전염병 전파 방어나 차단 방역도 못하는 상황에 놓이게 됨
- 현행 규정상 방역의 평가지침에는 도로로부터 200m, 500m, 500m이상으로 권장하고 있지만 이를 현행 축사개념의 축산업 형태에서 적용하기에는 어려운 실정임

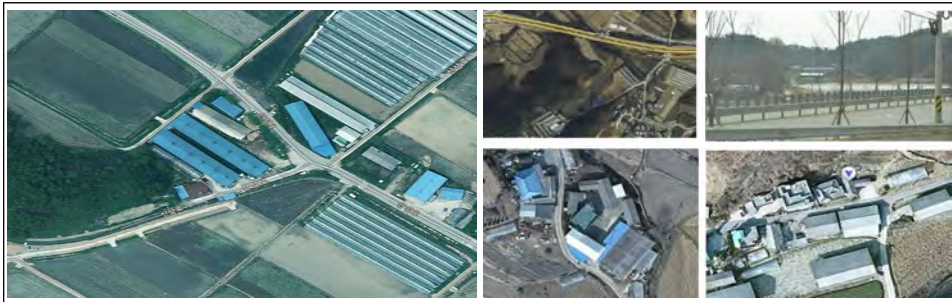


그림 2-10 | 축사 중간 도로(좌)와 도로 밀착 축사(우)



자료: 다음(daum) 및 네이버(naver) 지도캡처 인용. 2014.7.검색. 제천 금성(좌), 2010.7. 진천 신월(우).

그림 2-11 | 도로주변 축사(좌)와 마을내 도로 축사관통(우, 4개 사진)



자료: 다음(daum) 및 네이버(naver) 지도캡처 인용. 2014.7.검색 및 현장방문촬영. 청주 북이(좌), 2010.7.검색. 제천 금성(우).

#### 4) 축사 밀집

□ 축사 밀집단지는 직주일체, 마을내 공존, 도로인접의 축사형태보다 더 심각한 형태임

- 대부분 기업축산에 의해 계열화 축산형태로 축사를 임대하는 경우가 많음. 이들의 특징은 해당 마을의 농부가 자가 지역이 아닌 축산기업으로부터 쿼터를 받아 외부인력을 고용하는 전업 축산 형태를 띠고 있음
- (축사밀집단지) 소도시 주변지역에 입지하여 인력확보가 쉽고, 지가가 낮고,

---

악취 민원이 없는 외지고 은폐된 지역에 형성하는 경향이 많음. 1인의 축주에 의하여 관리되고 전문화 되는 것이 아니라 1개 지역에 모여 사양을 함. 반면에 축사마다 계열기업이 다르고, 고용인력에 의한 위탁사육 형태로 축사나 단지 단위의 방역이나 위생적 관리를 위한 통제가 이루어지지 못하는 실정임

- (집단방역) 평상시 사양에는 사료구입, 분뇨처리, 인력확보에 유리할 수 있지만 집단방역에는 취약할 수밖에 없음. 특히, 전염병이 발생했을 때는 무방비 상태에 놓이게 됨에 따라 ‘관리자 탈출 ⇒ 무방비 방치상태 ⇒ 전염병 공포 ⇒ 공동화 현상 ⇒ 집단발병 ⇒ 집단 살처분 ⇒ 폐쇄’의 악순환이 반복됨
- (임대축사 노후화) 임대축사는 노후로 인한 재투자가 이루어지지 않음으로써 위생관리나 방역측면에서 심각한 문제를 안고 있음. 경제적 이윤을 유지하기 위하여 밀사로 이어지고 가축의 성장과 개체 확보를 위해 과도한 약품 등을 사용함으로써 사육외적 방역행위는 후순위로 밀리게 됨
- (하천변 축사밀집단지) 일부단지는 하천 주변에 있는 국공유지에 입지한 경우가 많음. 이는 제방을 축조하면서 형성된 부지로 일반 마을과는 격리되어 있고 저렴한 임대료에 간이 건물에 의존하는 만큼 방역에는 취약할 수밖에 없음. 나아가 2차적으로 환경오염의 피해가 나타날 가능성이 높을 우려가 있음
- (방역체계의 한계점) 최근 들어 축산에도 축사단위로 기업 자본이 들어와 기업화와 자동화, 대규모화가 이루어지고 있음. 외형상은 기존 양축농가보다 위생적이고 폐쇄형으로 자동조절되는 시스템을 도입하여 일반 공장과 구분하기가 쉽지 않음. 따라서 전염병이 발생할 경우 전업 양축농가 단위의 방역대책에 익숙한 현재의 방역체계는 한계에 직면하게 됨

그림 2-12 | 양돈 밀집 농장(충북 내수, 좌)와 발병후 시민체육공원 조성중(우)



자료: 다음(daum) 및 네이버(naver) 지도캡쳐 거리측정 인용. 2016.7(좌)검색, 한장방문 촬영. 2019.8(우)검색. 청주 내수읍.

그림 2-13 | 한우 집단사육(제천) 과 양돈 집단사육(진천)



자료: 다음(daum) 및 네이버(naver) 지도캡쳐 거리 측정 및 인용. 2010.7.검색. 제천 두학동(좌), 진천 신월(우).

## 5) 축사부지 및 규모의 영세성과 매몰지 부족

□ 축산업 형태가 축사단위정책으로 과밀사육을 띄는 것은 좁은 부지에 노동력을 최대한 절약하고 공장식 사육방식을 지향하기 때문임. 반면에 전염병이나 질병이 발생했을 경우 자체적으로 차단할 수 있는 여지가 매우 적어짐

- 전염병 발생시 살처분 방식을 택하는 것은 첫째, 전파속도가 빠르고, 둘째, 폐사율이 75%이상 높으며, 셋째, 치료가 불가능하며, 넷째, 세대간 전파로 인해 변종이 발생할 경우 사람에게도 피해를 줄 수 있기 때문임
- 농가에서 전염병이 발생하였을 경우 신속하게 자체 농가에 매몰하여 최대한 전파 확산과 증식을 신속하게 제압하는 것이 방역의 성패여부를 좌우함

그림 2-14 | 부지전체 축사



자료: 다음(daum) 및 네이버(naver) 지도캡처 수정 인용. 청원 북이(좌). 2010.7.검색. 제천 금성(우). 2014.7. 검색.

- (매몰부지 확보) 축산이 축사단위로 형성되어 있고 지가가 높아 토지 확보가 어려워 축사가 대부분 부지 전체를 차지함. 따라서 여분의 토지가 확보되어 있지 않아 전염병 발생시 매몰할 부지 확보가 가장 큰 문제임
  - 인근지역에서 부지를 확보하더라도 감염된 가축을 운반하는 과정에서 주변 농가에 전염시킬 수 있는 확률이 높으므로 축사 밖으로 신고 나르는 상황은 방역 차원에서 매우 취약한 상태에 놓이게 됨



그림 2-15 | 부지내 축사(청주, 음성-오리)



자료: 네이버블로그 ; 충북일보. 사진 인용. 2019.10.30. 검색.

- (매몰과정) 기업화된 축사는 일반적으로 1일 살처리하고 묻을 수 있는 양은 2~3만수 단위이나 30~40만수를 묻을 부지를 확보하는 데 어려움도 있지만 그것을 실어 나르고 완전하게 매몰하는 과정만도 1주일이 소요되고 있음
  - 동원된 외부 인력들의 개별 관리(격리 타농장 9일, 외부지역 14일)를 어떻게 할 것인가는 커다란 숙제로 남아있으며 매몰 후 환경관리는 기본 3년 이상이 소요됨으로 많은 불편을 유발하고 있음
- (살처분 조건) 현장에서 1일 살처분할 수 있는 조건을 살펴보면 지형과 축사형태, 처분방식, 작업숙련도에 따라 차이가 있음
  - 실적의 집계결과, 1일내(동절기 5시간 작업 1인당 1,000~1,500수 이내) 매몰 처리하여 외부로 확산을 방지할 수 있는 처리 규모는 대략 닭은 2만수, 오리는 3만수 정도인 것으로 나타남. 이는 국가에서 전업농가로 규정하는 규모인 소 50두, 돼지 1천두, 닭 3만수, 오리 2만수와 대략 일치하는 것을 알 수 있음

그림 2-16 | 공장식 축사 외형(좌)과 공장식 축사 내부(우)



자료: 네이버블로그. 사진 인용. 2019.10.30. 검색.

- 발생 후 신속한 바이러스 제압을 위하여 매몰처리 방식을 택하고 있는 만큼 이를 빠른 시간내 농장을 벗어나지 않고 진행하는 것이 매우 중요한 의미를 갖으나
  - 우리의 현실은 자체 매몰부지를 갖고 있는 상태가 아니다보니 1차적으로는 주변 축주사유지, 2차는 여러 농장이 대상인 경우는 시군도유지, 3차는 랜더링업체를 대상으로 운반하게 됨. 이런 상황은 축사밖으로 가축을 유출할 수밖에 없는 상황이고 이에 따른 주변 축사를 감염시킬 취약한 환경임
- 10km 반경내 사육농가가 일본은 7개 농장인 반면 우리나라는 410개인 상태에서 전과 위험은 외국보다 매우 높다고 보아야함
  - 국내에서 가장 양축농가가 적고 산악지형인 제천·단양지역의 경우 500m이내 8개 농가, 3km이내 55개 농가인 것으로 나타났음(그림 2-9(우) 참조)
- 2017년 구제역이 발생한 충북 보은군의 경우 최초는 젓소 농가에서 발생하였는데 백신을 한 상태였음에도 불구하고
  - 양축농가의 밀집도가 높아 11두가 발병했는데 추후에 예방적 살처분한 전체수를 합쳐보니 980여두로 1,000배에 가까운 손실을 야기하였음

그림 2-17 | 매몰지 이동주변 발생농가(진천)과 구제역 발생 밀집도



자료: 다음(daum) 및 네이버(naver) 지도 수정 인용(거리측정). 진천군 일원(좌). 2014.7.검색, 구제역 발생(우). 2010.7. 검색.

---

## 6) 축사간 이격거리 미흡

□ 신규 축산업 허가시 위치 기준에 대한 제한 지역은 ① 지방도 이상 도로로부터 30m 이내 ② 축산관련시설(축사, 농장 미포함)로부터 500m 이내 ③ 기준 1,2에도 불구하고 조례로 제한거리를 1/2 범위에서 늘리거나 줄여 정할 수 있는 것으로 명시되어 있음

- 건축물간에는 별도 방역에 준하는 기준은 없고 건축법에 따라 기본은 0.5m이며 지정할 경우 1~6m로 할 수 있으며, 대지간에는 기본 0.5m이며, 지정할 때는 1~6m 이내로 할 수 있음
- 일반 건축물에 의한 규제 대상이다 보니 축사간 이격거리는 미지정시 민법 제 242조에 따라 0.5m, 건축법 시행령 제80조의2(대지 안의 공지)에 건축조례로 정하는 경우 1미터 이상 6미터 이하로 할 수 있으며, 대지경계선의 경우 미지정시 민법 제242조에 따라 0.5m, 조례 제정한 경우 0.5m이상 6m이하로 할 수 있다는 규정을 준용하고 있음
- 축사간 격리는 가축전염병 예방의 기본이고, 방역의 효과 중 소독, 백신, 사양관리 등 어느 분야보다 효과가 높다는 것은 이미 밝혀져 있음
- 특히, 지구온난화 등의 영향으로 가축 질병이 예측불허로 발생하는 것을 감안할 때 현행 우리나라의 방역망 형태는 공항/항만 방역에서 바로 양축농가 축사로 이어지는 매우 취약한 형태임
- 그리고 소규모 영세한 많은 양축농가가 일정한 간격을 유지하지 않은 채 밀집되어 있는 형태이다 보니 불시에 발생하는 전염병의 특성상 매우 취약한 구조를 안고 있음
- 따라서 지난 10여년에 걸쳐 대규모로 지속적인 가축전염병이 창궐하고, 피해가 발생하는 살처분으로 이어지는 것은 이와 같은 취약한 사육농가가 입지적으로 취약한 구조를 안고 있다는 사실임
- 그럼에도 불구하고 이를 등한시한 처방으로 일관함으로써 그 피해가 지속되고

있다는 사실임. 외부로부터 들어오는 바이러스를 완벽하게 차단하는 것은 한계가 있을 수밖에 없으며, 발병에 따른 차단이나 피해를 최소화 하는 것은 매우 중요하다 할 것임

□ 재난에 주의를 기울이는 것은 그 피해와 손실이 점차 천문학적 예산이 소요되는 것에도 있지만 그것이 단순 가축의 질병에서 그치지 않고 인간에게도 위협이 될 수 있다고 보기 때문임

- 가축을 많이 사육하여 우리의 식탁을 풍부하게 하고 국민 건강을 증진시킴으로써 식생활 문화에 기여하는 측면 못지않게 빠르게 기르고 불시에 나타나는 질병으로부터 가축을 보호하는 측면은 아무리 강조해도 지나침이 없을 것임
- 가축을 기르는 데 있어 무엇보다 가축 축사간에 일정거리를 유지하여 유사시에 신속히 대처함으로써 가축을 보호하고 손실을 최소화하는 지혜는 아무리 강조해도 지나침이 없음
- 축산업에 있어 축사간, 농장간 이격거리는 기본틀로 유지되어야 함. 현 양축농가의 지도점검지표에도 이격거리 평가란에 500m, 1km, 3km이상을 두고 있음
  - 현행 발병시 최소 살처분 단위가 500m임을 감안할 때 최소 500m는 기본계획에 포함되어야 피해나 손실을 적게 할 수 있는 최소의 입지조건임

□ 발병현장에서도 방역에 성공한 양축농가는 대부분 농장형태를 띄고 있음

- 가축과 주택, 도로와 일정한 이격거리를 유지한 농가에서는 현재까지 전염이나 피해가 나타나고 있지 않아 방역의 효율성 측면에서도 이격의 필요성이 현장에서 절실히 느껴지고 있는 것임

### **축사 격리조건**

- 소독소 설치(출입문 1개) : 도로입구, 농장입구, 축사입구(3중망)
- 격리사 : 별도 축사로 위치, 기간 : 30일~60일 이상
- 타농장과 거리 : 500m, 1km, >3km
- 공공도로와의 거리 : 200m, 500m, >500m

(가축방역점검표, 농림축산식품부)



□ 구제역의 경우 발생가축보다 신속히 발견하여 격리 처리할 수 있는 환경이나 축사가 분리되어 있었다면 충북 보은 발생 사례지역의 경우 예방적 살처분을 시행한 가축의 100 배에 가까운 가축을 살릴 수 있었을 것임

- 또한 일부사례처럼 부분 살처분을 선택했을 경우 79.3%의 가축을 살처분하지 않을 수도 있다는 것을 보여주고 있음

□ 조류인플루엔자(AI)의 경우에도 발병한 농장에서 살처분하기 전 이웃 축사의 살처분 전 샘플을 채취하여 검사한 결과

- 발생 경과기간에 따른 변수가 있을지라도 축사의 격리만으로도 살처분 피해를 최소화 할 수 있는 가능성을 보여주고 있음

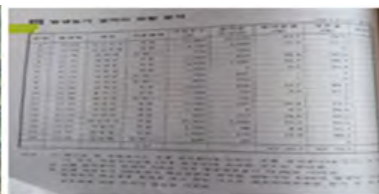
표 2-16 | 농장내 축사 전염정도(AI)

구분		양성률
품종	발생동/전체동	
육용오리	8/24	14.3%
종오리	16/18	88.9%
중계	0/20	0%
산란계	0/11	0%
토종닭	0/7	0%

자료: 저자 작성.

### 구제역 발생 및 부분 살처분 사례 : 축사 격리시

- 충북양돈 발생농가 : 36농가  
[소 1두, 돼지 28,210두(포유자돈 8,699두 별도)]
- 살처분 농가 : 36농가/392농가(9.18%)  
[전체 살처분 16호, 부분 살처분 20호(79.3%)] → **2차 피해**



(농림축산식품부, 2015. 참고 인용)

□ 비발병 양축농가의 성공적 입지조건은 단독 한우 농장으로 도로에 인접해 있으나 20m를 지나 농가 주택이 있고, 155m를 외길로 산으로 올라가 축사가 있음. 축사 주변이 반원형의 산으로 둘러쳐져 가운데 계단식으로 초지를 조성하여 방목 및 사육하고 있었음

- 또 다른 지역은 전형적인 직주일체형이지만 일반도로로부터 500여m의 외길을 따라 산쪽으로 올라가 계곡 사이로 축사를 형성하고 있었음

그림 2-18 | 농장형태의 단독농가(좌)와 외길산속의 계곡별 집단농가(우)



자료: 다음(daum) 및 네이버(naver) 지도 거리측정 및 인용. 2010.7.검색 ; 제천 송학(좌), 제천 신백(우).

---

## 7) 축산입지의 계획적 공급체계 미흡과 생활악취

□ 축산농가의 많은 부분이 축사와 농가의 공존, 축사와 마을의 혼재, 도로인접, 축사 밀집, 축사규모의 영세성과 매몰지 부족, 축사간 이격거리 미흡 등의 전통적인 입지형태를 띄고 있음

- 전통 입지방식에 따른 가축사육은 일상생활에서 생활악취 발생과 마을주민간의 분쟁은 물론 가축전염병 발생시에는 대량 감염과 대량 살처분으로 이어져 축산농가는 물론 국민경제에도 큰 피해를 가져오고 있음
- 기후변화 등에 따라 가축전염병이 매년 발생하는 상황에서도 반복적인 피해와 보상이 이루어지는 것에는 일부의 기업농을 제외하고는 영세한 축산농민들이 절대 다수를 차지하고 있어 축사를 이전하고 싶어도 개인이 적합한 지역의 토지매입이나 축사시설 현대화 등 축산환경의 개선이 용이하지 않기 때문임
  - (축산부문의 현대화 지원) 도시지역에서 산업입지를 체계적으로 공급하는 것과 같이 농촌지역에서 축산입지의 계획적 공급과 국가축산단지 등 조성을 통한 축산기반의 획기적 개선 필요
- 스마트 축산단지를 시범사업으로 추진하는 농림축산식품부에서도 토지의 매입을 개인과 지자체에서 해결하도록 하고 있어 축산입지의 체계적 공급이 이루어지지 못하는 실정임
- 축산업의 경쟁력 강화와 매년 반복되는 가축전염병 피해의 최소화를 위해서는 획기적인 생산환경 개선이 필요하고 이에 앞서 축산입지의 계획적 공급체계 구축이 선행되어야 할 것으로 보임

---

## 5. 가축 질병(구제역, AI) 발생현황 및 문제점

### 1) 구제역 발생 현황

- 우리나라에 구제역이 최초로 발생했다는 기록은 일제 강점기인 1915년 함경도와 평안도에 중국과 인접해 있는 국경지대에서 산발적으로 나타난 것으로 알려져 있음
  - 그 후 남한에서는 주기적으로 8년 동안 발생하였음. 2000년도에 경기도와 충남, 충북에서 발병을 시작으로 192농가에서 2,216두를 살처분하여 직접적인 피해 손실 만도 3천억원이 발생한 것으로 나타났음. 물론 이 시기에는 구제역 청정 국가를 표방하며 백신을 하지 않을 때였으며 그 후 농가소득 증대를 표방하며 사육농가와 농가당 사육두수가 우후죽순식으로 늘어남
- 2010년 11월에 경북 안동의 구제역을 시작하여 2011년 5월까지 전국으로 확산되면서 소는 5,000여 농가에서 150,871두, 돼지는 1,823호 농가에서 3,311,968두를 살처분하였고 직접적 피해만 약 3조원 가까이 손실을 가져왔음
  - 이는 영세규모의 농가가 집단적으로 밀집되면 얼마나 큰 피해를 유발하는지 실감할 수 있는 자료임. 이전에는 휴전선을 경계로 국내에는 차단효과를 가져와 청정국가 유지정책을 지속할 수 있었으나 이후 지속적으로 발생하는 현상을 보이면서 2004년부터 백신방식을 도입함
- 2014년 7월에 경북 의성에서 구제역이 시작되어 2014년 8월 경남까지 확산되었으며, 2014년 12월에서 2015년 3월까지 진천에서 돼지 구제역이 발생하였으며 약 17억원의 피해액이 발생함
  - 2015년 1월 충북 괴산에서 구제역 발생으로 574억원의 피해액 발생
- 2017년 2월 보은에서 젓소의 구제역이 발생하기 시작하였고, 2019년 1월에 경기 안성, 금광, 양성, 충주 주덕에서도 젓소 구제역이 발생되어 살처분이 시행됨

표 2-17 | 2000년 전후 구제역 발생 현황

발생농가			정책	피해액(3조5천억)	
1915~1933		평안도, 함경도 등 산발적	비백신	소 15만여두, 돼지 332만여두	
2000.3.24. 2000.4.11.~4.15.	하OO	경기 파주, 화성, 용인 충남 홍성, 보령 충북 충주 신니 화석리(한우)	비백신	백미 미도입 182호 2,216두 (3,006억원손실)	3,006억
2002.3.~2002.4. 2002.5.3. 2002.11.14.~12.15.	이OO 유OOO	경기 안성, 용인, 평택 충북 진천 이월면 사곡리 충북 진천 진천읍 장관리	"	162농가 162,155 (1,434억원 손실)	1,434억
2010.4.8.~5.6. 2010.4.22.~5.19. 2010.11.28.~2011.6	이OO 김OO 이OO 송OO	경기파주연천 충북 충주 신니(돼지) 경북 안동 예천(한우) 강원 횡성 학곡리 814 충북 충주 양성 중전 543	"	54호 5,944두	1,565억
2011.1.4. 2011.1.5. 2011.1.6. 2011.1.6. 2011.1.6. 2011.1.15.	장OO 이OO 곽OO 김OO 김OO 유OO	충북 괴산 사리(돼지)2700 충북 진천 문백 도하 574 음성 금왕 호산351(돈)21,766 음성 삼성 대정리 324 우10 진천 초평 용상 462 젖한 120 제천 송학 도화 한우8	"	소 5,000호 150,871두 돼지 1,823호 3,311,968두	2조 8,478억
2014.7.23.~8.6. 2014.12.03.~2015.3 .30.	경북의성 유OOO (하O)	경북경남 진천 진천읍 장관리(돼지)	백신	3가 O,A,Asia1	17억
2015.1.2		충북 괴산 감물	"		574억
2017.2.5.~	최OO	보은 마로 신기리225(젖소)	"	1가O1manisa, 03039	젖소시작
2019.1.~1.28.		안성(금광, 양성)충주 주덕	"	120,97살처분(안성), 충주11두	젖소시작

자료: 국가가축방역통합시스템 자료 참고 작성.

<https://www.kahis.go.kr/home/lkntscrinfo/selectLkntsOccrmcList.do>. 2019.10.30. 검색.

표 2-18 | 역대 구제역/AI 발생년도표

연도 \ 전염병	구제역	조류AI
1915.~1933. 2000.	발생	
2001.		
2002.	발생	
2003.		
2004.		발생
2006.		발생
2007.		발생
2008.		발생
2010.	발생	
2011.	발생	발생
2012.		
2013.		
2014.	발생	발생
2015.	발생	발생
2016.		발생
2017.	발생	발생
2018.		발생
2019.	발생	

자료: 저자 작성.

□ 2010년~2011년에 소 150,871두, 돼지 3,311,968두에 대해 구제역이 발생하였으며 소는 100%를 매몰하였음

- (소) 지역별로 구제역 발생정도를 살펴보면 경기도가 소 67,835두로 가장 많이 발생하여 8개 지역 총 발생량 150,871두의 약 45%를 차지하였음. 경북은 52,400두(약 34.7%)로 차순위로 많이 발생하였음
- 강원 19,393두 > 충북 2,298두 > 인천 2,202두 > 대구 110두 > 경남 9두 순으로 구제역이 발생하였으며 8개 발생지역에 대해 매몰율 100%로 처리되었음
- 부산, 울산, 대전, 전북은 소의 구제역이 발생하지 않은 것으로 나타남

□ (돼지 구제역) 12개 시도 전체에서 3,311,968두가 발생했으며, 경기도가 1,663,679두로 50.2%의 절반에 해당하는 비율을 차지함. 돼지는 99.9%를 매몰하였음

- 충남 460,975두(약 13.9%) > 강원 392,740두(약 11.9%) > 경북 370,714두(약 11.2%) > 충북 327,873두(약 9.9%) 순으로 나타났음
- 그 외 지역에서는 10만두 이하의 구제역이 발생함(경남 59,263두 > 인천 20,374두 > 전북 12,154두 > 대전 2,150두 > 울산 867두 > 부산 638두 > 대구 541두 순)
- 충남을 제외하고 발생한 전 지역에 대해 100%를 매몰처리하였음. 충남은 감염된 돼지 460,975두 중 460,915두인 99.9%가 매몰처리된 것으로 나타났음

표 2-19 | 2010년~2011년 구제역 발생처리 사례

시도	소			돼지		
	대상	매몰(두)	매몰율(%)	대상	매몰(두)	매몰율(%)
합계	150,871	150,871	100	3,311,968	3,311,908	99.9
부산	-	-	-	638	638	100
대구	110	110	100	541	541	100
인천	2,202	2,202	100	20,374	20,374	100
대전	-	-	-	2,150	2,150	100
울산	-	-	-	867	867	100
경기	67,835	67,835	100	1,663,679	1,663,679	100
강원	19,393	19,393	100	392,740	392,740	100
충북	6,624	6,624	100	327,873	327,873	100
충남	2,298	2,298	100	460,975	460,915	99.9
전북	-	-	-	12,154	12,154	100
경북	52,400	52,400	100	370,714	370,714	100
경남	9	9	100	59,263	59,263	100

자료: 국가가축방역통합시스템 자료. 참고 작성.

<https://www.kahis.go.kr/home/lkdissinfo/lkdissinfoBbsView.do>. 2019.10.30. 검색.

- 경기와 경북이 당시 소 사육사업이 가장 활발하였고 돼지의 경우는 경기, 충남, 강원, 경북, 충북에서 사업이 활발하게 이루어졌던 것으로 나타났음
- 2011~2012년에 발생한 돼지의 질병은 구제역, 돼지생식기호흡기증후군, 돼지유행성 설사, 돼지전염병위장염, 돼지열병, 돼지단독인 것으로 나타났음
  - 당시 서울, 대구, 인천, 광주에 질병발생이 나타나지 않았으며, 경북, 충남, 경기도에서 구제역이 가장 심했던 것으로 나타남

표 2-20 | 시도별 주요 돼지 질병 발생현황(2011~2012.10월)

질병	구제역		돼지생식기호흡기증후군(PRRS)		돼지유행성설사(PED)		돼지전염성위장염(TGE)		돼지열병		돼지단독	
	'11	'12.10	'11	'12.10	'11	'12.10	'11	'12.10	'11	'12.10	'11	'12.10
서울												
부산	1					1						
대구												
인천												
광주												
대전	1											
울산	1							1				1
경기	8			3	3							
강원	4			1								
충북	3							1				
충남	10		6	10	1						1	3
전북			1	1				1				2
전남			3	2				1				2
경북	11		4	3	1							
경남	3		3	6								
제주			27	8							2	5
계	42	0	44	34	5	1	3	1	0	0	3	13

자료: 가축위생방역지원본부, 2012. p.13 표 인용 ; 국가가축방역통합시스템, 2012년 신규발생기준자료 제공.



---

## 2) 구제역 대응의 문제점

- 매년 겨울철이 되면 가축전염병이 창궐하고 주기적으로 반복되는 것은 전통적인 사육 방식으로 축사가 가정과 마을 근접 입지, 축산 시설의 영세성과 노후화에 따른 것으로 보여짐
  - 특히 고령의 노동력에 기반을 둔 양축농가는 외국인 노동력에 의존함으로써 책임감과 애정 있는 사육과 지속적인 재투자를 통한 축산업 발전을 기대하기에는 한계가 있고
    - 이에 따른 예방적 활동은 또한 기대하기도 어려운 실정임
  - 우리의 축산은 아직도 전문축산단계로 넘어가지 못하고 전통적인 방식으로 가정과 사양이 한 곳에서 병행하는 형태를 오랫동안 지속해온 결과 방역에도 매우 취약한 것으로 나타나고 있음
- 2014년 백신정책을 채택하였음에도 불구하고 질병이 꾸준히 발생하고 있으며, 그 때마다 지역적 집단 살처분 방식으로 대처하여 피해 급증
  - 다른 발생국가의 살처분율은 대부분 4%대이며, 많다는 미국 역시 35%대인 반면 우리나라는 거의 100%를 살처분하고 있음
  - 대부분 영세농가의 밀집사육방식의 방역대를 형성하여 선별차단하기 어려운 환경에 있어서 발생농가 주변 500m, 3km 반경을 설정하여 예방적으로 살처분 하는 방식을 채택하면서 더 많은 피해를 낳고 있음

## 3) AI (조류인플루엔자) 발생 현황

- AI 역시 2011년 이후 매년 발생하고 있으며, 올해('19년 9월 현재)는 아직까지 발생하지 않은 상태임
  - 과거 산발적으로 발생한 AI는 2003년도 이후 피해 내역을 개략 살펴보면 8,214만수 살처분에 직접적인 피해액만 1조 7천여억원으로 비공식으로 집계됨

- 발생지역 역시 주로 전라도와 충청도이며 경기도가 포함되면서 점차 전국적 확산 양상을 띠고 있음을 알 수 있음
  - 2003~2018년 기간의 살처분수와 보상액 가운데 2016~2017년 살처분수가 3,787.1만 수로 가장 많았으며 1조이상의 보상이 진행되었음
- 다음 순위로 2014~2015년 살처분 1,937.2만 수가 이루어졌으며, 보상액 1,585억원이 발생하였음. 그 다음으로 2008년에 1,020.4만 수가 살처분 되었으며, 보상액은 3,070억원이 발생하였음
  - 이는 2014~2015년 살처분에 비해 살처분 수는 52.7%인 반면에 보상액은 오히려 2배 정도 많은 액수임
- (보상액 추이) 2003~2004년 살처분 528.5두에 대한 보상액은 1,531억원이 었으나
  - 2014~2015년과 비교하면 살처분이 약 4배정도 증가한 반면에 보상액은 동일한 수준 이었던 것으로 나타남

표 2-21 | 역대 시발생 및 피해 현황

년 도	살처분수(만수)	보상액(억원)	비 고
2003~2004년	528.5	1,531	
2006~2007년	280.0	582	
2008년	1,020.4	3,070	
2010~2011년	647.3	822	
2014~2015년	1,937.2	1,585	
2016~2017년	3,787.1	1조원 이상	산란계
2018년	13.7	미상(?)	제주
합 계	8,214.2	1조 7,590억원	

자료: 현대경제연구원. 2016. p.1 표 수정인용 ; 충청북도 동물위생시험소.2019. 참고 작성.  
<http://www.chungbuk.go.kr/ilvr/selectBbsNttList.do?bbsNo=6160&key=89351>. 2019.10.30. 검색.

표 2-22 | 2011년 이후 AI발생 현황

발생농가			비고
2011.1.5.	이00	충남 천안 풍세면(종오리)	
2011. . . ~	-	충주	
2013. . . ~	-	진천	
2014. 1.25. 2014. 1.27.~4.24. 2014.9.26.~	엄00 이00 00농산(위탁)	충남 부여 홍산 북촌 438-10(중계) 진천 이월 삼흥리 614-11(종오리) 전남 영암 도포 구학 1477(육오리)	108호 1,809천수 (닭27/873, 오리83/936, 타조1/51) (양57, 음40, 미11)
2015.2.22	지00	음성 맹동 용촌리 776	
2016.11.16.	"	음성 맹동 용촌리 775	
2017~2018	충남 천안	전북, 전남, 경기	32농가 643만 5천수

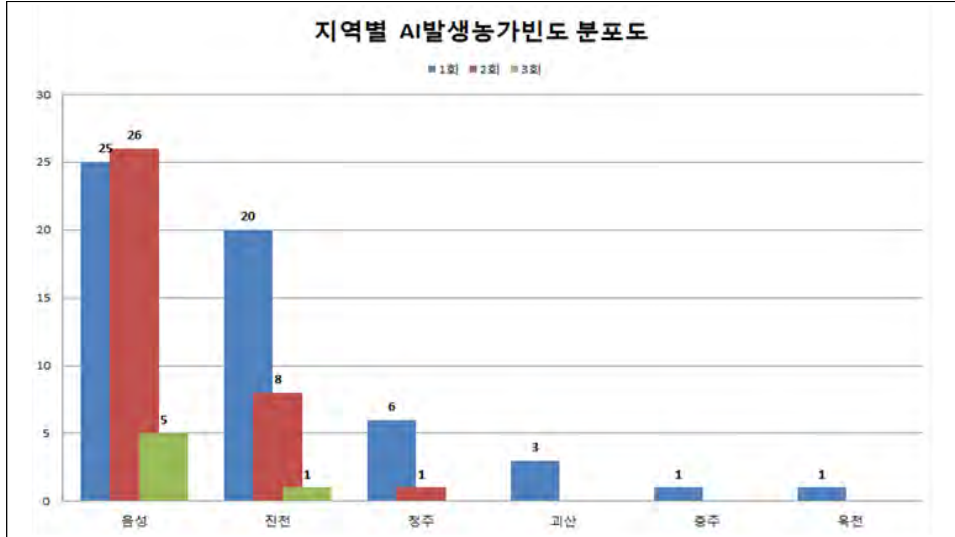
자료: 충청북도 축산위생연구소. 2015 ; 충청북도 동물위생시험소. 2019. 참고 인용.

□ 그림에서 보는 바와 같이 기존 AI(조류인플루엔자) 발생농가에서 지속해서 발생하는 특이한 형태를 띠고 있다는 것임

- 2016년 충청북도 AI발생농가의 발생빈도를 살펴보면, 1회는 55호로 전체 57%를 차지하고, 2회는 35호로 37%, 3회는 6호로 6%를 차지함
- 발생 후에도 현장에서 예방 대책을 위한 변화가 매우 미흡하며 획기적 사육 환경의 변화 없이는 피해가 지속될 것임을 보여주고 있음

□ 이는 AI 발생 후 대책이 근시안적이거나 축산선진화, 과학화 등의 안정적이고 지속적인 축산업 발전을 기반으로 하는 방역대책이 마련되지 못하고 있어 근본적 대책을 강구할 필요가 있는 것으로 나타났음

그림 2-19 | AI 발생농가 빈도수



자료: Jnana 블로그, 2017. 참고 작성. <https://jnana.tistory.com/818>, 2019.8.30. 검색; 충북 동물위생시험소, 2019. 참고 작성.

---

## 6. 가축 축산환경의 문제점과 과제

### 1) 가축전염병의 일상화

- 축산업의 양적 성장과 규모화, 기후변화 등에 따라 가축질병이 매년 반복되고 있음
- 2011년 이후 매년 가축질병이 발생하고 있으며, 2017년 1월말 현재 조류독감(AI)으로 닭, 오리 등 3,300만 마리 매몰, 구제역도 발생, 보상비 2.5천억 등 총 1조원 소요('19. 01. 28 현재 안성에 구제역 발병 중)
  - 가축재난으로 연평균 3조원의 사회적 비용 지출
- 2019년 4월 현재 인접국인 중국과 일본에서 돼지열병 발생
  - 당시 중국에는 아프리카돼지열병이 덮쳐 심각했고 아시아로 확산 중이었으며 일본에서는 돼지 콜레라 때문에 비상이 걸린 상태이며 중국 주변 7개국에서 약 6,286건 발생한 상태임(EBN. '19. 8)
  - 2019. 9. 17일 경기북부 접경지역 파주 돼지농장에서 돼지열병이 발생하여 파주, 연천, 강화, 김포지역으로 확산되었고, 한강이남으로의 확산을 방지하기 위해 이들 지역의 돼지 약 15.8만두를 모두 살처분 하였음 (농림부. '19. 9)
  - 2019. 12월 기준 야생 멧돼지 폐사체에서 누적 36건의 바이러스 감염이 확인된 상태였음(농림부. '19. 12)
  - 정부에서는 농가 피해보상과 지자체 매몰비용 지원을 위해 살처분 보상금 394억원, 매몰비용 293억원 등 예비비 687억원을 편성하기로 함(공감언론 뉴시스. '19. 12. 5)

### 2) 축산 악취 발생 : 환경오염 및 미세먼지, 매몰지 부족

- 많은 지역에서 가축분뇨와 악취로 인한 지역 민원이 지속적으로 증가하고 있고, 축산입지에 대한 규제는 계속 강화되고 있으나 개별 축산농가에서는 축사 이

전이나 신규 토지확보에 많은 어려움이 있음

- 어느 풍수학자는 ‘반복적 전염병 앓는 한반도’<sup>18)</sup> 기고문에서 ‘삼천리 금수강산 대신 짐승의 금수강산이라니...’라고 ‘가는 곳마다 축사가 있다’고 꼬집고 있음

(중략) 이번 정부는 불법으로 증·개축된 축사를 적법화시켜 주고 있다. 경제가 나쁘다 보니 소득 증대를 피하고자 함이란다. 대단위 축사 건립은 허가 사항으로 지자체마다 다르나 일정한 규제가 있다. 필자가 거주하는 지자체는 '마을에서 500m 밖'으로 규정하고 있다. 그러나 해당 주민 70% 동의가 있으면 500m 이내에도 지을 수 있다. 그러다 보니 전국 어디를 가든 마을 주변에 대단위 축사가 들어서 있다. 삼천리 금수강산(錦繡江山)이 아니라 삼천리 짐승[禽獸]강산, 즉 '가는 곳마다 축사가 있다[到處有畜舍]'. 게다가 사료는 그 땅에서 나온 것이 아니라 대부분 수입품이다. 사료를 실은 대형 트럭이 이 마을 저 마을 돌아다닌다. 사료만이 아니라 질병도 덩으로 배달한다.

(중략)금수(禽獸)강산이 아닌 금수(錦繡)강산 복원. 관광 대국을 위한 선결 사항이다.

자료: [http://news.chosun.com/site/data/html\\_dir/2019/10/11/2019101101865.html](http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2019/10/11/2019101101865.html). 일부인용. 조선일보. 2019.10.30.검색

- 매몰지의 부족이나 관리소홀로 환경오염에 대한 우려가 많아 2008년 이후 구제역과 AI 발생으로 전국에 5,000여 곳의 매몰지가 있고, 일부에서는 하천인근에 침출수가 흘러나와 2차 오염에 대한 우려를 낳기도 함
- 지난 9월 경기북부지역에서 발생한 아프리카돼지열병으로 인한 살처분 처리과정에서 매몰지 부족으로 이전한 군부대 운동장에 일시 적치하다 많은 비가 내려 침출수가 취수원으로 흘러 취수가 중단되기도 하였음
- 살처분된 사체처리는 발생농가나 그 인근에서 처리하는 것이 바람직하나 영세농가의 대부분이 축산부지 축사시설로 꽉 채우게 되어 여분의 토지가 없어 공공부문에서 광역단위 매몰지 운영이 필요한 실정임

18) 조선일보. 2019.10.12. 문구 인용

---

### 3) 가축 축사 입지상의 문제 : 주거, 도로, 하천, 축사간 거리, 농지

- ‘축사의 입지 유형’에서 살펴 본 바와 같이 영세농가 축사입지의 상당부분이 주거지, 도로, 하천과 인접해 있는 실정이며, 6가지 입지유형의 문제점을 요약하면 아래와 같음
- ① (축사와 마을 혼재) 축산농가 형태가 전통적인 사육방식인 축사와 주택이 공존하는 연장선상에서 장소가 마을내에 위치한 형태임
  - 발생농가를 중심으로 500m 반경은 관리지역으로 설정하여 오염되었다는 가정 하에 차단하고, 500m~3km반경은 보호지역으로 확산이 우려되는 위험지역으로 통제되어야 함. 3km~10km지역은 확산을 차단하는 경계지역으로 설정·관리함
- ② (축사와 도로 인접) 발병농가 대부분은 축사가 도로에 인접해 위치하는 경우가 가장 많은 것으로 나타났음
- ③ (축사와 주거지 공존) 가축질병 발생농가의 대부분은 축사와 주거지 및 주택이 공존한다는 사실임. 따라서 가축전염병 발생시 방역대를 설정하여 차단하거나 통제에 한계를 노출할 수밖에 없는 실정임
- ④ (축사 밀집) 축사 밀집단지는 직주일체, 마을내 공존, 도로인접의 축사형태보다 더 심각한 형태임
- ⑤ (축사와 매몰지) 축산업 형태가 축사단위 정책으로 과밀사육을 띠는 것은 좁은 부지에 노동력을 최대한 절약하고 공장식 사육방식을 지향하고 있기 때문임. 이는 전염병이나 질병이 발생했을 경우 자체적으로 차단할 수 있는 여지가 매우 적음을 의미함
- ⑥ (축사간 이격의 중요성) 발병현장에서도 방역에 성공한 양축농가는 대부분 농장형태를 띄고 있음. 가축과 주택, 도로와 일정한 이격거리를 유지한 농가에서는 현재까지 전염이나 피해가 나타나지 않아 방역의 효율성 측면에서도 현장에서의 이격 필요성은 매우 중요하게 대두

- 
- 농가에서 전염병이 발생하였을 경우 신속하게 자체 농가에 매몰하여 최대한 전파 확산과 증식을 신속하게 제압하는 것이 방역의 성패여부를 좌우함
  - 그러나 우리의 축산은 축사단위로 형성되어 있는데다 지가가 높고, 토지 확보가 어려워 대부분 축사가 부지 전체를 차지하고 여분의 토지가 확보되어 있지 않아 발병시 가장 큰 문제가 매몰할 부지 확보임
  - (계획적 입지공급) 가축 축사의 입지는 주거지 등 입지요소와 악취, 가축질병 매개의 관계, 가축질병-매몰지와 분리하여 검토할 수 없는 불가분의 관계를 가지고 있음. 따라서 매몰지를 포함한 입지의 공급을 개별 농가에 맡겨두지 말고 공공부문에서 지원할 필요가 있음
  - 축산업이 농업부문에서 차지하는 비중이 매우 높고, 소득측면에서도 도시근로자의 평균소득을 상회하고 있는 점, 국민건강 및 식생활에 미치는 기여도, 소득증가에 따라 고기 소비량이 증가하는 점 등을 고려할 필요가 있음
  - 지방의 소멸과 고령화에 따른 농어촌 활성화 측면과 스마트 축산 등 ICT기술과 인공지능, 로봇기술을 반영하여 축산부문의 경쟁력 제고를 위한 계획입지 공급, 스마트 축산단지 조성 등의 대책이 마련되어야 함







# 3

CHAPTER

## 가축 축사 입지 특성 사례 분석

1. 사례지 조사의 범위 및 내용 | 85
2. 축사 공간입지 사례 분석 | 91
3. 가축질병(AI 및 구제역) 발생농가의 입지환경 분석 | 116



## 가축 축사 입지 특성 사례 분석

### 1. 사례지 조사의 범위 및 내용

#### 1) 조사 범위

##### □ 공간적 범위

- 충청북도 11개 시군을 공간적 범위로 하며, 시군에 대해 전수조사를 시행함 (전체 축사 가운데 자료구득이 가능한 축사의 입지특성 분석)
- 충청북도 축수산과의 협조를 통해 주요 축종별(소, 돼지, 닭, 오리)로 입지요 소별 축사 입지실태를 조사

##### □ 시간적 범위

- 실태조사 및 현황과악의 시간적 범위는 자료의 구득 가능성을 고려하여 2014~2019년으로 설정

##### □ 내용적 범위

- 본 연구에서는 축사의 입지실태를 점검하여 효과적 방재와 안전한 먹거리 확보를 위한 생산기반의 개선 대안 마련, 축산업의 지속가능 발전기반 마련과 영세 축산농 보호 전략 수립을 위한 내용적 범위를 가짐
- 소, 돼지, 닭, 오리를 중심으로 위치, 축종별, 사육규모별 농장수와 마리수 조사를 진행

## 2) 조사 내용 및 양식

### □ 축종별·입지 현황조사

- 사육자(비실명), 주소, 주요축종, 사육규모, 축사면적을 조사 : 충청북도(축수산과)의 협조를 통해 시군별 현황조사
- 구제역, 조류인플루엔자(AI) 등 가축질병 발생농가에 대한 현황 조사도 실시

### □ 축종별·입지요소별 조사

- 입지현황(사육자, 주소, 주요축종, 사육규모, 축사면적)에 기초하여 축종별 축사수, 사육두수, 축사당 평균 사육두수, 축사면적, 축사당 평균 축사 면적 등 기초조사와 입지요소별 접근거리 조사·분석

표 3-1 | 축종별 입지현황 조사양식(안)

사육자명	주소	① 축종	② 사육규모 (마리, 두수)	③ 축사면적 (m <sup>2</sup> )
○○○	청주시 ○○○	소	20	1000
...				
시군 소계				
○○○	충주시 ○○○	돼지	...	...
...				
합계				

자료: 저자 작성.

주: 충청북도 현장조사 시행.

- 입지특성 분석을 위한 축사와 5개 입지요소를 조사 : ① 마을(주택)과의 거리, ② 주요도로와의 거리, ③ 주요하천과의 거리, ④ 축사간 거리, ⑤ 농지 입지 여부

표 3-2 | 축종별 입지현황 조사양식(안)

구 분	입지요소간 접근거리(m)									
	① 마을(주택)		② 주요도로		③ 주요하천		④ 축사간 거리		⑤ 농지 입지	
청주시 〇〇〇	양촌리	48	국도/ 지방도	30	무심천	50	축사 1	200	농지내	농지 밖
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
(소)시군소계										
충주시 〇〇〇	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
(돼지)시군소계										
괴산군 〇〇〇	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

자료: 저자 작성.

주: 입지현황 자료 분석시 입지요소별 도출내용.

### 3) 축산시설 5개 입지요소와 거리 설정

SOP상에서 제시하는 적합한 기준 중 주거지, 도로, 하천, 축사간 거리, 농경지 입지여부를 고려하였음

#### □ 마을 및 주택과 인접 축사와의 거리

- 약취, 전염 가능성을 중심으로 분석(클러스터 분석)
- 쾌적한 생활환경 보호를 위해 마을 내 인구 밀집지역에 입지를 제한함
- 가축 축사 양성화 기준에 따라 200m 이상 이격이 필요. 200m 이내 입지한 경우 약취, 질병 전염 가능성이 높음
- 주거지(단독주택/공동주택)로부터 50m 권역 내 입지, 50~200m, 200m 이상

---

주요도로와의 거리

- 가축 축사 입지와 (고속)국도, 지방도 등 주요도로와의 거리를 조사하며 가축 질병의 이동 매개체인 사람과 차량의 이동성과 접근성의 관계를 분석
- 30m 이내, 30~200m, 200m 이상 거리 설정

주요하천 및 철새도래지와의 거리

- AI의 주요 매개체인 철새의 서식지 등과의 거리를 조사. 가금류 축사는 철새 도래지 3km 이내 신축을 금지하고 있음
- 30m 이내, 30~200m, 200m 이상 거리 설정

축사간 거리

- AI 발병시 발생지 반경 500m 이내 살처분, 축사간 최소 500m 이상 이격 필요
- 100m 이내, 100~200m 미만, 200~500m 미만, 500m 이상 거리 설정

농경지

- 농경지 내 입지여부, 농지법 개정에 따라 농경지내 축사 입지 급증. 가금류의 입지와 철새의 먹이활동구역이 중첩되어 조류독감 등 질병 감염에 노출될 수 있음

#### 4) 공간입지 특성의 유형화

- 축사의 공간 입지 특성은 이들이 미치는 환경적 위험성의 공간범위와 강도를 파악하기 위하여 공간분석이 필수적으로 요구되는 사안임
- 시설입지에 따른 환경적 위험성 판단을 위한 기준은 아래와 같이 4가지 유형으로 분류 하였음

---

**□ A형 (SOP(긴급행동지침) 기준 적용)(축산입지 절대적 위험지대)**

- ① 주거지(단독주택/공동주택)로부터 50m 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)
- ② 하천으로부터 30m 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)
- ③ 도로로부터 30m 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)
- ④ 농경지 내 입지여부 (권역 내=1, 권역 외=0)
- ⑤ 축사간 거리가 100m 이내 입지

**□ B형 : 200m 기준 설정, 가축축사 양성화에 따른 기준(축산입지 위험지대)**

- ① 주거지(단독주택/공동주택)로부터 200m 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)
- ② 하천으로부터 200m 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)
- ③ 도로로부터 200m 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)
- ④ 농경지 내 입지여부 (권역 내=1, 권역 외=0)
- ⑤ 축사간 거리가 100~200m 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)

**□ C형 : 200~500m 기준 설정, 양성화에 따른 거리가준은 충족하나 살처분 거리내 입지 (축산입지 취약지대)**

- 주거지, 도로, 하천으로부터 200m 이상은 입지요소상 안전거리 기준 충족, 축사간 거리기준 200~500m는 질병에 따른 살처분 대상이 됨

- ① 주거지(단독주택/공동주택)로부터 200m 이상 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)
- ② 하천으로부터 200m 이상 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)
- ③ 도로로부터 200m 이상 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)



---

④ 농경지 내 입지여부 (권역 내=1, 권역 외=0)

⑤ 축사간 거리가 200~500m 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)

**□ D형 : 500m 이상 : 질병에 따른 살처분 거리에서 안전한 이격거리(축산입지 안전지대)**

① 주거지(단독주택/공동주택)로부터 200m 이상 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)

② 하천으로부터 200m 이상 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)

③ 도로로부터 200m 이상 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)

④ 농경지 내 입지여부 (권역 내=1, 권역 외=0)

⑤ 축사간 거리가 500m 이상 권역 내 입지 여부 (권역 내=1, 권역 외=0)

**□ 각 유형별 요인 점수화**

- C형과 D형은 A형과 비교하였을 시 중복이 발생하지 않음
- 가령 특정 발생 농가의 입지기준을 분석한 결과 상기 4가지 기준을 모두 만족시킨다면 가축질병 발생 농가의 위험성은 4로 산출됨
- 따라서 환경 위험성은 최소 0에서부터 최대 4까지의 값을 가질 수 있음
- 값이 증가할수록 복합적 환경요인에 대한 위험성이 증가함을 의미함
- 따라서 이러한 가축질병 발생 농가 및 축사를 중심으로 지속적 모니터링을 통한 방역자원 배분 등에 있어 우선순위 부여가 필요한 것으로 해석할 수 있음

---

## 2. 축사 공간입지 사례 분석

### 1) 기초 정보구축 및 분석방법

- 본 연구에서는 축사 및 가축질병 발생 농가에 대해 환경오염원으로써 인식하고 SOP 기준을 적용하여 자료의 구축 가능범위 안에서 기준의 저촉이 없는 공간을 탐색하였음
- 본 연구에서는 자료의 구축 가능성으로 인해 SOP상에서 제시하는 적합한 기준 중 주거지, 도로, 하천, 축사간 거리, 농경지 입지여부를 고려하였음
- 최종적으로 분석을 위한 자료 수집 및 구축현황은 아래와 같음
  - (축사) 충청북도의 현황데이터를 분석하였으며 자료는 point형태임
  - (가축질병 발생 농가) 충청북도의 환경오염의 유발가능성을 중심으로 가축질병 발생 농가를 파악하였으며 자료는 point형태임
  - (하천) 환경부의 자료를 활용하여 축사와 하천과의 인접성을 30m, 30~200m 미만, 200m 이상으로 구분하여 분석했으며 자료는 polygon형태임
  - (도로) 환경부의 자료를 활용하여 축사와 도로와의 인접성을 30m, 30~200m 이하, 200m이상으로 구분하여 분석했으며 자료는 polygon형태임
  - (주거지) 환경부의 자료를 활용하여 축사와 주거지와의 인접성을 50m, 50~200m미만, 200m이상으로 구분하여 분석했으며 자료는 polygon형태임
  - (농경지) 환경부의 자료를 활용하여 축사와 농경지와의 인접성을 근접한 경우와 농경지내, 농경지 밖으로 분석했으며 자료는 polygon형태임

표 3-3 | 분석용 자료 수집 및 구축 현황

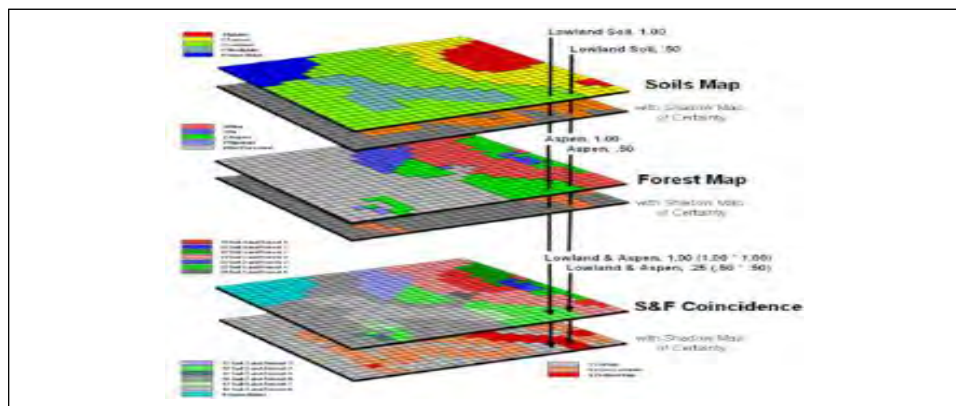
자료	용도	출처	자료형태
축사	현황분석	충청북도	point
가축질병 발생 농가	환경오염 유발 가능성	충청북도	point
하천	하천과의 인접성(30m)	환경부	polygon
도로	도로와의 인접성(30m)	환경부	polygon
주거지	주민거주지 인접성(50m)	환경부	polygon
농경지	농경지 입지 가능성	환경부	polygon

자료: 저자 작성.

□ 분석방법은 공간분석의 중첩(Overlay)을 통한 삭제(Erase), 버퍼(Buffer)기능을 활용하였으며 개념은 아래와 같음

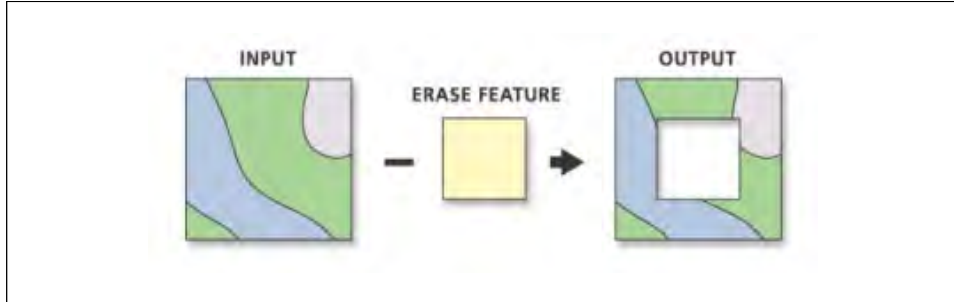
- 중첩분석은 공간적으로 교차하는 영역에 대한 분석을 의미함
  - 삭제(Erase)는 다중 레이어 간 교차하는 영역에서 지우고자 하는 영역을 지운 나머지의 영역을 하나의 레이어로 반환하는 기능을 의미함
  - 버퍼(Buffer)는 점, 선, 면으로 이루어진 공간자료에서 설정된 임계거리만큼 면 자료를 생성해주는 기능을 의미함

그림 3-1 | 중첩(Overlay)의 개념



자료: 충남연구원, 2017. p.86 그림 인용.

그림 3-2 | 삭제(Erase)의 개념



자료: Esri. <https://www.esri.com/en/arcmap/10.3/tools/analysistoolbox/erase.htm>. 2019.10.30. 검색.

그림 3-3 | 버퍼(Buffer)의 개념



자료: Esri. <https://www.esri.com/en/arcmap/10.3/tools/analysistoolbox/buffer.htm>. 2019.10.30. 검색.

## 2) 축산농가 입지 분포

- (분석대상) 충청북도 축사 가운데 자료구득이 가능한 축사로 2018년 말 현재 총 6,846<sup>1)</sup>개소가 분포하고 있음 (주요사육 품종 기준)
- (한우 축사) 5,269개소(77.0%)로 가장 많이 분포하고 있으며, 육계 394개소(5.8%), 돼지 372개소(5.4%), 젓소 361개소(5.3%), 산란계 155개소(2.3%), 육우 151개소(2.2%), 오리 144개소(2.0%)가 분포

1) 본 연구에서는 축사의 위치가 정좌표, 인근좌표, 법정동좌표까지 파악이 가능한 자료에 한해서 분석에 활용하였으며 주소누락 등으로 위치를 파악할 수 없는 경우는 제외하였음

- (시군별 축사수) 청주시 1,662개소(24.3%), 보은군 896개소(13.1%), 충주시 780개소(11.4%), 음성군 658개소(9.6%), 괴산군 626개소(9.1%) 순서임

표 3-4 | 시군별 축종별 축사 분포

시군	총축사수		한우		젖소		육우		돼지		산란계		육계		오리	
	소계	%	두수	%	두수	%	두수	%	두수	%	두수	%	두수	%	두수	%
괴산군	626	9.1	481	9.1	10	2.8	5	3.3	59	15.9	16	10.3	51	12.9	4	2.8
단양군	125	1.8	95	1.8	2	0.6	0	0.0	6	1.6	14	9.0	7	1.8	1	0.7
보은군	896	13.1	795	15.1	35	9.7	9	6.0	24	6.5	11	7.1	22	5.6	0	0.0
영동군	346	5.1	287	5.4	15	4.2	6	4.0	15	4.0	8	5.2	12	3.0	3	2.1
옥천군	521	7.6	483	9.2	8	2.2	4	2.6	7	1.9	13	8.4	5	1.3	1	0.7
음성군	658	9.6	400	7.6	42	11.6	27	17.9	37	9.9	32	20.6	66	16.8	54	37.5
제천시	569	8.3	511	9.7	8	2.2	1	0.7	20	5.4	6	3.9	23	5.8	0	0.0
증평군	153	2.2	120	2.3	8	2.2	3	2.0	13	3.5	2	1.3	7	1.8	0	0.0
진천군	510	7.4	227	4.3	72	19.9	16	10.6	80	21.5	10	6.5	55	14.0	50	34.7
청주시	1,662	24.3	1,258	23.9	142	39.3	68	45.0	79	21.2	14	9.0	74	18.8	27	18.8
충주시	780	11.4	612	11.6	19	5.3	12	7.9	32	8.6	29	18.7	72	18.3	4	2.8
합계	6,846	100	5,269	100	361	100	151	100	372	100	155	100	394	100	144	100

자료: 충청북도, 2019. 참고 작성.

주: 축종별 축사 평균면적기준으로 산정됨.

표 3-5 | 시군별·축종별 사육두수(한우, 육우, 젖소, 돼지)

시군	한우			젖소			육우			돼지		
	사육 두수	비중 (%)	평균 면적	사육 두수	비중 (%)	평균 면적	사육 두수	비중 (%)	평균 면적	사육 두수	비중 (%)	평균 면적
괴산군	15,331	8.7	25.5	726	3.2	30.8	232	1.7	43.0	101,097	14.8	5.8
단양군	2,443	1.4	27.9	65	0.3	7.7	0	0.0	-	2,927	0.4	4.3
보은군	22,715	12.9	22.3	2,242	10.0	30.2	256	1.9	42.7	24,353	3.6	4.3
영동군	9,772	5.5	21.1	844	3.8	21.6	216	1.6	31.2	26,953	3.9	23.5
옥천군	14,368	8.2	28.8	403	1.8	44.1	85	0.6	68.1	14,720	2.2	3.2
음성군	18,138	10.3	21.4	2,346	10.4	24.7	2,709	20.3	18.6	103,092	15.1	1.8
제천시	13,467	7.6	22.4	287	1.3	20.8	5	0.0	106.0	20,830	3.0	4.5
증평군	3,033	1.7	24.4	424	1.9	27.1	104	0.8	139.0	24,720	3.6	3.0
진천군	13,773	7.8	22.7	5,884	26.2	23.2	1,480	11.1	28.2	178,154	26.1	1.6
청주시	43,950	24.9	23.7	8,438	37.5	32.9	7,524	56.3	75.9	94,373	13.8	3.3
충주시	19,248	10.9	20.3	820	3.6	35.3	743	5.6	27.2	91,921	13.5	2.1
합계	176,238	100.0	23.4	22,479	100.0	29.0	13,354	100.0	53.1	683,140	100.0	4.1

자료: 충북 축수산과. 2019. 내부자료 참고 작성.

표 3-6 | 시군별·축종별 사육두수(육계, 산란계, 오리)

시군	육계			산란계			오리		
	사육 두수	비중 (%)	평균 면적	사육 두수	비중 (%)	평균 면적	사육 두수	비중 (%)	평균 면적
괴산군	1,881,239	10.9	0.4	353,410	5.3	0.6	36,006	2.1	1.9
단양군	263,100	1.5	0.3	154,000	2.3	0.3	100	0.0	1.1
보은군	949,060	5.5	0.3	305,500	4.5	0.3	0	0.0	-
영동군	1,034,100	6.0	0.1	232,600	3.5	0.3	25,000	1.4	0.4
옥천군	117,000	0.7	0.5	960,000	14.3	0.2	100	0.0	5.6
음성군	3,940,486	22.9	0.2	2,437,650	36.2	0.2	647,160	37.1	0.3
제천시	867,330	5.0	0.2	95,345	1.4	2.0	0	0.0	-
증평군	240,020	1.4	0.7	13,400	0.2	0.6	0	0.0	-
진천군	3,018,236	17.5	0.1	502,800	7.5	0.2	772,689	44.3	0.3
청주시	2,414,166	14.0	0.4	439,710	6.5	0.3	227,680	13.0	0.4
충주시	2,495,469	14.5	2.6	1,236,682	18.4	19.4	37,200	2.1	0.3
합계	17,220,206	100.0	0.7	6,731,097	100.0	4.0	1,745,935	100.0	0.4

자료: 충북 축수산과. 2019. 내부자료 참고 작성.

### 3) 주요 축종별 입지 분포 특성

#### (1) 한우 농가 입지특성

- 충청북도 분석대상 한우 농가수는 5,269개소이며, 사육두수는 176,238두이고, 축산농가당 평균 사육두수는 33.4두이고, 축사당 평균면적은 533.3㎡임

표 3-7 | 입지 요소 한우 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균 사육두수 (A/B)	시설면적	
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)		총면적(㎡)	축사당 면적
주거지	50m이내	65,123	37.0	2,620	49.7	24.9	959,030.2	366.0
	50~200m이내	68,192	38.7	1,651	31.3	41.3	1,070,854.4	648.6
	200m이상	42,923	24.4	998	18.9	43.0	780,133.8	781.7
합계		176,238	100.0	5,269	100.0	33.4	2,810,018.3	533.3
도로	30m이내	114,015	64.7	3,738	70.9	30.5	1,750,723.7	468.4
	30~200m이내	49,556	28.1	1,227	23.3	40.4	859,753.8	700.7
	200m이상	12,667	7.2	304	5.8	41.7	199,540.8	656.4
합계		176,238	100.0	5,269	100.0	33.4	2,810,018.3	533.3
하천	30m이내	1,154	0.7	42	0.8	27.5	20,264.7	482.5
	30~200m이내	33,137	18.8	871	16.5	38.0	517,315.9	593.9
	200m이상	141,947	80.5	4,356	82.7	32.6	2,272,437.7	521.7
합계		176,238	100.0	5,269	100.0	33.4	2,810,018.3	533.3
축사간 거리	100m이내	55,775	31.6	1,696	32.2	32.9	950,517.3	560.4
	100~200m미만	43,369	24.6	1,270	24.1	34.1	712,573.9	561.1
	200~500m미만	55,848	31.7	1,558	29.6	35.8	830,854.0	533.3
	500m이상	21,246	12.1	745	14.1	28.5	316,073.1	424.3
합계		176,238	100.0	5,269	100.0	33.4	2,810,018.3	533.3
농지	농지 내 입지	102,215	58.0	2,747	52.1	37.2	1,732,278.6	630.6
	농지 외 입지	74,023	42.0	2,522	47.9	29.4	1,077,739.7	427.3
합계		176,238	100.0	5,269	100.0	33.4	2,810,018.3	533.3

자료: 저자 작성.

- 
- 주거지 요소와 관련하여(50m 이내) 인접한 한우 농가는 2,620농가에 65,123두에 달하며, 전체 한우 농가의 49.7%, 사육두수의 37.0%에 달하여 가축질병에 매우 취약한 구조임. 사육규모도 영세한 농가당 평균 25두를 사육하고 있으며, 축사당 평균시설면적은 366㎡로 전체 평균시설 면적 533㎡보다 영세한 규모임
  - 주거지(200m 이상)에 입지하여 악취발생 및 가축질병에 비교적 안전한 거리를 확보하고 있는 농가수는 998개소(18.9%), 사육두수는 42,923두(24.2%)에 불과한 것으로 나타남
  - 도로 요소(30m 이내)에 저촉되는 농가는 3,738개소, 사육규모는 114,015두로, 전체 한우 농가의 64.7%, 사육두수의 70.9%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조임
  - 축사간 거리요소(200m 미만)에 입지하여 가축질병에 취약한 축산농가는 2,966농가, 사육두수는 99,144두이고, 전체 한우 농가의 56.3%, 사육두수의 56.2%에 달하는 것으로 나타남. 질병에 비교적 안전한(500m 이상) 축산농가는 전체 한우농가의 14.1%이며, 총 사육두수의 12.1%에 불과한 것으로 나타남
  - 농지 입지요소로 농지에 입지한 농가수는 2,747개소, 사육두수는 102,215두로 전체 한우 농가의 52.1%, 사육두수의 58.0%에 달하는 것으로 나타남



## (2) 젓소 농가 입지특성

- 충청북도 분석대상 젓소 농가 수는 361개소이며, 사육두수는 22,479두이고, 축산농가당 평균사육두수는 62.3두이며, 축사당 평균면적은 1,446.6㎡임

표 3-8 | 입지 요소별 젓소 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균 사육두수 (A/B)	시설면적	
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)		총면적(㎡)	축사당 면적
주거지	50m이내	8,157	36.3	148	41.0	55.1	203,025.5	1,371.8
	50~200m이내	7,893	35.1	117	32.4	67.5	163,841.5	1,400.4
	200m이상	6,429	28.6	96	26.6	67.0	155,348.4	1,618.2
합계		22,479	100.0	361	100.0	62.3	522,215.3	1,446.6
도로	30m이내	13,512	60.1	223	61.8	60.6	316,427.4	1,419.0
	30~200m이내	6,232	27.7	93	25.8	67.0	147,226.9	1,583.1
	200m이상	2,735	12.2	45	12.5	60.8	58,561.0	1,301.4
합계		2,479	100.0	361	100.0	62.3	522,215.3	1,446.6
하천	30m이내	376	1.7	2	0.6	188.0	4,293.0	2,146.5
	30~200m이내	3,244	14.4	48	13.3	67.6	81,599.1	1,700.0
	200m이상	18,859	83.9	311	86.1	60.6	436,323.2	1,403.0
합계		22,479	100.0	361	100.0	62.3	522,215.3	1,446.6
축사간 거리	100m이내	5,775	25.7	104	28.8	55.5	139,086.8	1,337.4
	100~200m미만	6,889	30.6	90	24.9	76.5	146,532.3	1,628.1
	200~500m미만	6,569	29.2	115	31.9	57.1	164,143.7	1,427.3
	500m이상	3,246	14.4	52	14.4	62.4	72,452.5	1,393.3
합계		22,479	100.0	361	100.0	62.3	522,215.3	1,446.6
농지	농지 내 입지	13,079	58.2	199	55.1	65.7	294,923.2	1,482.0
	농지 외 입지	9,400	41.8	162	44.9	58.0	227,292.0	1,403.0
합계		22,479	100.0	361	100.0	62.3	522,215.3	1,446.6

자료: 저자 작성.

- 
- 주거지 요소와 관련하여(50m 이내) 인접한 젓소 농가는 148 농가에 8,157 두에 달하며, 전체 젓소 농가의 41.0%, 사육두수의 36.3%에 달하는 농가가 가축질병에 취약한 구조임. 사육규모도 전체 평균사육두수62.3두보다 영세한 농가당 평균 55두를 사육하고 있고, 축사당 평균면적은 1,371.8㎡로 전체 평균인 1,446.6㎡보다 좁은 면적임
  - 주거지(200m 이상)에 입지하여 악취발생 및 가축질병에 비교적 안전한 거리를 확보하고 있는 농가수는 96개소(26.6%), 사육두수는 6,429두(28.6%)에 불과한 것으로 나타남
  - 도로 요소(30m 이내)에 저촉되는 농가는 223개소, 사육규모는 13,512두로, 전체 젓소 농가의 61.8%, 사육두수의 60.1%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조임
  - 축사간 거리요소(200m 미만)에 입지하여 가축질병에 취약한 축산농가는 194 농가, 사육두수는 12,664두이고, 전체 젓소 농가의 53.7%, 사육두수의 56.3%에 달하는 것으로 나타남. 질병에 비교적 안전한(500m 이상) 축산농가는 전체 젓소 농가의 14.4%이며, 총 사육두수의 14.4%에 불과한 것으로 나타남
  - 농지 입지요소로 농지에 입지한 농가수는 199개소, 사육두수 13,079두로 전체 젓소 농가의 55.1%, 사육두수의 58.2%에 달하는 것으로 나타남

### (3) 육우 농가 입지특성

- 충청북도 분석대상 육우 농가수는 151개소이며, 사육두수는 13,354두이고, 축산농가당 평균사육두수는 88.4두이고, 축사당 평균면적은 1,327.3㎡임

표 3-9 | 입지 요소별 육우 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균 사육두수 (A/B)	시설면적	
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)		총면적(㎡)	축사당 면적
주거지	50m이내	3,911	29.3	44	29.1	88.9	54,709.7	1,243.4
	50~200m이내	5,210	39.0	52	34.4	100.2	67,677.1	1,301.5
	200m이상	4,233	31.7	55	36.4	77.0	78,040.9	1,418.9
합계		13,354	100.0	151	100.0	88.4	200,427.7	1,327.3
도로	30m이내	6,398	47.9	76	50.3	84.2	101,403.5	1,334.3
	30~200m이내	5,423	40.6	58	38.4	93.5	84,523.7	1,457.3
	200m이상	1,533	11.5	17	11.3	90.2	14,500.5	853.0
합계		13,354	100.0	151	100.0	88.4	200,427.7	1,327.3
하천	30m이내	109	0.8	1	0.7	109.0	1,440.0	1,440.0
	30~200m이내	2,495	18.7	25	16.6	99.8	40,366.4	1,614.7
	200m이상	10,750	80.5	125	82.8	86.0	158,621.3	1,269.0
합계		13,354	100.0	151	100.0	88.4	200,427.7	1,327.3
축사간 거리	100m이내	4,210	31.5	56	37.1	75.2	67,482.6	1,205.0
	100~200m미만	3,671	27.5	37	24.5	99.2	55,726.2	1,506.1
	200~500m미만	4,488	33.6	44	29.1	102.0	67,699.1	1,538.6
	500m이상	985	7.4	14	9.3	70.4	9,519.9	680.0
합계		13,354	100.0	151	100.0	88.4	200,427.7	1,327.3
농지	농지 내 입지	6,955	52.1	79	52.3	88.0	114,714.4	1,452.1
	농지 외 입지	6,399	47.9	72	47.7	88.9	85,713.3	1,190.5
합계		13,354	100.0	151	100.0	88.4	200,427.7	1,327.3

자료: 저자 작성.

- 
- 주거지 요소와 관련하여(50m 이내) 인접한 육우 농가는 44농가에 3,911두에 달하며, 전체 육우 농가의 29.1%, 사육두수의 29.3%에 달하는 농가가 가축 질병에 매우 취약한 구조임. 농가당 사육규모는 평균수준인 농가당 평균 89두를 사육하고 있고, 축사당 평균시설면적은 1,243.4㎡로 전체 평균시설 면적 1,327.3㎡보다 영세한 규모임
  - 주거지(200m 이상)에 입지하여 악취발생 및 가축질병에 비교적 안전한 거리를 확보하고 있는 농가수는 55개소(36.4%), 사육두수는 4,233두(31.7%)에 불과한 것으로 나타남
  - 도로 요소(30m 이내)에 저촉되는 농가는 76 개소, 사육규모는 6,398두로, 전체 육우 농가의 50.3%, 사육두수의 47.9%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조임
  - 축사간 거리요소(200m 미만)에 입지하여 가축질병에 취약한 축산농가는 93 농가, 사육두수는 7,881두이고, 전체 육우 농가의 61.6%, 사육두수의 59.0%에 달하는 것으로 나타남. 질병에 비교적 안전한 (500m 이상) 축산농가는 전체 육우농가의 9.3%이며, 총 사육두수의 7.4%에 불과한 것으로 나타남
  - 농지 입지요소로 농지에 입지한 농가수는 79개소, 사육두수 6,955두로 전체 육우 농가의 52.3%, 사육두수의 52.1%에 달하는 것으로 나타남

#### (4) 돼지 농가 입지특성

- 충청북도 분석대상 돼지 농가 수는 372개소이며, 사육두수는 683,140두이고, 축산농가당 평균 사육두수는 1,836두이며, 축사당 평균면적은 2,176.7㎡임

표 3-10 | 입지 요소별 돼지 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균 사육두수 (A/B)	시설면적	
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)		총면적(㎡)	축사당 면적
주거지	50m이내	148,376	21.7	92	24.7	1,613	185,190.3	2,012.9
	50~200m이내	307,623	45.0	174	46.8	1,768	371,805.9	2,136.8
	200m이상	227,141	33.2	106	28.5	2,143	252,752.1	2,384.5
합계		683,140	100.0	372	100.0	1,836	809,748.3	2,176.7
도로	30m이내	436,011	63.8	255	68.5	1,710	520,956.0	2,043.0
	30~200m이내	159,313	23.3	81	21.8	1,967	198,689.2	2,453.0
	200m이상	87,816	12.9	36	9.7	2,439	90,103.1	2,502.9
합계		683,140	100.0	372	100.0	1,836	809,748.3	2,176.7
하천	30m이내	22,640	3.3	6	1.6	3,773	29,747.9	4,958.0
	30~200m이내	87,446	12.8	52	14.0	1,682	111,273.1	2,139.9
	200m이상	573,054	83.9	314	84.4	1,825	668,727.3	2,129.7
합계		683,140	100.0	372	100.0	1,836	809,748.3	2,176.7
축사간 거리	100m이내	140,410	20.6	84	22.6	1,672	172,975.2	2,059.2
	100~200m미만	157,350	23.0	85	22.8	1,851	175,296.7	2,062.3
	200~500m미만	264,286	38.7	133	35.8	1,987	308,014.5	2,315.9
	500m이상	121,094	17.7	70	18.8	1,730	153,462.0	2,192.3
합계		683,140	100.0	372	100.0	1,836	809,748.3	2,176.7
농지	농지 내 입지	396,779	58.1	203	54.6	1,955	474,683.9	2,338.3
	농지 외 입지	286,361	41.9	169	45.4	1,694	335,064.5	1,982.6
합계		683,140	100.0	372	100.0	1,836	809,748.3	2,176.7

자료: 저자 작성.

- 
- 주거지 요소와 관련하여(50m 이내) 인접한 돼지 농가는 92농가에 148,376두에 달하며, 전체 돼지 농가의 24.7%, 사육두수의 21.7%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조임. 농가당 사육규모는 전체 평균인 1,836두보다 적은 1,613두를 사육하고 있고, 축사당 면적도 전체 평균 면적 2,176.7㎡보다 작은 2,012.9㎡임
  - 주거지(200m 이상)에 입지하여 악취발생 및 가축질병에 비교적 안전한 거리를 확보하고 있는 농가수는 106개소(28.5%), 사육두수는 227,141두(33.2%)에 불과한 것으로 나타남
  - 도로 요소(30m 이내)에 저촉되는 농가는 255개소, 사육규모는 436,011두로, 전체 육우 농가의 68.5%, 사육두수의 63.8%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조임
  - 축사간 거리요소(200m 미만)에 입지하여 가축질병에 취약한 축산농가는 169농가, 사육두수는 297,760두이고, 전체 돼지 농가의 45.4%, 사육두수의 43.6%에 달하는 것으로 나타남. 질병에 비교적 안전한(500m 이상) 축산농가는 전체 돼지농가의 18.8%이며, 총 사육두수의 17.7%에 달하는 것으로 나타남
  - 농지 입지요소로 농지에 입지한 농가수는 203개소, 사육두수 396,779두로 전체 돼지 농가의 54.6%, 사육두수의 58.1%에 달하는 것으로 나타남

### (5) 산란계 농가 입지특성

- 충청북도 분석대상 산란계 농가 수는 155개소이며, 사육두수는 673만 수이고, 축산농가당 평균 사육두수는 43,426수이며, 축사당 평균면적은 2,058.7㎡임

표 3-11 | 입지 요소별 산란계 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균 사육두수 (A/B)	시설면적	
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)		총면적(㎡)	축사당 면적
주거지	50m이내	885,885	13.2	37	23.9	23,943	50,214.7	1,357.2
	50~200m이내	2,411,322	35.8	59	38.1	40,870	122,506.8	2,076.4
	200m이상	3,433,890	51.0	59	38.1	58,202	146,376.7	2,481.0
합계		6,731,097	100.0	155	100.0	43,426	319,098.2	2,058.7
도로	30m이내	2,936,854	43.6	71	45.8	41,364	144,478.1	2,034.9
	30~200m이내	1,874,653	27.9	55	35.5	34,085	106,030.8	1,927.8
	200m이상	1,919,590	28.5	29	18.7	66,193	68,589.4	2,365.2
합계		6,731,097	100.0	155	100.0	43,426	319,098.2	2,058.7
하천	30m이내	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
	30~200m이내	543,500	8.1	17	11.0	31,971	43,211.6	2,541.9
	200m이상	6,187,597	91.9	138	89.0	44,838	275,886.6	1,999.2
합계		6,731,097	100.0	155	100.0	43,426	319,098.2	2,058.7
축사간 거리	100m이내	884,364	13.1	31	20.0	28,528	50,412.2	1,626.2
	100~200m미만	686,040	10.2	18	11.6	38,113	33,906.7	1,883.7
	200~500m미만	3,736,848	55.5	67	43.2	55,774	150,296.6	2,243.2
	500m이상	1,423,845	21.2	39	25.2	36,509	844,82.7	2,166.2
합계		6,731,097	100.0	155	100.0	43,426	319,098.2	2,058.7
농지	농지 내 입지	2,905,932	43.2	75	48.4	38,746	140,467.7	1,872.9
	농지 외 입지	3,825,165	56.8	80	51.6	47,815	178,630.5	2,232.9
합계		6,731,097	100.0	155	100.0	43,426	319,098.2	2,058.7

자료: 저자 작성.

- 
- 주거지 요소와 관련하여(50m 이내) 인접한 산란계 농가는 37농가에 885,885수에 달하며, 전체 산란계 농가의 23.9%, 사육두수의 13.2%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조임. 농가당 사육규모는 전체 평균인 43,426수보다 적은 농가당 23,943수를 사육하고 있고, 축사당 면적은 전체평균 2,058.7㎡보다 작은 1,357.2㎡임
  - 주거지(200m 이상)에 입지하여 악취발생 및 가축질병에 비교적 안전한 거리를 확보하고 있는 농가수는 59개소(38.1%), 사육두수는 3,433,890수(51.0%)에 달하는 것으로 나타남
  - 도로 요소(30m 이내)에 저촉되는 농가는 71개소, 사육규모는 2,936,854수로, 전체 산란계 농가의 45.8%, 사육두수의 43.6%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조임
  - 축사간 거리요소(200m 미만)에 입지하여 가축질병에 취약한 축산농가는 49농가, 사육두수는 1,570,404수이고, 전체 산란계 농가의 31.6%, 사육두수의 23.3%에 달하는 것으로 나타남. 질병에 비교적 안전한 (500m 이상)에 속한 축산농가는 전체 산란계 농가의 25.2%이며, 총 사육두수의 21.2%에 달하는 것으로 나타남
  - 농지 입지요소로 농지에 입지한 농가수는 75개소, 사육두수 2,905,932두로 전체 산란계 농가의 48.4%, 사육두수의 43.2%에 달하는 것으로 나타남



(6) 육계 농가 입지특성

- 충청북도 분석대상 육계 농가 수는 394개소이며, 사육두수는 1722만두, 축산 농가당 평균사육두수는 43,706수이고, 축사당 평균면적은 2,366.5㎡임

표 3-12 | 입지 요소별 육계 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균 사육두수 (A/B)	시설면적	
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)		총면적(㎡)	축사당 면적
주거지	50m이내	2,969,660	17.2	94	23.9	31,592	164,774.3	1,752.9
	50~200m이내	7,492,016	43.5	169	42.9	44,331	408,258.9	2,415.7
	200m이상	6,758,530	39.2	131	33.2	51,592	359,382.6	2,743.4
합계		17,220,206	100.0	394	100.0	43,706	932,415.8	2,366.5
도로	30m이내	8,015,629	46.5	204	51.8	39,292	430,735.6	2,111.4
	30~200m이내	7,950,177	46.2	166	42.1	47,893	438,421.3	2,641.1
	200m이상	1,254,400	7.3	24	6.1	52,267	63,258.8	2,635.8
합계		17,220,206	100.0	394	100.0	43,706	932,415.8	2,366.5
하천	30m이내	299,009	1.7	7	1.8	42,716	15,209.8	2,172.8
	30~200m이내	4,832,111	28.1	99	25.1	48,809	262,055.5	2,647.0
	200m이상	12,089,086	70.2	288	73.1	41,976	655,150.5	2,274.8
합계		17,220,206	100.0	394	100.0	43,706	932,415.8	2,366.5
축사간 거리	100m이내	3,853,746	22.4	86	21.8	44,811	199,856.1	2,323.9
	100~200m미만	3,999,640	23.2	88	22.3	45,450	215,822.5	2,452.5
	200~500m미만	5,176,543	30.1	123	31.2	42,086	297,022.0	2,414.8
	500m이상	4,190,277	24.3	97	24.6	43,199	219,715.2	2,265.1
합계		17,220,206	100.0	394	100.0	43,706	932,415.8	2,366.5
농지	농지 내 입지	9,772,291	56.7	217	55.1	45,034	528,596.5	2,435.9
	농지 외 입지	7,447,915	43.3	177	44.9	42,079	403,819.2	2,281.5
합계		17,220,206	100.0	394	100.0	43,706	932,415.8	2,366.5

자료: 저자 작성.

- 
- 주거지 요소와 관련하여(50m 이내) 인접한 육계 농가는 94농가에 2,969,660수에 달하며, 전체 육계 농가의 23.9%, 사육두수의 17.2%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조임. 농가당 사육규모는 전체 평균 43,706수보다 적은 평균 31,592수를 사육하고 있고, 축사당 면적은 전체 평균인 2,366.5㎡ 보다 영세한 1,752.9㎡임
  - 주거지(200m 이상)에 입지하여 악취발생 및 가축질병에 비교적 안전한 거리를 확보하고 있는 농가수는 131개소(38.2%), 사육두수는 6,758,530수(39.20%)에 달하는 것으로 나타남
  - 도로 요소(30m 이내)에 저촉되는 농가는 204개소, 사육규모는 8,015,629수로, 전체 육계 농가의 51.8%, 사육두수의 46.6%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조임
  - 하천 요소(30m 이내)에 저촉되는 축사는 7개소, 사육규모는 299,009 수로, 전체 육계 농가의 1.8%, 사육두수의 1.7%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조임
  - 축사간 거리요소(200m 미만)에 입지하여 가축질병에 취약한 축산농가는 174 농가, 사육두수는 7,853,386수이고, 전체 육계 농가의 44.1%, 사육두수의 45.6%에 달하는 것으로 나타남. 질병에 비교적 안전한(500m 이상) 축산농가는 전체 육계 농가의 24.6%이며, 총 사육두수의 24.3%에 달하는 것으로 나타남
  - 농지 입지요소로 농지에 입지한 농가수는 217개소, 사육두수 9,772,291수로 전체 육계 농가의 55.1%, 사육두수의 56.7%에 달하는 것으로 나타남

## (7) 오리 농가 입지특성

- 충청북도 분석대상 오리 농가 수는 144개소이며, 사육두수는 약 174.6 만수, 축산농가당 평균사육두수는 12, 125수이고, 축사당 평균면적은 3, 478. 2㎡임

표 3-13 | 입지 요소별 오리 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균 사육두수 (A/B)	시설면적	
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)		총면적(㎡)	축사당 면적
주거지	50m이내	386,162	22.1	32	22.2	12,068	104,514.8	3,266.1
	50~200m이내	684,392	39.2	53	36.8	12,913	175,299.4	3,307.5
	200m이상	675,381	38.7	59	41.0	11,447	221,048.0	3,746.6
합계		1,745,935	100.0	144	100.0	12,125	500,862.2	3,478.2
도로	30m이내	790,770	45.3	72	50.0	10,983	245,108.0	3,404.3
	30~200m이내	885,831	50.7	65	45.1	13,628	237,077.1	3,647.3
	200m이상	69,334	4.0	7	4.9	9,905	18,677.1	2,668.2
합계		1,745,935	100.0	144	100.0	12,125	500,862.2	3,478.2
하천	30m이내	33,500	1.9	3	2.1	11,167	12,549.8	4,183.3
	30~200m이내	403,907	23.1	32	22.2	12,622	113,487.1	3,546.5
	200m이상	1,308,528	74.9	109	75.7	12,005	374,825.3	3,438.8
합계		1,745,935	100.0	144	100.0	12,125	500,862.2	3,478.2
축사간 거리	100m이내	264,566	15.2	23	16.0	11,503	73,021.6	3,174.9
	100~200m미만	564,447	32.3	42	29.2	13,439	155,346.0	3,698.7
	200~500m미만	650,458	37.3	55	38.2	11,827	203,033.2	3,691.5
	500m이상	266,464	15.3	24	16.7	11,103	69,461.5	2,894.2
합계		1,745,935	100.0	144	100.0	12,125	500,862.2	3,478.2
농지	농지 내 입지	1,211,275	69.4	89	61.8	13,610	322,803.7	3,627.0
	농지 외 입지	534,660	30.6	55	38.2	9,721	178,058.5	3,237.4
합계		1,745,935	100.0	144	100.0	12,125	500,862.2	3,478.2

자료: 저자 작성.

- (주거지 요소, 50m 이내) 인접한 오리 농가는 32농가에 386,162수에 달하며, 전체 오리 농가의 22.2%, 사육두수의 22.1%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조임. 농가당 사육규모는 전체 평균 12,125수와 비슷한 수준인 평균 12,068수를 사육하고 있고, 축사당 면적은 전체 평균인 3,478.2㎡보다 작은 평균 3,266㎡임
  - 주거지에서 (200m 이상)에 입지하여 악취발생 및 가축질병에 비교적 안전한 거리를 확보하고 있는 농가수는 59개소(38.7%), 사육두수는 675,381수(38.7%)에 달하는 것으로 나타남
- (도로 요소, 30m 이내) 저촉되는 농가는 72개소, 사육규모는 790,770 수로, 전체 육계 농가의 50.0%, 사육두수의 45.3%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조임
  - 축사간 거리요소(200m 미만)에 입지하여 가축질병에 취약한 축산농가는 65농가, 사육두수는 829,013수이고, 전체 육계 농가의 45.2%, 사육두수의 37.5%에 달하는 것으로 나타남. 질병에 비교적 안전한(500m 이상) 축산농가는 전체 오리 농가의 16.7%이며, 총 사육두수의 15.3%에 불과한 것으로 나타남
- (농지 요소) 농지에 입지한 농가수는 89개소, 사육두수 1,211,275수로 전체 육계 농가의 61.8%, 사육두수의 69.4%에 달하는 것으로 나타남

## (8) 축산 농가 입지특성의 요약

### □ 축산입지의 절대적 위험지대(A형 입지)

- 주거지(50m 이내), 도로(30m 이내), 하천에서 30m 이내, 축사간 거리 100m 이내인 A형의 입지
- 주거지, 도로, 하천으로부터 50m 이내에 입지한 경우, 축사간 거리 100m 이내에 입지한 A형의 경우, 입지요소 중 그 어느 한 가지 요소에도 해당하는 경우 전체 축산농가의 22.8~30.3%를 차지함

---

- 마을주민들의 생활에 악취는 물론, 축종별로는 구제역, AI(조류독감), 돼지열병 등과 같은 가축질병에 노출될 위험성이 매우 높으므로 축산 입지의 절대적 위험지대이며, 이주 등 특별한 입지대책이 시급히 마련될 필요가 있음

- (한우) 주거지 기준으로 2,620농가에 65,123두에 달하며, 전체 한우 농가의 49.7%, 사육두수의 37.0%에 달하며, 도로기준으로는 3,738농가에 114,015두에 달하며, 전체 한우 농가의 70.9%, 사육두수의 64.7%에 달하는 것으로 나타남. 이들 축산농가는 평균 30.5두를 사육하고 있음
- (젓소) 148농가에 8,157 두에 달하며, 전체 젓소 농가의 41.0%, 사육두수의 36.3%에 달하는 농가가 가축질병에 취약한 구조이며, 이들 축산농가는 평균 55 두를 사육하고 있음
- (육우) 44농가에 3,911두에 달하며, 전체 육우 농가의 29.1%, 사육두수의 29.3%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조이며, 이들 축산농가는 평균 89두를 사육하고 있음
- (돼지) 92농가에 148,376두에 달하며, 전체 돼지 농가의 24.7%, 사육두수의 21.7%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조이며, 이들 축산농가는 평균 1,613 두를 사육하고 있음
- (산란계) 37농가에 885,885수에 달하며, 전체 산란계 농가의 23.9%, 사육두수의 13.2%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조이며, 이들 축산농가는 평균 23,943 수를 사육하고 있음
- (육계)는 94농가에 2,969,660수에 달하며, 전체 육계 농가의 23.9%, 사육두수의 17.2%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조이며, 이들 축산농가는 평균 31,592 수를 사육하고 있음
- (오리) 32농가에 386,162 수에 달하며, 전체 오리 농가의 22.2%, 사육두수의 22.1%에 달하는 농가가 가축질병에 매우 취약한 구조이며, 이들 축산농가는 평균 12,068 수를 사육하고 있음

□ 충북지역 축산입지 분석결과, 주거지, 도로, 하천에 인접하거나 축사간 거리에서 가축전염병 절대위험지대에 속한 축산농가는 전체 6,846농가 중 최소 4,639농가로 67.8%가 해당하며 이전조치 필요. 안전지대에 속한 축산농가는 462농가로 6.7%에 불과

표 3-14 | 입지거리기반 입지요소별 사육현황(A형 입지)

축종	입지 요소	사육두수		축사수		평균 사육두수 (A/B)	시설면적(㎡)	
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)		총면적	축사당 면적
한우(A형) 도로, 하천 30m 미만 주거지 50m미만	주거지	65,123	37.0	2,620	49.7	24.9	959,030.2	366.0
	도로	114,015	64.7	3,738	<b>70.9</b>	30.5	1,750,723.7	468.4
	하천	1,154	0.7	42	0.8	27.5	20,264.7	482.5
	농지내	102,215	58.0	2,747	52.1	37.2	1,732,278.6	630.6
총 계		176,238	100.0	5,269	100.0	33.4	2,810,018.3	533.3
젖소(A형) 30, 50m 미만	주거지	8,157	36.3	148	41.0	55.1	203,025.5	1,371.8
	도로	13,512	60.1	223	<b>61.8</b>	60.6	316,427.4	1,419.0
	하천	376	1.7	2	0.6	188.0	4,293.0	2,146.5
	농지내	13,079	58.2	199	55.1	65.7	294,923.2	1,482.0
총 계		22,479	100.0	361	100.0	62.3	522,215.3	1,446.6
육우(A형) 30, 50m 미만	주거지	3,911	29.3	44	29.1	88.9	54,709.7	1,243.4
	도로	6,398	47.9	76	<b>50.3</b>	84.2	101,403.5	1,334.3
	하천	109	0.8	1	0.7	109.0	1,440.0	1,440.0
	농지내	6,955	52.1	79	52.3	88.0	114,714.4	1,452.1
총 계		13,354	100.0	151	100.0	88.4	200,427.7	1,327.3
돼지(A형) 30, 50m 미만	주거지	148,376	21.7	92	24.7	1,613	185,190.3	2,012.9
	도로	436,011	63.8	255	68.5	1,710	520,956.0	2,043.0
	하천	22,640	3.3	6	1.6	3,773	29,747.9	4,958.0
	농지내	396,779	58.1	203	54.6	1,955	474,683.9	2,338.3
총 계		683,140	100.0	372	100.0	1,836	809,748.3	2,176.7
산란계(A형) 30, 50m 미만	주거지	885,885	13.2	37	23.9	23,943	50,214.7	1,357.2
	도로	2,936,854	43.6	71	<b>45.8</b>	41,364	144,478.1	2,034.9
	하천	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
	농지내	2,905,932	43.2	75	48.4	38,746	140,467.7	1,872.9
총 계		6,731,097	100.0	155	100.0	43,426	319,098.2	2,058.7
육계(A형) 30, 50m 미만	주거지	2,969,660	17.2	94	23.9	31,592	164,774.3	1,752.9
	도로	8,015,629	46.5	204	<b>51.8</b>	39,292	430,735.6	2,111.4
	하천	299,009	1.7	7	1.8	42,716	15,209.8	2,172.8
	농지내	9,772,291	56.7	217	55.1	45,034	528,596.5	2,435.9
총 계		17,220,206	100.0	394	100.0	43,706	932,415.8	2,366.5
오리(A형) 30, 50m 미만	주거지	386,162	22.1	32	22.2	12,068	104,514.8	3,266.1
	도로	790,770	45.3	72	<b>50.0</b>	10,983	245,108.0	3,404.3
	하천	33,500	1.9	3	2.1	11,167	12,549.8	4,183.3
	농지내	1,211,275	69.4	89	61.8	13,610	322,803.7	3,627.0
총 계		1,745,935	100.0	144	100.0	12,125	500,862.2	3,478.2
절대위험지대	대상농가/전체농가	6,846	4,639	67.8				

자료: 저자 작성.

□ 축산입지의 위험지대(B형 입지) : 도로, 하천에서 30m이내, 주거지, 50~200m 이내에  
입지하는 축사는 가축질병에 취약한 것을 나타냄

표 3-15 | 입지거리기반 입지요소별 사육현황(B형 입지)

축종	입지 요소	사육두수		축사수		평균 사육두수 (A/B)	시설면적(㎡)	
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)		총면적	축사당 면적
한우(B형) (도로, 하천) 30~ (주거지) 50~200m이내	주거지	68,192	38.7	1,651	31.3	41.3	1,070,854.4	648.6
	도로	49,556	28.1	1,227	23.3	40.4	859,753.8	700.7
	하천	33,137	18.8	871	16.5	38.0	517,315.9	593.9
	농지내	102,215	58.0	2,747	52.1	37.2	1,732,278.6	630.6
총 계		176,238	100.0	5,269	100.0	33.4	2,810,018.3	533.3
젖소(B형) (도로, 하천) 30~ (주거지) 50~200m이내	주거지	7,893	35.1	117	32.4	67.5	163,841.5	1,400.4
	도로	6,232	27.7	93	25.8	67.0	147,226.9	1,583.1
	하천	3,244	14.4	48	13.3	67.6	81,599.1	1,700.0
	농지내	13,079	58.2	199	55.1	65.7	294,923.2	1,482.0
총 계		22,479	100.0	361	100.0	62.3	522,215.3	1,446.6
육우(B형) (도로, 하천) 30~ (주거지) 50~200m이내	주거지	5,210	39.0	52	34.4	100.2	67,677.1	1,301.5
	도로	5,423	40.6	58	38.4	93.5	84,523.7	1,457.3
	하천	2,495	18.7	25	16.6	99.8	40,366.4	1,614.7
	농지내	6,955	52.1	79	52.3	88.0	114,714.4	1,452.1
총 계		13,354	100.0	151	100.0	88.4	200,427.7	1,327.3
돼지(B형) (도로, 하천) 30~ (주거지) 50~200m이내	주거지	307,623	45.0	174	46.8	1,768	371,805.9	2,136.8
	도로	159,313	23.3	81	21.8	1,967	198,689.2	2,453.0
	하천	87,446	12.8	52	14.0	1,682	111,273.1	2,139.9
	농지내	396,779	58.1	203	54.6	1,955	474,683.9	2,338.3
총 계		683,140	100.0	372	100.0	1,836	809,748.3	2,176.7
산란계(B형) (도로, 하천) 30~ (주거지) 50~200m이내	주거지	2,411,322	35.8	59	38.1	40,870	122,506.8	2,076.4
	도로	1,874,653	27.9	55	35.5	34,085	106,030.8	1,927.8
	하천	543,500	8.1	17	11.0	31,971	43,211.6	2,541.9
	농지내	2,905,932	43.2	75	48.4	38,746	140,467.7	1,872.9
총 계		6,731,097	100.0	155	100.0	43,426	319,098.2	2,058.7
육계(B형) (도로, 하천) 30~ (주거지) 50~200m이내	주거지	7,492,016	43.5	169	42.9	44,331	408,258.9	2,415.7
	도로	7,950,177	46.2	166	42.1	47,893	438,421.3	2,641.1
	하천	4,832,111	28.1	99	25.1	48,809	262,055.5	2,647.0
	농지내	9,772,291	56.7	217	55.1	45,034	528,596.5	2,435.9
총 계		17,220,206	100.0	394	100.0	43,706	932,415.8	2,366.5
오리(B형) (도로, 하천) 30~ (주거지) 50~200m이내	주거지	684,392	39.2	53	36.8	12,913	175,299.4	3,307.5
	도로	885,831	50.7	65	45.1	13,628	237,077.1	3,647.3
	하천	403,907	23.1	32	22.2	12,622	113,487.1	3,546.5
	농지내	1,211,275	69.4	89	61.8	13,610	322,803.7	3,627.0
총 계		1,745,935	100.0	144	100.0	12,125	500,862.2	3,478.2

자료: 저자 작성.

□ 축산입지의 안전지대(C형 입지) : 주거지, 도로, 하천에서 200m 이상 이격되어 가축 질병에 안전거리한 입지에 해당

표 3-16 | 입지거리기반 입지요소별 사육현황(C형 입지)

축종	입지 요소	사육두수		축사수		평균 사육두수 (A/B)	시설면적(㎡)	
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)		총면적	축사당 면적
한우(C형) (주거지, 도로, 하천) 200m이상	주거지	42,923	24.4	998	18.9	43.0	780,133.8	781.7
	도로	12,667	7.2	304	5.8	41.7	199,540.8	656.4
	하천	141,947	80.5	4,356	82.7	32.6	2,272,437.7	521.7
	농지내	102,215	58.0	2,747	52.1	37.2	1,732,278.6	630.6
총 계		176,238	100.0	5,269	100.0	33.4	2,810,018.3	533.3
젖소(C형) (주거지, 도로, 하천) 200m이상	주거지	6,429	28.6	96	26.6	67.0	155,348.4	1,618.2
	도로	2,735	12.2	45	12.5	60.8	58,561.0	1,301.4
	하천	18,859	83.9	311	86.1	60.6	436,323.2	1,403.0
	농지내	13,079	58.2	199	55.1	65.7	294,923.2	1,482.0
총 계		22,479	100.0	361	100.0	62.3	522,215.3	1,446.6
육우(C형) (주거지, 도로, 하천) 200m이상	주거지	4,233	31.7	55	36.4	77.0	78,040.9	1,418.9
	도로	1,533	11.5	17	11.3	90.2	14,500.5	853.0
	하천	10,750	80.5	125	82.8	86.0	158,621.3	1,269.0
	농지내	6,955	52.1	79	52.3	88.0	114,714.4	1,452.1
총 계		13,354	100.0	151	100.0	88.4	200,427.7	1,327.3
돼지(C형) (주거지, 도로, 하천) 200m이상	주거지	227,141	33.2	106	28.5	2,143	252,752.1	2,384.5
	도로	87,816	12.9	36	9.7	2,439	90,103.1	2,502.9
	하천	573,054	83.9	314	84.4	1,825	668,727.3	2,129.7
	농지내	396,779	58.1	203	54.6	1,955	474,683.9	2,338.3
총 계		683,140	100.0	372	100.0	1,836	809,748.3	2,176.7
산란계(C형) (주거지, 도로, 하천) 200m이상	주거지	3,433,890	51.0	59	38.1	58,202	146,376.7	2,481.0
	도로	1,919,590	28.5	29	18.7	66,193	68,589.4	2,365.2
	하천	6,187,597	91.9	138	89.0	44,838	275,886.6	1,999.2
	농지내	2,905,932	43.2	75	48.4	38,746	140,467.7	1,872.9
총 계		6,731,097	100.0	155	100.0	43,426	319,098.2	2,058.7
육계(C형) (주거지, 도로, 하천) 200m이상	주거지	6,758,530	39.2	131	33.2	51,592	359,382.6	2,743.4
	도로	1,254,400	7.3	24	6.1	52,267	63,258.8	2,635.8
	하천	12,089,086	70.2	288	73.1	41,976	655,150.5	2,274.8
	농지내	9,772,291	56.7	217	55.1	45,034	528,596.5	2,435.9
총 계		17,220,206	100.0	394	100.0	43,706	932,415.8	2,366.5
오리(C형) (주거지, 도로, 하천) 200m이상	주거지	675,381	38.7	59	41.0	11,447	221,048.0	3,746.6
	도로	69,334	4.0	7	4.9	9,905	18,677.1	2,668.2
	하천	1,308,528	74.9	109	75.7	12,005	374,825.3	3,438.8
	농지내	1,211,275	69.4	89	61.8	13,610	322,803.7	3,627.0
총 계		1,745,935	100.0	144	100.0	12,125	500,862.2	3,478.2
안전지대		전체 농가	6,846	462	6.7%	최소기준 적용		

자료: 저자 작성.



---

□ 축산입지의 절대안전지대(D형 입지) : 주거지, 도로, 하천에서 200m 이상의 거리를 유지해야 질병에 비교적 안전한 상태라고 할 수 있음. 그럼에도 질병감염 시 축사간 거리 500m 이상을 유지하여야 살처분 대상에서 제외될 뿐 아니라 생활악취에도 비교적 안전한 입지라고 할 수 있음

- (한우) 745농가로 전체 한우농가의 14.1%이며, 사육두수는 21,246두로 총 사육두수의 12.1%에 불과한 것으로 나타남
- (젖소 농가는 52농가로 전체 젖소 농가의 14.4%이며, 사육두수는 3,246두로 총 사육두수의 14.4%에 불과한 것으로 나타남
- (육우 농가는 14농가로 전체 육우농가의 9.3%로 나타나며, 사육두수는 985두로 총 사육두수의 7.4%에 불과함
- (돼지) 70농가로 전체 돼지농가의 18.8%이며, 사육두수는 121,094두로 총 사육두수의 17.7%에 불과한 것으로 나타남
- (산란계) 39농가이며, 전체 산란계 농가의 25.2%이며, 사육두수는 1,423,845수로 총 사육두수의 21.2%로 나타남
- (육계) 97농가로 전체 육계 농가의 24.6%이며, 사육두수는 4,190,277수로, 총 사육두수의 24.3%에 달하는 것으로 나타남
- (오리) 24농가로 전체 오리 농가의 16.7%이며, 사육두수는 266,464수로, 총 사육두수의 15.3%에 불과한 것으로 나타남

□ 축산입지의 특성 : 축사간 거리 기준에 따른 입지유형에 근거하여 구분됨

- (A형 입지) : 축사간 거리 100m 이내인 입지
- (B형 입지) : 축사간 거리 100~200m 미만 입지
- (C형 입지) : 축사간 거리가 200~500m 미만인 입지
- (D형 입지) : 축사간 거리가 500m 이상에 입지

표 3-17 | 주요 축종별 사육현황(축사간 거리)

축종 유형	축사간 거리	사육두수		축사수		평균 사육두수 (A/B)	시설면적(㎡)	
		사육수(A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)		총면적	축사당 면적
한우	100m이내	55,775	31.6	1,696	32.2	32.9	950,517.3	560.4
	100~200m미만	43,369	24.6	1,270	24.1	34.1	712,573.9	561.1
	200~500m미만	55,848	31.7	1,558	29.6	35.8	830,854.0	533.3
	500m이상	21,246	12.1	745	14.1	28.5	316,073.1	424.3
소 계		176,238	100.0	5,269	100.0	33.4	2,810,018.3	533.3
젖소	100m이내	5,775	25.7	104	28.8	55.5	139,086.8	1,337.4
	100~200m미만	6,889	30.6	90	24.9	76.5	146,532.3	1,628.1
	200~500m미만	6,569	29.2	115	31.9	57.1	164,143.7	1,427.3
	500m이상	3,246	14.4	52	14.4	62.4	72,452.5	1,393.3
소 계		22,479	100.0	361	100.0	62.3	522,215.3	1,446.6
육우	100m이내	4,210	31.5	56	37.1	75.2	67,482.6	1,205.0
	100~200m미만	3,671	27.5	37	24.5	99.2	55,726.2	1,506.1
	200~500m미만	4,488	33.6	44	29.1	102.0	67,699.1	1,538.6
	500m이상	985	7.4	14	9.3	70.4	9,519.9	680.0
소 계		13,354	100.0	151	100.0	88.4	200,427.7	1,327.3
돼지	100m이내	140,410	20.6	84	22.6	1,672	172,975.2	2,059.2
	100~200m미만	157,350	23.0	85	22.8	1,851	175,296.7	2,062.3
	200~500m미만	264,286	38.7	133	35.8	1,987	308,014.5	2,315.9
	500m이상	121,094	17.7	70	18.8	1,730	153,462.0	2,192.3
소 계		683,140	100.0	372	100.0	1,836	809,748.3	2,176.7
산란계	100m이내	884,364	13.1	31	20.0	28,528	50,412.2	1,626.2
	100~200m미만	686,040	10.2	18	11.6	38,113	33,906.7	1,883.7
	200~500m미만	3,736,848	55.5	67	43.2	55,774	150,296.6	2,243.2
	500m이상	1,423,845	21.2	39	25.2	36,509	844,82.7	2,166.2
소 계		6,731,097	100.0	155	100.0	43,426	319,098.2	2,058.7
육계	100m이내	3,853,746	22.4	86	21.8	44,811	199,856.1	2,323.9
	100~200m미만	3,999,640	23.2	88	22.3	45,450	215,822.5	2,452.5
	200~500m미만	5,176,543	30.1	123	31.2	42,086	297,022.0	2,414.8
	500m이상	4,190,277	24.3	97	24.6	43,199	219,715.2	2,265.1
소 계		17,220,206	100.0	394	100.0	43,706	932,415.8	2,366.5
오리	100m이내	264,566	15.2	23	16.0	11,503	73,021.6	3,174.9
	100~200m미만	564,447	32.3	42	29.2	13,439	155,346.0	3,698.7
	200~500m미만	650,458	37.3	55	38.2	11,827	203,033.2	3,691.5
	500m이상	266,464	15.3	24	16.7	11,103	69,461.5	2,894.2
소 계		1,745,935	100.0	144	100.0	12,125	500,862.2	3,478.2
축종 합계(7개)			6,846	1,041	15.2%	500m 이상		

자료: 저자 작성.

### 3. 가축질병(AI 및 구제역) 발생농가의 입지환경 분석

#### 1) 가축질병 발생농가 현황

- 소, 돼지, 닭, 오리 등 축종별 입지조사를 토대로 축사입지와 AI 발생지를 비교하여 지도에 표기하기 위해 현황 DB를 파악함
- 2008년 이후 충북에서 발생한 구제역과 AI는 총 504농가이며, 음성군(오리농가)과 진천군(돼지농가)에서 집중 발생하였음
- 가축질병 발생 두수는 음성군에서 AI와 구제역 발생으로 346만 두, 진천군에서는 97만 두, 그리고 청주시에서는 23두가 발생하였음

표 3-18 | 시군별 가축질병 발생 농가 현황 및 두수 현황

시군	발생농가			발생두수		
	AI	구제역	합계	AI	구제역	합계
괴산군	3	53	56	22,600	62,213	84,813
단양군	0	1	1	0	4,670	4,670
보은군	0	8	8	0	1,674	1,674
영동군	0	0	0	0	0	0
옥천군	1	0	1	100,000	0	100,000
음성군	121	51	172	3,373,897	91,464	3,465,361
제천시	0	18	18	0	11,547	11,547
증평군	1	21	22	18,592	42,184	60,776
진천군	43	61	104	845,287	131,679	976,966
청주시	9	48	57	176,929	54,940	231,869
충주시	1	64	65	137	46,185	46,322
충북합계	179	325	504	4,537,442	446,556	4,983,998

자료: 저자 작성.

## 2) 가축질병 발생농가의 입지환경 분석

### (1) 구제역-한우 농가 입지특성

- 구제역이 발생한 한우농가는 51농가로 사육두수는 2,517두로 농가당 평균 사육규모는 49.4두로 영세한 규모임
- 입지요소별로 보면, 주거지로부터 50m이내가 축사수의 54.9%를 차지하며, 주거지로부터 200m이상은 15.7%에 불과
- 도로와 인접한 30m이내가 축사수의 78.4%를 차지, 200m이상은 7.8%에 불과
- 하천과는 연관성이 적으며, 농지내 입지가 43.1%를 차지

표 3-19 | 구제역-입지요소별 한우 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균사육두수 (A/B)
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)	
주거지	50m이내	1,197	47.6	28	54.9	42.8
	50~200m이내	1,076	42.7	15	29.4	71.7
	200m이상	244	9.7	8	15.7	30.5
합계		2,517	100.0	51	100.0	49.4
도로	30m이내	2,172	86.3	40	78.4	54.3
	30~200m이내	312	12.4	7	13.7	44.6
	200m이상	33	1.3	4	7.8	8.3
합계		2,517	100.0	51	100.0	49.4
하천	30m이내	-	0.0	-	0.0	-
	30~200m이내	515	20.5	11	21.6	46.8
	200m이상	2,002	79.5	40	78.4	50.1
합계		2,517	100.0	51	100.0	49.4
축사간 거리	200~500m미만	459	18.2	12	23.5	38.3
	500m이상	2,058	81.8	39	76.5	52.8
	합계	2,517	100.0	51	100.0	49.4
농지	농지 내 입지	1,535	61.0	22	43.1	69.8
	농지 외 입지	982	39.0	29	56.9	33.9
	합계	2,517	100.0	51	100.0	49.4

자료: 저자 작성.

(2) 구제역-육우 농가 입지특성

- 구제역이 발생한 육우농가는 5농가로 사육두수는 585두로 농가당 평균 사육 규모는 117두의 규모임
- 입지요소별로 보면, 주거지로부터 50m이내가 2곳으로 축사수의 40%를 차지 하며, 사육두수의 64.1%, 주거지로부터 200m이상은 사육두수의 40%를 차지
- 도로와 인접한 30m이내가 사육두수의 63.2%를 차지, 200m이상은 20.3%를 차지
- 하천과는 연관성이 적으며, 농지내 입지는 20%를 차지

표 3-20 | 구제역-입지요소별 육우 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균사육두수 (A/B)
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)	
주거지	50m이내	375	64.1	2	40.0	187.5
	50~200m이내	91	15.6	1	20.0	91
	200m이상	119	20.3	2	40.0	59.5
합계		585	100.0	5	100.0	117
도로	30m이내	370	63.2	1	20.0	370
	30~200m이내	96	16.4	2	40.0	48
	200m이상	119	20.3	2	40.0	59.5
합계		585	100.0	5	100.0	117
하천	30m이내	-	0.0	-	0.0	-
	30~200m이내	96	16.4	2	40.0	48
	200m이상	489	83.6	3	60.0	163
합계		585	100.0	5	100.0	117
축사간 거리	200~500m미만	585	100.0	5	100.0	117
	500m이상	-	0.0	-	0.0	-
합계		585	100.0	5	100.0	117
농지	농지 내 입지	5	0.9	1	20.0	5
	농지 외 입지	580	99.1	4	80.0	145
합계		585	100.0	5	100.0	117

자료: 저자 작성.

### (3) 구제역-젖소 농가 입지특성

- 구제역이 발생한 젖소농가는 8농가로 사육두수는 493두로 농가당 평균 사육 규모는 61.6두의 규모임
- 입지요소별로 보면, 주거지로부터 50m이내가 사육두수의91.1%를 차지하며, 주거지로부터 200m이상은 1%에 불과
- 도로와 인접한 30m이내가 사육두수의68.8%를 차지, 200m이상은 1%에 불과
- 하천과는 연관성이 적으며, 농지내 입지가 축사수의 50%를 차지

표 3-21 | 구제역-입지요소별 젖소 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균사육두수 (A/B)
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)	
주거지	50m이내	449	91.1	6	75.0	74.8
	50~200m이내	39	7.9	1	12.5	39
	200m이상	5	1.0	1	12.5	5
합계		493	100.0	8	100.0	61.6
도로	30m이내	339	68.8	5	62.5	67.8
	30~200m이내	149	30.2	2	25.0	74.5
	200m이상	5	1.0	1	12.5	5
합계		493	100.0	8	100.0	61.6
하천	30m이내	-	0.0	-	0.0	-
	30~200m이내	217	44.0	2	25.0	108.5
	200m이상	276	56.0	6	75.0	46
합계		493	100.0	8	100.0	61.6
축사간 거리	200~500m미만	203	41.2	3	37.5	67.7
	500m이상	290	58.8	5	62.5	58
합계		493	100.0	8	100.0	61.6
농지	농지 내 입지	366	74.2	4	50.0	91.5
	농지 외 입지	127	25.8	4	50.0	31.8
합계		493	100.0	8	100.0	61.6

자료: 저자 작성.

#### (4) 구제역-돼지 농가 입지특성

- 구제역이 발생한 돼지농가는 133농가로 사육두수는 285,533두로 농가당 평균 사육규모는 2,146.9두의 규모임
- 입지요소별로 보면, 주거지로부터 50m이내가 축사수의 28.6%를 차지하며, 주거지로부터 200m이상은 27.1%를 차지
- 도로와 인접한 30m이내가 축사수의 70.7%를 차지, 200m 이상은 11.3%에 불과
- 하천과는 연관성이 적으며, 농지내 입지가 50.4%를 차지

표 3-22 | 구제역- 입지요소별 돼지 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균사육두수 (A/B)
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)	
주거지	50m이내	80,239	28.1	38	28.6	2,111.60
	50~200m이내	125,132	43.8	59	44.4	2,120.90
	200m이상	80,162	28.1	36	27.1	2,226.70
합계		285,533	100.0	133	100.0	2,146.90
도로	30m이내	198,143	69.4	94	70.7	2,107.90
	30~200m이내	44,128	15.5	24	18.0	1,838.70
	200m이상	43,262	15.2	15	11.3	2,884.10
합계		285,533	100.0	133	100.0	2,146.90
하천	30m이내	3,000	1.1	2	1.5	1,500.00
	30~200m이내	30,144	10.6	15	11.3	2,009.60
	200m이상	252,389	88.4	116	87.2	2,175.80
합계		285,533	100.0	133	100.0	2,146.90
축사간 거리	200~500m미만	77,968	27.3	47	35.3	1,658.90
	500m이상	207,565	72.7	86	64.7	2,413.50
합계		285,533	100.0	133	100.0	2,146.90
농지	농지 내 입지	138,919	48.7	67	50.4	2,073.40
	농지 외 입지	146,614	51.3	66	49.6	2,221.40
합계		285,533	100.0	133	100.0	2,146.90

자료: 저자 작성.

(5) 구제역-기타(사슴+소+염소) 농가 입지특성

- 구제역이 발생한 기타 축종(사슴, 염소)농가는 42농가로 사육두수는 3,287두로 농가당 평균 사육규모는 78.3두의 규모임
- 입지요소별로 보면, 주거지로부터 50m이내가 축사수의 61.9%를 차지하며, 주거지로부터 200m이상은 7.1%를 차지
- 도로와 인접한 30m이내가 축사수의 76.2%를 차지, 200m이상은 1농가에 불과
- 하천과는 연관성이 적으며, 농지내 입지가 28.6%를 차지

표 3-23 | 구제역-입지요소별 기타(사슴+소+염소) 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균사육두수 (A/B)
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)	
주거지	50m이내	1675	51.0	26	61.9	64.4
	50~200m이내	1298	39.5	13	31.0	99.8
	200m이상	314	9.6	3	7.1	104.7
합계		3287	100.0	42	100.0	78.3
도로	30m이내	1878	57.1	32	76.2	58.7
	30~200m이내	1158	35.2	9	21.4	128.7
	200m이상	251	7.6	1	2.4	251.0
합계		3287	100.0	42	100.0	78.3
하천	30m이내	234	7.1	1	2.4	234.0
	30~200m이내	213	6.5	6	14.3	35.5
	200m이상	2840	86.4	35	83.3	81.1
합계		3287	100.0	42	100.0	78.3
축사간 거리	200~500m미만	1377	41.9	12	28.6	114.8
	500m이상	1910	58.1	30	71.4	63.7
합계		3287	100.0	42	100.0	78.3
농지	농지 내 입지	1631	49.6	12	28.6	135.9
	농지 외 입지	1656	50.4	30	71.4	55.2
합계		3287	100.0	42	100.0	78.3

자료: 저자 작성.



(6) AI-산란계 농가 입지특성

- AI가 발생한 산란계농가는 12농가로 사육두수는 149만 수로 농가당 평균 사육 규모는 12.4만 수의 규모임
- 입지요소별로 보면, 주거지로부터 50m이내의 축사수는 없으며, 주거지로부터 200m이상은 75%를 차지
- 도로와 인접한 30m이내가 축사수의 25%를 차지, 200m이상은 58.3%를 차지
- 하천과는 연관성이 적으며, 농지내 입지가 50.4%를 차지

표 3-24 | AI- 입지요소별 산란계 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균사육두수 (A/B)
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)	
주거지	50m이내	-	0.0	-	0.0	-
	50~200m이내	400,000	26.8	3	25.0	133,333
	200m이상	1,092,600	73.2	9	75.0	121,400
합계		1,492,600	100.0	12	100.0	124,383
도로	30m이내	291,000	19.5	3	25.0	97,000
	30~200m이내	335,500	22.5	2	16.7	167,750
	200m이상	866,100	58.0	7	58.3	123,729
합계		1,492,600	100.0	12	100.0	124,383
하천	30m이내	-	0.0	-	0.0	-
	30~200m이내	91,000	6.1	1	8.3	91,000
	200m이상	1,401,600	93.9	11	91.7	127,418
합계		1,492,600	100.0	12	100.0	124,383
축사간 거리	200~500m미만	702,000	47.0	4	33.3	175,500
	500m이상	790,600	53.0	8	66.7	98,825
합계		1,492,600	100.0	12	100.0	124,383
농지	농지 내 입지	790,600	53.0	8	66.7	98,825
	농지 외 입지	702,000	47.0	4	33.3	175,500
합계		1,492,600	100.0	12	100.0	124,383

자료: 저자 작성.

### (7) AI-육계 농가 입지특성

- AI가 발생한 육계농가는 1농가로 사육두수는 1,000 수임
- 입지요소별로 보면, 주거지로부터 50m이내의 축사수는 없으며, 주거지로부터 200m이내에 입지
- 도로와 인접한 30m이내가 축사입지
- 하천과는 연관성이 적으며, 농지내 입지

표 3-25 | 입지요소별 육계 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균사육두수 (A/B)
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)	
주거지	50m이내	-	0.0	-	0.0	-
	50~200m이내	1,000	100.0	1	100.0	1,000
	200m이상	-	0.0	-	0.0	-
합계		1,000	100.0	1	100.0	1,000
도로	30m이내	1,000	100.0	1	100.0	1,000
	30~200m이내	-	0.0	-	0.0	-
	200m이상	-	0.0	-	0.0	-
합계		1,000	100.0	1	100.0	1,000
하천	30m이내	-	0.0	-	0.0	-
	30~200m이내	-	0.0	-	0.0	-
	200m이상	1,000	100.0	1	100.0	1,000
합계		1,000	100.0	1	100.0	1,000
축사간 거리	200~500m미만	-	0.0	-	0.0	-
	500m이상	-	0.0	-	0.0	-
합계		-	0.0	-	0.0	-
농지	농지 내 입지	1,000	100.0	1	100.0	1,000
	농지 외 입지	0	0	0	0	0
합계		1,000	100.0	1	100.0	1,000

자료: 저자 작성.

(8) AI-종계 농가 입지특성

- AI가 발생한 종계농가는 6농가로 사육두수는 422, 798 수로 농가당 평균 사육 규모는 70, 468수의 규모임
- 입지요소별로 보면, 주거지로부터 50m이내의 축사수는 없으며, 주거지로부터 200m이상은 33.3%를 차지
- 도로와 인접한 30m이내의 축사수와 200m이내의 축사수는 각각 33.3%를 차지
- 하천과는 연관성이 적으며, 농지내 입지가 33.3%를 차지

표 3-26 | 입지요소별 종계 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균사육두수 (A/B)
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)	
주거지	50m이내	-	0.0	-	0.0	-
	50~200m이내	196,592	46.5	4	66.7	49,148
	200m이상	226,206	53.5	2	33.3	113,103
주거지 합계		422,798	100.0	6	100.0	70,466
도로	30m이내	175,500	41.5	2	33.3	87,750
	30~200m이내	21,092	5.0	2	33.3	10,546
	200m이상	226,206	53.5	2	33.3	113,103
도로 합계		422,798	100.0	6	100.0	70,466
하천	30m이내	-	0.0	-	0.0	-
	30~200m이내	-	0.0	-	0.0	-
	200m이상	422,798	100.0	6	100.0	70,466
하천 합계		422,798	100.0	6	100.0	70,466
축사간 거리	100m이내	111,092	26.3	2	33.3	55,546
	100~200m미만	226,206	53.5	2	33.3	113,103
	200~500m미만	85,500	20.2	2	33.3	42,750
축사간 거리 합계		422,798	100.0	6	100.0	70,466
농지	농지 내 입지	111,092	26.3	2	33.3	55,546
	농지 외 입지	311,706	73.7	4	66.7	77,927
농지 합계		422,798	100.0	6	100.0	70,466

자료: 저자 작성.

(9) AI-기타(거위 + 메추리 + 육용오리 + 종오리 + 타조 + 토종닭) 농가 입지특성

- AI가 발생한 기타 가금류 농가는 160농가로 사육두수는 2,621,044 수로 농가 당 평균 사육규모는 16,382수의 규모임
- 입지요소별로 보면, 주거지로부터 50m이내의 축사수는 26.9%이며, 주거지로부터 200m이상은 40%를 차지
- 도로와 인접한 30m이내가 축사수의 53.1%를 차지, 200m이상은 5.6%에 불과, 하천과는 연관성이 적으며, 농지내 입지가 23.8%를 차지

표 3-27 | 입지요소별 기타 사육현황

입지요소/거리		사육두수		축사수		평균사육두수 (A/B)
		사육수 (A)	비중 (%)	축사수 (B)	비중 (%)	
주거지	50m이내	497,844	19.0	43	26.9	11,578
	50~200m이내	675,650	25.8	53	33.1	12,748
	200m이상	1,447,550	55.2	64	40.0	22,618
주거지 합계		2,621,044	100.0	160	100.0	16,382
도로	30m이내	901,137	34.4	85	53.1	10,602
	30~200m이내	1,664,060	63.5	66	41.3	25,213
	200m이상	55,847	2.1	9	5.6	6,205
도로 합계		2,621,044	100.0	160	100.0	16,382
하천	30m이내	22,608	0.9	2	1.3	11,304
	30~200m이내	477,343	18.2	37	23.1	12,901
	200m이상	2,121,093	80.9	121	75.6	17,530
하천 합계		2,621,044	100.0	160	100.0	16,382
축사간 거리	100m이내	293,636	11.2	24	15.0	12,235
	100~200m미만	1,178,179	44.9	38	23.8	31,005
	200~500m미만	939,781	35.9	82	51.2	11,461
	500m이상	209,448	8.0	16	10.0	13,091
축사간 거리 합계		2,621,044	100.0	160	100.0	16,382
농지	농지 내 입지	1,178,179	45.0	38	23.8	31,005
	농지 외 입지	1,442,865	55.0	122	76.2	11,827
농지 합계		2,621,044	100.0	160	100.0	16,382

자료: 저자 작성.

### 3) 가축질병 발생농가의 공간분포

#### □ 위험요인별 AI 발생 농가 공간적 분포현황 (A형)

- 충청북도 179개의 AI 발생 농가 중 하천 위험요인에 해당하는 농가는 2곳으로 나타났으며 주거지 위험요인 해당 농가 43곳, 도로 위험요인 해당 농가 55곳, 농경지 위험요인 해당 농가 112곳으로 나타남

그림 3-4 | 위험요인별 AI 발생 농가 분포현황

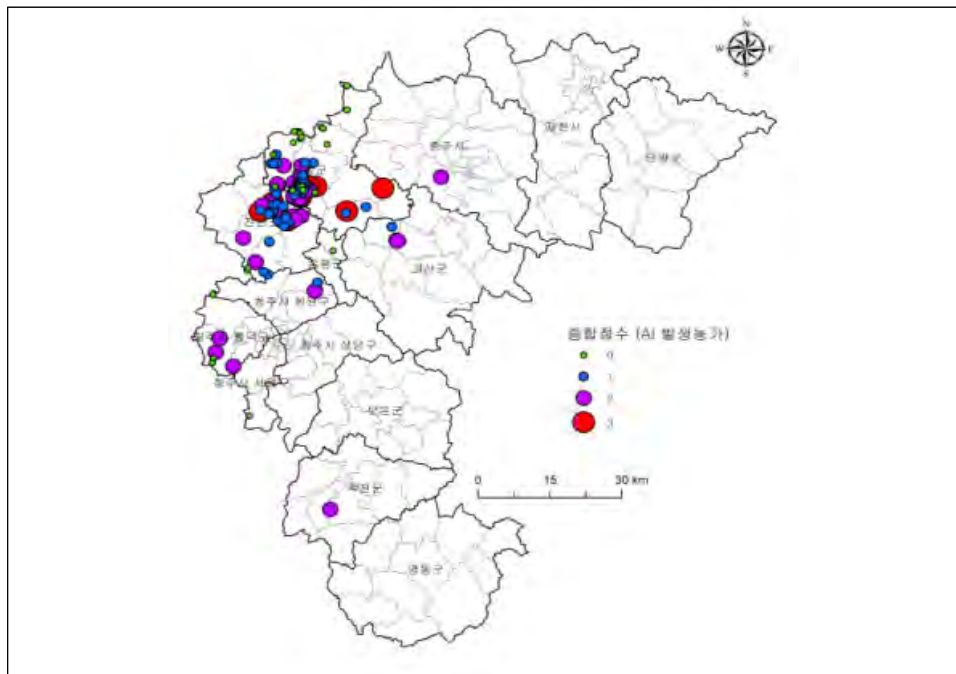


자료: 저자 작성.

### □ AI 발생 농가 종합점수 (A형)

- 충청북도 AI 발생 농가별 해당되는 모든 위험요인을 합산하여 종합점수로 나타낸 결과임
- (AI 발생 농가) 4가지 위험요인이 모두 취약한 농가는 없으며 3가지 위험요인이 취약한 농가 21곳, 2가지 위험요인이 취약한 농가 56곳, 1가지 위험요인이 취약한 농가 73곳, 위험요인이 없는 농가 29곳으로 나타남
- 녹색 원으로 표시된 발생 농가는 4가지 위험요인이 모두 해당되지 않음을 의미하며, 주변지역에 대한 환경적 영향에 있어서 상대적으로 안정적인 것으로 볼 수 있음

그림 3-5 | AI 발생 농가 종합점수

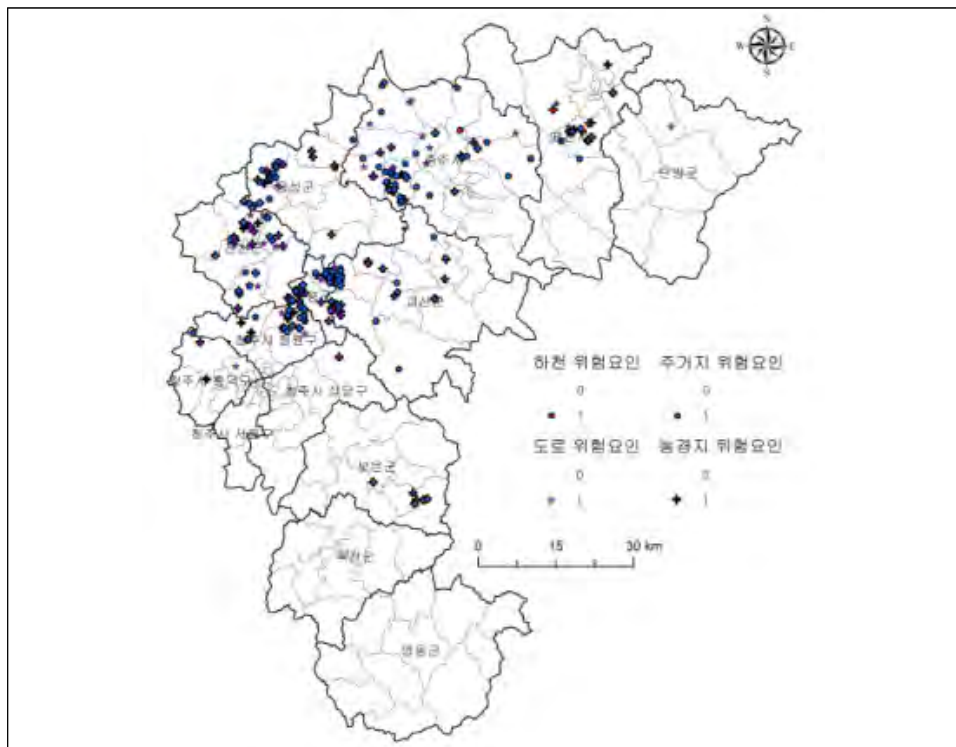


자료: 저자 작성.

□ 위험요인별 구제역 발생 농가 공간적 분포현황 (A형)

- 충청북도 325개의 구제역 발생 농가 중 하천 위험요인에 해당하는 농가는 3곳으로 나타났으며 주거지 위험요인 해당 농가 154곳, 도로 위험요인 해당 농가 243곳, 농경지 위험요인 해당 농가 144곳으로 나타남

그림 3-6 | 위험요인별 구제역 발생 농가 분포현황 (A형)

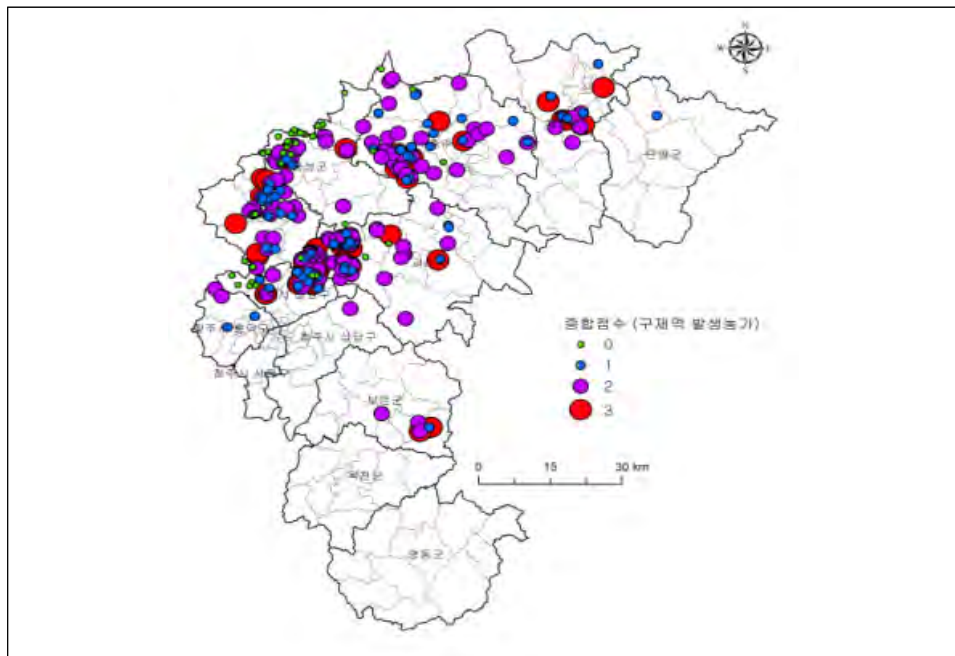


자료: 저자 작성.

### □ 구제역 발생 농가 종합점수 (A형)

- 충청북도 구제역 발생 농가별 해당되는 모든 위험요인을 합산하여 종합점수로 나타낸 결과임
- (구제역 발생 농가) 4가지 위험요인이 모두 취약한 농가는 없으며 3가지 위험요인이 취약한 농가 19곳, 2가지 위험요인이 취약한 농가 84곳, 1가지 위험요인이 취약한 농가 155곳, 위험요인이 없는 농가 67곳으로 나타남
- 녹색 원으로 표시된 발생 농가는 4가지 위험요인이 모두 해당되지 않음을 의미하며, 주변지역에 대한 환경적 영향에 있어서 상대적으로 안정적인 것으로 볼 수 있음

그림 3-7 | 구제역 발생 농가 종합점수 (A형)



자료: 저자 작성.

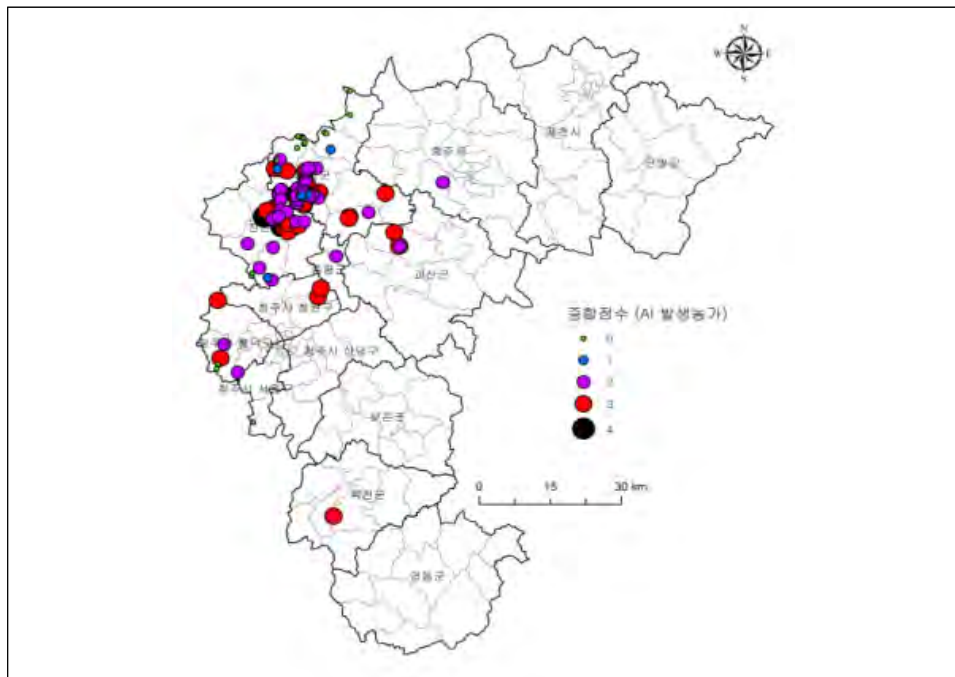




### □ AI 발생 농가 종합점수 (B형)

- 충청북도 AI 발생 농가별 해당되는 모든 위험요인을 합산하여 종합점수로 나타낸 결과임
- (AI 발생 농가) 4가지 위험요인이 모두 취약한 농가는 7곳, 3가지 위험요인이 취약한 농가 88곳, 2가지 위험요인이 취약한 농가 59곳, 1가지 위험요인이 취약한 농가 7곳, 위험요인이 없는 농가 18곳으로 나타남
- 녹색 원으로 표시된 발생 농가는 4가지 위험요인이 모두 해당되지 않음을 의미하며, 주변지역에 대한 환경적 영향에 있어서 상대적으로 안정적인 것으로 볼 수 있음

그림 3-9 | AI 발생 농가 종합점수 (B형)



자료: 저자 작성.

□ 위험요인별 구제역 발생 농가 공간적 분포현황 (B형)

- 충청북도 325개의 구제역 발생 농가 중 하천 위험요인에 해당하는 농가는 58곳으로 나타났으며 주거지 위험요인 해당 농가 267곳, 도로 위험요인 해당 농가 300곳, 농경지 위험요인 해당 농가 144곳으로 나타남

그림 3-10 | 위험요인별 구제역 발생 농가 분포현황 (B형)

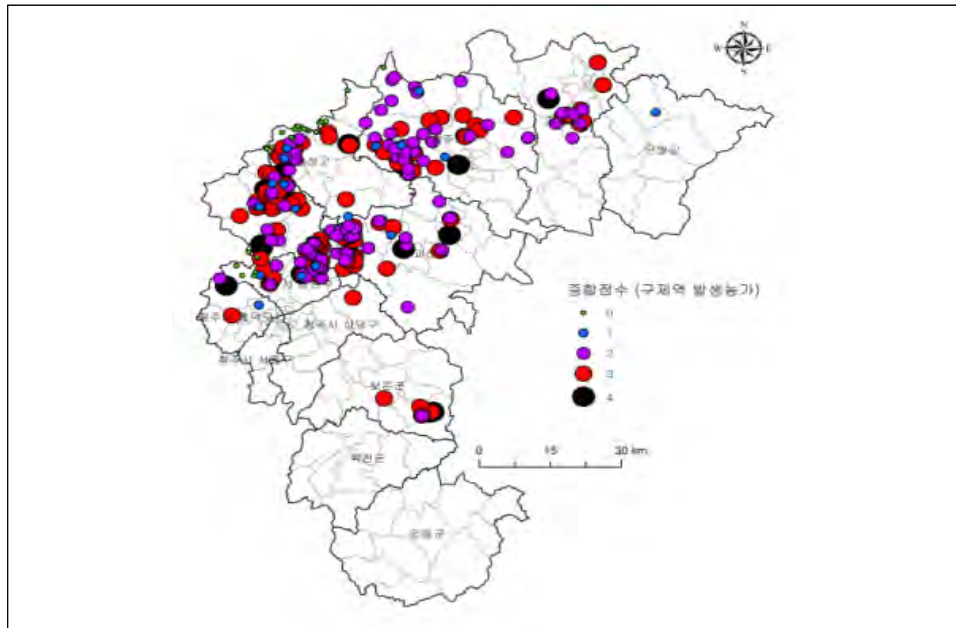


자료: 저자 작성.

### □ 구제역 발생 농가 종합점수 (B형)

- 충청북도 구제역 발생 농가별 해당되는 모든 위험요인을 합산하여 종합점수로 나타낸 결과임
- (구제역 발생 농가) 4가지 위험요인이 모두 취약한 농가는 25곳, 3가지 위험요인이 취약한 농가 137곳, 2가지 위험요인이 취약한 농가 120곳, 1가지 위험요인이 취약한 농가 18곳, 위험요인이 없는 농가 25곳으로 나타남
- 녹색 원으로 표시된 발생 농가는 4가지 위험요인이 모두 해당되지 않음을 의미하며, 주변지역에 대한 환경적 영향에 있어서 상대적으로 안정적인 것으로 볼 수 있음

그림 3-11 | 구제역 발생 농가 종합점수 (B형)



자료: 저자 작성.

□ 위험요인별 AI 발생 농가 공간적 분포현황 (C형)

- 충청북도 179개의 AI 발생 농가 중 하천 위험요인에 해당하는 농가는 53곳으로 나타났으며 주거지 위험요인 해당 농가 52곳, 도로 위험요인 해당 농가 1곳, 농경지 위험요인 해당 농가 112곳으로 나타남

그림 3-12 | 위험요인별 AI 발생 농가 분포현황 (C형)

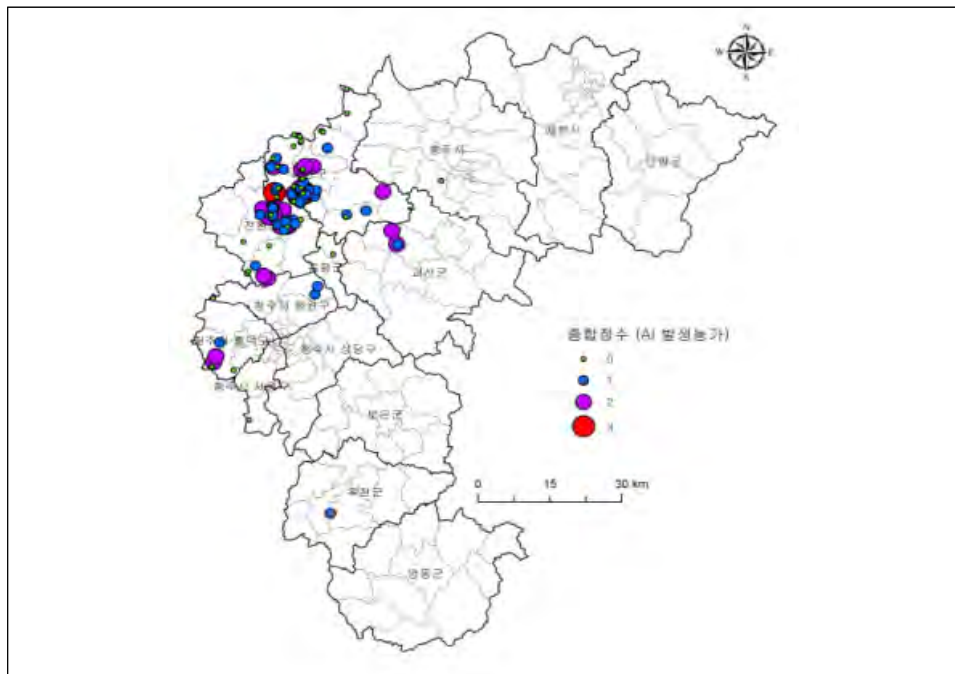


자료: 저자 작성.

### □ AI 발생 농가 종합점수 (C형)

- 충청북도 AI 발생 농가별 해당되는 모든 위험요인을 합산하여 종합점수로 나타낸 결과임
- (AI 발생 농가) 4가지 위험요인이 모두 취약한 농가는 없으며 3가지 위험요인이 취약한 농가 10곳, 2가지 위험요인이 취약한 농가 58곳, 1가지 위험요인이 취약한 농가 72곳, 위험요인이 없는 농가 39곳으로 나타남
- 녹색 원으로 표시된 발생 농가는 4가지 위험요인이 모두 해당되지 않음을 의미하며, 주변지역에 대한 환경적 영향에 있어서 상대적으로 안정적인 것으로 볼 수 있음

그림 3-13 | AI 발생 농가 종합점수 (C형)



자료: 저자 작성.

□ 위험요인별 구제역 발생 농가 공간적 분포현황 (C형)

- 충청북도 325개의 구제역 발생 농가 중 하천 위험요인에 해당하는 농가는 83 곳으로 나타났으며 주거지 위험요인 해당 농가 31곳, 도로 위험요인 해당 농가 5곳, 농경지 위험요인 해당 농가 144곳으로 나타남

그림 3-14 | 위험요인별 구제역 발생 농가 분포현황 (C형)



자료: 저자 작성.

### □ 구제역 발생 농가 종합점수 (C형)

- 충청북도 구제역 발생 농가별 해당되는 모든 위험요인을 합산하여 종합점수로 나타낸 결과임
- (구제역 발생 농가) 4가지 위험요인이 모두 취약한 농가는 없으며 3가지 위험요인이 취약한 농가 3곳, 2가지 위험요인이 취약한 농가 55곳, 1가지 위험요인이 취약한 농가 144곳, 위험요인이 없는 농가 123곳으로 나타남
- 녹색 원으로 표시된 발생 농가는 4가지 위험요인이 모두 해당되지 않음을 의미하며, 주변지역에 대한 환경적 영향에 있어서 상대적으로 안정적인 것으로 볼 수 있음

그림 3-15 | 구제역 발생 농가 종합점수 (C형)



자료: 저자 작성.

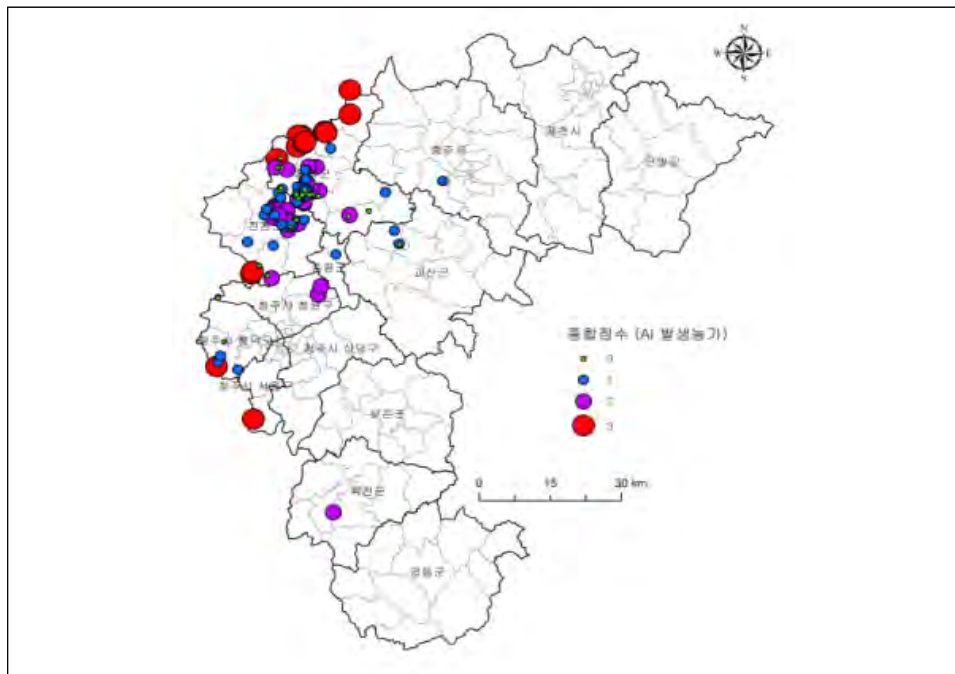




### □ AI 발생 농가 종합점수 (D형)

- 충청북도 AI 발생 농가별 해당되는 모든 위험요인을 합산하여 종합점수로 나타낸 결과임
- (AI 발생 농가) 4가지 위험요인이 모두 취약한 농가는 없으며 3가지 위험요인이 취약한 농가 17곳, 2가지 위험요인이 취약한 농가 58곳, 1가지 위험요인이 취약한 농가 71곳, 위험요인이 없는 농가 33곳으로 나타남
- 녹색 원으로 표시된 발생 농가는 4가지 위험요인이 모두 해당되지 않음을 의미하며, 주변지역에 대한 환경적 영향에 있어서 상대적으로 안정적인 것으로 볼 수 있음

그림 3-17 | AI 발생 농가 종합점수 (D형)



자료: 저자 작성.

□ 위험요인별 구제역 발생 농가 공간적 분포현황 (D형)

- 충청북도 325개의 구제역 발생 농가 중 하천 위험요인에 해당하는 농가는 189 곳으로 나타났으며 주거지 위험요인 해당 농가 27곳, 도로 위험요인 해당 농가 20곳, 농경지 위험요인 해당 농가 144곳으로 나타남

그림 3-18 | 위험요인별 구제역 발생 농가 분포현황 (D형)

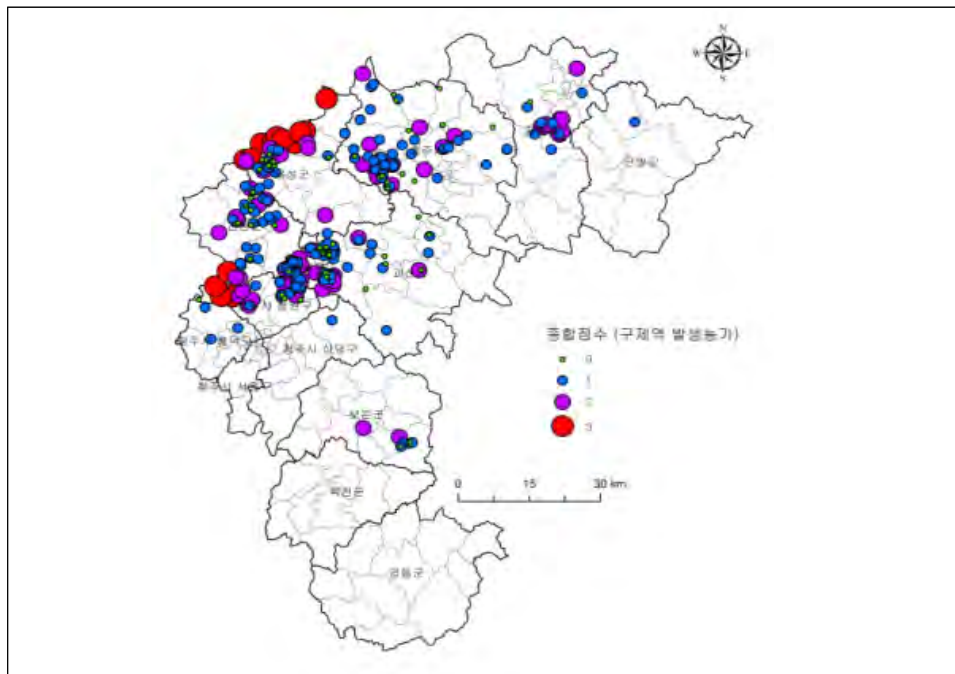


자료: 저자 작성.

### □ 구제역 발생 농가 종합점수 (D형)

- 충청북도 구제역 발생 농가별 해당되는 모든 위험요인을 합산하여 종합점수로 나타낸 결과임
- (구제역 발생 농가) 4가지 위험요인이 모두 취약한 농가는 25곳, 3가지 위험요인이 취약한 농가 137곳, 2가지 위험요인이 취약한 농가 120곳, 1가지 위험요인이 취약한 농가 18곳, 위험요인이 없는 농가 25곳으로 나타남
- 녹색 원으로 표시된 발생 농가는 4가지 위험요인이 모두 해당되지 않음을 의미하며, 주변지역에 대한 환경적 영향에 있어서 상대적으로 안정적인 것으로 볼 수 있음

그림 3-19 | 구제역 발생 농가 종합점수 (D형)



자료: 저자 작성.





# 4

CHAPTER

## 축산시설 입지 및 관리의 개선방안

1. 축산시설 입지의 계획적 공급 | 145
2. 스마트 축산단지 조성 | 150



## 축산시설 입지 및 관리의 개선방안

### 1. 축산시설 입지의 계획적 공급

#### 1) 계획입지 공급의 중요성

- 1964년 한국수출산업국가단지 조성으로 출발한 산업단지는 제조업의 요람으로 지금까지 우리나라 경제성장을 이끌어왔고, 무역규모 9천억 달러의 세계 10위권 경제대국으로 자리매김할 수 있는 디딤돌이 되어왔음<sup>1)</sup>
  - 산업단지의 국가경제 기여도를 살펴보면, 2015년 말 기준 산업단지가 전국 제조업에서 차지하는 비중은 생산 68.5%, 수출 73.6%, 고용 49.5%, 사업체 18.4%로 국가경제의 중추적인 역할을 수행함
  - 전국 산단 대비 국가산단 비중은 고용 51.1%, 생산 55.5%, 수출 50.8%로 절반 이상을 차지하고 있음

표 4-1 | 전국 제조업대비 산업단지 비중 변화

(단위 : %)

구 분	2001년	2005년	2010년	2015년
생산비중	52.4	56.5	57.7	68.5
수출비중	64.5	67.5	73.6	73.6
고용비중	28.6	34.2	43.1	49.5
사업체비중	8.2	11.8	17.3	18.4

자료: 한국산업단지공단. 2017. p.70 재인용.

1) 한국산업단지공단. 2017. pp.16-34 ; 한국산업단지공단. 2018. 내용발췌 인용



- 특히 사업체수와 고용인원 대비 생산과 수출비중이 높아 산업단지 입주기업의 경쟁력이 개별입지 기업에 비해 높다는 것을 알 수 있음
- 이는 산업단지가 국가경제의 중추적인 역할을 하고 있으며, 국가경제에서 차지하는 중요도가 매우 크다는 사실을 보여줌
- 산업단지의 사업체수와 고용인원 비중이 생산과 수출 비중보다 낮은 편인데 이는 산업단지 입주기업의 경쟁력이 개별입지 기업에 비해 높기 때문임

### ① 유형별 산업단지 조성 현황

- 1918년 4분기 현재 지정되어 있는 산업단지는 총 1,207개, 지정면적은 1,415km<sup>2</sup>, 입주업체는 100,786개사, 고용은 2,157천명, 생산 1,056조원, 수출 4,053억달러, 분양률은 94.6%임
- 유형별로는 국가산업단지 42개, 일반산업단지 664개, 도시첨단단지 27개, 농공단지 472개로 일반산업단지가 가장 많음
- 개발계획에 따른 지정면적은 국가단지 786.6km<sup>2</sup>로 전체 면적의 56.4%를 차지하며 일반단지 544.4km<sup>2</sup>, 농공단지 76.6km<sup>2</sup>, 도시첨단단지 7.3km<sup>2</sup>임
- 지정면적 변화 추이는 토지이용의 집적화, 산업구조 변화 등으로 산업단지규모가 갈수록 줄어들고 있음
- 산업단지당 평균면적은 2001년 2.3km<sup>2</sup>에서 2016년 1.2km<sup>2</sup>로 감소, 2016년에 신규로 지정된 산업단지의 평균 면적은 0.5km<sup>2</sup>임

### ② 산업단지 입주기업 현황

- 2018년 말 현재 전국 산업단지에 입주한 기업은 100,786개사이며, 그 중 가동기업은 91,617개사임
- 입주기업은 국가단지가 53,933개사로 전체의 53.5%를 차지하며, 일반단지 38,930개사(38.6%), 도시첨단단지 602개사(0.6%), 농공단지 7,321개사(6.7%)임

### ③ 산업단지 고용현황

- 2018년 말 현재 전국 산업단지 고용인원은 215만 6,995명으로 산업단지 유형별로는

국가단지가 51.1%(110.2만명)로 가장 많고, 일반단지41.5%(89.6만명), 도시첨단단지 0.4%(0.9만명), 농공단지 6.9%(14.9만명)

- 산업단지 전체 가동업체당 평균 고용인원은 25명인 것으로 나타났으며, 산업단지 유형별로는 가동업체당 고용인원은 도시첨단단지가 33명<sup>2)</sup>, 일반단지 26명, 국가단지 25명, 농공단지 24명의 순임
- 또한 수도권 4개 국가단지의 업체당 고용인원은 16명으로 국가산단과 전체 산단 평균의 64% 수준임<sup>3)</sup>
- 업종별로는 전기전자(23.8%), 기계(21.9%), 운송장비(17.8%)가 산업단지 전체 고용의 63.5%를 차지하고, 그 외 석유화학(10.1%), 철강(4.9%), 섬유 의복(3.7%), 음식료(3.6%) 등의 순인데, 제조업이 92.3%, 비제조업은 7.7%로 나타났음

표 4-2 | 유형별 산업단지 현황(입주·고용·생산·수출)

단지유형	입주업체 (개사)	가동업체 (개사)	고용 (명)	생산 (십억원)	수출 (백만달러)	분양률 (%)
국 가	53,933	49,195	1,102,028	586,579	205,766	97.4
일 반	38,930	35,500	896,151	413,250	183,779	92.1
도시첨단	602	373	9,688	1,400	3,564	56.6
농 공	7,321	6,549	149,128	55,076	12,157	94.8
총 합 ( '18.4분기)	100,786	91,617	2,156,995	1,056,305	405,267	94.6

자료: 한국산업단지공단. 2018, 참고 작성.

주: 생산·수출은 연간 누계 기준임.

#### ④ 산업단지 생산현황

- 2018년 말 기준 전국 산업단지 총 생산액은 1,056조 3,050억 원임
- 국가단지는 586조 5,790억 원으로 산업단지 전체 생산의 55.5%를 담당하며, 일반단지는 413조 2,500억 원으로 39.1%를 차지, 농공단지는 55조 760억 원으로 5.2%, 도시첨단단지는 1조 4,000억 원으로 0.1%를 차지

2) 21개('16년, '18년 27개 단지) 도시첨단단지 중 9개 단지만 가동 중임에도 평균 고용인원규모가 큰 이유는 평촌스마트스퀘어, 회동·석대 단지에 비교적 큰 규모의 업체들이 입주해 있고, 덴소코리아일렉트로닉스(주), KBSJOB한국고용정보, 네이버데이터센터 등 1개 기업이 단독 입주했기 때문인 것으로 보임

3) 가동업체당 고용인원은 서울디지털 18명, 남동 16명, 반월 23명, 시화 11명임

## ⑤ 산업단지 수출현황

- 2018년 말 기준 총수출액은 6,000억달러를 돌파했으며, 이 가운데 전국 산업단지 총 수출액은 4,052억 달러임
  - 국가단지는 2,057억 달러로 산업단지 전체 수출의 50.8%를 차지하며 일반단지는 1,837억 달러(45.3%)이고, 내수 중심의 1차 상품 가공이 주를 이루는 농공단지는 121억 달러(3.0%)임

## 2) 축산부문에서의 계획입지 공급

- 축산업의 양적 성장과 규모화, 기후변화 등에 따라 가축질병이 매년 반복되며, 가축분뇨와 악취로 인한 지역민원이 지속적으로 증가하고, 개별 축산농가에서는 축사이전이나 신규 토지확보에 많은 어려움이 있음
  - 축산업 허가기준, 축사시설 입지제한, 건축허가 및 시설기준은 계속 강화되고 있는 추세임(소독·방역시설, 분뇨처리시설 등)
- 농림축산식품부는 2018년 스마트 ICT 기술을 접목하여 축산시설을 조성하고자 스마트 축산단지 3개 지역 시범단지사업을 추진하고 있음
  - (시범단지) 지역 공모로 경북 울진(한우), 강원 강릉(돼지), 충남 당진(젓소)의 3개소의 시범단지를 선정하여 전기, 도로, 상하수도 등 기반시설조성비와 스마트축사·분뇨처리·방역시설, 관제·교육시설 설치비 등을 지원
  - 시범단지 입지의 선정 및 축사 부지는 지자체와 농가가 우선 확보해야 함
- 동물 본래 습성유지와 위생적 사양관리를 위해 가축 사육환경에 적합한 ‘동물복지 축산농장’ 조성 ‘을 목표로 동물복지형 축산 시범사업을 추진
  - (지원기준) 사육시설, 소독·방역시설(가축전염병 예방법 기준 준수), 가축분뇨처리시설(가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률 기준 준수) 등을 구비해야하며, 가축운동장 또는 자유방목장 의무 설치(돼지는 제외)
  - (가축운동장) 한우우·젓소는 사육단계별 두당 최소 소요면적과 동일한 운동장 면적

을 확보해야하며 산란계(1.1㎡/수), 육계(21수/㎡), 오리(0.15㎡/수)는 운동장 면적을 확보 필요

- (자유방목농장) 농림축산검역본부의 동물복지 축산농장 인증기준(2018)을 따름
- 시설규모는 지원액 5억원의 범위의 최소규모 지원면적이며, 동물복지 축산농장 시범사업에서도 시설부지는 영농법인 등 법인이 확보하도록 하고 있음

### 《 동물복지 축산농장 축종별 사육시설(입지) 지원 규모 》

- 한우 : 20㎡/두(최소 소요면적 10, 운동장 10) × 87두 = 1,740㎡  
(- 500㎡초과일 때와 이하일 때로 구분)
  - 젖소 : 33㎡/두(최소 소요면적 16.5, 운동장 16.5) × 52두 = 1,716㎡  
(- 640㎡초과일 때와 이하일 때로 구분)
  - 돼지 : 1㎡/두 × 590두 = 590㎡  
(- 1,000㎡초과일 때와 이하일 때로 구분)
  - 산란계 : 0.11㎡/수 × 5,739수 = 631.3㎡  
(- 1,300㎡초과일 때와 이하일 때로 구분)
  - 육계 : 0.05㎡/수 × 25,252수 = 1,262.6㎡  
(- 1,400㎡초과일 때와 이하일 때로 구분)
  - 오리(육용) : 0.33㎡/수 × 3,826수 = 1,262.6㎡  
(- 1,230㎡초과일 때와 이하일 때로 구분)
- ※ 지원액 축종별 5억원까지 지원(영농조합법인 등 법인)  
주: ( )은 축산법 시행령[별표1]축산업의 허가 및 등록 기준의 사육시설 면적임

- (축산시설 이전 및 규모화) 축사시설 현대화와 축산업 허가기준 개선 등 축산업에 대한 국제경쟁력 강화를 위해서는 입지 확보를 개별농가에 의존하지 말아야함
  - 산업입지 공급방식과 같이 정부나 지자체에서 축산법 등 법률에 근거하여 축산업에 대한 계획적 입지공급 계획을 시행하여야 함
  - 축산법 제32조의2(국가축산클러스터의 지원·육성) 제2항 2. 국가축산클러스터의 추진을 위한 축산단지의 조성 및 지원에 관한 사항, 제2항 3. 환경친화적 국가축산클러스터 조성에 관한 사항을 정하고 있으나 입지공급에 관한 사항은 구체적으로 규정하지 않음

---

## 2. 스마트 축산단지 조성

### 1) 추진 배경 및 필요성

#### □ 축산업 규모화에 따른 가축질병, 환경오염, 지역민원의 지속적 발생

- 축산업의 양적 성장과 규모화에 따라 가축질병이 매년 반복되고 있으며, 가축 분뇨와 악취로 인한 지역 민원이 지속적으로 증가하고 있어 축산업에 대한 부정적인 인식이 확대되고 경쟁력이 약화되고 있음
- 이러한 문제를 해결하기 위해 축사시설 현대화와 축산업 허가기준 개선 등이 진행되었으나, 근본적인 대책으로는 한계가 있었음

#### □ 스마트 ICT 축산단지 사업 확대 필요

- 이러한 한계를 극복하기 위해 2018년 농림축산식품부는 스마트 ICT 기술을 접목하여 축산시설 조성을 추진
  - 축산시설은 이전 및 규모화를 내용으로 하는 경상북도 울진, 강원도 강릉, 충청남도 당진의 스마트 축산단지 3개 지역 시범단지사업을 추진
- 개별적 지원으로 문제 해결이 어려워 주민 민원이 많은 지역을 중점적으로 스마트 축산단지를 조성
- 2019년 하반기에는 미래형 축산단지 모델 구축 및 스마트 축산업 생태계 조성을 포함하는 스마트 축산 중장기 발전발안을 마련할 계획임

#### □ 미래형 축산단지 구축 전략 제언

- (스마트 기술을 적용한 친환경 축산단지 조성) 농림부는 축산업의 스마트화를 통해 질병 발생을 최소화하고, ICT 융복합기술을 통한 생산성을 높이는 등 친환경 스마트 축산단지 조성사업의 성공적 추진전략을 모색하고 있음
- (농촌공간계획을 고려한 6차 산업형 축산클러스터 조성) 현재까지 축산농가에

---

대한 개별지원 및 개별입지 규제방식의 축산단지 관련정책, 계획, 사업에 대한 한계를 극복하기 위해

- 농촌공간계획과 6차 산업화를 고려하여 축산단지의 입지를 관리하고 농촌지역의 발전에 기여할 수 있는 상생적인 축산클러스터 조성 전략 모색

## 2) 축산단지 관련 정책 및 계획 검토

### (1) 관련 정책

#### □ 국가축산클러스터 육성·지원 정책(축산법)

- 2012년 축산법 법률 개정을 통해 축산농가, 축산업 관련 기업, 연구소, 대학 및 지원시설을 일정지역에 집중시켜 축산업이 발전할 수 있도록 상호간 연계 기반의 국가축산클러스터를 육성하기 위한 지원제도의 개선이 이루어짐(시행일: '13. 2. 23)

#### □ 농촌융복합산업 육성·지원 정책(농촌융합산업법)

- 농림축산식품부는 농업의 고부가 가치화의 기반 마련을 위한 농업과 농촌 발전, 그리고 농촌경제의 활성화를 도모. 이를 통해 농업인과 농촌지역민의 소득증대 및 지역·국민경제 발전도모에 이바지하기 위해
  - 2014년 농촌융합산업법을 제정하여 기본계획 수립 및 농촌융복합산업지구 지정 근거를 마련함

### (2) 관련 계획

#### □ 국가축산클러스터 조성 기본계획(농림축산식품부, 2015)

- 국가축산클러스터의 비전을 “세계인에 사랑 받는 우리 축산물”로 설정하고, 이를 달성하기 위한 3대 전략으로 지원센터 설립·운영을 통한 산업기반 구축,

---

가공 중심의 축산물 수출단지 조성, 6차 산업 형태의 축산물 유통, 소비단지 조성·운영을 제시함

- 축산의 규모화 추진 및 전문화를 위한 유통비용의 절감 및 유통과 소비를 활성화하기 위해 매년 단계별 축산물 유통 및 소비 조성방안을 제시
  - 입지요건은 축산물 유통·소비가 용이한 대도시 인접 지역, 도축시설을 갖춘 축산물 도매시장 인근지역, 물류조건이 우수한 지역을 고려
  - 원스톱 쇼핑이 가능하도록 유통 및 판매단지, 소비단지에 대해 원스톱 쇼핑을 위한 근접하여 조성 필요

□ 제1차 농촌융합산업육성 기본계획 (농림축산식품부, 2015)

- “농업·농촌자원의 융복합을 통한 부가가치 창출로 농촌경제 활성화”라는 비전 아래, 6차산업화 정책의 추진경과와 산업 기반을 고려하여 농촌융복합산업 가치사슬의 양적·질적 확대를 위한 3대 목표를 설정
- 농촌융합산업육성과 관련한 공간계획과 관련하여 ‘6차 산업화 지구 조성’ 중 점추진과제를 제시
  - 농산물 지역자원이 집적화되어 생산, 가공 및 관광 등을 활성화할 수 있는 주요생산지를 6차 산업지구로 우선 지정하여 농산물에 대한 집적 이익을 극대화하고, 6차 산업지역으로서의 거점 역할 활용 필요
  - 이외에 6차산업을 위한 농산물 지역자원의 경우 자원집적정도, 연관산업과 관련한 인프라, 정책적 상호연계성, 사업추진을 위한 체계, 문화지리적 산업화 여건 등을 고려하여 선정
  - 공동인프라 조성, 지역 산업 발전단계를 고려한 특화 지원 사업 추진
  - 지역 내 주체들 간 네트워크 활성화를 통해 상호 협력 기반의 개방형 혁신체계를 구축

### (3) 관련 사업

#### □ 스마트축산 ICT 시범단지 조성사업 (농림축산식품부, 2018~)

- (추진배경) 시설 현대화 및 가축분뇨 처리시설을 지원하고 축산업 규제를 강화하는 등의 조치가 개별적 지원 방식으로 운영되어 문제해결에 한계가 나타나고 있음
  - 이러한 상황에서 환경, 질병, 무허가 축사 등 사회적 문제를 축사차원에서 해결하고, 축산업의 지속적이 유지관리를 위한 축산 인프라 기틀 마련 필요
- (사업내용) 체계화된 분뇨처리·방역관리 시스템으로 환경오염과 질병발생은 최소화하고, ICT융복합 기술로 생산성은 높은 축산단지 조성
  - 축산단지 부지확보, 인허가, 기반조성은 1차('19~'21)를 시작으로 3개년 계획을 추진하고, 축사 및 분뇨관리시설 등은 4년차까지 완료
- (시범단지) 경북 울진(한우), 강원 강릉(돼지), 충남 당진(젓소) 3개소 선정

#### 《 선정 대상지역의 특징 》

- 경북 울진(한우, 16.2ha, 26농가/2,600마리 규모)
  - (분뇨) 개별축사 자체 발효후 전용통로로 공동가축분뇨처리시설 이동
  - (방역) 3단계(단지외부+내부+개별축사) 소독관리 및 외부차량 단지내 출입통제
  - (ICT) 발정진단기·열화상카메라로 개체정보관리, 사료자동급이기
- 강원 강릉(돼지, 19.7ha, 10농가/20,000마리 규모)
  - (분뇨) 3단계 악취저감(액비순환시스템+중앙배기+탈취필터) 및 전자코 모니터링
  - (방역) 외부차량의 2단계 밀폐형 소독(12분)과 단지내 출입통제
  - (ICT) 온·습도 및 CO<sub>2</sub> 자동조절, 자동급이·급수, 출하돈 선별기
- 충남 당진(젓소, 13.4ha, 10농가/착유우 1,000마리 규모)
  - (분뇨) 축사바닥 특수시공(황토+마사토+석회), 미생물 안개분무 시스템
  - (방역) 3단계(청결·준청결·오염구역) 소독관리, 외부차량 단지내 출입통제
  - (ICT) 발정체크 등 개체정보관리, 온·습도관리, 공동 착유(로터리팔라 활용, 60마리)

(자료: 농림축산식품부, 2019. 6. 내용 인용)



---

### 3) 국내외 사례 검토

#### (1) 국내 사례

##### □ 흥천한우 사랑말<sup>4)</sup>

- (개요) 흥천군 사랑말권역(북방면 화동리, 북방 1, 2리, 성동 1, 2리)의 약 60명의 조합원이 함께 만든 사회적 기업의 형태로 운영되고 있으며, 2015년 농림부 주최 6차산업 경진대회에서 금상을 수상한 우수 사례
- (주요 사업) 사료공장에서 식탁까지 프로세스를 포괄하는 사업으로 구성 (TMR 사료공장-사랑말 농장-흥천 도축장-사랑말 한우 육가공-한우 직매장-한우식당)
  - 1차 산업: 한우, TMR 사료 생산,
  - 2차 산업: 한우 원료육, 포장육
  - 3차 산업: 한우식당, 정육 판매장

##### □ 해피초원목장

- (개요) 7만평의 초지에 한우를 방목 사육하고, 강원 청정 하이록 한우의 체험 농장을 강원도와 5개 시군(춘천시, 화천군, 양구군, 인제군, 철원군)에 의해 운영되고 있는 목장
- (주요 사업)
  - 1차 산업: 한우 사육 및 생산
  - 2차 산업: 한우버거, 한우덮밥
  - 3차 산업: 농가식당, 체험교육

---

4) <http://www.sarangmalhanwoo.com/portal/index>. 참고 작성. 2019. 8.30. 검색

## (2) 해외 사례

### □ 일본 사이보쿠 농장<sup>5)</sup>

- (개요) 도쿄에서 1시간 거리에 위치한 사이타마현의 사이보쿠 농장(1955년 설립)은 3개의 목장에서 돼지 사육(1차 산업), 가공공장(2차 산업), 체험학습, 테마파크(3차 산업)가 결합된 일본 6차 산업과 농업의 대표적 성공 사례에 해당
- (주요 사업) 15ha의 부지에 농장 3개소 결합된 농산물 직매장, 햄공장, 식당, 온천을 구비한 테마파크 농장으로 조성
  - 1차 산업: 자사 목장에서 종돈 육종 개량 비육돈 생산
  - 2차 산업: 육류, 햄·소시지, 빵 제조 판매 및 가공
  - 3차 산업: 식품 직매, 카페테리아, 레스토랑, 온천 시설의 운영

그림 4-1 | 일본 사이보쿠 농장 안내도



자료: <http://www.saiboku.co.jp/wp/wp-content/img/areamap1910.pdf> 그림 인용. 2019. 8.30. 검색.

5) <http://www.saiboku.co.jp>. 참고 작성. 2019. 8.30. 검색

□ 일본 모쿠모쿠 농장<sup>6)</sup>

- 개요: 오사카와 나고야에서 2시간 거리에 위치한 미에현의 모쿠모쿠 농장은 1987년 돼지농장, 햄공장으로 시작해 지금은 푸드마켓, 레스토랑, 농원으로 성장하며 일본 농업 성공 모델로 평가
- 주요 사업: 15ha의 부지에 농업과 축산업을 기반으로, 2차 가공 및 교육, 체험, 레스토랑, 농원, 숙박, 유통, 이벤트를 함께 즐길 수 있는 농업과 휴양사업 전개
  - 1차 산업: 축산업(우유, 돼지고기), 농업(토마토, 딸기 등)
  - 2차 산업: 햄공장, 맥주공장, 우유공장 등
  - 3차 산업: 레스토랑, 카페, 모쿠모쿠숍 쇼핑 등

그림 4-2 | 일본 모쿠모쿠 농장 안내도



자료: [http://www.moku-moku.com/farm/img/farm\\_map\\_omote201909.pdf](http://www.moku-moku.com/farm/img/farm_map_omote201909.pdf) 그림 인용. 2019. 8.30. 검색.

6) <http://www.moku-moku.com/farm/index-en.html>. 참고 작성. 2019. 8.30. 검색

---

#### 4) 스마트 축산단지 조성 전략

##### (1) 고려사항

□ (기술적 측면) ICT융복합 기술을 접목하여 축산시설의 환경오염과 질병발생은 최소화 하고, 생산성 제고 필요<sup>7)</sup>

- 1세대(편이성 증진 스마트 축사): 환경계측감지기, CCTV, 제어장치를 이용하여 축사환경을 감지 및 제어하고 안전 관리, 사육단계별 사양 관리 시스템을 구축
- 2세대(생산성 증대 스마트축사): 생체정보를 활용한 가축질병 조기진단, 최적 성장모델을 구축
- 3세대(로봇화, 인공지능 스마트축사): 생산성 극대화를 위한 로봇기술 및 AI 기술을 접목한 최첨단 스마트 축산단지 조성

□ (산업적 측면) 1차 산업의 주체인 개별 축산농가가 사육, 생산, 가공, 유통, 판매, 서비스 제공을 모두 포괄하기는 어려운 여건

- 축산산업의 6차 산업화를 성공적으로 추진하기 위해서는 다양한 주체가 참여하는 협력체계 구축 필요
  - 1차 산업: 개별 축산농가 및 생산단체의 생산성 향상 및 계약사육제 확대
  - 2차 산업: 전문 도축 및 육가공업체의 기술력과 판매망 기반 가공 및 유통
  - 3차 산업: 전문 판매 및 운영업체와의 연계를 통한 체계적인 서비스 제공

□ (공간계획 측면) 최근 추진하고 있는 농촌지역개발정책 방향에 부합하도록 농촌공간 계획(중장기 마스터플랜) 및 농촌지역개발계획(실행계획)과 연계한 계획 수립 필요

- 개별 축산 농가 및 축산단지 단위의 사업은 6차 산업화 및 농촌지역 활성화와

---

7) 농림축산식품부. 2019. 6 ; 농림축산식품부. 2019. 2. 참고 인용

산학연 네크워킹에 한계가 있으므로, 단기적으로는 스마트 축산단지, 중장기적으로는 스마트 축산 클러스터 조성 필요

□ (생산형 융합복지 측면)<sup>8)</sup> 농어촌지역의 청정한 자연환경과 농림·축산·어업기반을 활용하여 생산·가공·유통 중심의 노인복지단지를 조성하여 노인복지와 지역경제를 활성화 하는 전략

- 지역먹거리체계(Local Food System) 구축 및 농민(단체)와 계약재배를 통해 필요한 농림축수산물의 안정적인 공급체계를 마련해 나가는 것이 필요
- 6차 산업 생산중심모형과 휴양·생산 융복합 모형을 적용할 수 있음

표 4-3 | 협동조합기반의 스마트 축산단지 고려사항 종합

공간단위 고려사항	개별 축산 농가 (5가구 이내의 협동조합)	축산 단지 (10가구 내외의 협동조합)	축산 클러스터 (30~50가구 협동조합)
스마트 기술	개별 농가 단위 스마트팜 기술 도입	스마트축산 ICT단지 시범사업 및 적용 확대	인공지능·로봇기술 기반 3세대형 기술 적용
6차 산업화	1차 산업 중심	1차+2차 산업 복합	1차+2차+3차 산업 복합
농촌 공간	개별 입지에 따른 관리 한계 및 민원 유발	개별 축산 농가 집적화에 따른 체계적 관리 가능	지역 및 산학연 연계를 통한 종합적 농촌개발 가능
생산형 융합복지	농림어업 연계생산, 약용식품단지, 소규모 가공, 유기농산물재배	생산·가공시설, 유통·저장시설	원예·화훼단지, 가공·유통단지, 휴양복지단지
면적 규모	3~10만평 규모	10~30만평 규모	• 50~100만평 규모 • 100~300만평 규모
종합	- 농촌공간계획(중장기 마스터플랜) 및 농촌발전계획(실행계획)과 연계 - 단기적으로는 스마트 축산단지 - 입체화 축산시설도 활성화 필요 - 중장기적으로는 스마트 축산 클러스터 조성 필요 - 농어촌의 쇠퇴 및 소멸에 대응하여 축산클러스터와 생산형 융합복지모델을 연계		

자료: 저자 작성.

8) 국가균형발전위원회. 2017. pp. 66-69 인용 작성

## (2) 조성 전략

### □ 스마트 기술을 적용한 친환경 축산단지 조성

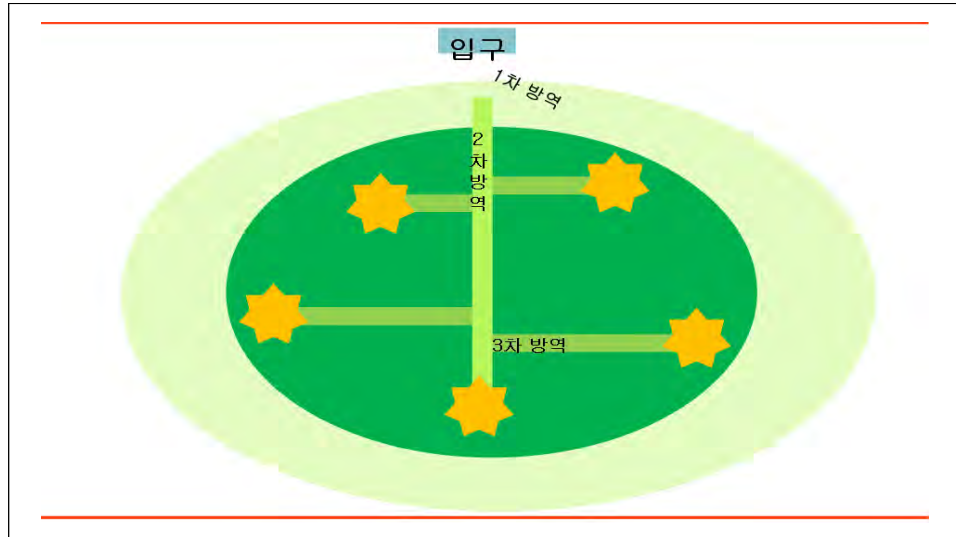
- (스마트 기술 적용 가축분뇨 관리, 방역시스템 구축) 개별 축산 농가를 스마트 팜으로 전환하여 축사의 환경과 가축을 원격·자동으로 관리
  - 가축 질병과 환경을 체계적으로 관리하고, 노동력 절감 및 생산성이 향상된 스마트 축산 농장으로 개편. 스마트 기술 적용 가축분뇨 관리, 방역시스템 구축을 통한 생산성 향상
- (개별 축산 농가의 이전 및 집적화) 스마트 기술을 적용한 친환경 축산단지를 조성하여, 중소규모의 개별 축산 농가를 이전함으로써 환경오염 및 지역사회 갈등 해결

그림 4-3 | 가상 방역 농장 모델



자료: 저자 작성.

그림 4-4 | 공간(지구)단위 모형 - 지구단위계획모델



자료: 저자 작성.

#### □ 농촌공간계획을 고려한 6차 산업형 축산클러스터 조성

- (농촌공간계획과 축산단지사업 연계)
  - 현재 농촌을 대상으로 하는 특성화된 공간계획이 부족한 상태에서 각종 사업들이 추진되어 사업간 연계 및 체계적인 농촌공간 관리의 한계가 있음
  - 시군-중심지-마을-축산단지를 포괄적으로 고려하는 농촌공간계획과 단위사업(축산단지, 농촌융복합산업지구, 관광단지 등)간 연계를 강화
- (축산 6차 산업화를 위한 농촌융복합산업지구 조성) 축산업의 1차 생산물을 식품가공 등 2차 제조업, 유통·관광 등 3차 서비스업과 복합적으로 결합하는 고부가가치를 창출하는 축산클러스터 조성 필요
  - 1차 산업: 축산단지(스마트축산 ICT 시범단지 등)
  - 2차 산업: 농촌융복합산업지구 내 제조 및 가공 시설
  - 3차 산업: 농촌융복합산업지구 및 지역 관광지 연계 유통, 판매, 어메니티 연계

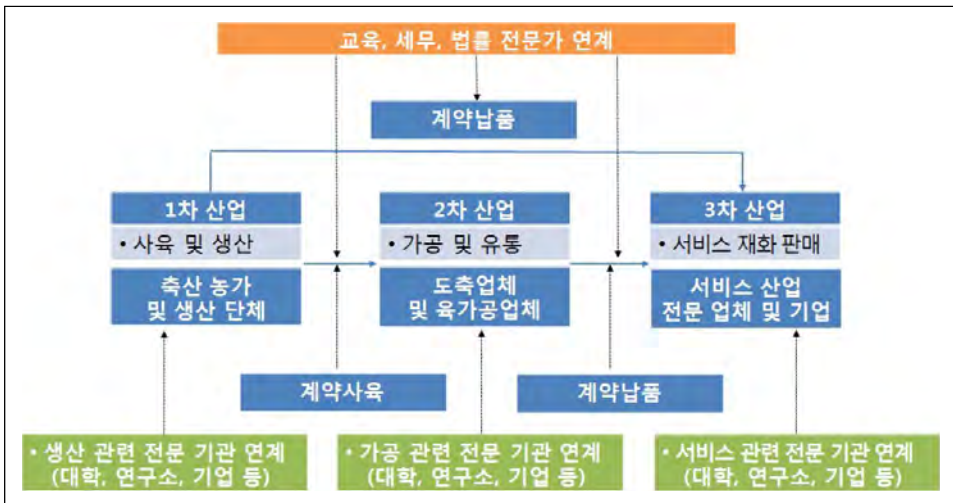


그림 4-5 | 농촌공간계획을 고려한 6차 산업형 축산클러스터 조성 개념도



자료: 저자 작성.

그림 4-6 | 축산업 6차 산업화 모형



자료: 농림축산식품부. 2016. p.112 그림 인용.

- (대규모 부지를 활용한 국가축산클러스터 조성) 대규모 간척지 또는 국공유지 등을 활용하여 국가축산클러스터(농가, 관련 기업, 대학 및 연구소 집적) 조성



그림 4-7 | 국가축산클러스터 구성(안)



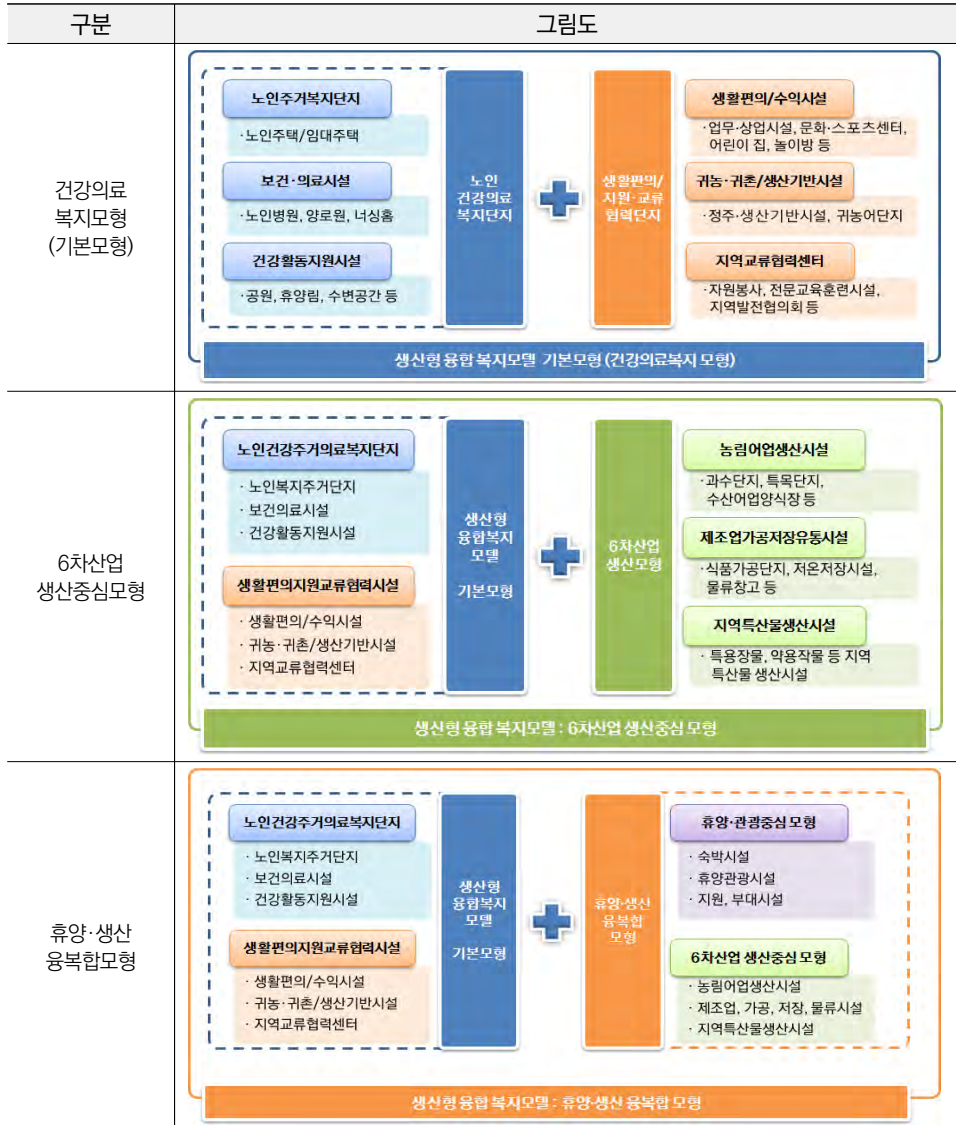
자료: 농림축산식품부, 2017, p.60 그림 수정인용.

#### □ 농촌공간계획과 생산형 융합복지모델의 연계

- (6차산업 생산중심모형과 휴양·생산 융복합모형의 적용) 초고령사회에 대응한 노인주거복지 및 건강·문화·지식 관련 시설과 생활서비스를 통합적으로 제공
- 고령친화산업과 지역의 자원과 역사문화를 바탕으로 지연산업 및 특화산업과의 연계를 통해 6차산업화, 휴양·의료관광 등 지역에 적합한 신성장동력을 발굴·육성하는 지역혁신클러스터
- 축산클러스터와 생산형 융합복지모델의 연계·결합을 통해 축산부문 생산·가공·유통산업의 일관생산체제 구축과 새로운 복지·관광부문 수요 창출
  - 생산형 융합복지모델(기본모형) : 노인건강의료 복지단지과 생활편익/지원·교류협력
  - 6차산업 생산중심모형 : 생산형 융합복지모델의 기본모형에 6차산업 생산모형의 결합

- 휴양·생산 융복합모형 : 생산형 융합복지모델의 기본모형에 6차 산업생산중심모형과 휴양·관광중심모형을 결합

표 4-4 | 생산융합복지모델 기본모형



자료: 국가균형발전위원회. 2017. p.62, p.66, p.68 그림 수정 인용.

표 4-5 | 생산형 융합복지모형의 종합

모형	구성		세부시설
건강의료 복지모형 (기본모형)	노인 건강의료 복지단지	노인주거 복지시설	노인주거 복지단지, 테마타운(한옥 등), 중장기 임대주택 등
		보건·의료 시설	노인전문 병원, 의료센터, 대체의학센터, 요양원등
		건강활동 지원	휴양림, 수변·역사·문화공원, 생태통로(숲길), 산책로 등
	생활지원 교류단지	생활편의/ 수익시설	업무·상업, 스포츠 센터, 육아·보육시설, 문화센터 등
		귀농·귀촌/ 생산기반시설	귀농·귀촌 기반시설, 전문기양성교육센터, 전문기술전수센터 등
		지역교류 협력시설	전문교육훈련시설, 지역발전협의회 등
휴양·관광중심 모형	휴양·관광단지	숙박시설, 컨벤션시설, 휴양시설, 위락스포츠시설, 리조트 등	
6차산업 생산중심모형	6차산업 생산단지	농수산물 생산시설, 가공 및 유통시설, 지하저장시설, 저온저장시설, 특산물품가공시설, 양식장 등	
휴양·생산 융복합 모형	휴양·관광·생산 융복합단지	숙박시설, 컨벤션시설, 휴양시설, 위락스포츠시설, 리조트 등 휴양관광시설, 농수산물 생산시설, 가공 및 유통시설, 지하저장시설, 저온저장시설, 특산물품가공시설, 양식장 등 농림어업 생산가공유통 시설	

자료: 국가균형발전위원회. 2017. p.69 표 인용.



CHAPTER 5

요약 및 결론

1. 연구의 주요결과 | 167

2. 정책 제언 | 171

3. 연구의 한계 및 향후 과제 | 175



## 요약 및 결론

### 1. 연구의 주요결과

- 구제역과 AI 등 가축전염병이 주기적으로 발생하여 가축재난으로 막대한 사회·경제적 피해와 환경·토양오염, 먹거리 불안 등 2차 피해가 발생
  - 특히, 2011년 이후 매년 가축질병이 발생하고 있으며, 2017년 1월말 현재 조류독감(AI)으로 닭, 오리 등 3,300만 마리 매몰, 구제역도 발생, 보상비 2,500억원 등 총 1조원 소요(연합뉴스, '17. 1)
- 2019. 1. 28일 현재 안성에 구제역 발병 중이며, 2019. 4월 인접국인 중국과 일본에서 돼지열병 발생(EBN. '19. 8)
  - 2019. 4월 현재 중국에는 아프리카돼지열병이 덮쳐 심각한 상태이고 아시아로 확산 중에 있으며, 일본에서는 돼지 콜레라 때문에 비상이 걸린 상태임
- 2019. 9. 17일 경기북부 접경지역인 파주농장에서 아프리카돼지열병이 발생하여 연천, 김포, 강화지역으로 급속하게 번지자 방역당국에서는 한강 이남으로의 확산을 방지하고자 4개 지역 전역에 대해 돼지 약 15.8만 두를 살처분하였음(농림부. '19. 9)
  - 12월 현재 멧돼지 폐사체 36건에서 바이러스 감염이 확인되어 인접지역으로 확산이 우려됨(농림부. '19. 12)
- 본 연구는 매년 반복되는 가축재난에 대비하여 축사의 입지실태를 점검하여 효과적 방제와 안전한 먹거리 확보를 위한 생산기반의 개선 대안을 마련하고, 청정 국토관리 및 영세농민의 보호와 주요 먹거리산업인 축산업의 지속가능한 발전 방안을 마련하는 목적을 가짐

- 가축 축사 실태조사 과정에서 축산농가의 애로요인을 청취할 기회가 여러 번 있었는데 한결같이 토지확보와 민원문제를 제기하였음
  - 수의사이면서 축산경영을 동시에 하는 어느 경영인은 우스갯소리로 끈질긴 민원과 까탈스러운 축산담당자의 성화 때문에 우리나라 축산환경 기술과 시설이 세계 선진국 어디에 견주어도 손색이 없는 수준이 되었다고 자평하기도 함
- 연구를 수행하는 과정에서 첨단 ICT 기술을 활용하고, 최신 환경시설과 공조 시스템을 도입하여 현대식 시설과 선진국에 못지않은 환경여건을 갖춘 축산농가가 있는 반면에
- 여전히 많은 축산농가는 영세한 규모로 열악한 시설환경 속에서 영농활동을 하는 실상을 볼 수 있었음
  - 축사 입지가 마을과 혼재, 주거지와 도로 인접, 축사 밀집, 바람길과 농경지의 한 가운데에 입지한 다수의 축산농가 때문에 더운 여름에 학교 쪽으로 바람이 불 때마다 학생들은 축산 악취로 인해 창문을 열 수도 없는 현실 직면
  - 학생들의 민원에 축산농가는 오히려 30년도 더 지난 학교를 옮기라고 현수막을 내 걸고 있는 기막힌 실상도 목도할 수 있었음<sup>1)</sup>
- 축산농가들은 주민들의 민원에 축사를 옮기기도 쉽지 않는데 우선 적합한 토지확보가 어렵고, 환경기초시설을 비롯한 축사시설 확충에 수십억 원이 소요되지만 자금을 저금리로 대출을 받는 것 또한 용이하지 않는 실정임
  - 돼지농가의 경우, 아프리카돼지열병의 영향으로 2018년에 비해 출하가격이 폭락하여 생산원가 이하로 떨어져 이중삼중의 어려움에 처해 있는 실정임
- 이에 대해 영세한 축산농가에 대한 계획적 입지공급과 첨단기술을 활용한 스마트 축산단지의 필요성을 제기하였음
- 축산농가의 입지특성 사례조사에서는 충청북도 11개 시군에 소재한 6,846개소의 축산 농가를 대상으로 축종, 사육두수, 사육면적, 평균 사육두수, 마리

1) '청주시 상당구 가덕면' 소재 00과학교(저자 현장답사 및 확인, 2019.8)

---

당 평균면적 등 기초현황을 검토하였음

- 5개 입지요소별 7개 주요 축종별 입지분포 특성을 분석하여 축산업의 발전 방안을 제안하는 기초자료를 작성하였음

- 축산 입지 및 관리의 개선대안 마련과 관련하여, 세계 최빈국 가운데 하나였던 대한민국이 빈곤 탈출과 주곡식량 자급은 물론 세계 10위권의 무역국, 국민소득 3만 불을 달성한 국가로서 산업 후진국에서 산업 선진국의 대열에 합류하여
- 원조 수혜국에서 원조 공여국으로 발전한 나라가 되었는데 그 핵심요인으로 산업부문에서 계획적 입지공급의 중요성을 강조하고, 축산 부문에서도 세계적 경쟁력을 갖춘 선진국으로 발돋움하기 위해서 축산입지의 계획적 공급 필요성을 제안하였음

□ 제1장 연구의 개요에서는 연구의 배경과 목적을 제시함. 가축전염병이 주기적으로 발생하여 가축재난으로 막대한 사회·경제적 피해와 환경·토양오염, 먹거리 불안 등 2차 피해가 발생하고 있음. 이에 대한 가축재난 대비 및 청정국도 실현을 위해 축산 거점지역별 가축 축사입지 실태를 조사하고, 생산환경의 획기적 개선과 동물복지를 고려한 선진국형 안전한 축산단지 조성의 필요성을 제안하였음

□ 제2장에서는 가축 축사의 현황 및 문제점을 분석하였음. 축산환경의 여건변화로 국민 소득증가에 따른 축산물 소비의 증가를 검토하였고, 삶의 질 제고에 따라 축산물의 생산단계에서 안전·환경관리 강화 추세와 동물복지 강화 내용을 검토하였음. 사육농가의 입지 형태로 6가지-① 축사와 농가 공존, ② 축사와 마을 혼재, ③ 축사와 도로 인접, ④ 축사 밀집, ⑤ 축사와 매몰지, ⑥ 축사간 이격거리-에 대해 검토하였음. 또한 가축전염병 발생현황 및 문제점, 가축 축산환경의 문제점과 과제를 검토하였음

□ 제3장에서는 가축 축사 입지 특성 사례를 분석하였음. 사례지역을 충청북도 전역을 대상으로 하고, 주요 7개 축종별(한우, 젓소, 육우, 돼지, 산란계, 육계, 오리)로 주산지, 사육두수, 축사면적에 대한 기초조사를 실시하고, 축사시설의 5개 입지요소(마을 및 주택, 도로, 하천, 축사간 거리, 농경지)별로 입지분포 특성을 분석하였음. 또한, 가축 질



---

병(구제역, AI) 발생능가의 입지환경도 분석하였음

- 제4장에서는 축산시설 입지 및 관리에 대한 개선방안을 제시하였음. 축산입지에 대한 개선사항으로, 계획입지공급의 중요성과 산업단지가 국가경제에 미치는 효과를 생산, 수출, 고용, 사업체 비중을 사례로 제시하였고, 축산부문의 경쟁력 제고를 위해 국토계획 측면에서 계획적 입지공급의 필요성을 제안하였음. 축산시설관리 측면에서는 그 시대의 기술 수준을 반영하고, 산업적 측면, 공간계획 측면, 그리고 생산형 융합복지와의 연계·협력 측면을 고려하여 스마트 축산단지 조성을 제시하였음
- 제5장에서는 요약 및 결론으로 연구결과의 요약과 정책적 기대효과를 제시하였고, 연구의 한계와 개선사항을 기술하였음

---

## 2. 정책 제언

□ 축산부문의 경쟁력 강화와 삶의 질 제고를 위해 국토계획 및 동물복지측면에서 생산 환경의 획기적 개선과 계획적 입지공급과 공간계획 필요

- 한국전쟁 직후 세계 최빈국의 하나였던(1960년 1인당 국민소득 79불) 대한민국이 빈곤에서 탈출과 주곡식량의 자급은 물론 2018년 현재, 세계 10위권의 무역국, 국민소득 3만 불을 달성한 국가로 산업선진국의 대열에 합류할 수 있었던 요인을 국토의 이용 및 계획측면에서 찾는다면 산업입지의 계획적 공급이라 할 수 있음
- 우리나라의 축산 환경은 축사 입지를 개별 농가에 의존하고, 절대 다수의 축사가 여전히 마을에 혼재되어 악취와 환경오염이 우려되며 축사가 주거지와 도로에 인접해 있고, 축사 간 충분한 이격거리를 확보하지 못하여
  - 가축 질병 발생시 대량 살처분이 이루어져 축산기반이 위협 받을 뿐 아니라 매몰지 확보를 못해 사체를 운동장에 적치하다 취수원이 오염되는 사고가 반복 발생하는 축산 후진국의 수준임
- 따라서 산업 후진국에서 산업 선진국으로 도약한 바와 같이 축산 입지의 계획적 공급을 통해 생산 환경을 획기적으로 개선하여 축산 후진국에서 과감히 탈출하는 대책이 필요함
- 축산 입지의 공급을 국가 산업차원으로 인식하여 농촌지역에서 방역에 유리한 입지적 조건을 갖춘 지역을 지정하고 농장개념의 도입 및 배치를 기반하는 지역공간 단위계획이 절실하게 필요함
  - 도시계획을 수립할 때 주거, 공업, 상업, 녹지용지로 구분하여 특성에 맞는 기반시설을 갖추어 입주시키는 것과 같이 농촌의 토지 역시 공간관리(전염병, 악취 등을 고려)가 필요함
  - 축산업에서도 일정지역(축산진흥지역)을 지정하여 공공의 기반시설(방역차단망, 방취림, 허브식물, 분뇨관리, 비료와 에너지, 오염방지 시설) 등을 조성하고 분양,

---

입주시키는 것이 필요함

- 축산 진흥지역의 공간단위관리(기반시설 및 외부불경제 업종)계획이 필요함. 일정한 규모의 (가칭)축산진흥지역(축산단지, 축산클러스터 등)에 대해서는 지구단위계획 수립을 의무화(3만평 이상, 주거지 포함시 10만~30만평)하고, 직주분리 개념을 도입하여 농촌계획 수립이 필요함

□ 축산시설 관리·활용측면에서 첨단 환경기술을 반영하고, 산업·공간계획측면에서 거점 지역별 스마트 축산단지 조성과 생산형 문화·복지·교육의 연계를 통해 지방경제 활성화 → 축산방역시스템에 기초한 스마트 축산단지 조성

- 우리나라의 축산 양축 및 환경기술은 이미 선진국 수준이며, 세계적 경쟁력을 갖춘 ICT기술을 활용하고, 농어촌 쇠퇴에 대응하는 6차 산업화 전략과 고품질 대응책인 ‘생산형 융합복지모델’을 연계하여
- 축산 입지를 계획적으로 공급하고, 영세한 축산농가와 신규 청년 귀농인이 참여할 수 있도록 협동조합형 스마트 축산단지를 조성하여 축산 선진국으로 도약해 나가는 발판으로 삼아야함
  - 방역시설에 기반한 축사 및 농장 단위의 스마트, 자동화, 지능화, 대형화, 공장식 축사정책 지원 필요
  - 전문화·전업화 된 축산에 맞는 농촌 토지이용계획의 용도지정 관리로 축사의 직주 혼재, 마을내, 도로근접, 밀집화 축산 방지
- (최선의 방역정책은 입지격리 개념 도입) 가축전염병 발생시 피해 최소화를 위해 농장(축사)간 최소 500m 이격거리를 유지하도록 함

□ 영세한 축산업의 안정적 발전과 복잡한 유통구조 개선을 위해 농축수산업의 협동조합형 생산조직 구축 및 활성화, 지방거점도시의 식품가공산업 육성, 그리고 대도시의 소비시장을 직접 연결하는 도농간 생산-가공-수출-소비 연계협력시스템을 구축

- (6차 산업화) 축산업의 1차 생산물을 식품가공 등 2차 제조업과 유통 및 관광 등 3차 서비스업과 복합적으로 결합하고 고부가가치를 창출하는 축산클러스터

---

조성 ⇒ 스마트기술을 적용한 가축분뇨 관리, 방역시스템 구축을 통한 생산성 향상

- (협동조합형 생산조직) 일부 기업농을 제외한 축산농가의 영세성을 고려하여 협동조합에 기반한 축산단지 조성<sup>2)</sup>과 거점지역에 식품가공단지 연계 조성
- (생산자조합과 소비자 직거래 유통구조 개선) 양질의 축산품을 소비자들에게 저렴하게 공급하고 시장기능에 따라 원활한 수급조절이 이루어지도록 대도시 소비자와 도농간 생산-가공·수출-소비 연계협력시스템을 구축

#### □ 축산입지의 계획적 공급을 위한 관련 법체계 정비

- 축산법 제32조의2(국가축산클러스터의 지원·육성)의 제1항 농림축산식품부장관은 국가축산클러스터의 지원과 육성에 관한 종합계획을 수립하고 제2항에서 종합계획에는 각 호의 사항을 포함하는 축산단지 지정 및 조성 등 축산입지의 계획적 공급에 관한 사항을 신설<sup>2)</sup>

#### □ 지역별 환경생태공원 조성(공동 방역을 위한 광역 단위 매몰지 사전 확보)

- (이격거리 확보) 무허가 축사의 양성화는 악취에서 벗어날 수 있도록 마을과 이격(마을 200m)하고 전염병 예방(농장 500m)개념 도입을 통해 재설정하여야 함
- (축사 입지의 인식 전환) 축사 입지는 곧 가축질병 발생능가와 밀접한 관련이 있음. 가축질병 발생능가는 곧 가축 매몰지와 직결됨으로 해당 시군별 발생능가에 대한 정보공유와 가축 매몰지의 사전 확보는 필수적임
- 향후 “축사입지-가축질병-가축매몰지-사후관리” 프로세스를 벗어나 “신규 축사 입지”부터 환경위험성과 같은 각종 변수를 고려한 가축매몰지가 선정되어야 매몰지 부적합 선정에 따른 2차 피해를 막을 수 있음

---

2) ‘산업입지 및 개발에 관한 법률 제1조(목적) 이 법은 산업입지의 원활한 공급과 산업의 합리적 배치를 통하여 균형 있는 국토개발과 지속적인 산업발전을 촉진함으로써 국민경제의 건전한 발전에 이바지함을 목적으로 한다.’ 등을 참고하여 축산단지의 지정 및 개발, 토지수용, 기반시설지원 등 요건을 명시하여 축산입지의 체계적 공급을 신설하는 것이 필요

- 
- (환경생태공원 조성) 스마트 축산단지 계획이 없는 지역이나 축사의 밀집도가 높으나 개별 축산농가에서는 규모의 영세성 등으로 가축 매몰지를 선제적으로 선정할 수 없을 경우, 실태 파악을 통해 광역 또는 지역 단위에서 매몰지를 포함하는 환경생태공원 조성이 필요

- 매몰지 기능과 축분과 동물사체를 활용한 발전과 퇴비공장, 환경기초시설 등을 포함

#### □ 전국 축산시설 실태조사 및 축사·가축질병 발생 농가 관련 데이터의 체계적 구축

- 현재 충청북도 차원의 축사 및 가축질병 발생을 관리하는 자료는 양적으로는 방대할 수 있으나 관리주체마다 자료의 내용과 갱신주기 등의 일관성이 부족
  - 관리주체별 자료구축의 기준과 시기가 다르므로 자료 간 매칭이 불가능하거나 정확성이 떨어지므로 축사 및 가축질병 발생 농가 관련 표준화된 자료체계 구축과 주기적 갱신이 필요
- 자료 구축시 농가들의 주변여건과 관련된 자료(축종, 사육규모, 사육면적 외에도 마을 및 주거지·도로·하천과의 거리정보, 인접축사간 거리, 농경지 입지 여부, 매몰지 확보 여부 등)의 수집 및 구축도 필수적임

---

### 3. 연구의 한계 및 향후 과제

- 농촌은 현재 우리사회가 안고 있는 고령화, 저성장, 저출산의 현상을 가장 심각하게 겪고 있는 현장으로 지방소멸의 위기에 내몰리고 있음. 그 가운데 축산 분야는 농업 소득에서 차지하는 소득비중이 가장 높은 것으로 나타나고 있어 미래 농촌 유지와 일자리 창출에 매우 중요한 의미를 지니고 있음
- 영세한 축산농가가 다수를 차지하고 있어 축산시설 현대화에 많은 시간이 소요될 것으로 보임. 축산입지의 계획적 공급에도 제도적 난관이 있으며, 첨단 ICT 기술을 활용한 스마트 축산단지의 조성에 소요되는 재원조달에도 어려움이 예상되고 있음
- 스마트 축산단지의 조성으로 고령화에 따른 인력수요를 어느 정도 대체할 수 있겠지만 신규로 청년 귀농의 인력공급 없이는 지속성에 한계가 있음. 따라서 영세 축산 농가와 청년 귀농의 참여를 촉진할 수 있는 협동조합형 스마트 축산 단지의 도입에도 비즈니스모델의 검증이 필요
- 우리나라의 축산업은 여러 가지 과제가 있음에도 불구하고 새로운 스마트 기술의 도입과 더불어 축산 선진국을 향한 전환기를 맞이하는 시점임
- 이번 연구에서도 드러난 바와 같이 축사의 마을내 혼재, 주거지 및 도로의 인접, 축사간 이격거리 등 가축 질병에 취약한 구조를 입지의 계획적 공급을 통해 극복해야 함. 향후 진행되는 신규 축산 형태는 다음 조건을 제도화해 나가는 것이 필요할 것으로 보임
  - 전염병 발생을 조기 진압하고 피해를 최소화하기 위해서는 집(생활공간)과 축사(산업공간)가 용도상으로도 분리되어야 최적의 방역이 가능함. 농장 배치 시 출입구 → 주거 주택 → 축사 순이 출입구 → 축사 → 주거주택 보다 방역에 안전하고 유리함. 출입구가 1개, 외부로 통하거나 접촉하는 모든 축사와 농장은 출입구 후면에 위치하여야 함
  - 마을내 축사는 금지하며 현재 적법화를 유도하기 위해 적용하고 있는 200~300m보

---

다는 최소 차단 방역 대기거리인 500m(관리, 오염지역)는 이격되어야 함(개발지보다는 공간차단이 가능한 산지접면 유리)

- 축사 간에도 최소 차단 방역 대기공간이며 확산방지를 위한 살처분 최소단위인 500m는 떨어져 있어야 함. 전염병 발생 시 발병하지 않은 가축이나 농가를 예방하는 명목으로 살처분되지 않을 것이며 축산농가의 자율적 자체 방어망 구축도 필요
- 전염병 최고의 전파 매체인 차량(80% 내외)의 통행로인 도로와는 최소 통제단위인 200m 이상 이격되어야 함
- 축산업은 축사 아닌 농장 단위(출입구, 사료포, 운동장, 축사, 가축 등으로 구성된 일정한 거리의 외부 접근 차단 공간 확보)를 최소 기본정책 단위로 하여야 효과적임. 농촌인구 감소에 따른 일자리 창출, 살처분 효과를 유지하기 위해서도 대규모 기업농보다 농가단위의 농장 전업농 형태가 적합함
- 전염병과 환경오염(악취, 폐수, 토양황폐)은 평면적 토지가 아닌 공간단위 관리가 필요한 만큼 공간관리계획(지구단위계획)을 도입하여 입주시키는 것이 필요함(분뇨 에너지 및 퇴비화, 방취림, 매물지, 조사포, 허브식물, 사회적 기업 형태 등 부수효과 유발)

---

## 참고문헌

REFERENCE



### 【인용문헌】

- 가축위생방역지원본부. 2012. 방역위생 제14권 제12호.  
경상북도. 2017. 국가 축산산업 지원밸리 조성 연구.  
국가균형발전위원회. 2017. 고령친화적 농어촌지역 발전방안 연구.  
국가가축방역통합시스템(KAHIS). 2019. B. 각년도 법정가축전염병 발생현황자료.  
국립축산과학원. 스마트한 축산통계 30 : 18년 2호, 19년 4호, 농촌진흥청.  
김현호. 2017. 축사시설 현대화사업 연차별 투융자 규모산정 연구. 한국농촌경제연구원.  
농림수산식품부·대한한돈협회. 2012. 7. 가축 사육시설 설치제한 범위 및 조건에 관한 연구. 경남과학기술대학교.  
농림축산검역본부. 2016. 동물보호·동물복지 심포지움.  
농림축산검역본부. 2018. 동물복지 축산농장 인증기준 및 인증 등에 관한 세부실시요령. 검역본부고시-180202.  
농림축산식품부. 각년도 주요통계.  
농림축산식품부. 2008. 친환경축산 표준모델.  
\_\_\_\_\_. 2015. 구제역 방역대책 개선방안 공청회 자료.  
\_\_\_\_\_. 2016. 한우 6차 산업화 활성화 방안.  
\_\_\_\_\_. 2017. 간척지를 활용한 첨단 친환경 축산클러스터 조성·운영 방안 연구.  
\_\_\_\_\_. 2018. 조류인플루엔자 긴급행동지침.  
\_\_\_\_\_. 2018. 구제역 긴급행동지침.  
\_\_\_\_\_. 2018. 12. 따뜻한 농정 더불어 잘사는 농업 농촌, 2019년 업무보고자료.  
\_\_\_\_\_. 2019. 2. 환경친화 축산단지 조성계획 수립 연구 : 스마트 축산단지 ICT 시범단지 조성.



- 
- \_\_\_\_\_. 2019. 6. 스마트 축산 ICT 시범단지 3개소 선정, 보도자료.
- \_\_\_\_\_. 2019. 7. 동물복지 5개년 종합계획(2020~2024년) 수립 추진. 보도  
자료.
- \_\_\_\_\_. 2019. 9. 경기 파주 돼지농장에서 아프리카돼지열병(ASF) 발생. 보  
도자료.
- \_\_\_\_\_. 2019. 12. 파주시 민통선 내 멧돼지 폐사체에서 아프리카돼지열병 바  
이러스 검출. 보도자료.
- 농림축산식품부 구제역 방역과. 2019. 2019년 구제역 백서. 역대구제역 발생현황 요약.  
농촌경제연구원.
- 농림축산식품부·한국농어촌공사. 2013. 복합 친환경 축산단지 조성 방안.
- 농정위원회 축산분과. 2017. 무허가 축사 적법화 가능한가? . 국회정책토론회.
- 손영호. 2015. 현장 중심의 고병원성 AI차단방역. 반석가금연구소.
- 송우진 외. 2014. 축산농장 위생안전관리 강화. 한국농촌경제연구원.
- 안주명. 2017. 조류인플루엔자와 그 해결방안에 대한 제언. 융합연구정책센터.
- 양진홍. 2018. 가축재난에 안전한 충북 축산업의 발전 전략. 세종: 국토연구원.
- 우병준 외. 2016. 축사시설 현대화사업 연차별 투융자 규모산정 연구. 한국농촌경제연  
구원.
- 유한상. 2011. 구제역 : 원인체의 특성, 국내·외 발생 상황 및 예방대책. Infection &  
Chemotherapy. 제43권 2호 : 178-185.
- 음성축협. 2015. 축산관련 종사자 교육교재.
- 이승윤. 2015. 가축방역사례(Biosecurity-Pig). 한별팜택.
- 전라남도 축산정책과. 2018. 2019년 동물복지형 축산 시범사업 지침.
- 정승교. 2015. 구제역 방역체계 개선방안. 농림축산식품부.
- 지인배 외. 2015. 구제역 발생농가 실태와 정책과제. 농촌경제연구원.
- 축산국 축산자원순환과, 2007. 축사시설 현황조사 결과보고서.
- 충남연구원. 2017. 충남의 가축매몰지 및 축사 입지환경 분석과 정책제언.

충북연구원. 2018. 국내외 가축분뇨 처리·이용 및 악취저감 실천기술 적용과제 연구용역.  
 충주시. 2015. 구제역예방 특별 방역교육 교재.  
 충청남도. 2016. 충청남도 가축분뇨관리 기본계획.  
 충청북도. 2019. AI 및 구제역 발생농장 현황. 내부자료.  
 충청북도 동물위생시험소. 2019. AI발생현황자료.  
 충청북도 축산위생연구소. 2015. 2014년 방역추진 자료집.  
 충청북도 축수산과. 2019. 내부자료.  
 통계청. 각 연도 가축동향조사.  
 한국농어촌공사. 2015. 중간간 유희농지를 활용한 친환경 생태축산 타당성 검토연구.  
 한국농촌경제연구원. 2015. 2. 국가축산클러스터 조성 기본계획 수립을 위한 연구.  
 \_\_\_\_\_. 2015. 11. 제1차 농촌융복합산업 육성 및 지원에 관한 기본계획 수립방향 연구.  
 한국법제연구원. 2017. 축산업 진입규제 현황 및 개선방안 연구.  
 한국산업단지공단. 2017. 통계로 본 한국의 산업단지 15년(2001~2016).  
 \_\_\_\_\_. 2018. 전국산업단지 현황통계(요약, 2018년 4분기).  
 한국축산컨설팅협회·수원대학교. 2014. 축사실태조사 연구분석 최종보고서.  
 현대경제연구원. 2016. 현안과 과제. 역대 최고 속도의 조류인플루엔자(AI) 확산과 경제적 피해.  
 환경부, 농림축산식품부. 2015. 가축사육 제한구역 거리 재설정 연구.

### 【 검색자료 】

공감언론 뉴시스. 2019. 12. 5. 돼지열병 살처분 농가 보상 현실화, 당일시세 → 전월평균가 적용. [https://newsis.com/view/?id=NISX20191205\\_0000851341](https://newsis.com/view/?id=NISX20191205_0000851341). 2019. 12. 10. 검색  
 국가가축방역통합시스템  
<https://www.kahis.go.kr/home/lkdissinfo/lkdissinfoBbsView.do>. 2019. 10. 30. 검색  
<https://www.kahis.go.kr/home/lkntscrinfo/selectLkntsOccrmlList.do>. 2019. 10. 30. 검색

---

국가법령정보센터. <http://www.law.go.kr./main.html>. 2019. 7. 30. 검색. 2019. 8. 30. 검색.

농림축산식품부. [www.mafra.go.kr](http://www.mafra.go.kr). 2019. 7. 30. 검색. 2019. 10. 30. 검색.

시도건축방역기관 홈페이지 안내

[http://edu.kahis.go.kr/mainBoard/main\\_popup04.do](http://edu.kahis.go.kr/mainBoard/main_popup04.do). 2019. 10. 30. 검색.

네이버블로그.

<https://blog.naver.com/sunnyk21/220895597542>. 2019. 10. 30. 검색.

<https://blog.naver.com/cleanman007/221266960776>. 2019. 10. 30. 검색.

<https://blog.naver.com/gongjanglove/221519060557>. 2019. 10. 30. 검색.

네이버지도. <https://map.naver.com>. 2010. 7. 30. 검색. 2019. 10. 30. 검색.

다음지도. <http://map.daum.net/>. 2010. 7. 30. 검색. 2019. 10. 30. 검색.

조선일보. 2019. 10. 12. '삼천리 금수강산' 대신 짐승의 금수강산이라니...

[http://news.chosun.com/site/data/html\\_dir/2019/10/11/2019101101865.html](http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2019/10/11/2019101101865.html).  
2019. 7. 30. 검색.

충북일보. 청주시, AI 철통방어 '총력'.

<https://www.inews365.com/news/article.html?no=386746>. 2019. 10. 30. 검색.

충청북도 동물위생시험소. AI발생현황자료.

<http://www.chungbuk.go.kr/ilvr/index.do>. 2019. 10. 30. 검색.

<http://www.chungbuk.go.kr/ilvr/selectEbsNttList.do?bbsNo=6160&key=89351>.  
2019. 10. 30. 검색.

통계청. <http://kostat.go.kr/>. 2019. 7. 30. 검색.

농업. 가축동향조사. 각 년도 자료.

부처별 지표. 농가 소득현황.

한국은행 국민계정.

<https://www.bok.or.kr/portal/bbs/P0000598/list.do?menuNo=200454>.  
2019. 10. 30. 검색.

홍천한우사랑말. <http://www.sarangmalhanwoo.com/portal/index>. 2019. 8. 30. 검색.

---

Canada Talk. 2018. CaTalk 툽톡 튀는 북미이야기: 육류 소비량 높은 나라 Top 40, 한국은 몇 위? . <http://catalk.kr/food/meat-consumption.html>. 2019. 7. 30. 검색

EBN. 2019. 8. 30. 정부, 아프리카돼지열병 유입 차단에 총력.  
<http://www.ebn.co.kr/news/view/999162>. 2019. 10. 30. 검색.

Esri Arcgis. 2019. 10. 30. 검색.  
<https://www.esri.com/en/arcmap/10.3/tools/analysistoolbox/erase.htm>,  
<https://www.esri.com/en/arcmap/10.3/tools/analysistoolbox/buffer.htm>.

Jnana블로그. 2017. 2016-2017년 겨울 AI(조류독감)발생지역 <https://jnana.tistory.com/818>.  
2019. 8. 30. 검색

<http://www.saiboku.co.jp>. 2019. 8. 30. 검색.

<http://www.moku-moku.com/farm/index-en.html>. 2019. 8. 30. 검색.

OECD. 2017. OECD Data. Meat consumption.  
<https://data.oecd.org/searchresults/?q=livestock>. 2019. 7. 30. 검색.

돼지와 사람. <http://www.pigpeople.net/news/article.html?no=7848>.  
2019. 8. 30. 검색.

---

## SUMMARY

---



### Location Status and Improvement of Livestock Pens

Yang Jin Hong, Lee Mee Young

**Key words:** Livestock Diseases, Location of Livestock Farms, Livestock Industry, Livestock Facilities

The periodic occurrence of livestock diseases becomes the source of livestock disasters that lead to immense damage at the societal and economic level, pollution to the environment and soil, and secondary harm from fears created over food safety and so on. To prepare for these types of livestock related disasters as well as to actualize a cleaner country through enhancing quality of life, a safe livestock complex that considers radical improvement in production environments and animal welfare is needed.

To respond to increases in income followed by concomitant increases in livestock product consumption, and the expected rise thereof in neighboring countries including China, which consumes animal products at a similar level to ours, Malaysia, and Vietnam, the livestock industry plays a very important role in the future food industry, and with stock farming income exceeding household incomes of families residing in urban areas, and to combat the extinction of rural livestock farming, strengthening strategies for livestock processing and export industrialization that are in line with the return to farming and the 6th industrialization are needed.

There are 7 problems related to traditional location of livestock farms and

---

forms of breeding: 1) Coexistence of stables and farms, 2) mixing of stables and villages, 3) adjacency of stables and roads, 4) closeness of stables, 5) small size and scale of livestock sites and lack of land, 6) unsecured distance between stables, 7) inadequacy of a preplanned system of distribution of livestock locations and resolving issues related to distasteful odors and the livestock environment, among others.

Choongbook region livestock land analysis results show that livestock farms near residential areas, roads, and rivers or those that are located in the livestock disease absolute risk zones comprise at least 4,639 farms or 67.8% of a total of 6,846 farms. This means that livestock farms that belong to the safe zone only make up 6.7% of the total, or 462 farms, and calls for measures, such as stepwise relocation, to be taken to improve the situation.

Policy suggestions of this researching is to enhance the competitiveness of the livestock industry and improve quality of life, radical enhancement in the production environment and systematic land distribution is needed from the national land planning and animal welfare perspectivesived area

In terms of maintenance and use of livestock facilities, state-of-the-art environmental technologies need to be reflected, while the rural economy needs to be stimulated through smart livestock complex development and linkage of productive culture, welfare, and education in the prominent regions

For stable development of small livestock industries and improvement of complicated distribution structures, building and stimulation of co-op type production organizations in the agricultural, livestock, and fishery industries, nurturing of food processing industries in the major rural cities, and construction of connection and collaboration systems between urban and rural production-processing and export-consumption that directly link with the consumption markets of metropolises are needed

## 부 록

APPENDIX



### ▣ 시군구별 현황요약표- 닭

#### 1. 닭-가구수

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
<b>전국</b>	<b>3,044</b>	<b>3,065</b>	<b>3,071</b>	<b>2,575</b>	<b>2,949</b>	<b>2,944</b>
서울특별시	0	0	0	0	0	0
부산광역시	3	5	5	5	6	5
기장군	0	2	0	0	0	0
기장군외	3	3	5	5	6	5
대구광역시	7	4	5	4	3	2
달성군	6	3	4	4	3	2
달성군외	1	1	1	-	-	-
인천광역시	26	31	28	20	23	17
강화군	17	23	21	14	18	15
강화군외	9	8	7	6	5	2
광주광역시	5	6	4	6	4	3
광산구	5	6	3	6	4	3
광산구외	0	0	1	0	0	0
대전광역시	4	3	4	3	2	1
울산광역시	17	13	11	12	12	7
울주군	16	12	10	11	11	7
울주군외	1	1	1	1	1	-
세종시	-	-	-	-	29	27
경기도	640	619	614	373	527	564
수원시	0	0	0	0	0	0
성남시	1	1	-	0	0	0
의정부시	0	1	-	0	1	1
안양시	0	0	-	0	0	0
부천시	1	1	-	0	0	0
광명시	0	0	-	0	0	0
평택시	56	59	51	26	38	46
동두천시	3	4	3	2	2	1
안산시	0	0	0	0	0	0
고양시	11	8	6	4	6	5
과천시	0	0	0	0	0	0
구리시	0	0	0	0	0	0

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
남양주시	8	7	6	6	5	6
오산시	3	3	3	4	3	2
시흥시	0	0	0	0	0	0
군포시	1	0	-	0	0	0
의왕시	1	0	-	0	0	0
하남시	0	0	-	0	0	0
용인시	44	45	39	27	35	46
파주시	41	38	40	31	40	45
이천시	63	55	51	15	35	37
안성시	48	53	56	17	46	57
김포시	31	24	36	24	24	30
화성시	45	64	60	31	51	59
광주시	10	11	8	7	7	6
양주시	33	33	32	19	28	28
포천시	87	76	77	38	63	65
여주군	50	43	48	30	35	45
연천군	46	36	49	44	55	42
가평군	23	21	14	20	23	18
양평군	34	36	35	28	30	25
<b>강원도</b>	<b>108</b>	<b>111</b>	<b>112</b>	<b>104</b>	<b>97</b>	<b>123</b>
춘천시	9	9	6	8	7	10
원주시	23	22	23	24	19	20
강릉시	6	5	5	6	6	6
동해시	0	0	1	0	1	1
태백시	1	1	1	1	1	1
속초시	0	0	1	1	0	1
삼척시	2	2	2	3	2	2
홍천군	10	13	9	10	4	9
횡성군	11	11	10	12	13	14
영월군	4	3	4	3	3	5
평창군	1	1	2	2	2	2
정선군	0	0	0	0	0	0
철원군	14	19	19	12	17	29
화천군	14	14	15	14	13	14
양구군	6	5	6	4	3	3
인제군	4	2	4	1	4	3
고성군	2	3	3	2	1	2
양양군	1	1	1	1	1	1



구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
<b>충청북도</b>	<b>209</b>	<b>229</b>	<b>242</b>	<b>185</b>	<b>231</b>	<b>224</b>
청주시	2	0	2	0	0	0
충주시	36	35	41	47	36	38
제천시	9	5	11	12	10	11
청원군	43	42	40	25	21	22
보은군	14	19	18	20	16	16
옥천군	6	6	6	6	10	7
영동군	10	9	9	11	13	14
진천군	5	21	21	5	32	23
괴산군	24	24	25	29	22	22
음성군	33	46	46	8	49	46
단양군	19	16	18	17	17	19
증평군	8	6	5	5	5	6
<b>충청남도</b>	<b>604</b>	<b>586</b>	<b>586</b>	<b>477</b>	<b>508</b>	<b>525</b>
천안시	77	84	75	12	77	81
공주시	48	42	41	39	39	38
보령시	34	32	40	23	29	34
아산시	68	60	69	29	53	53
서산시	28	24	20	24	24	17
논산시	64	63	65	66	57	44
계룡시	0	0	0	0	0	0
금산군	9	8	10	13	11	9
연기군	25	17	20	6	0	0
부여군	55	54	59	63	55	56
서천군	14	23	18	24	16	20
청양군	31	36	29	23	31	30
홍성군	45	43	48	47	40	45
예산군	33	26	28	30	26	29
태안군	6	7	8	8	8	4
당진군	67	67	56	70	42	65
<b>전라북도</b>	<b>505</b>	<b>536</b>	<b>528</b>	<b>523</b>	<b>558</b>	<b>526</b>
전주시	3	2	2	3	0	2
군산시	13	13	11	15	12	7
익산시	76	85	82	100	88	78
정읍시	62	60	71	83	71	75
남원시	67	69	60	55	60	71
김제시	91	94	86	40	97	83
완주군	22	19	22	21	16	20

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
진안군	42	38	35	33	47	34
무주군	3	4	5	4	5	4
장수군	9	5	12	7	9	6
임실군	33	27	17	24	25	30
순창군	25	26	29	28	28	24
고창군	44	59	55	63	54	52
부안군	15	35	41	47	46	40
<b>전라남도</b>	<b>279</b>	<b>283</b>	<b>281</b>	<b>265</b>	<b>319</b>	<b>311</b>
목포시	0	0	0	0	0	0
여수시	10	8	9	5	9	5
순천시	8	10	9	9	12	14
나주시	58	56	51	48	58	62
광양시	0	1	0	1	1	1
담양군	17	13	15	11	10	11
곡성군	22	20	15	23	24	22
구례군	2	4	5	7	6	3
고흥군	1	2	1	1	4	5
보성군	5	8	6	6	7	7
화순군	14	11	11	15	11	13
장흥군	7	7	8	7	9	6
강진군	15	18	12	9	14	12
해남군	5	9	10	8	11	12
영암군	14	19	26	20	24	30
무안군	32	26	33	16	37	37
함평군	29	30	29	40	41	36
영광군	32	32	31	27	29	25
장성군	5	5	6	7	7	7
완도군	0	0	0	0	0	0
진도군	2	2	2	3	3	2
신안군	1	2	2	2	2	1
<b>경상북도</b>	<b>417</b>	<b>418</b>	<b>418</b>	<b>375</b>	<b>391</b>	<b>361</b>
포항시	16	15	15	14	13	14
경주시	51	42	48	40	49	35
김천시	44	43	42	42	43	40
안동시	22	20	24	18	23	32
구미시	11	8	10	12	8	8
영주시	43	41	39	34	42	33
영천시	27	28	24	18	22	24
상주시	39	39	43	37	41	44
문경시	20	20	20	22	17	16

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
경산시	7	7	6	7	7	6
군위군	14	13	18	16	9	6
의성군	34	47	36	30	36	28
청송군	5	5	4	5	4	3
영양군	1	1	1	1	1	2
영덕군	2	1	1	1	2	2
청도군	4	5	3	4	4	4
고령군	1	2	2	0	2	0
성주군	12	11	12	12	10	9
칠곡군	37	39	41	35	29	28
예천군	8	8	7	11	8	9
봉화군	19	23	22	16	21	18
울진군	0	0	0	-	-	-
울릉군	0	0	-	-	-	-
<b>경상남도</b>	<b>172</b>	<b>171</b>	<b>175</b>	<b>172</b>	<b>182</b>	<b>191</b>
창원시	2	2	3	1	0	1
마산시	0	0	0	0	0	0
진주시	9	9	14	12	11	14
진해시	0	0	0	0	0	0
통영시	0	0	1	1	2	2
사천시	2	1	1	0	1	3
김해시	12	8	6	6	10	6
밀양시	13	20	19	22	23	20
거제시	4	3	5	7	6	3
양산시	33	31	25	19	23	20
의령군	11	9	9	10	8	10
함안군	9	10	8	8	9	10
창녕군	24	25	30	27	26	34
고성군	6	5	6	10	13	12
남해군	2	2	1	1	2	1
하동군	3	3	4	4	5	4
산청군	5	7	5	4	7	8
함양군	4	3	3	3	2	5
거창군	22	17	19	17	18	16
합천군	11	16	16	20	16	22
<b>제주도</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>58</b>	<b>51</b>	<b>57</b>	<b>57</b>
제주시	38	39	44	41	47	44
서귀포시	10	11	14	10	10	13

## 2. 닭-마리수

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
<b>전국</b>	<b>151837614</b>	<b>163016849</b>	<b>167228017</b>	<b>141381978</b>	<b>174023209</b>	<b>175010357</b>
서울특별시	0	0	0	-	-	-
<b>부산광역시</b>	<b>20500</b>	<b>18000</b>	<b>81900</b>	<b>69500</b>	<b>114330</b>	<b>80800</b>
기장군	0	7000	0	0	0	0
기장군외	20500	11000	81900	69500	114330	80800
<b>대구광역시</b>	<b>553000</b>	<b>350000</b>	<b>463000</b>	<b>384000</b>	<b>322000</b>	<b>230000</b>
달성군	493000	292000	423000	384000	322000	230000
달성군외	60000	58000	40000	-	-	-
<b>인천광역시</b>	<b>716300</b>	<b>1012000</b>	<b>1091800</b>	<b>701100</b>	<b>726200</b>	<b>732470</b>
강화군	605200	925100	988000	587300	630000	677470
강화군외	111100	86900	103800	113800	96200	55000
<b>광주광역시</b>	<b>210500</b>	<b>279700</b>	<b>183000</b>	<b>336000</b>	<b>130000</b>	<b>229000</b>
광산구	210500	279700	164000	336000	130000	229000
광산구외	0	0	19000	0	0	-
<b>대전광역시</b>	<b>50500</b>	<b>41500</b>	<b>46000</b>	<b>25300</b>	<b>13000</b>	<b>20000</b>
<b>울산광역시</b>	<b>406000</b>	<b>384500</b>	<b>479080</b>	<b>493748</b>	<b>438585</b>	<b>432490</b>
울주군	387000	380500	461080	475748	435535	432490
울주군외	19000	4000	18000	18000	3050	-
<b>세종시</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2805750</b>	<b>2637793</b>
<b>경기도</b>	<b>33959517</b>	<b>33180461</b>	<b>34457279</b>	<b>19071848</b>	<b>32418888</b>	<b>34397532</b>
수원시	0	0	0	0	0	0
성남시	19500	20900	-	0	0	0
의정부시	0	3700	-	0	30000	110000
안양시	0	0	-	0	0	0
부천시	7000	6000	-	0	0	0
광명시	0	0	-	0	0	0
평택시	3843373	3827300	3576042	1358780	3309257	3705264
동두천시	159450	187500	150000	181000	78000	62000
안산시	0	0	0	0	0	0
고양시	368000	309000	205000	185500	382000	289700
과천시	0	0	0	0	0	0
구리시	0	0		0	0	0

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
남양주시	208870	245160	188800	138623	94430	135600
오산시	68800	70400	77500	73960	37950	37000
시흥시	0	0	0	0	0	0
군포시	4000	0	-	0	0	0
의왕시	3000	0	-	0	0	0
하남시	0	0	-	0	0	0
용인시	2075600	2324600	2013080	1263300	1747850	2125494
파주시	1469097	1254000	1375900	1176500	1483164	1320151
이천시	3052061	2570925	2619779	965938	2151820	2045472
안성시	3626463	3774265	3760118	645700	3510035	4458537
김포시	1081808	868923	1525075	1015010	1357243	1637940
화성시	2438762	3316760	2711800	1238269	2710023	3485013
광주시	653208	637464	527403	596900	529846	385000
양주시	1335010	1396500	1419506	763063	1141960	1194391
포천시	6048809	6218853	6616800	3604950	5762605	6270853
여주군	3232796	2242342	3520326	1669810	3259100	3647987
연천군	1838760	1610000	2028660	1832700	2186400	1682630
가평군	1160000	761950	673790	1186880	1306195	807400
양평군	1265150	1533919	1467700	1174965	1341010	997100
<b>강원도</b>	<b>5017030</b>	<b>5143179</b>	<b>5243313</b>	<b>5639042</b>	<b>5525734</b>	<b>6624858</b>
춘천시	360300	283800	168000	331000	365800	525100
원주시	838660	1116710	1134568	1077984	1160931	1240000
강릉시	171000	105100	113000	115400	141400	160480
동해시	0	0	5000	0	5000	8000
태백시	35000	50000	79500	47000	75000	55000
속초시	0	0	7000	4200	0	4300
삼척시	740000	614100	788800	705300	681000	639800
홍천군	423000	636800	456700	570380	186000	550700
횡성군	780400	656700	683568	991000	940455	835380
영월군	121900	85400	145000	283643	100500	345000
평창군	9800	9500	19600	22910	21900	17000
정선군	0	0	0	0	0	0
철원군	828070	946430	947875	799260	1221258	1630330
화천군	439700	427620	378300	560100	393030	429700
양구군	131500	126500	147000	81000	64500	54000
인제군	74200	39219	80002	11565	150360	97168
고성군	60000	39700	83100	30000	9800	23900
양양군	3500	5600	6300	8300	8800	9000

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
<b>충청북도</b>	<b>9867632</b>	<b>12574758</b>	<b>12900103</b>	<b>9063870</b>	<b>13699298</b>	<b>12507923</b>
청주시	60600	0	70000	0	0	0
충주시	1936649	1947775	2230080	2623125	1712198	2120602
제천시	543750	434500	789020	807900	487800	722400
청원군	1580500	1282682	1395986	825790	1001329	1007976
보은군	772000	1156760	1074120	959500	978200	863800
옥천군	802500	960700	923800	777200	904800	734000
영동군	643913	795000	490254	695315	1297866	1084200
진천군	161900	1170609	1215383	309700	1901730	1201900
괴산군	823900	922100	973000	1397000	1025730	1156310
음성군	1934900	3424132	3292960	278650	3868770	2993995
단양군	350520	252200	316000	239300	280000	340140
증평군	256500	228300	129500	150390	240875	282600
<b>충청남도</b>	<b>31162704</b>	<b>31619989</b>	<b>31942944</b>	<b>24598206</b>	<b>27289944</b>	<b>29116515</b>
천안시	3589588	4184794	3945131	462633	4523986	5348297
공주시	1703590	1734628	1724425	1812375	2118678	1938049
보령시	1857132	1557926	1873500	1152200	1489150	1744739
아산시	3650408	3167795	3585430	1061232	2537820	2610832
서산시	1043735	1053233	913842	1224439	1100340	645000
논산시	3323025	3362918	3820032	3558693	3255111	2832995
계룡시	0	0	0	0	0	0
금산군	334600	540000	629750	579500	580800	548500
연기군	3552390	3470157	3186960	939500	0	0
부여군	2578400	2651935	2723823	3230526	2783650	2778037
서천군	673400	1058700	699450	1081800	745300	955950
청양군	1532100	1785400	1622200	1124550	1640200	1700900
홍성군	2298880	2260733	2630901	2639758	2135309	2577030
예산군	1941950	1585470	1630100	2017200	1803000	2180126
태안군	212680	315000	367800	341500	333600	170500
당진군	2870826	2891300	2589600	3372300	2243000	3085560
<b>전라북도</b>	<b>23964624</b>	<b>28059790</b>	<b>27377820</b>	<b>30791117</b>	<b>31581871</b>	<b>29813083</b>
전주시	164000	110600	58000	214000	0	103500
군산시	454200	395600	345800	632900	353300	296600
익산시	3293000	4226450	3833620	5159600	4794090	4228490
정읍시	2974340	3317100	3958836	5365562	4303100	4444040
남원시	3877306	4219984	3549658	3430550	3795130	4472834
김제시	3142548	3610152	3179209	1881149	4121650	3663841
완주군	941100	772400	1097100	1012800	720700	1009800

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
진안군	2289012	2375960	1988950	2003300	2904250	1863740
무주군	65400	83000	185500	124700	190500	145100
장수군	444140	293000	787300	466970	589148	375800
임실군	1616980	1310740	887941	1188081	1301177	1489079
순창군	1648872	1497644	1786438	1746365	1768796	1301332
고창군	2128126	3287260	3128568	4248540	3351900	3427312
부안군	925600	2559900	2590900	3316600	3388130	2991615
<b>전라남도</b>	<b>16136088</b>	<b>16921127</b>	<b>17508904</b>	<b>16431887</b>	<b>21323940</b>	<b>20215165</b>
목포시	0	0	0	0	0	0
여수시	455500	335000	467200	108500	474000	307000
순천시	285600	335410	326600	391500	832000	515856
나주시	4298530	3870080	3924449	3377628	4767887	4997683
광양시	0	50000	0	28000	26700	31200
담양군	951000	596250	685500	668500	538100	491000
곡성군	1296300	1283600	830060	1504714	1761890	1076100
구례군	74000	211300	236000	434100	315800	144500
고흥군	79068	211000	110000	121800	276730	441886
보성군	313200	781000	525400	409000	485950	444100
화순군	326900	292150	224108	506600	248538	453500
장흥군	309800	372000	429500	371500	528100	497800
강진군	1024662	1205671	699790	672100	814900	684100
해남군	350440	488600	690900	476560	636300	851800
영암군	867048	1163202	1614927	1291199	1720100	2546700
무안군	1691100	1580700	2246700	913100	2220625	2037290
함평군	1856100	2045500	2135800	3039990	3397620	2669050
영광군	1667340	1692864	1849170	1432296	1795900	1569200
장성군	214000	315000	337000	487000	338500	381400
완도군	0	0	0	0	0	0
진도군	44000	46000	131800	154300	97000	44000
신안군	31500	45800	44000	43500	47300	31000
<b>경상북도</b>	<b>20355450</b>	<b>22752791</b>	<b>23632505</b>	<b>21925246</b>	<b>25087563</b>	<b>24547835</b>
포항시	444000	546860	464360	419680	366940	678320
경주시	1839067	1816711	1861859	1694969	1960929	1462209
김천시	2387003	2897660	3480652	3044240	3528250	3169850
안동시	1063346	1202669	1036750	806778	990300	1636310
구미시	372226	265819	278160	485272	266600	265250
영주시	2633921	2816234	2635071	2301598	3807733	3200497
영천시	1697723	1847129	1736497	1758012	2208276	2352117
상주시	2206210	2002525	2417720	2118390	2513000	3053977
문경시	801420	1064480	1074040	1252600	953192	998800

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
경산시	181348	137780	151747	144027	120804	130710
군위군	990550	1072930	1315140	1112999	802579	516400
의성군	1612875	2507732	2224778	1817819	2516433	2216534
청송군	402500	158020	224500	570300	147954	184000
영양군	5000	5000	6000	6000	8500	13000
영덕군	70000	66000	44000	63000	19000	63500
청도군	144000	240200	111000	198100	169500	169500
고령군	38500	95600	96500	0	83600	0
성주군	858000	805000	721950	818250	628728	654802
칠곡군	1020500	1298270	1503594	1249431	1213595	1232524
예천군	547000	489000	410600	646000	461600	509500
봉화군	1040261	1417172	1837587	1417781	2320050	2040035
울진군	0	0	0	-	-	-
울릉군	0	0	-	-	-	-
<b>경상남도</b>	<b>8218998</b>	<b>9212699</b>	<b>10136785</b>	<b>10374902</b>	<b>10949026</b>	<b>11662856</b>
창원시	43500	33000	166600	87000	0	83000
마산시	0	0	0	0	0	0
진주시	478898	535701	651666	662062	671791	813526
진해시	0	0	0	0	0	0
통영시	0	0	30000	59000	95000	62100
사천시	38000	4500	16000	0	65000	134200
김해시	698500	693000	629000	751000	731000	674060
밀양시	461684	967852	708750	878256	933805	884092
거제시	62500	32100	82900	164700	121500	55700
양산시	1181624	1106993	996830	738675	1073220	891684
의령군	431693	404513	409981	539474	521098	557435
함안군	464300	464900	435000	444700	410300	483500
창녕군	1608300	1906900	2443578	2212800	2445400	2563000
고성군	241353	152625	240700	324000	503000	633570
남해군	19000	52500	8270	8950	60012	13000
하동군	52000	111700	132000	164237	103500	51500
산청군	546500	639640	529310	501000	687000	792000
함양군	105503	30568	197000	127200	121000	360150
거창군	1283543	1316580	1547600	1537448	1485000	1340200
합천군	502100	759627	911600	1174400	921400	1270139
<b>제주도</b>	<b>1198771</b>	<b>1466355</b>	<b>1683584</b>	<b>1476212</b>	<b>1597080</b>	<b>1762037</b>
제주시	1041782	1249555	1399178	1320733	1418939	1525753
서귀포시	156989	216800	284406	155479	178141	236284

자료: 통계청 각년도 자료. 2019.7.30. 검색.



수시 19-16

## 가축 축사 입지실태와 개선방안 연구

연구진 양진홍, 이미영, 황은주, 문창업, 최돈정

발행인 강현수

발행처 국토연구원

출판등록 제2019-9호

인쇄 2019년 12월 27일

발행 2019년 12월 30일

주소 세종특별자치시 국책연구원로 5

전화 044-960-0114

팩스 044-211-4760

가격 비매품

---

I S B N 979-11-5898-479-3

홈페이지 <http://www.krihs.re.kr>

© 2019, 국토연구원

---

이 연구보고서를 인용하실 때는 다음과 같은 사항을 기재해주시시오.

양진홍, 이미영, 황은주, 문창업, 최돈정. 2019. 가축 축사 입지실태와 개선방안 연구. 세종: 국토연구원.

---

이 연구보고서의 내용은 국토연구원의 자체 연구물로서 정부의 정책이나 견해와는 상관없습니다.

이 연구보고서는 한국출판인협회에서 제공한 KoPub 서체와 대한인쇄문화협회가 제공한 바른바탕체 등이 적용되어 있습니다.

# 가축 축사 입지실태와 개선방안 연구

Location Status and Improvement of Livestock Pens



제1장 연구의 개요

제2장 가축 축사 현황 및 문제점

제3장 가축 축사 입지 특성 사례 분석

제4장 축산시설 입지 및 관리의 개선방안

제5장 요약 및 결론



**KRIHS** 국토연구원

(30147) 세종특별자치시 국책연구원로 5 (반곡동)  
TEL (044) 960-0114 FAX (044) 211-4760

