

발행일 2019. 9. 18. 발행처 대전세종연구원 발행인 박재욱  
주 소 대전광역시 중구 중앙로 85 (선화동) Tel. 042-530-3500 Fax. 042-530-3528  
제 작 ㈜봄인터랙티브미디어

## 세종시 가축분뇨관리 현황 진단 및 관리방안

세종연구실 연구위원 **이윤희**

### I. 연구의 배경 및 필요성

- 세종시는 가축분뇨 발생총량 대비 낮은 공공처리 비율(16.6%)에 따른 부적정 처리 우려 및 개별처리시설의 관리에 어려움이 있으며, 이로 인한 수질·토양오염 및 악취 민원이 발생되고 있음
- 도시 생활권이 점차 확장됨에 따라 축산악취의 관리뿐만 아니라 생활권 주변의 지하수 및 수질개선에 대한 요구가 증가될 것으로 예상됨
- 가축분뇨의 발생, 수거, 처리에 대한 기초 DB의 연계성이 낮아 현황 및 관리체계를 파악하기 어려움
- 따라서 시민 생활환경 개선 및 환경오염 방지를 위한 체계적인 세종형 가축분뇨 관리방안 마련이 요구됨

### II. 세종시 가축분뇨 관리상 문제점

- 통계자료의 신뢰도
  - 세종시의 가축사육 농가수, 사육두수 및 가축분뇨 처리 현황 등은 통계별(전국오염원조사, 가축동향조사, 세종시 통계연보)로 모두 상이하게 나타남
  - 위탁처리의 공공처리, 공동자원화 및 재활용 처리량은 세종시 내부자료 및 실제 운영자료와 차이가 있으며, 전국오염원조사 자료와도 처리방법별 처리량에 오차가 있음
  - 개별처리량 역시 가축분뇨 배출시설 인허가 자료에 의존하여 관련 통계가 집계 되고 있어 전수조사 자료가 아닌 이상 전국오염원조사 자료와 직접적인 비교가 어려움
- 퇴·액비 생산·유통·관리 시스템 미흡
  - 위탁처리시설에서 자원화 되는 양을 제외하고 그 외 개별농가에서 처리되고 있는 퇴·액비의 생산량 및 유통(판매·살포) 경로는 확인이 불가능 실정임

- 현재 환경부의 ICT를 이용한 가축분뇨 전자인계관리시스템 및 농림축산식품부의 '가축분뇨 자원화관리 시스템(Agrix)'을 통해 자원화 관리를 도모하고 있으나 개별농가에서의 이행도가 낮아 활성화되지 못하고 있음

#### ■ 공공처리 및 공동자원화시설의 한계

- 세종시에는 공공처리시설 1개소 및 공동자원화시설 1개소가 있으나, 관내에서 발생하는 가축분뇨의 효과적인 처리 및 관리를 위한 시설수 및 처리용량 측면에서 한계가 있음
- 공공처리시설에 설치된 액비화시설의 경우 수급처 확보의 어려움으로 가동률이 낮으며, 공동자원화시설(도원진생원포크영농조합 액비유통센터) 역시 살포 농경지의 확보가 어려워 액비처리 곤란을 겪고 있음

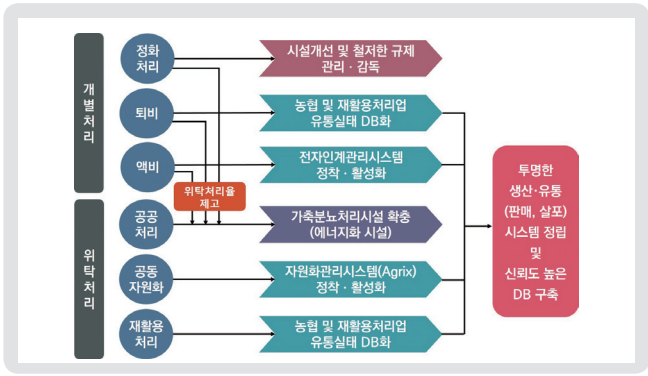
※ 2018년 기준 액비는 전동면, 연서면, 장군면, 연동면 일대의 농경지(289.3ha)에 살포되었고, 살포면적은 전체 농경지 대비 3.4%로 제한적임. 해당 살포지역을 포함한 주변지역은 지하수 수질(질산성질소 10mg/L) 초과지역으로 조사되어 과다 살포로 인한 수계오염 우려가 높음

### III. 가축분뇨의 효율적 관리방안

#### ■ 관리방향 설정

- 세종시의 가축분뇨 현황분석 및 진단을 통해 가축분뇨의 처리 방법별 관리방향을 1) 신뢰도 높은 DB 구축 및 관리, 2) 투명한 퇴·액비 생산·유통 체계 정립, 3) 위탁처리를 제고를 위한 가축분뇨처리시설(에너지화 시설) 확충으로 설정함

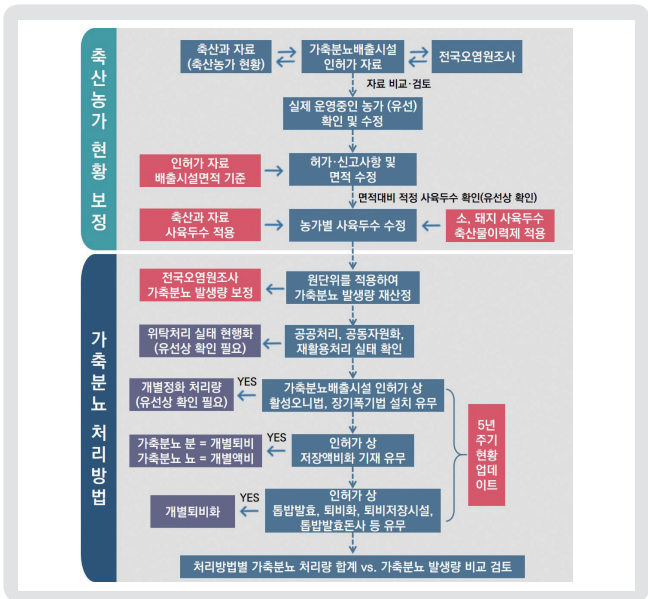
본고는 2019년 대전세종연구원에서 수행한 정책과제 「세종시 가축분뇨의 효율적 관리방안」의 일부를 수정·보완한 것임



〈그림 1〉 세종시 가축분뇨 처리방법별 관리방향

■ 신뢰도 높은 DB 구축 및 관리

- 신뢰도 높은 가축분뇨 통계구축 및 관리를 위한 단기적, 중장기적 관리방안을 다음과 같이 제안함
- (단기적) 기존에 보유하고 있는 축산과 및 환경과 각 부서 자료들의 취합 및 보정 작업을 통해 관련 통계의 신뢰도를 높임 (5년 주기로 현행화)
- (중장기적) 환경부 및 농식품부에서 구축한 전자인계관리시스템 및 자원화관리시스템(Agrix)을 정착 및 활성화시켜 가축분뇨의 처리현황에 대한 신뢰도를 높임



〈그림 2〉 가축분뇨 발생량 및 처리방법별 처리량 보정 방법(안)

■ 투명한 퇴·액비 생산·유통 체계 정립

- 투명한 퇴·액비 생산·유통 체계 정립을 위해 다음 4가지 부문을 중심으로 관리방안을 제시함
- 첫째, 수거체계 개선 및 관리:
  - 1) 가축분뇨 수거-운반-처리(퇴·액비화) 단계별 자료의 작성 양식 표준화

- 2) 전 과정 모니터링을 위한 통합시스템 도입
- 3) 운반-처리 및 재활용업체 실태(전수)조사

- 둘째, 퇴·액비 품질관리:

- 1) 고품질 퇴·액비 제조기술 컨설팅·지원 및 비료품질 강화 교육
- 2) 퇴·액비 부숙도 검사 법적 의무화(퇴비: 2020년 3월 시행) 대비방안 마련(주기적인 농가 교육프로그램 추진 등)

- 셋째, 자원화시설 및 재활용업자 등 관리·감독 강화:

- 1) 퇴·액비 부적정 처리방지를 위한 공동자원화시설 및 유통센터
- 2) 가축분뇨 관련 영업자의 관리·감독 강화
- 3) 공동자원화시설 및 액비유통센터의 시설용량 및 액비유통 가능량 재점검과 시설개선

- 넷째, 전자인계관리시스템을 통한 액비 유통정보의 전산화:

- 1) 전자인계관리시스템 활성화를 위한 개별농가 대상 교육 및 홍보계획 수립
- 2) 행정 전담인력 배치

■ 위탁처리율 제고를 위한 가축분뇨처리시설(에너지화 시설) 확충

- 신규 가축분뇨처리시설은 정부의 환경보호 및 친환경에너지 정책방향에 부합하는 바이오가스화시설을 고려할 수 있으며, 혐기소화액의 처리방법은 세종시 지역특성(환경용량)에 근거해야 함

- 지역여건을 고려하여 적정 사업모델(음식물류폐기물 혼합 비율, 시설규모, 혐기소화액 처리방법 등)을 도출해야 함

- 가축분뇨 바이오가스화 사업 추진여건(원료 확보 및 수거계획, 적정 부지선정, 바이오가스 사용범위 및 활용계획 등)에 대한 조사·분석이 필요함

- 혐기성소화액의 적정 처리방법은 세종시의 양분현황, 농작물 재배 현황, 액비살포 가능 농경지 현황, 주변 수계영향 등 지역적 특성을 충분히 고려하여 선정해야 함

※ 세종시 토양 양분초과율은 165.8%로 “양분특별관리지역” 수준임(퇴지 정화처리량 및 계분의 관외 반출량 제외)

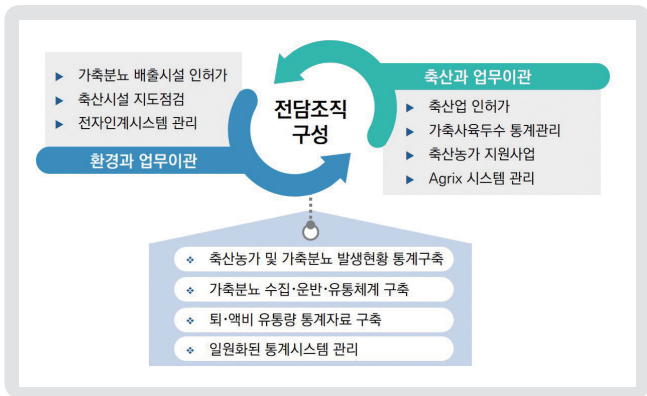
## IV. 정책제언

■ 행정 전담조직 개편

- 환경과와 축산과의 축산농가 및 가축분뇨 관련 업무의 공조

체제를 구축하여 효율적인 관리가 가능하도록 전담조직을 개편하는 방안을 검토할 수 있음

- 축산과의 축산업 허가·등록 현황과 가축분뇨 배출시설의 허가·신고 현황을 동시에 파악하고 관리할 수 있는 공조체제를 구축해야 함
- 축산과에서 축산농가에 지원하고 있는 각종 사업(액비살포 지원사업, 축사현대화 사업 등) 추진현황과 그 혜택을 받고 있는 축산농가의 지도·점검 업무가 연계되지 않아 가축분뇨의 적정관리를 위한 현황진단에 한계가 있으므로 두 업무간의 공조체제 구축이 필요함



〈그림 3〉 가축분뇨 행정 전담조직 개편(안) 예시

■ 일원화된 통계관리시스템 구축

- 축산과의 가축사육 현황과 환경과의 가축분뇨처리 현황자료

가 축산농가별로 서로 부합되지 않음으로 인해 발생하는 통계적 오류를 개선하기 위해 일원화된 통계시스템에서 통합관리가 가능하도록 함

■ 세종시 환경용량에 근거한 가축분뇨처리시설 확충

- 신규 가축분뇨처리시설은 정부의 환경보호 및 친환경에너지 정책방향에 부합하는 바이오가스화시설을 고려할 수 있으며, 혐기소화액의 처리방법은 세종시 지역적 특성(환경용량 등)에 근거하는 것이 타당함
- 세종시의 토양양분도, 액비살포 현황 및 지하수 영향 등 환경용량을 고려했을 때 혐기소화액 처리방법에 따른 액비화는 환경적 부담이 크며 면밀한 검토가 필요해 보임

■ 양분실태조사를 통한 양분총량제 시행 대비

- 세종시의 토양양분도 실태조사 및 양분관리 방안을 선제적으로 마련할 필요가 있음
- 과도한 퇴·액비 및 화학비료 사용 등에 따른 양분의 식물 미사용 분은 그대로 토양에 누적되어 지역특성에 따라 양분총량제 기준을 준수하는데 상당한 시간이 소요될 수 있음
- 또한 제도적 대응을 위한 목적뿐만 아니라 가축분뇨 퇴·액비의 올바른 처리 등 효율적 관리를 위해 이러한 기초조사는 필수적이라 할 수 있음

# 8월 대전 경제동향



## 종합평가

**대전지역**의 경기동행종합지수 순환변동치는 2018년 7월 이후 상승하는 추세임. 한편, 경기선행종합지수 순환변동치는 2017년 11월 이후 연속적으로 감소세를 나타냄. 2019년 2월 이후 소폭 상승하다 5월 이후 주춤하고 있으나, 향후 단기적으로 상승세를 이어갈 것으로 전망됨

**개별지표**에 있어서는 전월대비, 소비와 생산이 위축되고, 대외거래가 감소한 반면, 고용상황과 건설경기가 개선됨. 전년동월대비로는 소비와 대외거래가 위축된 반면, 고용상황과 건설경기가 개선되고, 생산이 활발한 모습임

**최근**, 우리나라 경제는 생산이 완만하게 증가하였으나, 수출 및 투자의 부진한 흐름이 지속됨

**대외적**으로는 글로벌 제조업 경기 등 세계경제 성장세 둔화 및 반도체 업황 부진이 지속되는 가운데, 최근 일본 정부 수출규제조치와 함께 미중 무역 갈등 심화 등 불확실성이 확대됨

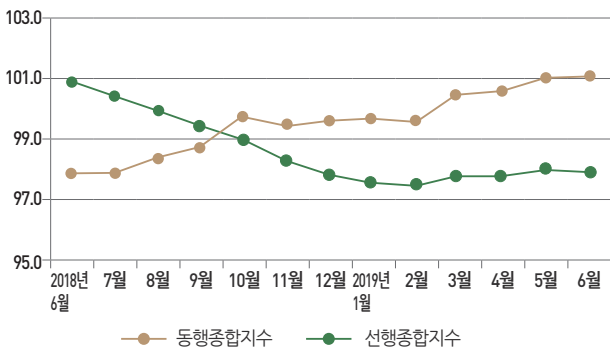
**이에 따라** 대전광역시는 지난달에 비해서 개별 지표가 다소 감소하는 모습을 보이는 가운데, 일본 수출규제 대응 등 리스크 관리에 만전을 기하고, 지역경제의 회복을 위한 지속적인 일자리 창출 대책 및 저소득층·자영업자를 위한 지원 대책 등 지역현안 및 국비사업을 차질 없이 추진해야 할 것임

## 01

### 경기지수 경기종합지수 순환변동치



(2015년=100)

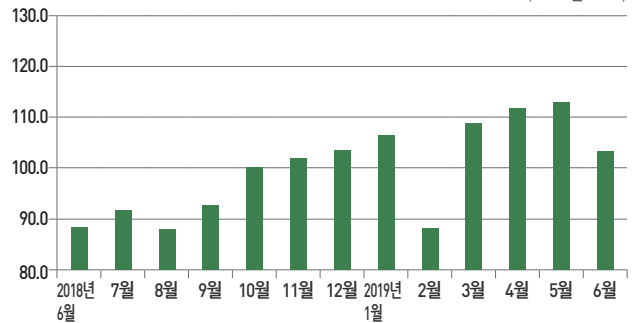


## 02

### 생산 제조업생산지수



(2015년=100)

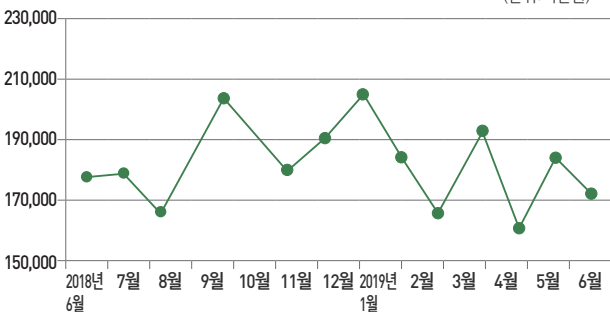


## 03

### 소비 대형소매점 판매액



(단위:백만원)

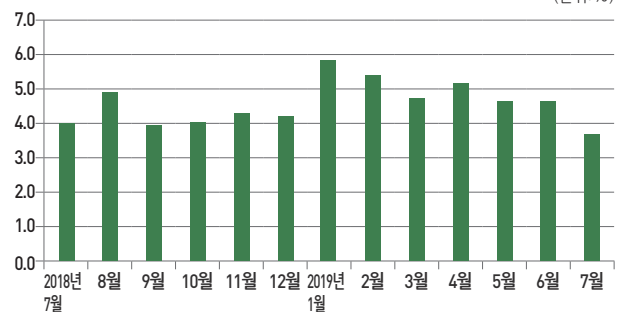


## 04

### 고용 실업률



(단위:%)



# 8월 세종 경제동향



## 종합평가

**세종시**의 2019년 8월 세종시 소상공인 체감경기지수는 63.8로 나타남. 2018년 2월부터 꾸준히 증가하던 체감경기지수는 6월 대폭 하락하였으나 7월 소폭증가 후 8월 다시 소폭 하락. 소상공인의 경기에 대한 전망지수는 전월 대비 상승하였으나 전년 대비 감소한 것으로 나타남

**생산측면**에서는 세종시 7월 광공업 생산지수는 전년 동월 대비 4.5% 증가, 전월 대비 5.2% 증가함. 출하지수는 전년 동월 대비 10.6% 증가하였으며, 전월 대비 3.9% 증가함

**7월 주택매매** 거래량은 330건으로 전년 대비 7.1% 증가하였으며, 전월 대비 22.7% 증가함. 전월세 거래량은 1,798건으로 전년 대비 59.7% 증가, 전월 대비 32.2% 증가함

**8월 경제활동** 인구는 17만 6천명으로 전년 동월(15만 6천명) 대비 12.8% 증가, 전월(17만 7천명) 대비 0.6% 감소함. 취업자는 17만 2천명으로 전년 동월(15만 2천명) 대비 13.2% 증가하였고, 전월 대비 보합함

**8월 전국의 실업률**은 3.0%이며, 세종시 실업률은 2.2%로 제주도(1.5%), 전남(1.9%), 부산광역시(2.1%) 다음으로 낮게 나타남. 세종시 8월 실업률은 전년 동월 대비 0.3%p 감소하였으며 전월대비 0.7%p 감소함

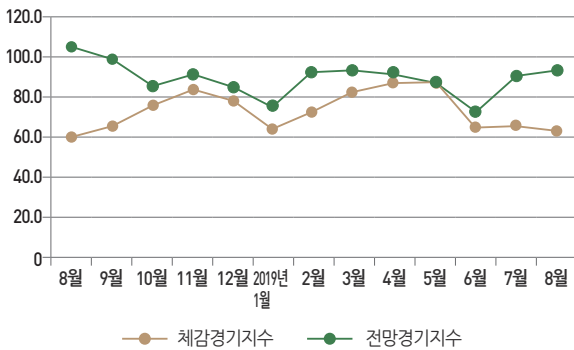
### 01

#### 경기지수

#### 소상공인 경기지수



(100=전월 대비 보합)



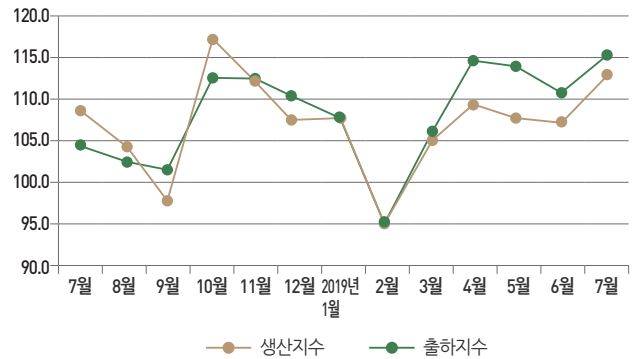
### 02

#### 생산

#### 광공업 생산지수 추이



(2015년=100)



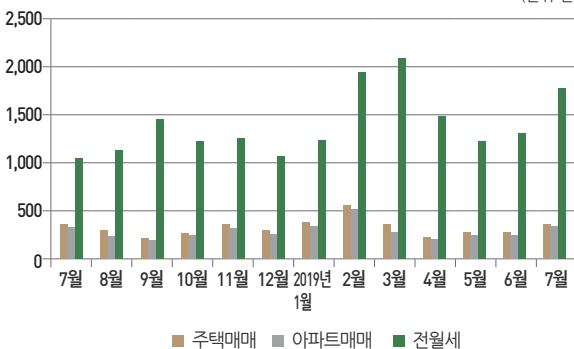
### 03

#### 부동산

#### 부동산 가격지수



(단위:건)



### 04

#### 고용

#### 실업률



(단위:%)

