

제160호(2018. 1. 22.)

2018년 10대 농정 이슈

김병률 이명기 등



[목 차
contents]

1. 2018년 농정 여건	1
2. 2018년 10대 농정 이슈	3

감 수	박준기 선임연구위원	061-820-2173	jkpark@krei.re.kr
내용 문의	김병률 선임연구위원	061-820-2317	brkim@krei.re.kr
자료 문의	성진석 선임전문원	061-820-2212	jssaint@krei.re.kr

- 「KREI 농정포커스」는 농업·농촌의 주요 동향 및 정책 이슈를 분석하여 간략하게 정리한 것입니다.
- 이 자료는 우리 연구원 홈페이지(www.krei.re.kr)에서도 보실 수 있습니다.

KREI 농정포커스 제160호

2018년 10대 농정 이슈

등 록 | 제6-0007호(1979. 5. 25.)

발 행 | 2018. 1.

발행인 | 김창길

발행처 | 한국농촌경제연구원

우) 58217 전라남도 나주시 빛가람로 601

대표전화 1833-5500

인쇄처 | (주)한디자인코퍼레이션(02-2269-9917)

ISBN | 979-11-6149-110-3 93520

- 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.

요약
Summary

- 한국농촌경제연구원은 농정이 추구해야 할 기본 틀과 시급히 해결해야 될 현안을 고려하여 2018년 10대 농정 이슈를 다음과 같이 선정하였음.
- ① 지속가능한 농업·농촌 발전과 다기능 농업의 실현을 위한 농업의 다원적 기능 헌법 명시와 공익 목적 직불제 확충
 - ② 먹거리 기본권 보장과 건강한 먹거리 시스템 구현을 위한 국가 및 지역단위 푸드플랜의 체계적 구축
 - ③ 정부 주요 국정 방향 중 하나인 지방분권화와 이를 위한 농정 거버넌스 개편
 - ④ 농촌다움의 유지와 농촌의 지속가능성을 높이기 위한 아름답고 살기 좋은 농촌재생
 - ⑤ 사람 중심 농정의 주요 정책인 농촌 지역 사회적 경제 확산으로 농촌지역 활력 증진과 농촌 공동체 복원
 - ⑥ 농가 고령화와 혁신역량 정체라는 난제를 극복하기 위해 청년 창농을 통한 농업 혁신성장 선도
 - ⑦ 4차 산업혁명 기술의 농업부문 적용 확대를 통한 농업의 미래성장 산업화
 - ⑧ 쌀의 수급안정을 위한 쌀 생산조정제 시행과 목표가격 재설정
 - ⑨ 농업 생산환경 개선과 먹거리 안전성 확보를 위한 가축사육환경 및 방역체계의 획기적 전환
 - ⑩ 미국과 영국을 중심으로 한 보호무역주의 확산과 농업통상 이슈 대응 강화

01 | 2018년 농정 여건1)

□ 국내외 경제는 전년도와 비슷한 수준에서 안정화 전망

- 2018년 세계 경제는 전년 수준의 경제 성장세가 지속될 전망임.
 - 2017년 세계 경제는 선진국과 신흥국의 고른 성장 등에 힘입어 회복세를 보였으며, 2018년에도 전년(3.6%)과 비슷한 수준(3.7%)의 성장률을 기록할 것으로 전망됨(IMF 전망치).
 - 신흥국 등의 수입수요 확대로 세계 교역량은 양호한 회복세를 보일 것으로 전망되나보호무역주의의 확산 등 제약 요인이 존재함.
 - 또한, 국제유가가 전년대비 상승하고, 상반기에 하향안정세인 국제곡물 선물가격도 하반기에는 상승세로 전환될 것으로 전망되는 등 위험 요인이 존재함.
- 우리나라 경제는 수출 증가세 유지 및 민간소비 회복으로 2018년에 2.9%대의 성장률을 기록할 것으로 전망됨(2017년 한국 경제성장률 3.0%, KDI 전망치).
 - 민간소비는 소득주도 성장 및 일자리 관련 정책의 효과로 2017년에 비해 상승할 전망임.
 - 다만, 민간소비의 증가에도 불구하고 투자 증가세의 완화로 내수는 다소 둔화될 전망임.

□ 국민들이 소득과 함께 다양한 가치 추구

- 국민들이 소득 이외에 삶의 질이나 행복을 추구하는 경향이 높아지고, 경제 성장 이외에도 정의, 형평성, 참여 등 다양한 가치에 대한 추구가 증대됨.
 - 농업인, 소비자 등 국민들이 정책 대상에 머물지 않고 정책 결정의 주체로서 참여하고자 하는 요구와 지방 특성을 반영한 자치분권의 실현 요구가 높아질 것임.
 - 대통령 직속 농어업특별기구와 농어업회의소 설치 등을 통해 농업인과 소비자의 농정 참여를 확대하고 중앙과 지방이 협력하는 농정 거버넌스 체계 개편이 지속적으로 추진될 것임.
- 국민의 행복 증진을 위해 치유, 문화·여가, 휴양 및 공동체 활동 등 다양한 가치를 포용할 수 있는 산업 및 공간으로서 농업·농촌 기능이 강조됨.
 - 농촌의 유·무형 자산을 활용하여 농촌다움(Rurality)을 복원하고 농촌 활성화를 도모하는 농촌 재생이 중요해짐.

1) 이명기 연구위원, 혁정희 부연구위원

□ 일자리 창출, 혁신성장 등 국정 기조와 개헌 추진

- 정부의 국정 기조에 따라 일자리 창출, 혁신성장, 4차 산업혁명, 사회적 경제 등의 의제들이 농업·농촌 부문에도 큰 영향을 미칠 것으로 예상됨.
 - 농업부문은 지능화 인프라와 융합서비스 등 4차 산업혁명 대응을 선도하여, 이를 혁신성장의 동력으로 삼고 청년 창농을 촉진하여 일자리 창출에도 기여할 필요가 있음.
- 협력성장, 포용성장의 모델인 사회적 경제 활성화를 통한 일자리 창출 및 사회적 문제 해결에 정책적 관심이 높아짐.
 - 농촌의 사회적 경제와 사회적 농업 확산으로 지역의 활력을 증진하고 농촌지역 일자리 창출 방안을 모색할 필요가 있음.
- 개헌 논의 속에서, 농업 부문에서는 농업의 다원적 기능 및 공익적 가치 반영, 경자유전의 원칙 고수 등에 대한 논의가 지속적으로 이루어질 것임.
 - 농업 부문이 다원적 기능을 제공하고 이에 상응하는 정당한 대가를 지급받음으로써 농업인 소득을 향상시키는 것에 대한 사회적 공감대 형성이 필요함.

□ 농업 생산과정 및 농식품 안전에 대한 국민적 관심 증대와 범정부 먹거리 종합계획 추진의 필요성 대두

- 대규모 AI 발생, 살충제 계란 파동 등 식품 안전 관련 사고의 빈발로 인해 안전한 농식품에 대한 국민적 관심이 증대됨.
 - 환경친화적 생산 환경 구축으로 지속가능한 농업 실현에 대한 사회적 요구가 증대됨.
 - 특히, 축산업의 경우 사육규모가 증가하는 가운데 가축질병 문제가 지속적으로 발생하고 있어 환경친화형 동물복지 사육시설에 대한 필요성이 제기됨.
- 안전하고 건강한 먹거리에 대한 통합적 접근방법 마련 차원에서 국가 푸드플랜 구축의 필요성이 강조됨.
 - 식량 공급의 불안정, 식품 안전사고의 발생, 식생활·영양 공급의 불균형 확대, 식생활에 기인한 질병 증가 등 위협요인에 대한 국가적 대응이 시급해짐.
 - 범정부 차원 종합계획 마련, 민관 합동 참여, 중앙-지방 연계 등이 중요한 고려 사항임.

02 | 2018년 10대 농정 이슈

2.1. 농업의 다원적 기능 헌법 명시와 공익 목적 직불제 확충²⁾

▣ 농업의 다원적 기능 헌법 명문화 노력 확산과 공익형 직불제 중심 농정 개편 필요성 부각

- 농업계는 헌법 개정 시 농업의 다원적 기능과 공익적 가치를 관련 조항에 반영하고자 다양한 노력을 기울이고 있음.
 - 스위스는 1996년 국민투표를 실시해 76%의 지지를 얻어 다기능 농업(Multifunctional Agriculture) 개념을 처음으로 연방헌법(Federal Constitution)에 명문화하였음.
 - 국내에서는 2017년 농업의 공익적 가치를 헌법에 반영하기 위한 여론 형성을 위해 1천만 서명운동이 추진됨.
- 다원적 기능과 공익적 가치를 구체적으로 규명하고, 이를 뒷받침할 논리 정립을 통하여 사회적 공감대 형성의 필요성이 제기됨.
 - 한국에서도 농업이 창출하는 다원적 기능의 중요성을 국민들에게 인식시키고 공감대를 형성해야 하나, 정책에 반영하려는 노력이나 법적 · 제도적 근거는 상대적으로 부족함.
 - ※ 「농업 · 농촌 및 식품산업 기본법」 제6조 제1항에서 “국가와 지방자치단체는 농업 · 농촌 및 식품산업 정책을 세우고 시행할 때에는 시장경제 원리를 바탕으로 한 효율성을 추구하되, 농업과 농촌의 공익기능을 최대한 고려”하도록 규정하고 있으나 선언적 수준에 머물고 있음.
 - 이에 농업의 다원적 기능을 헌법에 명확하게 제시하고, 관련 법 · 제도를 정비하여 실천으로 옮길 수 있는 토대를 마련해야 한다는 주장이 제기되고 있음.
- 직접지불제(이하 직불제)는 소득 증대와 경영 안정에 일정 부분 기여하였으나, 그동안 드러난 문제점을 개선함은 물론 앞으로 지향해야 할 농정 방향에 부합되도록 제도개편의 요구가 확대됨.
 - 환경 및 생태보전 기능의 가치를 점차 중시하는 사회적 기대에 부응하고 농업의 지속가능성을 높이는 방향으로 직불제 체계 전반의 개편이 필요함.
 - 경영안정을 목적으로 하는 현행 직불제(쌀소득보전직불제, 밭농업직불제, FTA피해보전직불제)는 생산 증대 유인(coupling), 특정 품목 예산 집중(2017년 전체 예산 중 80.8%를 쌀에 할당), 이행조건의 실효성 등의 개선 과제를 안고 있음.
 - 공익 기능 제고 목적의 직불제(친환경농업직불제, 조건불리지역직불제, 경관보전직불제)는 낮은 예산 비중(2017년 전체 예산 중 3.5%), 정책 효과 미흡 등의 비판을 받고 있음.
 - 구조개선 목적의 직불제(경영이양직불제, 폐업지원제)는 다른 직불제와 목적 및 기대효과가 상충되고, 효과도 재검토할 필요가 있음.

2) 김태훈 연구위원, 유찬희 부연구위원

□ 다원적 기능 중심으로 직불제를 재편 · 확충하여 농업의 지속가능성과 사회적 기여 강화

- 다원적 기능의 헌법 명문화 필요성과 논거를 마련하여야 함.
 - 다원적 기능의 법제화가 왜 필요한 것인지, 헌법 가치에 부합하는지 여부를 검토할 필요가 있음.
 - 다원적 기능이 발현될 수 있도록 국가가 수행해야 할 책무를 헌법 조항에 반영하는 한편, 이에 상응하는 생산자 등의 책임과 역할을 관련 법과 제도에 명시함.
- 농업 부문이 다원적 기능을 제공하고 이에 상응하는 정당한 대가를 지급받는 것에 대한 사회적 공감대 형성이 필요함.
 - 기존 생산주의 농정 하에서 누적된 부작용을 완화하여 농업의 지속가능성을 높여야 함.
 - ※ 고투입집약적 농법으로 인한 환경 부하 가중(환경적 지속가능성 약화), 생산과 소득 고리 · 생산비용 증가(경제적 지속가능성 약화), 농업 부문 지원 등에 대한 부정적 인식 확산(사회적 지속가능성 약화)을 해소하도록 다원적 기능을 제고해야 함.
- 현행 경영안정 목적의 직불제는 품목 단위에서 농지 단위로 접근하여 자원의 비효율적 배분을 완화하고, 이행조건을 강화함.
 - 쌀고정직불제와 밭농업직불제를 (가칭)농지관리직불제로 통합 · 개편하는 방안을 검토함.
 - ※ 농지관리직불제는 모든 농가가 대상이며 현재보다 강화된 이행조건을 준수하면 기본적으로 지급함. 이 과정에서 단가 수준, 이행조건 내용과 수준 설정 등 핵심 쟁점을 검토함.
 - 쌀변동직불제는 고정직불화하거나 생산과 연계되지 않도록 개편하는 방안을 검토함.
 - ※ 수입보험 확대 등 경영안정장치 강화로 농가소득 불안정성을 완화하고 농가의 수용성을 높임.
- 공익 기능 제고를 위한 현형 직불제를 비롯하여 농업의 다원적 기능을 발현하는 다양한 정책 사업을 (가칭)농업환경보전정책사업으로 통합 · 개편함.
 - 농업의 다원적 기능을 제공할 수 있는 다양한 활동을 발굴하여 점진적으로 확대함.
 - ※ 이행조건 중 환경보전 기능을 강화하는 방향으로 직불제를 개편하여 다원적 기능 제공을 강화하면서 농업의 지속가능성을 높이도록 개편함.
 - 농지관리직불제 이행조건보다 강화된 기준요건(reference level)을 충족하는 활동에 참여하는 경영체를 대상으로 직불금을 지급하는 방안을 검토함. 사업이나 활동 내역은 지역 실정에 맞게 조정하여 추진함.
- 다원적 기능을 기반으로 한 정책 사업을 재편 · 강화하여 사회 공감대를 형성하고 지원 근거를 마련함.
 - 공익적 목적의 직불제를 비롯한 사업군을 (가칭)‘기여 지불제’로 통합 운영함.
 - 현행 구조개선 목적의 직불제는 중장기적으로 다른 정책 사업과 통합 또는 폐지하는 방안을 검토함.
 - 다원적 기능 제공과 상충될 수 있는 직불제 외 타 정책 사업도 중장기적으로 재편함.

2.2. 국가 및 지역단위 푸드플랜의 체계적 구축³⁾

□ 식품 관련 이슈에 대한 관심 증가와 파급력 증대

- 1인 가구 증가, 고령화 등 인구 사회적 여건과 농식품 시장 개방 확대, 국민소득 증가, 과학기술 발전 등 산업, 경제 또는 기술적 측면에서 식품을 둘러싼 여건들이 급속하게 변화하면서 식품 관련 다양한 이슈가 발생함.
- 2007~2008년 국제 곡물시장 불안에 기인한 세계 식량 위기와 시장 글로벌화로 인한 농식품 수입 증가는 국내 농산물을 기반으로 한 식량 안보를 위협함.
 - 식량자급률은 1990년 70.3%에서 2000년 55.6%, 2015년에는 50.2%로 감소하였으며, 국제식량안보지수는 2012년 21위에서 2017년 24위로 하락함.
- 시장 개방으로 인한 국가 간 대규모 식품 유통은 식품안전사고의 대규모화를 초래하였으며, 과학기술 발전, 기후 변화 등으로 인한 신종위해물질 등장으로 인해 정부의 노력에도 불구하고 먹거리 안전에 대한 국민의 불신 · 불안감이 쉽사리 해소되지 못함.
 - 불량만두소('04), 멜라민 분유('08), 살충제 계란('17), 햄버거병('17) 등 식품안전 사건 · 사고가 지속적으로 발생하여 국내 또는 전 세계적으로 영향을 미침에 따라 식품 안전 및 정부 식품 정책에 대해 국민의 불신을 초래함.
- 인구구조 변화, 저성장 및 소득 양극화로 인한 계층 간 식생활 · 영양 불균형으로 먹거리 불평등이 심화되고 식생활에 기인한 질병이 증가함. 또한 서구식 식생활 구조로의 전환, 농업 · 농촌 및 환경 여건 변화와 이들의 가치에 대한 국민 이해 부족 등으로 먹거리 손실 및 낭비가 발생하며, 농업의 지속가능성이 위협받고 있음.
 - 2016년에 먹거리 취약 인구가 전체 인구의 10.2%, 비만 유병률은 35.5%이며 비만으로 인한 사회 경제적 비용이 2015년에 9조 2천억 원에 달함.
 - 음식물쓰레기 배출량은 2015년에 1만 5,340톤/일, 처리비용은 연간 1조 원에 달함.

□ 식품 이슈에 대한 통합적 접근 부재로 정책적 한계 직면

- 식품 안전 · 영양 · 공급 · 환경 · 산업 부문이 높은 상관성을 가지고 있으나 정책 추진 시 부처 간 조정 · 통합이 미흡함. 국내 식품 관련 업무와 근거 법률이 농림축산식품부, 식품의약품안전처 등 10여 개 부처에 분산되어 있으며, 식품 관련 정부 계획이 부처별 · 부문별로 독립적으로 수립되어 정책적인 연계를 통한 정책 효과 제고가 미흡함.

³⁾ 황윤재 연구위원

- 식품관련 업무가 농식품산업진흥(농림축산식품부), 식품안전(식품의약품안전처), 영양(보건복지부), 학교급식(교육부) 등 소관업무별로 10여 개 부처에 분산됨.
- 농업·농촌 및 식품산업 발전계획, 식품산업진흥기본계획, 어린이식생활안전관리계획 등 식품 관련 계획이 부처별·부문별로 독립적으로 수립·추진됨.

□ 국가 및 지역단위 푸드플랜 수립을 통한 먹거리 시스템 지속가능성 강화와 먹거리 기본권 보장

- 국민이 안전하고 품질 좋은 먹거리를 안정적으로 보장받고, 국가 푸드시스템의 지속가능성이 실현될 수 있도록 국가적 차원에서 대응해야 함. 식품 생산·유통·소비·폐기 등 일련의 과정과 식품 관련 다양한 이슈에 통합적으로 접근하는 국가 차원의 푸드플랜 수립·추진이 필요함.
 - 영국(2010), 프랑스(2010, 2014) 등 주요국에서 국민 먹거리 보장과 지속가능성을 기반으로 한 농업·식품산업 발전을 위해 국가 푸드플랜(food plan)을 수립함.
 - 인구 변화, 영양 등을 고려한 자급률 설정, 식량안보의 중요성에 대한 국민적 공감대를 바탕으로 한 식량정책 추진, 지역 농업과 연계한 공공급식 확대를 통해 취약계층 먹거리 불안정성 해소와 농가 경영안정에 기여, 환경을 고려한 농업 생산, 식품안전과 산업진흥 정책 간 균형 유지와 생산부터 소비까지 일관된 식품안전 정책 추진이 필요함.
- 민관이 합동으로 참여하는 민관 거버넌스 체계를 구축하여 푸드플랜을 조정·총괄하도록 함으로써 국민의 필요를 충족하고 국민적 공감대를 기반으로 한 정책을 수립할 수 있도록 하며, 중앙정부 부처 간의 실질적인 정책 협력·추진 체계를 구축함으로써 정책 추진의 연계성·지속성을 확보해야 함.
 - 국가 푸드플랜의 안정적 추진을 보장하기 위한 법적 근거 마련이 필요함.
 - 농업인단체, 소비자단체 등을 포함하는 민관 거버넌스를 구축하고, 중앙정부 부처 간 및 부처 내 관련 정책 협력 체계를 마련하여 식품 생산·안전·영양·공급·환경·산업 정책 간 연계를 통한 종합적 정책 추진이 이루어져야 함.
- 국가 차원의 통합적인 비전이 지역에서 실현되고, 지역별 여건에 맞는 지역 순환형 먹거리 생산·소비 체계를 구축하며, 지역경제와 공동체를 활성화할 수 있도록 지역 푸드플랜 수립 활성화를 위한 지원기반을 마련할 필요가 있음.
 - 공동체 기반의 농업 생산기반 유지와 환경을 고려한 먹거리 체계 구축으로 먹거리 지속가능성을 제고해야 함.
 - 로컬푸드와 지역 먹거리 산업에 의한 농가의 안정적 판로 확보와 일자리 창출을 통한 지역경제 활성화를 추진함.

2.3 농정 지방분권화와 거버넌스 개편⁴⁾

□ 지방분권은 문재인 정부의 주요 국정 방향 중 하나이며, 농정 부문의 지방분권화를 위해서는 거버넌스 개편 필요

- 지방 분권이 주요한 정치적 현안으로 등장하고 있으며, 이는 농정 추진체계에 적지 않은 영향을 미칠 것으로 전망됨.
 - 문재인 정부 100대 국정과제에도 국정목표로 ‘고르게 발전하는 지역’ 안에 ‘풀뿌리 민주주의를 실현하는 자치분권’, ‘사람이 돌아오는 농산어촌’이 포함됨.
 - 2018년 대통령 신년사에서도 지방분권과 자치를 강화해야 하고, 지방 정부들이 충분한 역량을 갖추고 있다며 지방분권을 강화하겠다는 의지를 표명함.
 - 광역·기초 자치단체와 의회를 대표하는 4개 단체에서 지방분권을 위한 개헌 운동을 추진하는 등 지방 분권이 사회적 현안으로 등장함.
 - 지방분권화는 지역의 독립성과 지방자치단체 정책의 특성화·차별화를 강화시키는 힘으로 작용할 것이며, 지역마다 농업·농촌의 여건이 상이하여 농정의 지역적 차별화를 강화시킬 것으로 전망됨.
- 중앙과 지역의 농정을 계획·점검·평가하는 농정 거버넌스의 변화가 예상됨.
 - 문재인 대통령은 직접 농정을 챙길 것이라며 ‘대통령 직속 농어업 특별기구 설치’, ‘농어업회의소 법제화를 통한 농어민 농정참여 보장’을 약속함.
 - 대통령 직속 농어업 특별기구는 중앙 차원의, 농어업회의소는 중앙과 지역을 아우르는 농정 거버넌스 요소로民間 부분의 역할을 강화할 것으로 기대됨.
 - ※ 대통령 직속 위원회는 거버넌스가 아니라 자문기구라는 인식도 있으나 대통령이 농정을 직접 챙기는 수단의 일환으로 대통령 직속 위원회가 제안되었다는 취지에 비추어, 단순 자문기구로 보기보다는 다양한 집단이 참여하는 거버넌스 기구로 보는 것이 타당함.
 - 농어업 특별기구와 농어업회의소 관련 법령이 각각 입법 추진 중에 있음.
- 농정 방향이나 관련 제도 측면에서 지방 농정의 역할이 강조되고 농민의 농정 참여가 확대되는 농정 체계의 변화가 예상됨.

□ 농정 거버넌스 개편을 위한 제도적 기반 조성

- 농어업 특별기구와 농어업회의소 관련 입법 추진이 관철되어야 함.
 - 농어업 특별기구 관련 제도적 기반을 확보하고 해당 기구를 구성하는 등 중앙 차원의 농정 거버넌스 구축이 필요함.

4) 국승용 연구위원

- 정부의 농정 관련 자문 기구(정책심의회 등)를 농어업 특별기구로 통합함으로써 농어업 특별 기구의 법적 지위와 기능을 강화해야 함.
- 농어업회의소 관련 입법화를 통해 지방 농정 거버넌스의 제도적 기반을 마련해야 함.

- 농정 거버넌스의 실효성 제고를 위한 관련 법 및 제도 개편을 검토할 필요가 있음.
 - 「농업 · 농촌 및 식품산업 기본법」상의 정책심의회와 새롭게 구성되는 농정 거버넌스 기구의 지위와 역할에 대한 조정이 필요함.
 - 새롭게 구성되는 농정 거버넌스가 실질적으로 농정에 영향을 미치기 위해서는 논의 사항이 농정에 반영될 수 있도록 「농업 · 농촌 및 식품산업 기본법」의 계획 및 심의 관련 규정의 정비 가 필요함.

□ 지방분권 농정 강화를 위한 농정체계 · 농식품재정 개편 방안 마련

- 지방 농정의 계획 · 집행 · 환류 등에 대한 지원 체계가 정비되어야 함.
 - 지방 농정이 정착하기 위해서는 현행 중앙정부 중심의 농정 체계와 농식품 재정 등에 대한 개편이 필요함.
 - 지방자치단체에 농정과 관련된 권한과 책임이 일정 부분 이양되고, 지방 농정 추진을 위한 조직 체계 구축 등 역량 확보가 필요함.

- 지방 농정을 안정적으로 추진할 수 있는 농정 추진 체계 개선 방안이 마련되어야 함.
 - 농업 기술에 초점을 맞추어 운영되는 시도 농업기술원, 시군 농업기술센터를 (가칭)시도 농업 · 농촌진흥원, 시군 농업 · 농촌진흥센터로 개편하는 등 지역 특화 농정 전반의 추진 역량 강화 방안이 마련되어야 함.
 - 농산물품질관리원, 농어촌공사 등 중앙 기관의 지역 조직이 지방 농정을 지원 · 협력할 수 있는 체계를 모색하여 중앙농정과 지방농정이 연계 발전할 수 있는 여건이 조성되어야 함.

- 지방농정의 책임과 권한 강화를 위한 농식품 재정 운영 개편안 마련이 필요함.
 - 지방 농정의 강화를 위해서는 지방 농업재정에 대한 지방자치단체의 편성 및 집행 권한 확대 가 필요하며 이는 중앙 농식품 재정 구조 개편과 밀접하게 연계됨. 중앙정부의 농식품 재정 지원에 대한 지방자치단체 의존이 높은 상황에서 중앙 농식품 재정 구조의 개편 없이는 지방 농정을 확대 · 강화시키기 어려움.
 - 농업 부문 중앙정부 재정 사업에서 포괄보조를 확대하는 등 지방자치단체의 농업 부문 재정 사업 자율성 강화를 위한 개선 방안 마련이 필요함.

2.4. 아름답고 살기 좋은 농촌 재생⁵⁾

□ 오랜 기간 누적된 농촌지역의 인구 감소와 낙후한 정주환경으로 농촌의 삶의 질 저하

- 1970년대 전국 인구의 58.8%인 1,817만 명을 차지했던 농촌 인구는 최근 귀농·귀촌 등으로 소폭 증가했지만 18.4%(15년 기준)에 불과함.
- 인구 감소와 함께 농촌의 고령화도 상대적으로 심화되어 위기감이 증대됨.
※ 인구 대비 65세 이상 인구 비중('15년): (전국) 13.2%, (농촌) 21.4%
- 고령화, 과소화가 심화되면서 주민 실생활에 절실한 기초생활 인프라 수요에 충분히 대응하지 못하는 한계가 존재함.
※ 31개 생활서비스 중 마을에서 15분 이내에 접근할 수 없는 시설이 70% 이상인 마을은 3,014개(8.2%)
- 도·농 격차가 지속되어 도시에 비해 농촌의 생활환경이 상대적으로 취약하고 주민들의 정주 만족도가 약화됨.
※ 도로포장률('14): 전국 83.4%, 농촌 46.8 / 문화예술관람률('16): 대도시 81%, 읍면 65
※ 도시에 비해 부문별 정주 만족도가 최대 2.0, 최소 0.5점 차이 발생(10점 만점 기준)

□ 농촌과 부조화되는 도시적 개발로 농촌다움 훼손

- 도시개발 압력으로 농촌다움이 훼손되어 농촌의 다양한 환경·생태·경관·문화적 가치가 감소함.
- 전·답·임야의 경우 비시가화지역에서 도시적 지목(대지, 공장용지, 창고용지 등)으로 전용되는 경우가 많고 소규모 분산 난개발로 인한 생태 및 경관 훼손이 심각함.
※ 경기도는 10년간 전답임야에서 도시적 지목으로 변한 비율 67.0%

□ 농촌과 도시의 포용적 성장을 위한 농촌 재생 필요

- 농촌 재생은 주민들 불편 없이 살만한 곳으로 효율적으로 정비해 나아가는 동시에, 경관, 생태, 역사, 문화 등 다양한 농촌의 유·무형 자산을 활용함으로써 농촌다움(Rurality)을 복원하여 농촌 활성화를 도모하는 것임.
- 농촌의 다면적 가치를 보전·개선하여, 농촌 주민 삶의 질 향상 및 국토 가치 향상에 기여함.
- 도시—농촌의 연쇄 붕괴 방지, 농촌다움 보전을 통해 저성장시대의 새로운 성장 계기 마련이 필요함.
- 고용불안, 주거비용 등으로 인한 도시 초저출산 문제 해결 대안으로 농촌 인구 재생산이 필요함.
- 깨끗하고 풍요로운 농촌다움에 대한 국민적 수요가 증대하고 있으며 이를 통해 농촌의 새로운 경제적 가치 창출이 가능함.

5) 송미령 선임연구위원, 심재현 연구위원

- 농촌 재생은 마을-중심지를 연계하여 지역을 활성화하는 스마트 축소 전략의 수단으로서 중요함.

※ 스마트 축소 전략: 농촌중심지 거점화 및 중심지-마을 연계로 효율화, 농촌지역에서 방치 혹은 미발굴 저활용된 자산을 지역사회가 자율적으로 발굴·활용해 발전을 모색하는 것

□ 삶의 질 향상과 농촌다움 보전을 위한 다양한 농촌 재생사업 추진

- 농촌의 유휴시설, 공폐가, 휴경지 등을 면밀히 조사하고 체계적 리모델링을 통해 농촌의 유휴 자산에 대한 활용성을 강화하며, 소프트웨어 사업 확대를 통해 농촌의 생활 서비스 기능을 강화할 필요가 있음.
- 시설 및 프로그램 운영을 위한 인력 및 예산 지원을 통해 농촌 주민 삶의 질 향상을 도모하고 농촌 특화형 일자리를 확대해야 함.

- ‘농촌중심지-마을’ 뮤음 정주생활권 복원 및 농촌 내 격차 완화를 위한 작은 중심지 육성으로 도시에 비해 부족한 농촌의 기초생활서비스를 확충하고 농촌 특성을 고려한 특화형 복지서비스를 제공하도록 함.
- 기초생활서비스 접근성 30분, 고차생활서비스 접근성 60분, 응급서비스 초동 대응 5분 이내 도달하는 ‘농촌3.6.5생활권’ 실현으로 전국이 고르게 잘사는 대한민국을 실현함.
- 읍면소재지에 경제 · 교육 · 의료 · 문화 등 서비스를 집중하고 마을-읍 · 면-도시 등으로 서비스 접근성을 강화할 필요가 있음.

※ 100원 택시, 수요응답형 버스 등으로 대표되는 농어촌 교통모델 전국 확대로 접근성 강화에 기여

- 서비스 취약지역에 기초 생활 서비스를 공급할 수 있는 작은 중심지를 조성, 상위 중심지와 연결되는 공공 서비스 전달 체계를 완결할 필요가 있음.

- 농업 · 농촌의 유산 보전형 농촌 재생으로 농촌의 공익적 기능을 강화할 필요가 있음.
- 농촌 생태, 경관, 역사 · 문화 등 농촌다움 보전을 위한 농어업 유산 지정 · 관리 강화를 통해 정주 · 휴양 · 관광 · 치유 공간으로 농촌을 재생함.
- 이를 통해 농촌을 생태박물관화함으로써 국민들이 농촌의 가치를 향유하도록 함.

- 농촌 재생과 관련된 개별사업들을 통합하여 포괄적으로 지원하는 ‘계획협약제도’ 도입을 추진해야 함.
- 농촌 지역개발사업, 농촌 문화 · 복지 사업, 6차산업화 및 농업 관련 사업 등을 통합하여 농촌 계획을 수립하고 지역과 농림축산식품부가 협약을 맺어 관련 사업을 일괄 지원하도록 함.

- 농촌 재생을 통해 농촌의 정주환경 개선과 특화자원 활용 등 공동체 활동과 연계한 혁신성장형 일자리 창출을 추진해야 함.
- 소규모 공동체 활동, 직업훈련 및 창업교육, 재생에너지 활용, 마을 관광 연계 시설 등 패키지 지원으로 농촌의 경제적 활력을 제고하고 치유 · 고용 등의 서비스를 제공하는 새로운 사회적 농업 모델을 발굴 및 확산함.

2.5. 사회적 경제 확산으로 농촌활력 증진⁶⁾

□ 농촌 주민 삶의 질 향상을 위한 사회적 경제 실천이 중요한 시점

- 농촌의 인구 감소, 고령화로 농촌 주민이 거주하는 데 필요한 재화나 생활서비스에 대한 접근성이 낮아져 농촌 삶의 질 개선과 일자리 유지에 어려움이 있음.
 - 인구가 줄어들고 재화 및 생활서비스 공급주체가 줄어드는 시장 실패의 현실에서, 공공 부문이 직접 해결하기 어려운 영역에서 사회적 경제 실천이 요구됨.
- 농촌에서 사회적 경제 주체의 활동은 건강한 지역 공동체 육성에 기여함.
 - 사회적 경제 조직은 협력 관계를 유지하려 노력하는데, 그 같은 협력이 농촌 지역사회에 사회 자본을 형성하고 지역 공동체를 유지하는 바탕이 됨.
 - 사회적 경제 조직은 주민들의 참여로 운영되며, 이 과정에서 농촌 지역의 일자리 창출 및 인적 역량 강화에 기여함.
- 귀농 · 귀촌 증가 등 농촌에 우호적인 여건을 활용하여, 사회적 경제 활성화를 도모할 시점
 - 귀농 · 귀촌인구 증가, 특히 30대 이하 청년 귀농 · 귀촌 인구의 증가 등 농촌 지역에서 다양한 사회적 경제 활동을 추진할 수 있는 주체들이 유입되고 있으며, 이들을 농촌 공동체 활성화의 촉매제로 활용하기 위한 방안을 수립해야 함.

□ 사회적 경제 조직의 내실을 다지는 가운데 협력 네트워크를 심화확대하는 전략 필요

- 「협동조합기본법」 제정(2012년) 및 정부 정책 확대와 더불어 사회적 경제 조직 증가
 - 농촌에 입지한 사회적 경제 조직은 3천 개 이상으로 추정되며, 도시와 농촌의 경제활동 인구 비율을 고려하면 농촌에서 사회적 경제 조직이 더 활발하게 설립됨.
 - ※ 전체 협동조합의 17.7%(2,233개), 사회적 기업의 21.4%(412개)가 농촌 읍면에 있음.
 - ※ 종래의 협동조합(농협, 수협, 신협 등)까지 포함하면 농촌 지역의 사회적 경제 조직은 더욱 많아짐.
- 농촌에서 사회적 경제는 기간산업인 농업과 주민 삶의 질과 직결된 사회 서비스 분야에서 활발하게 확장되고 있음.
 - 사회적 경제 조직의 사업 분야는 농산물 생산 · 가공 · 유통(36.7%), 의료 · 교육 등 사회서비스 제공(18.9%)이 주를 이룸.
 - 농촌 사회적 경제 조직의 평균 총자산 규모는 3억 원으로 영세하며, 자기자본보다 부채가 더 많은 조직이 전체의 25%에 해당하는 등 경영 여건이 열악함.
 - 최근에는 지역사회에서 불리한 여건에 있는 이들(장애인, 청소년, 노인 등)을 농업 활동을 중심으로 통합하려는 사회적 농업 실천이 관심을 끌고 있으며, 사회적 경제와 관련 있는 중요 정책 의제로 제출됨.

6) 김정섭 연구위원, 정도채 부연구위원

□ 농촌 지역의 사회적 경제 기반 구축

- 농촌 지역사회가 직면한 문제를 해결하는 데 사회적 경제 전략을 적극적으로 활용해야 함.
 - 로컬푸드, 지역 푸드플랜, 농업의 6차산업화 등의 움직임에 협동조합 등 사회적 경제 조직의 참여를 확대할 필요가 있음.
 - 시장실패가 주원인인 농촌 지역의 생활 서비스 여건 악화에 대응하는 사회적 경제 전략을 개발해야 함.
 - ※ 주민 협동조합, 농협 등 사회적 경제 조직이 대중교통 사각지대를 감당하는 농촌형 교통 모델 발굴
 - ※ 지방자치단체와 사회적 경제 조직 등이 협력해 지역에 특화된 사회서비스 개발·운영
 - 취약계층의 사회적응을 돋고, 일자리를 통해 사회통합을 유도하는 사회적 농업 육성을 위해 시범 사업 추진 및 법제화가 필요함.
- 농촌 사회적 경제 조직을 육성하고 인적 자원을 확보해야 함.
 - 사회적 경제 영역이 튼튼하게 자리 잡지 못했으므로, 별도의 우호적인 금융 수단을 마련해 사회적 경제 조직 설립을 지원할 필요가 있음.
 - ※ 사회적 경제 조직에 대한 지역 농협의 투자 확대, 크라우드 펀딩 조성·지원, 사회성과연계채권(SIB)을 활용한 사회성과보상사업, 사회적 경제 조직에 신협 출자 허용 등이 필요함.
 - 사회적 목적을 우선적으로 추구하는 사회적 경제 조직의 지속적 성장을 돋는 보호시장 및 기술지원 정책을 마련해야 함. 공공조달 분야의 우선구매 제도 정착, 홍보·마케팅 지원 등의 정책을 확대해야 함.
 - 농촌에서 사회적 경제 조직에 참여할 인적 자원을 확보하기 위한 정책을 추진해야 함.
 - ※ 귀농·귀촌인을 비롯하여 토박이 주민까지 함께 지역사회의 문제를 해결하는 데 사회적 경제 전략을 고려 할 수 있도록 여러 농촌 발전 정책과의 접점을 마련해야 함. 가령, 일반농산어촌개발사업 등에 사회적 경제 조직 참여가 활발히 이루어지도록 권장할 수 있음.
 - ※ 농업뿐만 아니라 농촌 지역 활성화에도 관심을 지닌 귀농·귀촌 인구 집단, 특히 청년들이 사회적 경제 분야 활동가로 성장할 수 있도록 지원해야 함.
 - ※ 사회적 경제 분야의 주민 활동을 돋는 조력(助力) 단위로서 '중간지원조직' 운영을 지원해야 함.
- 사회적 경제 관련 법제를 정비하여 중장기적인 정책 추진의 토대를 마련해야 함.
 - 「사회적 경제 기본법」, 「사회적 가치 실현 기본법」, 「공공기관 판로지원법」 등 현재 제출된 관련 법안을 충실히 검토하고 제정하며, 「사회적 농업 육성법」(안)을 마련해야 함.
 - 사회적 경제 조직의 활동이 지방자치단체와 긴밀한 협력 관계 안에서 추진되게 조례를 정비하는 등 지역 수준의 거버넌스를 형성해야 함.

2.6. 청년 창농을 통한 농업 혁신성장 선도⁷⁾

□ 농가 고령화와 농업생산성 성장 둔화로 청년 창농이 절실한 시점

- 농가수 감소와 더불어 농가 고령화가 심각하여 최근 일본 농가의 고령화 수준을 넘어섰음.
 - 65세 이상 농가인구 비율: 한국 21.7%('00년) → 40.3('16년)(일본 28.1% → 39.7)
 - 청년 농가(40세 미만)가 3개 농촌 마을당 1가구밖에 없는 실정: 2015년 현재 농촌마을수(행정리) 36,792개, 읍면거주 40세 미만 청년 농가는 10,264호(전체 청년농은 14,366호)(통계청 2015)
- 농가의 노동생산성 증가율이 점차 하락 추세에 있음.
 - 1970년대 22.1%이던 농가의 연간 노동생산성 증가율은 1980년대 14.0%, 1990년대 8.7%로 떨어졌고, 2000년대 이후에는 3.2%에 그치고 있음.
 - ※ 2015년 농업총조사에 따르면 전체 농가 중 고졸 이상 학력자는 39.0%에 지나지 않아, 산업 평균 (83.5%)의 1/2 수준도 되지 않음.
- 비록 수는 적지만 청년농은 농업 혁신성장의 원동력이 될 가능성을 보여주고 있음.
 - 40세 미만 청년농가수는 14,366호로 전체 농가의 1.3%이지만, 이들 대다수(97.3%)가 고졸 이상이고 대졸 이상도 64.0%로 전체 산업평균(43.7%)에 비해서도 높은 수준임.
 - 청년농가의 노동시간당 부가가치 창출액(노동생산성)이 42,204원으로 전체 농가(17,811원)의 2.4배, 토지생산성은 2배 수준임.
 - 농업에서도 스마트팜과 같이 4차 산업혁명 기술 활용이 확산되면서 컴퓨터, 스마트폰 활용에 익숙하고 신기술 수용력이 높은 청년 세대의 유입이 절실함.

□ 청년들의 창농 생태계 조성

- 후계농업경영인 육성사업을 비롯한 다양한 청년농 유입 관련 정책이 있었지만 한계가 있었음.
 - 농업계 학교 육성사업, 후계농업경영인 육성사업, 귀농 · 귀촌 지원사업 등 청년 창업농 육성과 관련한 정책 사업을 통해 자본, 기술, 사회 지원을 위한 다양한 사업들이 1970년대 이후 추진되어 옴. 농림축산식품부, 농촌진흥기관(농촌진흥청 등), 농림수산식품교육문화정보원, 농어촌공사, 농협, 지자체 등을 통해 청년 창업농 육성을 위해 다양한 지원사업이 추진되고 있지만 현장의 만족도는 높지 않음.
 - 농지에 대한 청년농의 접근성 개선, 창농 자금 대출 금리 인하, 거치 · 상환 기간의 연장, 대출지원한도 확대, 대출에 대한 신용보증 확대, 현장 중심 맞춤형 교육 확대 등이 부분적 대안이 될 수 있음. 하지만 지금까지처럼 청년 창농과 관련하여 제기되는 문제별로 상호 분절화된 대중요법식 처방은 근본적 문제 해결에 도움이 되지 않음.

7) 마상진 연구위원

- 청년농 유입 활성화를 위해 창농을 위한 생태계를 구축해야 함.
 - 청년 창업농 육성을 위한 보다 종합적, 체계적 접근으로 창농자, 창농지원기관이 상호 유기적으로 작용하며 창농이 지속적으로 활성화되는 창농 생태계를 구축해야 함.
 - 청년 창농을 통해 구체적으로 무엇을 추구하려는지 인재상을 설정하고, 창농단계를 준비기, 창농초기, 재구조화기, 정착기 등으로 세분화하여, 창농 유형(승계 창업농, 신규 창업농)에 따라 차별화된 유입·정착 지원이 필요함. 또한 지역 단위에서 창업단계나 창업유형에 맞춰 자본·기술·사회적 요인들이 통합 지원될 수 있는 시스템이 실현되어야 함.
- 직업적, 경제적, 사회적 성공이 균형적으로 반영된 청년 인재상 설정이 필요함.
 - 경제적으로는 ‘잘사는 농업인’이어야 하고, 직업적으로는 ‘전문 경영인’, 사회적으로는 ‘윤리적 생산자’가 되어야 함. 윤리적 생산자는 국민들에게 안전한 먹거리를 공급하는 생산자로서, 자신의 발전뿐 아니라 이웃 농가와 농촌 지역의 발전을 위해 활동하고, 다원적 기능을 가지고 있는 농업·농촌의 수호자로서 사회적 책임을 실천하는 농업인을 의미함.
- 지역단위 농업인력육성 계획 수립 및 전담 조직 운영을 검토함.
 - 지역 농업특성을 반영한 청년농 육성 목표를 지역단위로 설정하고, 지역 발전에 도움이 되는 청년농을 어떻게 선발, 육성, 정착시킬 것인지 구체화하여야 함.
 - 지역 농업인력육성 관련 주체 간 거버넌스 활성화를 통해 지역 내 농업인력육성과 관련하여 가용한 각종 인적·물적 자원을 연계하고, 이에 기반하여 궁극적으로는 지역단위 청년 창농뿐 아니라 귀농, 농업 교육, 농업 고용 등 관련 역할을 포함한 농업인력육성 관련업무 전담 지원조직이 운영되어야 함.
 - 지역단위 전담조직에서는 청년 창농 유형(승계 창농, 제3자 승계, 법인취업후 창농, 임대농장 창농, 공동창농)에 따른 차별화된 맞춤형 지원이 필요함.
- 청년농의 삶의 질에 대한 지원이 이루어질 필요가 있음.
 - 2018년부터 청년 창농자를 대상으로 영농정착지원금 제도가 시행됨. 농업인으로서의 중장기적 삶 설계, 농촌 공동체에 대한 기여 등이 제도가 추구하는 긍정적 효과가 발휘되려면 수혜 농가에 대한 과도한 통제·간섭보다는, 농업·농촌 활성화를 위한 장기 투자의 관점에서 장기적 농업구조정책 및 농업인력육성정책의 방향을 실천하도록 하고 이들이 지역에서 좀 더 다양한 역할을 할 수 있는 기회 마련의 관점에서 다양한 지원 및 기회를 제공할 필요가 있음.
 - 또한 현재 실시되고 있는 취약농가 인력지원 사업의 확산이 필요함.

2.7. 4차 산업혁명 기술 적용을 통한 농업의 미래성장 산업화⁸⁾

□ 농업부문 4차 산업혁명 기술 도입으로 우리 농업의 도약 기회 마련

- 농업부문은 농업소득 정체, 농가인구 감소 및 고령화, 식량자급률 하락, 수급 불안, 환경오염 발생 등의 문제가 존재함.
 - 농업소득은 2001년 11.3백만 원에서 2015년 11.3백만 원으로 15년간 정체, 농가인구는 2000년 4.0백만 명에서 2015년 2.6백만 명으로 대폭 감소, 경영주 65세 이상 고령농가의 비율은 1990년 19%에서 2014년 56%로 급증, 식량자급률은 1990년 43%에서 2016년 24%로 급감함.
 - 작황에 따른 생산량 변동으로 가격 등락폭이 심하고, 소비자인 국민의 안정적 먹거리 확보에도 많은 어려움이 존재함.
 - 소비자 니즈의 변화가 생산 및 유통단계에서 충분히 반영되지 못하고, 화학비료 및 농약 등의 사용으로 환경 부하가 가중됨.
- 이를 해결하기 위한 대안으로 농업부문에 4차 산업혁명의 핵심기술인 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, 딥러닝, 인공지능(AI) 등이 로봇, 드론, 자율주행 농기계 등의 실현수단과 연계하여 최종수요자(end user)인 농가가 이용할 수 있도록 개발·보급되어야 할 필요가 있음.

□ 4차 산업혁명 기술 도입의 기대 성과

- 생산부문: 자동화시스템, 로봇 등을 도입하여 노동력 부족을 해소하고, 복합환경제어 관리를 실현함. 생육, 토질, 기상 등의 데이터를 사물인터넷(IoT)으로 수집·분석하고 자동 제어하여 생산성 증대 및 품질 향상이 가능해짐.
- 유통부문: 사물인터넷 기반 이력관리, 위해요소관리 등 농산물 유통 전 과정 모니터링을 통해 식품안정성 제고, 화상경매와 직거래 활성화로 물류비 절감, 빅데이터 기반 수급예측 시스템을 통해 농산물 수급안정을 도모함.
- 소비부문: 이력제, 원산지표시, 잔류농약 등의 정보가 사물인터넷(IoT)을 이용하여 소비자에 제공되며, 빅데이터 분석을 통해 소비자의 구매량, 구매 시기가 반영된 공급으로 소비자 만족도가 증대됨.
- 환경부문: 사물인터넷 등으로 토질, 양분, 병해충, 기상 등의 데이터를 수집·분석하고 로봇, 드론 등으로 적시에 적량의 비료·농약을 살포하여 환경친화적 정밀농업을 실현함.

8) 김병률 선임연구위원, 김연중 선임연구위원

□ 4차 산업혁명의 농업부문 적용을 위한 정책 추진

- 원격제어 중심의 1세대 스마트팜에서 정밀재배·자동제어 기반의 2세대 스마트팜으로 고도화하고, 생육정보 분석·수확량 예측 등 관리 S/W의 개발·보급을 확대함. 2022년 이후 3세대 스마트팜은 원격탐사로 재배환경 자동제어를 실현하고, 국제 규격 적용과 부품 표준화로 글로벌 시장에 진출함.
 - 원예: ('17) 4,500㏊ → ('22) 7,000, 축산: ('17) 1,350호 → ('22) 5,000
- 농가인구 감소 및 고령화에 대응하여 농작업의 자동화를 추진하며, 특히 노동력 투입이 큰 밭 농업에 대해서는 기계화율을 제고하고, 나아가 글로벌 스마트 농업로봇시장을 개척함.
 - 밭농업기계화율: ('17) 55% → ('22) 75
- 출하량·품질·안전 등 유통 전반의 데이터를 실시간 공유 활용하는 스마트 유통체계를 구축하여 농산물 수급안정 및 소비자 신뢰 제고를 도모함.
 - 빅데이터 기반의 5대 채소(고추, 마늘 등) 수급예측 시스템, 화상경매 등 스마트 유통망, 축산물 영상등급판정기 등의 기술을 개발·도입함.
 - 유통비용 절감: ('16) 55% → ('22) 45
- 이상기상 등 재해 발생을 사전에 예측하고 선제적으로 대응하기 위한 스마트 재해대응 체계 구축으로 농가 피해를 최소화함.
 - 사전적 재해 대응을 위해 지역별·품목별 재해예측지도와 농장 단위의 조기경보시스템을 구축함.
 - 드론 등을 활용한 철새 정밀예찰 및 소독약 살포기술 개발, 빅데이터 기반 구제역·AI 확산 예측 및 대응모델을 개발함.
- 농업 관련 빅데이터 플랫폼을 구축하여 농업인의 영농 의사결정 시 맞춤형 서비스를 제공함.
 - 정보시스템에 축적된 빅데이터를 연계 활용한 융합정보의 생산·분석·보급 체계를 구축함.
 - 빅데이터의 활용 및 분석을 지원할 수 있는 민관 공동활용 플랫폼을 구축함.
 - 이용자(농업인)에게 시기별·단계별로 필요한 정보를 제공할 수 있는 체계를 마련함.

□ 농업을 미래성장산업으로 육성하기 위한 중장기 과제

- 농업에 적용·확대를 위해 전문인력 육성, 민간투자 활성화, 농업용 앱 개발 보급
- 농산업 혁신생태계 조성을 위한 법, 규제, 데이터 인프라, 중장기 R&D로드맵 작성
- 주체별 역량 강화, 컨트롤타워 설치 및 운영, 산학연 네트워크 구축, 전후방 관련 산업 육성

2.8. 쌀 생산조정제 시행과 목표가격 재설정⁹⁾

□ 생산조정제 및 목표가격 논의 경과

- 쌀의 공급 및 재고 과잉이 지속되는 상황에서, 지난해 5월 출범한 문재인 정부는 강력한 생산조정제 시행으로 과잉공급 구조를 개선하고 농가소득 보전을 위해 목표가격에 물가인상률을 반영할 것을 공약함.
 - 과잉생산으로 인한 산지쌀값 하락세가 2013년산 이후 계속되며 3년 연속 역계절 진폭이 발생하고, 직불금 소요액 증가로 정부 재정 부담이 가중됨. 이러한 상황에서 즉각적인 생산량 감축 효과를 발휘할 수 있는 생산조정제(논 타작물 재배지원 사업)의 도입은 시급한 측면이 있음.
 - 쌀값 하락으로 농가의 불안감이 확산되면서 2018년부터 적용될 변동직불제 목표가격 재설정에 대한 관심이 높아짐.
 - 강력한 생산조정제와 목표가격 인상으로 대표되는 쌀산업 정책은 쌀의 과잉 공급구조 개선과 농가 소득지지 및 정부의 재정부담 완화를 동시에 달성하고자 함.
- 쌀 생산조정제는 2018년 5만 ha, 2019년에 추가 5만 ha(총 10만 ha)의 벼 재배면적 감축을 목표로 하며, 정부의 재정 부담을 고려하여 한시적 시행을 계획 중임.
 - 생산조정제 시행을 위한 예산 1,708억 원을 확보하고 금년 1월 초에 구체적인 이행계획을 발표함.
 - 지원단가는 ha당 평균 340만 원으로 설정하였으나 쌀 소득과의 차이, 영농 편의성 등을 고려하여 품목별로 단가를 차등화함(조사료 400만 원/ha, 일반·풋거름작물 340, 두류 280).
- 물가인상률을 반영한 목표가격 인상은 논의가 진행 중이며 구체적인 안을 검토 중임.
 - 학계 등 일부를 중심으로 목표가격 인상에 따른 수급불균형 심화 및 정부재정 소요액 확대를 우려하는 의견과 농업인단체 등을 중심으로 농가소득 보전 등을 위해 목표가격 인상이 필요하다는 입장이 대립하고 있음.
- 2017년산 쌀 수확기의 선제적 대응으로 수확기 쌀 가격이 전년 대비 18% 상승(15만 3,213원 /80kg)하였으나 과잉공급 및 재고 문제는 여전히 지속됨.
 - 2018양곡연도 기말정부재고는 168만 톤으로 적정 재고의 2배를 초과하는 수준으로 전망됨.

□ 생산조정제 목표 달성을 위한 노력과 재배면적 규모의 회귀방지를 위한 대안 마련

- 생산조정제는 일차적으로 목표면적 달성을 위한 정책적 노력이 필요할 것으로 보이며, 생산조정제 종료 이후 벼 재배로 회귀하지 않도록 유도하는 정책적 대안 마련도 필요함.

9) 김종진 연구위원, 김종인 부연구위원

- 지난 연말 한국농촌경제연구원 쌀 표본농가를 대상으로 2018년 생산조정제 참여의향면적을 조사한 결과, 금년 생산조정제 참여의향면적은 약 2만 7천 ha로 추정되어 목표치인 5만 ha를 달성하기 위해서는 추가적인 정책적 노력이 필요할 것으로 판단됨.
- 생산조정제 참여의향면적이 목표면적보다 작게 나타나는 것은 쌀값 상승에 대한 기대심리, 고령농 증가, 대체작물의 부재 등에 기인하는 것으로 보임.

- 과거 유사 정책사업(논소득기반다양화 사업) 시행 과정에서 일시적 흉작 등에 따른 수급개선으로 당초 계획대로 면적감축이 이루어지지 않아 과잉공급 구조가 지속되었으므로 이를 반복하지 않도록 해야 함.
 - 이를 위해 금년 목표면적 달성을 위하여 내년도 감축면적 목표 달성이 차질 없이 이루어지기 위한 정책적 노력이 필요하고, 중장기적 관점에서 전환 작목에 대한 생산기반 구축 및 수급대책을 마련하여 생산조정제 종료 이후 벼 재배로의 회귀를 최소화해야 함.

□ 농가소득보전과 구조적 과잉생산 문제를 동시에 고려한 목표가격 절충안 도출

- 쌀 목표가격의 물가인상률 반영 방안에 대한 충분한 검토와 논의를 통해 사회적 갈등을 줄이면서 중장기적으로 지속가능한 목표가격이 설정되도록 해야 함.
 - 목표가격을 높게 설정할 경우 농가소득 보전 측면에서는 장점과 함께 쌀 과잉공급구조를 악화시키는 부작용이 공존함.
 - 목표가격의 과도한 인상은 벼 재배 유인으로 작용하여 과잉공급 구조를 심화시키므로 생산조정제 목표면적 달성을 저해하는 요인으로 작용할 수 있음.
 - 또한, 과잉공급 구조가 개선되지 않은 상황에서 목표가격의 과도한 인상은 변동직불금 총액의 AMS 한도 초과를 초래하여 농가소득 보전이 충분히 이루어지지 않을 가능성이 높음.
 - 따라서 목표가격 설정 시 농가소득 보전 기능을 발휘하면서도 쌀 수급안정을 도모할 수 있는 절충안이 필요함.

- 정부의 쌀 정책은 단기적으로 농가소득 보전과 쌀 수급문제 개선에 도움이 될 것으로 예상되나 정책 목표와 기대효과가 상충되어 지속되기 어려운 측면이 있으므로 중장기적 정책대안 수립이 필요함.
 - 목표가격 인상은 벼 재배유인을 자극할 것이므로 재정 투입을 통한 생산조정면적을 증대시켜야 수급균형을 이룰 수 있는 구조임.
 - 중장기적으로 변동직불금 생산중립화 혹은 고정직불화를 통해 쌀 생산유인을 줄이고, 쌀 이외 식량작물의 생산 기반구축 및 수익성 개선을 위한 정책을 추진해야 함. 즉, 쌀의 수급구조 개선과 함께 식량 자급률 및 농가소득 제고를 도모하는 방안 마련이 필요함.

2.9. 가축사육환경 및 방역체계의 획기적 전환¹⁰⁾

□ AI 조기 종식과 재발 방지 필요

- 2016~2017년의 대규모 AI 발병으로 인한 살처분에 이어, 2017년 11월 17일 전북 고창을 시작으로 2018년 1월 14일까지 14건의 AI가 발생함.
 - 최근 발생한 AI는 작년에 발생한 H5N6형과 동일형이므로 전국 확산 시 작년과 같은 대량 살처분 사태가 이어질 수 있기 때문에 강력한 초동 대응으로 확산 방지에 힘쓰고 있음.
- 2016~2017년 AI 발생과 대량 살처분에 따라 농림축산식품부는 2017년 7월 “AI 방역 종합대책 세부과제(안)”을 만들어 방역을 강화하였으며, 축산업의 방역과 위생·안전 문제를 근본적으로 개선하기 위해 “지속가능한 성장을 위한 축산업 혁신 대책(안)”을 수립하는 중임.
- 2017년 개선된 AI 방역 종합대책의 철저한 이행과 축사의 시설개선, 방역활동 강화, 사양관리 개선, 동물복지형 축산업 구축 등 축산업의 근본적 체질개선을 통해 AI의 조기종식 및 재발방지 노력과 축산물의 위생·안전관리 강화가 필요함.
 - 상시 방역 체계를 구축하여야 하며, 특히 AI 전파의 주요 원인인 오리농장의 상시 예찰 강화를 통한 조기 발견과 신속한 초동 대응이 필수임.
 - 이를 위해서는 가금농가의 출입구 방역 시설 설치를 의무화하여 지원하고, 모든 가금농가에 CCTV를 설치하여 농가의 방역노력을 제고할 필요가 있음.
 - 과거 AI 발생농가와 밀집사육지역 오리 농가의 상시 예찰을 강화하고, 비닐하우스 오리사를 무창계사 등으로 개선하는 등 축사시설의 현대화사업을 강화할 필요가 있음.
- 가금산물 생산주체인 계열업체와 가금농가에 대한 인센티브 및 폐널티를 강화하여 자발적 방역 노력을 유도하고, 지자체의 방역인력을 확보하는 등 방역 체계 강화가 필요함.
 - 자발적이고 적극적인 방역활동을 위해 우수 계열업체와 농가에는 살처분 보상금 및 생활안정 자금 상향 등 인센티브를 강화하고, 방역 활동이 미흡한 주체에는 처벌 규정 강화 및 엄중 집행이 필요함.
 - 지자체의 열악한 방역업무 환경을 개선하기 위해 지자체 방역인력을 확대하고, 방역인력에 대한 획기적인 인센티브 제공을 통해 효율적으로 방역을 추진해야 함.

□ 무허가 축사 적법화 추진

- 무허가 축사는 가축분뇨로 인한 악취 및 수질오염 문제와 가축 질병을 일으키는 주요 원인으로

10) 지인배 연구위원

지목되고 있음. 축산업의 근본적인 체질 개선을 위해서는 무허가 축사 문제를 반드시 해결할 필요가 있음.

- 농림축산식품부는 2012년 「축산법」 개정을 통해 2013년부터 축산업 협약제를 모든 축종에 도입하였고, 축사면적에 따라 단계적으로 협약 대상이 확대됨. 한편 환경부는 2012년 5월 「가축 분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 개정을 통해 3년간의 무허가 축사 적법화 유예기간을 적용한 후, 2018년 3월 25일부터 단계별로 무허가 축사에 대해 폐쇄 및 사용중지명령을 내릴 계획임.
 - 농림축산식품부는 2016년 10월 무허가 축산농가의 적법화에 대한 부담을 완화하기 위해 규모에 따라서 3단계로 구분하여 연차적으로 적법화를 추진함(1단계 2018년 3월 24일, 2단계 2019년 3월 24일, 3단계 2024년 3월 24일까지).
- 농림축산식품부에 따르면 2018년 3월 24일까지 유예기간이 만료되는 1차 대상농가 1만 8,000호 중 24.5%인 4,555호가 적법화를 완료했으며, 60.5%인 6,710호가 적법화 절차를 진행 중인 것으로 나타남.
 - 2단계와 3단계로 확대하면 적법화 대상농가는 4만 5,000호이며, 이 중 완료 농가는 8,066 호, 진행 중인 농가는 1만 3,688호로 48%의 추진실적을 보이고 있음.
- 2018년 3월 25일부터 무허가 축사에 대한 폐쇄 및 사용중지명령이 시작되면, 적법화가 불가능한 축산농가들의 반발이 더욱 거세질 것으로 보여 축산 현장과 축산물 시장에서는 혼란이 예상됨.
- 축산업의 지속 가능한 발전을 위해서는 무허가 축사를 정리하고, 무허가 축사 보유 농가가 신규로 현대식 시설을 갖추어 합법적인 축산업을 영위하도록 지원하는 등 정책적 배려가 필요함.
 - 이를 위해서는 단기적으로 무허가 축산 농가들의 폐업으로 인한 충격에 대비해 생활자금 보조 등의 연착륙 정책이 필요하며, 중장기적으로는 무허가 축산 농가들의 새로운 출발이 가능하도록 신규허가와 함께 시설현대화 지원사업을 강화할 필요가 있음.
 - 축신클러스터사업 등과 연계하여 지역별로 신규 축산업 단지를 조성하여 폐업한 무허가 축산 농가와 밀집사육지역 농가들이 이전하여 지속적으로 축산업을 영위할 수 있도록 새로운 지원 체계를 구축할 필요가 있음.

2.10. 보호무역주의 확산과 농업통상 이슈 대응¹¹⁾

□ 보호무역주의 확산 배경과 동향

○ 최근 보호무역주의 확산

- 2008년 세계 금융위기 이후, 저성장과 고실업으로 대표되는 ‘뉴노멀(New Normal)’ 시대에 접어들면서 다양한 형태의 보호무역주의 기조가 확산되는 추세임.
- 특히 미국 트럼프 행정부는 경기둔화, 일자리 부족 등의 문제를 무역적자와 결부시켜 반무역 정서와 함께 수입 규제를 강화해나가면서 세계적인 보호무역주의 기조를 이끌고 있음. 또한 올해 11월 중간선거를 앞두고 있어 통상부문에서 가시적인 성과 도출을 위해 통상압박을 가속화할 것으로 보임.
- 미국을 중심으로 선진국의 사양산업보호 차원에서 촉발된 신보호무역주의가 농업, 제조업, 지식재산권, 서비스 등 여타 경제부문과 신흥개도국으로 확산될 가능성성이 크고, 이로 인해 국제적으로 무역 관련 갈등과 분쟁이 증가할 것으로 예상됨.
- 영국 브렉시트(Brexit) 등 EU 국가들도 보호주의적 행보와 함께 국가별 산업구조 문제 등이 복합적으로 작용하며 보호무역주의가 확산되고 있음.

○ WTO 다자간 무역협상 체제의 약화와 복수국 간 협상의 가속화

- 지난해 12월 아르헨티나 부에노스아이레스에서 개최된 제11차 WTO 각료회의가 선진국과 개도국 간의 침예한 대립으로 각료 선언문마저 채택하지 못한 채 종료되면서 WTO 다자간 통상협상의 추진력이 약화됨. 이에 따라 WTO 다자간 통상협상의 한계를 극복하기 위해 선진국을 중심으로 특정의제에 대한 복수국 간 협정 논의가 가속화될 전망임.
- 복수국간 협정은 WTO 회원국 중 희망하는 회원국만 참여하는 협정으로 지난 2008년 DDA 협상이 장기 교착상태에 빠진 이후 선진국을 중심으로 본격 논의되기 시작했으며, 정부조달 협정(GPA), 정보기술협정(ITA II), 환경상품협정(EGA), 서비스무역협정(TiSA) 등이 있음.

□ 농업부문 통상이슈 및 보호무역주의 확산에 대응하여 철저한 준비 필요

○ 일관성 있는 통상정책 추진과 효과적 국내대책 마련

- 통상정책에 따른 국내보완대책 수립 및 시행 과정에서 나타나는 사회적 갈등을 최소화하기 위해서는 일관성 있는 통상정책 추진이 요구되며, 전문가 및 이해관계자 그룹과의 지속적인 소통을 통해 효과적인 국내대책을 마련할 필요가 있음.
- 2018년 본격화된 한·미 FTA 개정협상을 계기로 추가적인 시장 개방에 따른 농업부문 파급효과에 대한 종합적인 평가를 실시하여, 취약 분야 정책 지원에 대한 국민적 공감대를 형성해나갈 필요가 있음.

11) 조성주 부연구위원, 김상현 부연구위원

- 농산물 무역 관련 분쟁에 대비한 능동적 대응 시스템 구축
 - 위생 및 식물위생 조치(SPS), 무역기술장벽(TBT) 등 농산물 무역 규범 관련 국제분쟁이 증가할 것으로 예상되므로, 다른 국가의 농식품 수출입 관련 제도에 대한 지속적인 모니터링, 국내 관련 제도의 선진화 및 조직 강화를 통한 합리적인 제도 운영 등 능동적 대응 체계 구축이 요구됨.
- FTA 활용 여량 제고
 - 주요국과의 FTA를 활용한 국산 농식품의 수출 확대를 위해 개별 수출업체가 대응하기 어려운 다양한 정보 제공이 요구됨. 특히 원산지증명 및 통관, 농식품 관련 법·제도 등 각종 비관세조치에 관한 정보를 제공하여 특혜관세 활용률을 제고하고 수출시장을 적극적으로 공략할 필요가 있음.
 - 역내 글로벌 가치사슬 참여 강화를 통한 국산 농식품 수출 기회 확대를 위해 메가 FTA(RCEP 등)나 복수국과의 FTA(메르코수르, EAEU 등)를 적극 활용할 필요가 있음.
- 농식품 수출 범위 확대와 수출 시장 다변화
 - 우리나라의 농식품 수출 구조는 일본, 중국, 미국 등과 같이 일부 국가에 집중되어 있음. 그러나 통상여건 변동에의 효과적 대응과 안정적인 수출 확대를 위해서는 수출 시장 다변화를 통한 수출 리스크 분산이 필요함.
 - 상품 위주의 농식품 수출에서 벗어나 바이오 소재, 플랜트·시스템, 기술 및 브랜드 수출 등으로 범위를 확대할 필요가 있음.

▲ KREI 농정포커스 ▼

2018년

제160호 2018년 10대 농정 이슈(김병률, 이명기 등)

2017년

- 제159호 한·중, 한·베트남 FTA 발효 3년, 농축산물 교역 동향(지성태, 남경수, 염정완, 김만이)
- 제158호 국제농업개발협력 분야에서의 일자리 창출(허장)
- 제157호 농가유형에 따른 소득 변화와 시사점(우병준, 임소영, 이두영, 이형용, 한보현)
- 제156호 2017년김장 의향 및 김장채소 수급 전망(김성우, 최선우, 임효빈, 한은수, 신성철, 김창수, 노호영, 김원태)
- 제155호 2017 국내외 친환경농산물 시장 현황과 과제(성재훈, 이해진, 정학균)
- 제154호 신정부 쌀 산업 정책 방향(김태훈, 박동규, 김종진, 김종인, 윤종열, 조남욱, 채주호)
- 제153호 2017년 추석 성수기 주요 농축산물의 소비·출하 및 가격 전망(박미성, 노호영, 이형우, 김종인, 이상민, 황의식)
- 제151호 최근 귀농·귀촌 실태와 시사점(김정섭, 이정해)
- 제150호 한·EU FTA 발효 6년, 농축산물 교역 변화와 시사점(송우진, 이현근, 남경수, 김만이, 명수환)
- 제149호 소 사육 통계의 이력제 자료 대체와 시사점(이형우, 김진년, 서홍석, 김충현)
- 제148호 농산업의 청년 고용 창출 가능성 및 과제(마상진, 엄진영, 김경인)
- 제147호 한·아세안 FTA 발효 10년, 농축산물 교역 변화와 과제(지성태, 이수환, 유정호, 유주영)
- 제146호 효과적인 산불관리를 위한 개선과제(정호근, 안현진, 이상민)
- 제145호 미래를 위한 10대 농정 전략과 30대 과제(이명기, 송미령, 유찬희, 국승용, 김정섭, 김홍상, 박준기 등)
- 제144호 한·미 FTA 발효 5년, 농축산물 교역 변화와 과제(지성태, 이수환, 박수연, 정민국)
- 제143호 고병원성 조류인플루엔자 방역 정책 개선 방향(지인배, 김현중, 김원태, 서강철)
- 제142호 2017년 10대 농정이슈(김병률, 이용선, 김연중 등)
- 제141호 7차 HPAI 발생 이후 가금산물 가격 동향과 전망(이형우, 정세미, 지선우, 김형진, 한봉희)

2016년

- 제140호 2016년 한·영연방 FTA 이행과 농축산물 교역 동향(송우진, 이현근, 유정호, 한석호)
- 제139호 농업·농촌에 대한 2016년 국민의식 조사 결과(김동원, 박혜진)
- 제138호 2016년 한·중, 한·베트남 FTA 이행과 농축산물 교역 동향(지성태, 이수환, 염정완, 한석호)
- 제137호 농축산물 가격변화의 소비자물가 기여도 분석(박미성, 윤선희, 김라이)
- 제136호 쌀 수급 동향 및 안정 방안(김태훈, 조남욱, 김종인, 우병준)
- 제135호 2016년 가구의 김장 수요와 채소 공급 전망(김성우, 송성환, 노호영, 임효빈, 최선우, 한은수, 이형용, 노수정)
- 제134호 당류 저감 정책에 따른 과일산업의 대응과제(박미성, 신성철)
- 제133호 2016년 추석 성수기 주요 농림축산물의 소비·출하 및 가격 전망
(박미성, 이상민, 성명환, 우병준, 김태훈, 김성우, 장철수, 송미령)
- 제132호 농가유형별 소득구조 변화와 정책적 시사점(김미복, 오내원, 황의식)
- 제131호 2016 국내외 친환경농산물 생산실태 및 시장전망(정학균, 이해진, 김창길)
- 제130호 수의간호복지사 제도 도입(김현중, 국승용)
- 제129호 청탁금지법 시행에 따른 농축산물 선물 수요 변화 전망(이용선, 이형우, 이미숙)
- 제128호 브렉시트(Brexit)의 농업부문 파급영향 분석과 시사점(한석호, 서홍석, 지성태, 이상현, 염정완, 정호연)

▲ KREI 농정포커스 ▼

- 제126호 농식품 기능성 표시제도 개선(국승용, 최지현)
- 제125호 2016년 일본 아베 정부의 농정개혁 현황과 시사점(김종인)
- 제124호 개도국 농촌개발을 위한 새마을운동의 국제적 확산(허 장, 이윤정)
- 제123호 지역 단위 6차산업화의 추진 방향과 과제(정도채, 성주인, 심재현)
- 제122호 곤충산업 실태와 육성정책 방향(김연중, 박영구)
- 제123호 지역 단위 6차산업화의 추진 방향과 과제(정도채, 성주인, 심재현)
- 제122호 곤충산업 실태와 육성정책 방향(김연중, 박영구)
- 제121호 한·미 FTA 발효 4년, 농축산물 교역 변화와 과제(지성태, 이현근, 이수환, 유정호)
- 제120호 2016년 10대 농정 이슈(송미령, 김홍상, 박준기 등)

2015년

- 제119호 농업·농촌에 대한 2015년 국민의식 조사 결과(김동원, 박혜진)
- 제118호 닭고기 수급 불균형과 파급 영향(우병준, 김형진)
- 제117호 2015년김장철 채소류 수급 전망과 절임배추 소비특성 분석(최병옥, 송성환, 노호영, 윤선희, 이형용, 노수정)
- 제116호 쌀, 김치, 삼계탕 대중국 수출 검역협상 타결과 과제(정민국, 전형진, 김태훈, 우병준, 문한필)
- 제115호 농업부문 온실가스 감축 목표와 대응전략(정학균, 김창길)
- 제114호 환태평양경제동반자협정(TPP) 타결, 농업분야 협상결과와 시사점(이상현, 김종인, 정대희, 안수정)
- 제113호 지속가능개발목표(SDGs) 챕터에 따른 국제농업개발협력 사업의 성과 관리(이대섭, 최민정, 하경진, 김동훈)
- 제112호 2014년 FTA 국내보완대책 평가와 향후 과제(박준기, 한석호, 남경수, 정호연)
- 제111호 김치의 한·중 검역협상 동향과 수출 확대방안(최병옥, 노호영)
- 제110호 주요 농림축산물의 2015년 추석 출하 및 가격 전망(박기환, 우병준, 김태훈, 최병옥, 장철수, 최지현)
- 제109호 대한민국 성장의 대지, 농업·농촌 70년의 성과와 새로운 도전(송미령, 문한필, 김미복, 성주인, 임지은)
- 제108호 2015 국내외 친환경농산물 생산실태 및 시장전망(김창길, 정학균, 문동현)
- 제107호 최근 소 값 동향과 전망(이형우, 우병준)
- 제106호 한-EU FTA 발효 4년, 농축산물 수출입 변화와 시사점(지성태, 이현근, 이수환)
- 제105호 여성농업인의 사회경제적 지위 향상을 위한 과제(정은미)
- 제104호 할랄 농식품의 한·일 대응 실태와 과제(박기환)
- 제103호 귀농·귀촌 증가 추세와 정책 과제(송미령, 성주인, 김정섭, 심재현)
- 제102호 한미 FTA 발효 3년, 농업부문 영향과 시사점(한석호, 정호연, 이수환, 윤정현)
- 제101호 2015년 주요 농정이슈(황의식, 이계임, 성주인)