

OECD 농업환경공동작업반 동향 *

임 영 아
(한국농촌경제연구원 부연구위원)

1. OECD 농업환경공동작업반 소개

1.1. 농업환경공동작업반(JWPAE)

OECD 농업위원회는 매년 자체 회의와 농업국제포럼(Global Forum on Agriculture)과 산하 4개 작업반 회의를 진행하고 있다. 농업위원회 산하 4개 작업반은 농정시장작업반(Working Party on Agriculture Policies and Markets), 농업무역공동작업반(Joint Working Party on Agriculture and Trade), 농업환경공동작업반(Joint Working Party on Agriculture and the Environment, 이하 JWPAE), 품목시장그룹(Group on Commodity Markets)로 구분된다.

JWPAE는 매년 2회 정기 회의를 가지며 정책 경험 교환과 기술 발전, 기후변화, 다자간 국제 협약 변화 등의 맥락을 반영하여 환경적으로 지속가능한 농업에 대한 다양한 의견을 나누고 있다. 그 예로 2016년 JWPAE 회의에서는 농식품사슬 에너지 효율성 개선, 농업용수 위험지역, 기후변화와 생산성 간 동반편익 및 상충관계 분석, 기후친화 농업 채택에 대한 장애 요인, 농정의 환경영향 평가, 농업분야 토지 이용과 생태계, 생물다양성 주류화, 보전에 대한 질소 방응과 비의도적 결과, 기후변화의 국제

* (limy@krei.re.kr). 이 글은 2017년 4월 있었던 OECD 농업환경공동작업반 회의내용을 중심으로 작성되었음.

무역에 대한 영향, 농업환경 지표 등을 의제로 검토하고, 이에 대하여 사무국과 회원 국가가 논의하였다.

1.2. 제43차 JWPAE 의의

2017년 4월 19-20일 파리 OECD 본부에서는 약 90여 명의 OECD 관계자 및 각 회원국 대표단이 모여서 제43차 JWPAE 회의를 진행하였다. 제43차 JWPAE 회의에서는 기존 논의되던 의제의 공개(declassification)와 2017-2018년도 업무예산계획 신규 과제 의제 제안서에 대한 검토, JWPAE 장기전략 및 다른 작업반과의 협력 검토, G20 농업 장관회의 결과 보고 등이 이루어졌다.

표 1. 제43차 JWPAE 의제

분야	의제 내용
회원국 농정 정보 공유	<ul style="list-style-type: none"> • EU: 행동분석을 통한 농업정책 수립 활용 사례 소개 • 이탈리아: 농촌발전네트워크의 농업환경기후조치 포럼 결과 공유 • 스웨덴: 국가식품전략 소개
농업 및 식품 분야 혁신	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능한 생산성 향상
녹색성장	<ul style="list-style-type: none"> • 농식품사슬에서의 에너지 효율성 제고 • 환경적으로 조정된 중요소생산성 네트워크
농업정책과 환경	<ul style="list-style-type: none"> • 농업정책의 환경에 대한 영향 평가
농업환경지표	<ul style="list-style-type: none"> • 농업환경지표
장기전략	<ul style="list-style-type: none"> • JWPAE 장기전략 • JWPAE 미래 과제
기후변화와 농업	<ul style="list-style-type: none"> • 적응, 감축, 농업생산성 간 시너지와 상충효과: 핀란드 사례 • 적응, 감축, 농업생산성 간 시너지와 상충효과 종합보고서: 정량적 분석과 정성적 분석의 결합 • 기후변화 완화에 대한 농업의 잠재적 기여의 경제적 결과 • 2°C 이하 온난화 목표를 위한 온실가스 배출 감축에 있어서 농업의 역할
물과 농업	<ul style="list-style-type: none"> • 농업부문 물 위험지역 • 농업부문 물 정책 개혁 • G20 농업장관회의 결과보고 • OECD 이사회 물 권고안
생물다양성	<ul style="list-style-type: none"> • 생물다양성 주류화와 개발
그 외 정보공유	<ul style="list-style-type: none"> • 경쟁력 및 지속가능성 제고를 위한 농촌정책 3.0 • 토지, 물, 에너지 넥서스의 생물물리학적, 경제적 결론 • 지속가능한 농업시스템을 위한 생물자원 관리 • 동남아시아의 농업 및 식량안보상황 전망: 가뭄, 홍수, 태풍에 대한 정책접근

자료: OECD(2017).

2. 토론 의제

여기서는 제43차 JWPAE 회의 의제 중, 정보 공유가 아닌 토론 목적이었던 의제를 소개하고 내용을 공유한다.

2.1. 농식품사슬에서의 에너지 효율성 제고

농식품사슬에서의 에너지 효율성 제고(Improving Energy Efficiency in the Agro-food Chain) 의제는 2015년 11월 처음 제안되었고, 이번 회의에서 문서 공개(declassification) 요청이 있었다.

보고서에 따르면, 현재의 농식품사슬 시스템이 에너지 집약적이고 화석연료의 의존도가 높은 점을 지적하고, 영농활동과 환경 조건에 따라 실제 에너지 사용과 에너지 효율 잠재성이 상이하지만, 대체적으로 정제식품과 축산물 생산에 채소, 과일, 곡물 생산보다 에너지를 몇 배 더 사용한다. 식품가공 공장에서의 절대적인 에너지 효율성은 낮지만 OECD지역의 에너지 효율성은 향상되었다.

에너지 효율성 제고에 있어서는 농식품사슬에서의 전반적인 혁신이 요구되므로 전 산업적 접근이 필요하며, 개별 농가나 무역협회 등에서 기존에 시도한 정밀농업, 폐기물 회수, 효율적 제조·냉장·운송 기술 개발 등이 해당할 수 있다. 특히 기후변화 관점에서 에너지 효율성 제고는 온실가스 배출 저감을 도우므로 일석이조의 효과를 가진다. 단, 미래 에너지 수요 감소를 위한 근본적 해결책도 요구되는 상황이다.

마지막으로, 농식품사슬에서의 에너지 효율성을 높이기 위한 정책 제언은 다음과 같았으며, 회원국들은 보고서 공개를 지지하였다.

- (1) 공동의 목표를 둔 총체적이고 통합적인 접근 필요: 효율적 투자에 대한 방해 요인 제거, 효율성 제고에 대한 기회 평가 및 비용효과적인 정책에 대한 우선 수행, 명확한 목적 및 일정, 평가 방법 수립, 다른 에너지·환경·기후·경제 정책과 일관성 유지
- (2) 농식품생산에 필요한 에너지에 대한 대중 인식 제고: 보완 정보의 제공은 정보 실패의 문제점 경감, 생산 및 소비 패턴 변화에 대한 상대적인 비용효과성을 고려
- (3) 에너지 효율 제고가 가능한 영역에 대한 이해 제고: 농식품사슬에서 에너지 절약이 비용효과적인 부분에 대한 관점 정립, 농식품사슬 내 부문 간 에너지 수지 비교 방법 개선 필요

2.2. 농업정책의 환경에 대한 영향 평가

농업정책의 환경에 대한 영향 평가(Evaluating the Environmental Impact of Agricultural Policies: A Scoping Paper)는 새롭게 제시되었다. 사무국에서는 OECD에서는 2005년부터 농업환경정책 영향 연구가 이루어졌으며 2005-2009년 사이 농업환경정책 영향 모델(Stylized Agri-environmental Policy Impact Model)을 이용한 사례 분석이 있기도 하였으나, 본 의제 제안은 분석의 범위를 선행연구보다 넓히는 데 있다고 밝혔다. 이 보고서 결과는 지속가능한 생산성이나 정책 모니터링 및 평가(Monitoring and Evaluation)에 활용될 예정이다.

보고서는 시장가격지지, 생산연계 지불금, 투입재 지지 등 기존의 농업보조 정책과 잘 알려지지 않은 생산비연계 보조, 작물보험 보조금 등에 대한 지식을 요약하고, 동반편익과 상충관계를 살펴보는 모형을 활용하여 정책수단이 농업의 내연적·외연적 마진(intensive-extensive margin)과 진입-탈퇴 마진(entry-exit margin)을 살펴볼 예정이다¹⁾. 특히 이질성(heterogeneity)을 반영한 국가 간 비교에 초점을 맞출 예정이다.

이 의제 제안에 대하여서 회원국은 다음과 같은 의문점을 제기하였고, 사무국은 이러한 의문점을 최대한 반영하여서 작업을 진행하기로 하였다.

- (1) 농업보조가 환경에 미치는 긍정적·부정적 영향에 대한 OECD 선행연구의 정성적 의견이 그대로 사용되는 것은 부적절할 수 있으며 농업이 주는 사회적 후생의 경우도 농지의 종류에 따라 상이할 수 있음
- (2) 국가별 다른 농업생태 상황 반영 가능성에 대한 의문
- (3) 정책조합의 교차 영향 분석도 필요하며 잘 알려지지 않은 정책수단에 대한 기준 불명확
- (4) 특정 정책이 환경요소(예, 물과 온실가스 배출 등)에 미치는 상이한 영향 반영에 주의 필요

2.3. 농업환경지표(Agri-Environmental Indicators)

OECD 사무국은 기존에 추진하던 농업환경지표 데이터베이스 작업을 2017-2018년에도 지속하며 데이터 수집과 업데이트, G20 국가로의 범위 확대, 정책 관점과의 연계성 강화, 대시보드(dashboard) 구축 및 국가 단위 상황분석을 추진할 것이라고 밝혔

1) 내연적 마진은 투입물의 선택 및 집약도, 외연적 마진은 주체의 토지 분배, 진입-탈퇴 마진은 농지와 타산업 간 토지분배로 발생하는 마진을 의미함.

다. 여기에는 FAO나 Eurostat과 같은 다른 기구의 도움을 받고 있다.

회원국은 기존 지표 중 적용가능하지 않은 지표에 대한 수정, 국가 내 자료 수집에 충분한 시간이 필요하며 농업의 긍정적 효과를 반영한 지표 포함, 생물다양성에서 조류(鳥類) 이외 생물체 포함 가능성 등을 검토하길 원하였다. 특히 한국은 지난 제42차 JWPAE 회의에서 발표한 “농업환경지표: 농업용수 이용 및 관개”가 유용하였음을 밝히고 향후 이러한 주제별 보고서가 작성되길 희망하였다.

2.4. JWPAE 장기 전략 및 미래 과제

JWPAE의 장기 전략에 대하여서는 JWPAE 장기전략(A JWPAE Long-term Strategy: A Living Document)과 미래 과제(Where could the JWPAE Develop Further Work in the Future?)에 대한 토론이 진행되었다.

장기 전략은 기존 JWPAE 임무(mandate)과 업무예산계획(program work and budget, PWB)를 보완하기 위해 수립된 것으로 OECD와 국제 사회의 목적에 부합하게 JWPAE 활동을 연계해 가는 것을 목적으로 한다. 이와 관련하여서 2030년까지 달성하고자 하는 이상적인 농업환경 미래를 제시하고, 이를 달성하기 위한 핵심 방안을 규정하고 있다.

보고서에서 제시하는 JWPAE 비전은 OECD와 그 외 국가들의 식량안보를 확보하기 위하여서 2030년까지 효율적, 더 생산적, 환경적으로 지속가능하며, 복원력 있는 식량 생산체계 구축이다. 이에 따른 JWPAE 미션은 (1) 식량생산체계가 환경과 자원 희소성에 미치는 부정적 영향의 감소와 긍정적 영향의 확대, (2) 환경과과 및 자원부족이 식량생산체계에 미치는 부정적 영향 예방 및 감소, (3) 농업 내 생산성, 경쟁력, 환경, 복원력, 사회 간의 상충관계 해결과 동반편의 상승을 지향하는 새로운 정책이나 기존 정책 개혁을 하는 모든 정부를 지원하는 것이다. 두 개 선언문을 바탕으로 장기 전략은 선행 과업 검토를 통한 개선점과 기회 발견, 농업환경의 이상적 미래 실현을 위한 OECD 활동의 전략적 적합성과 효과 향상 방향을 제안한다.

장기 전략과 관련하여서 회원국은 다음과 같은 개선점을 제안하였다.

- (1) 비농업 분야의 환경정책이 농업환경에 미치는 영향 파악 필요하며 관련 지표 설정이 중요
- (2) 기존 JWPAE 임무 범위를 넘어서서 작업 범위가 농업환경성 및 농업환경정책의 적절성 평가로까지 확대되는 것에 대한 적절성에 대한 의문
- (3) 농업의 환경에 대한 긍정적 기능과 무역과의 공존가능성에 대한 고민 필요

(4) 기존 업무예산계획과 장기 전략의 명확한 구분 필요

이어서 논의된 JWPAE의 미래 과제에 대하여서는 Alan Mattheus 교수가 지난 10년간 JWPAE 작업물을 검토한 결과를 회원국과 공유하고 토론하였다. 선행 작업의 각 영역별 미래 과제에 대하여서는 다음과 같은 점이 보고서에 포함되어 있었으며, 회원국들은 미래 과제 보고서의 활용 가능성, 우선순위 선정, 장기 전략과의 연계에 대한 고민이 필요함을 지적하였다.

- (1) 농업부문 환경성과 계측: 토양 침식이 아닌 토양 건강(soil health) 자료와 생물다양성 지표 관련 자료 추가
- (2) 농업정책의 환경에 대한 영향 추정: 무역과 환경에 대한 관심을 다시 기울일 필요 있음, 탄소감축과 탄소누출과 같은 국제적 이슈뿐만 아니라 무역이 직접적으로 가지는 개도국의 수출입 금액, 환경 왜곡의 증거, 인증 프로그램 등이 해당 가능
- (3) 농업의 환경성과 및 생물다양성 제고 정책: 기후변화와 더불어 토양, 토양탄소 저장, 대기질에 대한 관심도 필요, 소유권과 연계한 환경성과 기준 수준(reference levels)에 대한 고민, 상호준수 및 환경규제에 대한 고민, 농업환경정책의 현장 적용에 대한 형평성(equity)과 공정성(fairness)에 대한 고민이 필요
- (4) 기후변화 완화에 대한 농업부문 기여: 2050년 이후에 대한 전망과 대응이 중요하며 OECD가 현재 노력을 지속하도록 독려 필요
- (5) 농업의 기후변화 적응을 돕는 공공 정책 역할: 공공 정책의 역할, 공공 부문의 역할, 적응 계획과 기후변화 대응 국가 계획과의 관계, 모니터링과 평가, 복원력 확보 등을 정책적 맥락에서 고민 필요
- (6) 수자원의 지속가능한 관리: 수자원 이슈에 대한 수량과 수질 동시 고려 필요, 수자원 관리에서의 민간 부문의 역할 고민 필요
- (7) 농업의 녹색성장 촉진: 통합 주제로 접근해야 하며, 단기적인 비용 발생에 대한 정책적 고민 필요, 나아가 국제 협약이나 이웃 국가와의 협력, 위반에 대한 대처 등 고민 필요

2.5. 적응, 감축, 농업생산성 간 시너지와 상충효과: 핀란드 사례

적응, 감축, 농업생산성 간 시너지와 상충효과: 핀란드 사례(A Synergies and Trade-offs between Adaptation, Mitigation and Agricultural Productivity) 최종 보고서는 공개 여부를 검토하였다.

본 보고서는 핀란드 정책 도구 중 농가 소득 지원(생산 비연계 면적 기반 지원금, 작물 단수 보험 보조금), 온실가스 감축 및 수질관리(농환경 지불: 질소비료세, 토양 온실가스 배출세, 녹색 휴한지 보조금), 기후변화 적응 제고(적응 자본 투자)에 대한 개별 정책과 이러한 개별 정책 간의 조합에 대한 정책 효과를 생산성, 기후변화 완화, 기후변화 적응, 수질, 총사회후생으로 나누어서 추정하였다.

그 결과, 모든 개별 정책 도구에서는 정책 목표 사이의 상충관계(trade-offs)가 확인되었다. 예를 들어, 녹색 휴한지에 대한 보조금은, 질소비료세, 토양 온실가스 배출세는 기후변화 적응을 제외한 정책 목표에서 효과가 있었으며, 생산 비연계 면적 기반 지원금은 온실가스 배출 및 양분 유출은 증가시키지만 생산성과 총사회후생은 감소시키는 것으로 분석되었다.

정책 조합의 효과에 있어서는 ‘생산 비연계 면적 기반 지원금+농환경 지불(질소비료세, 녹색 휴한지 보조금)’은 온실가스 배출 및 양분 유출은 감소시키지만 경작지 전환으로 인한 총배출량과 총유출량은 증가시켜서 총사회후생도 감소하였다. ‘생산 비연계 면적 기반 지원금+농업환경 지불+작물 보험’은 생산 비연계 면적 기반 지원금의 일부를 작물 단수 보험으로 활용할 때 기후변화 적응과 생산성이 함께 향상되었다. ‘생산 비연계 면적 기반 지원금+녹색 휴한지 보조금 지급에 환경세(질소비료세, 토양 온실가스 배출세) 활용’은 온실가스 배출과 양분 유출을 크게 저감시키며, 생산성과 적응에서는 다소 부정적이었지만 총사회후생은 가장 큰 증가를 보였다.

보고서 공개는 대부분 회원국이 지지하였으며, 몇몇 회원국은 국가에 따라 비료세가 농가 예산에 큰 영향을 미치는 점, 투자가 작물 단수를 증가시키는 것에 대한 의문, 수질 이외 환경 변수에 대한 고려 가능성 등을 논의하였다.

2.6. 적응, 감축, 농업생산성 간 시너지와 상충효과 종합보고서: 정성적 분석과 정량적 분석의 결합

적응, 감축, 농업생산성 간 시너지와 상충효과 종합보고서: 정성적 분석과 정량적 분석의 결합(Synthesis Report on Synergies and Trade-offs between Adaptation, Mitigation and Agricultural Productivity: Combining Qualitative and Quantitative Analysis)은 기존 OECD 사무국에서 작업한 정량적·정성적 모형을 소개하며 사례 분석 결과를 보여준다. 정량적 모형은 앞서 핀란드 사례에서 활용한 모형이며 사례 분석은 미국 옥수수 벨트 지역과 핀란드 지역이다. 단일 정책의 정책 효과의 방향성은 다음과 같다.

표 2. 기후변화 적응, 감축 및 농업생산성에 대한 단일 정책 효과(미국/핀란드 사례)

정책	생산성	온실가스 순배출	적응
생산비연계 면적 지불	0 / -	0 / -	+ / +
작물 보험 보조	- / -	- / 0	+ / +
질소 비료 세금	+ / +	+ / +	+ / -
적용 자본에 대한 투자 보조	- / -	+ / 0	+ / +
녹색휴한지 지불	+ / +	+ / +	- / -

자료: Lankoski 외(2017)..

정성적 모형은 하향식 접근법과 상향식 접근법을 활용하고 있다. 하향식 접근법은 국가 전체 정책 목표에서 기후변화 감축, 적응, 농업생산성 목표가 어떻게 반영되고 우선순위를 가지는 지에 대하여서 이해하고, 관련 제도에 대한 도전에 대한 평가를 한 뒤, 3가지 목표에 대한 정책 영향의 시너지와 상충효과를 평가하는 것이고, 상향식 접근법은 현장에서의 3가지 목표에 대한 시너지 및 상충효과와 현장 이니셔티브가 정책 설계 및 수행에 주는 정보에 대하여서 평가하는 방법이다.

정성적 모형의 적용 사례는 프랑스와 네덜란드다. 프랑스는 농생태학(agro-ecology) 프로젝트를 통하여서 경제적 성과와 환경적 성과를 조화하려고 노력 중이며 인식 변화에도 힘쓰고 있다. 최신 정책이나 기존 정책을 개선한 경우에도 3가지 목표 중 2가지는 지지하고 있으나, 저렴한 가격의 연료와 용수는 농업인들의 기후변화 적응을 힘들게 할 가능성이 있다고 분석되었다. 네덜란드의 경우, 온실가스 배출 감축과 경쟁력 강화의 시너지 촉진을 목표로 기후변화 적응을 유도하고 있다. 온실가스 감축은 생산성에 있어서 위기보다 기회로 인식되어서 혁신을 유도하는 입장이다. 네덜란드 정부는 기후친화적 수단의 채택이나 지속가능한 기술 채택을 돕고, 관련 규제 및 장애물 제거에 도움을 주고 있다. 특히 양돈과 가금류에 대한 바이오에너지에 대한 투자 및 가축퇴비 수출 증대는 온실가스 배출 감축을 도우면서 에너지 효율화도 돕고 있다. 최근 EU의 우유 쿼터 폐지는 생산성과 온실가스 감축과의 상충관계를 보여준다.

내용과 관련하여서 회원국은 토양 탄소저장에 대한 프랑스 사례를 추가하고 분석 모형 이외에도 정책 입안자를 위한 시사점도 제공되기를 희망하였다.

2.7. 기후변화 완화에 대한 농업의 잠재적 기여의 경제적 결과 & 2°C 이아 온난화 목표를 위한 온실가스 배출 감축에 있어서 농업의 역할

기후변화 완화에 대한 농어브리 잠재적 기여의 경제적 결과(The Economic Consequences

of Potential Agricultural Contributions to Climate Change Mitigation: A Scoping Paper)는 새롭게 제안된 의제로 농업부문에서의 기후변화 완화 목표에 대한 경제적 영향, 경쟁력, 식량안보 결과를 정량적으로 평가하려는 작업이다. 다양한 정책 수행에 있어서 발생할 수 있는 문제와 그에 따른 해결책, 정책 수단의 비용효과성, 거래 및 행정비용, 형평성 측면에서 내용을 검토할 예정이며, 보고서는 크게 문제 설정, 전지구 차원의 정책분석, 지역경제 모형 분석으로 구분할 계획이다.

2°C 이하 온난화 목표를 위한 온실가스 배출 감축에 있어서 농업의 역할(Agriculture's Role in Global GHG Mitigation Towards the Below 2°C Warming Objective: Potential, Means and Economic Implications)은 농업부문에서 온실가스 배출 저감 노력이 없다면 향후 기후변화에서 농업이 기여하는 바가 타 산업에 비하여서 커질 수 있다고 경고하며, 이에 따라서 기술적·제도적인 노력이 필요함을 강조한다. 본 보고서에서는 국가별·지역별 농업, 산림 및 토이지용 배출과 축산 부문 배출 원천, 이러한 배출원의 기여도, 국가별·지역별 저감 정책 및 최우선 저감 수단 등을 정리하여서 보여주었다.

회원국들은 연구가 시의적절하다고 지지하며 식량안보와 농가소득 등 주요 이슈에 대한 동시 고려와 무역과 음식물 낭비에 대한 분석이 포함되길 희망하였다. 그리고 파리협정의 1.5°C 목표와의 불일치를 지적하며 관련 회원국과의 협업도 기대하였다.

2.8. 농업부문 물 위험지역

농업부문 물 위험지역(Water Risk Hotspots for Agriculture) 보고서는 회원국의 공개 지지를 받았고, 커뮤니케이션 등 향후 활용 계획에 대한 논의가 이루어졌다.

본 보고서는 농업부문에서 미래 물 위험 지역을 정의하고 표적화(targeting)하여서 관련 정책 대응의 효율과 효과를 극대화하는 것을 모색한다. 물 위험지역(hotspot)에 대한 정의와 이러한 위험지역을 식별하기 위한 체계적 분석이 이루어졌으며 다양한 자료 및 문헌자료를 활용하여서 전 지구적 규모에서 농업용수의 미래 물 위험지역을 평가하였다. 분석 대상은 8가지 상품과 107개 국가이며 분석 결과 전 지구적으로 중국 북동부, 인도 북서부, 미국 남서부가 물 위험에 취약한 것으로 예측되었다. 물 위험이 가져올 수 있는 농업 생산량 감소, 상품시장에 대한 영향, 식량안보에 대한 위협에 대하여서는 정부 차원에서 3단계의 활동을 제시하였다.

- (1) 물 위험지역에서의 정부는 국가 단위에서 기존 정책에 적용 가능한 새로운 정책도구 결합 필요

- (2) 직접 영향을 받는 국가나 영향을 받는 시장에 관계되는 정부는 시장 위험을 경감시키는 역할 수행
- (3) 모든 정부는 농업부문이 물 위험 취약성을 극복할 수 있도록 공동 역할이 필요

2.9. 농업부문 물 정책 개혁

농업부문 물 정책 개혁(Reforming Water Policies in Agriculture: A Scoping Paper)은 새롭게 제안된 의제이다. 본 제안서에서는 농업생산에서 발생하는 수질오염 문제, 기후변화로 인한 물 수급 불안정 문제에 대응한 물 정책 개선 방안을 모색하고, 물 정책 개선을 방해하는 실제 여건과 지역적 특수성을 감안하여 농업용수 이용 효율성 향상을 가져오는 방안을 모색하는 것을 목표로 한다. 기존 OECD 과거 연구에서는 농업용수와 관련한 문제점으로 (1) 농업용수의 비효율적 이용 및 농업생산으로 인한 광범위한 수질오염, (2) 기후변화로 인한 수급 불안정, 수해 및 수질 저하 등 농업용수 이용에 대한 위험(risk) 증가로 요약된다.

보고서 내에서는 농업 및 용수 관련 과거 개선사항을 호주, EU, 미국, 이스라엘, 덴마크, 프랑스, 남아프리카공화국, 영국, 터키, 칠레, 중국 자료와 현재 진행 중인 뉴질랜드의 수질 개선, 미국 캘리포니아의 지하수 정책을 함께 조사할 계획이며, 이후 물과 농업 간의 상호작용을 정책에 반영하기 위한 개념 틀(conceptual framework)을 구축하여, 효율성·평등성, 정책 수혜자·피해자, 경제성장·환경보호, 상향식·하향식 정책 개선, 새로운 정책수립·기존정책 수정 등을 고려할 예정이다.

이와 관련하여서 회원국들은 타 국제기구와의 협조의 필요성, 논의 가지는 용수에 대한 부정적·긍정적 영향에 대한 고려 및 문순 아시아 지역에 대한 연구 추가, 정치경제학의 제도분석 이론 참고 가능성, 수량과 수질 사이의 관계, 용수 배분 및 관리에 대한 제도에 대한 검토, 사용제한 및 거래와 부영양화 문제에 대한 고민 등을 추가로 고려할 것은 제안하였다.

2.10. 생물다양성 주류화와 개발

2016년 멕시코 생물다양성총회(COP13)에서는 ‘인류 복지를 위한 생물다양성 보전 및 지속가능한 이용 주류화에 대한 선언(Cancun Declaration on Mainstreaming the Conservation and Sustainable Use of Biodiversity for Well-being)’하는 등 생물다양성 및 생태계 서비스 주류화에 대한 중요성이 재부각되고 있다. 생물다양성 주류화와 개발(Mainstreaming

Biodiversity and Development: An Update) 보고서는 생물다양성 주류화를 생물다양성과 성장, 개발 목표 사이의 일관성을 제고하고 의사결정 과정에서 생물다양성의 가치를 적절하게 반영하도록 하는 것이라고 정의한다.

생물다양성이 뛰어나거나 잠재적 위험이 있는 곳(hotspot) 16개국(호주, 브라질, 중국, 콜롬비아, 에티오피아, 프랑스, 인도, 마다가스카르, 멕시코, 미얀마, 네팔, 페루, 필리핀, 남아프리카공화국, 우간다, 베트남)을 대상으로 분석하였고, 국가 수준에서의 주류화와 부문 수준에서의 주류화를 구분하여서 분석하였다. 부문 수준에서의 주류화에서 주류화를 위한 정책도구는 아래 표와 같다.

표 3. 농업·임업 부문 생물다양성 주류화를 위한 정책 도구

	규제(명령과 통제)	경제적 도구	정보 및 기타 자율적 도구
농업	<ul style="list-style-type: none"> * 토지 이용 / 공간 계획 도구 및 요구사항(예, 환경영향평가, 전략적 환경평가) * 수질, 토양질, 토지 관리에 대한 규칙 및 기준 강화 * 생산에 이용되는 화학물질 및 비료의 과도한 사용 통제 	<ul style="list-style-type: none"> * 가격 기반 도구 <ul style="list-style-type: none"> -세금(예, 지하수 추출, 농약 및 비료 사용) -요금 -생물다양성 촉진 보조(예, 녹색 기술에 대한 공공 투자) * 환경적으로 유해한 보조 개혁(재화 생산 수준 및 가격에 대한 생산비연계 농가지지) * 생태계 서비스에 대한 지불 * 생물다양성 상쇄/바이오뱅크 * 권리 거래(예, 수리권 및 탄소배출권) <ul style="list-style-type: none"> -법적 책임 -의무기준수 벌금 -성과 연계 채권 	<ul style="list-style-type: none"> * 에코 라벨링 및 인증(예, 유기농 라벨링) * 녹색 공공 조달 * 자율적 접근(예, 자연보호에 대한 민관 동의, 자율적 상쇄 제도)
임업	<ul style="list-style-type: none"> * 사용 및 접근 제한 <ul style="list-style-type: none"> -보호지역 -분리된 토종 채소 지역 설정 * 허용권 & 쿼터 <ul style="list-style-type: none"> -지속가능한 산림 관리 및 벌목 연계 * 산림 관리 계획 	<ul style="list-style-type: none"> * 가격 기반 도구 <ul style="list-style-type: none"> - 세금 - 요금 - 재식림 보조 * 환경적으로 유해한 보조 개혁(예, 벌목, 농산물 등 산림 손실을 야기하는 재화 관련 보조) * 생물다양성 상쇄 * 개발권리 거래 	<ul style="list-style-type: none"> * 에코라벨링 및 인증 <ul style="list-style-type: none"> -지속가능한 산림/벌목 인증 * 벌목에 대한 녹색 공공 조달

자료: Karousakis 외(2017).

일부 회원국은 생산자지지추정치(PSE)를 포함한 잠재적으로 환경에 유해한 농업지지(agricultural support that is potentially environmentally harmful) 등이 사용된 것에 우려를 표시하며 이러한 지표가 농업이 환경에 미치는 직접적인 영향을 보여주는 것이 아님을 지적하였다. 다른 회원국은 농업이 가지는 환경 편익 중에서도 생물다양성에 대하여서 초점을 맞추어 서술하는 것, 생물지역(bio-geographical)에 대한 접근 필요, 우수사례(good practices)와 모범사례(best practices)를 구분하여서 접근해야 하는 점 등을 지적하였다.

3. 소결

제42차 JWPAE 회의에서는 크게 최신 농정 공유, 농식품 분야 혁신 및 녹색성장, 농업정책의 환경 영향 및 농업환경지표 구축, 기후변화와 농업, 물과 농업, 생물다양성 등에 대한 의제를 논의하였다. 이 중 이번 회의에서 공개가 결정된 ‘농식품사슬에서의 에너지 효율성 제고’, ‘적응, 감축, 농업생산성 간 시너지와 상충효과: 핀란드 사례’, ‘농업부문 물 위험지역’은 한국 농업정책에서도 식품 분야, 기후변화 분야, 농업용수 분야에서 활용 가능한 정보를 제공한다. 특히 ‘농식품사슬에서의 에너지 효율성 제고’는 기후변화 부문과 연계된다는 점에서 신기후체제 이후 농식품업 분야에서의 온실가스 감축 방향에 대한 참고자료가 될 것이다. ‘농업부문 물 위험지역’은 전 지구적 모형이므로 한국 내부의 용수 이용과는 직접적 관련은 없으나 세계적으로 농업용수의 가용량과 수질에 대한 위험성이 주목받고 있고 국내 농업용수 이용에서도 이런 이슈를 함께 고려해야 함을 시사한다. ‘적응, 감축, 농업생산성 간 시너지와 상충효과: 핀란드 사례’에서 사용된 모형은 한국의 기후변화 농업정책의 정책 효과 분석에도 활용이 가능하며, 현재 한국 자료를 이용한 실증 분석에 대한 협업이 추진 중이다.

이번 회의에서 처음 제안된 ‘농업정책의 환경에 대한 영향 평가’, ‘기후변화 완화에 대한 농업의 잠재적 기여의 경제적 결과’, ‘농업부문 물 정책 개혁’에서 확인하듯이 기후변화와 농업용수는 여전히 농업-환경분야에서 주요한 이슈가 될 것으로 전망된다. 이것은 G20 농업장관회의에서 농업용수가 주요 주제로 논의된 것과도 연결된다. 향후 한국 농정에 있어서도 농업정책이 가질 수 있는 환경에 대한 긍정적·부정적 효과를 객관적으로 분석하고 다양한 정책 간의 시너지와 상충관계를 고려한 정책 조합에 대한 논의가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- Karousakis 외. 2017. “Mainstreaming Biodiversity and Development: An Update”. OECD COM/ENV/EPOC/DCD/DAC(2015)1/REV2.
- Lankoski 외. 2017. “Synthesis Report on Synergies and Trade-offs between Adaptation, Mitigation and Agricultural Productivity: Combining Qualitative and Quantitative Analysis”. OECD COM/TAD/CA/ENV/EPO/2017(6).
- OECD. 2017. “Joint Working Party on Agriculture and the Environment-Draft Agenda of the 43rd Session”. OECD COM/TAD/CA/ENV/EPOC/A(2017)1.