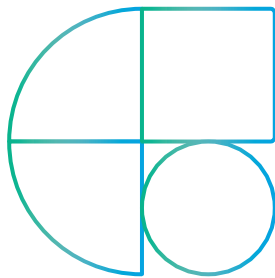




www.kei.re.kr



FORUM



제28권 · 제2호

통권 제277호

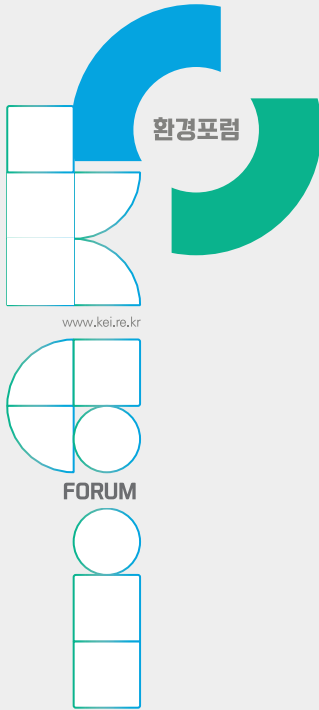
지속가능한 농업환경 관리를 위한 정책개선 방향

01 | 머리말

02 | 물 환경에 미치는 농업압력 분석

03 | 농업압력 감소를 위한 국내 정책 동향 분석

04 | 정책개선 방향



제28권 · 제2호

통권 제277호

지속가능한 농업환경 관리를 위한 정책개선 방향

강형식 선임연구위원 | 통합물관리연구실 hskang@kei.re.kr

김수홍 연구원 | 통합물관리연구실 kimsh@kei.re.kr

정아영 전문연구원 | 통합물관리연구실 ayjeong@kei.re.kr

제28권 · 제2호 (통권 제277호)

발행일 2024년 7월 31일

발행인 이창훈

발행처 한국환경연구원
30147 세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 B동

TEL 044-415-7777

FAX 044-415-7799

홈페이지 www.kei.re.kr

© 2023 한국환경연구원

요약

과거 우리나라는 농업경쟁력 강화를 위해 다양한 정책 및 구조조정을 추진하여 농업 생산성이 향상되었으나, OECD 국가 중 농업에 따른 환경영향은 최상위를 차지하고 있고 경제발전으로 인한 일반시민들의 사회적 수요를 제때 반영하는 데 미흡했다. 우리나라 농업의 지속가능성은 낮은 수준이며, 특히 경제 부문에 비해 환경·사회 부문의 지속가능성 지수가 더 낮은 수준이다. 이에 OECD(2018)에서도 한국 농업의 부정적인 환경적 영향으로 농업의 지속가능성에 대한 우려가 증가할 것으로 진단하였다. 현재 환경부와 농림축산식품부는 상반된 정책적 지향점으로 각각의 사업이 분산되어 추진되고 있으며, 농업정책이 환경정책 차원의 자연환경 보호 및 오염부하 저감을 위한 사업들과 충분히 연계되지 못하는 것이 그 원인으로 판단된다. 따라서 지속 가능한 농업을 위해서는 부처 간 공동 정책 목표를 수립하고 협업을 위한 공동 입법의 기본법 제정이 필요하다. 본 원고에서는 지속가능한 농업을 목표로 부처 간 정책 효율성을 제고할 수 있는 신규 법 제정 방향에 대해 정리하였다. 신규 법의 주된 내용의 첫 번째는 부처별로 흩어진 정보의 통합적 연계를 위한 규정, 두 번째는 농림축산식품부와 환경부에서 상호보완적으로 농업과 환경보전에 관한 종합적 방향을 제시할 수 있는 중장기 목표 수립 및 이행에 관한 규정이다. 또한 농업 비점오염원의 효율적 관리를 위한 정책 수단과 스스로 문제해결 중심의 거버넌스 모델을 제시하였다. 이상의 연구는 지속가능한 농업환경 관리를 위한 정책 방향 설정에 도움이 될 것으로 보이며, 관계 부처간의 지속적인 논의 및 협력·연계가 강화될 수 있는 출발점이 되길 기대한다.

* 본 내용은 한국환경연구원(KEI)의 기본연구인 「지속가능한 농업 및 물환경 개선을 위한 정책 방향」의 일부를 요약·정리하고, 논의를 심화하여 시사점 및 정책 방향을 제시한 것임을 밝힙니다.

01

머리말

한국의 농업은 일제 침략 시기와 6·25 전쟁을 겪으면서 ‘먹고 사는 문제’를 해결하기 위해 정부 차원에서 대대적인 생산성 향상 중심의 농업정책을 수립하고 추진하였다. 이는 통일벼 품종 개발 등의 생산기술 향상과 새마을운동과 같은 농촌환경 개선 사업 등을 통해 농업 생산성이 크게 향상되었고, 그 결과 1970년대에는 농업이 전체 GDP의 25%를 차지하였다.¹⁾ 그 후 1993년 우루과이라운드 체결로 인한 시장개방으로 농업의 경쟁력 확보가 농업 정책의 화두로 떠올라 기계화 및 현대화, 대규모 경영화 외에 영세소농과 고령농가 퇴출 등의 구조조정을 오랜 시간 동안 함께 추진하였다. 그러나 현재의 농업은 소규모 농가 수가 압도적으로 높고 농가의 고령화가 매우 빠른 속도로 진행되고 있다. 이러한 농촌 마을의 현실은 OECD(2018)에서도 지적된 바 있으며, 산발적인 소규모 농가와 고령 농가의 압도적인 비율은 경로의존성으로 고투입의 관행농업을 고수하고 새로운 친환경농업에 대한 낮은 수용성에 영향을 미친다. 또한, 가축분뇨 처리 문제는 지속 가능한 농업을 관리하는 데 있어 중요한 부문이다. 국내의 가축분뇨 관리 정책은 2000년대 중반에 처리 중심에서 경축순환 중심의 자원화 중심으로 변경되었다. 그러나 농경지 면적은 감소 추세에 있고, 가축 사육두수는 크게 증가하고 있어 경축순환 중심의 자원화 정책만을 고수하기에는 한계에 이른 지 오래되었다.

우리나라의 농업 현실을 냉정히 살펴보면, 농약 사용량이나 질소 및 인 배출 등의 수치가 OECD 국가 중 최고 수준으로서 농업으로 인한 환경압력은 OECD 국가 중 가장 크다고 볼 수 있다. 이러한 환경적 문제로 인해 OECD(2018)에서는 한국 농업이 환경에 미치는 부정적인 영향으로 농업의 지속가능성에 대한 우려가 증가하였다고 진단한 바 있다. 지속가능한 농업은 경제·사회·환경의 세 축이 균형을 이루었을 때 지속가능성이 높다고 할 수 있다. 즉, 환경에 대한 압력을 최소화하는

1) OECD(2018), p.38.

방식으로 농업 활동을 하면서 생산량을 유지하고, 사회에서 요구하는 다양한 기능을 받아들여 조화로운 상태일 때 농업의 지속가능성이 높다고 할 수 있다. 그러나 지금까지 생산성 중심의 농업정책은 환경에 대한 부정적 영향을 증가시키는 데 기여하였고, 이는 악취가 없고 깨끗한 환경에 대한 요구, 농약으로부터 안전한 농산물 등의 사회적 요구로 이어졌다. 따라서 농업의 지속가능성을 높이기 위해서는 OECD에서 지적한 바와 같이 환경적 영향을 관리하는 것이 무엇보다 중요하다.

지속가능성의 관점에서 볼 때 생산성이나 농민소득 등의 경제성은 농림축산식품부, 환경관리는 환경부에서 관리하는데, 두 부처가 농업을 사이에 두고 경제와 환경의 정책 방향성이 서로 대립되어 지속가능성을 제고하기에는 쉽지 않다. 따라서 부처 간 협업과 연계 강화를 위한 근본적이고 과감한 정책 설계가 필요하다. 이에 본 원고에서는 우리나라 농업이 환경에 미치는 압력에 대해 살펴보고, 지난 수십 년간의 농업정책과 농업-환경 대응 정책 변화에 대해 살펴보았다. 또한 농업의 지속가능성이 낮은 근본적인 이유에 대해 고찰하였으며 그 대안으로서 부처 간 정책 효율성과 효과성을 높이기 위한 신규 법 제정 방향에 대해 정리하였다. 또한 농업 비점오염원 저감을 위한 정책수단과 거버넌스 모델을 제안하였다.

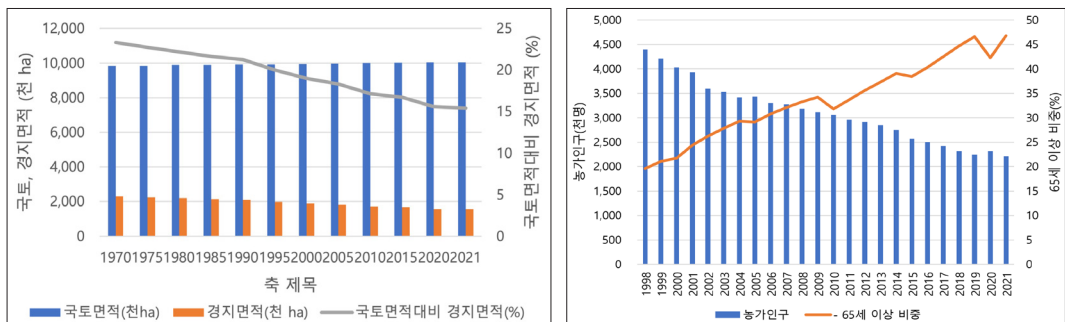
02

물 환경에 미치는 농업압력 분석

1. 영농구조의 특성

1970년부터 2021년까지 우리나라 전체 국토 면적과 경지면적을 조사한 결과 국토 면적 대비 농경지 면적 비율이 1970년대 23%에서 2021년 15%로 매년 감소하는 추세를 나타냈다. 또한 1998년부터 2021년까지 농가 인구를 조사한 결과 전체 농가 인구수는 감소하였으나, 농업인 전체 인구수 대비 65세 이상의 농업인이 차지하는 비율은 2000년 21.7%에서 2020년 42.3%로 증가하여 농촌 인구의 고령화 문제가 점차 심각해지고 있다. 한편, 2020년 기준 영농 규모별 농가 현황을 살펴보면, 농가당 평균 경작면적은 1.08ha이고, 0.5ha 미만 규모의 농가 수가 51.9%, 0.5~1.0ha는 21.5%로서 경지면적 1.0ha 미만인 농가수는 전체 농가 중 약 73.5%에 해당한다. 이에 반해 5ha 이상의 대규모 경작지 보유 농가수는 3.2%에 불과하다. 이상과 같이 우리나라 농업의 주요한 특징 중 하나는 소규모 농가의 비율이 압도적으로 높으며, 농업 종사자의 고령화 진행 속도가 상당히 빠르다는 점이다.

그림 1
경지 이용 현황 및 농가 인구 변화



자료: 농림축산식품부(2022), pp.526-527(좌); 국정모니터링시스템, "농가 및 농가 인구", 검색일: 2023.5.8(우).

표 1

영농 규모별 농가(2020년 기준)

농업소득과 농업 외 소득을 조사한 결과, 2000년대 초반 이후
농업소득은 지난 20년간 큰 차이가 없이 유지되는 것을 볼 수 있다.

(단위: 천가구, %)

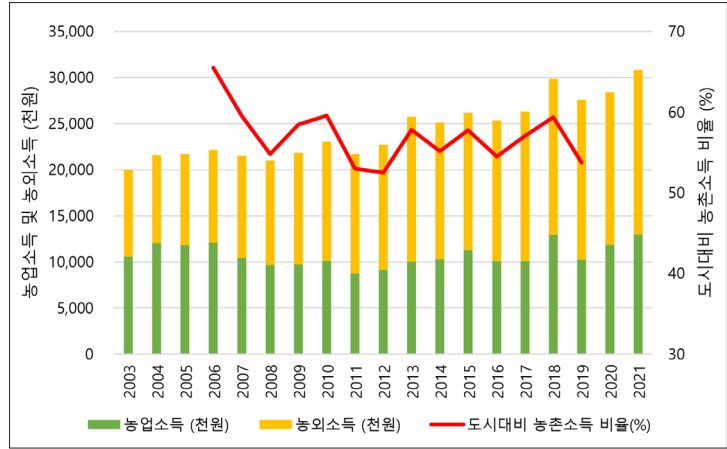
구분	합계	경지없는 농가	소계	영농 규모별 농가						농가당 경지면적 (ha)
				0.5ha 미만	0.5~1.0	1.0~2.0	2.0~3.0	3.0~5.0	5.0ha 이상	
농가수	1,035	9	1,026	537	223	145	47	39	33	1.08
비율	100	0.9	99.1	51.9	21.5	14.0	4.5	3.8	3.2	

자료: 통계청(2016, p.19, 2021, p.16).

그러나 일반 도시민의 소득이 매년 임금 상승률에 따라 증가하고, 연간 물가 상승률을 고려할 때 실질적인 농업소득은 감소했다고 볼 수 있다. 반면 농업 외 소득은 소폭 증가하고는 있으나 농업소득과 농업 외 소득을 포함한 농촌소득은 도시지역 거주민의 소득 대비 1995년 48%에서 2019년 25%까지 하락하였다.

OECD 국가와 경지면적 및 사육 두수를 비교했을 때, 주요 해외국가의 농가별 평균 경작지 면적은 200ha 이상으로 대규모이지만, 국내는 약 1ha로 큰 차이가 있다. 그러나 농가별 평균 젖소사육 두수를 보면 해외 다른 국가와 큰 차이 없이 비슷한 수준인 것을 볼 수 있다. 이는 우리나라 농경지 면적 대비 사육 두수가 너무 많음을 의미하는 것으로서, 가축분뇨의 과잉 발생에 따른 환경문제가 발생할 것으로 예상할 수 있다.

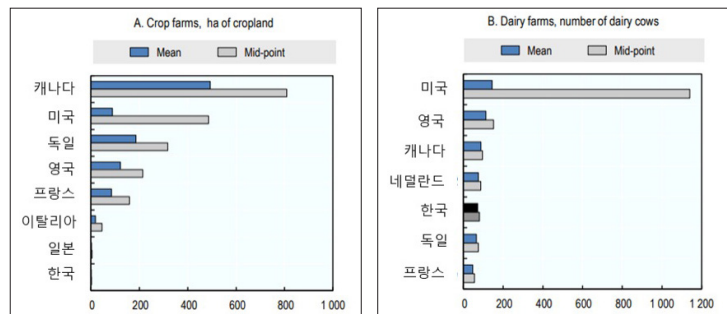
그림 2
농업소득 및 농외소득



농업소득 및 농외소득

자료: 통계청, “농가경제조사”, 검색일: 2023.5.8.

그림 3
OECD 국가 경지면적 및 사육 두수



경종농가, 경지면적

낙동가, 젖소 사육 두수

자료: OECD(2018), p.47을 바탕으로 저자 재구성.

2. 농약 및 비료

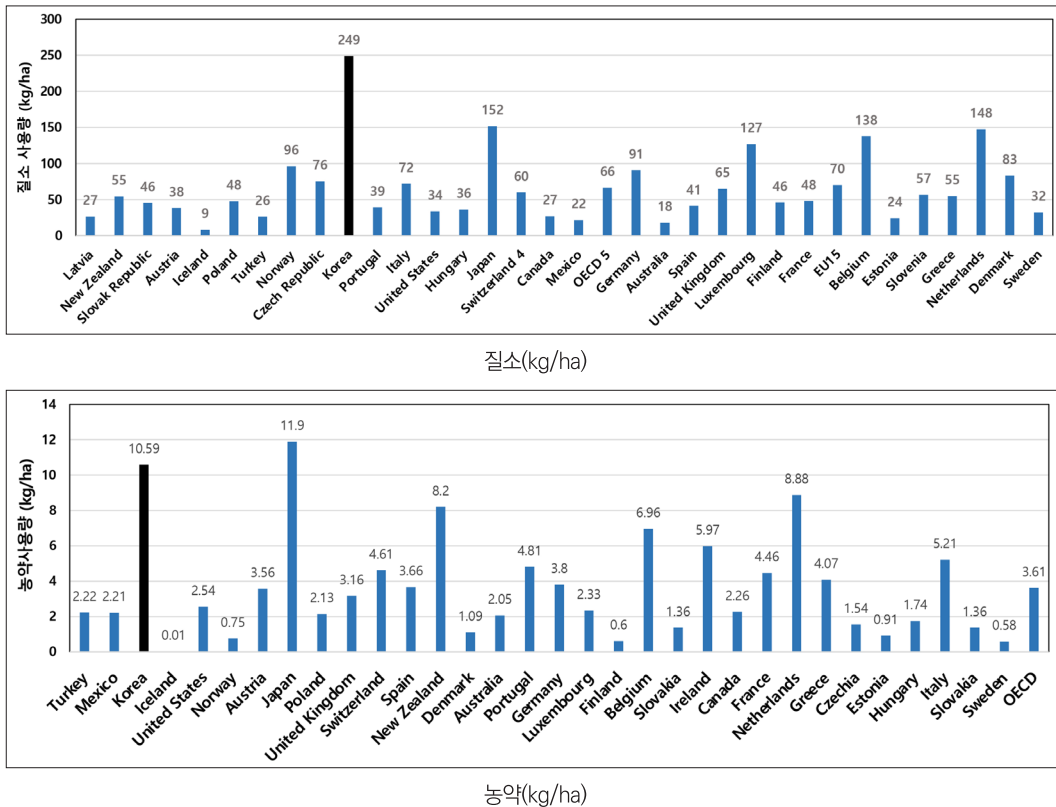
OECD 국가의 질소와 인 사용량을 조사한 결과, 질소 사용량은 249kg/ha로 OECD 평균인 65kg/ha보다 3.8배 높으며, 인 사용량은 47kg/ha로 OECD 평균인 14kg/ha보다 3.4배 높다.²⁾ 우리나라의 질소 사용량은 OECD 국가 중 최상위권이며, 인 사용량도 마찬가지로 일본 다음으로 가장 높은 것으로 나타났다. 농약 사용량은 10.59kg/

2) 경제협력개발기구 사이트에 공개된 양분수지 정보는 2017년도가 최신 자료임.

ha로 OECD 평균인 3.61kg/ha보다 2.9배 높아 주요국과 비교하여 상당히 높은 수준인 것으로 나타났다.

그림 4

우리나라와 OECD 국가의 질소 및 인, 농약 사용량



자료: OECD Data, "Data", 검색일: 2023.3.28을 바탕으로 저자 작성.

가축분뇨 발생량의 경우 돼지(47%)가 가장 많은 양을 차지하며, 이어서 한·육우(39%)가 두 번째 많은 것으로 나타났다. 처리 방법별로 살펴보면, 전체 축산 농가의 91%가 자체 처리하고 있고,³⁾ 위탁처리 비율은 9%에 불과하다. 특히 퇴·액비를 포함하면 전체 약 85.6%의

3) 공공처리시설이 아닌 농가내 자가 처리시설에서 처리하여 하천으로 방류하거나 퇴·액비화하여 처리되는 것을 의미함.

가축분뇨를 자체처리하여 퇴·액비화 방식의 자원화물로 생산처리하며 어디로 배출하는지 파악할 수 없는 실정이다. 우리나라 전체 축산 농가 중 농가수로는 한우가 가장 많지만(약 63.4%), 양돈분뇨의 자체처리 비율(43.7%)에 비해 한우(92.9%)가 훨씬 더 높은 이유는 소규모 부업형 농가가 많이 존재하기 때문이다. 최근 20년간 가축분뇨 처리를 위해 많은 예산을 투입하였지만, 전체 축산농가 중 위탁으로 처리하는 비율은 9%에 그쳤다는 점과 약 85.6%의 가축분뇨가 자체처리되어 퇴액비로 생산되고 있으나 어디로 살포되고 있는지에 대한 정보의 부재는 분명 개선되어야 할 부분이다.

표 2

축종별 가축분뇨 처리 방법에 따른 농가수

(단위: 가구, %)

구분		한우	육우	젖소	돼지	육계	산란계	오리	계
사육 농가수		57,149	1,514	3,018	3,018	5,590	19,120	704	90,113
자체처리 농가수 (비율 %)	계	(92.9)	(80.8)	(81.4)	(43.7)	(81.6)	(98.3)	(86.1)	82,037(91)
	퇴비화	(88.4)	(72.5)	(71.3)	(22.0)	(66.4)	(82.7)	(81.7)	74,556(82.7)
	액비화	(0.4)	(0.9)	(1.7)	(5.3)	(0.5)	(0.4)	(2.3)	602(0.7)
	퇴·액비화	(2.8)	(2.0)	(3.5)	(7.5)	(2.5)	(2.7)	(2.1)	2,653(2.9)
	정화처리	(0.2)	(4.4)	(4.3)	(7.7)	(1.9)	(1.9)	(0)	988(1.1)
	기타	(1.0)	(0.8)	(0.7)	(1.2)	(10.2)	(10.6)	(0)	3,238(3.6)
위탁처리 농가수 (비율 %)		(7.1)	(19.3)	(18.5)	(56.3)	(18.4)	(1.7)	(13.9)	8,078(9)

자료: 통계청(2011~2022).

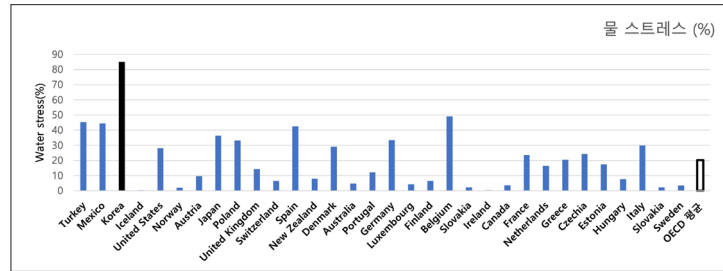
3. 수자원

OECD 국가의 물 스트레스 지수를 조사한 결과, OECD 평균은 20.2%이나, 우리나라의 물스트레스 지수는 85.2%로 OECD 국가 평균에 비하면 4배 큰 수치이며 OECD 국가 중 물 스트레스 지수가

가장 높음을 알 수 있다. 또한 경지면적 감소에 비해 농업용수 사용량 변화는 오히려 증가 및 유지되고 있음을 볼 수 있다.

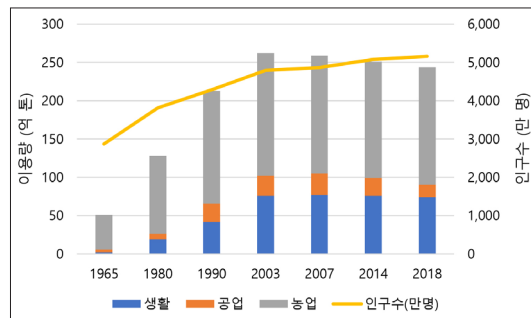
그림 5

OECD 국가별 물 스트레스 및
국내 물 이용량



(a) 국가별 물 스트레스 비교

자료: FAO(2021), pp.323-327.



(b) 국내 인구수 및 분야별 물사용량 변화 비교

자료: 관계부처합동(2022), p.17.

4. 무단배출 및 과잉 살포

농약 희석액의 하천 유입 및 무단배출로 인한 하천오염 문제 역시 빈번하게 발생하고 있으며, 배출자 확인이 어려운 것도 큰 문제이다. 또한 가축분뇨를 강우 시 무단으로 배출하거나, 비가림시설 미설치로 인한 유출, 가축분뇨 저장시설에 빗물이 유입되어 배출되는 경우, 분뇨 저장시설의 노후로 인한 부식을 방지하여 방류되는 경우, 가축분뇨를 하천변에 방치하는 경우 등 다양하게 발생하고 있다.

이상의 농업 압력의 영향으로 축산계 및 토지계 배출부하량은

지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타났으며, 전체 비점오염 배출 부하량에서 축산계가 차지하는 비중은 2013년도 36.1%에서 2018년도 42.2%로 큰 폭 증가한 것으로 나타났다.⁴⁾ 또한 주요 대권역 수질 추이를 살펴보면 TOC의 경우 전반적으로 수질이 상승하는 것으로 나타나 농업압력으로 인해 물환경이 악화하는 경향을 확인할 수 있다. 한편, 2011년부터 2022년까지 국내 농업용수 수질 현황을 조사한 결과 수질 등급이 ‘약간 나쁨’(IV) 이상에 해당하는 비율이 2011년 8%에서 2022년 33%까지 점차 증가하는 것으로 분석되었다.



4) 관계부처합동(2020), p.9.

03

농업압력 감소를 위한 국내 정책 동향 분석

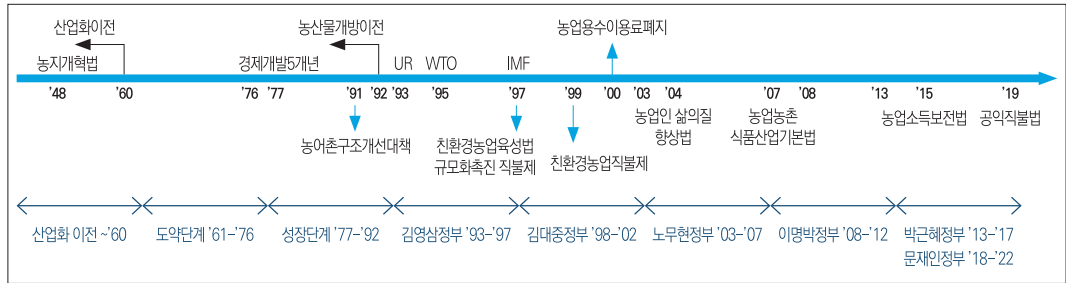
1. 농업정책의 한계점

우리나라의 농업 정책은 ① 산업화 이전 단계(~1960년대), ② 산업화 도약단계(1961~1976년), ③ 『경제개발 5개년 계획』 이후 농업 구조조정을 실시한 성장단계(1977~1992년), ④ 시장개방 이후 단계(1993년~), ⑤ 김대중과 노무현정부(1993~2007년), ⑥ 이명박 정부 이후(2008~현재)로 구분할 수 있다.⁵⁾

① 산업화 이전 단계, 일제 강점기 산미증식계획과 쌀시장 통제 정책 및 생산성 증대를 위한 농지개혁 추진, ② 도약단계에서는 통일벼 생산과 새마을운동에 따른 식량자급률 제고 등 추진, ③ 『경제개발 5개년 계획』이 추진된 성장단계에서는 수출주도형 산업 육성에 따른 도농 소득격차 심화 및 이촌향도 본격화, 농가 경영규모 확대와 농공단지 조성 등 농외소득 증대 정책 추진, ④ 93년 우루과이라운드 체결에 따른 농업 시장개방 압력 해소를 위해 경쟁력 있는 농업 육성을 목표로 농업의 기계화 및 현대화, 대규모 경영, 영세 및 고령농가 탈농 촉진 정책 추진, ⑤ 97년 IMF 사태에 따른 농가소득과 경영 안전 도모가 중요한 정책 방향, '공익적 기능 확충' 및 '지속가능성'이 주요 키워드였으며 친환경 농업지구 조성사업 확대, 친환경농업 직접직불금 제도 도입을 통해 친환경농업 육성 기반을 마련, ⑥ 안전하고 믿을 수 있는 농식품 생산을 위해 경쟁력 있는 고품질 작물 생산 체계로 전환되면서 기술농업, 스마트 농업 등이 추진됨과 동시에 직불금 지급 상향 조정 및 지급 기간 연장 등 농가소득 안전을 위한 지원이 확대되었다.

5) 이태호, 임정빈, 안동환(2011), pp.3-30.

그림 6
우리나라 농업정책 흐름



자료: 저자 작성.

우리나라 농업정책의 가장 큰 특징이자 한계점은 산업화 이후 농업 시장개방과 IMF 경제위기 이후에 농업 생산성 증대를 위한 정책⁶⁾ 기조를 지금까지 유지하고 있다는 것이다. 생산성 중심의 농업정책은 경제개발 초기 혹은 농업이 타 산업 성장 기반 역할을 할 때 중요한 정책이었지만, 경제가 점차 발전할수록 빈곤에 대한 걱정보다는 환경이나 문화적 가치에 더 많은 사회적 수요가 발생한다. 특히 최근 농업 관련 인터넷 키워드를 조사한 결과 지난 20년간 농업 관련 기사 건수가 증가 추세에 있고, 키워드 노출 빈도로는 ‘친환경농업’이 가장 많고, ‘식품안전’이 다음으로 높았다(그림 7). 시민사회에서 요구하는 농업에 대한 기능은 생산량 증대 중심이 아니라 환경적 영향이 적은 친환경 농법과 안전한 먹거리지만 국내 농업정책은 여전히 고투입의 생산성 중심으로서 사회구성원의 수요 변화 대응에 둔감한 문제가 있고, 이로 인해 농업과 사회·환경 부문의 간극이 심화되고 있다.

두 번째는 성장단계 이후 농업 구조조정을 꾸준히 추진해 왔다. 이에 대한 성과로 농업 기계화 및 현대화 등의 성과가 있지만, 영세소농 및 고령농가 퇴농 정책은 오히려 고령·영세농이 증가하는 결과로 나타나 이에 대한 정책은 성공했다고 보기 어렵다. 고령·영세농의

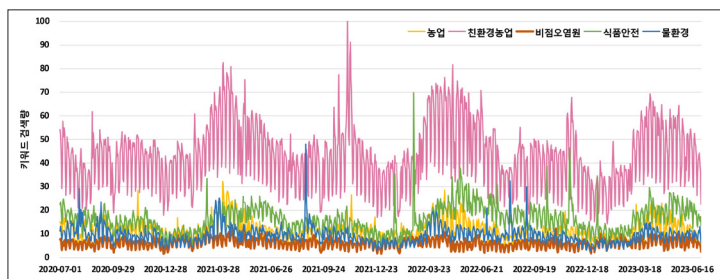
6) 농업정책의 한계로 생산성 중심 정책을 제시한 문헌은 다수 발견됨 (유찬희, 조원주, 김선웅 (2018), p.21, p.133; 국회입법조사처(2021b), p.2, p.12 등).

증가는 환경개선 활동에 있어 여러 어려움이 발생하는데, 고투입 농업이 생산성 향상에 도움이 될 것이라는 믿음과 수십 년간 이어온 경로의존성으로 관행농업을 지속하게 될 것이므로 환경개선 정책에 주의를 더 기울여야 한다.

세 번째는 지속가능성 제고를 위해 환경친화적 농업을 강조했지만 실제로는 생산성 향상을 위한 정책 수단에 불과하다는 점이다. 지속가능성 제고를 위한 수단으로 친환경농업 육성 정책을 제시한 것은 적절하나, 실제로는 전업농으로 성장하기 어려운 다수 농가의 소득안정을 위한 정책으로 추진되었다.⁷⁾ 또한 농업의 지속가능성 및 공익적 기능을 표면적으로 강조하고 있었으나 실제로는 농업용수 이용료 지불이 폐지되었다. 경지면적이 감소하고 있으나 농업용수 사용량이 증가·유지되고 있는 것과 같이(그림 5), 농업용수 이용료 면제는 농업인의 용수 효율성 제고와 용수 절약에 대한 유인책을 제공하지 않는다.⁸⁾

그림 7

농업 관련 키워드 노출

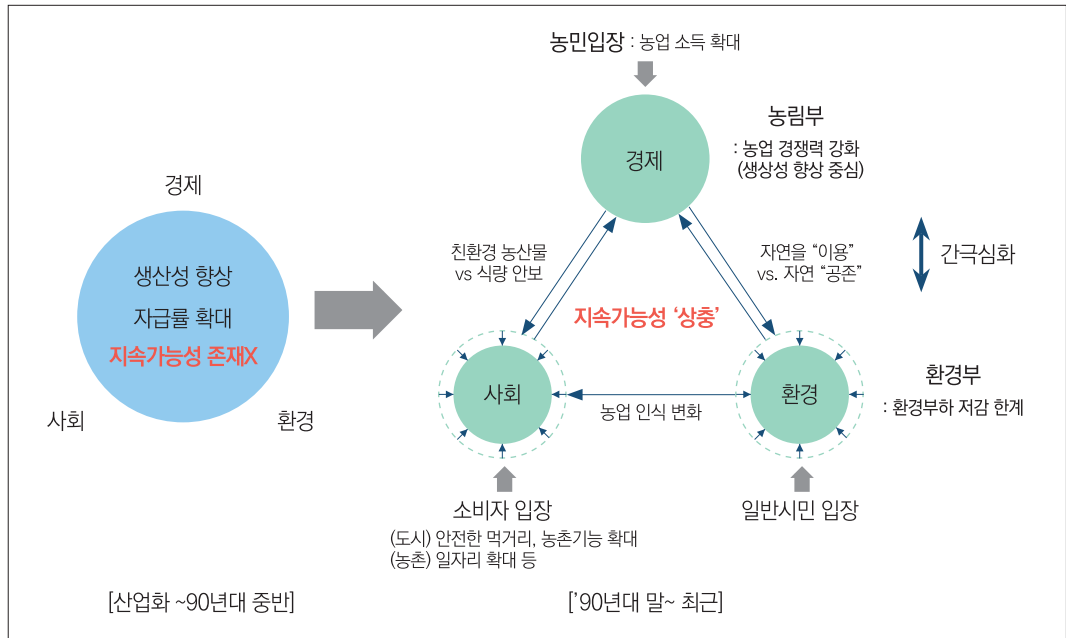


자료: 네이버 데이터랩, “검색어 트렌드”, 검색일: 2023.7.31.

7) 유찬희, 조원주, 김선웅(2018), p.85.

8) 임영아, 김홍상(2015), p.19.

그림 8
한국 농업정책의 한계



자료: 저자 작성.

2. 농업압력 감소정책 및 한계점

농업정책 분석 시기와 동일한 구분으로 우리나라의 영농 구조, 농약 및 비료 등의 농업압력 감소를 위한 정책을 조사하였다. 농업압력 감소 정책은 산업화 도약단계인 1961년 오물(분뇨)을 위생적으로 처리하여 국민 보건 향상에 기여하자는 목표로 제정된 「오물청소법」으로 시작된 것으로 파악된다. 이후 「축산법」 및 「비료관리법」이 1963년도에 제정되었고, 1973년도에는 「오물청소법」에 가축사육 제한 규정이 도입되었다. 이후 성장단계(77~92년)에서는 1981년대 「환경보전법」이 개정되어 일정 규모 이상의 축산 농가의 배출시설 허가가 의무화 되었으며, 1987년도에 「오물청소법」이 폐지되고 「폐기물관리법」이 제정되면서 축산폐수정화시설 설치 및 신고 의무 대상 범위가 규정되었다. 그리고 1990년도에는 「환경보전법」이 폐지되고

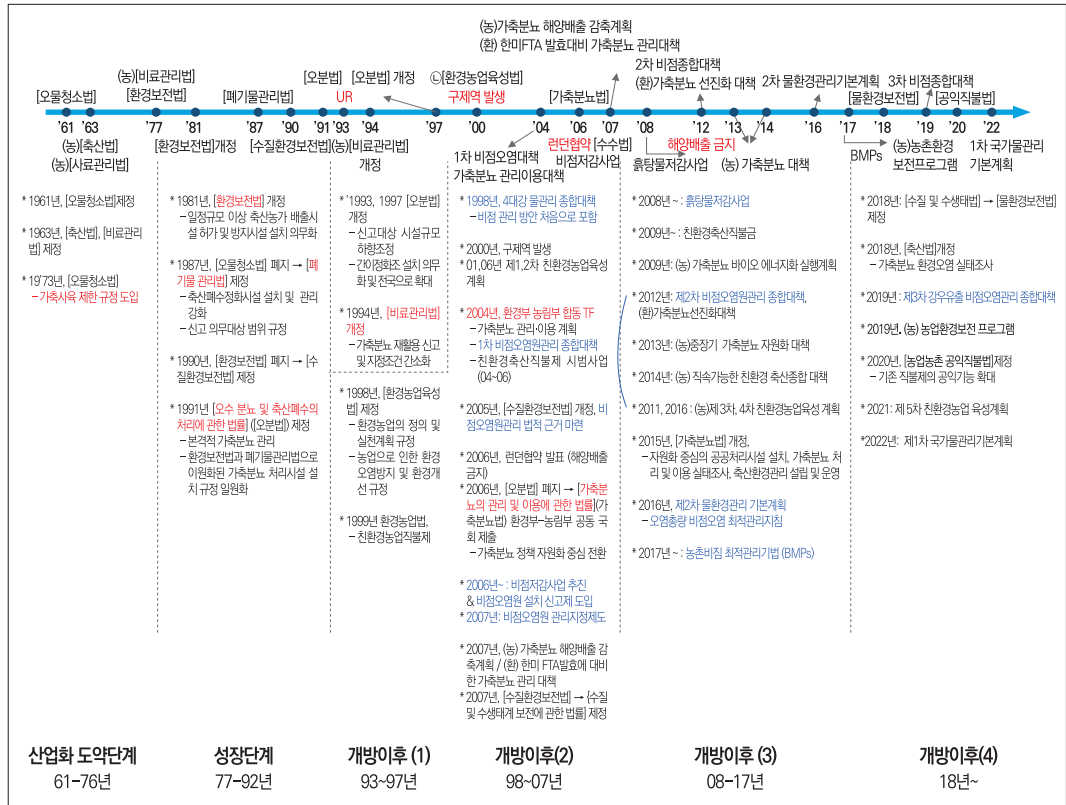
「수질환경보전법」이 제정되었다.

시장개방 이후('98-'07)단계에서 농업환경정책의 많은 변화가 있었다. 1998년도에 『4대강 물관리 종합계획』이 마련되면서 처음으로 '비점오염원 관리 방안'이 포함되었다. 하지만 비점오염원의 관리 규정이 명확히 제시되어 있지 않았으며, 유역별 특성에 근거한 관리 기술은 부족했던 것으로 판단된다. 이후, 2007년 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」이 제정되면서 비점오염원 관리를 위한 법적 근거를 마련하였다. 또한 2004년도에 환경부와 농림부 합동 TF가 생겨났고, 이를 통해 『가축분뇨 관리·이용계획』이 수립되었다. 2006년도에는 「오분법」이 폐지되고 환경부와 농림부 공동의 「가축분뇨법」이 국회에 제출되었으나, 농민단체의 극심한 반발에 결국 환경부 단독 입법으로 통과되었다. 이후에 농업압력을 감소하기 위한 환경부와 농림부의 공동 TF 활동은 찾아볼 수 없다.

시장개방 이후('08-'17)에는 친환경 축산 및 자원화 대책을 위한 정책이 수립되었다. 2012-2014년 환경부에서는 '가축분뇨 선진화 대책', 농림부에서는 '가축분뇨 자원화', '친환경축산종합대책' 등을 수립하였고, 2016년도에 『제2차 물환경관리기본계획(2016-2025)』이 추진됨에 따라 친환경적 토지 이용 유도, 비점오염원 저감을 위한 관리 방안을 마련하였다. 그리고 2018년도 이후에는 농업 비점오염원 저감 및 농업의 공익적 기능 확충을 위한 제도가 마련되었다. 2018년도에 「물환경보전법」이 제정되고, 2019-2020년에는 '농업환경보전프로그램'이 추진되고 「농업농촌공익직불법」이 제정되는 한편, 2021년에는 『제5차 친환경농업 육성 5개년 계획(2021-2025)』이 수립되었다.

그림 9

농업의 환경압력 감소를 위한 정책 변화



자료: 저자 작성.

이와 같이 정부가 지난 수십 년간 농업압력을 감소시키기 위해 꾸준히 노력했음에도 불구하고 농업압력은 여전히 높은 상태이다. 이에 대한 근본적인 원인으로는 환경부와 농림부 간의 상반된 정책 기조로 인한 협업이 부재한 점을 들 수 있다. 2000년도 구제역 발생 이후 환경부와 농림부가 공동 TF를 구성하여 운영하였으나, 그 뒤 공동 TF나 협업사업 등을 추진한 사례를 찾아볼 수 없다. 특히 우리나라 양분수지는 OECD 최고 수준이라는 오명이 몇십 년째 이르고 있고, 지난 1990년대에 우리나라보다 양분수지가 높았던 네덜란드가 자국 개혁안을 통해 현재는 우리나라보다 훨씬 낮은 수준의 양분수지를

유지하고 있다는 점은 국내 정책 방향 설계시 환기해 볼 필요가 있다. 네덜란드의 농업자연식품부나 덴마크의 농업부, 영국의 식품환경농업부(DEFRA) 등과 같이 하나의 부처에서 농업압력 감소정책을 수립하고 진행하기 어려운 우리나라의 상황에서는 환경부와 농림축산식품부 간의 긴밀한 협력과 연계는 필수적이고 지속 가능한 농업을 위해 매우 중요한 부분이다.

한편 정부 부처 간 협업이 부재한 사이 사회적 변화에 따른 환경 문제를 적기에 파악하고 대처하는 데 둔감했다. 2004년 『가축분뇨 관리·이용계획』 및 2006년 「가축분뇨법」 제정을 통해 가축분뇨에 대한 처리를 정화처리 방식에서 선진 국가에서 활용하고 있는 경축순환을 위한 자원화 중심으로 변경한 것에 대해서는 일정 부분 바람직하다. 그러나 농경지 면적이 감소하고, 식생활 변화로 육류 소비가 늘면서 가축사육 두수가 계속 증가하고 있었지만, 정부에서는 여전히 경축순환 중심의 정책을 고수하였다. 또한 농작물의 생육외에 지하수 및 하천에 미치는 환경적 영향을 고려한 액·퇴비 살포 기준이나 경축순환 후 남는 자원화물에 대한 처리 등에 대한 정책적 고민이 부족했고, 2004년도에 합동 TF를 통해 처음 제안된 양분관리제 도입에 소극적이었다.

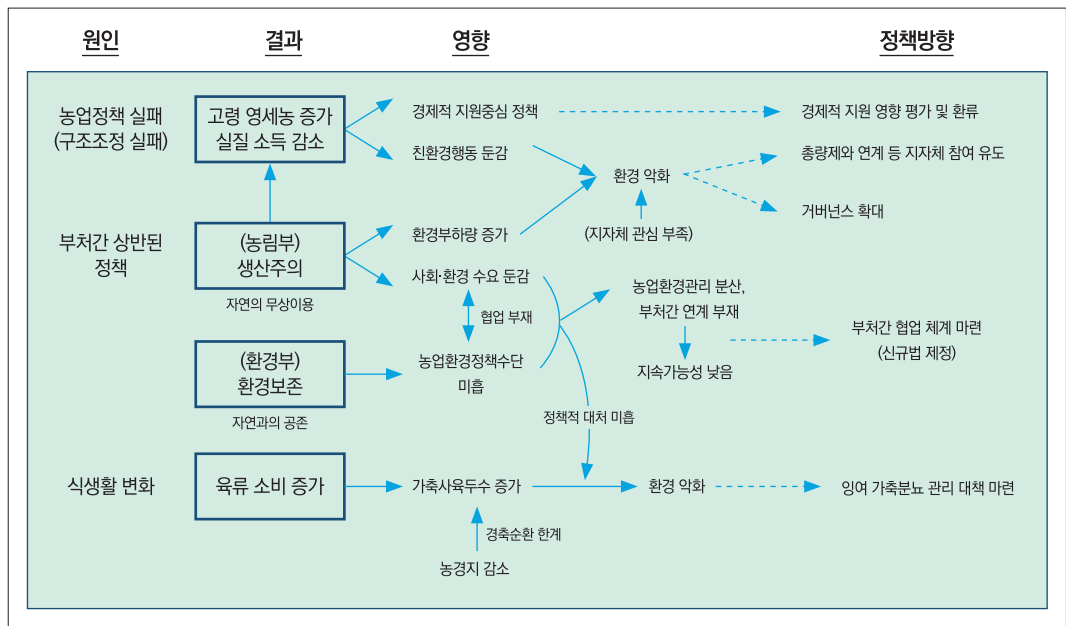
04

정책개선 방향

정부의 농업정책과 농업압력 감소 정책 등을 고려하여 원인과 결과, 영향에 따른 정책 방향을 설계하였다. 경제적 지원과 함께 환경평가 및 환류 강화, 총량제와 연계한 농업 비점 저감 정책, 거버넌스 확대, 부처간 협업체계 마련, 잉여 가축분뇨 관리 대책 마련 등을 제시하였다. 본 원고에서는 주요 정책 방향 중 농업 지속가능성 저하의 근본적 원인 해결을 위한 농업환경자원관리 신규법과 농업 비점오염 저감을 위한 정책 수단에 대해 제시하고자 한다.

그림 10

국내외 정책 동향 및 농업인 친환경요인 분석을 통한 정책 방향 설계



자료: 저자 작성.

1. 지속가능한 농업환경자원관리⁹⁾ 기본법(안) 제시

농업환경자원관리의 중요성은 손학기, 김홍상, 이현정(2018)에 잘 소개되어 있다. 손학기, 김홍상, 이현정(2018)에서는 농업환경자원에 대해 정의하였고, 관련 정보체계 현황의 한계점과 향후 구축 방향에 대해 제시하였다.¹⁰⁾ 그 후 국회입법조사처(2021a)에서는 농업환경자원 관리제도에 대해 농림축산식품부와 환경부가 각각 개별 법률에 근거하여 분산적으로 추진함에 따른 문제점을 지적하였다.¹¹⁾ 특히 정부의 생산성 향상 중심 정책으로 인한 환경정책과의 연계 부재, 농업환경개선을 위한 통합 관리 체계 미비, 농업환경정책 추진을 위한 법적 근거 미흡 등의 문제점을 제시하였으며 이를 개선하기 위한 정책적 대전환이 필요함을 강조하였다. 입법적 측면에서 「농업·농촌 식품산업 기본법」에 농업 환경 보전에 대한 정책 목표와 방향에 대한 근거 조항을 마련할 필요가 있다고 제시하고 있으며, 농업·농촌환경보전과 관련한 별도의 개별법을 마련하여 부처별로 산재되어 있는 농업환경정책을 체계적으로 규정할 필요가 있다고 제시하였다. 그러나 「농업·농촌 식품산업 기본법」에 관련 조항을 강화 및 소관 개별법으로 추진하는 경우 법 개정은 보다 쉽겠지만, 개정 이후 부처간 소통과 협력이 원활히 진행될 것이라고 기대하기 어렵다. 따라서 이원화되어 관리되고 있는 농업-환경 개선을 위해서는 하나의 부처에서 입법 추진하는 것보다 부처간 공동 입법을 추진하고 협력·연계 기반을 마련하는 것이 필요하다. 본 절에서는 국회입법조사처(2021a)의 내용을 참고하여 별도의 신규 법 제정의 필요성과 주요 내용에 대해 제시하였다.

9) OECD(2010)와 손학기, 김홍상, 이현정(2018) 연구를 참고하여 “농업 생산활동에 필요한 시장과 비시장 투입물 외에 농업 생산의 결과인 오염물질 등의 부정적 산출물 외에 농산물 등의 긍정적 산출물을 모두 포함하는 농업자원”으로 정의할 수 있음.

10) 손학기, 김홍상, 이현정(2018), p.9; pp.79-85.

11) 국회입법조사처(2021a), p.79.

가. 신규 개별법 제정 필요성

농민은 최소한의 투입으로 최대한의 산출물을 생산하는 것이 목표이기 때문에 관련 부처인 농림축산식품부에서는 지금까지 생산성 중심의 정책을 고수하였으며, 반대로 환경부에서는 농업으로 인한 환경압력을 줄이기 위해 오랫동안 다양한 시도가 있었다. 이를 지속가능성 개념에서 볼 때 ‘경제’와 ‘환경’은 서로 자연의 ‘이용’과 ‘공존’이라는 상충적 관계에 있으며, 환경악화에 대한 영향은 ‘사회’ 구성원에게 영향을 미쳐 안전한 먹거리 등의 요구가 점차 증가하고 있으나 ‘경제’ 부분에서 이를 간과하는 경향이 있어 ‘환경’과 ‘사회’의 두 축이 ‘경제’ 축에 비해 약화하고 있다. 이와 관련하여 허정희 외(2018, p.731)는¹²⁾ 한국 농업의 지속가능성 종합 지수를 100점 만점에 56.1점으로 평가하였는데, 경제는 66.4점으로 상대적으로 높지만, 사회와 환경은 각각 42.6과 49.2점으로 취약하다고 분석되어 위의 내용을 뒷받침한다. 따라서 부처간 정책적 지향점의 충돌이 한국 농업의 지속가능성을 낮추는 근본적 원인이 되기 때문에 부처간 정책 지향점 차이를 줄이고 상호간 연계를 확대하기 위해서는 공동의 입법 노력이 필요하다. 즉, 농림축산식품부는 농업 생산성 중심의 농업정책으로 인해 수질 보전이나 서식지 보전 등의 농업환경 관리 관련 근거 법령이 부재하고, 환경부는 전 국토에 걸쳐 포괄적인 환경정책으로서 농업 생산활동에 대한 정책 수단에 한계가 있다. 이와 같은 부처 간 상반된 정책적 지향점으로 인해 농업환경 개선 및 보전을 위한 관리는 개별적으로 분산되어 추진되고 있으며, 농업정책이 환경정책 차원의 자연환경 보호 및 환경 오염 감소 등의 사업과 충분히 연계되지 못하고 있다.¹³⁾ 특히 OECD를 비롯한 유럽 국가의 농업정책이 저투입 농업을 포함한 강화된 환경보전이 전체

12) 허정희 외(2018)의 연구는 OECD, 세계은행, 세계경제포럼 등 국제기구에서 제공하는 지표를 참고하여 각 정책 지표 후보군을 선정한 뒤 전문가 협의를 통해 최종 확정하였으며, 전문가 설문문을 통해 지속가능 지표별 점수를 분석함.

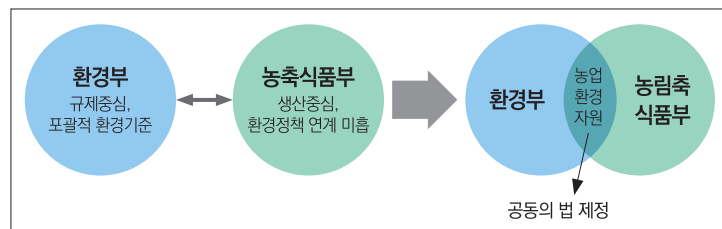
13) 국회입법조사처(2021a).

농정의 핵심 사항으로 적용되어 시행되고 있는 점에서 우리나라의 농업정책과 차별된다.

두 번째, 한국 농업의 지속가능성을 높이기 위해서는 환경적 지속가능성 제고가 필수적이다. 이를 위해 기존의 법령에서 환경기준을 강화하면 될 것이라고 판단할 수 있으나, 현재의 법체계에서는 이를 해결하는데 한계가 있다. 농약 및 비료 등의 투입물과 생산활동 등은 농림축산식품부 소관인 「농약관리법 시행령」 제19조(농약등의 안전사용기준), 「농업농촌공익직불법」 제12조(기본직접지불금 수령을 위한 준수사항), 「비료법 시행규칙」 제16조의3(단위면적당 연간 최대 비료 공급량·사용량) 등에 규정되어 있고, 환경부에서는 「물환경보전법」 제15조(배출 등의 금지), 「가축분뇨법」 제17조(배출 시설 및 처리시설의 관리 등), 「하천법」 제50조(하천수의 사용 허가 등)에 규정되어 있다. 따라서 환경부 소관 법에 농업 환경기준을 강화한다고 해도 현재의 법체계로는 농업 생산활동 단계(사전투입 단계→생산활동 단계→산출물 등 사후 단계) 중 오염물질 발생 이후의 사후 단계 규정이 강화되는 것에 불과하다. 그러나 농업의 환경 지속가능성을 높이기 위해서는 사후 대책의 효과로는 한계가 있으며, 사전과 생산 단계에서부터 오염 유발 최소화를 위한 부처 간 협력이 필수적이다. 이를 위해서는 현재의 법체계로는 한계가 있으므로 부처 간 협력·연계 강화를 위한 공동 입법의 개별법 제정이 필요하다.

그림 11

환경부와 농림축산식품부
공동 입법 신규 법 필요성



자료: 저자 작성.

세 번째, 농업인이 농업환경자원을 관리하기 위해서는 관리 목적에 따라 농업환경활동이 달라지므로 이를 뒷받침하기 위한 정보 제공이 필수적이다. 그러나 농업인이 농업 생산 준비와 활동 단계에서 환경적 영향을 감소시키기 위해서는 다양한 정보가 필요하나 관련 정보 생산 및 관리 체계가 분산되어 있어 실제 농업 활동에 활용하기에는 한계가 있다. 국회입법조사처(2021a, pp.29-30)에 의하면, 환경부에서 생산되는 정보와 농림축산식품부에서 생산되는 정보의 상호연계가 미흡하고, 지역별 활용계획은 부재하다고 지적한 바 있다. 또한 한국환경연구원(2024, p.113)에서는 농업인의 친환경행동에 미치는 영향을 분석한 결과, 정부나 지자체에서 제공하는 정보가 친환경행동에 아무런 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 농업환경자원 정보의 통합·연계는 농업 생산성과 환경성을 동시에 고려할 수 있는 핵심적 수단이 된다. 그러나 지금과 같이 이원화된 정보체계로는 외부 정책 변화에 긴밀하게 대응하는데 한계가 있으며, 미래지향적이지 못하다.¹⁴⁾ 또한 부처별로 관행적으로 ‘하던 일을 지속할 수 있는’ 근거가 될 수 있으며, 농업 활동으로 인한 오염 문제를 진단하고 지역단위의 대책을 마련하기 위한 농업-환경의 증거 기반(evidence-based) 정책 추진을 어렵게 한다. 따라서 환경부와 농림축산식품부 두 부처가 공동 입법을 통해 효율적인 농업환경자원 관리를 위한 정보 생산·수집·관리 체계를 통합·연계하고, 이를 근거로 부처 공동의 농업 환경관리 목표 수립 및 유사 사업 연계 등을 위한 법적 근거 마련이 필요하다.

나. 신규 개별법 주요 내용

국회입법조사처(2021a)에서는 농업환경관리에 대한 기본계획 수립·시행, 의견 수렴 및 논의를 위한 심의·의결 기구 설치, 정기적

14) 국회입법조사처(2021b), p.12.

실태조사, 경종부터 축산까지 환경관리 기준 마련, 농업·농촌 환경평가의 규정을 제시하였다. 본 연구에서는 기존의 국회입법조사처(2021a)에서 제시한 개별법 주요 내용을 모두 다 포함하고 있으며, 그 외에 기본원칙 제시, 정보의 통합 규정, 핵심 성과 및 결과 보고 등의 규정을 추가로 제시하였다.

신규 기본법의 주요 내용은 첫 번째, 부처별 흩어진 정보의 통합적 연계 관리를 위한 규정으로 농업환경자원 정보의 통합·연계를 위한 시스템 구축, 이를 위한 농업환경자원의 기존 측정 데이터와의 연계 및 정기적인 실태조사, 맞춤형 농업환경 활동 추천 정보 및 서비스 제공 등의 내용을 포함한다. 두 번째는 농림축산식품부와 환경부의 농업환경자원 관리를 위한 중장기 목표 수립 및 이행에 관한 규정으로, 여기에는 농업환경관리 기본계획 수립·이행, 핵심 성과지표 개발 및 관리, 농업환경 투입 예산에 대한 환경 및 경제·사회 개선 효과 평가와 대국민 결과 보고 등의 규정을 포함한다. 그 외 농업 생산 및 활동 단계에서 환경영향을 최소화하기 위한 근거 및 부처별 유사 제도 통합과 연계를 위한 근거, 경제적 지원에 따른 환경 활동 의무에 대한 근거 등의 기본원칙을 마련하고, 구체적 환경기준은 소관법에서 마련하도록 한다.

표 3
지속가능한 농업환경자원관리 기본법에 필요한 법 조항 안

제1장 총칙	제1조(목적), 제2조(정의) 제3조(국가와 지방자치단체의 의무) - 농업환경자원의 효율적 관리 및 농업인 지원 등 국가와 지방자치단체의 의무 규정 제4조(농업인의 책무) - 농업활동에 따른 환경오염부하 발생 저하를 위한 책무 규정 제5조(다른 법률과의 관계)
제2장 농업환경자원 관리의 기본 원칙	제6조(농업의 공익적 기능 확대) - 환경 및 생태, 농업 유산 등 공익적 기능 보전 및 확대를 위한 국가와 지자체 관리 원칙 제7조(환경영향 최소화) - 농업으로 인한 부정적 산출물 최소화를 위한 관리 원칙 제8조(경제적 지원에 대한 평가 및 환류) - 경제적 지원에 따른 교차준수 점검, 평가 및 환류 체계 등 원칙 제9조(협력과 연계 관리) - 부처 간, 부처 내, 정부와 지방자치단체 간 협력과 연계 원칙 제10조(참여형 거버넌스) - 농업인 참여 중심의 거버넌스 구성 등의 원칙
제3장 농업환경자원관리 정보 통합연계	제11조(농업환경자원 정보 통합) - 농업환경자원 정보 통합 및 연계 시스템 구축 제12조(농업환경자원 상시 측정 및 수집 등) - 기존 측정 및 수집 체계 연계, 정기적인 농업·농촌환경 실태조사 및 평가 제13조(정보 제공 등) - 맞춤형 농업환경활동을 위한 추천정보 제공서비스 개발 등
제4장 농업환경관리 중장기 목표 수립 및 평가	제14조(농업환경관리 기본계획 수립) - 농업과 환경보전에 관한 종합적 관리전략 수립 제15조(핵심 성과지표 관리 및 결과 보고) - 농업 생산 및 작물 전환, 양분관리 및 수질 등 환경부하, 식품안전 등의 지표 관리 및 투입 예산 대비 효과 분석, 대국민 결과 보고 등 제16조(농업환경관리 위원회 설치) - 지속가능한 농업과 환경개선을 위한 각 분야별 의견 수렴 및 종합적 논의기구 설치 등

자료: 저자 작성.

2. 이해관계자 참여확대를 통한 농업 비점오염원의 효율적 관리제도 개선

가. 친환경 농업활동과 오염총량제 연계 확대

2018년 기준 비점오염원 배출부하량은 전국 수질 오염물질 배출량의 절반 이상을 차지하며 높은 비중을 나타내고 있으나, 오염총량관리제도의 비점오염원 삭감계획 이행률을 살펴보면, BOD 30.1%, T-P 22.8%으로서 점오염원이 90% 수준임을 감안할 때 매우 저조한 것으로 나타났다.¹⁵⁾ 이는 지자체에서 상대적으로 쉬운 점오염원 위주로 삭감 이행·관리를 시행하고 있어 정작 오염원의 상당 부분을 차지하고 있는 비점에 대해서는 등한시되고 있는 상황이다. 따라서 비점오염원 삭감에 대한 지자체의 관심과 참여를 유도하기 위해서는 오염총량제도를 적극 활용할 필요가 있다. 이는 오염원을 줄여 삭감 부하량으로 인정받으면 그만큼 지역개발에 필요한 개발부하량을 추가 확보할 수 있어 지자체의 관심을 유도하는데 충분하다.

현재 수질오염총량관리기술지침에서 인정하는 삭감방안에는 완료성 비료, 물꼬 관리, 토양유실관리에 대해서만 토지계 농업 비점 삭감량을 인정하고 있는데,¹⁶⁾ 그동안 농업 비점오염원을 줄이기 위한 다양한 BMPs(Best Management Practices) 기술이 개발되었고, 성능평가에 대한 다양한 연구가 존재한다. 따라서 농업 비점오염원을 줄이기 위한 의지로 다양한 BMPs를 발굴하여 수질오염총량제에서 인정받을 수 있도록 성능 평가 및 인정 절차를 수행해야 한다. 이를 위해서는 다양한 삭감기술이나 농업인의 행동 등에 대해 국내 적용가능성 여부를 판단하여 구분하고, 모델링 및 실험 기법, 현장 실험도 평가 등을 통한 삭감효율 검증이 필요하다. 또한 삭감효율이 인정되는 경우 삭감 대상량,

15) 황하선(2023), p.6.

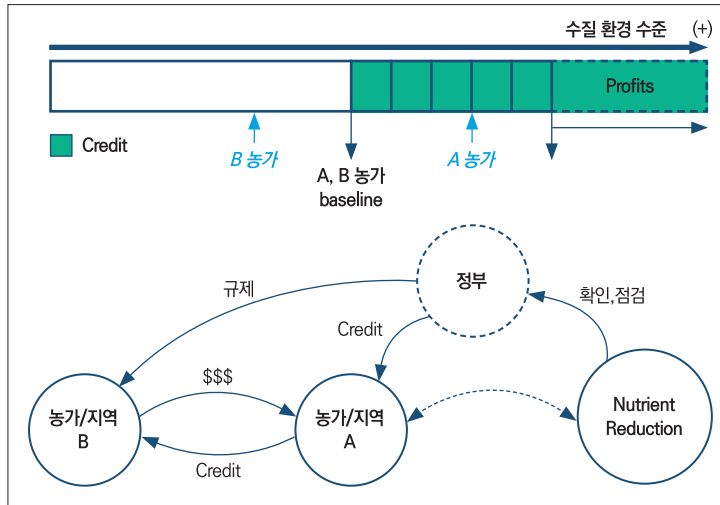
16) 국립환경과학원(2022), pp.70-73.

작감비, 작감량 산정식 등을 개발하고 수질오염총량관리기술지침에 포함해야 한다. 이 외에도 각 시설이나 작감행위에 대한 표준화 및 홍보자료를 작성하여 지자체 및 농업인에게 교육하고, 관련 비점 저감시설 유지관리실적 대상 작성지침에 반영하도록 해야 한다.

나. 지역 간 농업 비점오염원 credit 거래제도 도입

영양물질 크레딧(nutrient credit) 거래제도는 미국 Virginia, Maryland, Pennsylvania 등과 같이 Chesapeake Bay에 있는 지역을 중심으로 활성화되고 있고, 미국 내 다른 지역에서도 도입을 검토하고 있는 제도이다. 영양물질 credit 거래제도는 농가가 환경기준 이상으로 오염물질을 저감할 경우 주정부로부터 credit을 부여받고, 다른 농가 혹은 오염물질을 방류하는 기업에 판매할 수 있는 제도이다. 국내에 적용가능한 농업 비점오염원 credit 거래제도 개념을 마을 단위의 지역 A와 B로 구분하여 설명하면 아래 그림과 같다. 만약 지역 A에서 정부에서 정한 baseline보다 훨씬 더 많은 오염부하량을 저감시켰고 B 지역에서는 그렇지 못하다고 가정할 경우, 정부 및 지자체의 전문기관에서 지역 A에서 저감시킨 오염부하량을 확인하고 저감량이 인정되는 경우 credit을 부여받을 수 있다. 반면 지역 B의 경우에는 baseline 미충족에 따라 지자체로부터 규제를 받아야 하므로 A 지역으로부터 credit을 구매하여 규제를 피할 수 있는 제도이다.

그림 12

농업 비점 credit 거래제도
개념도

자료: 저자 작성.

농업 비점 credit의 장점은 지역의 농업 비점오염원을 저감하기 위해 지자체와 농업인의 관심과 참여를 유도할 수 있고, 농업인의 입장에서는 환경개선 활동을 열심히 하게 되면 지역 환경도 좋아지는 것은 물론 농가의 추가 수익금으로 이어진다는 것이다. credit 거래 제도는 중·대규모 농가 단위 혹은 마을이나 그 이상의 지역 단위가 적합하며, 거래하는 농업 비점오염원을 농업활동 전반에 걸쳐 발생하는 비점오염원으로 할 수도 있고, 가축분뇨로 한정할 수도 있다.

국내에 credit 거래제도를 도입하기 위해서는 우선 어떤 것을 거래할 것인지를 명확히 정해야 하며, 마을 단위로 지역 현황 및 특성을 반영하여 오염원 저감 목표치인 baseline을 설정하는 기준을 마련해야 한다. 또한 비점오염저감시설을 기준으로 삭감량을 인정하는 것이므로 불확실성에 대한 여유율을 고려해야 하며 국내 농촌환경에 적합한 오염저감시설에 대한 평가 및 정부 차원의 인증 절차가 필요하다. 가축분뇨를 대상으로 할 때는 경축순환을 위해 추가적인 농지를 확보하거나 에너지화를 통해 삭감할 수 있으므로 지역 간 가축분뇨 거래 증명을 위한 발생량과 자원화를 통한 농지 살포량, 이동량 등의 정보를 구축할 필요가 있다. 또한 오염원 삭감량별 얼마의 credit을 부여할

것인지에 대한 평가 및 산정 기준을 마련해야 하고, 발급된 credit의 유효기간 설정과 가격 기준 등의 가이드라인 마련이 필요하다.

다. 경축순환 후 잉여 가축분뇨 처리 다양화

지속가능한 농업과 물환경 보전을 위해서는 이미 한계를 초과한 경축순환 외에 가축분뇨 처리방식을 다양화하여 환경부하를 줄여야 한다. 일반적으로 가축분뇨 처리는 정화처리, 자원화물, 바이오가스, 고체연료 등 크게 4가지로 구분할 수 있다. 여기서 국내 가축분뇨 정화처리 비율은 약 10% 수준이고, 나머지는 액·퇴비 형태의 자원화물로 생성되어 살포된다. 또한 바이오가스는 최근 제정된 「유기성 폐자원을 활용한 바이오의 생산 및 이용 촉진법」(약칭: 「바이오가스법」)에 의해 상당 부분 처리될 것으로 기대되지만, 여전히 많은 양의 가축분뇨를 「바이오가스법」에 의존하는데 한계가 있다. 또한 가축분뇨가 자원화물로 변환되는 경우 처리방식이나 현장 적용 방식에 따라 오염 기여도가 달라지지만, 현재의 오염총량관리기술지침에서는 모두 동일한 기준을 적용하고 있다. 이에 따라 지자체나 농림축산식품부에서 기존보다 개선된 자원화 방법이나 처리방법이 개발되어도 그에 따른 총량 삭감량을 인정받기 어려운 현실이다. 이러한 상황은 신기술 개발 및 개발된 기술의 실제 사용을 저조하게 만든다. 따라서 매년 새로운 방법에 대한 평가를 통해 삭감량을 추가 인정을 하고, 이를 통해 관련 기술 개발과 현장 적용을 유도할 필요가 있다.

한편, 「가축분뇨법」 제2조(정의)에 따르면 “가축분뇨 고체연료”란 ‘가축분뇨를 분리, 건조, 성형을 거쳐 고체상의 연료로 제조한 것’으로 정의하고 있고, 「대기환경보전법 시행령」 제42조(고체연료의 사용금지 등)에 따르면 대기오염을 방지하기 위해 석탄, 코크스(다공질 고체 탄소 연료), 펄나무와 숯 등의 고체연료 사용을 제한한다고 되어 있어, 이 규정에 따르면 가축분뇨 고체연료 역시 사용이 제한될 수 있다. 「가축분뇨법」에 의한 고체연료는 바이오매스를 활용한 것이고, 「대기환경보전법」에서 규제하고 있는 고체연료는 화석연료를

기반으로 만들어진 것을 대상으로 하고 있어 차이는 존재하나, 가축분뇨 고체연료가 석탄 등 고체연료와 동등하게 적용되어 제한이 있을 수 있으므로 구분할 필요가 있다. 또한 「가축분뇨법 시행규칙」 제12조의3(가축분뇨 고체연료 사용시설)에 따르면 사용 가능 시설이 화력발전소 등의 발전시설과 시간당 2톤 이상의 지역난방시설, 산업용 보일러 등으로 제한되어 있어 현실적으로 수요처를 찾기 어렵다. 따라서 마을 단위, 축산 농가 등 중·소규모 시설에서도 사용 가능하도록 규정 완화가 필요하다.

3. ‘스스로 문제해결’ 중심의 농업 거버넌스 구축

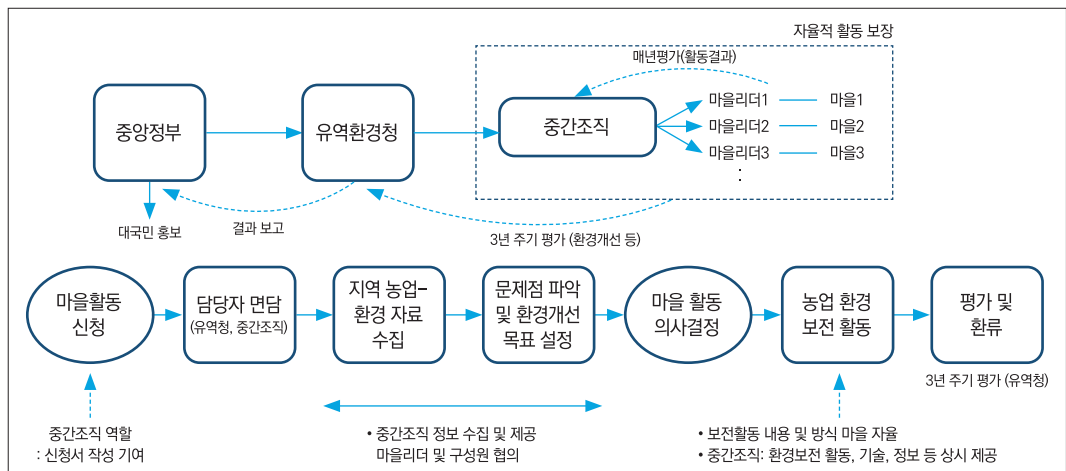
농업 비점오염원을 줄이기 위해서는 경제적 유인책이나 규제, 친환경농업 기술 보급을 통한 영농행위 변화 등이 있으나 실제적인 효과를 거두기 위해서는 농업 거버넌스 구축이 중요하다. 그러나 지금까지 우리나라의 농업 거버넌스는 주로 정부 주도의 하향식 거버넌스 방식이었고, 중간지원조직 역시 정부와의 계약으로 추진되다 보니 사전에 정해진 사업을 진행하는 방식이었고, 성과 중심 사업이 대부분이었다. 거버넌스 구축의 목적은 농업인이 스스로 지역 환경문제를 진단하고 해결하는 데 있다는 것을 상기할 때 농업인이 다양한 시행착오를 거쳐 지역민 스스로 문제를 해결할 수 있는 능력을 향상하도록 설계하는 것이 중요하다. 따라서 기존 연구에서¹⁷⁾ 소개된 네덜란드의 정문-후문 원칙에 입각한 거버넌스는 좋은 모델이 될 것으로 보인다. 또한 지역 내 친환경 행동을 개선하는 데 있어 자율적으로 조직을 구성하고 운영하며, 스스로 문제를 파악하고 해결하려는 노력의 과정에 마을 리더의 역할이 매우 중요하다. 따라서 정문-후문 원칙에 기반한 공동활동 모형을¹⁸⁾ 참고하여 마을리더

17) 조원주, 이두영, 차원규(2018), p.59; 유찬희, 조원주, 김선웅(2018), pp.152-153.

18) 유찬희, 조원주, 김선웅(2018), pp.152-153.

육성 중심의 거버넌스 모델을 구상하였다. 1단계는 유역환경청이 중간지원조직과 계약을 맺고, 중간지원조직은 지역 마을 주민과 함께 환경개선 사업을 추진하는 동시에 마을 리더를 발굴·육성하는 단계로서 향후 2단계 거버넌스 모델에 있어 중요한 단계이다. 여기서는 마을리더 중심으로 주민 의견과 활동 자율성이 보장될 수 있는 시스템이 정착되도록 마을 리더를 육성하는 것이 중요하다. 또한 2단계에서는 육성된 마을 리더 중심으로 실질적 환경 활동이 가능하도록 지원하는 것으로서 1단계와 차이가 있다. 중간지원 조직은 마을 리더 중심으로 지역민이 스스로 문제해결이 가능하도록 지원하는데, 마을에서 해결해야 할 문제와 대안에 대해 스스로 의논하여 목표를 설정할 수 있도록 지원한다. 유역환경청은 최소 3년간 중간지원 조직과 마을 리더의 활동 자율성을 보장하는 대신, 3년 이후부터는 환경 및 지역사회·문화 개선 등에 대해 평가하고 보고한다. 이상의 거버넌스 모델이 정착하는 데에는 성숙 시간이 필요함을 인지하고, 정부에서 단기적 성과 보다는 장기적인 계획으로 자립형 거버넌스가 작동되도록 지속적인 관심과 지원이 필요하다.

그림 13
농업 거버넌스 모델



자료: 저자 작성.

참고문헌

국내문헌

- 관계부처합동(2020), 「제3차(2021~2025) 강우유출 비점오염원관리 종합대책」, p.9.
- 관계부처합동(2022), 「제1차 국가물관리기본계획(2021-2030)」, p.17.
- 국립환경과학원(2022), 「오염총량관리기술지침」, pp.70-73.
- 국회입법조사처(2021a), 「농업환경관리제도 현황과 입법·정책과제」, pp.29-30, p.79.
- 국회입법조사처(2021b), 「농업환경자원 정보관리 현황과 개선과제」, p.2, p.12.
- 농림축산식품부(2022), 「농림축산식품 주요통계」, pp.526-527.
- 손학기, 김홍상, 이현정(2018), 「농업환경자원 관리 정보체계 구축 기초연구」, 한국농촌경제연구원, p.9, pp.79-85.
- 유찬희, 조원주, 김선웅(2018), 「농업의 다원적 기능 확충 방향과 과제」, 한국농촌경제연구원, p.21, p.85, pp.152-153, p.133.
- 이태호, 임정빈, 안동환(2011), 「현 정부 농정의 중간 평가와 개선과제 연구」, 농림수산식품부, pp.3-30.
- 임영아, 김홍상(2015), 「농업용수의 공급·수요 특성과 정책과제」, 한국농촌경제연구원, p.19.
- 조원주, 이두영, 차원규(2018), 「2018년 사전기초연구결과」, 한국농촌경제연구원, p.59.
- 통계청(2011~2022), 「농림어업조사」.
- 통계청(2016), 「2015 농림어업총조사 최종 집계 결과」, p.19.
- 통계청(2021), 「2020 농림어업총조사 결과」, p.16.
- 한국환경연구원(2024), 「지속가능한 농업 및 물환경 개선을 위한 정책 방향」, p.113.
- 허정희 외(2018), “지속가능한 농업 발전에 대한 영향 요인 분석”, 「농업경영·정책연구」, 45(4), 한국농식품정책학회, p.731.
- 황하선(2023), “수질오염총량관리 비점오염저감시설 이행관리방안 연구”, 「KEI 전문가 세미나」, 4월 25일, 세종: 한국환경연구원, p.6.

국외문헌

- FAO(2021), *Statistical Yearbook 2021: World Food and Agriculture*, pp.323-327.
- OECD(2010), *Guidelines for Cost-Effective Agri-Environmental Policy Measures*, Paris: OECD Publishing.

OECD(2018), *Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Korea*,
OECD Food and Agricultural Reviews, Paris: OECD Publishing, p.38, p.45,
p.47.

온라인 자료

OECD Data, "Data", <https://data.oecd.org/>, 검색일: 2023.3.28.

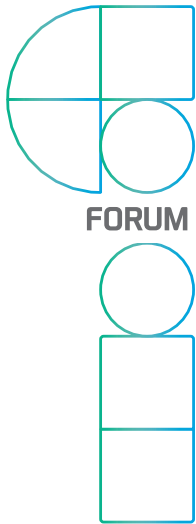
국정모니터링시스템, "농가 및 농가 인구", https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2745, 검색일: 2023.5.8.

네이버 데이터랩, "검색어 트렌드", https://datalab.naver.com/keyword/trendResult.naver?hashKey=N_0521c8f9f70e401ff2a561bb2948ec0a, 검색일: 2023.7.31.

통계청, "농가경제조사", https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1EA1501&conn_path=I3, 검색일: 2023.5.8.



www.kei.re.kr



제28권·제2호

통권 제277호

지속가능한 농업환경 관리를 위한
정책개선 방향

