

OECD, 생산 비연계성(decoupling) 정책 논의동향

강 혜 정*

OECD에서 논의되고 있는 생산 비연계성(decoupling)은 농업정책의 생산중립성을 나타내는 용어로 일국의 농업정책으로 인한 직접적 생산 증가는 무역의 왜곡을 초래하여 무역 상대국에 부정적 영향을 준다는 측면에서 농산물협상에서 중요한 쟁점이 되고 있다. 또한 농업지지에 의한 인위적 생산 증가는 자원배분의 왜곡을 가져와 국내경제발전을 저해한다는 측면에서 국내정책평가의 중요한 기준이 되는 개념이다.

OECD는 WTO 허용보조에 대한 구체적 기준마련과 OECD 회원국의 농정개혁을 위한 구체적 정책지침을 제공하기 위해 생산 비연계성 관련 연구와 논의를 하게 되었다.

OECD의 생산비연계성에 대한 논의는 2000년 생산비연계성(decoupling)에 대한 개념 분석 작업을 시작으로 생산비연계성에 관한 실증 분석을 통한 시사점 도출 과정이 중심을 이룬다. 2001~05년 동안 주요 OECD 회원국의 허용보조 농업정책을 대상으로 생산연계성으로 인한 생산 증가 효과를 실증적으로 분석하는 작업이 이루어졌다. 주요 내용은 농업정책이 생산 및 무역에 미치는 효과를 정태적 효과, 위험관련 효과, 동태적 효과로 분류하고 주요 OECD 회원국의 농업정책이 생산 및 무역에 미치는 영향 계측을 통해 농정개혁 방향에 대한 시사점을 도출하는 것이다.

* 한국농촌경제연구원 kang@krei.re.kr 02-3299-4286

1. 논의 배경

UR협상이후 WTO 회원국의 국내보조가 감축대상보조에서 허용보조(Green box)로 전환되었다. 그러나 OECD를 포함한 많은 국가들이 생산과 연계된 허용보조를 증대시켜 국제 무역의 왜곡 현상이 발생하였고 이러한 체제로는 공정하고 시장지향적인 농산물 무역체제 확립이라는 우루과이 라운드 농업협정 (URAA)의 장기 목적을 달성하는 데 한계가 있다는 주장이 제기되었다. 따라서 허용보조의 보다 엄격한 운용기준 마련의 이론적 토대를 제공하기 위해 현재의 허용보조가 생산 및 무역 왜곡을 발생시키는 메커니즘을 분석 할 필요성이 OECD 회원국을 중심으로 제기되었다.

OECD가 추구하는 정책 개혁의 방향은 산출 측면에서 가능한 생산과 비연계 되어 있고 특정 정책목표 달성에 보다 효과적인 정책(targeted to specific outcomes and as far as possible decoupled)이며 투입측면에서는 생산 및 무역 왜곡 또는 자원배분 왜곡 정도가 적은 정책이다. 이러한 농정 개혁 방향의 지침으로 생산 비연계 정책에 대한 논의가 전개되었다.

농정개혁 방향에 대한 보다 구체적 제안과 농정평가의 정확성 제고를 위해 PSE 범주별 정책에 대한 효과 분석이 병행되었고, 그 일환으로 생산 비연계 정책의 효과 분석도 이루어졌다.

2. 논의 과정

OECD의 생산비연계성에 대한 논의는 2000년 생산비연계성(decoupling)에 대한 개념 분석 작업을 시작으로 생산비연계성에 관한 실증 분석을 통한 시사점 도출 과정을 중심으로 이루어졌다.

2001~05년 동안 OECD 회원국의 주요 허용보조 농업정책을 대상으로 생산연계성으로 인한 생산 증가 효과를 실증적으로 분석하는 작업이 계속 이루어졌다. 주요 내용은 농업정책이 생산 및 무역에 미치는 효과를 정태적 효과, 위험관련 효과, 동태적 효과로 분류하고 주요 OECD 회원국의 농업정책이 생산 및 무역에 미치는 영향 계측을 통해 농정 개혁 방향에 대한 시사점을 도출하는 것이었다.

현재까지 진행된 실증분석 작업으로는, ① PEM(Policy Evaluation Matrix)을 이용한 곡물지지정책의 가격효과 분석, ② EU CAP 곡물정책을 대상으로 한 수량제한의 생산 감축효과 분석, ③ 곡물분야 PSE 정책수단들의 위험관련 효과 분석, ④ EU CAP 곡물정책의 비가격효과 분석, ⑤ 미국 허용보조 농업정책의 생산 효과 분석, ⑥ 스페인 보험 지원 정책의 토지배분 및 생산 효과 분석 등이 있다.

OECD 사무국은 실증 분석 결과를 토대로 생산비연계성 정책 개혁 방향에 대한 시사점을 도출하여, 이에 대해 2002년 5월 이후 APM 작업반회의를 통해 논의하여 왔다. 2004년 이후에는 보고서 논의를 종료하고, 추가적으로 ① 정책의 투자 및 생산효과 분석(캐나다, 이태리), ② 1992년 CAP 농정개혁의 생산효과분석, ③ 생산에 영향을 주는 기타 요소에 대한 실증 분석을 진행하였다.

3. 주요 논의 내용

3.1. 생산 비연계성(decoupling)의 개념

3.1.1. 생산 비연계 정책의 개념

생산 비연계 정책(decoupled policy)이란 정책 시행 후의 생산수준(level of

production)이나 교역수준(level of trade)이 정책이 없는 가상적인 경우와 비교해 불변인 정책을 의미한다. WTO에서는 감축보조와 허용보조 구분 기준으로, 허용보조는 생산 및 무역에 대한 왜곡효과가 거의 없거나 전혀 없어야 한다는 생산 비연계성 조건을 제시하고 있다. OECD는 PSE/CSE와 GSSE 구분할 때, 정책이 생산자 및 소비자의 의사결정에 미치는 영향 정도를 기준으로 적용하고 있어 생산 비연계성에 대해 좀 더 엄격한 기준을 적용하고 있다.

생산 비연계성은 정책 시행 후 생산 및 교역 수준이 불변이라는 조건 외에 추가적으로 외생적 충격 발생시 농산물의 균형가격 및 균형 수급량이 정책시행전과 비교해 동일할 것을 요구하는 엄격한 개념(fully decoupling)과 전자만을 조건으로 하는 완화된 개념(effectively fully decoupled)로 구분할 수 있으며, 일반적으로는 완화된 개념을 사용하고 있다.

3.1.2. 생산 비연계성 정도(degree of decoupling: DD)

생산 비연계성 정도를 나타내는 지표는 완전 생산연계 정책(effective full coupling policy)과 완전 생산비연계 정책(effective fully decoupling policy)이 각각 생산 및 무역에 미치는 효과를 상대적인 비율로 나타내어 정의할 수 있다. 일반적으로 동등가격지지정책(완전 생산 연계 정책의 대표적인 예)¹⁾이 생산 증대에 미치는 영향(또는 생산효과)에 대한 직접지불정책(완전 생산 비연계 정책의 대표적인 예)의 생산 증대 효과의 비율을 이용하여 다음과 같이 정의된다.

$$\begin{aligned} (1) \text{ DD} &= 1 - (\text{직접지불로 인한 생산 증가분} / \text{가격지지정책으로 인한 생산 증가분}) \\ &= 1 - (\Delta Q(\text{direct payment package}) / \Delta Q(\Delta P)) \\ \text{단, } \Delta P &= \text{지불액} / \text{생산량} \end{aligned}$$

1) 동등가격지지정책(equivalent market price support)는 PSE(Producer Support Estimate)에 같은 크기로 영향을 주는 가격인상정책을 의미한다.

생산 비연계성 지표는 일반적으로 0과 1사이의 값을 가지나, 정책에 의해 생산이 오히려 감소하는 경우 1보다 큰 값도 가능하며, 가격지지정책에 비해 직접지불제의 생산 증대 효과가 더 큰 경우 음(-)의 값이 나타날 수도 있다.

3.2. 농업정책의 생산 및 무역 왜곡 효과

3.2.1. 정태적 상황에서 나타나는 효과

가. 상대가격효과(relative price effect)

시장가격지지 및 생산기준직접지불제 등 생산자 수취가격을 인상시키는 농업정책은 해당 생산물의 상대가격변화를 통해 생산에 영향을 미친다.

나. 수량적 제한(quantitative constraints)

생산 및 투입제한 등의 직접 지불 조건에 따른 생산변화 효과로 주로 생산 억제 효과가 나타난다. 예를 들어, 투입재사용기준 지불 및 경작면적기준 지불 정책은 투입재 및 농지의 가격변화를 초래하여 농산물 생산에 영향을 미친다. 다만, 농지공급이 일정하고 완전 대체성(perfect land substitutability)이 있으며, 정책 지원이 모든 품목에 일률적으로 행해지는 경우에는 상대가격변화에 의한 생산효과가 거의 없다.

3.2.2. 불확실한 상황에서 나타나는 효과

가. 보험효과(insurance effect)

생산자가 부담하는 위험 수준(궁극적으로는 소득불안정으로 연계된다고 가정)이 변화함으로써 생산이 변하는 효과를 의미한다. 생산에 대한 의사결정은 기대소득 및 위험 수준에 영향을 받으므로 위험기피적(risk-averse) 성향의 생산자는 정부 정책으로 소득변동성이 낮아지는 경우, (다른 모든 조건이 불변일 경우) 생산을 증가시킬 것이다.

나. 부(wealth)의 효과

소비와 생산의 비분리에 의한 생산효과는 농외노동수요에 제약이 있거나 농외노동과 농업노동간 임금격차가 존재하는 경우 소득증가는 농업노동 공급 및 농산물 생산 감소를 초래할 것이다.

위험관련 부의 효과는 부가 증가함에 따라 위험에 대한 기피정도가 감소하는 생산자의 경우(Decreasing Absolute Risk Aversion), 정책에 의한 소득이 증가할 때, 생산을 증대하려 할 것이다.

3.2.3. 동태적 상황에서 나타나는 효과

가. 투자효과

자본시장이 불완전한 경우, 직접지불 정책은 불가능한 투자를 가능하게 하여 장기에 걸쳐 생산에 영향을 미친다.

나. 기대효과

과거의 정책 기준이 미래에도 기준으로 사용될 것이라는 기대심리도 생산에 영향을 미친다.

3.2.4. 분석방법

OECD는 농업정책의 생산 및 무역 왜곡 효과를 실증 분석하기 위해 <표 1>과 같은 분석대상과 방법을 이용하였다.

정책의 상대가격효과는 정책행렬평가 곡물모형(PEM crop model)을 이용한 미국의 부족불지불제와 EU의 다양한 가격지지정책 분석을 통해 조사되었다. 수량 제한 정책의 대표적인 예로 EU의 경작면적기준 직접지불 정책을 분석하였다. 보험효과와 소득 및 부의 효과는 EU CAP 곡물정책의 개혁 효과 분석을 통해 조사되었으며 생산자 이윤극대화 모형을 적용하였다. 동태적 효과

및 기대 효과를 실증적으로 조사하기 위해 동태적 이윤 극대화 모형을 이용하여 미국의 비상시장손실 직접지불제(emergency and market loss payment) 분석하였다.

표 1 농업정책의 생산 및 무역 왜곡 효과: 분석대상 및 분석방법

효과	분석대상 및 분석방법
상대가격효과	- 미국의 부족불지불제와 EU의 다양한 가격지지정책 분석 - 정책행렬평가 곡물모형 (PEM crop model) 및 PSE database 이용
수량적 제한 효과	- EU의 경작면적기준 지불 정책 분석 - 정책행렬평가 곡물모형 및 PSE database 이용
보험효과	- EU CAP 곡물정책의 개혁 효과 분석(가격지지에 서 경작면적기준지불로의 정책 전환 효과) - 미시 설문자료를 이용한 실증분석 - 위험기피적 생산자의 이윤극대화 모형
소득 및 부의 효과	- EU CAP 곡물정책의 개혁 효과 분석(가격지지에 서 경작면적기준지불로의 정책전환 효과) - 미시 설문자료를 이용한 실증분석 - 불완전경쟁시장하의 이윤극대화 모형 - 위험기피적 생산자의 이윤극대화 모형
동태적 효과 및 기대 효과	- 미국의 비상 시장 손실 직접지불제(emergency and market loss payments)의 효과 분석 - 정부의 정책결정에 대한 과거 정보를 이용한 통 계적 연관성 분석 - 자본 제약하의 동태적 이윤극대화 모형

3.4. 실증 및 사례 분석 결과

생산비연계 정책 관련 OECD 주요 보고서의 실증 및 사례분석 결과를 정리하면 다음과 같다.

- (1) 상이한 정책 수단들이 생산에 미치는 영향의 정도에는 차이가 있으나, 분석된 모든 농업 정책(또는 정책 수단)은 농업 생산에 어느 정도 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 분석대상 농업정책들은 정도의 차이는

있었으나, 모두 생산 연계성(coupling)을 가지고 있었다.

- (2) 면적기준 지불제(area payments)가 생산에 미치는 영향은 가격지지(price support)보다 낮다는 실증 분석 증거는 존재하나, 면적기준 지불제의 생산 비연계성 정도를 판단하는 데 결정적이라 할 수 있는 생산 반응 정도는 알 수 없었다.
- (3) 과거실적기준(historical area) 직접지불이 경작면적(area planted)기준 직접지불보다 생산 비연계적이라는 실증 분석 결과가 도출되었다.
- (4) 농업인들이 직면하는 위험의 감소는 생산을 증가시키고 제3국 생산자의 위험은 증가시킨다.
- (5) 미국의 ‘가격보전 직접지불’(CCP: Counter-Cyclical Payment)은 위험 관련 생산 효과를 나타낸다.
- (6) 현재의 조건이나 시장변수(current conditions or market variables) 기준 지불제는 전형적으로 생산 유인 효과를 나타낸다.
- (7) 임시방편적 직접 지불 정책은 기대(expectation)를 형성하고 잠재적으로 생산에 영향을 미친다.
- (8) 토지 혹은 투입재 사용에 관한 수량제한(quantitative constraints)은 개별 생산자 단위에서 가장 효율적인 정책 수단이다.
- (9) 지불제와 같은 농업 정책은 농업 투자 증대에 유의한 영향을 미치나 정책 유형별로 투자관련 효과의 차이를 보여주는 증거는 거의 나타나지 않았다.
- (10) 농업정책이 생산에 미치는 영향의 정도는 정책 설계와 규모(policy design and size)에 따라 달라진다.

표 2 생산비연계 정책 관련 OECD 연구의 방법론과 주요 결과

보고서	방법론	주요 결과
Decoupling: A Conceptual Overview	○ 문헌 조사 ○ 생산비연계 정책 효과에 대한 미시 경제적 분석	○ 생산비연계성의 정의와 생산비연계 정도 지표 개발 ○ 정책의 효과를 세 가지 영역으로 분류: 정태적 효과, 불확실성 효과, 동태적 효과
The Market Effects of Crop Support measures	○ 산출물과 투입물 수요 공급 분석을 위한 부분균형모형 ○ 전형적인 PSE 정책수단들의 가격지지 효과 분석	○ 정책 수단을 생산 효과 정도에 따라 서열화: 가변요소 지불, 시장가격지지, 산출기준 지불, 면적기준 지불과 과거실적기준 지불 ○ 소득이전 효율성에 따른 정책 수단들의 서열은 생산 효과와는 반대임
The Effects of quantitative constraints on the degree of PSE measures	○ EU의 면적기준지불제도의 base area와 set-aside 조항 적용 ○ base area와 set-aside 조항 각각에 대한 경제적 효과 분석 ○ 수정된 PEM 작물 모형에서 정책 시나리오별 경제적 효과 분석	○ base area: EU의 면적기준 직접지불은 생산 비연계적임 ○ set-aside: EU의 면적기준 직접지불은 생산비연계적임. ○ base area와 set-aside는 세계 가격 변동에 뚜렷한 영향을 미치지 못함
Risk effects of PSE crop measures	○ 1986-2000년 PSE 시계열 자료의 수익 변동 분석 ○ PEM 작물 모형에 위험효과를 포함하기 위한 가격 프리미엄 개념 도입 ○ 정책의 생산 효과를 계측하고 PSE 정책 수단들의 위험관련 효과를 계측하기 위한 PEM 시뮬레이션 모형 이용 ○ 수익 변동을 감축 정책에 따른 세계 시장의 반응 분석 ○ 정책의 생산 효과에 대한 민감도 분석	○ 대부분의 국가에서 PSE 정책들은 농가의 수익 변동을 감소 ○ 시장가격지지 정책은 위험효과를 절반으로 감소 ○ 보험 효과는 크게 나타나나 PSE 범주와 국가별로 상이함(최대 79%) ○ 부 효과는 작으며 이전 효율성과 강하게 연관됨 ○ 위험 관련 효과는 PSE 범주간에 생산 효과의 차이를 줄이는 작용을 함 ○ 국내 위험의 감소는 세계 가격 변동을 증가시킴

표 2 생산비연계 정책 관련 OECD 연구의 방법론과 주요 결과(계속)

보고서	방법론	주요 결과
Risk related non-price effects of the CAP arable crop regime: Result from a FADN sample	○ 이론 모형 ○ FADN 자료에서 추출한 농가자료를 이용한 계량경제학 모형 추정 ○ 시나리오 시뮬레이션: 곡물 개입가격 5% 감축과 50% 면적기준 지불 보상 ○ 정책 효과를 보험, 부, 가격 효과로 분리하는 통제된 시뮬레이션 모형	○ 농업인들은 위험 기피적임 ○ 개입 가격의 높은 보험 효과 ○ 면적기준 지불은 대상 토지에서 유의한 생산 효과를 나타냄 ○ 부 효과는 낮은 편임
The impacts of crop insurance subsidies on production in Spain	○ 보험 수요, 산출, 토지배분과 생산의 결정요소를 추정하는 모형 설정 ○ 위험 기피도를 추정하기 위하여 지불된 프리미엄과 보험에 대한 지불의사를 비교 ○ 스페인의 ENESA 곡물 자료에서 추출된 농가자료를 이용한 계량경제학적 모형 추정	○ 농업인들은 위험 기피적이며 1 이하의 상대위험 기피 불변을 나타냄 ○ 보험 수요: 산출물 가격에 모호한 영향 ○ 보험 보조금은 모든 유형의 보험에 대한 수요를 증가 ○ 보험 보조와 면적기준 지불에 따라 수확량 증가 ○ 생산은 보험 보조에 의해 증가하나 영향은 낮음
The impact on Production Incentives of Different Risk Reducing Policies	○ 가격 및 수확 변동성하의 농업인에 대한 (기대 확률)베이지안 의사 결정 분석 모형 ○ 미시자료를 사용하여 모형 수치 조정 ○ 상이한 위험 감축 보조 프로그램에 대한 반응 정도를 계측하기 위한 몬테카를로 시뮬레이션 모형 ○ 가격 해징, 작물 보험, 결손 지불, 면적기준 지불, 경기상쇄직접 지불	○ 농업인들이 위험 기피적이면, 위험 감축 정책은 생산 중립적일 수 없음 ○ 정책이 주요 위험 원천에 보다 지향될수록(targeted), 농업 위험을 감축하는데 보다 효율적임 ○ 위험 전략은 상호작용하므로 위험 감축 정책을 통해 보조를 지급하는 것은 작물 보험이나 해징과 같은 시장 전략을 구축할 수 있음 ○ 위험 감축 효과는 생산과 연계됨

표 2 생산비연계 정책 관련 OECD 연구의 방법론과 주요 결과(계속)

보고서	방법론	주요 결과
The impact on Yields of Arable Crops of Moving from Price Support to Area Payments: A Study on the CAP Reform	○ 5개 EU 국가에서 5 작물의 수확 공식의 계량경제학적 추정 ○ 각국의 평균 수확량 시계열 분석	○ 1992년 CAP 면적기준 지불은 주요국의 주요 작물의 생산을 감소시킴 ○ 그러나 가격과 직접지불의 생산 효과는 낮으며 통계적으로 유의하지 않음
A Review of the Empirical Studies of the Acreage and Production Response to US PFC Payments under the FAIR Act and Related Payments under Supplementary Legislation	○ 학자들의 실증 연구 문헌 조사	○ US 직불제의 영향을 추정한 계량경제학적 문헌은 매우 드물음 ○ 실증적 연구 문헌들은 PFC와 MLA 직불이 생산에 영향을 미친다는 견해를 지지 ○ 경작 면적과 투입요소 사용(특히 농가 노동) 모두 직접지불제에 영향을 받았음 ○ 일반적으로 영향 정도는 경작 면적의 15% 미만임 ○ 가격지지 대비 PFC와 MLA의 상대적 효과 정도는 미확정적임
Decoupling: Illustrating some Open Questions on Production Impact of Different Policy	○ 생산비연계의 3가지 이슈에 대한 경제적 분석 ① 면적기준 지불의 토지 사용에 대한 영향 ② 정책 기대가 생산에 미치는 영향 ③ 상이한 수준의 보조가 생산에 미치는 영향 ○ 사례 분석	○ 생산 비연계성이 강한 직접지불은 면적기준 직접지불제임 ○ 생산비연계 정책은 지원 수준이 높을수록 더 높은 생산 효과를 나타냄
The Impact on Investment and Production of Different Agricultural Policy Instruments - Principal Findings	○ 투자 반응에 대한 2개의 계량경제학적 연구의 분석 결과를 종합	○ 농업 보조에 의해 유의한 투자 반응이 나타나나, 반응 정도와 정책규모와 집행 기간의 유의한 관련성은 발견하지 못함 ○ 투자 반응과 관련된 생산 효과는 본 연구에서 상대적으로 작음

표 2 생산비연계 정책 관련 OECD 연구의 방법론과 주요 결과(계속)

보고서	방법론	주요 결과
Modelling the Impact of Agricultural Policies on Farm Investment Under Uncertainty: The Case of the CAP Arable Crop Regime	○ 매니토바 연구의 방법론을 투자 동학적 관계를 포함하여 확장 ○ FADN 데이터베이스(이태리 작물 농가, 1993-99)로부터의 농가단위 자료를 사용한 계량경제학적 추정 ○ 시나리오 시뮬레이션 : 곡물 개입가격의 5% 감축과 50% 면적 지불 보상 ○ 총 효과를 보험, 부, 가격 효과로 분리하는 통제된 시뮬레이션	○ 농업인들은 위험 기피적임 ○ 이탈리아 농가는 과잉자본화에 영향을 받음 ○ 시나리오 시뮬레이션 결과, 투자는 14%까지 감소하며 이러한 감소는 가격 변동성의 증가 때문임 ○ 투자와 연관된 생산 효과는 매우 낮음
Modelling the Impact of Agricultural Policies on Farm Investment Under Uncertainty: The Case of the CAP Arable Crop Regime	○ 이론 모델: 오일러 방정식보다 ADL 모델이 보다 적합한 것으로 논의됨 ○ 1960-2002 기간 마니토바 지역에서 작물에 대한 총투자 데이터를 사용한 ADL 모델의 계량경제학적 추정 ○ 상이한 캐나다 작물 프로그램의 위험과 수익 귀착을 조사 ○ 추정된 방정식과 정책 시뮬레이션 모형	○ 가격(+), 변동성(-), 부(+)에 대한 예상된 방향으로의 유의한 투자 반응이 존재 ○ NISA는 GRIP보다 낮은 투자 영향을 가짐 ○ WGTA는 과도기 지불로 인해 투자에 대해 부 효과보다 높은 가격효과를 가지는 것으로 추정됨

참고자료

Effects of quantitative constraints on the degree of decoupling of crop support measures, AGR/CA/APM(2002), OECD
 Introduction and overview of the work on decoupling, AGR/CA/APM(2004), OECD
 The impact on production of the level of support, AGR/CA/APM(2004), OECD
 Decoupling-policy implications, AGR/CA/APM(2005), OECD