

미국 온실가스 배출권과 농업*

장재봉

미국의 온실가스(GHG) 배출에 대한 연방정부 차원의 규제에 대해 활발한 논의가 진행 중이다.

1. 머리말

미국의 온실가스(GHG) 배출에 대한 연방정부 차원의 규제는 더 이상 막연히 언젠가는 논의되어야 할 문제가 아닌 엄연한 현실의 문제로 인식되기 시작하여 활발한 논의가 진행 중이다. 2007년 미국 대법원은 환경청(Environmental Protection Agency)이 '대기오염방지법(Clean Air Act)'에 근거하여 온실가스 배출을 규제할 수 있도록 판결하였고, 2009년 4월에는 환경청이 온실가스가 국민 건강과 복지에 미치는 영향을 고려하여 정부당국이 대기오염방지법 202(a)조항에 근거하여 규제에 나설 필요가 있다고 발표하였다. 미국 환경청은 연간 온실가스 배출의 약 85%를 차지하는 13,000개에 이르는 대규모 온실가스 배출기업들에게 자료제출을 요구하는 등, 규제 정책에 시동을 걸었다. 이와 함께, 대통령과 의회 지도자들도 세금부과나 캡앳트레이드(cap-and-trade: CAT) 제도를 통한 온실가스 배출에 대한 규제를 지지하고 나섰다. CAT 제도는 온실가스 배출 상한성을 책정하여 배출권을 배정(cap)하고, 배정량보다 많은 온실가스를 배출하려면 여유 있는 업체 등으로부터 배출권을 구입(trade)하도록 강제하는 제도이다. 미국에서는 경제적 효율성을 이유로 대다수 경제학자들이 세금제도를 지지하는 반면, 대통령과 의회에서는 CAT 제

* 본 내용은 최근에 발표된 미국 탄소배출권 시장과 농업부문의 과급영향에 관한 자료들을 중심으로 한국농촌경제연구원 장재봉 부연구위원이 작성하였다(jbchang@krei.re.kr, 02-3299-4140).

도를 우선적으로 고려하고 있다. 미국 이외의 많은 나라들은 이미 지방의회 자치 조례나 자발적인 규제를 마련하여 온실가스 배출규제를 시행하고 있다.

연방정부 차원의 CAT 제도가 시행되면 전 산업에 걸쳐 영향을 미칠 것이고, 농업부문 또한 예외는 아닐 것이다. 특히 농업에 미칠 파급효과는 다음과 같은 사항에 좌우될 것으로 보인다.

- 농업이 온실가스 배출을 반드시 감축해야하는 규제대상 산업으로 분류될 가능성
- 상쇄(offset)될 수 있는 온실가스 배출권 거래량의 규모
- 농업, 축산업, 그리고 임업으로부터의 온실가스 상쇄발생에서의 제약 사항
- 외국으로부터 구입 가능한 온실가스 상쇄분의 규모
- 상쇄될 수 있는 배출권의 교환비용
- 상쇄에 따른 비용

온실가스의 CAT 제도와 농업과의 관계는 주로 농업 생산에 필요한 에너지의 집약적 소비와 에너지 관련 투입재에서 찾을 수 있다. CAT 제도가 시행되면 탄소가격은 생산 측면에서는 온실가스를 배출하는 에너지와 에너지 집약적 품목의 형태로, 소비에서는 탄소 배출에 따른 비용을 만회하기 위한 가격 상승 등의 형태로 경제에 영향을 미친다. 농업이 직접적으로 영향을 받게 되는 이유는 CAT에 의한 에너지 가격 상승으로 투입 요소들의 가격이 상승하고 이는 생산비의 증가로 이어지기 때문이다. 일정기간 동안 투입재 가격 상승에 따른 생산비의 증가로 농업생산은 조정이 불가피하게 된다. 또한, CAT는 상한이 정해진 산업부문이 상한이 정해지지 않은 농업 등의 산업에서의 온실가스 배출 상쇄분을 구입할 수 있는 국내 상쇄시장의 도입을 촉진시킨다. 농업에서는 상대적으로 낮은 비용으로 토지 이용을 변화시킴으로써 온실가스 배출 계획을 탄력적으로 조절할 수 있는 장점이 있다.

비록 온실가스의 CAT 제도 도입으로 농업인들의 생산비용이 증가될 전망이지만, 많은 농업경제학자들은 CAT 제도를 지지하고 있다. 이는 CAT 기후정책이 유발할 수익에 비해 비용 증가 효과는 상대적으로 미미할 것으로 예상되기 때문이다.

이러한 이슈들 이외에도 미국에서 현재 시행중이거나 계획중인 온실가스 CAT 제도를 검토하고 연방정부의 CAT 제도 시행이 농업에 미치는 잠재적인 효과를 살펴볼 필요가 있다.

온실가스의 CAT 제도와 농업과의 관계는 주로 농업 생산에 필요한 에너지의 집약적 소비와 에너지 관련 투입재에서 찾을 수 있다.

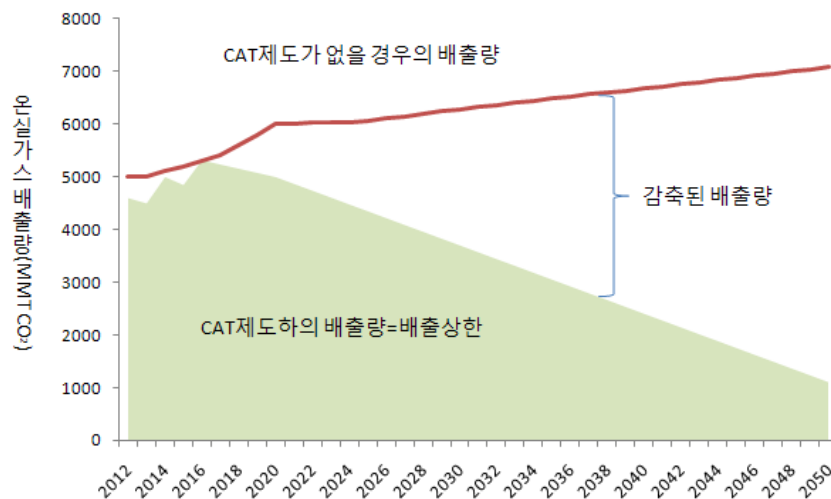
2. Cap-and-Trade 제도

CAT 제도하에서 배정(cap)은 규제를 받는 부문에서 배출하는 오염물질의 총량으로, 배출권은 경매 혹은 시장점유율에 근거한 실적기준 무상분배(grandfathering)의 방식으로 할당된다. 일단 배출권이 배정되면, 할당받은 배출권

배정은 규제를 받는 부문에서 배출하는 오염물질의 총량으로, 배출권은 경매 혹은 시장 점유율에 근거한 실적기준 무상분배 방식으로 할당된다.

만큼만 오염물질을 배출할 수 있다. 시간이 지남에 따라, 배정받은 물량은 목표치에 도달할 때까지 감축될 수 있다. 산업 부문별로 배출량 감축비용이 상이하므로, 일부 산업은 상대적으로 적은 비용이 들지만, 반대로 또 다른 산업은 과도한 비용이 들기도 한다. 배출권에 대한 거래가 허가되면 이에 대한 시장이 형성되어, 낮은 저감비용을 갖는 기업들은 배출량을 줄이고 여분의 배출권을 저감비용이 높은 기업들에게 팔 수 있다. 또한, 시장 외부의 기업들에게 배출권 거래시장으로의 진입을 유도할 수도 있다. 구매자의 입장에서 환경론자들이 배정된 총 물량에서 배출권 자체를 감소시킬 목적으로 배출권을 구매할 수도 있으며, 판매자의 입장에서는 저비용으로 배출을 감소할 수 있는 규제 대상 제외 기업들이 상쇄를 통한 수익을 올리기 위해 배출권을 판매할 수도 있다.

그림 1 Cap-and-Trade 제도 효과(전망)



자료: 미국 환경청(EPA)

CAT 제도는 거래비용이 낮을 경우에는 이론적으로 오염물질 배출 목표량의 조절이 자유로운 매우 효과적인 방법이다.

CAT 제도는 거래비용이 낮을 경우에는 이론적으로 오염물질 배출 목표량의 조절이 자유로운 매우 효과적인 방법이다. 따라서 온실가스 시장이 원활히 작동한다면 사회적 측면에서 저비용으로 온실가스 배출 목표량을 달성할 수 있다. 그렇지만 미국에서의 CAT 제도의 효과를 한 가지로 단정하기는 어려운 것이 사실이다. 효율적인 CAT 제도의 대표적인 사례로는 이산화황(SO₂)에 대한 '산성비프로그램(Acid Rain Program)'을 들 수 있다. 직접규제(Command and control)방식에서의 저감비용은 매년 34억 달러에서 43억 달러에 달하지만, CAT 제도에서는 5억 7,900만 달러에서 7억 6,000만 달러가 소요된다고 알려져 있다. 캘리포니아주 LA 부근에서 시행한 이산화황(SO₂)과 질소산화물(NO_x) 거래에 관한 'RECLAIM

(Regional Clean Air Incentives Market)’ 프로그램은 제한적인 배출권거래제도와 전자상거래 시장이 내포하는 위험성 등 CAT 제도가 가지는 취약점을 노출시킨 좋은 예라고 할 수 있다.

3. Cap-and-Trade 프로그램의 연왕

일반적으로 가장 잘 알려진 CAT 제도는 교토협약(Kyoto Protocol)으로, 2012년까지 1990년 수준의 5.2%까지 세계 온실가스 배출량을 줄이기 위한 국제적인 규정이다. 나라마다 배정된 온실가스 배출량이 다르고 개도국들에게는 감축 의무를 부과하지 않도록 하는 것이 협약의 기조였다. 만약 감축 목표를 달성하지 못할 경우에는 개도국들에게 온실가스 감축 프로그램을 지원하거나 다른 산업국들에게서 배출권을 구입함으로써 상쇄할 수 있도록 규정하고 있으며, 2005년 2월부터 그 효력이 발휘되었다. 당시 클린턴 대통령이 협약에 서명하였지만, 상원에서는 비준되지 못하였다. 법안으로 채택이 된다면 미국은 2012년까지 1990년 배출량기준의 7% 수준의 온실가스 감축을 이행하여야 한다. 그러나, 미국의 교토협정 참가에 따른 조약 이행으로 에너지와 연료가격의 급격한 상승을 초래하여 경제 전반에 걸쳐 악영향을 미칠 수 있고, 지구온난화를 뒷받침할 만한 충분한 근거가 부족하다는 이유로 미국의 교토협정의 참가를 비판하는 세력도 존재하였다.

비록 교토협정이 미국의 법률은 아니지만, 34개 주가 온실가스 감축을 위한 지역적인 합의에 서명하거나 자발적인 규제의 노력을 시작하였다. 2005년의 북동부 지역의 10개 주(코네티컷, 델라웨어, 메사추세츠, 메릴랜드, 메인, 뉴햄프셔, 뉴욕, 뉴저지, 롱아일랜드, 버몬트)가 ‘지역 온실가스 규제(Regional Greenhouse Gas Initiative: RGGI)’에 서명하는 것을 시작으로 2007년 2월에는 애리조나, 캘리포니아, 뉴멕시코, 오레곤, 워싱턴 등 다섯 개의 서부지역 주들이 ‘서부기후조약(Western Climate Initiative: WCI)’에 서명하였으며, 네 개 주들(콜로라도, 캔사스, 네바다, 와이오밍)은 참관하기로 합의하였다. 그 이후로 몬타나와 유타주가 동참하였으며 알래스카주와 아이다호주는 참가를 결정하였다. 같은 해 11월에는 아이오아, 일리노이, 캔사스, 미시간, 미네소타, 위스콘신주 등이 서명하고 인디애나, 오하이오, 사우스다코타 주 등이 참관하는 ‘중서부 온실가스감축합의체(Midwest Greenhouse Gas Reduction Accord: MGGRA)’를 발족시켰다. 이와 같은 지역협의 체에 속하지 않은 콜로라도, 플로리다, 하와이, 버지니아와 같은 몇몇 주들은 자체적으로 온실가스 감축을 위한 법령을 통과시키거나, 캘리포니아주는 법령에 규정된 감축보다 추가된 조치를 취하였다. 배출권의 거래는 RGGI에서 처음으로 시작되었고, WCI는 거래에 관한 기본적인 형식을 마련하였지만 아직 구체적인 방식에 대해서는 발표를 미루고 있다. 반면, MGGRA는 아직까지 거래방식에 대해서 구상

교토 협약 이후 미국 내 34개 주가 온실가스 감축을 위한 지역적인 합의에 서명하거나 자발적인 규제의 노력을 시작하였다.

단계에 있다. 이상에서 살펴본 주 단위의 온실가스 감축에 대한 대응과 별도로 935 개 도시들과, 컬럼비아 특별지구, 푸에르토리코는 기본적으로 감축에 동의하였다.

교토협정과 같은 제도 하에서 배출권거래의 도입을 준비하는 과정에서, 시카고 기후거래소(Chicago Climate Exchange: CCX)와 같은 자발적인 CAT 제도가 추진되었다. CCX는 북미지역에서 유일한 자발적인 계약에 기초한 온실가스 배출권과 상쇄의 거래를 위한 시장으로, 배출감축에 대한 계약에 참가하여 서명한 지방 자치정부, 기업체, 대학 등 500개의 참여주체로 구성되어 있으며, 구성원이 만일 그들의 감축목표치를 달성하지 못할 경우에는 농업 및 축산농가를 포함한 다른 구성원들로부터 상쇄분을 구입할 수 있다. 현물시장(Spot market)이외에도 CCX는 선물 및 옵션교환 시장(Chicago Climate Futures Exchange)을 운영하고 있다.

미국 CAT 제도에서는 농업을 규제대상 산업으로 분류하지 않고, 상쇄분을 공급하는 공급자로서의 역할을 기대한다. 그러나 현재 시행중인 CAT 제도는 어떻게 상쇄분을 제공할 것인지에 대한 제한 사항으로 농민과 축산업 종사자들의 참여에 대해 소극적인 유인책만을 제공하고 있는 실정이다. 온실가스는 다양한 방법으로 배출을 감소할 수 있지만 상쇄는 매우 제한적인 활동에서만 발생한다. CCX는 황무지에 새로운 조림활동을 벌이거나 무경간농법(no-till)의 적용, 메탄 침전기의 설치, 황폐화된 방목장의 회복사업, 천연 목초지의 보존 등과 같은 활동을 통해 상쇄분을 발생하도록 제한하고, RGGI도 신규 조림사업, 농업에서의 메탄금지, 그리고 몇 가지 비농업적인 방법 등으로만 상쇄활동을 제한하고 있다. 어떤 경우에는 이러한 제한 사항들이 기업체들의 구매의향과 토지소유자들의 상쇄분 발생 및 판매에 직접적인 영향을 미치기도 한다.

4. 연방정부의 Cap-and-Trade

최근의 정치·사회적인 여건은 연방정부가 추진하는 온실가스 감축안에 우호적으로 변화하고 있다.

최근의 정치·사회적인 여건은 연방정부가 추진하는 온실가스 감축안에 우호적으로 변화하고 있다. 2007년 4월에 미국 대법원은 온실가스 배출을 대기오염방지법에 의해 환경청에서 규제할 수 있도록 판결하였다. 즉, 온실가스 배출이 금지되거나 법률에 의해 환경청의 감독받을 수 있음을 의미한다. 환경청은 미국내 온실가스 배출의 약 85~90%에 달하는 25,000톤이 넘는 온실가스를 배출하는 13,000 군데가 넘는 대규모 배출처를 평가·감독하고 있다. 두 번째로는 지구온난화에 대한 미국 국민들의 인식이 변화하였다. 예를 들어, 앨 고어 전부통령은 환경운동가의 입장에서 지구온난화 문제를 소재로 한 “불편한 진실(An Inconvenient Truth)”이라는 영화를 제작하여 일반 국민들에게 지구온난화와 기후변화에 대한 문제를 환기시켰으며, UN의 정부간 기후변화위원회(International Panel of Climate Change)와 공동으로 2007년 노벨평화상을 수상하였다. 세 번째로, 우려되었던 교

토협정이 경제성장에 미치는 영향에 관한 극단적인 전망은 실제로 발생하지 않았다. 네 번째로는 온실가스 감축에 관한 2008년에 일어난 정치적인 환경의 변화이다. 민주당과 공화당의 대통령 후보들이 모두 온실가스에 대한 CAT 제도의 지지를 공약으로 발표하였다. 34개 주와 935개의 도시들, 많은 기업들에 의한 온실가스 저감노력들로 비추어 볼 때, 연방정부의 CAT 제도는 빠른 기간에 그 가능성이 확산되었다. 예전에는 주로 탄소를 규제할 것인지에 대한 논의가 주를 이뤘다면, 이제는 어떻게 규제를 할 것인가로 논의의 핵심이 바뀌었다.

논의의 핵심은 탄소세와 CAT 제도로, 가장 경제적이고 효율적인 방법이지만 정치적으로는 부담이 되는 탄소세 제도가 대부분의 경제학자들에 의해서 지지를 받는 반면, 오바마 대통령은 CAT 제도를 강력히 지지하는데, 실제로 정부 예산을 전망하면서 2012~2019년 동안 CAT 경매 수입으로 6억 5,000만 달러를 포함시켰다. 오바마 대통령의 계획안에 따르면 2020년까지 2005년 수준대비 14%, 2050년까지는 83% 감축된 온실가스 배출량의 감소효과가 있으며, 배출권은 경매를 통해 배분된다. 관련 전망자료에 따르면 이럴 경우 2012년까지 평균가격을 연료의 경우 6%, 전력부분에서는 6.8% 증가시키고, 국내총생산을 0.2~0.5% 가량 감소시키는 것으로 나타났다. 특히, 에너지 소비에 있어서 주로 화석연료에 크게 의존하는 중서부지역(Midwest)의 소비자와 중공업 부분에 미치는 영향은 막대할 것이다. 미하원 역시 CAT 제도를 지지하지만, 상원에서는 지지를 표명하기를 망설이고 있는 분위기이다. 상원의원 가운데 47명이 지지를 표명하고 21명이 유동적인 입장을 견지하고 있으며, 15명의 중서부지역 출신의 상원의원들이 강력한 반대 입장을 표명하고 있어서 CAT 법안의 상원 통과는 현재로써는 상당히 불확실한 상황이다.

두 가지 중요한 쟁점들은 (1) '온실가스 배출권이 근본적으로 경매에서 거래될 수 있는지 혹은 배분될 수 있는지', (2) '만일 경매가 이뤄질 경우, 발생하는 수익으로 무엇을 할 수 있는지'이다. 산업계에서는 배출권이 지금까지의 온실가스 배출수준에 근거하여 무상으로 배분되기를 희망하고 있다. 만일 경매가 이뤄질 경우, 발생하는 수입들로 심각한 타격을 받게 되는 산업들을 지원하거나, 대체 에너지 관련 연구지원, 세금감면을 위한 기금조성, 혹은 프로그램을 지지하는 상원의원 후원 등의 목적에 사용될 수 있다. 대통령이 제안한 법안은 대체에너지 투자에 매년 150억 달러, 증가될 에너지 관련 비용을 상쇄시킬 목적으로 매년 가구당 400 달러 지원책 등이 포함되어 있다. 현재 오바마 행정부의 제안법안은 상쇄에 대한 자세한 사항에 대해서는 언급을 하지 않고 있다. 그러나 하원에서 제안한 민주당 법안(Waxman-Markey bill)인 '청정에너지안보법안(American Clean Energy Security Act)'은 다음과 같은 내용을 포함한다.

- 매년 20억 톤의 이산화탄소 수준까지 상쇄분의 사용을 제한
- 상쇄분의 절반 수준을 국내로부터 조달

- 1.25톤의 상쇄분은 배출량 1톤의 상쇄의 가치를 가지게끔 하는 상쇄할인을 적용
- 농업과 임업을 온실가스 배출상한으로부터 제외

그러나, 이 법안은 배출권이 근본적으로 어떻게 경매되어야 하는지에 대해서는 자세한 설명이 없다.

5. 농업에서의 예상 탄소 상쇄가격과 소득효과

CAT 제도 하에서 농업은 탄소상쇄를 유발하는 역할만을 담당할 것으로 보인다.

연방정부가 추진하는 CAT 제도에서는 농업부문이 온실가스 배출의 상한규제를 받게 되는 산업군으로 분류되기보다 탄소상쇄를 유발하는 데에 그 역할이 국한될 것으로 보인다. 따라서 농업인과 임업인에게는 매우 중요한 잠재 소득창출의 기회가 될 것이다.* 2020년까지 미국은 3.1조 달러에 해당하는 세계 시장의 2/3가량을 담당할 것으로 전망된다. 현재로는 CCX가 농업부문에서 발생하는 상쇄분의 가장 큰 규모의 통합기능을 하며, 2008년에 9억 달러 가량 수익이 발생한 3,900명 이상의 농민들과 계약되어 있다. 2008년의 CCX 현물가격은 6월 2일에 사상 최고치인 톤당 7.40달러를 기록한 이후 2009년 4월 2일에 2.05달러까지 하락하였다. 그러나 같은 날 2013년도의 계약가격은 11.75달러로써, 이는 거래당사자들이 온실가스 규제가 더욱 확대될 것으로 예상하고 있음을 의미한다.

현재 가격수준에서는 상쇄로 인해 농업 및 축산업의 소득 증가에 큰 영향을 미치지 못할 수도 있다. 아래의 표 1에서는 2009년 4월 2일의 현물 및 선물 가격하에서 계산된 오클라호마주 토지소유자들의 수익을 나타내고 있다. 2007년 오클라호마에 대한 연방정부의 '자원보존프로그램(Conservation Reserve Program)'의 평균 임대료는 에이커당 32.82달러였다. 하지만, 온실가스 상쇄분에 대한 가격이 증가할 것으로 예상됨에 따라 멀지않은 장래에는 잠재적 수익의 증가가 있을 것으로 보인다(표 2, 표 3). 2013년 선물가격보다 그리 높지 않은 톤당 15달러 수준에서 농업은 2030년까지 연간 50억 톤의 온실가스 배출량과 동일한 수준의 상쇄분을 제공할 것으로 예상된다. 더불어, 이러한 상쇄분은 농업법(Farm Bill) 프로그램을 함께 적용할 경우 매우 중요한 추가 수입원이 될 것으로 보인다. 미국 농무부(USDA)는 토지 소유자들이 보유한 농업법 프로그램에 등록된 토지에 대한 상쇄분을 팔 수 있도록 허용하고 있다.

* CAT 제도가 미국 농업에 미칠 영향에 대해서는 농업인들 사이에서도 다양한 시각이 존재한다. 예를 들어, 전국농민연맹(National Farmers Union)은 농업이 기후변화를 완화시키는 해결책을 제공한다고 믿고 기후관련 정책을 적극적으로 지지하지만, 미국농장연맹(American Farm Bureau Federation)은 농업부문에 미칠 비용효과에 주목하여 최종 법안이 미국의 농업을 축소시키지 않도록 하기 위하여 정치적 논쟁을 계속하고 있다.

표 1 오克拉호마 토지소유자들의 현물 및 선물가격에 대한 기대 상쇄효과

구 분	연평균수익/에이커		
	상쇄분/에이커	\$2.05/톤(2009.04.02)	\$11.75/톤(2013.12)
무경간농법 (no-till)	0.4	\$0.82	\$4.70
씨를 제거한 목초	1	\$2.05	\$11.75
씨를 제거한 목초 (남서부)	0.4	\$0.82	\$4.70
임업	2.25	\$4.61	\$26.44
천연목초지 보존(서부)	0.2	\$0.41	\$2.35
천연목초지 복원(서부)	0.52	\$1.07	\$6.11

자료: Adams and Jones, 2009.

표 2 텍사스 동부지역의 작물생산에 따른 상쇄분의 기대수익 전망(2,500 에이커)

시장가격(톤당)	\$6.00				
관리비	\$0.60				
검사비	\$0.12				
등록비	\$0.15				
거래비	\$0.05				
총비용	\$0.92				
실제가격	\$5.08				
면적	2,500				
고정비(톤/년)	0.4				
연 차	1	2	3	4	5
탄소고정(톤)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
보유(20%)	200	200	200	200	200
탄소보유	800	800	800	800	800
보유량배출					1,000
총수익	\$4,064	\$4,064	\$4,064	\$4,064	\$9,144
평균총수익	\$5,080				
총수익(5년)	\$25,400				

자료: Ribera and McCarl, 2009.

표 3 탄소고정비율에 따른 농지의 기대수익(에이커당)

고정비율 (톤/에이커)	탄소가격(\$/톤)							
	2.00	4.00	6.00	10.00	15.00	25.00	35.00	45.00
0.12	0.18	0.39	0.61	1.04	1.58	2.66	3.74	4.82
0.16	0.24	0.52	0.81	1.39	2.11	3.55	4.99	6.43
0.20	0.30	0.66	1.02	1.74	2.64	4.44	6.24	8.04
0.24	0.36	0.79	1.22	2.08	3.16	5.32	7.48	9.64
0.27	0.40	0.89	1.37	2.34	3.56	5.99	8.42	10.85
0.28	0.41	0.92	1.42	2.43	3.69	6.21	8.73	11.25
0.32	0.47	1.05	1.63	2.78	4.22	7.10	9.98	12.86
0.40	0.59	1.31	2.03	3.47	5.27	8.87	12.47	16.07
0.52	0.77	1.71	2.64	4.51	6.85	11.53	16.21	20.89
0.60	0.89	1.97	3.05	5.21	7.91	13.31	18.71	24.11

자료: Ribera and McCarl, 2009.

6. 시사점

향후 CAT 제도가 어떻게 구상되는가에 따라 농업에 미치는 영향이 달라질 수 있다.

대통령과 의회 지도자들, 그리고 34개 주에서 연방정부가 추진하는 CAT 제도의 빠른 시행을 지지하고 있다. 2012년 교토협약 종료를 앞두고 2009년 12월 코펜하겐에서 전세계 지도자들이 기후변화에 관한 국제협력 방안 마련과 성공을 위한 회의를 가졌다. 당분간 CAT 법안처리의 일정이 불확실하지만 입법부에서는 이미 승인을 향한 논의를 진행 중에 있다.

CAT 제도가 어떻게 구상되는가에 따라 농업에 미치는 영향이 달라질 수 있다. 농업과 축산업에 대한 잠재적인 수익에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 요소로는 (1) 농업이 온실가스 배출량의 상한선이 지정되는 규제 산업군으로 분류될 것인지, (2) 어떻게 그리고 어떤 부문에서 상쇄분이 발생할 것인지, (3) CAT 제도, 자원보존프로그램, 기타 농업법 프로그램 등과 같은 다른 제도와 함께 적용함에 대한 제한, 그리고 (4) 시장의 안정성과 상쇄분 가격에 영향을 미치는 기타 요소가 있다.

농업에 미치는 영향을 살펴보면 크게 네 가지로 정리할 수 있다. 첫째, CAT 제도에서 농업이 규제 대상 산업으로 지정될 경우 생산비가 크게 증가할 가능성이 있다. CAT 제도 하에서는 농업 생산에서 중요한 요소인 연료와 에너지 가격이 평균 약 6%가량 증가할 것으로 전망되므로, 온실가스 규제를 위한 추가 비용으로 인해 농업인과 축산업자들이 생산 활동을 포기하는 결과를 초래할 수도 있으며, 이와는 반대로 배출량 감축을 위한 비용으로 농업시장의 안정화를 추구하는 여타 연방정부의 프로그램으로의 참여를 유도할 수도 있다. 둘째, 어떤 부문에 상쇄분을 어떻게 제공할 것인지에 대한 제약들은 농업이 갖는 잠재 수익에 영향을 미칠 것이다. 연방정부에 의해 제안된 CAT 제도는 다양한 활동을 통해 상쇄분을 유발할 수 있도록 하고, 상쇄분을 통한 수익을 이용하여 보다 많은 토지소유자들에게 혜택을 제공할 수 있도록 하고 있다. 그러나, 외국으로부터의 상쇄분을 사용할 경우에는 대략 상쇄분 가격의 절반 정도 수준으로 제한하고 있다. 셋째, CAT와 다른 수익창출 프로그램을 동시에 가입하는 것을 제한함으로써 농업법 프로그램이나 탄소 상쇄계약 등의 가입을 억제시킬 수 있다. 이는 농업에서의 잠재적인 온실가스 상쇄를 통해 발생하는 수익의 감소로 연결되며 궁극적으로는 CAT 제도의 효율성을 저하시킬 것이다. 마지막으로 시장 안정성과 가격 등, 상쇄에 영향을 미칠 수 있는 많은 고려 사항들이 있다. 예를 들어, 과도한 보고체계, 상쇄분과 배출권 बैंकिंग 시스템 제약, 거래비용의 상승을 초래하는 요인들, 상쇄분의 균형시장가격을 비정상적으로 확대시키는 요인들이 그것이다.

미국에서의 CAT 제도 시행으로 축적된 경험들로 미루어보아 CAT 제도는 온실가스 배출을 저비용으로 효과적으로 감축시킬 수 있는 가능성이 있는 것으로 보인다.

다. 그러나 정치적인 고려는 이런 상황을 왜곡할 수 있다. 예를 들면, 경기부양책에서 고려한 온실가스 감축에 필요한 톤당 비용은 \$69~\$137로, 이는 CAT 제도에서의 \$13.70보다 매우 높다. 상쇄분을 통한 잠재 수익을 고려할 때, 농·축산업 종사자들은 최종 범안을 확정짓기 위한 정치 활동에 적극적으로 참여하여 그들의 의사를 반영하고자 할 것이다.

참고자료

- Adams, Damian C. 2009. Agriculture and Greenhouse Gas Cap-and-Trade. Policy Issues 3, p1-5.
- Chicago Climate Exchange. 2009. Chicago Climate Exchange Offset Project Protocol: Agricultural Best Management Practices - Continuous Conservation Tillage and Conversion to Grassland Soil Carbon Sequestration.
- Ribera, Luis A. and McCarl, Bruce A. 2009. Carbon Markets: A Potential Source of Income for Farmers and Ranchers. College Station, TX: Texas A&M System, Agrilife Extension.