

온실가스 배출권거래제 관련 미국 연방입법의 방향* **

-Waxman-Markey 법안을 중심으로

권 종 결

영남대학교 법학전문대학원 교수

< 목 차 >

- I. 서론
- II. 주요국의 배출권거래제 개요
- III. Waxman-Markey 법안의 내용 및 분석
- IV. 맺음말

I. 서론

지구온난화가 진전됨에 따라 지구환경에 여러 가지 변화가 나타나게 되었고, 온실가스 감축을 위한 전 세계적인 노력이 경주되고 있으며, 각 국가는 이에 대처하기 위한 입법을 마련 중이다.

지구 온난화 현상을 방지하기 위해 UN이 중심이 되어 노력한 결과 1997년 12월 Kyoto 의정서가 체결되었고, 이 의정서에 의해 선진국들인 Annex I 당사국들은 2008년~2012년까지 온실가스 감축의무를 지게 되었다. 또한 매년 당사국 회의를 개최하여 국제적인 감축 의무 설정을 위해 노력 중이다. 2009년 12월 Copenhagen에서 열린 당사국 회의에서는 2013년 이후의 온실가스 감축에 대해 합의를 시도했으나, 중국과 인도 등 개발도상국의 반대로 합의에 이르지

* 심사위원 : 정봉진, 임재홍, 안동인

투고일자 : 2010. 8. 7 심사일자 : 2010. 8. 16 게재확정일자 : 2010. 9. 13

** 이 연구는 2010학년도 영남대학교 학술연구 조성비에 의한 것임

못하였다.

미국은 Kyoto 의정서에 서명했으나 온실가스 감축이 가져올 미국 산업에 대한 부정적 영향 때문에 상원이 비준을 하지 않아서 의정서의 체약국이 되지 못했다. 연방 차원의 기후변화 입법안이 수차례 상원 또는 하원에 제출되었으나 기후변화 관련 입법이 가져올 미국 경제에 대한 부담, 석유류와 전기 가격의 상승, 일자리의 상실 등의 우려 때문에 의회에서 부결되었다. 연방입법이 안된 상태에서 온실가스 감축을 위한 입법이 California 주를 비롯한 몇몇 주에서 주의 회를 통과하였고, 또한 몇 개의 주가 연합하여 지역 온실가스 배출권 거래제를 시행하고 있다.

온실가스 감축을 위해 가장 비용이 적게 들고 유연한 제도로서 배출권거래제가 각광을 받고 있고, EU 배출권거래제를 포함하여 각국의 입법은 배출권거래제를 중심으로 온실가스 감축을 계획하고 있다. 그러나, 각국이 채택하고 있는 배출권거래제의 구체적 내용은 상당한 차이를 보이고 있다.

우리나라는 연간 약 6억톤의 온실가스를 배출하여 세계 10위의 온실가스 배출국이 되고 있다. 온실가스 감축을 위한 세계적 조류에 발맞추어 BAU 기준 30%의 감축안을 천명하였고, 또한 감축방안으로 배출권거래제 입법을 추진중이다.

미국의 경우, 연방의회에 여러 입법안(bill)이 제출되고 있으나 아직 상·하 양원을 통과한 입법은 없는 상태이다. Waxman-Markey 법안은 미국하원의 Waxman 의원과 Markey 의원이 발의하여 하원을 통과하고 상원에 계류중인 법안이다. 이 법안은 배출권거래제 뿐만 아니라 에너지 효율성 증대를 위한 기준 설정, 화석연료 사용을 줄이기 위한 방안 등을 규정하는 방대한 입법안이다.

본고에서는 하원을 통과하고 상원에 계류중인 일명 Waxman-Markey 법안 중에서 배출권 거래제에 중점을 두고, 배출권 거래제의 법적 논점, 미국에서의 논의, Waxman-Markey 법안의 규정을 분석하려고 한다. 그 이유는 미국의회에 배출권거래제와 관련하여 여러 입법안이 제출되었고, 각 입법안은 논점에 따라 약간의 차이를 보이고 있으나 내용의 큰 범위에 있어서는 대동소이한 내용이기 때문이다. Waxamn-Markey 법안이 이번 기회에 상원을 통과하지 못한다고 하더라도 멀지않은 장래에 다른 대체법안이 등장하여 미국 의회를 통과하게 될 것으로 예상되고, 그 법률의 내용도 중요 부분에서 Waxman-Markey 법안의 내용과 대동소이할 것으로 예상되기 때문에, Waxman-Markey 법안의 중요 논점을 이해하는 것은 미국 연방의 온실가스 감축 관련 배출권거래제를 이해하

는 지름길이 될 것이다.

또한, 미국 Waxman-Markey 법안의 배출권거래제 연구는 온실가스 감축을 위해 배출권거래제 도입을 검토하고 있는 우리나라의 배출권거래 관련 입법에 많은 참고가 될 수 있을 것이다.

II. 주요국의 배출권거래제 개요

1. 배출권거래제의 의의

일반적으로, 배출권거래제(cap-and-trade)는 온실가스 배출허용량의 최대 한도를 정하고 배출허용량을 오염원(source)에게 분배하여, 오염원으로 하여금 허용량만큼 배출할 수 있도록 하는 제도이다. 매년 배출허용량을 줄이고, 허용량보다 배출량을 감축할 수 있는 오염원은 그 차이만큼 시장에서 매도할 수 있고, 배출량을 감축하지 못하는 오염원은 배출량과 허용량의 차이를 시장에서 매수할 수 있다. 이렇게 함으로써 배출량 1톤을 줄이는 비용이 허용량 1톤의 가격보다 싼 기업은 잉여 허용량을 다른 기업에 팔 수 있고, 배출량 1톤을 줄이는 비용이 허용량 1톤의 가격보다 비싼 기업은 다른 기업에서 허용량을 매수함으로써 각 기업은 이득을 얻게 되고, 허용량 1톤의 가격은 한계 감축비용으로 결정되게 된다.¹⁾

배출량 감축의 유연성을 위해 Kyoto 의정서에 규정된 대표적 제도로 청정개발체제(CDM)가 있다.²⁾ 이 제도는 Kyoto 의정서의 의무국 또는 비의무국이 비의무국에서 온실가스 감축사업을 수행하여 달성한 실적을 의무국의 감축목표달성에 활용하는 제도이다. 이 제도를 이용하여 비의무국에서 저렴한 비용으로 온실가스를 감축하고 이를 감축실적으로 인정받게 되었다. 각국의 배출권거래제는 이 제도를 활용하여 온실가스 감축 대상시설이 국내 또는 외국에서 온실가스 감축시설에 투자하여 얻은 감축실적을 대상시설의 감축시설로 인정하여 상계

1) 이에 대한 자세한 내용은 David Harrison Jr., Per Klevnas, Albert L. Nichols, Daniel Radov, "Using emission trading to combat climate change: Programs and Key issues", 38 ENVLRNA 10367, p. 10368 (2008) 참조

2) 같은 목적으로 Kyoto 의정서에 채택된 제도로 공동이행제도(JI)가 있으나 CDM 과 비교하여 실적이 적으므로 이에 대한 설명은 생략한다.

공제(offset credit) 제도를 운용하고 있다.

2. EU 배출권거래제

Kyoto 의정서에 의하면 EU는 2008년에서 2012년 사이에 온실가스를 1990년 기준 8% 감축의무를 진다. EU 배출권거래제는 감축의무를 지키기 위한 비용 효율적 방안으로 2003년 채택되었다.

배출권거래제의 첫 번째 단계(the first phase)는 2005년~2007년이었고, 두 번째 단계(the second phase)는 2008년~2012년으로 현재 두 번째 단계가 진행중이고,³⁾ 세 번째 단계는 2013년~2020년으로 세 번째 단계에 대한 중요 논점의 논의가 진행중이다.⁴⁾

현재 EU 배출권 규제대상인 온실가스는 CO₂에 한정되어 있다. 배출권 규제 대상은 온실가스를 배출하는 시설인 발전소, 제련소, 제철소, 시멘트 공장 등 중요 산업시설중 일정규모 이상의 시설로서 "downstream" 방식이다.⁵⁾ 규제대상 시설은 약 11,500 시설이고, EU CO₂ 배출량의 45%인 년 21억톤의 CO₂가 규제 대상이다.⁶⁾ 배출시설을 규제하는 downstream 방식은 배출량 정보를 검증할 수 있어야 가능한 방식이므로, 배출량을 검증하기 어려운 자동차 분야, 가정, 농업분야는 규제대상에서 제외되어 있다.

배출허용량은 EU 회원국이 결정하고 허용량을 분배하는 방식인데, 각 회원국은 국가분배 계획(national allocation plan)을 발간한다. 유럽의회는 각 국가가 정한 분배계획을 검토하여 배출허용량이 Kyoto 의정서와 EU 분담합의(EU Burden-Sharing Agreement)에서 정한 각 국가의 의무와 일치되도록 조정한다. 첫 번째와 두 번째 단계의 배출량은 첫 번째 단계의 경매 비율이 5%로 결정되고, 두 번째 단계의 경매 비율이 10%로 결정되어 대부분이 무료로 배분되었다. 배출허용량의 배분은 온실가스 배출실적(grandfathering)을 기준으로 산업별 조정을 하는 방식으로 배분되었다.⁷⁾ 배출허용량의 배분에서 경매의 비율이 점차

3) David Harrison Jr., Per Klefnas, Albert L. Nichols, Daniel Radov, op. cit., p. 10373

4) James Chapman, "Linking a United States greenhouse gas cap-and-trade system and the European union's emissions trading scheme", 11 VTJENVTL 45, p. 55 (2009)

5) Id., "downstream" 방식은 온실가스 배출시설의 온실가스 배출량을 규제하는 방식이다.

6) David Harrison Jr., Per Klefnas, Albert L. Nichols, Daniel Radov, op. cit., p. 10373

적으로 높아져서 2020년에는 70%, 2027년에는 100%를 경매에 의하도록 규정되어 있다.⁸⁾ 각 국가들은 시장진입기업(new installations)을 위해 일정량의 허용량을 유보할 수 있다.

이른 시기에 감축되는 허용량을 나중에 사용할 수 있도록 하는 허용량 저축(banking)을 8년동안 허용하며, 나중의 허용량을 현재에 사용하는 차용제도(borrowing)도 제한적 범위 내에서 허용한다. 허용량의 가격이 올라갈 경우 개입하는 제도(safety valve)는 원칙적으로 인정되지 않으나, 허용량 가격이 일정 기간 동안의 가격의 3배 이상 오를 경우에만 시장개입을 할 수 있도록 규정되어 있다.⁹⁾

배출량 감축의 유연성을 위해 규제대상이 아닌 시설에서 온실가스 배출 감축 실적을 인정하는 상계제도(offset scheme)도 EU 국가 내에서 허용되며, 세 번째 단계에서는 Kyoto 의정서에 규정한 CDM 과 JI 제도에 의한 상계도 허용된다. 그러나, 국내 프로젝트에서의 상계와 해외 프로젝트의 상계 사이에 전환비용은 규정되지 않아 그 차이를 인정하지 않고 있다. 또한, 온실가스 배출규제가 실시되지 않는 외국에서 수입된 상품에 대한 조정제도(border adjustment measures)는 인정되지 않는다.¹⁰⁾

첫 번째 단계에서 배출허용량을 각 국가에서 결정하도록 한 결과, 각 국가는 자국 산업을 보호하기 위해 배출허용량을 과다 책정하게 되었고 이에 따라 2005년의 실제 배출량이 총 배출허용량보다 낮게 되었다. 또한, 첫 번째 단계와 두 번째 단계 사이에는 허용량 저축(banking)이 허용되지 않아 배출권 가격이 거의 0이 되었다. 이에 대한 반성으로 유럽의회는 두 번째 단계의 배출허용량의 최대치를 훨씬 낮게 책정하게 되었고, 이에 따라 두 번째 단계에서의 배출권 가격은 상당히 높게 유지되고 있다.¹¹⁾ 또한, 유럽의회는 세 번째 단계(2013년-2020년)의 배출허용량의 결정을 각 국가에 위임하지 않고 유럽의회가 결정하도록 하여, 효과적인 배출량 감축과 배출허용량 가격 유지가 가능할 것으로 예상된다.¹²⁾

7) Id.

8) James Chapman, *op. cit.*, p. 55

9) Id., p. 56

10) Id., pp. 56-57

11) David Harrison Jr., Per Klevnas, Albert L. Nichols, Daniel Radov, *op. cit.*, pp. 10373-10374

3. 전통적 대기오염물질에 대한 미국의 배출권거래제

미국에서는 전통적인 대기오염물질을 규제하기 위해 배출권거래제가 1990년 대부터 광범위하게 사용되었다. 주요한 것으로 다음과 같은 5개의 배출권거래제를 들 수 있다:¹³⁾ LA 지역의 NOx, SO2 감축위한 RECLAIM 제도, 산성비 배출권거래제, NOx 감축 위한 북동부 지역 배출권거래제, NOx, SO2 규제 위한 CAIR(Clean Air Interstate Rule), 수은감축 위한 CAMR(Clean Air Mercury Rule)

가장 잘 알려진 배출권거래제로 산성비를 감축하기 위한 아황산가스(SO2) 배출권거래제가 있다. 대상시설은 발전소만을 대상으로 하여, 두 번째 단계인 2000년대에는 배출량 한도를 1980년대의 반으로 줄이고 있다. 배출허용량은 3년 동안의 열량투입량을 기준으로 무료로 배분되었고, 2.8%의 배출량만이 유보되어 매년 경매에 붙여지고 그 수익금은 각 대상시설에 배분되었다. 각 연도에 사용되지 않은 배출허용량은 저축(banking)이 허용되어 배출량 가격의 유연성을 가져오게 되었다. 산성비 프로그램은 배출권거래량과 SO2 감축실적에 있어서 성공한 제도로 평가되고 있다.¹⁴⁾

전통적인 대기오염물질에 대한 배출권거래제는 배출권거래제가 비용감축과 환경적 유효성 면에서 유용한 제도라는 것을 보여준다. 다른 대기오염물질과 달리 온실가스의 배출은 배출지역만이 아니라 전 세계적으로 영향을 미치는 특성을 고려할 경우, 온실가스 규제 방법으로 배출권거래제가 더욱 매력적이다. 반면에, 다른 대기오염물질과 비교할 때, 온실가스 배출량이 엄청나고, 배출량 검증이 어려운 오염원을 포함하여 다양한 오염원에서 배출된다는 점은 온실가스 배출권거래제 설계에 있어서 어려운 점이다.¹⁵⁾

4. 주 차원의 온실가스 배출권거래제

온실가스 배출량 감축을 위한 연방 차원의 배출권거래제는 아직 입법이 되지

12) Id., p. 10376

13) 이에 대한 자세한 내용으로 Id., pp. 10369-10371 참조

14) Id., p. 10370

15) Id., p. 10371

않고 있으나, 몇 개 주를 연합한 형태의 배출권거래제와 주의 배출권거래제는 입법이 되고 있다.

몇 개 주를 연합한 형태의 배출권거래제는 북동부 10개주의 지역온실가스 계획(Regional Greenhouse Gas Initiative, RGGI), 서부 7개주가 참가하는 서부기후 계획(Western Climate Initiative, WCI), 중서부 온실가스 협정(Midwestern Greenhouse Gas Accord) 등이 있는데, 이 중 발전된 것은 북동부 10개 주의 지역온실가스 계획(RGGI)이다. RGGI 는 온실가스 중 이산화탄소만을 대상으로 하고, 대상시설로 발전소만을 규정한다. 2009년부터 배출권을 거래하여 2018년까지 배출되는 이산화탄소를 10% 삭감하도록 규정한다. 최소한 배출허용량의 25%는 경매되어야 하며, 발전소 외의 사업에서 상계 공제(offset credit)를 인정하여 배출허용량의 3%까지 인정하고 있다.¹⁶⁾

California 주는 미국의 주 중에서 온실가스 감축과 관련하여 가장 선도적인 주이다. California 주는 2006년에 AB 32라고 칭하는 California Global Warming Solutions Act 를 제정하여, 2020년의 온실가스 배출량을 1990년 수준으로 감축할 것을 규정하고 있다.¹⁷⁾ 이 법은 배출량 감축의 구체적 방법에 대해서는 California 대기자원 위원회가 규칙을 제정하도록 위임하고 있는데, 2009년 11월 위원회는 California 의 온실가스 배출권거래제 관련 규칙 초안을 작성하여 이에 대한 의견을 수렴하고 있다.

III. Waxman-Markey 법안의 내용 및 분석

Waxman-Markey 법안의 정식 명칭은 미국 청정에너지 및 안보법(American Clean Energy and Security Act)으로 2009년 하원에 제출되어 동년 6월 26일 찬성 219, 반대 212로 가까스로 하원을 통과하였다. 이 법안은 현재 상원에 계류중인데, 미국의 기후변화 관련법안 중 상원 또는 하원을 통과한 유일한 법안이다.¹⁸⁾

16) Id., p. 10374

17) Id.

18) 법안의 하원통과 과정과 법안에 대한 찬성과 반대의 정치적 분석은 Tom Munteer, "Comprehensive federal legislation to regulate greenhouse gas emissions", 39

1. 규제대상 온실가스

온실가스는 한번 배출되면 공기중에 존속하는 기간이 길고, 지구상 어느 장소에서 배출되든 같은 농도로 유지되어 지구상에 미치는 온실효과가 같다는 점에서 다른 공기오염물질과차이가 있다.

각 온실가스마다 지구상 존속하는 기간이 다르고 온실효과도 차이가 있다. Kyoto 의정서는 각 온실가스의 온실효과의 차이를 비교하여 CO₂ 1톤 대비 어느 온실가스 1톤의 온실효과의 가중치를 계산하고 이를 GWP(Global Warming Potential)로 정의한다. 이러한 온실가스간 교환비율을 설정함으로써 어느 온실가스 배출을 감축하든 CO₂ 일정량을 감축한 것으로 계산이 가능하여, 이를 CO₂ 상당량으로 표현하고 "CO₂e"로 규정한다.¹⁹⁾ Waxman-Markey 법안에도 각 온실가스의 온실효과의 차이를 CO₂와 비교한 CO₂e를 상세히 규정하고 있다.²⁰⁾

온실가스는 배출시설에 따라 배출되는 온실가스의 종류가 다르다. CO₂는 대부분 화석연료의 연소로 인해 발생하고, 가장 배출량이 많은 온실가스로서 CO₂e로 계산하여 미국에서 배출되는 온실가스의 81%를 차지한다. 메탄은 쓰레기 매립지에서 많이 발생하고, 미국 온실가스 배출량의 8.7%를 차지하여 온실가스 배출량중 2위를 차지한다.²¹⁾

Kyoto 의정서는 규제대상 온실가스로 6가지 온실가스, 즉 CO₂, 메탄(CH₄), N₂O, HFCs, PFC, SF₆ 를 규정하고 있다. EU 배출권거래제는 규제대상 온실가스로 CO₂만을 규정하나, 세 번째 단계(2013년~2020년)에서는 다른 온실가스로도 규제대상으로 포함할 것을 규정한다.

Waxman-Markey 법안은 Kyoto 의정서의 규제대상 온실가스중 5가지를 포함하여 7가지 온실가스를 규제대상으로 하고 있다. 즉, CO₂, CH₄, N₂O, 부산물로 배출된 HFC, PFC, SF₆, NF₃를 규제대상으로 규정하고, 추가로 EPA 대표가 어느 가스를 규제되는 온실가스로 규정할 수 있도록 한다.²²⁾ 각 온실가스의 "CO₂e"를 규정하고, EPA 대표가 정기적으로 CO₂e를 검토하여 필요한 변경

ENVLRNA 11068. pp. 11068-11069 (2009) 참조

19) Robert R. Nordhaus, Kyle W. Danish, "Assessing the options for designing a mandatory U.S. greenhouse gas reduction program", 32 BCEALR 97, p. 99 (2005)

20) H.R. 2454 §712

21) Robert R. Nordhaus, Kyle W. Danish, pp. 100-101

22) H.R. 2454 §711

을 할 수 있도록 규정한다.²³⁾ 또한, EPA로 하여금 연방 온실가스 등기소(registry)설립할 것을 규정하고, 연 CO₂e 10,000톤 이상을 배출, 생산, 수입하는 업체는 배출 보고를 하도록 규정한다.²⁴⁾

규제되는 온실가스가 많을수록 규제로 인한 환경적 효과가 높아지고, 규제비용도 적게 될 수 있다. CO₂만을 규제대상으로 하는 EU 배출권거래제와 비교하여 Waxman-Markey 법안에서는 7가지 온실가스를 대상으로 하여 규제로 인한 환경적 효과가 높고, 각 온실가스의 CO₂e를 규정함으로써 규제시설에서 배출되는 온실가스에 따라 가장 비용이 적게 드는 방법으로 온실가스를 감축할 수 있게 된다.

2. 규제대상 시설

1) 규제대상 지정의 방식

규제대상 시설이 많을수록 환경적 효과가 높을 것이나 규제로 인한 비용이 높아질 수 있다. 따라서, 온실가스 배출권거래제는 온실가스를 배출하는 모든 시설을 대상으로 할 수는 없고, 일정한 기준하에 규제비용이 높은 시설과 배출권거래제에 적합하지 않은 시설은 대상에서 제외하게 된다.

규제대상을 정하는 방식에는 기본적으로 "downstream" 방식과 "upstream" 방식이 있다. downstream 방식이란 발전소와 같이 온실가스를 직접 배출하는 시설에 대해 규제하는 방법인데, 에너지의 생산, 분배, 사용의 마지막 단계라는 의미에서 downstream 방식이라고 한다. upstream 방식은 석탄광산, 석유회사 또는 석유 수입자와 같이 화석연료의 생산 또는 분배 단계에서 규제하는 방법이다.²⁵⁾ downstream 방식에 의하면 규제시설은 그의 온실가스 배출량 만큼의 배출허용량을 확보해야 하는 반면, upstream 방식에 의하면 연료 공급자는 그들이 배출시설에게 판매하는 화석연료의 탄소량(carbon content)에 해당하는 배출허용량을 확보해야 한다. 연료의 탄소량에 기반한 규제는 CO₂ 배출량에 기

23) Id. §712

24) Id. §713

25) David Harrison, Jr., Per Klevans, Albert L. Nichols, Daniel Radov, op. cit., p. 10375

반한 규제와 동일시된다. 왜냐하면, 약간의 사소한 예외를 제외하고, 배출시설에 판매된 연료의 탄소는 전부 CO₂로 연소되기 때문이다.²⁶⁾

2) Downstream 방식의 배출권거래제

Downstream 방식의 배출권거래제는 과거 대기오염물질 규제에서 전통적으로 사용한 방식이다. 산성비(acid rain) 규제는 발전소를 대상으로 한 downstream 방식의 규제인데 산성비 감축에 있어서 큰 성공을 한 것으로 평가받고 있고, 온실가스 배출권거래제에 비교적 쉽게 적용 가능하다.²⁷⁾ 또한, EU 배출권거래제도 downstream 방식을 채택하고 있다.

그러나, 온실가스 규제를 위한 downstream 방식은 규제대상의 범위가 좁아질 수 밖에 없는 근본적 약점이 있다. 온실가스 배출시설에는 발전소, 대규모 산업시설 등을 포함하여 자동차, 가정, 상업용 건물 등 수많은 배출시설이 있는데, downstream 방식은 배출량 검증이 가능한 발전소, 대규모 산업시설에만 적용 가능하고 배출량 검증이 어려운 자동차, 가정, 상업용 건물 등에는 적용이 어렵다. 모든 배출시설을 포함하려면 규제로 인한 이익보다 행정비용의 부담이 훨씬 크기 때문이다.²⁸⁾ 이 때문에 downstream 방식으로는 규제 대상 온실가스량이 미국의 온실가스 총 배출량의 50%를 넘을 수 없는 약점이 있다.

downstream 방식의 다른 약점으로는 규제대상 시설이 규제를 피하기 위해 생산활동을 규제대상이 아닌 시설로 옮길 가능성이 있다는 점이다(leakage). 즉, 규제대상을 일정 규모 이상의 산업시설로 할 경우 산업활동이 규제대상이 안되는 일정 규모 이하의 시설로 이동할 수 있고, 그 결과 온실가스 규제대상에서 제외된다는 것이다. 또한, 규제대상에서 제외되는 시설은 저탄소 기술투자에 소홀하게 되어 온실가스 고배출 구조에 안주하게 된다는 문제가 있다.²⁹⁾

3) upstream 방식의 배출권거래제

26) Robert R. Nordhaus, Kyle W. Danish, op. cit., p. 127

27) Id.,

28) Id., p. 128,

29) Id., p. 129, downstream 방식과 upstream 방식의 개략적인 비교로는 David Harrison Jr., op. cit., pp. 10375-10376 참조

Upstream 방식은 연료생산의 처음 단계의 시설, 즉, 석유정제시설, 석유수입상, 천연가스 파이프라인, 천연가스 정제시설, 석탄광산 등을 대상으로 하여 이 시설이 판매하는 연료의 탄소량을 제한하는 방식으로, 거의 모든 온실가스 배출을 규제할 수 있는 장점이 있다. downstream 방식이 대상으로 할 수 없는 자동차, 가정, 상업용 건물 등도 upstream 방식으로 규제가 가능하여, 미국내 약 2,000개 정도의 시설을 대상으로 규제함으로써 대부분의 온실가스 배출이 규제 대상이 되어 규제로 인한 환경적 영향을 최대화할 수 있다. 배출시설에 공급되는 연료의 양에 대한 정보는 쉽게 얻을 수 있기 때문에 탄소량 감시와 집행이 용이하다는 점이 장점이다.³⁰⁾

Upstream 방식의 배출권거래제는 판매되는 연료의 탄소량을 제한함으로써 연료가격의 상승을 가져오게 되는 단점이 있어서, 연료를 사용하는 시설은 높은 탄소량의 연료를 저탄소 연료로 변경하거나, 에너지의 효율성을 높이거나, 탄소포집 및 저장기술을 발전시킴으로써 온실가스 배출량을 줄이게 된다. 이와 같이 upstream 방식은 온실가스 배출을 직접적으로 규제하는 것이 아니라, 간접적인 방법으로 연료사용자들이 온실가스 배출을 줄이게 함으로써 최소 비용으로 온실가스 감축 목표를 달성할 수 있게 된다.³¹⁾

Upstream 방식의 단점은 산업용 연료뿐만 아니라, 소비자용 연료의 가격상승을 가져오는 점에 있다. 규제 대상면에서 가장 광범위하고 가장 적은 비용으로 온실가스 배출을 줄일 수 있는 방식이나³²⁾ 연료가격의 상승을 가져온다는 점에서 전면적으로 쉽게 택할 수 있는 방식은 아닌 것으로 생각된다.

4) Upstream/downstream 방식의 배출권거래제

다른 방식은 발전소와 큰 규모의 산업시설에 대해 downstream 방식을 적용하고, 자동차, 가정용 연료, 상업용 건물에 대해 upstream 방식을 적용하는 것이다. 이 방식은 연료공급자로 하여금 그들이 판매하는 연료의 총 탄소량에서 downstream 방식이 적용되는 발전소와 산업시설에 판매되는 연료의 탄소량을

30) Id., p. 130

31) Id., p. 100, p. 130

32) 이러한 점에서 upstream 방식의 온실가스 감축을 주장하는 논문으로 Robert N. Stavins, "A meaningful U.S. cap-and-trade system to address climate change", 32 HVELR 293 (2008) 참조

제외한 부분의 탄소량에 해당하는 배출허용량을 보유하도록 하는 것이다. 또한, downstream 방식의 온실가스 배출자들은 그들의 배출량에 해당하는 배출허용량을 보유하여야 한다.³³⁾

이 방식은 배출량 산출과 검증이 가능한 발전소 등에는 downstream 방식을 적용하고, 배출량 검증이 어려운 분야에는 upstream 방식을 적용함으로써 거의 모든 온실가스 배출을 규제할 수 있는 점에서 장점이 있다. 그러나, 이 방식은 발전소 등에 공급되는 연료와 기타 분야에 공급되는 연료에 다른 방식을 적용함으로써, upstream 방식이 적용되는 연료를 downstream 방식 적용의 연료보다 비싸게 하여 이를 해결하기 위한 복잡한 행정 시스템이 필요하게 된다.³⁴⁾

5) Waxman-Markey 법안의 방식

Waxman-Markey 법안은 가능한 한 많은 온실가스 배출량의 규제를 목표로 (economywide approach) 배출권거래제 대상으로 온실가스 배출시설인 downstream 시설과 연료생산단계인 upstream 시설을 포함하여 규정한다. 이 점에서 downstream 방식인 EU 배출권거래제와 발전소만이 대상인 미국의 산성비 program 과 대비된다.

대부분의 배출권거래제도는 규제대상 중 일정 규모 이상의 시설을 대상으로 하는데 이는 규제대상을 포괄적으로 하면서 발생하는 행정비용을 줄이려는 의도이다. Waxman-Markey 법안도 원칙적으로 일정규모 이상의 시설, 즉 연간 25,000 톤 이상의 CO₂e 배출시설을 대상으로 한다.³⁵⁾

downstream 방식의 규제대상은 발전소로서 석탄, 석유, 천연가스 등 어느 연료를 사용하든 모든 발전소는 대상에 포함된다.³⁶⁾ 발전소에서 배출되는 온실가스 배출량이 미국 온실가스 총 배출량의 40% 정도를 차지한다. 중요산업시설도 포함되는데 알루미늄, 시멘트 생산시설과 석유 정제시설이 포함된다.³⁷⁾ 발전소와 위에 열거한 중요산업시설의 경우 연간 CO₂e 배출규모와 관계없이 모든 시

33) Robert R. Nordhaus, Kyle W. Danish, op. cit., p. 133

34) Id., pp. 133-134

35) H.R. 2454 §700 참조

36) Id., §700(13)(A)

37) Id., §700(13)(F)

설이 배출권거래 대상시설에 포함된다. 그 외의 중요 산업시설인 제철소, 에탄올 생산시설 등은 연간 25,000 CO₂e 이상인 경우에 대상시설에 포함된다.³⁸⁾

upstream 방식의 규제대상은 석유, 석탄 또는 천연가스 계통 액체연료의 생산자와 수입자, 에탄, 부탄 등의 액체연료의 생산자와 수입자 중에서 연료 연소 시 25,000 톤 이상의 CO₂e 배출시설이 대상이다.³⁹⁾ 연간 25,000 톤 이상의 CO₂e 이상의 온실가스를 생산, 수입, 분배하는 시설,⁴⁰⁾ 천연가스 판매회사 중 규제대상이 아닌 고객에게 연 4억 6천만 cubic feet 이상의 천연가스를 판매하는 회사도 규제대상이다.⁴¹⁾

downstream 방식과 upstream 방식을 혼합한 방식의 규제에 의해 Waxman-Markey 법안은 downstream 방식으로는 규제하기 힘든 자동차, 가정용 연료, 상업용 건물 등의 배출가스도 규제대상으로 포함하게 되었다. 법안은 upstream 방식과 downstream 방식을 결합하여 규제대상으로 함으로써, 2012년에는 72%, 2020년에는 86%의 미국내 온실가스 배출량을 대상으로 하게 될 것이 예상된다.⁴²⁾ 이는 downstream 방식인 EU 배출권거래제가 총 CO₂ 배출량의 45% 만 규제대상이 되는 것과 대비된다.

3. 총 배출허용량(Emission Allowance) 설정 및 할당

1) 총 배출허용량 설정

(1) 배출허용량 설정

배출권거래제는 배출시설로 하여금 온실가스 감축을 예측하고 이에 적응하도록 하기 위해

장기적인 감축계획을 제시하는 것이 보통이다. 총 배출허용량 설정과 구체적인 감축계획의 제시를 위해서는 국가적으로 장기적인 기후정책 목표를 설정해야 하고, 배출권거래제에 포함되지 않은 대상에서의 온실가스 배출량 감소도 고려

38) Id., §700(13)(H)

39) Id., §700(13)(B)

40) Id., §700(13)(C)

41) Id., §700(13)(J)

42) Melissa Powers, "Integrating the clean air act with cap-and-trade", 37 RULREC 150, p. 153 (2010)

해야 한다.⁴³⁾ 장기적인 면에서 적정 배출허용량 수준을 결정하는 것은 배출권 거래제 이외의 기후정책 목표, 즉 에너지 효율성 기준, 재생가능에너지 portfolio 등도 고려하여 결정하여야 하므로 상당히 어려운 작업이다. 왜냐하면, 배출권거래제와 그 외의 기후정책 목표가 복합하여 온실가스 배출량을 줄이게 되고, 기후정책 목표 달성을 고려하여 배출권거래제의 총 배출허용량도 결정되어야 하기 때문이다.⁴⁴⁾

Waxman-Markey 법안은 미국내 2005년의 온실가스 총 배출량을 72억톤 CO2e로 상정⁴⁵⁾하고, 총 배출허용량을 2012년 4,627mil. 톤, 2014년 5,099mil 톤, 2016년 5,482mil. 톤으로 설정하고, 년도별로 단계적으로 감축하여 2050년 1,035mil. 톤으로 규정하고, 그 이후에는 2050년 배출량과 같은 총 배출량을 규정하고 있다.⁴⁶⁾ 2014년에 총 배출허용량이 증가한 것은 중요산업시설에 대해서는 2014년부터 배출량 규제가 이루어지기 때문이고, 2016년에 총 배출허용량이 증가한 것은 지역적인 천연가스 배분회사에 대해서는 2016년부터 배출량 규제가 이루어지기 때문이다. 즉, 법안은 대상시설 전체에 대해 한꺼번에 배출량 규제를 적용하는 것이 아니라, 2012년부터 단계적으로 규제를 적용한다. 2012년에는 발전소에 대한 배출량 규제, 연소될 경우 25,000톤 이상의 CO2e를 배출하는 석유연료의 생산 또는 수입시설⁴⁷⁾에 배출량 규제를 적용하고, 2014년에는 중요 산업시설⁴⁸⁾에 대해, 2016년에는 지역적 천연가스 배분시설⁴⁹⁾에 배출량 규제를 단계적으로 적용한다.⁵⁰⁾ EPA 대표는 법안에 규정된 적절한 이유가 있을 경우 총 배출허용량을 조정할 수 있다.⁵¹⁾

2005년 배출량을 기준으로 단계별 감축목표를 설정하였는데, 전체 (economywide) 온실가스 감축목표는 2012년에 2005년 기준 3%, 2020년

43) David Harrison Jr., Per Klevnas, Albert L. Nichols, Daniel Radov, op. cit., p. 10376

44) Id., pp. 10376-10377

45) H.R. 2454 §721(e)(2)(A)(i)

46) Id., §721(e)

47) Id., §700(13)(A),(B),(C),(E) 에 규정된 시설

48) Id., §700(13)(D)(F),(G),(H),(I) 에 규정된 시설

49) Id., §700(13)(J) 에 규정된 시설

50) Id., §722(a),(c)

51) Id., §721(e)(2)(A)

20%, 2030년 42%, 2050년 83%를 규정하고 있다.⁵²⁾ 또한 배출권거래제 대상 시설의 배출량 감축목표를 별도로 규정하고 있는데, 다른 단계별 감축목표는 전체 감축목표와 동일하고 다만 2020년의 감축목표를 17%로 규정한 점이 차이가 있다.⁵³⁾

Waxman-Markey 법안의 감축목표는 Kyoto 의정서의 감축목표와 비교하여 상당히 완화된 것임을 알 수 있다. 즉, Kyoto 의정서는 1990년을 기준으로 감축목표를 설정하고 있는데 반해, Waxman-Markey 법안은 2005년 기준의 감축목표치이므로 상당한 차이가 있다. 주의할 점은 배출량 규제대상 시설에 대한 총 배출허용량이 배출권거래제 이행의 유연성을 위한 제도로 인해 늘어날 가능성이 많은 점이다. 즉, 각 대상시설은 배출허용량을 할당받게 되어 허용량만큼 온실가스를 배출할 수 있게 되는데, 각 대상시설은 국내 및 국외에서 얻은 상계공제(offset credit) 실적, 보충적 허용량(compensatory allowances), 국제허용량(international emission allowances)을 할당받은 배출허용량에 추가하여 사용할 수 있기 때문이다.⁵⁴⁾ 보충적 허용량은 플루오르 가스(fluorinated gases)를 파괴할 경우 인정되는 허용량을 말하고,⁵⁵⁾ 국제허용량은 국제적인 배출권거래제에서 획득한 배출허용량을 말한다.⁵⁶⁾ 물론, 추가적으로 배출허용량으로 인정됨으로써 각 배출시설의 배출허용량이 증가할 수 있다는 것이고, 전 세계적인 관점에서는 온실가스 배출이 증가하지 않는 것이다.

Waxman-Markey 법안의 연도별 배출허용량 수준에 대해서는 적정 허용량을 넘은 수준이라는 비판이 있다.⁵⁷⁾ 즉, Waxman-Markey 법안이 그대로 상원을 통과할 경우, EU 배출권거래제와 같이 배출허용한도가 실제로 배출되는 온실가스 배출량보다 더 많을 것이라는 비판이다. 왜냐하면, 상계공제(offset credit) 실적, 보충적 허용량, 국제허용량은 실제로 배출허용량 한도를 높이는 작용을 하기 때문이다.⁵⁸⁾

52) Id., §702

53) Id., §703

54) Id., §722(d)

55) Id., §722(f)

56) Id., §728(d)

57) 배출권거래제에 있어서 과도한 배출허용량의 문제에 대해서는 다음을 참조: Lesley K. McAllister, "the overallocation problem in cap-and-trade: Moving toward stringency", 34 Colum. J. ENVTL. L. 395(2009)

(2) 배출허용량 매매

배출권거래제는 배출허용량, 보충적 허용량, 상계공제(offset credit)를 제한 없이 매매하는 것을 골자로 한다.⁵⁹⁾ 즉, 배출허용량, 보충적 허용량, 상계공제량 만큼의 온실가스를 배출할 수 있으므로, 온실가스 배출량이 더 많은 기업은 다른 기업으로부터 이를 매수하고, 배출허용량 등이 더 많은 기업은 다른 기업에게 매도할 수 있다.

배출허용량, 보충적 허용량, 상계공제의 매매는 보증서가 발급되어야만 유효하다. 즉, Waxman-Markey 법안은 매도인이 서명한 매매보증서가 발급되고 EPA에 등록되어야만 매매가 유효함을 규정하고, EPA가 배출허용량 매매의 절차와 요건을 상세히 규정할 규칙 제정을 규정한다.⁶⁰⁾

2) 배출허용량 할당

(1) 할당 방식

규제대상시설과 총 배출허용량이 정해지면 허용량을 할당해야 하는데, 허용량 할당방식은 논쟁이 많은 부분이다. 허용량 할당방식은 기본적으로 2가지 방식이 있다: 첫째는 배출권거래제에 의한 규제에 영향을 받는 시설에 배출허용량을 무료로 배분하는 방식이 있다. 배분기준으로는 과거 온실가스 배출실적(grandfathering)을 기준으로 할 수도 있고, 산출량 또는 투입열량을 기준으로 하는 등의 방법이 있다. 둘째, 정부가 배출허용량을 가장 높은 가격을 제시하는 자에게 경매를 하고, 그 수익을 여러 목적에 사용하는 방식이다.⁶¹⁾

미국의 산성비 감축 program에서는 SO₂ 배출허용량을 각 발전소의 열량 투입량과 SO₂ 배출량을 혼합한 기준으로 무료로 할당하였다.⁶²⁾ EU 배출권거래제는 첫 번째 단계(2005-2007년)와 두 번째 단계(2008-2012년)에서는 경매 비율을 각각 5%, 10% 이내로 규정하여 대부분 무료 할당을 하고 있으나, 세

58) Melissa Powers, op. cit., p. 155

59) H.R. 2454 §724(a)

60) Id., §724(c),(d)

61) Robert R. Nordhaus, Kyle W. Danish, op. cit., p. 134

62) Tom Munteer, op. cit., p. 11076

번째 단계에서는 점차적으로 경매비율을 높여서 2020년 부터는 배출허용량 전량을 경매로 할당하도록 예정하고 있다.

(2) 무료할당 방식

무료할당 방식의 장점으로는 발전소, 제철소, 시멘트 산업 등 석탄사용도가 높은 산업의 부담을 줄여줄 수 있고, 에너지 가격 상승을 줄일 수 있고, 과거에 익숙한 방식이어서 정치적 부담이 적다는 것을 들 수 있다.⁶³⁾ 전통적인 무료할당 방식은 온실가스 배출기업에 할당량을 100% 무료로 할당하는 방식이었으나, 이에 대해 상당한 비판이 제기되고 있다. 즉, downstream 방식의 경우 발전소에 할당량이 100% 무료 할당되어, 발전소만 이득을 보고 광산 등 석탄생산자들은 상당한 손실에도 불구하고 구제를 받지 못한다는 것이고, 반대로 upstream 방식의 경우 연료 생산자나 수입자에게 할당량이 무료로 배분되어 발전소 등 산업시설과 가계 등은 석탄이나 천연가스 비용을 더 지불함에도 불구하고 구제를 받지 못한다는 비판이다.⁶⁴⁾ 이와 같은 이유로 배분량 무료할당을 배출규제 대상을 기준으로 할 것이 아니라, 온실가스 감축제도 도입으로 경제적 손실을 입는 분야에게 배출허용량을 할당해야 한다는 이론이 등장한다.⁶⁵⁾ 예를 들면, EU 배출권거래제의 세 번째 단계에서는 산업별로 무료할당율을 달리 적용하여, 발전소의 경우 예외적으로 무료 할당으로 인한 “초과이윤”을 방지하기 위해 전량을 경매로 할 것을 예정하고 있다.⁶⁶⁾

무료할당과 관련하여 시장 신규진입자 문제가 있다. 온실가스 배출량과 관계 없이 배출규제 대상이 되는 산업에 대해서는 신규 투자를 장려하기 위해서 신규진입자에게 배출량의 무료할당이 필요하고, 일정 배출량 이상의 배출량에 대해 규제하는 경우에는 새로이 일정배출량을 넘는 시설에 대한 무료할당이 필요하다. EU 배출권거래제, 미국의 입법안에도 신규진입자에 대한 배출권 무료할당이 규정되어 있는데, 보통 배출량과 생산량(output) 기준으로 배출량을 할당

63) Tom Munteer, *op. cit.*, p. 11076

64) 이에 대한 자세한 검토는 Robert R. Nordhaus, Kyle W. Danish, *op. cit.*, pp. 137-138 참조

65) *Id.*, p. 138

66) David Harrison Jr., Per Klevnas, Albert L. Nichols, Daniel Radov, *op. cit.*, p. 10378

한다.⁶⁷⁾

배출권 할당과 관련되는 쟁점으로 폐쇄시설에 대한 문제가 있다. EU 배출권 거래제에서는 폐쇄되는 시설에 대해 배출권 할당을 더 이상 하지 않는데, 이는 배출권규제를 하지 않는 국가로 시설을 이전하려는 유인을 줄인다는 점에서 일리가 있으나, 시설이 낙후되어 온실가스를 다량으로 배출하는 시설을 폐쇄할 유인을 줄인다는 점에서는 문제가 있다.⁶⁸⁾

(3) 경매방식

경매방식의 장점은 온실가스 배출자가 배출비용을 지불해야 하고, 그럼으로써 온실가스 배출에 대해 가격이 매겨져서 경제적으로 배출량이 배분된다는 것이고, 따라서 시장진입자와 퇴출자를 정부가 규제할 필요가 없게 되고, 무료할당으로 인한 “초과보상”의 가능성을 줄일 수 있다는 점이다.⁶⁹⁾ 또한, 온실가스 감축제도로 인해 경제적 손실을 입은 분야에게 배출허용량을 할당하는 대신 정부가 경매를 실시하여 수익금을 이들에게 또는 기타 목적으로 분배할 수 있다는 장점이 있다.⁷⁰⁾

경매방식에는 경매로 인한 수익금의 분배를 어떻게 할 것이냐가 또한 중요한 문제이다. 미국의 기후변화 관련 입법안은 경매 수익금을 기후변화의 악영향을 줄이는 데 사용하거나, 저탄소 기술개발, 온실가스 감축으로 악영향을 받는 소비자와 근로자에 대한 구제 조치 등에 사용할 것을 규정하고 있다. 장기적으로는 세금제도 재조정 차원에서 다른 세금을 삭감하는 방법으로 경매 수익금을 사용할 수도 있을 것이나, 단기적으로는 세금삭감 방법으로 경매수익금을 사용하는 것은 가능하지 않을 것이다.⁷¹⁾

(4) Waxman-Markey 법안의 배출허용량 할당

67) Id., p. 10379

68) Id.

69) Tom Munteer, *op. cit.*, p. 11076

70) Robert Nordhaus, Kyle W. Danish, *op. cit.*, p. 139

71) David Harrison Jr., Per Klevnas, Albert L. Nichols, Daniel Radov, *op. cit.*, p. 10378

① 할당 방식 및 목적

Waxman-Markey 법안은 무료할당 방식과 경매방식을 혼합하여 규정하고 있는데, 거래제 시행초반에는 약 80%의 무료할당 방식을 채택하여 기업의 온실가스 감축비용을 줄여주려고 하며, 2026년부터 무료할당을 줄여서 2031년부터는 경매 비중을 약 70%로 높이고 있다.⁷²⁾

법안은 연도별로 경제 각 분야에 대한 배출권 할당 비율을 상세히 규정하고 있는데, 배출권거래제의 대상 시설에 배출권을 할당하는 전통적 방식이 아니라, 배출권거래제로 피해를 입게 되는 계층의 보호에 중점을 두고 있다. 즉, 법안은 기본적으로 3가지 목적으로 배출권을 할당하고 있는데, 이는 첫째, 전기, 가스 등의 소비자에 대한 지원, 둘째, 특정 산업에 대한 직접적 지원, 셋째, 일정 공공목적을 위한 지출이다.⁷³⁾

② 전기·천연가스 사용자 지원

법안은 전기와 가스 등을 사용하는 소비자와 산업체에 대한 지원으로 가장 많은 양의 배출허용량 무료할당을 하고 있다. 즉, 소비자와 산업체에게 전기를 배분하는 지역적 전기 배분회사에게 배출허용량의 무료할당을 실시하는데, 2012년과 2013년에 총 배출허용량의 43.7%, 2014년과 2015년에 38.9%, 2016-2025년에 35%의 배출허용량 무료할당을 하고, 2026년부터 할당비율을 줄여서 2029년에는 7%를 할당하고, 2030년부터는 무료할당 대상에서 제외하고 있다.⁷⁴⁾ 할당된 배출허용량은 전적으로 전기 소비자인 산업체와 일반소비자를 위해 사용되어야 함을 규정⁷⁵⁾하고 있다.

천연가스 배분회사에게는 2016-2025년까지 매년 9%, 2026년부터 할당비율을 줄여서 마지막으로 2029년에 1.8%의 배출허용량 무료할당을 하고 있다.⁷⁶⁾ 무료 할당된 배출허용량은 천연가스의 소비자인 산업체와 소비자를 위해 사용됨을 규정하나, 1/3이상은 천연가스 소비자를 위한 천연가스 효율성을 높이는 데 사용되어야 한다.⁷⁷⁾

72) H.R. 2454 §782

73) Tom Munteer, op. cit., p. 11077

74) H.R. 2454 §782(a)

75) Id., §783(b)

76) Id., §782(b)

77) Id., §784(c)

③ 특정산업 지원 : 배출허용량 환불제도(emission allowance rebate program)
 특정산업에 대한 직접적 지원으로 법안은 온실가스 규제에 의한 가격상승으로 국제 경쟁력이 약해지는 수출산업보호에 중점을 두어, 법안은 이러한 산업에 에너지 집중·무역취약산업(energy-intensive, trade-exposed entities)로 분류하여 특별한 보호를 하고 있다. 법안은 이러한 산업에 대한 배출허용량의 무료 할당의 목적으로 다른 나라로의 탄소누출(carbon Leakage)⁷⁸⁾ 방지를 규정하여, 미국 산업의 보호 목적임을 분명히 하고 있다.⁷⁹⁾

보호대상 산업의 선정은 EPA 대표가 에너지 집중도, 온실가스 집중도, 무역 집중도를 기준으로 선정한다.⁸⁰⁾ 즉, 그 산업의 에너지 집중도⁸¹⁾가 5% 이상이고 무역집중도⁸²⁾가 15% 이상인 산업, 또는 온실가스 집중도⁸³⁾가 5% 이상이고 무역집중도가 15% 이상인 산업이 이에 해당하는데, 에너지 집중도 또는 온실가스 집중도가 20% 이상인 산업은 무역집중도에 상관없이 이에 해당한다.

이러한 산업에 대한 배출량 무료 할당으로, 2012-2013년 총 배출허용량의 2%, 2014년 15%, 2015-2050년까지 15%에서 매년 온실가스 감축비율을 삭감한 일정량의 배출량이 무료로 할당된다.⁸⁴⁾ 각 시설에 대한 배출량 할당은 2012-2013년에는 간접탄소 요소(indirect carbon factor)⁸⁵⁾를 기준으로 이루어지고, 2014-2025년에는 간접탄소요소와 직접탄소요소⁸⁶⁾를 합한 기준으로 이루어진다. 단, 이 산업에 속하나 대상시설이 아닌 시설에는 간접탄소요소 기준으로 배출량 할당이 이루어진다.

78) Id., §763(1), carbon leakage 는 온실가스 배출규제로 물품가격이 높아져서 배출규제를 하지 않는 다른 나라로 산업이 이동하는 것을 의미한다.

79) Id., §761(b)

80) Id., §764(b)

81) 에너지 집중도는 전기료와 연료비를 그 산업의 생산물 가치로 나눈 값이다. §764(b)(2)(A)(i)(I)

82) 무역집중도는 그 산업의 수출입물량의 가치를 생산물의 가치와 수입물가치를 더한 값으로 나눈 값이다. §764(b)(2)(A)(ii)

83) 온실가스 집중도는 CO₂e 배출량 x 20 을 그 산업의 생산물 가치로 나눈 값이다. §764(b)(2)(A)(i)(II)

84) Id., §782(e)

85) 간접탄소요소는 평균 산출물량에 전기배출집중도(electricity emissions intensity factor)와 전기효율도(electricity efficiency factor)를 곱한 값이다. §764(b)(3) 참조

86) 직접탄소요소는 평균 산출물량에 산출단위당 온실가스 배출량을 곱한 값이다. §764(b)(2) 참조

위의 기준으로 배출량 할당을 2025년까지 실시하고, 2026년부터는 매년 할당량을 10%씩 줄여서 할당하게 되어, 2035년에는 할당량이 0%가 된다.⁸⁷⁾ 단, 이에도 제한이 있어서, 대통령이 이 산업관련 세계 총 생산량의 70%를 초과하는 양이 적절한 온실가스 규제조치⁸⁸⁾를 취하는 국가에서 생산되는지 여부를 조사하고, 이러한 국가에서 생산되는 양이 70% 이하일 경우 감축되는 할당량을 조절할 수 있도록 규정한다.⁸⁹⁾

배출권거래제가 2012년부터 시행되나, 에너지집중·무역취약산업 등의 중요산업에 대해서는 2년 유예를 규정하여 2014년부터 적용되도록 하여 이러한 산업을 보호한다.⁹⁰⁾

법안에 의한 에너지 집중·무역취약산업에 대한 보호를 요약하면, 일정한 기준으로 에너지 집중·무역취약산업을 선정하고, 매년 총 배출허용량의 최대 15% 범위에서 이 산업에 속한 대상시설에 무료할당을 하여 온실가스 규제로 인한 국제경쟁력 약화를 최소화하고, 2026년부터 단계적으로 무료할당을 줄이는 것을 원칙으로 하되 이 산업관련 세계 총 생산량의 30% 이하가 적절한 온실가스 규제조치를 취하지 않는 국가에서 생산된 경우에는, 단계적 감축을 유예하여 최대한 보호함을 규정한다.

④ 정책적 목적 지원

정책적 목적으로의 배출허용량 할당의 대표적 예로 저소득층을 위한 일정액 환부를 들 수 있다. 즉, 법안은 2012-2050년 매년 총 배출허용량의 15%를 경매하여 저소득층 가계에 환부하도록 규정하고 있다.⁹¹⁾ 이는 온실가스 감축으로 인한 에너지와 물품가격상승으로부터 저소득층 가계를 보호하기 위한 것으로, 매년 총 배출허용량의 15%를 저소득층 가계에 대한 환부 금액으로 규정한 것은 법안이 온실가스 배출규제로 인해 발생하는 저소득층의 피해를 보전해 주기 위해 많은 노력을 기울인다는 점을 보여준다. 저소득층 법안에 의하면, 4인 가족 기준 연소득 \$35,000 이하의 가계는 에너지 환부 프로그램 대상이 되어

87) Id., §765(a)

88) Id., §767(b)

89) Id., §767(c)

90) Id., §722(c)

91) Id., §782(d)

배출허용량을 경매한 금액에서 일정액을 환불받게 된다.⁹²⁾ 저소득층을 위한 지원은 전기, 가스 소비자에 대한 지원과는 별개의 제도이다. 또한, 법안은 다음과 같은 다양한 정책적 목적으로 배출허용량을 할당하고 있다:

- 이산화탄소 포집 및 저장기술 개발 목적으로 2014-2017년 매년 1.75%, 2018-2019년 4.75%, 2020-2050년 5% 무료할당⁹³⁾
- 에너지 효율향상과 재생가능에너지에 대한 투자 목적으로 2012-2015년 매년 9.5%, 2016-2017년 6.5%, 2018-2021년 5.5%, 2022-2025년 1.0%, 2026-2050년 4.5% 무료할당⁹⁴⁾
- 새로운 에너지 연구개발 목적으로는 에너지 혁신 Hub 에 2012-2050년에 매년 0.45%를 무료할당하고, 새로운 에너지 연구개발에 2012-2050년 1.05% 무료할당⁹⁵⁾
- 전기자동차 등 개발 목적으로 2012-2017년 매년 3%, 2018-2025년 1% 무료할당⁹⁶⁾
- 국내 연료생산 장려 목적으로 국내정유공장에 2014-2026년 매년 2%, 소형정유공장 (small business refiners)에 2014-2026년 매년 0.25% 무료할당⁹⁷⁾
- 근로자 재배치 목적으로 다음의 배출허용량을 경매하여 수익금을 기후변화 근로자 재조정 원조 Fund(Climate Change Worker Adjustment Assistance Fund)에 입금: 2012-2021년 매년 0.5%, 2022-2050년 1.0%⁹⁸⁾
- 국내 재조정 목적으로 국내재조정을 위해 2012-2021년 매년 0.9%, 2022-2026년 1.9%, 2027-2050년 3.9% 무료할당, 공공건강을 위한 자금 목적으로 2012-2050년 매년 0.1% 경매하여 수익금을 기후변화 건강 증진 Fund(Climate Change Health Protection and Promotion Fund) 에 입금⁹⁹⁾

92) 이에 대한 자세한 사항은, Chad Stone, "Addressing the impact of climate change legislation on low-income households", 40 ENVLRNA 10555 (2010) 참조

93) H.R. 2454 §782(f)

94) Id., §782(g)

95) Id., §782(h)

96) Id., §782(i)

97) Id., §782(j)

98) Id., §782(k)

- 야생동물 및 천연자원 보호 목적으로 주의 기관에 2012-2021년 매년 0.385%, 2022-2026년 0.77%, 2027-2050년 1.54% 무료할당, 다음 배출허용량을 경매하여 수익금을 연방 자연자원 기후변화 재조정 Fund(Natural Resources Climate Change Adaption Fund)에 입금: 2012-2021년 매년 0.615%, 2022-2026년 1.23%, 2027-2050년 2.46%¹⁰⁰⁾
- 국제적 적응 목적으로 2012-2021년 매년 1.0%, 2022-2026년 2.0%, 2027-2050년 4.0% 무료할당¹⁰¹⁾
- 국제적 청정기술 개발 목적으로 2012-2021년 매년 1.0%, 2022-2026년 2.0%, 2027-2050년 4.0% 무료할당¹⁰²⁾
- 재정적자 보전 목적으로 2012-2025년 매년 무료할당 또는 경매되지 않은 배출허용량은 경매되어 수익금이 재무부에 입금됨¹⁰³⁾
- 기후변화 소비자 환불(Climate Change Consumer Refund) 목적으로 2026-2050년 매년 무료할당 또는 경매되지 않은 배출허용량은 경매되어 수익금이 기후변화 소비자 환불계좌(Climate Change Consumer Refund Account)에 입금됨.¹⁰⁴⁾ 이 금액은 미국 각 가정의 세금환불 목적으로 사용됨.¹⁰⁵⁾

4. 배출권거래제의 유연성(flexibility)을 위한 제도

1) 배출권거래제의 유연성

통상 배출권거래제도는 배출허용량의 가격이 예상외로 높아져서 기업의 부담이 되는 상황을 막기 위해 제도에 몇 가지 유연성을 부여한다. 예를 들면, 배출허용 총량이 너무 타이트하게 설정된 경우, 배출허용량에 대한 시장 수요가 많아지고 허용량의 가격이 높아져서 경제에 부정적 영향을 미친다.¹⁰⁶⁾ 이러한 문

99) Id., §782(l)

100) Id., §782(m)

101) Id., §782(n)

102) Id., §782(o)

103) Id., §782(q)

104) Id., §782(r)

105) Id., §789

제를 완화하기 위해 몇가지 제도를 택하게 되었는데, 안전판 장치(safety valve), 상계 공제(offset credit)제도, 전략적 비축제도, 배출허용량 저축(banking) 과 허용량 차용(borrowing) 이 있다.

먼저 안전판 장치는 배출허용량 가격의 최대한을 설정하여 시장가격이 이를 초과할 경우 정부가 추가로 배출허용량을 판매할 수 있도록 하는 제도이다. 이 제도는 배출허용량 가격을 일정 가격을 넘지 않도록 할 수 있는 장점이 있으나, 추가로 배출허용량의 판매를 허용함으로써 원래 결정된 배출허용량의 한도를 넘게 된다는 단점이 있다. 배출허용량 완화를 단기간에만 허용할 경우 심각한 환경적 영향을 미치지 않는으나, 온실가스 감축의 신뢰성에 문제가 생기고, 한국의 배출권거래제에 safety valve 를 채택할 경우 다른 국가의 거래제와의 연계에 부정적 영향을 미치게 된다.¹⁰⁷⁾ 이러한 문제점 때문에 safety valve 제도는 Waxman-Markey 법안에는 포함되지 않았다.

2) Waxman-Markey 법안의 유연성을 위한 제도

(1) 상계 공제(offset credit) 제도

① 상계공제 제도의 의의

온실가스의 성질상 지구상 어느 곳에서 온실가스 감축을 하더라도 환경적으로 같은 효과를 가져온다는 사실에 착안한 제도가 상계공제제도이다. 상계공제 제도는 배출권거래제 대상시설이 그 자신의 배출량을 줄이는 대신, 대상이 아닌 사업에 투자하여 그 사업에서 감축한 온실가스 감축실적을 대상 시설에서의 온실가스 감축실적으로 인정해 주는 제도로서, 대상시설의 감축실적에 유연성을 주고, 저렴한 가격으로 온실가스 감축을 이룰 수 있는 제도이다. 즉, 국내 또는 해외에서 저렴하게 배출량 감축을 가져올 수 있는 시설에 투자하여, 석탄과 같은 고온실가스 배출연료를 biomass 등의 저온실가스 배출연료로 전환하거나, 쓰레기매립지의 매탄 제거, 식림사업 등을 하고, 이를 온실가스 감축실적으로 인정받는 제도이다.¹⁰⁸⁾ 그러나, 상계공제제도는 온실가스 감축량 검증에 문제가

106) Tom Munteer, op. cit., p. 11082

107) David Harrison Jr., Per Klevnas, Albert L. Nichols, Daniel Radov, op. cit., p. 10377

있고, 감축이 없었으면 배출되었을 온실가스의 양이 얼마나를 설정하는 문제가 있다. 상계공제제도는 Kyoto 의정서에서 CDM 사업이나 JI 사업에서 감축한 온실가스 감축실적을 인정하는 것에서 출발하여 각 국의 배출권거래제에 도입되어 인정되게 되었다.

② Waxman-Markey 법안의 상계공제 제도

Waxman-Markey 법안은 우선 EPA가 상계공제의 대상이 될 수 있는 프로젝트 형태의 리스트를 작성할 것을 규정한다.¹⁰⁹⁾ 상계공제 대상사업은 법규정에 의해 온실가스 감축이 되는 사업이 아니어야 하고, 또한 2009년 1월 1일 이후에 온실가스가 감축이 되는 사업이어야 한다.¹¹⁰⁾ 또한, 온실가스 포획 및 저장 사업(Carbon Capture and Storage Project)에서 궁극적으로 누출될 수 있는(reversal) 온실가스를 고려하여, 상계유보(offsets reserve) 제도 또는 보험제도를 규정한다. 상계유보 제도는 누출위험에 근거하여 상계되는 양의 일부분을 유보하고, 누출이 일어날 경우 누출된 양을 유보(reserve)에서 공제하는 제도를 말하고, 보험은 누출된 온실가스에 대한 배상을 규정하는 것이다.¹¹¹⁾

법안은 배출허용량의 상계공제를 국내사업 상계와 해외사업 상계로 구분하고, 최대 연간 20억톤의 온실가스 상계공제를 인정한다. 국내사업에서 10억톤의 상계공제, 해외사업에서 10억톤의 상계공제를 인정하는 것을 원칙으로 하고, 상계공제 가능한 국내사업이 제한될 경우 해외사업 상계공제를 15억톤까지 인정할 수 있다.¹¹²⁾

해외 상계 프로젝트는 두가지 방법으로 인정받을 수 있는데, 첫째는 개별 대상 기업이 EPA에게 해외 상계 프로젝트로 승인을 요청하여 인정받는 방법이다.¹¹³⁾

다른 방법은 EPA가 대상기업에게 국제상계공제를 부여하는 방법인데, 개발도상국에서 온실가스 감축을 위한 3가지 공제(credit) 프로그램 중 하나에 참가하

108) Tom Munteer, op. cit., p. 11082

109) H.R. 2454 §733(a)

110) Id., §734(a)

111) Id., §734(b)

112) Id., §722(d)(1)

113) Id., §735-737

는 대상기업에게 부여한다.¹¹⁴⁾ 첫 번째는 산업별 상계공제 프로그램 (sector-based offset credit program)인데, 온실가스 고배출 또는 고도의 경제 성장을 하는 국가에서 운영되는 배출규제 산업에 대한 배출감축에 대해 상계 공제를 인정하는 것이다.¹¹⁵⁾ 두 번째는 기후변화에 관한 UN 기본협약(UN Framework Convention on Climate Change)에 의해 설립된 국제기구가 부여한 상계 credit을 인정하는 방법이다.¹¹⁶⁾ 세 번째는 개발도상국에서 산림남벌 방지 활동으로 온실가스 배출감축에 대해 상계공제를 인정하는 것이다.¹¹⁷⁾

법안은 국내 또는 해외 상계공제를 동량의 배출허용량으로 인정받을 수 있도록 규정하나, 2018년부터는 5개의 해외 상계공제를 4개의 배출허용량으로 인정할 수 있도록 규정하여,¹¹⁸⁾ 하나의 해외 상계공제를 0.8개의 배출허용량으로 계산한다.

(2) 전략적 유보(strategic reserve)

전략적 유보는 배출허용량의 가격이 과도하게 상승할 경우 미리 정해진 가격으로 유보된 허용량을 판매할 수 있도록 허용하여 허용량의 가격이 더 이상 상승하는 것을 억제하는 제도이다.¹¹⁹⁾ 허용량의 가격상승을 제한하는 제도라는 점에서 안전판(safety valve) 제도와 같은 목적을 가지나, 안전판 제도는 허용량의 가격상승을 억제하기 위해 추가 배출허용량을 허용하여 총 배출허용량이 증가하는 단점이 있으나, 전략적 유보는 법안의 §721(e)에서 규정한 총 배출허용량에서 일정 비율을 전략적 유보량으로 설정하고, 유보한 허용량의 경매를 하도록 하여 총 배출허용량이 증가되는 것이 아니라는 점에서 차이가 있다.¹²⁰⁾

Waxman-Markey 법안은 전략적 유보 제도를 도입하여 총 배출허용량에서 매년 일정량을 전략적 유보 계정(Strategic Reserve Account)에 할당한다. EPA 대표는 법안 발효후 2년내에 전략적 유보 계정을 만들어 매년 일정 허용

114) Id., §743(a),(b)

115) Id., §743(c)

116) Id., §743(d)

117) Id., §743(e)

118) Id., §722(d)

119) Tom Mounteer, op. cit., p. 11083

120) H.R. 2454 §726(b)(1)(C)

량, 즉, 2012-2019년에는 매년 총 배출허용량의 1%, 2020-2029년에는 2%, 2030-2050년에는 3%를 전략적 유보 계정에 할당한다.¹²¹⁾ 경매에서 매도되지 않은 배출허용량도 전략적 유보 계정에 투입된다.¹²²⁾

전략적 유보의 배출허용량은 1년에 4번 경매에 부처지는데, 그 가격은 2012년에 \$28로서 매년 일정 비율로 경매가격이 상승하도록 규정된다.¹²³⁾ 총 배출허용량의 증가를 방지하기 위해 전략적 유보량의 경매도 일정 범위내로 제한되는데, 2012-2016년에는 매년 총 배출허용량의 5% 한도, 2017년 이후에는 매년 총 배출허용량의 10% 한도로 제한된다.¹²⁴⁾ 각 대상시설이 이로부터 매수할 수 있는 양도 그 시설의 매년 배출량의 20% 이내로 제한된다.¹²⁵⁾

전략적 유보량의 경매 수익금은 전략적 유보 Fund(Strategic Reserve Fund)에 투입되고, 그 수익금은 국제적 산림남벌방지(reduced deforestation)를 위한 국제적 상계 공제(international offset credit)를 매수하는데 사용되어야 한다.¹²⁶⁾ 즉, 온실가스 감축을 위해 국제적 산림남벌방지의 중요성을 인식하고, 남벌방지활동에 일정 credit 을 부여하도록 하고,¹²⁷⁾ 전략적 유보량 경매 수익금을 국제적 산림남벌방지활동의 credit 을 매수하는데 사용하도록 규정한다. 획득한 국제적 상계 공제는 80%가 배출허용량으로 인정되어 전략적 유보 계정에 할당된다.

(3) 배출허용량 저축(banking) 과 허용량 차용(borrowing) 제도

배출허용량 저축 제도(banking)는 배출허용량 이하로 온실가스 배출량이 감축된 경우, 허용량과 배출량의 차이를 미래에 배출할 수 있도록 저축하는 제도이다. 온실가스를 저렴한 가격으로 감축할 수 있는 기업은 허용량 가격이 낮을 경우 이를 매도하지 않고 몇 년 후를 위해 저축할 수 있어서, 배출허용량 저축 제도는 허용량의 가격 변동을 조정할 수 있는 유용한 제도이다. 이 제도는 대상

121) Id., §726(b)

122) Id.,

123) Id., §726(c)

124) Id., §726(d)

125) Id., §726(e)

126) Id., §726(g)

127) Id., §743(e)

기업에게 가능한 이른 시기에 많은 온실가스 감축을 할 유인을 제공하고, 미래에 허용량을 매도 또는 사용할 수 있게 하고, 또는 경매에서 허용량을 매수하는 것을 피하게 해 준다.¹²⁸⁾ 이러한 점 때문에 EU 배출권거래제를 비롯하여 거의 모든 배출권거래제는 배출허용량 저축 제도를 허용하고 있다.¹²⁹⁾

배출허용량 차용(borrowing) 제도는 배출허용량만큼 배출량을 감축하지 못할 경우, 미래의 허용량을 현재에 사용할 수 있는 제도이다. 배출허용량 차용 제도는 현재에 배출량을 저렴하게 감축하지 못하는 기업에게 융통성을 부여하는 장점도 있으나, 배출량 감축목표를 지연시키는 단점이 있고, 또한 미래에 배출허용량만큼 배출량을 감축하지 못할 가능성이 많은 등의 문제가 있다.¹³⁰⁾

Waxman-Markey 법안은 배출허용량 저축(banking) 제도는 제한없이 허용하나 허용량 차용(borrowing) 제도는 제한적으로 허용한다. banking 제도에 의해 현재의 배출허용량은 현재 연도에 사용할 수도 있고, 제한없이 미래의 어느 연도에도 사용할 수도 있다.¹³¹⁾ 법안의 borrowing 규정은 약간 복잡하다. 즉, 1년 후 연도의 배출허용량은 현재 연도에 양적인 제한이나 이자 부담없이 차용해서 사용할 수 있으나, 2년-5년후의 배출허용량은 몇 가지 제한 하에 현재 연도에 사용 가능하다.¹³²⁾ 즉, 양적으로 현재 연도의 배출량의 15%만 미래 연도에서 차용해서 사용 가능하고, 차용한 허용량의 일정 비율을 삭감하여 현재 연도에 사용 가능하다..

5. 국제유보 허용량 제도 (International Reserve Allowance Program)

국제 유보허용량 제도는 온실가스 규제로 인해 국제경쟁력이 저하되는 물품을 1차적 물품(primary product)¹³³⁾으로 규정하고, 일정한 기준하에 미국에 수

128) Tom Munteer, op. cit., p. 11084

129) David Harrison Jr., Per Klevnas, Albert L. Nichols, Daniel Radov, op. cit., p. 10377

130) Id.

131) H.R. 2454 §725(a)

132) Id., §725(c)

133) primary product 는 철강, 알루미늄, 시멘트, 유리, 펄프, 종이, 화학, 산업용 ceramics 등이다.
H.R.. 2454 §763(6)

입되는 이 물품에 대해 포함 탄소량만큼 허용량을 매수하도록 하는 제도이다. 즉, 대통령이 이러한 물품의 70% 이하가 적절한 배출량 규제를 하지 않는 국가에서 생산된다고 결정할 경우, 국제유보 허용량의 가격을 결정하여 수입상에게 수입되는 물품 관련 허용량을 신고하도록 하여 판매하는 제도이다.¹³⁴⁾ 수입되는 물품에 대해 허용량을 신고하지 않으면 미국내에서 유통되지 못한다.¹³⁵⁾ 단, 적용의 예외를 인정하여 저개발국(least developed of developing countries)에서 생산된 물품, 전 세계 온실가스 배출량의 0.5% 미만을 차지하는 국가에서 생산되는 물품에 대해서는 이 제도를 시행하지 않는다.¹³⁶⁾ 이 제도는 2025년 1월 이전에는 실시되지 않는다.¹³⁷⁾

국제유보 허용량 제도는 일정 기준하에 외국에서 1차 물품을 수입하는 수입업자에게 허용량을 구매하도록 하여 결과적으로 수입품의 가격을 올리는 제도이다. 배출허용량 환불제도(emission allowance rebate program)와 같이 온실가스 규제로 국제경쟁력이 약해진 미국의 수출입산업을 보호하려는 것이 주목적이나, 이 제도는 허용량을 일정가격으로 판매하도록 하여 수입품의 가격을 올리는 것이 목적이어서 문제가 많은 제도이다. 온실가스 규제를 하는 국가와 그렇지 않은 국가를 구별하지도 않고, 일정 기준하에 1차적 물품에 속하는 수입물품에 대해 허용량을 판매함으로써, 실질적으로 관세부과와 같은 기능을 한다고 하겠다. 이러한 제도는 무역자유화를 위한 WTO 체제 규정과도 문제가 있고, 실시될 경우 우리나라의 미국 수출에도 많은 악영향이 있는 제도라고 하겠다.

6. 불준수에 대한 벌금부과 및 배출허용량 삭감

온실가스 배출규제 대상시설이 할당된 배출허용량보다 초과하여 온실가스 배출을 할 경우 법률위반이 되어 일정한 제재가 가해진다. 법안에 규정된 제재에는 초과 배출량에 대한 벌금과 배출허용량의 삭감이 있다.¹³⁸⁾ 일정 연도에 배출허용량보다 초과한 배출량에 대해서는 초과 배출량에 배출량 경매금액의 2배

134) Id., §766(a)

135) Id., §766(a)(1)(D)

136) Id., §766(a)(1)(C)

137) Id., §766(a)(4)

138) Id., §723

를 곱한 값을 벌금으로 납부해야 한다. 또한, 초과 배출량은 다음 연도 또는 EPA 대표가 지정한 연도에 같은 양만큼 배출허용량을 삭감한다.

IV. 맺음말

우리의 배출권거래제도 배출허용량, 국내 또는 국외에서 획득한 상계공제에 대해 자유로운 매매를 허용하는 방식이 될 것인데, 이를 위한 매매절차, 매매요건, 검증제도, 검증기관 등을 갖추어 나가야 시장을 통한 배출규제 라는 배출권 거래제도의 목적을 달성할 수 있을 것이다.

우리나라의 온실가스 배출권거래제의 규제대상 시설 선정방법으로 downstream 방식, upstream 방식, downstream/upstream 방식 중 어느 방식을 택할 것인가가 문제된다. 어느 방식을 선택함으로써 인한 환경적 영향과 행정비용의 과다 여부를 비교하여 결정해야 할 문제이다.

downstream 방식을 선택할 경우, 온실가스 배출이 가장 많은 발전소, 포스코 등 중요 산업시설을 배출권거래제 대상기업으로 하여 총 배출량의 50% 정도는 쉽게 규제대상이 되고, 배출허용량 분배, 배출량 검증 등 행정비용이 가장 적게 들게 되어 쉽게 적용이 가능한 방식이다. 또한, downstream 방식은 연료의 가격 상승 가능성이 적어서 채택하기에 부담이 적은 방식이다. 반면, upstream 방식은 규제대상이 포괄적이거나 연료 가격의 상승을 가져옴으로써 일반 소비자에 부담이 많은 방식이어서 채택이 쉽지 않다. 먼저 채택에 부담이 적은 downstream 방식을 채택하고 점진적으로 자동차용 휘발유와 가정용 난방연료에 대해 upstream 방식을 추가로 도입하는 방식도 가능하므로, 이러한 방식이 우리 경제에 부담을 적게 줄 수 있는 방법이 될 것이므로 추천할 수 있는 방안이 될 것이다. 우리나라는 명령·통제 방식의 일종인 자동차의 연비기준을 강화하여 2015년부터 국내에서 판매되는 자동차의 1km 주행시 배출하는 온실가스량을 140g, 자동차 평균연비를 리터당 17km로 규제할 예정인데, 여기에 적절한 방식의 배출권거래제를 시행하면 목표로 한 온실가스 감축을 이룰 수 있을 것으로 예상된다. 또한, 가정용 보일러, 가정용 전기기구(냉장고, 세탁기 등)의 연료효율 기준을 강화함으로써 가정의 온실가스 배출도 감축할 수 있을 것이다.

배출권거래제 대상으로 일정 규모 이상의 시설만 대상으로 하는 것이 일반적

이고, 규모가 큰 시설은 배출규제를 하더라도 경쟁력을 가질 수 있음에 반해 소규모 시설은 그렇지 않으므로, 미국의 경우와 같이 일정 기준(연간 25,000톤 배출)을 설정하여 그 이상의 시설을 대상으로 배출권거래제를 실시하는 것이 바람직할 것이다.

배출권거래제 도입방안으로는 이로 인해 영향을 받는 산업을 고려하여 단계적 도입방안이 바람직할 것이다. 즉, 온실가스 감축으로 인해 영향을 덜 받는 산업에 대해서는 조기에 배출권거래제 대상으로 하고, 포스코 등 배출량 감축이 상대적으로 힘든 시설에 대해서는 몇 년의 시차를 두고 단계적으로 도입하도록 하여 온실가스 감축을 위한 획기적 기술개발 없이는 배출량 감축이 힘든 시설의 경쟁력을 유지하도록 하고, 또한 온실가스 포집 및 저장기술 등의 기술개발을 서두르도록 해야 할 것이다. 또한, 미국의 예에서 보는 바와 같이 장기간의 배출량 감축목표를 설정하여, 기업 등의 배출시설이 연료효율 향상, 대체연료 사용, 기술개발 등 배출량 감축을 계획하고 실현할 수 있도록 해야 할 것이다.

배출허용량의 할당에 있어서는 처음부터 허용량 경매방식을 채택할 경우 우리 상품의 국제경쟁력에 미치는 악영향이 우려된다. 경매방식을 채택함으로써 우리 상품이 이를 채택하지 않는 나라의 상품과의 경쟁력이 우려되고, 또한 배출권거래제 도입에 대한 기업의 적응기간을 고려하여, 도입 초기 상당한 기간 동안은 무료 할당 방식으로 허용량을 할당하여야 할 것이고, 다른 나라의 배출권거래제 도입을 참조하여 서서히 경매방식의 도입을 고려해야 할 것이다. 무료 할당 방식에 있어서 과거 배출실적을 기준으로 하는 grandfathering 방식은 온실가스를 감축하지 않은 시설을 보호하는 방식이 되어 바람직하지 않고, grandfathering 방식과 투입열량, 생산량과 종업원 수를 혼합한 기준이 효과적일 것이다. 또한, 신규 투자를 장려하기 위해 신규 진입자에 대한 무료 할당이 필요하므로, 할당량의 일정량을 유보하여 신규진입자를 보호해야 할 것이다.

우리나라의 경우, 제철소 등의 온실가스 배출량이 총 배출량의 약 20%를 차지하고 있는데, 이러한 산업시설의 문제는 그 성질상 자체의 온실가스 감축이 어려운 점이다. 배출권거래제에서도 이들 산업에 대한 특별한 보호가 요망되는데, 배출권 규제대상에서 몇 년 유예하고, 상당량의 배출권 무료할당, 무역취약 산업으로 분류하여 최대한 산업경쟁력을 잃지 않도록 해야 할 것이다. 자체의 온실가스 감축이 어려운 기업을 위해 Kyoto 의정서에서 인정되는 CDM 사업 등과 연계하여, 이 사업에서 얻은 상계 credit을 추가적인 배출허용량으로 인정하

여 경쟁력을 잃지 않도록 해야 할 것이다.

일정량의 배출허용량을 지정하여 이 허용량을 경매하여 그 수익금을 저소득층을 위한 지원자금으로 지정해야 할 것이다. Waxman-Markey 법안의 경우, 총 배출허용량의 15%를 저소득층을 위한 지원 자금으로 지정하고 경매를 통한 수익금을 저소득 가계에 환불되도록 규정한 것은 우리 입법에 참고가 될 것이다.

배출권거래제의 유연성 제고 방안으로 상계 공제 제도 뿐만 아니라, 배출허용량의 가격이 일정 범위에서 제한될 수 있도록 하기 위해 전략적 유보와 배출허용량 저축(banking) 제도 등도 적극적으로 도입이 필요하다. 그러나, borrowing 제도는 제도상의 취약점 때문에 인정하지 않거나, 인정하더라도 지극히 제한된 범위에서 인정하는 방향이 바람직할 것이다.

Waxman-Markey 법안의 경우 에너지를 많이 소비하고 국내소비 보다는 외국에 수출입되는 비율이 높은 산업을 선정하여 배출허용량의 상당 비율을 무료 할당하여 특별히 보호하고 있는데, 우리나라도 무역의존도가 높은 산업을 선정하여 배출허용량의 상당 비율을 무료 할당하도록 하여 온실가스 규제로 인한 국제경쟁력을 유지하도록 해야 할 것이다.

법안의 국제유보 허용량 제도는 1차적 물품의 수입에 대해 실질적인 관세를 부과하는 제도이므로 문제가 많고, 온실가스 배출 규제를 충실히 실시하는 나라의 경우에도 다른 나라가 배출규제를 실시하지 않으면 대 미국 수출에 악영향을 받는 점 등 문제가 많다. 그 실시는 2025년 이후로 규정하여 시간적으로 여유는 있으나, 실시될 경우 우리나라 공산품의 대 미국 수출에 상당한 악영향을 미칠 것이 예상된다. 이 제도는 WTO의 무역자유화 원칙과 모순되어 법적인 문제가 예상되고, 최소한 온실가스 배출규제를 충실히 실시하는 나라의 대 미국 수출에는 영향이 없도록 수정되어야 할 것이다.

주제어 : 배출권거래제, Waxman-Markey 법안, 온실가스 감축, 미국 연방입법, 배출허용량

참 고 문 헌

- Chapman, James, "Linking a United States greenhouse gas cap-and-trade system and the European Union's emissions trading scheme", 11 VTJENVTL 45 (2009)
- Forrister, Dirk, "U.S. climate policy implementation: Effective use of carbon markets for cost savings", 40 ENVLRNA 10585 (2010)
- Gerrard, Michael B, "Defining the challenge in implementing climate change policy", 40 ENVLRNA 10579 (2010)
- Harrison, David, Jr., Klevnas, Per, Nichols, Albert L. Radov, Daniel, "Using emission trading to combat climate change: Programs and key issues", 38 ENVLRNA 10367 (2008)
- McAllister, Lesley K., "The overallocation problem in cap-and-trade: Moving toward stringency", 34 Colum. J. ENVTL. L. 395 (2009)
- Monast, Jonas, "Climate change and financial markets: Regulating the trade side of cap and trade", 40 ENVLRNA 10051 (2010)
- Mounteer, Tom, "Comprehensive federal legislation to regulate greenhouse gas emissions", 39 ENVLRNA 11068 (2009)
- Nordhaus, Robert R., Danish, Kyle W., "Assessing the options for designing a mandatory U.S. greenhouse gas reduction program", 32 BCEALR 97 (2005)
- "New wine into old bottles: The feasibility of greenhouse gas regulation under the clean air act", 15 NYUELJ 53 (2007)
- Powers, Melissa, "Integrating the clean air act with cap-and-trade", 37 RULREC 150 (2010)
- "The cost of coal: Climate change and the end of coal as a source of 'cheap' electricity", 12 UPAJBL 407 (2010)
- Reitze, Arnold W. Jr., "Federal control of carbon dioxide emissions: What are the options?", 36 BCEALR 1 (2009)
- "Electric power in a carbon constrained world", 34 WMMELPR 821 (2010)

Stavins, Robert N., "A meaningful U.S. cap-and-trade system to address climate change", 32 HVELR 293 (2008)

Stone, Chad, "Addressing the impact of climate change legislation on low-income households", 40 ENVLRNA 10555 (2010)

[Abstract]

Direction of U.S. federal legislation on the cap-and-trade for greenhouse gases: Analysis of Waxman-Markey bill

Kwon, Jong-Kul

Professor, Law School, Yeungnam University

Public concern about the impacts of rising greenhouse gas (GHG) emissions continues to put pressure on the countries, international society to adopt emissions limits. Since Kyoto Protocol introduced the cap-and-trade program for reducing the emissions of the GHGs, countries are adopting, or consider to adopt the cap-and-trade system as the market-based, cost-effective way of reducing the GHGs.

In the United States, states led by California passed their climate change legislation and enacted the GHG cap-and-trade programs as the centerpiece. States are also making efforts to form regional climate change initiative to help resolve the global warming effect with the states' combined forces. However, U.S. Congress failed to pass several bills presented for a number of years, which stems from the potential effect of the cap-and-trade program on the U.S. economy, and from the interests of states heavily dependent on coal power.

This paper focuses on the cap-and-trade program of the Waxman-Markey bill which passed the House of Representatives and is in the Senate for debate, and tries to introduce and analyse the important issues of the cap-and-trade program of the bill.

Waxman-Markey bill specifically provides for the establishment of a federal GHG registry of upstream, downstream sources of substantial GHG

emissions which enables to cover up more than 80% of U.S. GHG emissions. This is compared to coverage of the downstream sources only by the EU Emissions Trading System, which resulted in less than 50% of coverage.

Waxman-Markey provides that about 80% of allowances are distributed at no cost during the period of 2012-2025 to ease the transition to a clean energy economy, phasing out the transition period beginning at 2026 raising the portion of auction to 70% by 2031. It specifies the distribution of allowances for three general purposes: consumer assistance to utility ratepayers; direct support of capped industries; and advancing certain public policy goals. One characteristic of the bill is the allocation of 15% of total allowances to the low-income consumers, which is designed to help them with the auction proceeds of the allowances.

The bill incorporates offsets, a strategic reserve, and banking and borrowing to create flexibility in the carbon market. It also strives for reconciliation with existing federal, state and regional, and international regimes governing GHG emissions.

Key words : cap-and-trade, Waxman-Markey, greenhouse gas reduction, U.S. federal legislation, emission allowances