

독일의 교통관련 기후변화대응 법제

현 준 원

한국법제연구원 초청연구원

I. 들어가며

II. 도로교통관련 기후변화대응법제

1. 환경친화적 자동차(그린카) 관련 법제
2. 기타 도로교통 CO₂배출량 저감대책

III. 항공교통관련 기후변화대응법제

IV. 항만교통관련 기후변화대응법제

V. 시사점

I. 들어가며

지구온난화에 따른 기후변화와 이로 인한 심각한 자연재난의 잦은 발생 등은 현대를 살고 있는 세계인들에게 이에 대한 적절한 대응의 시급성과 국제적인 공동대응의 필요성을 인지시켜 주기에 충분한 것이었다. 이러한 지구온난화의 문제는 1992년 브라질의 리우데자네이루에서 세계 166개국 정상 이 참여하여 '인류의 지속가능한 발전을 위한 온실

가스 배출의 감축노력에 관한 협약(일명 ‘기후변화협약’: United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC)을 체결함으로써 세계적인 화두로 부상하게 되었다. 그러나 이 기후변화협약 자체는 온실가스 감축노력에 대한 선언적 조치에 그치고 구체적인 이행방안을 포함하고 있지는 않아 그 실효성을 담보하기 어려운 문제점이 있었다. 이러한 문제점을 극복하기 위하여 1997년 12월 일본 교토에서 열린 기후변화협약 제3차 당사국총회(COP3)는 이른바 ‘교토의정서(Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change; Kyoto Protocol)’를 채택하여 온실가스 감축을 위한 국제적인 노력에 실효성을 담보할 수 있는 교두보를 마련하게 되었다.

교토의정서는 과거 산업혁명을 통해 온실가스 배출의 역사적 책임이 있는 선진국(38개국)¹⁾이 제1차 공약기간인 2008년부터 2012년 동안 1990년도 배출량 대비 평균 5.2% 감축하는 것을 주요내용으로 하고 있다. 이러한 목표를 달성하기 위하여 교토의정서는 일본 6%, 미국 7%, 유럽연합 8% 등으로 국가에 따라 온실가스 배출 의무감축량을 차등 부과되고 있는데, 유럽연합의 2007년 통계자료²⁾에 의하면 유럽연합 27개국이 배출하고 있는 전체 온실가스의 배출량 중 교통부문이 차지하는 비중이 약 19.5%로 에너지관련 부문 다음으로 많은 온실가스를 배출하고 있는 영역인데다가, 유럽연합이 그간의 노력으로 1990년에 대비하여 전체 온실가스 배출량은 약 9.3% 감축하였으나, 유독 교통부문만은 온실가스 배출량이 오히려 약 26% 증가하는 등 교통부문이 온실가스 의무감축목표를 달성함에 있어서 가장 취약한 영역인 것으로 드러났다. 때문에 온실가스 배출량 감축을 위하여 특

1) 교토의정서에 의하여 온실가스 배출량 감축의무를 지는 선진국 38개국은 다음과 같다.

1990년을 기준으로 한 배출량 감축목표	해당 국가
92% (-8%)	오스트리아, 벨기에, 불가리아, 체코, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 라트비아, 리히텐슈타인, 리투아니아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 루마니아, 슬로바키아, 슬로베니아, 스페인, 스웨덴, 스위스, 영국
93% (-7%)	미국
94% (-6%)	캐나다, 헝가리, 일본, 폴란드
95% (-5%)	크로아티아
100% (±0%)	뉴질랜드, 러시아, 우크라이나
101% (+1%)	노르웨이
108% (+8%)	오스트레일리아
110% (+10%)	아이슬란드

2) 통계자료와 관련하여 자세한 정보는 <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>를 참조.



별한 관심이 집중되고 있는 재생가능에너지의 개발 및 활용, 온실가스배출권거래 제도 등에 못지않게, 교통관련 부문에서의 온실가스배출 저감대책의 중요성이 부각되어 있는 상황이다.

[표 1] 유럽연합의 부문별 온실가스 배출량

(단위: 백만 CO2환산톤)

	1990년	2000년	2002년	2004년	2006년	2007년
에너지관련	3,486	3,052	3,080	3,135	3,091	3,018
교통	779	917	943	972	977	982
농업	592	493	479	472	463	462
산업공정	478	405	390	412	417	430
폐기물	216	172	160	149	144	141
기타	13	14	13	13	13	12
총계	5,564	5,053	5,065	5,153	5,105	5,045

II. 도로교통관련 기후변화대응법제

1. 환경친화적 자동차(그린카) 관련 법제

(1) 출고 승용자동차의 CO₂배출기준 설정

전체 온실가스 배출량 중 교통부문이 차지하는 약 19.5% 중에 약 85%는 도로교통부문에서 배출되는 온실가스이다. 또한 도로교통부문 중에서도, 특히 승용자동차가 약 60%(전체 온실가스 배출량의 약 10%)에 달하는 온실가스를 배출하고 있는 것으로 집계되어 교통부문에서의 최다 온실가스 배출원인 것으로 통계되었다.³⁾ 때문에 유럽연합과 독일연방정부는 특히 승용자동차의 온실가스배출 저감대책을 중심으로 하여 교통부문에서의 기후변화 대응대책을 마련하고 있다.

유럽연합은 본래 1970년부터 유럽경제공동체의 입법지침⁴⁾을 통하여 출고 자동차의 배기가스기준을 마련하고 있었으나 이에 관한 가장 최근의 규율인 유럽연합의 명령⁵⁾에서도 온실가스는 그 규제대상이 아니고, 다만 질소화합물이나 미세먼

3) http://www.bmu.de/verkehr/herausforderung_verkehr_umwelt/doc/40764.php 참조.

4) Richtlinie 70/156/EWG des Rates vom 6. Februar 1970 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger.

5) Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2007

지 등과 같이 환경오염물질로 알려진 종류의 배기가스만을 규율 대상으로 하고 있다. 그러나 1997년의 교토의정서와 2000년에 유럽연합 차원에서 입안된 유럽기후변화프로그램(ECCP)⁶⁾의 온실가스 감축목표를 달성하기 위하여는 전체 온실가스 배출량 중 상당부분을 차지하는 승용자동차와 관련하여 환경오염물질의 배출뿐만 아니라 온실가스의 배출도 규제하여야 한다는 필요성이 대두되었고, 이러한 필요성에 따라 2007년에 유럽연합 집행위원회(EU-Kommission)는 당시 평균 약 160g CO₂/km에 이르고 있던 출고 승용자동차의 평균 CO₂배출량을 2012년까지 120g CO₂/km까지 감축시키는 것을 목표로 설정할 것을 유럽연합의회(EU-Parlament)와 이사회(EU-Rat)에 제안하게 된다.⁷⁾ 그러나 이에 대한 산업계의 우려로 한동안 입법을 미루어 오다가 2009년 4월에 이르러서야 유럽연합 명령(Verordnung des europäischen Parlaments und des Rates)의 형식으로 2012년까지 출고 승용자동차의 평균 CO₂배출량을 120g CO₂/km까지 감소시키는 것을 목표로 한다는 점을 규정하게 되었다.⁸⁾ 그러나 갑작스럽게 CO₂배출량을 감축시키기에는 경제적, 기술적 부담이 매우 크다는 산업계의 지적을 감안하여 2012년까지는 전체 생산 승용자동차의 65% 이상, 2013년에 75% 이상, 2014년에 80% 이상, 그리고 2015년에 생산 승용자동차 전체의 평균 CO₂배출량이 120g CO₂/km가 되도록 한다는 경과규정을 두고 있다(Art. 4 der Verordnung (EG) Nr. 443/2009). 또한 이러한 CO₂배출량 감축목표를 몇 개의 승용자동차 생산업체가 '배출공동체(Emissionsgemeinschaft)'를 구성하여 공동으로 달성할 수도 있도록 함으로써, 목표달성을 위하여 따르게 되는 산업계의 부담을 완화시켜 주는 완충장치를 마련해 주었다(Art. 7).

그 밖에 출고 승용자동차의 CO₂배출량 감축에 관한 유럽연합 명령은 승용자동

über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6) und über den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen für Fahrzeuge.

6) The European Climate Change Programm.

7) Vorschlag KOM(2007) 856 der Kommission vom 19. Dezember 2007 für eine Verordnung des europäischen Parlaments und des Rates zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen im Rahmen des Gesamtkonzepts der Gemeinschaft zur Verringerung der CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen.

8) Verordnung (EG) Nr. 443/2009 des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen im Rahmen des Gesamtkonzepts der Gemeinschaft zur Verringerung der CO₂-Emission von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen.



차 생산자가 CO₂배출량이 50g CO₂/km 이하인 저탄소자동차를 생산하는 경우에는 2016년까지 이러한 차량 한 대를 복수로 계산해 주는 방식으로 평균 CO₂배출량을 계산함에 있어서 인센티브를 주도록 하고 있다던가(Art. 5),⁹⁾ 또는 바이오에탄올 함량이 85% 이상인 바이오연료(E85)를 사용할 수 있는 기술이 적용된 승용자동차에 대하여는 2015년까지 당해 자동차의 CO₂배출량을 5% 감하여 계산하도록 하는 규정(Art. 6) 등을 두는 방식으로 자동차 생산업체가 적극적으로 저탄소 자동차 및 대체에너지 기술의 개발에 나설 수 있는 동기를 마련해 주고 있다.

2012년까지 120g CO₂/km의 목표를 달성하기 위하여 유럽연합 회원국에 속한 모든 승용자동차 생산업체는 자신이 속해있는 국가에 2010년부터 매해 차종별로 생산업체명, 생산차종 및 모델명, 공차중량, 타이어의 크기 및 폭, CO₂배출량 등과 당해 생산업체가 생산한 전체 차량대수와 평균 공차중량, 평균 CO₂배출량, 그리고 이를 다시 차량모델별로 나누어 분류한 데이터를 보고하여야 한다. 보고서를 취합한 각 회원국은 이 보고의 신뢰성이 보장되도록 데이터를 검증하여 유럽연합 집행위원회에 이를 제출하여야 하며(Art. 8 Abs. 1), 집행위원회는 제출된 보고서를 바탕으로 목록을 만들어 이를 공개하여야 한다(Art. 8 Abs. 4).

출고 승용자동차의 CO₂배출량 감축에 관한 유럽연합 명령 제9조에 따라 2012년부터는 어떤 승용자동차 생산업체에서 생산된 승용자동차의 평균 CO₂배출량이 법령이 정하고 있는 기준을 초과하는 경우에, 유럽연합 집행위원회(EU Kommission)는 다음의 기준에 따라서 당해 생산업체 또는 배출공동체(Emissionsgemeinschaft)에 벌금을 부과한다.

출고 승용자동차의 CO₂배출량 감축에 관한 유럽연합 명령은 2012년까지 120g CO₂/km의 단기 목표와 함께 2020년까지 95g CO₂/km의 장기 목표도 규정하고 있으며, 이를 구체화하기 위한 조치들은 유럽연합 집행위원회가 2012년까지 마련하도록 하고 있다(Art. 13 Abs. 5).

이러한 유럽연합 명령은 국내법으로의 전환입법을 통하지 아니하고서도 그 스스로가 직접 법적 구속력을 갖는 것이므로 특별히 이를 국내법으로 전환입법하는 절차를 거쳐야 할 필요가 있는 것은 아니다. 그러나 독일연방환경부(BMU)¹⁰⁾는 이

9) 이 규정에 따르면 CO₂배출량이 50g CO₂/km 이하인 승용자동차 한 대의 생산을 2012년과 2013년에는 3.5대, 2014년에는 2.5대, 2015년에는 1.5대를 생산한 것으로 계산해 주도록 되어 있으므로, 저탄소 승용자동차의 생산이 당해 승용자동차 생산업체의 전체 승용자동차의 평균 CO₂배출량을 산출함에 있어서 전체 평균을 크게 낮추어 주는 유리함이 있도록 규정되어 있다.

10) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

[표 2] 출고 승용자동차의 평균 CO₂배출량이 기준을 초과하는 경우의 벌금부과기준

- ▶ 2012년부터 2018년까지
 - 3g CO₂/km 이상 초과시 :

$$[(\text{기준초과량} - 3\text{g CO}_2/\text{km}) \times 95\text{EUR/g CO}_2/\text{km}] + 45\text{EUR/g CO}_2/\text{km} \times \text{당해 업체의 전체 차량생산대수}$$
 - 2g CO₂/km 초과 3g CO₂/km 이하 초과시 :

$$[(\text{기준초과량} - 2\text{g CO}_2/\text{km}) \times 25\text{EUR/g CO}_2/\text{km}] + 30\text{EUR/g CO}_2/\text{km} \times \text{당해 업체의 전체 차량생산대수}$$
 - 1g CO₂/km 초과 2g CO₂/km 이하 초과시 :

$$[(\text{기준초과량} - 1\text{g CO}_2/\text{km}) \times 15\text{EUR/g CO}_2/\text{km}] + 5\text{EUR/g CO}_2/\text{km} \times \text{당해 업체의 전체 차량생산대수}$$
 - 1g CO₂/km 이하 초과시 :

$$(\text{기준초과량} \times 5\text{EUR/g CO}_2/\text{km}) \times \text{당해 업체의 전체 차량생산대수}$$
- ▶ 2019년부터 :

$$(\text{기준초과량} \times 95\text{EUR/g CO}_2/\text{km}) \times \text{당해 업체의 전체 차량생산대수}$$

명령이 규제하고 있는 CO₂이외의 온실가스에 대한 규제도 필요하다고 보고, 연방교통건설부(BMVB)¹¹⁾와 연방재정부(BMF)¹²⁾의 협조를 받아 출고 승용자동차의 CO₂를 포함한 기타 온실가스의 배출기준을 마련하여 이를 국내 법규명령의 형식으로 제정할 계획에 있다.

(2) 하이브리드 자동차의 개발지원

독일연방정부는 교통부문에서의 온실가스 배출량 저감대책 중에서 위에서 기술한 출고 승용자동차의 CO₂배출기준 마련과 더불어 환경친화적 하이브리드 자동차(hybrid car)의 상용화 촉진이 주요한 과제가 되는 것으로 보고, ‘수소연료 및 엔진기술 발전을 위한 국가기술혁신계획(Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie)’을 수립하여 산업계와의 협조에 하이브리드 자동차기술 연구사업에 집중 투자하기로 하였다. 이 연구지원사업은 연방경제기술부(BMWi)¹³⁾가 연방교통건설부(BMVB)의 협조를 받아 주도하며, 특별히 하이브리드 자동차기술의 핵심이 되는 배터리와 전기모터의 성능향상을 위한 기술연구와 가정용 전기를 이용한 자동차 배터리 충전기술인 플러그인

11) Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

12) Bundesministerium der Finanzen.

13) Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.



하이브리드 기술연구를 집중적으로 지원한다는 계획이다. 특히 플러그인 하이브리드 기술은 하이브리드 자동차의 이용편리성을 높혀, 이의 보급촉진에 크게 도움이 될 것이라는 기대를 받고 있다. 또한 하이브리드 자동차의 배터리 충전소 설치를 지원하는 등의 인프라 확충을 위한 조치들을 시행하여 하이브리드 자동차의 상용화 및 보급을 촉진한다는 계획이다.

그 밖에 하이브리드 자동차의 보급이 증가되면 이에 따라 전기사용량도 함께 증가될 수밖에 없기 때문에, 이로 인한 전기사용량 증가의 문제는 연방환경부(BMU)가 주도하여 재생가능에너지원을 이용한 전기 생산과 연결하여 이를 해결할 수 있도록 해당 계획을 수립하기로 하였다. 재생가능에너지원을 이용한 전기 생산과 이용촉진의 문제는 독일에서 교통부문의 온실가스 배출저감대책과 함께 기후변화대응대책에 있어서 다른 한쪽의 큰 축을 이루고 있는 문제로서, 이의 생산 및 이용촉진을 위한 지원과 관련하여서는 ‘재생가능에너지법(EEG)’¹⁴⁾에서 규율하고 있다.

(3) 자동차 CO₂배출세 신설

2006년에 독일 연방환경부장관은 교통부문의 온실가스 저감대책의 일환으로 자동차에 대한 CO₂배출세를 신설할 계획이라고 발표한 바 있다. 그러나 새로운 세금신설에 따른 조세저항에 대한 우려와 자동차 판매위축을 우려한 산업계의 반대여론으로 구체적인 조세부과기준을 세우지 못하고 CO₂배출세의 신설계획은 계속 뒤로 미루어져 왔다. 그러나 2007년에 유럽연합 집행위원회가 제안한 출고 승용자동차의 CO₂배출량 감축목표(2012년까지 출고승용차의 평균 CO₂배출량을 120g CO₂/km까지 감축)를 비롯하여 그 밖의 기후변화에 대한 대응대책들에 관한 ‘에너지 및 기후패키지법(Energie- und Klimapaket)’¹⁵⁾이 2009년 4월에 유럽연합 의회(EU-Parlament)를 통과하게 됨으로써, CO₂배출세 신설에 대한 사회적 우려가 점차 지지의 입장으로 옮겨가게 되었고, 결국 독일 연방 자동차 산업협회

14) Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien(Erneuerbare-Energien-Gesetz).

15) ‘에너지 및 기후패키지법’이란 2009년 4월 23일에 일괄적으로 통과된 다음 1개의 명령(Verordnung), 4개의 입법지침(Richtlinie), 1개의 결정(Entscheidung)을 말한다.

– 새로 제작되는 승용차의 CO₂배출량에 관한 법령(Verordnung (EG) Nr. 443/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen im Rahmen des Gesamtkonzepts der Gemeinschaft zur Verringerung der CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen)

(Der Verband der Automobilindustrie: VDA)와 독일 자동차 연합(Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V.; ADAC) 등도 CO₂배출세 신설에 지지를 표명하게 되었다. 이처럼 사회적 분위기가 변화함에 따라 연방재정부(BMF)는 관련 명령을 개정하여 2009년 7월 1일부터 CO₂배출세를 신설하였다.

2009년 7월부터 시행된 새로운 자동차세부과기준에 따르면 기본적으로 엔진배기량에 따라 부과되던 자동차세에 더하여 해당 자동차의 CO₂배출량이 120g CO₂/km을 넘는 경우에 초과되는 1g CO₂/km당 2유로씩의 CO₂배출세가 추가로 부과된다. CO₂배출세의 면세기준인 120g CO₂/km은 2012년에 110g CO₂/km으로, 2014년에 95g CO₂/km으로 강화될 예정이며, 반면에 CO₂배출량이 현저하게 낮은 모델에 대해서는 자동차세를 아예 면제해 주는 방안이 고려되고 있다. 그러나 신설된 CO₂배출세는 새로 출고되는 승용자동차에 한하여 적용되는 것이며, 기존의 승용자동차나 화물자동차는 CO₂배출세 부과대상이 아니다.

(4) 자동차 배기가스 및 CO₂배출량, 에너지효율등급 표시제도

독일의 연방경제기술부(BMWi)는 CO₂배출량 및 기타 배기가스 배출량의 표시

- 재생에너지의 사용에 관한 입법지침(Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG)
- 온실가스 배출권거래제도의 확대 및 보완에 관한 입법지침(Richtlinie 2009/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Verbesserung und Ausweitung des Gemeinschaftssystems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten)
- 유류 및 가스연료의 CO₂배출량 감소 및 감시시스템 도입에 관한 입법지침(Richtlinie 2009/30/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Änderung der Richtlinie 98/70/EG im Hinblick auf die Spezifikationen für Otto-, Diesel- und Gasölkraftstoffe und die Einführung eines Systems zur Überwachung und Verringerung der Treibhausgasemissionen sowie zur Änderung der Richtlinie 1999/32/EG des Rates im Hinblick auf die Spezifikationen für von Binnenschiffen gebrauchte Kraftstoffe und zur Aufhebung der Richtlinie 93/12/EWG)
- CO₂의 격리 및 저장에 관한 입법지침(Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid und zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG des Rates sowie der Richtlinien 2000/60/EG, 2001/80/EG, 2004/35/EG, 2006/12/EG und 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der Verordnung (EG))
- 2020년까지의 온실가스 감축의무이행을 위한 회원국의 온실가스감축노력에 관한 결정(Entscheidung Nr. 406/2009/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die Anstrengungen der Mitgliedstaaten zur Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen mit Blick auf die Erfüllung der Verpflichtungen der Gemeinschaft zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2020)



를 강화하는 것을 내용으로 ‘승용자동차의 에너지효율표시에 관한 시행령 (EnVKV)¹⁶⁾을 개정하여 2008년 말부터 출고되는 모든 자동차에 대하여 당해 자동차의 에너지효율등급, 배기가스배출량 및 CO₂배출량의 표기를 의무화하였다. 시행령의 개정을 통하여 강화된 자동차의 배기가스배출량·CO₂배출량·에너지효율등급 등의 표시제도는 기존에 당해 자동차의 에너지효율등급만을 표시하던 것을 km당 연료소비량(연비)은 물론이고 배기가스 및 CO₂배출량, 그리고 이에 해당하는 자동차세 부과등급 등을 직관성이 높은 그래픽으로 표시하여 모든 출고 자동차에 의무적으로 부착하도록 하고 있다. 이러한 제도의 시행은 소비자가 해당 자동차의 에너지효율 및 친환경성 여부, 그리고 자동차 세제개편을 통하여 새로 부과되는 CO₂배출세액 등을 쉽게 인지할 수 있도록 도와 줌으로써 연비뿐만 아니라 CO₂배출량, 기타 배기가스배출량 등이 신차 구매에 중요한 기준으로 작용할 수 있도록 하는 것을 목적으로 하고 있다. CO₂배출세 신설과 더불어 출고 자동차의 CO₂배출량 표시제도는 궁극적으로 자동차의 CO₂배출 저감기술의 발전을 유도하기 위하여 독일정부가 사용하고 있는 중요한 정책적 수단이 되고 있다.

2. 기타 도로교통 CO₂배출량 저감대책

전통적으로 독일은 고속도로의 모든 통행 자동차에 대하여 통행료를 받지 않아 왔으나, 2005년부터 공차중량 12톤 이상의 화물자동차에 한하여 차량중량과 통행 거리를 기준으로 km당 평균 약 20ct에 해당하는 고속도로통행료(Lkw-Maut)를 받기 시작하였다. 그러나 연방교통건설부(BMVBS)는 차량의 공차중량과 배기가스배출량을 기준으로 전체 화물자동차를 총 4등급으로 나누고 각 등급마다 통행료를 차등 부과하는 방식인 현재까지의 화물자동차에 대한 고속도로통행료 부과 시스템을 변경하여, 앞으로는 공차중량 및 배기가스배출량뿐만 아니라 CO₂배출량도 고속도로통행료의 부과기준에 포함되도록 관련 명령을 개정하고, 또한 각 등급별 통행료 차등 금액의 폭도 훨씬 크게 차등을 두어 화물차주가 신차를 구입 시에 배기가스 및 CO₂배출 저감기술이 적용된 화물자동차를 선호할 수 있도록 유인하겠다는 계획을 세워 두고 있다. 그 밖에 화물자동차에 배기가스 및 CO₂배출 저감장치를 장착하는 경우에는 일정 비율의 통행료를 감면해 주도록 함으로써 기

16) Verordnung über Verbraucherinformationen zu Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen neuer Personenkraftwagen.

존 화물자동차의 경우에도 배기가스 및 CO₂배출을 최소화하기 위하여 배출저감 장치 장착 등의 노력을 하도록 경제적 유인책을 쓰기로 하였다.

또한 최고속도제한이 없는 것으로 유명한 독일의 고속도로(아우토반)에 120km/h에서 130km/h 정도의 속도제한을 두는 방안이 현재 의회와 정부에서 논의 중에 있다. 이러한 논의는 고속도로에 속도제한을 두는 경우 과속으로 인한 다량의 CO₂배출을 억제할 수 있어 약 5% 정도의 CO₂배출량을 감축시킬 수 있다는 연구결과로부터 시작되었는데, 고속도로에 속도제한을 두는 것에 반감이 큰 독일국민의 정서 때문에 현재는 브레멘 주와 같은 작은 주에서만 시행되고 있을 뿐이고 전국적으로 확대 적용하지는 못하고 있다.

Ⅲ. 항공교통관련 기후변화대응법제

항공교통부문에서의 온실가스 배출량은 전체 온실가스 배출량의 약 2.2%에 불과하지만 1990년대 이후 가장 빠르게 성장하면서 교통관련 분야에서 최대의 온실가스 배출증가율을 보이고 있는 부문도 바로 이 영역이다. 이러한 이유로 연방교통건설부는 중·장기적으로 항공기의 운항에 따른 온실가스 배출량을 10%까지 감축한다는 목표를 설정하고, 우선 이러한 목표에 따른 조치들이 효율적으로 효과를 나타낼 수 있도록 국제민간항공기구(ICAO)¹⁷⁾와의 협조를 통하여 현재 유럽 각국이 별도로 운영하고 있는 항공통제시스템을 유럽연합 차원으로 일원화시킨다는 계획을 세워 두고 있다. 또한 항공기의 배기가스 배출량에 따라 공항세를 차등 부과하는 방법으로 각 항공사와 항공기제작사에게 저공해 항공기 구매 및 개발의 동기부여를 할 계획에 있다. 배기가스배출을 저감시키는 기술은 배기가스 중 상당부분을 차지하는 질소산화물(NOX)도 온실가스의 일종이기 때문에, 이러한 조치가 단순히 환경오염방지뿐만 아니라 CO₂저감기술과 함께 기후변화에 대한 대응에도 크게 기여할 것으로 기대하고 있다.

그 외에 항공교통부문에서의 온실가스 배출 저감을 위하여 논의되고 있는 다른 조치로는 항공교통영역을 유럽 온실가스 배출권거래제도(EU-ETS)에 편입시키는

17) International Civil Aviation Organization.



계획이 있다. 이러한 계획은 2007년 12월에 유럽연합 집행위원회(EU-Kommission)가 유럽연합 의회(EU-Parlament)와 이사회(EU-Rat)에 제출한 ‘온실가스 배출권 거래제도에 항공교통부문을 포함시키기 위한 온실가스 배출권거래에 관한 입법 지침¹⁸⁾의 개정 건의서’¹⁹⁾에서 제안되어 2008년 6월에 의회(EU-Parlament)와 이사회(EU-Rat)가 합의한 내용에 기반하고 있는데, 이 합의에 따르면 2012년부터 유럽연합 영내의 공항에 이·착륙하는 모든 항공기를 유럽 온실가스 배출권거래제도(EU-ETS)의 대상으로 편입시키며, 통상적인 유럽연합의 기준에 따라 항공교통 영역에서도 탄소배출 크레딧의 85%는 무료로 배분하고 15%는 경매를 실시할 예정이다. 또한 2004년부터 2006년 사이의 각 항공노선의 연평균 배출량을 기준으로 하여, 우선적으로 2012년까지 배출량의 3%를 감축목표로 설정하고 2013년 이후에 기술수준의 발전에 맞추어 단계적으로 5%까지 감축할 계획이다.

이와 같은 항공교통부문의 온실가스 배출권거래제도로의 편입계획은 우선적으로는 유럽연합 영내의 공항에 이·착륙하는 항공기가 대상이 되는 것이지만, 유럽연합은 장기적으로 이러한 계획을 전세계의 공항으로 확대적용하기 위하여 유엔기후변화협약(UNFCCC)²⁰⁾, 국제민간항공기구(ICAO) 등의 관련국제기구들과 협의를 진행 중에 있다. 그러나 유럽연합 영내의 공항에 이·착륙하는 항공기만을 대상으로 하는 당초의 계획마저도 미국 등 비유럽국가들의 반대에 부딪히고 있는 상황이고, 또한 전세계 항공교통이 유럽연합의 온실가스 배출권거래제도 안으로 편입되는 경우에 예상될 수 있는 국제법적 문제에 대한 우려²¹⁾도 존재하기 때문에, 국제민간항공기구는 유럽연합이 추진하고 있는 항공교통부문의 유럽연합 온실가스 배출권거래제도로의 편입계획에 대하여 아직까지는 반대 입장을 취하고 있는 상황이다. 이러한 항공교통부문의 온실가스 배출권거래제도 편입계획

18) Richtlinie 2003/87/EG Des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 96/61/EG des Rates.

19) KOM(2006) 818; Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Einbeziehung des Luftverkehrs in das System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft.

20) United Nations Framework Convention on Climate Change.

21) 예컨대 국제민간항공협약(일명 ‘시카고협약’ : Chicago Convention) 제84조 이하의 분쟁조정절차에 따른 이의신청이 있는 경우에, 유럽연합의 배출권거래제도가 이의신청을 제기하는 국가의 주장에 반할 가능성이 있다는 우려가 있다; *Krabl*, EurUP 2008, 88 ff.

에 연구를 위한 항공기 운행과 탄소 배출량이 적은 소규모 항공사, 경비행기, 구조용 비행기, 군용항공기 등은 대상에서 제외된다.

IV. 항만교통관련 기후변화대응법제

선박의 경우엔 주로 값이 싼 중유를 연료로 사용하기 때문에, 선박에서 배출되는 배기가스는 환경에 특히 유해한 것으로 평가되고 있다. 이에 따라 연방교통건설부(BMVBS)는 도로교통과 항공교통부문에서의 배기가스 및 CO₂배출량 저감계획과 함께 항만교통부문에서도 선박의 배기가스배출기준을 강화하여 교통관련 모든 부문을 친환경적인 방향으로 개혁한다는 계획이다. 그러나 항공교통부문에서와 같이 항만교통부문도 국내교통수단으로보다는 주로 국제교통수단으로 이용되고 있다는 점과 이러한 이유로 다국적선박에 대한 동일한 규정적용이 있지 않고서는 배기가스 및 CO₂배출량 저감대책의 실효성을 담보할 수 없다는 문제점 때문에, 독일연방정부는 선박의 배기가스배출허용기준을 강화하는 문제를 국제해사기구(IMO)²²⁾와 우선 논의하여 국제적 기준을 강화하도록 유도한다는 계획이다.

또한 연방환경부(BMU)는 항공교통부문과 마찬가지로 항만교통부문도 배출권거래제도에 편입시키는 것을 목표로 유엔기후변화협약(UNFCCC)과 국제해사기구에 협의를 요청한다는 계획이나, 항공교통부문에서와 동일한 국제법적인 문제가 항만교통부문에서도 존재할 수밖에 없기 때문에 우선은 항공교통부문에서의 진행상황을 지켜 보면서 점차로 항만교통부문의 배출권거래제도 편입계획을 추진한다는 계획이다.

V. 시사점

지구온난화에 따른 기후변화에 대응하기 위하여 필수적으로 요구되는 것이 지구온난화의 주범인 온실가스의 배출을 감소시키는 것이다. 세계는 그 동안 기후변화가 야기하는 심각한 자연재난 등을 경험함으로써 지구온난화에 대한 시급한 대응의 필요성을 충분히 인식하게 되었고, 이러한 인식을 바탕으로 온실가스 배

22) International Maritime Organization.



출감축을 통하여 지구온난화에 따른 기후변화에 대응하려는 인류의 노력은 에너지, 교통, 건축, 산업, 생활 등 모든 영역에 걸쳐서 절박하게 이루어지고 있다.

앞에서는 인류가 생활을 영위하면서 배출하고 있는 전체 온실가스 배출량 중 약 20% 정도를 차지하는 교통부문에서 이를 감축하기 위하여 환경선진국의 하나로 손꼽히는 독일이 어떠한 노력을 하고 있는지에 대하여 살펴보았다.

이를 요약해 보면 먼저 독일을 포함한 유럽연합은 출고 승용자동차의 평균 CO₂ 배출량을 2012년까지 120g CO₂/km 이하로, 그리고 장기적으로는 2020년까지 95g CO₂/km 이하로 낮춘다는 목표를 설정하고, 만일 자동차 제작업체가 이러한 목표를 달성하지 못하였을 시에 2012년부터는 초과된 평균 CO₂배출량 1g CO₂/km당 약 95EUR에 달하는 벌금²³⁾을 생산한 차량대수만큼 부과하여 목표달성을 강제할 계획이다. 여기에 더하여 독일은 2009년 7월 1일부터 새로 CO₂배출세(120g CO₂/km를 초과하는 경우 1g CO₂/km당 2유로씩)를 신설하고, 새로 출고되는 자동차에는 에너지효율등급, 배기가스배출량, CO₂배출량 등과 이에 해당하는 자동차세 부과등급을 의무적으로 표시하도록 함으로써 소비자가 신차를 구매할 시에 CO₂배출량이 적은 자동차를 선호하게 되도록 유도하는 정책을 펴고 있다. 그 외에 배기가스 및 온실가스 배출량이 적은 하이브리드 자동차의 기술개발을 적극 지원하여 친환경적 하이브리드 자동차의 상용화와 보급확대를 촉진시킴으로써 교통부문, 특히 도로교통부문에서의 CO₂배출량을 감축시킬 계획이다.

이와 같은 독일정부의 도로교통부문 CO₂배출량 저감대책은 올해 말 코펜하겐에서 열릴 세계기후변화협약회의에서 온실가스배출 의무감축 대상국가로 편입될 가능성이 매우 높은 우리나라가 앞으로 온실가스 저감대책을 세움에 있어서 참고할 만한 좋은 자료가 될 것으로 보인다. 특히 이미 2012년부터 140g CO₂/km 이하로 자동차의 CO₂배출량을 규제하겠다고 발표한 바 있는 우리나라가 그 이후의 규제기준을 설정함에 있어서 고려해 볼만한 외국의 사례가 아닐까 생각된다.

또한 도로교통부문 이외에 독일정부와 유럽연합이 추진하고 있는 항공교통부문 및 항만교통부문의 유럽연합 배출권거래제도(EU-ETS) 편입계획 역시 조만간 배출권거래제도를 도입할 계획으로 있는 우리나라에 시사해 주는 바가 크다고 하

23) 자세한 벌금부과기준은 앞의 '출고 승용자동차의 평균 CO₂배출량이 기준을 초과하는 경우의 벌금부과기준표'를 참조.

겠다. 특히 우리나라가 앞으로 배출권거래제도를 도입하기 위하여 그 범위와 내용 등을 설계함에 있어서 독일정부와 유럽연합이 그 대상범위를 항공 및 항만교통부문으로까지 확장하려고 시도하고 있다는 점도 참고해 볼 필요가 있다고 생각된다.