

신재생에너지 도입의 정책목표와 법제적 적합성 연구*

— 수송용 바이오디젤 정책을 중심으로 —

김 원 상** · 이 재 승***

차 례

- I. 서 론
- II. 신재생에너지 관련 법 체계와 정책목표
- III. 수송용 바이오디젤 도입의 정책적 전개
- IV. 수송용 바이오디젤 정책목표의 에너지법제 적합성
- V. 결 론

[국문초록]

본 연구는 에너지 관련 법제에 나타난 신재생에너지 도입목적에 비추어 바이오디젤 도입의 정책목표와 법제적 적합성을 분석한다. 국내 에너지법은 상위법으로부터 하위법에 이르기까지 신재생에너지의 도입의 목적으로서 에너지안보 개념과 환경개념을 명시하고 있으며, 바이오디젤의 도입과 관련한 정책은 이러한 에너지법이 추구하는 목적을 달성하기 위한 법제적 장치를 마련하고자 한다

국내 에너지법제상의 신재생에너지의 도입목적으로서 에너지안보는 에너지 자립과 에너지의 안정적인 공급을, 환경은 환경친화적 에너지수급과 기후변화 대응을 위한 온실가스 감축을 각각 포함한다. 그러나 각 세분화된 정책목표의 실효성은 국내 바이오디젤 도입 과정을 살펴보았을 때 충분히 검증되지 않는다. 국내 시장에서 바이오디젤은 생산 원료의 절대량을 해외에 의존하고 있으며 기존 화석연료와

* 이 논문은 미래창조과학부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (2014년, 특화전문대학원 연계 학연협력 지원사업).

** 제1저자, 고려대학교 그린스쿨대학원 에너지환경정책 석사과정.

*** 교신저자, 고려대학교 국제학부/그린스쿨대학원 교수.

비교하여 가격경쟁력도 부족할 뿐 아니라, 수송용으로 소비되는 경우 중 2% 내외의 작은 부분을 대체하고 있다. 환경적인 측면에서도 바이오디젤이 가지고 있는 친환경 경성을 증명할 사회적 인프라와 인증체계가 충분히 갖추어져있지 않다. 따라서 바이오디젤 정책은 에너지법이 신재생에너지의 도입을 통하여 달성하고자 하는 정책적 목표의 실효성을 보장하기 위한 법제적 장치의 보완이 필요하다.

I. 서론

신재생에너지의 도입은 국내 에너지 정책에 있어 핵심적인 정책과제로 추진되어왔다. 그 중 바이오디젤은 국제적으로 인정된 탄소중립 연료이며, 원료 및 에너지원의 생산과 소비에 이르기까지 전주기적인 정책적 접근을 필요로 하는 대표적인 신재생에너지 중 하나이다. 2013년 7월 30일 정부는 「신에너지 및 재생에너지 이용·보급·촉진법」 제23조 2항에서 6항까지를 개정함으로써 신재생에너지 연료의 의무혼합(Renewable Fuel Standard, 이하 RFS)을 시행하기 위한 법적 기반을 마련하였고, 이에 따라 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제2조에 석유정제업자 또는 석유수출입업자들은 대통령령이 정하는 바에 따라 일정비율 이상의 신재생에너지 연료를 의무적으로 혼합할 것을 규정하였다. 그러나 2013년 7월 30일 통과된 본 법안은 바이오에너지 시장의 현실과 신재생연료 의무혼합 제도에 대한 민간기업의 대응력을 고려하여 2년의 유예기간을 거쳐 2015년 7월 31일부터 시행되도록 하였다. 이러한 바이오디젤의 도입 과정에 있어서 다양한 이해집단간의 이견과 정책적 불안정성이 다수 노정되었다. 정유업계는 경제성이 부족하고 원료수급상의 문제를 동반하는 수송용 바이오디젤의 무리한 도입을 지적해 왔으며, 바이오디젤 기업과 환경단체들은 정책적 지연으로 인한 바이오디젤 산업 전반의 불확실성을 우려하고 있다.¹⁾ 이러한 바이오디젤 정책의 불안정성은 도입 취지와 정책적 논의과정, 그리고 신재생에너지 분야에 있어 정책과 시장간의 관계에 대한 전반적인 고찰을 요구한다.

바이오디젤에 대한 정부의 RFS시행이 국내 신재생에너지 시장에 긍정적인 효과를

1) 에너지신문, 한국석유관리원 주관 ‘재생연료 의무혼합제도 국내 도입방안 마련 공청회’, 2010. 10. 27.

불러올지는 아직 명확하지 않다. 또한 바이오디젤 정책이 추구하고자 하는 신재생에너지 도입의 정책적 목표와 관련 법 체제, 그리고 바이오디젤 시장 간의 불일치가 발생할 개연성도 있다. 정부가 계획하는 거시적 국가 에너지정책의 틀 안에서 신재생에너지로서의 바이오디젤 도입의 타당성은 실제로 존재하지만, 이러한 정책목표를 달성하는데 있어서 시장의 불안정성과 법적적 장치의 부족은 중요한 장애요인으로 지적된다.

본 연구에서는 바이오디젤 도입에 있어 핵심적인 정책목표들을 에너지 안보와 환경 측면에서 고찰하고, 신재생에너지 전반의 법적 지위와 정책적 접근방법을 살펴본 다음, 실제 기존의 도입 과정에서의 경과에 비추어 국내 바이오디젤 정책이 어떻게 관련 에너지법제의 목적에 부합해 왔는지를 고찰한다. 바이오디젤 정책의 실효성을 향상시키기 위해서는 정책의 실제 효력을 뒷받침해줄만한 법적적인 장치가 존재하여야 하며, 이러한 법적적 장치들 역시 에너지법률이 추구하는 목적에 적합해야한다.

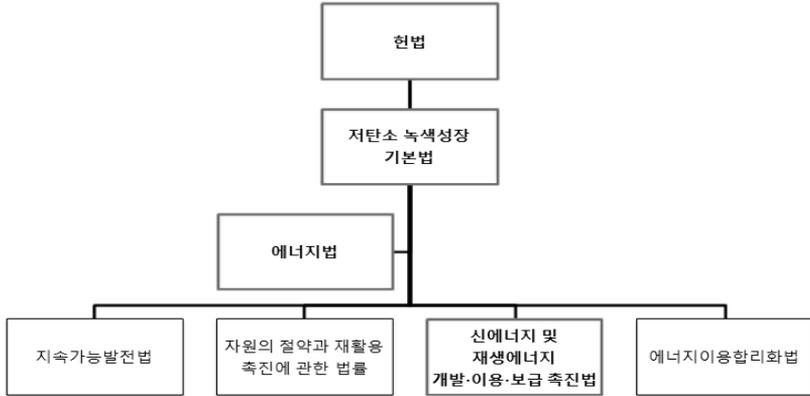
본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 신재생에너지 관련 법 체계와 정책목표를 이론적 분석틀로서 제시한다. 제3장에서는 국내 바이오디젤 도입 과정에서의 정책적 논의와 관련 법제의 준비를 고찰한다. 제4장에서는 바이오디젤 정책목표와 관련 법제 간의 연계성을 에너지 안보와 환경 차원에서 분석하고, 정책적 실효성을 보완할 주요 과제를 제시한다. 제5장에서는 본 연구의 주요 결과를 요약하고, 신재생에너지의 도입 및 확대에 있어 정책적 내용과 법적적 목표와의 적합성에 기반을 둔 안정적인 환경 조성을 강조한다.

II. 신재생에너지 관련 법 체계와 정책목표

1. 에너지 관련법의 체계와 신재생에너지 도입목적

국내 신재생에너지정책이 에너지법 체계에 부합한지 알아보기 위해서는 상위법 우선적용의 원칙을 따라 신재생에너지정책을 규율하고 있는 세부 고시와 명령보다 상위의 명문화된 법률들을 살펴볼 필요가 있다. 신재생에너지를 다루는 법제는 국내 에너지정책의 기본법으로서 존재하는 저탄소 녹색성장 기본법에서부터 다양한 분야의 법률과 공유 및 위임하는 내용이 복합적으로 연계되어 있다. <그림 1>에서 보이듯

신재생에너지와 관련된 국내 에너지법제는 국내 최상위 법률인 「헌법」으로부터 시작하여 「저탄소 녹색성장 기본법」, 「에너지법」 그리고 기타 에너지 관련 법령으로 그 체계를 형성하고 있다.²⁾



<그림 1> 신재생에너지 관련법의 법체계와 명문상 고려되어야 하는 기타 법률

헌법은 ‘국가적 공동체의 존재형태와 기본적 가치질서에 관한 국민적 합의를 법규범적인 논리체계로 정립한 국가의 기본법’³⁾으로서 국가의 근간을 규율하는 법률이나, 에너지에 관한 직접적인 명시는 존재하지 않는다. 그러나 헌법에서 에너지와 관련된 법률적 해석을 도출할 수 있으며 에너지법과 관련하여 의미가 있는 헌법 조항으로서 제120조, 제119조 그리고 제23조를 들 수 있고, 특히 헌법 제120조에서 국내 에너지법제의 뿌리와 에너지에 대한 국가계획 수립의 근거를 유추할 수 있다.⁴⁾

헌법 다음으로 바이오디젤과 관련한 상위 에너지 법령은 저탄소 녹색성장 기본법이 다. 저탄소 녹색성장 기본법은 2008년 제정 이후 에너지에 관련한 기본법이자 상위규

2) 허성욱, 기후변화시대의 에너지법, 경제규제와 법, 제4권 제1호, 2013, 310면.

3) 권영성, 헌법학원론, 법문사, 2010, 1면.

4) 에너지자원에 관한 개발 및 이용권, 에너지산업 경영권 등은 헌법상 재산권으로서 보호를 받고, 에너지산업은 자유시장경제에서 자율과 창의를 발휘하여 영업을 할 수 있지만, 국가의 에너지자원 개발 및 이용을 위한 정책에 의해 일정부분 한계나 제한이 가해질 수 있다. 허성욱, 전개논문, 2013, 242면.

법의 역할을 수행하였다.⁵⁾ 본법에서 국내 에너지법체계의 목적과 직접적인 관련이 있는 조항은 제1조와 제39조이다. 본법 제1조는 저탄소 녹색성장을 위한 에너지 기본법이 달성하고자 하는 목적을 명시하고 있으며, 이는 ‘경제와 환경의 조화로운 발전’과 ‘국민의 삶의 질을 높이고 국제사회에 책임을 다하는 성숙한 선진 일류국가로 도약’하는 것을 궁극적인 목표로 하여 ‘녹색성장에 필요한 기반 조성’과 ‘녹색기술과 산업의 새로운 성장동력화,’ 그리고 ‘저탄소 사회 구현’과 관련한 토대를 제공한다(제1조). 또한 본법 제39조에서는 정부의 에너지정책의 기본원칙을 규율하며 국내 에너지정책의 방향성을 제시한다.⁶⁾

에너지법은 저탄소 녹색성장 기본법이 제정되기 이전 에너지에 관한 일반 법률이었으나 저탄소 녹색성장 기본법 제정 이후 에너지 기본법에서 에너지법으로 개정되었으며, 에너지에 관한 일반적인 규율을 저탄소 녹색성장 기본법에 넘겨주게 되었다.⁷⁾ 본법 제1조는 국내 에너지정책 및 에너지 관련 계획이 ‘안정적이고 효율적이며 친환경적인 에너지 공급구조’를 실현하여 국민경제의 지속가능한 발전과 국민의 복리향상에 이바지할 것을 목적으로 해야 함을 명시하고 있고, 여전히 개별 에너지자원 법률과 헌법사이의 교량 역할을 담당하고 있다. 그러나 에너지 일반법으로서의 지위가 저탄소 녹색성장 기본법으로 이전됨으로써 본법 제5조에 의하여 에너지에 관한 법령을 제정 및 개정하는 경우에는 저탄소 녹색성장 기본법의 기본원칙과 목적에 부합하도록 할 것을 규정하고 있다.

위의 세 법률이 에너지에 대한 보편적인 규율을 다루고 있는 에너지 일반법이라면 ‘신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법’은 보다 신재생에너지에 초점이 맞추어진 법률로서 신재생에너지와 관련한 가장 직접적인 법규이다. 본법 제1조는

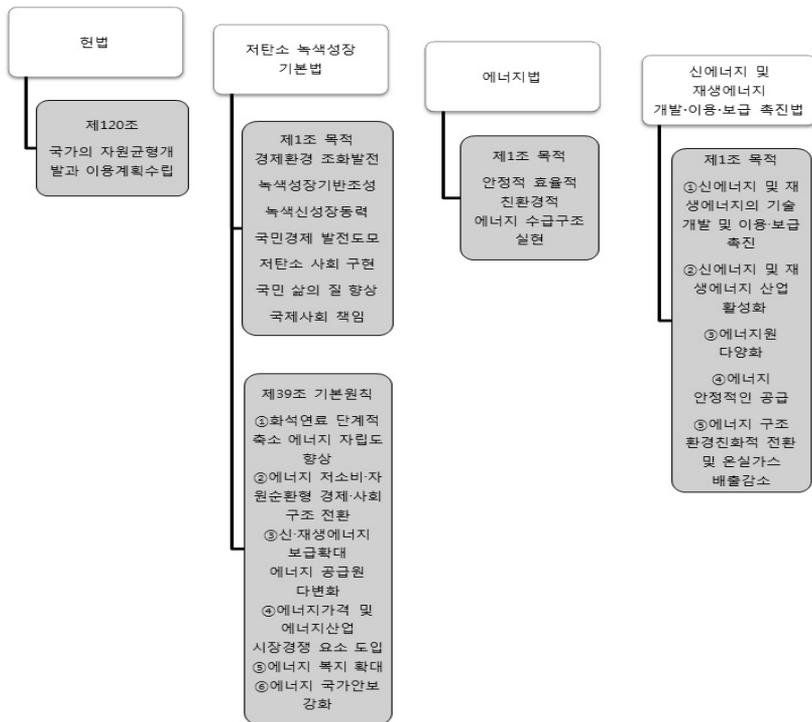
5) 허성욱, 전계논문, 243면.

6) 본법 제39조는 에너지정책의 기본원칙으로서 1) 화석연료의 단계적 축소 및 에너지 자립도 향상, 2) 에너지 저소비 및 자원순환형 경제·사회구조로의 전환; 3) 신·재생에너지 보급확대를 통한 에너지 공급원의 다변화; 4) 에너지 가격 및 에너지 산업에 대한 시장경쟁 요소의 도입; 5) 에너지와 관련한 복지 확대; 6) 에너지에 관한 국가안보 강화를 제시하고 있다.

7) 에너지 관련 법제는 ‘저탄소 녹색성장 기본법’ 제정 이전까지는 ‘에너지기본법’을 기본법으로 하여 ‘해외자원개발 사업법’, ‘석유 및 석유대체연료 사업법’, ‘도시가스사업법’, ‘전기사업법’ 등 에너지의 안정적 공급을 위한 법령, ‘에너지이용 합리화법’ 등 에너지 절약과 관련된 법령, ‘신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법’, ‘발전소주변지역 지원에 관한 법률’ 등 환경친화적 에너지의 생산 및 사용에 관한 법령 등의 법령체계를 유지하고 있었다고 할 수 있다. 홍순파, 정동원, 신·재생에너지법과 정책, 2012, 117면.

본법의 목적으로서 ‘환경의 보전’과 ‘국가경제의 건전하고 지속적인 발전 및 국민복지의 증진’을 위하여 신에너지 및 재생에너지의 기술개발 및 이용·보급 촉진, 신에너지 및 재생에너지 산업의 활성화, 에너지원 다양화, 에너지의 안정적인 공급, 에너지 구조의 환경친화적 전환 및 온실가스 배출의 감소를 추구하고 있음을 명시하고 있다. 바이오디젤 정책과 관련하여 본법은 제23조 2항을 통하여 바이오디젤 의무혼합제도의 근거규정을 두어 바이오디젤 정책의 중심점 역할을 하고 있으며, 제23조 2항부터 6항에 이르기까지 RFS의 근거규정을 두고 있다.

신재생에너지를 보급하기 위한 정책목표와 정책의 전개과정의 에너지법제적 적합성은 해당 정책의 법적 근거가 되는 하위법령과 그 법령의 상위법률에 이르기까지 명문화된 조문들로서 확인이 가능하다. <그림 2>는 이상의 국내 에너지법제상의 신재생에너지 도입목적을 요약하여 정리하고 있다.



<그림 2> 국내 에너지법제에 명시되어있는 신재생에너지 도입목적

2. 에너지법제의 목적으로서 에너지안보와 환경

위와 같이 국내 에너지법제가 신재생에너지 도입을 통해 추구하고자 하는 목적은 크게 두 가지로 정리될 수 있는데, 먼저 국내에서 소비, 생산되는 에너지의 안정적인 공급을 골자로 하는 ‘에너지안보’와 자연환경 보전과 국민복지의 향상 및 기후변화에 대한 대응을 중점으로 하는 ‘환경’으로 나누어 고찰할 수 있다.

(1) 국내 에너지법제상 에너지안보의 목적

에너지안보의 개념은 시간 및 공간과 상황에 따라 다양한 요건들로 정의된다. 에너지 안보는 에너지 수입 의존도가 96%에 이르는 한국의 에너지 현실에서 항상 필수적인 목표로 작용하였다.⁸⁾ 전통적으로 에너지안보의 개념은 경제활동에 필수적인 ‘에너지의 안정적인 공급’을 기초로 한다. 공급 차원에서의 안보 개념은 화석연료 고갈에 대한 대응과 더불어 경제적 수요, 에너지의 가격과 연관되고 또한 수송과정에서 발생할 수 있는 여러 문제에 대한 대응을 포함하고 있다.⁹⁾ 나아가 에너지안보의 개념은 자연재해나 테러 등에 대처하는 능력을 포함되는 범주로 확대되기도 한다.¹⁰⁾ 최근에는 에너지 안보 개념에 있어서 수요관리 문제와 환경 및 기후변화에 대한 대응역량도 포함되어가고 있다. 이와 같이 다양한 정의와 지표로 분류되는 에너지안보에 일원화된 기준을 제시하는 것은 한계가 있을 수 있으며¹¹⁾, 국내 법체계에서 에너지 안보를

⁸⁾ 국가에너지통계종합정보시스템(KESIS) 주요에너지지표, 2014년 7월 기준 95.7%, <http://www.kesis.net> (최종방문일: 2015. 1. 8.)

⁹⁾ Frédéric Jenny, *Energy Security: A Market Oriented Approach*, Presentation at the OECD Forum on Innovation, Growth and Equity, 2007.

¹⁰⁾ Jean-Marie Chevalier, Security of energy supply for European Union, *European Review of Energy Markets*, Volume 1, Issues 3, November, 2006, p. 1; Energy Research Centre of the Netherlands and Clingendael International Energy Programme, *EU standards for energy security*, June, 2006, p. 32.

¹¹⁾ Kruyt와 van Vuuren은 에너지안보의 지표를 다음과 같이 정리하였다: 자원 추정치(Resource estimates); 생산비율 대비 비축량(Reserves to production ratios); 다양성 지수(Diversity indices); 수입의존도(Import dependence); 정치적 안정성(Political stability); 에너지 가격(The energy price); 평균분산포트폴리오이론(Mean variance portfolio theory); 제로탄소연료할당량(Share of zero-carbon fuels); 시장유동성(Market liquidity); 수요측면의 지표(Demand-side indicators). Bert Kruyt, et al., Indicators for energy security, *Energy Policy*, Volume 37,

정의하기 위해서는 이러한 기본 개념들을 바탕으로 에너지법제에 명문화되어 존재하는 법조항 중에서 공통적인 지표를 추출함으로써 에너지법의 목적으로서 에너지 안보를 도출해야 한다.

국내 법체계에서는 헌법에서부터 신재생에너지 개발·이용·보급 촉진법에 이르기까지 각각의 에너지법에서 국내 에너지법제가 추구하고 있는 법률의 목적으로서 에너지 안보와 관련된 개념이 존재한다. 국내 에너지법제의 목적에서 에너지안보와 밀접한 관계를 맺고 있는 개념은 저탄소 녹색성장 기본법 제39조 1항의 화석연료 사용의 단계적 축소를 통한 ‘에너지자립도 향상’, 제39조 2항의 ‘에너지가격의 합리화, 에너지 절약 및 에너지 이용효율 제고’, 제39조 3항의 ‘에너지 공급원의 다변화’ 그리고 제39조 6항의 ‘에너지에 관한 국가안보의 강화’를 들 수 있다. 그 외에 에너지법 제1조의 ‘안정적이고 효율적인 에너지 수급’, 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법상 제1조에 명시되어있는 ‘에너지원의 다양화’와 ‘에너지의 안정적인 공급’이 이에 포함될 수 있다. 이처럼 국내 에너지법제에 명문화되어 있는 에너지 안보의 개념을 유사한 지표로 분류하면 다음과 같다.

<표 1> 국내 에너지법률이 목적하는 에너지안보의 개념

에너지 국가안보 강화				
에너지 자립	에너지 공급			
에너지자립도 향상	에너지가격 합리화	에너지절약 및 이용효율 제고	안정적이고 효율적인 에너지 수급	에너지 공급원 다변화

(2) 국내 에너지법제상 친환경성 목적

‘환경’은 근대 법률 전반이 추구하는 중요한 목적으로서, 환경에 대한 법률의 영역은 법령에서부터 조약과 규칙을 포함하여 국내 법제에 광범위하게 존재한다. 대기, 수질, 토양 전반에 걸쳐 개별 환경에 대한 법률과 함께, 에너지법제의 다수의 조항에도

환경 친화적 목적이 명시되어 있다. 저탄소 녹색성장 기본법 제1조는 ‘경제와 환경의 조화로운 발전’과 ‘국민의 삶의 질 향상’, ‘저탄소 사회구현’, 그리고 ‘국제사회에서의 책임’을 밝히고 있다.¹²⁾ 저탄소 녹색성장 기본법 제39조에 규정되어 있는 에너지정책 등의 기본원칙으로서 ‘지구온난화 예방’, ‘환경 보전’, ‘자원 순환형 경제·사회구조 전환’, ‘친환경에너지의 확대’등도 본 기본법이 추구하는 법률의 환경적 목적에 적합한 개념이다. 에너지법에서 나타나는 친환경성에 대한 개념은 보다 포괄적이다. 에너지법은 에너지정책 및 에너지 관련 계획의 수립과 시행이 ‘환경 친화적인 에너지 공급 구조를 실현’하여야 하며 ‘국민의 복리 향상에 이바지하는 것’을 목적으로 해야 함을 규율하고 있다. 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법은 제1조에서 신에너지 및 재생에너지의 기술개발 및 이용·보급·촉진과 신에너지 및 재생에너지 산업의 활성화가 ‘에너지 구조의 환경 친화적 전환’ 및 ‘온실가스 배출의 감소’를 추진함으로써 ‘국민 복지의 증진’에 이바지해야할 것을 요구한다. 위와 같이 에너지법에 명문화되어있는 환경의 주요 개념을 분류하면 다음과 같다.

<표 2> 국내 에너지법률이 목적하는 환경의 개념

환경				
경제와 환경의 조화로운 발전				
환경친화적 에너지 공급		기후변화 대응을 위한 온실가스 저감		
환경보전	자원 순환형	온실가스 배출	국제사회책임	지구온난화 예방
국민복리향상	경제·사회	감소·저탄소 녹색		
국민복지증진	구조전환	색사회 구현		

(3) 바이오디젤 정책목표의 에너지법 체계적 적합성 판단을 위한 분석틀

위에서 도출한 국내 에너지법제의 목적 개념은 바이오디젤 정책의 상위 법규범으로서 정책의 방향성을 규정하게 된다. 신재생에너지원의 하나로서 바이오디젤 정책은

¹²⁾ 본법에서 ‘국제사회에서의 책임’이란, ‘경제와 환경의 조화로운 발전을 위한 녹색성장의 기반을 조성하고 저탄소 사회를 구현’하고자 하는 국제적인 합의와 이에 뒤따르는 책임으로 볼 수 있다.

국내 에너지법제가 추구하는 ‘에너지안보’와 ‘친환경성’의 목적을 달성하기 위한 법제도적 장치들을 마련해야한다. 에너지법제상 목적으로서 에너지안보는 크게 에너지 원료 및 에너지 자체 생산의 자립성 여부에 의해 결정되는 에너지 자립과 에너지 가격 및 에너지의 안정적인 공급에 중점을 두는 에너지 공급 측면으로 구분되며, 환경의 목적은 환경 질의 개선과 자원순환형 사회 구조전환에 중점을 두는 환경친화적 에너지 수급 및 온실가스 배출을 감축하고 지구온난화를 예방하기 위한 온실가스 저감을 주된 과제로 선정하고 있다. 바이오디젤 역시 신재생에너지원으로서의 도입을 통하여 위와 같은 정책목표를 달성하고자 한다. 이를 위해 바이오디젤 도입 과정에서의 정책적 논의의 전개를 통해 동 정책의 실효성을 확인하고, 정책적 목적달성을 위한 법적 장치들이 에너지법 체계에 적합하게 마련되어 왔는지를 고찰할 필요가 있다.

Ⅲ. 수송용 바이오디젤 도입의 정책적 전개

현재 국내 수송용 바이오디젤은 국가 에너지 전체를 기준으로 볼 때 매우 작은 부분을 차지하고 있다.¹³⁾ 기존 화석연료와 기타 신재생에너지와의 경쟁에서 경제성이 떨어질 뿐만 아니라 원료의 생산과 수급, 에너지의 생산과 유통 그리고 소비에 이르는 전 과정에서 고려가 필요한 에너지원으로 정책적 전개의 어려움이 존재하고 있으나, 정부의 수송용 바이오디젤 보급정책 시행은 앞서 살펴보았던 에너지안보와 환경적 측면에서 단순한 시장경제 차원을 넘어서 고려되어 왔으며 이에 관련한 법체계의 정립 및 정책적 목표의 설정이 요구되었다.

바이오디젤은 화석연료의 고갈로 우려되는 에너지 부족과 온실가스로 인한 기후변화에 대응할 수 있는 재생에너지로서 주목받아왔고¹⁴⁾, 전 세계적으로 1990년대부터 보급되기 시작하였다. 정부는 2000년대부터 화석연료에 전적으로 의지하고 있는 수송용 에너지의 일원화로부터 탈피하고 대기 환경 개선을 위하여 바이오디젤의 도입을

13) 2012년 기준 1차 에너지에서 신재생에너지의 비중은 3.18%였으며 그중 바이오에너지의 1차 에너지 기준 신재생에너지원별 비중 목표치는 15.2%이다. 산업통상자원부, 제4차 신·재생에너지 기본계획, 2014.

14) IPCC, *IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change*, 2007.

추진하였으며 2002년 「바이오디젤 시범보급사업 추진에 관한 고시」¹⁵⁾를 통하여 수도권 매립지를 출입하는 경우 차량에 대하여 시범보급사업을 실시하였다.¹⁶⁾ 본 사업은 석유사업법시행령 제30조 제2호에 의거, 에너지이용효율 향상을 위하여 바이오디젤 보급을 확대할 필요가 있다고 인정하고, 자동차용 경우 80%와 바이오디젤 20%를 혼합한 바이오디젤 혼합유 BD20을 수도권 매립지의 청소차량과 폐기물처리차량에 시범적으로 보급하도록 하였다.¹⁷⁾ 정부는 바이오디젤 시범보급사업을 통하여 1) 에너지자원의 다원화 및 석유소비 증가 억제; 2) 대체에너지 보급확대; 3) 식물성 유지 및 폐자원(폐식용유)의 활용; 4) 대기질 환경 개선을 기대하였으며, 이를 위하여 산업자원부는 시범보급사업 참여자로서 바이오디젤생산업자와 지정주유소를 지정하였고, BD20의 보급량은 2002년 1,588kL에서 2005년 1만5,022kL로 증가하였다.¹⁸⁾

이후 시범보급 범위를 확대하던 정부는 2007년 「제1차 바이오디젤 중장기 보급계획」을 통해 재정경제부, 농림부, 산업자원부와 환경부 및 건설교통부의 5개 부서를 아우르는 대대적인 국내 바이오디젤 보급을 실시하였다. 본 계획은 바이오디젤 가격경쟁력 확보를 위한 교통세 면세지원, 바이오디젤 원료 수급을 위한 농가 유체재배 시범사업, 관용차량에 대한 BD20의 보급과 바이오디젤 품질기준 마련 및 폐식용유의 수거율 확대 제고를 통한 지원과 더불어 혼합비율을 2007년 0.5%로부터 매년 0.5%씩 높여 2012년까지 3.0%로 고정하고, 중장기적으로 5.0%를 달성하고자 하였다. 또한 수송용 바이오디젤의 가격경쟁력 확보를 위하여 2008~2010년 까지 교통세의 면세 지원을 연장하고 자동차의 성능 안정성을 위하여 국내 바이오디젤 품질기준을 유럽 EN14214¹⁹⁾ 수준으로 상향조정을 추진하는 한편 생산기술에 대한 연구개발 지원을 통하여 가격경쟁력의 향상을 추구하였다. 바이오디젤 원료의 확보 및 수급 안정화 측면에서는 농가소득 증대와 국산 원료 확보를 위한 ‘바이오디젤용 유체시범사업’이 실시되었고 국내 폐식용유 수거율 제고를 위한 방안이 마련되기 시작했다.²⁰⁾

15) 산업자원부 고시 제2002-54호.

16) 바이오디젤 시범보급사업은 2002년 5월 25일부터 환경부의 제안에 따라 산업자원부의 고시로 시행되었다.

17) 산업자원부 고시 제2002-109호.

18) 한국바이오에너지협회, 바이오디젤통계, 2013, 1면.

19) EU, EN14214, *Automotive fuels- Fatty Acid Methyl Esters(FAME) for DIESEL Engines-Requirements and Test Methods*, CEU, 2008.

20) 지식경제부고시 제2007-83호.

또한 제1차 바이오디젤 중장기 보급계획에서는 연료전지, 하이브리드 자동차와 더불어 수송용으로 대체 가능한 에너지원에 대한 중장기 구성방안을 수립하고 본 계획을 통하여 바이오디젤의 기술발전 정도 및 탄소감축 효과 등을 평가 분석하고 화석연료 대체 전략을 마련하고자 하였다.²¹⁾

그러나 기획재정부는 경우에 혼합되는 바이오디젤에 대한 교통·에너지·환경세의 면세를 2011년 12월 31일을 기해 종료하였고 2012년 달성하고자 하였던 3.0%의 혼합 목표량은 바이오디젤 생산 원료의 수입의존 등을 이유로 2.0%로 고정되었다. 「제1차 바이오디젤 중장기 보급계획」에 기초하여 정책적으로 증가할 바이오디젤의 수요에 대응하기 위하여 해외 원료 플랜트를 조성하고 이에 대한 지원을 기대하던 기업들은 기존 경유 업체와 비교하여 상품성 있는 가격경쟁력을 갖추지 못한 상태에서 의무혼합량이 정해되면서 시장에서의 수요창출에도 실패하였다. 이러한 상황에서 2008년 21개에 달했던 바이오디젤 기업은 2013년 8개로 축소되었다.²²⁾

2012년부터 시작된 제2차 바이오디젤 중장기 보급계획에서는 바이오디젤의 친환경성과 바이오디젤 기술산업의 잠재성에 있어서는 큰 이견이 없었으나, 가격경쟁력 확보와 원료수급 상의 문제점으로 인해 정책 방향성의 변동을 보이게 되었다. 제2차 바이오디젤 중장기 보급계획의 기본방향에는 1) 바이오에너지 산업의 성장기반 조성; 2) 국내 원료 수급구조 개선 속도를 고려하여 경유의 BD 혼합 비율은 현재의 2.0%를 당분간 유지; 3) 2011년 말 종료 예정인 BD 유틸세 면제 제도를 대신하여, 의무혼합제도 도입을 준비; 4) 해외농장개척의 활성화와 해양바이오매스 등 다양한 자원의 활용을 위한 R&D 수행 및 신성장동력산업으로 육성 등의 방안이 포함되었다.

이 외에도 바이오디젤을 규율하고 있는 법령 외 기준으로는 ‘석유대체연료의 품질기준과 검사방법 및 검사 수수료에 관한 고시’²³⁾의 바이오디젤 관련 품질기준과, ‘석유대체연료의 성능평가기준과 품질시험방법 등에 관한 고시’²⁴⁾의 바이오디젤 성능평가기준 등이 마련되었으며 ‘석유 및 석유대체연료의 수입·판매부과금의 징수, 징

21) 재정경제부 외, 바이오디젤 중장기 보급 계획, 2007. 5-7면.

22) 2013년 현재 정유사와 판매 계약되어 바이오디젤을 납품하고 있는 업체는 SK케미칼, JC케미칼, 단석산업, GS바이오, 엠 에너지, 애경유화, 비디케이, 이맥 바이오 등 8개 사이다. 지식경제부, 한국에너지기술평가원, 2012 발전전력보고서 바이오·폐기물, 2012.

23) 산업자원부고시 제2005-120호.

24) 산업자원부고시 제2005-121호.

수유에 및 환급에 관한 고시²⁵⁾는 바이오디젤 수입시 리터당 16원을 징수함을 명시하고 있다.

IV. 수송용 바이오디젤 정책목표의 에너지법제 적합성

1. 바이오디젤과 에너지안보

신재생에너지의 도입목적으로서 에너지안보의 개념은 에너지 자립과 에너지 공급 측면으로 분류할 수 있다. 에너지 자립의 주요 개념은 에너지 해외 수입의존도를 낮추고 국내 생산을 높이는데 있다. 바이오디젤은 그 원료로 에너지 작물을 필요로 하며, 수송용 바이오디젤의 에너지 자립 문제는 바이오디젤 원료의 생산지, 에너지 작물의 국내생산 여부가 중요한 요소로 작용한다. 따라서 에너지안보적 입장에서 바이오디젤의 성공적인 도입을 위해서는 바이오디젤 시장과 산업의 자생적인 환경이 조성되어야 한다. 이러한 시장과 산업을 형성하기 위한 정책적 방안으로는 의무사용량 설정과 경제적 인센티브 제공이 주로 논의된다. 국내 바이오디젤 정책에서 에너지안보의 기준을 충족하기 위한 정책적 접근은 원료의 국내생산과 바이오디젤단가 조정에 집중되어 왔다.

2012년 기준 바이오디젤 시장에서 바이오연료의 원료 국산화율은 31%로, 바이오디젤생산 원료 38만5천 톤 중 약 12만1천 가량이 국내에서 생산되고 있고 이중 대부분이 폐식용유로 충당되고 있다. 원유를 비롯한 국내 수송용 연료의 대부분을 해외 수입에 의존하고 있는 현실에서 바이오디젤이 달성하고 있는 원료 국산화율 31%는 적지 않은 수치이나, 향후 시장이 커질 경우 이를 뒷받침할 원료 생산 인프라가 부족한 실정이다. 바이오디젤 원료의 국내생산량을 늘리기 위한 방안으로써 정책적 접근은 폐식용유의 수거율 확대와 에너지작물의 국내생산을 들 수 있다. 국내에서 발생하는 폐식용유는 2012년 기준, 약 26만9천 톤 가량으로 추정되며 이중 21만5천 톤이 수거되어 약 80%의 수거율을 보이고 있고, 이 중 12만1천 톤이 바이오디젤의 원료로

25) 산업통상자원부고시 제2014-123호.

재활용하게 된다.²⁶⁾ 그러나 바이오디젤의 원료로써 폐식용유에만 의존하기에는 수거량이 절대적으로 부족하고, 폐식용유를 효율적으로 수거할 인프라의 구축도 필요하다. 따라서 에너지 자립을 위한 바이오디젤 원료작물의 국내 생산이 필수적이거나 에너지작물의 국내 생산 역시 현실적인 한계를 보여 왔다. 국내에서 가장 실효성이 있는 에너지작물로 부각되는 유채에 대하여 정부는 2007년 ‘바이오디젤용 유채시범사업’을 실시하여 1ha당 170만원의 보조금을 지원하였다. 그러나 유채를 재배하는 유채농가의 수입액이 10ha당 13만5,809원으로 같은 규모 쌀 재배농가 총수입액의 22%, 이모작의 경우 쌀보리 재배농가 수입액의 56% 수준에 그치는 것으로 나타나 2년 만에 보조금 지원이 중지되었다.

에너지 안보적 측면에서 에너지의 안정적인 공급은 에너지가격과 에너지 이용효율, 에너지 공급능력 및 에너지원 다변화를 포함한다. 먼저 가격적인 측면에서 바이오디젤은 아직 기존 원유 기반 디젤에 비하여 시장성 있는 가격경쟁력을 갖추지 못하였다. 국내 바이오디젤은 2012년 12월 기준 리터당 1,201원으로써 자동차용 경유 리터당 942.69원에 비해 약 258원 정도의 가격차이가 존재한다. 바이오디젤과 수송용 경유의 가격비율은 2009년 3월 약 2.5배에서 2012년 12월 약 1.27배로 그 격차가 많이 줄어들고 있다. 정부는 바이오디젤의 가격경쟁력 확보를 위하여 제1차 바이오디젤 중장기 보급계획을 통하여 교통·에너지·환경법상 경유에 혼입되는 바이오디젤을 대상으로 부과되는 유탄세를 면제하였으나 가격경쟁력확보의 문제점을 이유로 2011년 12월 31일 면세혜택을 폐지하고 제도적 수요를 창출하고자 하는 의무혼합률 설정으로 전환하였다.

에너지 공급 측면에서 보았을 때, 2002년 정부의 바이오디젤 시범보급사업 이후 많은 기업들이 바이오디젤 시장의 확장을 기대하며 바이오디젤 생산 사업에 참여하였다. 2007년 제1차 바이오디젤 중장기 보급계획 당시 21개 기업이 존재하였으나 혼합목표량이 고정된 2010년 이후로 바이오디젤의 수요가 증가하지 않았고, 의무혼합률 2.0%가 설정된 2012년에는 그 수가 15개 기업으로 축소되었고 이후 실질적으로 운영되는 바이오디젤 기업은 8개로 감소되었다. 이들 기업의 연간 바이오디젤 생산 능력은 112만kL에 달하는데 2012년 2.0%이 의무혼합률상 소비되는 바이오디젤량이 40만kL

26) 한국바이오에너지협회, 전게서, 2013, 2면.

에 불과하다는 점에서 원활한 원료수급이 뒷받침된다는 가정 하에 추가 생산 잠재력이 있다고 볼 수 있다.

그러나 앞서 살펴보았듯이 바이오디젤 원료의 안정적인 공급과 원료 생산의 국산화를 추진할 법제도적 접근이 선행되지 않는다면 에너지의 안정적이고 효율적인 공급이라는 에너지안보적 입장에서의 접근은 실효성을 거두기 어렵다. 폐식용유 수거 인프라 확대, 국내생산 에너지작물 대한 지원체계, 차세대 바이오디젤 원료에 대한 R&D 투자 등은 바이오디젤 원료의 안정적 공급과 국산화를 위한 접근이었으나, 정책적 전개 과정에서 경제성 평가나 정책적 우선순위로 적극적으로 추진되지 못하고 그 효과 또한 미비했다. 또한 해외원료수입 연료에 대한 면세지원을 하지 않으면서도 RFS 시행을 통하여 늘어날 수요에 대비하여 바이오디젤 원료의 생산을 위해 해외농장 개척을 활성화 하는 상충된 정책적 요인들도 존재한다. 따라서 차기 바이오디젤 지원 정책으로서 RFS의 시행에 있어서는 정책목표와 수단, 그리고 관련 법제간의 적합성을 강화할 필요가 제기되며, 바이오디젤 시장과 산업의 자생적 환경 조성을 위해서는 기존 및 차세대 바이오디젤의 기존 화석연료와의 가격 격차를 최소화 할 수 있는 정책적인 경제적 지원 및 정책적 일관성이 요구된다.²⁷⁾

2. 바이오디젤과 환경

에너지법제상 추구하는 목적으로서 환경친화적 에너지의 수급은 신재생에너지인 바이오디젤의 환경개선과 자원순환형 경제·사회의 실현으로 정리된다. 바이오디젤의 친환경성은 바이오디젤 시범보급사업 이전부터 계속 주장되어온 정책적 당위성의 주요 근거가 되어 왔다. 2020년까지 BAU대비 30%의 온실가스를 감축하고자하는 정부 목표에서 특히 2009년 총 온실가스배출량의 17.6%를 차지하는 수송부문의 온실가스 감축은 필수적이다. 2009년 도로부문 온실가스배출량 8,065만t CO₂중 경유의 온실가스 배출량은 약 51.5%로서 절반을 차지한다.²⁸⁾

바이오디젤은 IPCC에서 지정한 탄소중립 연료²⁹⁾로서 기후변화에 대응하기 위한

27) 조홍식, 기후변화시대의 에너지법정책, 2013, 564-570면.

28) 교통부문온실가스관리시스템(KOTEMS), <http://www.kotems.or.kr> (최종방문일: 2014.12.22.)

29) *Particularly relevant trade-offs have been identified for GHG mitigation strategies that*

수단으로 전세계에 보급되기 시작하였다. 바이오디젤의 연소시 이산화탄소 배출은 기존 원유기반 경유의 배출량에 비하여 미세한 저감효과가 있을 뿐이지만, 탄소중립연료로서 바이오디젤의 가치는 원료의 생산 과정에서 나타난다. 바이오디젤의 온실가스 감축은 연소단계가 아닌 원료 생산 단계에서 진행되며³⁰⁾, 폐식용유나 동·식물성 유지, 또는 에너지 작물과 같은 원료의 생산, 수급과정을 통해 화석연료에 비해 단기간의 탄소순환을 이루고, 이 과정에서 탄소 순환의 왜곡을 최소화 할 수 있다. 기존 연구에 있어서도 바이오디젤이 환경에 미치는 영향은 긍정적인 평가를 받아왔다. 환경정책평가연구원의 분석결과에 의하면 BD5의 경우 기존 경유와 비교하여 일산화탄소는 5%, 탄화수소의 경우 13%, 미세먼지 7.4%의 대기오염물질 저감효과를 보였으며 질소산화물만이 기존 경유보다 0.5%가량 증가하였다.³¹⁾ 또한 국내에서 소비되는 바이오디젤의 국산 원료 수급은 폐식용유의 수거로 대부분 충당되고 있는 바, 폐식용유가 폐기물로 환경에 피해를 주는 것을 예방하고 재활용의 대상으로써 자원순환형 경제·사회구조의 실현에 긍정적인 영향을 미친다.

그러나 바이오디젤의 대기오염물질의 감소효과 외에 바이오디젤 원료의 생산과 유통, 소비에 이르는 전주기 단계에서 현재 친환경적인 목적을 충분히 달성하고 있는지는 면밀한 고찰을 요구한다. 조류를 이용한 차세대 바이오연료가 경쟁력을 갖추기 전까지 경작이 필요한 기존 당, 전분질계 및 목질계 바이오디젤 원료작물의 경우 대규모의 토지를 필요로 하는 관계로 원료의 국내 및 해외생산 여부와 상관없이 해당 지역사회에 미치는 영향은 무시할 수 없다. 국내 기업들의 해외 플랜트가 대거 위치한 인도네시아의 산림면적은 2014년 현재 1억 3,300만 ha로 추산되나 그린피스에 따르면 지난 2009년부터 2011년 사이 124만 ha의 산림이 훼손되고 그중 4분의 1의 팜오일 농장의 확대에 의한 것이며 2013년 인도네시아 팜오일 농장 규모는 920만 ha³²⁾로 대규모 농장건설을 위한 무분별한 산림개간이 문제가 되고 있다. 따라서 국내 바이오디젤법제는 바이오디젤산업이 그 원료생산지를 선정함에 있어 지역사회에 미치는

enhance the use of biofuels and diesel. Biofuels from sustainably-grown biomass are considered to be carbon-neutral. IPCC, 전게서, 2007.

³⁰⁾ EPA, *A Comprehensive Analysis of Biodiesel Impacts on Exhausted Emissions*, 2002, p. 3.

³¹⁾ 환경정책평가연구원, 바이오연료(바이오질, 바이오에탄올)의 환경경제성 분석 및 보급 확대방안 연구, 2007, 24면, 74면.

³²⁾ 한·인니 환경협력센터, “인도네시아 환경 뉴스”, 2014.

영향을 분석하여 바이오디젤 환경영향평가 등의 기준을 마련하고, 해외 플랜트의 경우 현지법을 준수하는지 여부를 확인할 수 있는 체계의 마련하는 것이 신재생에너지로서 바이오디젤의 입지를 공고히 할 수 있는 전제이다. 2012년 기준 바이오디젤 생산 원료의 68.6% 가량을 수입에 의존하고 바이오디젤 원료의 국내생산에 어려움을 겪고 있는 국내 바이오디젤 산업의 현실에서 국내 에너지법제의 신재생에너지 도입목적을 달성하기 위해서는 해외 바이오디젤 원료생산 플랜트의 온실가스 감축량 및 환경에 미치는 영향에 대한 계산과 인증체계 구축이 필요하며³³⁾, 특히 제2차 바이오디젤 중장기 보급계획 이후 해외농장의 조성으로 방향을 선회한 시점에서³⁴⁾ 해외 바이오연료 원료농장이 해당 지역사회에 미치는 영향을 분석하여 바이오디젤 환경영향평가를 하는 등 제반 기준 마련은 필수적이다.

이를 위해서 국내에서 소비되는 바이오디젤의 경우 바이오디젤의 원료생산과 소비에 이르는 과정에서 온실가스배출과 저감에 얼마나 영향을 미치는지 근거자료가 될 전과정 탄소발자국(carbon footprint)의 검토와 측정 시스템을 갖추고, 해외에서 생산되는 원료농장의 간접적 토지이용변화로 인한 탄소배출증감을 추적할 법제도적 감시 체계의 필요성도 존재한다. 이를 위해서는 에너지 조세정책을 통한 수요조절³⁵⁾과 함께 에너지 자급률 향상을 위한 차세대 바이오에너지 원료의 개발을 촉진시킬 필요도 있다.³⁶⁾

V. 결론

국내 에너지법제는 신재생에너지의 도입을 통하여 에너지안보적 목적과 환경적

33) 바이오디젤 도입 선행국가들의 경우 당해 국가들의 바이오디젤관련법제가 규정한 온실가스 감축량을 살펴보면 EU RED는 최소 35%를 지침으로 제시하고 있고 미국 RFS는 제도시행 초기 20%, 바이오매스 기반 디젤은 50%의 감축을 요구하고 있다.

34) 해외농업개발협력법 제2조.

35) Thomas Sterner, Fuel taxes: An important instrument for climate policy, *Energy Policy* Volume 35, Issue 6, June, 2007, pp. 3200-3201.

36) EU의 지속가능성기준 충족 바이오연료를 대상으로 하는 관세 및 세금지원 혜택은 WTO 규범에 어긋날 여지가 있다. 이영희, 박덕영, EU재생에너지 정책과 통상법적 쟁점 - 지속가능성 기준을 중심으로, 서울국제법연구, 제19권 제1호, 2012.

목적을 달성하고자 하고 있으며 각 에너지 관련법 조문에 이를 명문화하고 있다. 국내 에너지법제가 추구하는 에너지안보와 환경의 개념은 에너지안보 측면의 에너지 자립성과 에너지 공급으로, 환경 측면의 환경친화적 에너지 수급과 기후변화 대응을 위한 온실가스 감축으로 세분화 할 수 있다. 본 연구에서는 신재생에너지 도입에 있어서 관련 법제의 조문에서 확인 가능한 명문화된 범조항을 기초로 에너지안보와 환경이라는 정책목표가 수송용 바이오디젤 정책에서 어떻게 전개되었고, 법적 적합성을 확보해 왔는지를 살펴보았다. 이러한 신재생에너지의 정책목표 간 법제적 부합성과 우선순위의 부여는 현재 진행 중인 신재생에너지 정책의 평가와 향후 정책 수립방향의 기준이 될 수 있다. 정책상의 지원은 무분별하게 시행될 수 없는 문제이기에, 신재생에너지 도입에 있어 정책목표와 관련 법제 간의 명확한 기준이 필요하게 된다. 실제 미국 및 EU 등 바이오디젤 도입 선도국가의 바이오디젤 정책은 바이오디젤의 환경적 영향과 사회적 영향을 측정하고 이를 법제에 편입하여 에너지안보와 환경성을 인증하는 지속가능성기준을 갖추고 있으며, 이러한 지속가능성기준을 바탕으로 바이오디젤에 대한 정책적인 지원을 시행해 오고 있다.

에너지원 다양화 측면에서 바이오디젤은 현행 2.0%의 의무혼합률상 40만KL의 경유를 대체하고 있는 작은 수준이지만 향후 RFS의 시행과 함께 연료전지나 하이브리드 차량의 확대를 통하여 수송용 에너지의 다변화의 한 축을 담당할 에너지로서의 잠재력은 존재한다고 보인다. 그러나 바이오디젤의 시장경쟁력을 확보하고 원료수급의 문제를 해결할 적합한 제도적 뒷받침이 이루어지지 않는다면 바이오디젤의 비중 확대는 에너지법제의 목적에 충분히 부합하지 못할 것으로 보인다. 현재 바이오연료의 원료 국산화율이 미비하여 RFS를 대비하기 위한 원료 생산 인프라가 부족한 실정이며, 안정적인 공급 측면에서 바이오디젤은 아직 기존 원유 기반 경유에 비하여 시장성 있는 가격경쟁력을 갖추지 못하였다. 바이오디젤의 시장경쟁력을 확보하고 원료의 안정적인 수급과 원료 생산의 국산화를 추진할 법제도적 접근이 선행되지 않는다면 RFS를 통한 에너지 안보목적의 달성은 이 분야에서 실효성을 거두기 힘들 것이다. 환경 목적이 있어서도 바이오디젤 연소 시 대기오염물질의 감소효과 외에 원료의 생산과 유통, 소비에 이르는 전주기 단계에서 과연 친환경적인 목적을 달성하는가의 여부가 도전요인이 될 전망이다.

바이오디젤을 비롯한 신재생에너지의 도입과 확대는 중장기적으로 화석연료와 대

비한 시장 경쟁력과 관련 기술력의 강화가 절대적으로 필요하지만, 이러한 경쟁력의 확보는 상당한 시간을 소요할 가능성이 많다. 따라서 신재생에너지 생산 및 소비의 증가를 위해서는 상당기간 하향식 접근(top-down)에 기반을 둔 정책적 지원이 필수적으로 요구된다. 이러한 정책적 지원이 안정성과 실효성을 강화하기 위해서는 해당 예산의 증액과 인센티브 제공 차원을 넘어서 해당 정책이 가지는 정책목표가 관련 법제에 얼마나 충실히 부합되고 있는지에 대한 근본적인 문제에 대한 상시적 검토가 필요하다. 이러한 법적 적합성이 뒷받침되었을 때, 신재생에너지 정책은 보다 안정적인 기반 하에서 시장을 조성할 수 있으며, 지속적인 차원에서 에너지 수급 강화와 친환경성 제고를 추진해 나갈 수 있다.

논문투고일 : 2015. 1. 9. 심사일 : 2015. 4. 16. 게재확정일 : 2015. 4. 24.

참고문헌

- 권영성, 『헌법학원론』, 법문사, 2010.
- 산업자원부 고시 제2002-54호, “바이오디젤 시범보급사업 추진에 관한 고시”.
- 산업자원부 고시 제2002-109호, “바이오디젤 시범보급사업 추진에 관한 고시”.
- 산업자원부 고시 제2005-120호, “석유대체연료의 품질기준과 검사방법 및 검사수수료에 관한 고시”.
- 산업자원부 고시 제2005-121호, “석유대체연료의 성능평가기준과 품질시험방법 등에 관한 고시”.
- 산업통상자원부, 『제4차 신·재생에너지 기본계획』, 2014.
- 산업통상자원부고시 제2014-123호, “석유 및 석유대체연료의 수입·판매부과금의 징수, 징수유예 및 환급에 관한 고시” 일부개정.
- 이영희, 박덕영, “EU재생에너지 정책과 통상법적 쟁점: 지속가능성기준을 중심으로”, 『서울국제법연구』, 제19권 제1호, 2012.
- 재정경제부, 농림부, 산업자원부, 환경부, 건설교통부, 『바이오디젤 중장기 보급 계획』, 2007.
- 조홍식, 『기후변화시대의 에너지법정책』, 박영사, 2013.
- 지식경제부고시 제2007-83호. “이용 및 보급확대 연료의 인정에 관한 고시”.
- 지식경제부, 한국에너지기술평가원, 『2012 발전전력보고서 바이오·폐기물』, 2012.
- 한·인니 환경협력센터, “인도네시아 환경 뉴스”, 2014.
- 한국바이오에너지협회, 『바이오디젤통계』, 2013.
- 한국환경정책평가연구원, 『바이오연료(바이오디젤, 바이오에탄올)의 환경경제성 분석 및 보급 확대방안 연구』, 2007.
- 허성욱, “기후변화시대의 에너지법”, 『경제규제와 법』, 제4권 제1호, 2013.
- 홍순과 정동원, 『신·재생에너지법과 정책』, 법문사, 2012.
- Chevalier, Jean-Marie, “Security of energy supply for European Union”, *European Review of Energy Markets*, Volume 1, Issues 3, November, 2006.

Energy Research Centre of the Netherlands and Clingendael International Energy Programme, *EU standards for energy security*, June, 2006.

EPA, *A Comprehensive Analysis of Biodiesel Impacts on Exhausted Emissions*, 2002.

EU, *Automotive fuels- Fatty Acid Methyl Esters(FAME) for DIESEL Engines-Requirements and Test Methods*, CEU, EN14214, 2008.

IPCC, *Fourth Assessment Report: Climate Change*, 2007.

Jenny, Frédéric, “Energy Security; a market-oriented approach”, Presentation at the OECD Forum on Innovation, *Growth and Equity*, 2007. 5. 14, Paris.

Kruyt, Bert, D.P van Vuuren, H.J.M De Vries, and H. Groenenberg, “Indicators for energy security”, *Energy Policy*, Volume 37, Issue 6, June, 2009.

Sternier, Thomas, “Fuel taxes: An important instrument for climate policy”, *Energy Policy*, Volume 35, issue 6, June, 2007.

에너지신문, “한국석유관리원 주관 ‘재생연료 의무혼합제도 국내 도입방안 마련 공청회’”, 2010. 10. 27.

국가에너지통계종합정보시스템(KESIS) <http://www.kesis.net>

교통부문은실가스관리시스템(KOTEMS)<http://www.kotems.or.kr>

[Abstract]

The Objectives of Renewable Energy Policy and Legal Suitability: The Case of Biodiesel

Kim, Won Sang / Lee, Jae-Seung
(Graduate Student, Korea University /
Professor, Korea University)

This study analyzes the suitability between policy objectives and legal framework of renewable energy in Korea, with the case of biodiesel policy. A series of energy-related laws stipulate the objective of renewable energy in terms of energy security and environment enhancement. Renewable energy should contribute to energy security by enhancing energy independence and stabilizing energy supply. The objective of environment enhancement include the provision of environment-friendly energy resources and the mitigation of greenhouse gases to deal with climate change. However, the introduction of biodiesel as renewable energy shows insufficient match between these policy objectives and related legal frameworks. Biodiesel production still relies heavily on imported primary resources and price competitiveness vis-a-vis fossil fuels is weak. Policy infrastructure and certification measures to prove environmental benefit of biodiesel were not yet established. Policy measures on biodiesel needs to strengthen the suitability between policy objectives and related legal mechanisms.

주 제 어: 신재생에너지, 바이오디젤, 에너지정책, 에너지법, 에너지안보, 환경, 기후 변화

Key Words: Renewable Energy, Biodiesel, Energy Policy, Energy Law, Energy Security, Environment, Climate Change