

〈논문〉

독일 CO₂ 저장법(KSpG)상 CO₂ 지중 저장의 책임 리스크와 그 시사점*

趙寅成**

요약

이산화탄소 포집·저장(CCS) 기술은 미래에 매우 큰 중요한 의미가 있을 것으로 보인다. 한편으로 이산화탄소의 저장은 배출권을 받을 의무가 없을 것이다. 따라서 배출권을 받는 데 드는 비용이 증가하는 것을 감안할 때, 배출권의 가격상승은 CCS 기술의 경제적 장점을 고려해 볼 수 있게 한다. 다른 한편으로 CCS 기술은 향후에 적어도 새로운 발전소를 건설하는 경우에는 의무적으로 규정될 수도 있다. 비록 제정된 CCS 법의 내용이 불확실하게 보일지라도, 이산화탄소를 방출하는 시설의 사업자는 이 분야에서의 발전에— 특히 엄격 책임과 리스크의 부족한 보험가능성의 관점에서— 보다 세심한 주의를 기울여야 할 것으로 본다.

CCS가 가지고 있는 특성, 즉 이로 인한 피해가 발생한 경우에 책임 범위와 한계를 한정하는 것이 쉽지 않고 과실과 입증책임 분배가 어렵다는 특성 때문에, 기존의 민법 체계에 따른 손해배상 책임 등을 이용하여 CCS로 인한 피해보상 문제를 충분히 해결하기에 곤란한 측면이 있다. 실령 CCS에 기인하는 일정한 범익에 대한 손해배상에서의 위험 책임 법리를 도입하더라도 그 위험책임이 청구권 실현을 담보하는 것은 아니다. 따라서 손해배상 담보를 위하여서는 독일 CO₂ 저장법 제30조를 참고하여 일정한 CCS 의도를 가진 사업자가 일정한 기준에 따라서 담보제공 의무가 있다고 해당 규정을 제정할 필요가 있다.

향후에는 CCS 법 내에 해당 위험 책임과 재정보증 그리고 책임 이전 규정을 신설하기 위하여 보다 더 심층 연구가 필요할 것으로 본다. 주요 쟁점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, CCS 사업자는 CCS의 기술에 의한 손해배상 책임이 있는데, 위험책임 법리를 도입할 것인가? 기존 민사책임 법리로 손해배상책임을 지는데 문제점은 무엇인가? 둘째, CCS에 의하여 손해가 발생한 경우에는 그 CCS의 기술에 의하여 손해가 발생한 것으로 어느 범위까지 인과관계의 추정을 할 수 있는가? 손해가 CCS의 또 다른 원인에 의하여 발생하였다는 상당한 개연성이 증명된 경우에는 어떻게 되는가?

* 이 연구는 2015학년도 한남대학교 교내학술연구조성비 지원에 의하여 연구되었음.

** 한남대학교 법과대학 교수.

셋째, CCS 사업자는 손해배상책임 이행을 보장하는 책임 보험 등에 가입하여야 하는가? 대통령령으로 정하는 다른 방식에 의하여 손해배상 책임 이행이 보장된 경우에는 어떻게 다를 것인가? CCS 사업자가 배상하여야 할 환경복구 비용에 관하여는 대통령령으로 그 보장한도액을 정할 것인가? 마지막으로 CCS 사업자는 저장소 폐쇄 후 적어도 몇 년 동안 사후관리 책임을 질 것인가? 그 후에 CCS 사업자는 어떠한 요건 하에 책임을 이전하는 신청을 해야 할 것인가?

주제어: CO₂ 지중 저장, 책임 리스크, CO₂ 저장법, CCS 지침, 손해배상보장(재정보증) 의무

I. 들어가는 말

이산화탄소 포집·저장기술, 즉 CCS(Carbon Capture and Storage)는 발전소나 제철소 등에서 배출되는 이산화탄소(CO₂)를 포집한 후, 수송을 거쳐 육상이나 해상 지중에 저장하는 기술을 말한다. 다시 말해서 대기 중으로 배출되는 이산화탄소를 붙잡아 땅속이나 바다 등에 묻는 이 기술을 이용하면 화석연료전환 과정에서 발생하는 이산화탄소 90% 이상을 포집(capture)한 후 압축해 비어있는 유전, 가스전 또는 대염수층에 주입해 저장(storage)하는 기술이다. 포집해 압축된 이산화탄소는 파이프라인이나 선박으로 수송된다. 물론 CCS는 태양광이나 풍력발전 등 신재생에너지처럼 원천적으로 이산화탄소를 발생시키지 않는 지구온난화의 근본적 해결책은 아니다. 그러나 적어도 향후 50년은 화석연료가 주요 에너지원이 될 것이란 점에서 현실적인 대안으로 평가받고 있다.

이 같은 CCS가 온전히 운영되기 위해서는 CO₂ 포집기술과 수송기술·저장기술 등의 확보가 필수적이다. CCS 기술은 전술한 바와 같이 태양광, 풍력, 바이오매스 등 그린에너지(green energy)를, 현재 주에너지로 사용하고 있는 휘발유나 경유에 비해 저렴하고 품질 좋은 에너지로 사용할 수 있는 환경 즉 ‘그리드 패리티(Grid Parity)’¹⁾ 시대로 가기 위한 중간단계에서 결정적인 역할과 기여를 할 기술로 평가

1) 그리드 패리티(grid parity)란 태양광·풍력 등 신에너지 또는 대체에너지로 전기를 생산하는 데 드는 발전원가가 원유 등 화석연료를 사용하는 기존 화력발전원가와 같아지는 균형점을 말한다. 유가가 인상될수록, 태양전지 모듈 가격이 내려갈수록 도달 시점이 빨라지며, 이 시기 이후 대체에너지 시장은 본격적인 시장성을 가질 것으로 업계는 전망하고 있다. 그리드 패리티를 달성하면 가정에서도 일반 전기 대신 태양광 전력을 쓰

받고 있다.

CCS 기술의 원천기술을 개발, 상용화 할 수 있다면 천문학적인 부가가치를 창출 할 수 있다는 점에서 현재 미국을 비롯한 일본, 유럽연합(EU) 등 선진국들은 이미 막대한 예산을 투입해 기술 개발에 열을 올리고 있는 상태다. 여기에 지난 2011년 남아공 더반에서 열린 제17차 유엔기후협약 당사국총회(COP 17)에서 CCS 기술에 의한 온실가스 감축을 청정개발체제(CDM)²⁾ 로 인정하기로 결정하면서 CDM으로 얻는 수익기반도 기대되고 있는 상황이다.

사실 CCS는 CO₂를 근본적으로 줄이는 기술이 아니라 이미 배출된 CO₂를 땅속이나 해저 지중에 묻어서 처리하기 때문에 CDM으로 인정할 것인지 여부를 놓고 수년간 논란을 빚어왔다. 그러나 세계 과학계의 노력에 의해 CO₂에 압력을 가하면 액체가 되고 이를 땅속이나 해저 지중에 압력을 또 가해 묻으면 암반 사이에 저장돼 물, 칼슘 등과 섞여 결국 광물화하는 것으로 검증됨에 따라 CDM 인정 여부 논란에 종지부를 찍게 된 것이다.

이런 가운데 환경부는 2014년 4월 ‘국가 온실가스 감축목표 달성 로드맵’에 따라 온실가스 감축의 핵심방법 중 하나인 CCS 사업의 환경영향 및 위해성을 탐지·평가·관리하기 위한 기술 개발을 본격적으로 추진한다고 발표했다. 환경부는 복수의 대학, 기업, 연구소, 관계 전문가 등이 공동으로 참여하는 ‘CCS 환경관리연구단’에 2017년까지 4년간 총 200억 원을 지원해 이산화탄소의 누출 모니터링 기술, 토양·지하수·식생, 생태계 환경영향 평가기술 등을 개발함으로써 CCS 상용화에 대비한 전주기(全週期) 환경관리기술을 미리 확보한다는 계획이다. 이산화탄소를 포집, 운반, 지중에 저장하는 분야의 기술 개발은 미래창조과학부와 산업통상자원부 등의 부처가 맡고 있다. 해양수산부는 선박해양플랜트연구소 주관 하에 경제혁신 3개년 추진계획 ‘친환경에너지 신산업 육성·신시장 진출’ 부분에 포함된 해양 퇴적층을 매개로 온실가스를 저장하는 해양 CCS 기술개발 연구사업을 진행하고 있다.³⁾

기 위해 설비 도입 사례가 급증할 것으로 예상된다.

2) 청정개발체제(Clean Development Mechanism; CDM)란 교토의정서 제12조에 규정된 것으로 선진국이 개발도상국에 투자하는 온실가스 감축협력사업을 말한다. 배출권거래제, 공동이행과 함께 교토의정서의 3가지 매커니즘 중 하나이다. 선진국이 개발도상국의 온실가스배출 감축사업에 투자해 배출 감축분인 CER(certified emission reduction) 배출권을 서로의 투자실적에 따라 나눠 갖게 된다. 감축분만큼 감축 의무 이행을 늦출 수 있고 개발도상국은 자신 몫의 감축분을 타국에 판매할 수 있다. 선진국은 큰 비용을 들이지 않고도 효과적으로 온실가스를 저감할 수 있고 개도국은 기술적·경제적 지원을 얻을 수 있다.

그런데 독일에서는 CCS 기술의 사용이 지금까지 단편적으로만 규율되어 왔다. 그러나 마침내 2012년 8월 17일 ‘CO₂ 포집, 수송 및 영구 저장을 위한 기술의 실증 및 응용에 관한 법’(Gesetz zur Demonstration und Anwendung von Technologien zur Abscheidung, zum Transport und zur dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid.⁴⁾ 이하 ‘CCS 법’이라 한다)을 제정하기에 이르렀다.⁵⁾ 특히 CCS 법의 핵심을 나타내는 ‘CO₂ 영구 저장의 실증에 관한 법’⁶⁾(Gesetz zur Demonstration der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid. 이하 ‘CO₂ 저장법; KSpG’이라 한다)과 제4장에 규정된 엄격한 책임체제(Haftungsregime)와 포괄적인 손해배상보장(재정보증)의무(Deckungsvorsorgepflicht)는 CCS 기술을 에너지 산업과 보험 산업에 대한 중심 테마로 만들고 있다.

본 논문은 독일 CCS 법에 규정된 손해배상 책임 리스크와 손해배상 의무 및 사후관리 책임규정들을 검토함으로써 위험 책임과 원인 추정, 손해배상 의무 등의 법리를 통해 향후 우리나라 CCS 관련 입법 논의⁷⁾에 시사하는 바를 찾는 데 기여하려고 한다.

3) <http://www.ecotiger.co.kr/news/articleView.html?idxno=11864> (검색일: 2015년 1월 12일).

4) BGBl. I S. 1726; BT-Drs. 17/5750.

5) 그 전에 2011년 2월 14일에는 연방정부가 절차의 포괄적 법적 프레임워크를 제공하는 법률초안(‘이산화탄소의 포집, 수송 그리고 영구 저장 기술의 실증 및 응용에 관한 법률 초안’; Gesetzentwurf für ein Gesetz zur Demonstration und Anwendung von Technologien zur Abscheidung, zum Transport und zur dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid)의 새로운 버전을 내놓기도 하였다. 이 법률초안은 조문법률(Artikelgesetz)의 형태를 갖고 있다. 핵심조항인 제1조는 바로 ‘이산화탄소의 영구 저장의 실증에 관한 법률’(Gesetz zur Demonstration der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid; 줄여서 이산화탄소 저장법 Kohlendioxid-Speicherungsgesetz [KSpG])을 제정한 것이고 제2조부터 제8조까지는 관련 법률을 개정하고 있다.

6) BGBl. I, S. 1726.

7) 왕수균, “이산화탄소 지중저장 법령정비를 위한 제언”, **지질학회지**, 제44권 제5호, 대한지질학회, 2009; 이종영, “이산화탄소의 포집·저장(CCS)에 관한 법적 문제”, **법제연구**, 제42호, 한국법제연구원, 2012; 조인성, “2010년 7월 14일자 독일 CO₂의 포집, 저장 및 영구 저장을 위한 기술의 실증 및 응용에 관한 법률 초안의 주요 내용과 시사점”, **홍익법학**, 제15권 제4호, 홍익대학교 법학연구소, 2014; 채선영·권석재, “이산화탄소 포집 및 저장 실용화를 위한 국내 정책 연구”, **해양환경안전학회지**, 제18권 제6호, 해양환경안전학회, 2012 참조.

II. 논의의 배경

CCS 기술은 화석 연료가 기후에 미치는 영향을 감소시킨다고 한다. 여기에서 이산화탄소는 발전소의 굴뚝에서 포집된 후 깊은 지중 암석층에 저장된다(Sequestrierung). CCS 기술은 배출시설에서 배출되는 이산화탄소를 잡아 저장하고, 유용한 기능으로 작용하게 된다. 기체 상태인 이산화탄소는 포집, 수송, 저장 등 3가지 단계를 거쳐 CCS 기술이 완성하게 된다.

이산화탄소를 포집하는 방법에는 연소 전, 연소 후, 수소 분리법 등으로 나뉜다. 우선 연소 전 포집 방법으로는 석탄 또는 천연가스에 의한 합성가스로 산소와 수소, 이산화탄소를 생산한 후 일산화탄소를 수성가스전이반응을 통해 수소와 이산화탄소로 전환하게 된다. 그 후 이산화탄소를 포집하는 동시에 수소를 생산하게 되는 것이다. 연소 후에는 배기가스에서 발생된 이산화탄소에 흡수제를 사용해 이산화탄소를 분리하게 되는데 이 방식은 현재 개발 중에 있어 아직까지는 연구 단계에서만 알 수 있다. 마지막으로 순도 95% 이상의 산소와 배기가스를 사용하여 이산화탄소를 분리하는 순산소 방법은 응축과정을 통해 고농도의 이산화탄소를 포집하는 방식으로 이산화탄소를 포집한다.

이산화탄소 수송단계에서는 이렇게 모아진 이산화탄소를 격리 혹은 저장하는 곳까지 수송과정을 거치게 되는데, 통상 1,000 km 미만은 파이프라인을, 1,000~1,800 km는 내륙 파이프를 통한 수송, 1,800 km 이상은 선박을 통해 수송하게 된다.

이산화탄소 저장단계에서는 이산화탄소를 포집하고 수송까지 마친 후 본격적인 저장기술에 들어가는 것이다. 이산화탄소 저장은 지중, 해양, 지표 저장 총 세 가지 저장법으로 나뉜다. 지중저장기술은 800 m 이상의 지하수층에 저장하는 기술로 석유증진추출, 대염수층저장 등을 통해 이루어진다. 해양저장 기술은 1,000~3,000 m 이하의 해저에 포집한 이산화탄소를 분사하여 저장하는 방식인데, 현재 해양 생태계 파괴의 위험이 있어 저장에 신중을 기해야 한다. 마지막으로 지표저장은 이산화탄소를 광물에 반응시키는 화학적인 저장 방법으로 현재 연구단계에 있어 상용화되고 있진 않지만 세 가지 저장기술 가운데 가장 효과적인 저장기술로 떠오르고 있다.

국제에너지기구(IEA)에서는 2050년까지 CCS 기술이 에너지 효율 향상, 신재생 에너지 사용과 더불어 기후변화대응 3대 핵심기술이며 지구의 평균온도상승을 2°C 이내로 제한하는 데 반드시 필요한 기술로 정의한 바 있다. 아울러 이를 위해

서는 CCS 기술개발 및 상용화와 개발도상국으로 기술 확산 가속화가 요구되며 철강·시멘트, 펄프 및 제지 등 대량 CO₂ 배출 산업 부문의 CCS 기술 도입을 촉구하고 있다.

이에 주요 선진국들은 화석연료 이용에 따른 기후변화를 최소화하면서 지속 가능한 경제성장을 동시에 달성하기 위해 CCS 기술전략 로드맵을 확립하고 원천기술 확보 및 상용화를 위한 노력을 지속하고 있다. 영국의 가디언지는 CCS 프로젝트를 통해 2030년까지 10만 개의 새로운 일자리가 창출되고 연간 약 65억 파운드(11조 2,000억 원)의 추가적인 경제적 이익을 창출할 것으로 전망했다. 미국 뉴욕 타임스지는 화력발전소에 이산화탄소 포집플랜트 설치 시 발전소당 수천 개의 일자리가 창출될 수 있다고 발표했다. 우리나라도 국가 CCS 종합 추진계획에 따르면 CCS 기술개발 및 상용화 추진으로 2030년까지 누적매출 약 100조 원, 10만 명 이상의 일자리가 창출될 것으로 예측하고 있다. 이렇듯 CCS 기술은 실질적 기후변화 대응 기술임과 동시에 차세대 신산업 창출이 가능한 블루오션 시장으로 주목받고 있다. 이에 주요 선진국들과 기업들은 CCS 기술을 미래성장 핵심전략 사업으로 선정하고 기술개발과 실증에 박차를 가하고 있다.

이러한 분위기를 반증하듯 2014년 5월 미래창조과학부의 연구개발 성과보고대회에서 CCS 원천기술 개발 프로젝트인 ‘코리아 CCS 2020 사업’의 성과가 많은 관련 기업의 관심과 호응 속에 발표된 바 있다. 해당 사업은 미래부 산하 ‘한국이산화탄소포집 및 처리연구개발센터(KCRC)’를 중심으로 추진되고 있는 차세대 최첨단 CCS 기술개발 사업으로 혁신적 저비용의 CCS 원천기술 개발을 통해 신시장 창출을 목표로 추진되고 있다.⁸⁾

또한 지난 2005년부터 추진돼 온 해양수산부의 해양 퇴적층을 매개로 온실가스를 저장하는 해양 CCS 기술개발 연구사업은 대규모 저장소, CO₂ 수송·주입기술, 해양환경 안전성 등을 확보하고 법적·제도적 기반을 구축해 국내 발전소에서 배출되는 온실가스를 안정적으로 감축할 수 있는 기반 기술을 개발하는 데 주된 목적이 있다. 2016년부터 추진할 예정인 100만 톤급 CO₂ 수송·저장 실증 시나리오를 관련 산업계와 공유할 예정이다. 해양수산부는 기후변화 문제를 해결할 수 있는 CCS 기술에 대한 ‘100만 톤급 실증사업’에 민간 참여를 활성화시키기 위해 해양 CCS 플랜트 분야 산업계 간담회를 2014년에 개최한 적이 있다. 실증 시나리오 주

⁸⁾ <http://economy.hankooki.com/lpage/opinion/201407/e20140729203207121920.htm> (검색일: 2015년 1월 12일).

요내용은 화력발전소 등에서 포집한 CO₂를 소규모 수송선을 이용해 울산 허브항으로 수송하고, 이를 해저 파이프라인을 통해 울릉분지 인근 저장부지에 안전하게 주입·저장함으로써 연간 100만 톤 이상의 CO₂를 감축하는 것이다.⁹⁾

한편 독일에서 이산화탄소의 지중 저장은 아직도 개발 단계에 있다. 지중 저장은 지금까지 브란덴부르크(Brandenburg) 주에 있는 과일렛 사이트인 케친(Ketzin)에서만 시도되었다. 2008년 6월 30일 이래로 43,000톤 이상 이산화탄소를 염대수층에 매우 깊게 저장하였다¹⁰⁾. 그 밖에 구체적인 프로젝트는 베스코브(Beeskow)와 노이트레빈(Neutrebbin) 사이트를 위해 계획되었다. 여기에서는 스웨덴 에너지그룹 바텐팔(Vattenfall)이 이산화탄소를 앤쉬발데(Jänschwalde)에 있는 실험시설에 저장하려고 하였다.¹¹⁾ 이미 2009년에 EU 집행위원회는 이러한 계획을 위해 1억 8천 유로를 지원하기로 결정하였다.¹²⁾

CCS 법의 핵심을 나타내는 CO₂ 저장법은 이제 이러한 프로젝트와 다른 미래 프로젝트에 대한 법적 근거를 제정한 것이다. CCS 법은 2009년 4월 23일자 EU 지침¹³⁾ 2009/31/EG(이하 ‘CCS 지침; CCS-Richtlinie’이라 한다)를 이행한 것이다. 당시 CCS 지침의 전환기한은 2011년 6월에 종료되었다¹⁴⁾. 그 전에 2011년 2월 14일 ‘이산화탄소의 포집, 수송 그리고 영구 저장 기술의 실증 및 응용에 관한 법률 초안’은 CCS 기술을 규율하기 위해 연방 정부가 세 번째로 시도한 작품이다. 2009년 4월 27일과 2010년 7월 23일자 두 법률 초안은 주 정부와 대중의 반대에 부딪혀 좌절된 경험이 있다.¹⁵⁾

9) <http://www.dailian.co.kr/news/view/472188> (검색일: 2015년 1월 12일).

10) Schilling *et al.*, “Status Report on the First European onshore CO₂ Storage Site at Ketzin (Germany)”, *Energy Procedia*, Vol. 1, S. 2032; Kühn *et al.*, “CO₂-Speicherung am Pilotstandort Ketzin”, *GDMB Schriftenreihe*, H. 124, S. 74 f.

11) <http://www.vattenfall.de/de/ccs-erkundungsgebiete.htm> - Stand 11. 3. 2011.

12) EU Press Releases, “List of 15 energy projects for European economic recovery”, MEMO/09/542.

13) Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 23. 4. 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) Nr. 1013/2006.

14) Art. 39 Abs. 1 CCS-Richtlinie.

15) 첫 번째 정부안에 관해서는 Leersch, “CCS-Gesetz gescheitert in Das Parlament”, Nr. 27/2009; 두 번째 정부안에 관해서는, FAZ vom 10. 11. 2010 <http://www.faz.net/-01js3k-> Stand 11. 3. 2011 참조할 것.

III. 독일 CO₂ 저장법(KSpG) 개관

2012년 8월 17일 채택된 ‘CO₂ 포집, 수송 및 영구 저장을 위한 기술의 실증 및 운용에 관한 법’(CCS 법)은 독일의 시설 사업자에게 CO₂ 저장의 시험과 실험과 연구를 위하여 필요한 계획 및 투자의 안전을 목적으로 한다.¹⁶⁾ CCS 법은 총 9개 조문으로 구성되어 있다. 먼저 이 법은 제1조에서 이산화탄소 포집 및 저장법의 핵심을 나타내는 ‘CO₂ 영구 저장의 실증에 관한 법’(CO₂ 저장법; KSpG)을 포함하고 있다. 제2조 내지 제8조에서는 이산화탄소 포집 및 저장법이 ‘순환경제 및 폐기물 법’(Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz) 같은 일련의 기존 법률 또는 ‘대형 연소 및 가스 터빈 시설에 관한 명령’(Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen. ‘제13차 연방임시시온방지명령’; 13. BImSchV)을 모두 개정하고 있다(아래 <표 1> 2012년 8월 17일 CO₂ 포집, 수송 및 영구저장을 위한 기술의 실증 및 운용에 관한 법; CCS 법 참고).

<표 1> 2012년 8월 17일 CO₂ 포집, 수송 및 영구저장을 위한
기술의 실증 및 운용에 관한 법(CCS 법)

2012년 8월 17일 CO ₂ 포집, 수송 및 영구저장을 위한 기술의 실증 및 운용에 관한 법
제1조 CO ₂ 영구저장의 실증에 관한 법 ¹⁷⁾ 제정
제2조 환경영향평가법의 개정 ¹⁸⁾
제3조 환경손해법의 개정 ¹⁹⁾
제4조 순환경제 및 폐기물법의 개정 ²⁰⁾
제5조 벌원비용법의 개정 ²¹⁾
제6조 변호사사례법의 개정 ²²⁾
제7조 허가를 요하는 시설에 관한 명령의 개정 ²³⁾
제8조 대형연소 및 가스터빈시설에 관한 명령의 개정 ²⁴⁾
제9조 발효 ²⁵⁾

16) Pressemitteilung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit v. 13. 4. 2011, Nr. 053/11.

17) Artikel 1 Gesetz zur Demonstration der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid (Kohlendioxid-Speicherungsgesetz – KSpG).

18) Artikel 2 Änderung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung.

CO₂ 저장법은 특히 CCS 기술의 승인을 받는 데 필요한 요구 사항이 중요한 부분을 차지하고 있다. 여기에서는 먼저 압축 및 고압 장치를 포함하여 CO₂ 수송관의 승인 그리고 CO₂ 저장소의 승인 등을 위한 절차를 구분할 수 있다. 그 다음으로 책임규정과 사전 및 사후관리규정, CO₂ 수송관 및 저장소에 연결 및 접근할 수 있는 청구권, 또한 필요한 평가보고서 및 지식교류, 마지막으로 CCS 기술의 미래를 위하여 특별한 의미가 있을 수 있는 주 개방조항 등을 포함하고 있다.²⁶⁾

세부적으로 보자면 CO₂ 저장법은 총 7개의 장으로 구성되어 있다. 제일 먼저 제1장에 일반규정, 제2장에 수송, 제3장에 영구저장, 제4장에 책임 및 사전배려, 제5장에 연결 및 제3자 접근, 제6장에 연구 저장소 그리고 마지막으로 제7장에 종결규정을 두고 있다. 이 가운데 특히 제3장 영구 저장 부분에는 제1절 연방 차원의 심사 및 등록, 제2절 허가 및 운영 그리고 제3절 관할 관청의 평가를 포함하고 있다. 특히 이 중에서 제2절 허가 및 운영 규정은 제1관 탐사, 제2관 설치 및 운영, 제3관 폐쇄 및 사후관리, 제4관 증명 및 프로그램, 제5관 사업자의 의무 및 제6관 명령수권을 그 내용으로 담고 있다(아래 <표 2> CO₂ 영구 저장의 실증에 관한 법; CO₂ 저장법 참고).

<표 2> CO₂ 영구 저장의 실증에 관한 법(CO₂ 저장법)

CO ₂ 영구 저장의 실증에 관한 법
제1장 일반 규정
제2장 수송
제3장 영구 저장
제1절 연방차원의 심사 및 등록

19) Artikel 3 Änderung des Umweltschadensgesetzes.

20) Artikel 4 Änderung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes.

21) Artikel 5 Änderung des Gerichtskostengesetzes.

22) Artikel 6 Änderung des Rechtsanwaltsvergütungsgesetzes.

23) Artikel 7 Änderung der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen.

24) Artikel 8 Änderung der Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen.

25) Artikel 9 Inkrafttreten.

26) Dietrich, *CO₂-Abscheidung und Ablagerung (CAA) im dt. und europ. EnergieumweltR*, 2007; Mißling, "Die Gestaltung des deutschen Ordnungsrahmens für die geologische Speicherung von CO₂", *ZUR* 2008; Much, "Rechtsfragen der Ablagerung von CO₂ in unterirdischen geologischen Formationen", *ZUR* 2007.

제2절 허가 및 운영
제1관 탐사
제2관 설치 및 운영
제3관 폐쇄 및 사후관리
제4관 증명 및 프로그램
제5관 사업자의 의무
제6관 명령수권
제3절 관할 관청의 심사; 감독
제4장 책임 및 사전보증
제5장 제3자의 연결 및 접근
제6장 연구 저장소
제7장 종결규정
[별표 1] 후보 CO ₂ 저장소 및 후보 저장단지와 주변의 특성화 및 심사에 대한 기준
[별표 2] 모니터링 개념의 정립 및 업데이트 및 사후관리에 대한 기준

연방 CO₂ 저장법의 실행을 위해서 주들은 CCS 관련 법 규정²⁷⁾을 두고 있다. 예컨대 슐레스비히-홀슈타인(Schleswig-Holstein) 주의 CO₂ 저장법이 바로 그것이다.

프로세스는 원칙적으로 3단계로 구성된다. 다시 말해서 이산화탄소의 포집, 저장소까지 수송 그리고 자기 저장 단계로 구분된다. CCS 법은 이 중에서 뒤 두 분야인 수송 및 저장 단계에만 적용하고, 사실 테스트목적이나 시연목적(Erprobungs- und Demonstrationszweck)만을 위해 제정된 것이다.²⁸⁾ 반면에 산업시설에서 이산화탄소를 포집하는 첫 번째 포집 단계는 연방임미시온방지법(Bundesimmissionsschutzrecht)의 기존 규정을 적용할 뿐이다.²⁹⁾

전술한 바와 같이 CO₂ 저장법은 필요한 수송관 네트워크(제4조 이하), 저장소 부지의 탐사(제7조 이하), 운영(제11조 이하) 그리고 사후 관리(제18조 이하) 등에 관하여 해당 규정을 포함하고 있다. 또한 책임(제29조), 손해배상보장(재정보증) 의무(제30조) 그리고 이러한 의무의 시간적 차원(제31조)도 규범화하였다. 특히 책임

27) Schleswig-Holstein 주: Kohlendioxid-Speicherungsgesetz.

28) § 2 Abs. 1 des Gesetzesentwurfs.

29) Gesetzesbegründung A. Allgemeiner Teil, Gesetzesentwurf für ein Gesetz zur Demonstration und Anwendung von Technologien zur Abscheidung, zum Transport und zur dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid S. 55 a. E.

규정과 충분한 보험 보호의 제공은 에너지산업과 보험산업의 이해관계의 관점에서 환경과 인간에 대한 CCS 기술의 가능한 리스크에 근거한 것이다.

CO₂ 저장법 중 특히 책임 및 사전보증에 관한 규정은 다음과 같다(아래 <표 3> CO₂ 저장법(KSpG) 제4장 책임 및 사전보증 참고).

<표 3> CO₂ 저장법(KSpG) 제4장 책임 및 사전보증

제4장 책임 및 사전보증 ³⁰⁾
제29조 책임 ³¹⁾
제30조 손해배상보장(재정보증) ³²⁾
제31조 책임의 이전 ³³⁾
제32조 재정보증 및 책임이전에 대한 명령수권 ³⁴⁾

IV. 독일 CO₂ 저장법상 책임 및 손해배상보장과 책임 이전

1. CO₂ 지중 저장 관련 책임 리스크

이산화탄소 지중 저장의 가능한 리스크는, 예를 들어 지표 누출을 통해 기후 온난화에 기여하거나 지하수 오염으로 인해 식수가 오염된 경우 또는 지진 활동을 야기한 경우에 건강손해와 환경손해를 그 내용으로 한다.³⁵⁾

지금까지는 CCS 기술을 통해 야기된 손해에 대한 책임이 예를 들어 연방임미시온방지법(Bundesimmissionsschutzgesetz; BImSchG)에서나, 환경책임법(Umwelthaftungsgesetz; UmweltHG)에서 그리고 환경손해법(Umweltschadensgesetz; USchadG)에서 단편적으로만 규정되었다. 그래서 예컨대 환경책임법 제1조는 환경에 미치는 영향에 대해 무과실 시설책임(verschuldensunabhängige Anlagenhaftung)을 정하고 있

30) Kapitel 4 Haftung und Vorsorge.

31) § 29 Haftung.

32) § 30 Deckungsvorsorge.

33) § 31 Übertragung der Verantwortung.

34) § 32 Verordnungsermächtigung für die Deckungsvorsorge und die Übertragung der Verantwortung.

35) Stellungnahme des Sachverständigenrats für Umweltfragen (SRU), Abscheidung, Transport und Speicherung von Kohlendioxid 6. 5. 2009, S. 10.

다. 환경책임법의 부속서 1에서 언급된 시설에 근거해 환경에 미치는 영향으로 말미암아 누군가 사망하고, 자기 신체 또는 건강이 침해되거나 물건이 손상되면, 그 시설의 소유자는 피해자에게 이로 인하여 발생한 손해를 배상해야 한다. 인과관계는, 어느 시설이 개별적인 사건의 상황에 따라 발생한 손해를 일으킨 것으로 적합하다면, 환경책임법 제6조 제1항에 의하여 추정된다. 여기에서 개별 사례에서 적합성은 운영 경과, 사용된 장비, 사용되거나 배출된 물질의 종류 및 농도, 기상 조건, 손해발생 시간 및 장소 그리고 손해 양태와 개별 사례에서 손해의 원인이라고 말할 수 있는 모든 기타 상황에 의하여 판단된다.

물론 인과관계의 추정은, 시설이 규정에 맞게 운영되었다면, 환경책임법 제6조 제2항에 의하면 적용되지 않는다. 규정에 맞은 운영은, 특별한 운영의무를 만족하게 되고 운영의 장애가 없다면, 존재한다고 볼 수 있다. 인과관계의 추정은, 환경책임법 제7조의 의미에서 다른 상황이 개별적 사건의 상황에 의하여 손해를 일으키는 데 적합하면, 또한 적용되지 않는다. 그 밖에도 불가항력의 경우에는 환경책임법 제4조에 따라 면책이 고려되고 있다. 나아가 물건 손상에 대한 배상의무는, 시설이 규정에 맞게 운영되었고 그 물건이 중대하지 않거나 지역의 조건에 의하여 추정할 수 있을 정도로 침해되면, 배제된다.³⁶⁾

(1) 위험 책임(CO₂ 저장법 제29조 제1항)

CCS 기술의 위험에 대한 책임을 규정하는 경우 과실 책임을 채택할 것인지 아니면 위험 책임(Gefährdungshaftung)을 채택할 것인지를 여부가 문제된다. 이는 CCS 기술의 위험성을 어떻게 파악할 것인지에 달려 있으며, CCS 기술의 위험에 대한 특별법을 규정하고 있는 독일은 위험 책임을 채택하고 있다. 그 이유는 CCS 기술의 위험은 현재의 학문과 기술 수준으로는 확실하게 예방하고 회피할 수 없는 개발 위험이 본래적이며, 전통적인 과실 책임은 이러한 위험에 대한 적용이 불가능하기 때문이다. 즉 CCS 기술의 위험에 대하여 과실 책임에 의한 손해 전보는 불충분하므로 위험 책임의 도입이 필요하며, 이 경우 위험 책임의 도입은 예외가 아니라 과실 책임에 대한 함축성 있는 보충이라 할 수 있다.

또한 무과실 책임이라는 용어는 민사 책임법의 대원칙인 과실 책임에 대비하여 사용되는 용어로서, 과실 책임이라는 용어가 배상 책임의 근거가 가해자의 과실에

³⁶⁾ Morbach/Sommerer, “Haftungsrisiken durch unterirdische CO₂-Speicherung”, *VersR* 2011, S. 730.

있다는 점을 적시하고 있음에 반하여, 무과실 책임이라는 표현은 배상 책임의 근거를 분명히 제시해 주지 못하는 결함이 있다. 따라서 CCS에 의하여 야기되는 손해에 대한 배상 책임의 성질을 분명히 밝히기 위하여 “위험 책임”이라는 표현을 사용하는 것이 적절할 것으로 생각된다.

그리고 손해배상법상 손해란 “법질서가 보호하는 타인의 권리 내지 법익의 침해로 발생한 불이익”을 말하며, 이는 다시 인적 손해와 물적 손해로 구분된다. 인적 손해는 재산 손해와 비재산 손해(정신적 손해)를 포괄하는 개념이지만, 물적 손해는 통상 재산적 손해로만 파악된다. 재산적 손해라 함은 문제된 침해가 없었다면 있었을 재산 상태와 침해가 발생한 현재 재산상태의 차이를 의미한다.

그런데 CCS 법은 미래 세대에 대한 책임과 지속가능한 이용을 지향하고 있으므로, 이산화탄소 배출로 말미암아 그 특성에 의하여 자연 환경에 피해가 발생한 경우에 생물 다양성의 복원 등 자연 환경의 원상회복을 예상할 수 있고, 이러한 대응 조치에 소요되는 비용을 해당 CCS 사업자가 최종 부담해야 할 것으로 보인다. 그러나 이러한 환경복원 비용은 전통적인 물적 손해 내지 재산 손해 개념으로 항상 포섭할 수 있는 것이 아니다. 예컨대 환경복원 비용이 해당 부동산의 가격을 상회하는 경우 물적 손해는 피해 부동산 시가로 산정되며, 환경 피해에도 불구하고 해당 부동산의 가치에 변동이 없거나 하락 폭이 경미한 경우에는 재산 손해가 부정되거나 가격 하락 폭만큼만 인정될 뿐이다. 따라서 CCS 사업자가 부담해야 할 배상 책임 범위에 환경복원 비용을 포함시키려면 이에 관한 별도 규정이 필요할 것으로 생각된다.

독일에서는 사업자가 토지 탐사를 시작하면서 CO₂ 저장법(KSpG) 제29조에 따른 위험 책임을 부담한다. 이러한 위험 책임은 본질적으로 환경책임법(Umwelthaftungsgesetz) 및 광업 손해법(Bergschadensgesetz)에 따른 소정의 손해에 대한 책임에 상응한 것이다.³⁷⁾ 부지 탐사와 영구 저장의 결과 인적 손해나 물적 손해가 발생하는 한, 사업자는 CO₂ 저장법 제29조 제1항³⁸⁾에 따라 손해배상 의무를 지게 된다.³⁹⁾

37) GesetzE der BReg., BT-Dr 17/5750, Begr. zu § 29 KSpG, S. 48.

38) 동법 제29조(책임)

(1) 이 법률에 규정된 활동을 수행한 결과 또는 이 법률에 따라 승인된 시설이나 설비를 통해 누군가 사망하거나, 자기 신체나 건강을 침해하고 또는 물건을 훼손하게 되면, 허가 받은 자와 활동수행 책임자 그리고 시설 또는 설비의 책임 사업자는 피해자에게 이로 인한 손해를 배상해야 한다.

39) 조인성, “독일 CO₂ 저장법(KSpG)의 주요 내용과 법정책적 평가”, *공법연구*, 제43집 제3호, 한국공법학회, 2015, 372면 참조.

다시 말해서 CO₂ 저장법 제29조는 CCS 기술로 인한 인적 손해 및 물적 손해에 대해 포괄적인 책임을 내용으로 하고 있다. 환경법상의 원인자책임원리(Verursacherprinzip)와 조화를 이루면서, 동법 제29조 제1항은 건강손해 및 환경손해에 대해 이것을 이산화탄소의 수송이나 저장으로 돌이킬 수 있는 한 사업자의 무과실 위험책임(verschuldensunabhängige Gefährdungshaftung)을 구성하고 있다.

(2) 인과관계 추정(CO₂ 저장법 제29조 제2항)

CCS에 대한 인과 관계의 입증 완화 방법으로는 인과관계 추정(Kausalvermutung)과 입증도 경감(Beweismaßreduktion)이 있다. 먼저 인과관계 추정은 ‘추정의 기초’(Vermutungsbasis)에 대한 입증을 전제로 한다. 여기서 추정의 기초는 손해 야기에 대한 “경미한 개연성”(geringe Wahrscheinlichkeit)에 근거하므로 청구의 상대방도 잠재적인 가해자로서 완전한 반대 입증이 아닌 단지 추정의 기초에 근거한 개연성만 입증하면 인과적 상당성은 충족된다.⁴⁰⁾ 이에 대하여 입증도 경감은 안전 조치에 의하여 한계 지워진 개연성을 입증도의 표준으로 삼지 않고 입증도를 단지 “현저한 개연성”(überwiegende Wahrscheinlichkeit)으로 완화하는 것이다. 이에 따라 피해자는 손해가 개별적으로 또는 다른 원인과 결합하여 법의 침해를 야기하였다는 현저한 개연성을 입증하면 된다. 이와 같이 인과관계 추정과 입증도 경감은 사안의 결과에 있어서는 서로 다르지 않다. 결국 CCS에 대한 인과관계의 입증 완화는 한편으로 인과관계 추정 내지 입증도 완화로서 입증 경감(Beweiserleichterung)과, 다른 한편으로 입증법상 피해자에 대한 배려인 입증책임 전환(Umkehr der Beweislast)이 제시된다.

CCS에 대한 인과관계추정 책임은 당시의 학문과 기술 수준에 비추어 손해와의 연관성에 대한 인식의 흠결 때문에 인과 관계의 입증이 어려운 경우에 제안된다. 인과관계추정 책임에 있어서 피해자는 인과 관계를 완전히 입증하여야 하는 것이 아니라 단지 발생한 손해가 CCS에 의하여 야기되었다는 적절한 추정의 기초를 근거지우는 외관 증명(Anscheinbeweis)을 제시하면 된다. 이러한 외관 증명은 CCS 영역에 있어서 전형적인 사건의 경과에 관한 경험적 인식은 희소하지만 경험적 가치의 한계를 초과하는 경우 CCS에도 적용될 수 있다. 여기서 외관 증명은 CCS 작

40) 각 입증도가 상당성 있게 보이는 개연성은 4단계로 구분되며, 각 단계의 산술적 비율은 다음과 같다. 사실의 증명은 99.8%, 고도의 개연성은 75%, 현저한 개연성은 50%, 경미한 개연성은 25% 정도이다(Bender, “Das Beweismaß”, FS für Fritz Baur, 1981, S. 258).

업에 기인한 침해가 상황이 동일하다면 반드시 그러한 손해를 야기한다는 추정이다. 이러한 의미에서 CCS에 있어서 “외관 증명”은 “고도의 개연성”(hohe Wahrscheinlichkeit)에 대한 입증도 경감이다. 이에 대하여 일괄적 입증책임 전환은 CCS에 있어서 인과 관계의 입증 완화에 대한 만족할 만한 결과를 가져온다. 왜냐하면 통상 잠재적인 가해자도 CCS 작업의 영역에 있어서 전형적인 사건의 경과에 관한 충분한 인식을 가지고 있지 못하기 때문이다. 그러므로 일괄적 입증책임 전환은 인과적 연관성 측면에서 청구 상대방의 부당한 권리 주장을 야기한다. 그러나 허용된 위험은 법질서가 기술의 사용에 필요한 안전조치를 확정한 경우에 간접적으로 인정하는 만큼 이러한 안전 조치의 준수에도 불구하고 잔존하는 위험을 행위자가 부담하는 것이 형평에 적합한지의 문제가 생긴다.⁴¹⁾ 그러므로 CCS에 있어서는 인과 관계의 입증을 위하여 안전 조치에 의하여 한계 지워진 개연성이 효력을 가지는 완전 입증이 아니라 입증도가 단순히 현저한 개연성으로 감소되는 인과관계 추정의 방법이 타당하다고 할 것이다.

따라서 피해자가 CCS의 특성으로 말미암아 손해가 발생하였다는 자연과학적 인과 관계를 입증하려면 고도의 전문 지식이 있어야 할 뿐만 아니라 많은 비용과 노력이 요구되므로, 통상 피해자에게 이를 기대하기 곤란하다는 점을 감안하여, 피해자는 특정한 CCS에 의하여 손해가 발생하였다는 사실만 주장·입증하면 족하고, 이 경우 해당 CCS 사업자가 배상책임을 면하려면 당해 손해가 해당 CCS에 의한 특성으로 말미암아 발생한 것이 아니라 해당 CCS의 시설을 규정에 맞게 운영하고 또 다른 대안으로 삼을 만한 원인이 구체적으로 고려되었다고 사업자가 입증함으로써 깨어질 수 있다.

독일에서 CCS에 대한 손해배상 책임에 대해서 CO₂ 저장법 제29조 제2항⁴²⁾은 피해자의 이익을 위하여 인과관계 추정(Ursachenvermutung) 조항을 두고 있다.⁴³⁾

41) Nicklisch, *FS für Niederländer*, S. 348.

42) 동법 제29조(책임)

(2) 제1항에서 명시한 활동, 시설 또는 설비가 개별 사례의 조건에 따라 발생한 손해의 원인이 되는데 적합하면, 그 손해는 이러한 활동, 시설 또는 설비로 말미암아 그 원인이 된 것으로 추정된다. 그 적합성은 개별 사례에서 운영 경과, 사용된 설비, 사용되어 배출된 물질의 종류와 농도, 기상 조건에 의해, 또한 피해 시간 및 장소에 의해 그리고 피해 유형과 개별 사례에서 손해원인이 된다고 말 할 수 있는 모든 다른 여건들에 의해 판단된다. 시설이 규정에 맞게 운영되었고 제1항에 명시한 활동, 시설 또는 설비보다 다른 상황이 개별 사례의 조건에 따라 손해의 원인이 되는데 적합하면, 특히 연방광업법 제120조 제1항 제2문에서 정한 경우에, 제1문은 적용되지 않는다.

이 조항을 둔 이유는 사업자가 하는 활동이 원인 관계가 있는지(Ursächlichkeit), 아니면 원인 관계가 없는지(Nichtursächlichkeit)에 대한 필요한 정보에 관하여 피해자는 거의 아무런 조치도 취할 수 없기 때문이다.⁴⁴⁾ 이러한 인과관계 추정은 물론 사업자가 시설을 규정에 맞게 운영하고 또 다른 대안적 원인이 구체적으로 고려되었다고 사업자가 입증함으로써 깨어질 수 있다. 따라서 CO₂ 저장법은 규정에 맞게 운영하였거나(환경책임법 제6조 제2항), 대안으로 삼을 만한 다른 원인이 있다고(환경책임법 제7조) 입증하면 충분하다고 보는 환경책임법보다 더 엄격하게 인과관계추정의 반증에 관한 요구사항을 갖고 있다고 볼 수 있다.⁴⁵⁾⁴⁶⁾

다시 말해서 CO₂ 저장법 제29조 제2항 제1문에 의하여 – 환경책임법 제6조의 경우와 마찬가지로 – 인과관계는, 사업자의 활동, 시설 또는 장비가 개별 사건의 상황에 의하여 발생한 손해를 야기하는 데 적합했다면, 추정된다. 여기에서 개별 사건에서의 적합성은 다시 운영 경과, 사용된 장비, 사용되거나 배출된 물질의 종류 및 농도, 기상 조건, 손해발생 시간 및 장소 그리고 손해 양태와 개별 사건에서 손해의 원인이라고 말할 수 있는 모든 기타 상황에 의하여 판단된다.

그러나 CO₂ 저장법은 환경책임법보다 더 엄격한 책임을 규정하고 있다.⁴⁷⁾ 우선 CO₂ 저장법은 불가항력인 경우와 규정에 맞게 운영할 때의 물건손상에 대해 면책을 하지 않고 있다.⁴⁸⁾ 그 밖에 CO₂ 저장법 제29조 제2항 제1문에 명시된 입증완화의 예외에 대해서는, 규정에 맞는 운영이나 손해를 야기하는 데 적합한 다른 상황의 존재면 충분하다. 오히려 동법 제29조 제2항에 따른 인과관계의 추정의 배제에 대해서는 누적으로 규정에 맞는 운영과 함께 손해를 야기하는 데 적합한 다른 상황의 존재가 필요하다.

2. 손해배상보장(재정보증) 의무(CO₂ 저장법 제30조)

만약 배상 의무자가 지급능력이 없으면 위험 책임을 통해 피해자를 보호한다는 것

43) 조인성, “독일 CO₂ 저장법(KSpG)의 주요 내용과 법적정책적 평가”, *공법연구*, 제43집 제3호, 한국공법학회, 2015, 372면 참조.

44) GesetzE der BReg., BT-Drs. 17/5750, Begr. zu § 29 KSpG, S. 48 f.

45) Hellriegel, “Der neue Gesetzentwurf zu Carbon Capture and Storage”, *NIwZ* 2010, 1530(1533).

46) Dieckmann, “Das neue CCS-Gesetz – Überblick und Ausblick”, *NIwZ* 2012, S. 989 ff.

47) § 29 Abs. 4 des Gesetzesentwurfs도 참고할 것.

48) §§ 4 f. UmweltHG.

이 의미가 없어지게 된다. 따라서 입법자는 피해자의 이익을 위해 제3자에게 잠재적으로 위험한 사업자의 행위에 대해 손해배상의 담보제공의무(Deckungsvorsorgepflicht)를 규정해야 한다. CCS에 기인하는 일정한 법익에 대한 손해배상에 있어서 위험 책임의 도입은 청구권 실현을 담보하는 것이 아니다.

따라서 CO₂ 저장법 제30조에 따라 재정보증(Deckungsvorsorge)을 함으로써 그 법률에서 생기는 책임 리스크를 방지해야 한다.⁴⁹⁾ 책임 리스크는 동법 제30조 제1항⁵⁰⁾ 및 제2항⁵¹⁾에 따르면 주정부가 책임을 맡을 때까지는 사업자가 의무를 부담하고 행정청에 의해 확정된다.⁵²⁾ CCS 법을 채택하기 전에 이미 ‘장기간 운영 시간과 평가할 수 없는 리스크’를 이유로 누출 책임 의무를 부담하는 것이 타당한지에 관해 보험산업의 지적이 있었다.⁵³⁾ 향후 보험 제품이 어떻게 발전할지 그 귀추가 주목된다. 사업자는 이에 대한 반대가 기업에게는 수인할 수 없는 부담이 아닌지 의문일 수 있는 담보를 대안으로 제공할 수 있을 것이다.⁵⁴⁾⁵⁵⁾

다시 말해서 CO₂ 저장법 제30조 제1항은 재정보증에 관하여 규정하고 있다. 여기에서 재정보증은 사후관리의무(제1호), 법률상 손해배상청구권(제2호), 온실가스 배출권거래법(Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz)으로부터 나오는 의무(제3호) 그리고 환경책임법(UmweltHG)에서 나오는 의무(제4호)를 포괄한다. 또한 재정보증은 CO₂ 저장법 제30조 제3항에 의해 책임의무보험(Haftpflichtversicherung; 제1호)이나, 담보 제공(Leistung von Sicherheiten) 또는 같은 가치의 보증수단(제2호)이 동원될

49) GesetzE der BReg., BT-Dr 17/5750, Begr. zu § 30 KSpG, S. 49.

50) 동법 제30조(재정보증)

(1) 이산화탄소 저장소의 사업자는, 제31조에 의해 책임을 이전할 때까지 재정보증을 하기 위하여 다음을 이행할 의무를 부담한다.

1. 폐지와 사후관리를 포함하여 이 법률에서 따른 의무들
2. 법률상 손해배상청구권
3. 온실가스배출권거래법에 따른 의무들 그리고
4. 환경손해법 제5조, 제6조 및 제9조에 따른 의무들

51) 동법 제30조(재정보증)

(2) 관할 행정청은 재정보증의 유형과 금액, 이에 관한 증명서 그리고 재정보증을 해야 할 시점을 확정한다. [이하 생략]

52) 조인성, “CO₂의 포집 및 지중 저장의 법적 문제”, 법학논총, 제21집 제3호, 조선대학교 법학연구원, 2014, 432-433면.

53) Potsdamer Neueste Nachrichten (dapd) v. 8. 2. 2011.

54) Hellriegel, “Der neue Gesetzentwurf zu Carbon Capture and Storage”, *NIwZ* 2010, S. 1530(1533).

55) Dieckmann, “Das neue CCS-Gesetz – Überblick und Ausblick”, *NIwZ* 2012, S. 989 ff.

수 있다.⁵⁶⁾

따라서 광범위한 책임 리스크와 법률로 규정된 재정보증의무를 토대로 리스크의 보험가능성은 중요한 의미를 갖게 된다. 보험산업계는 CO₂ 저장법 제30조에서 필요한 재정보증의 정도를 문제점으로 분류하고 있다. 사실 이산화탄소의 포집, 수송 그리고 주입은 무엇보다도 원칙적으로 통상의 책임의무 모델(Haftpflichtmodell)로 파악할 수 있을 것으로 보인다.⁵⁷⁾ 그러나 법률상 손해배상청구권과 환경손해 그리고 광범위한 사후관리 및 책임 기간에 대한 사전보증 의무는 현재로서는 재정보증의 무의 이행을 위해 충분한 책임의무보험으로 사용되도록 이끌지 못하고 있다.⁵⁸⁾

그 때문에 독일 보험산업 총협회⁵⁹⁾는 이미 법률상 손해배상청구권과 환경손해를 법률상 재정보증으로부터 제외하고 나아가 자발적으로 책임의무보험에 가입하도록 권고하고 있다. 그래야만 합리적인 보험모델의 개발이 가능할 것이다.⁶⁰⁾ 그렇지 않으면 “보험산업은, 사실상 너무 광범위한 재정보증의무가 ... 이행되는 보험 솔루션을 제공할 수 없다”고 진지하게 우려를 표명하고 있다.⁶¹⁾

또한 2011년 2월에 제출된 연방환경부(Umweltbundesministerium)도 CCS 리스크의 보험가능성에 관해 비판적으로 언급한 바가 있다.⁶²⁾ 특히 알리안츠(Allianz)와 뮌헨 보험(Münchener Rückversicherung) 그리고 독일은행연합(Bundesverband deutscher Banken)이 소속되어 있는 경제 및 정치 실무그룹(Arbeitsgruppe aus Wirtschaft und Politik)은 장기적 진행시간과 연구되지 않은 리스크를 바탕으로 어떤 범위까지 누

⁵⁶⁾ Morbach/Sommerer, “Haftungsrisiken durch unterirdische CO₂-Speicherung”, *VersR* 2011, S. 731.

⁵⁷⁾ Bundesumweltministerium, Klimaschutzdialog Wirtschaft und Politik, Abschlussberichte der Arbeitsgruppen Januar 2011, S. 24; GDV, Stellungnahme zum Referentenentwurf für ein Gesetz zur Demonstration der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid vom 23. 7. 2010 S. 1.

⁵⁸⁾ GDV, Stellungnahme zum Referentenentwurf für ein Gesetz zur Demonstration der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid vom 23. 7. 2010, S. 1; Bundesverband der Deutschen Industrie, Stellungnahme zum Referentenentwurf für ein Gesetz zur Demonstration und Anwendung von Technologien zur Abscheidung, zum Transport und zur dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid vom 26. 8. 2010, S. 6.

⁵⁹⁾ Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft.

⁶⁰⁾ GDV, Stellungnahme zum Referentenentwurf für ein Gesetz zur Demonstration der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid vom 23. 7. 2010, S. 3.

⁶¹⁾ GDV, Stellungnahme zum Referentenentwurf für ein Gesetz zur Demonstration der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid vom 23. 7. 2010, S. 4.

⁶²⁾ Bundesumweltministerium, Klimaschutzdialog Wirtschaft und Politik, Abschlussberichte der Arbeitsgruppen Januar 2011.

출에 대한 책임의무보험(L leakage-Haftpflichtversicherung)이 제공될 수 있을지 예측할 수 없다는 결론에 도달했다.⁶³⁾

3. 책임의 이전(CO₂ 저장법 제31조)

한편, CO₂ 저장법 제31조 제1항에 따라 사업자는 테스트 저장소의 폐쇄 후 적어도 40년 동안 사후관리할 책임을 지고, 법률상 손해배상청구권과 온실가스배출권거래법 그리고 환경손해법의 이행으로부터 생기는 의무를 진다.⁶⁴⁾ 그 다음에 사업자는 책임을 이전(Übertragung der Verantwortung)하는 신청을 할 수 있다. 40년 기한은 CO₂ 저장소의 장기적 안전이 사실적 경험을 고려하여 증명될 수 있을 때 비로소 의무가 이전하는 것을 보장해야 한다.⁶⁵⁾ 과학기술 수준에 의해 CO₂ 저장소가 장기적으로 안전하고 사업자가 동법 제31조 제4항에 의해 사후관리비용을 지불했을 때, 그 책임은 동법 제31조 제2항에 따라 이전할 수 있다. 사후관리비용은 모니터링하는 데 예측할 수 있는 비용과 의무 이전 후 40년 동안 어쩌면 발생할 수 있는 손해를 충족하기 위하여 충분히 고액이어야 한다. 동법 제31조 제2항의 요건이 충족되면, 의무 이전은 고려되지 않는다. 요건이 이미 40년 경과 전에 충족되면, 동법 제31조 제2항 제2문과 제3항에 따라 행정청의 재량으로 책임을 더 이르게 이전하게 된다.⁶⁶⁾

4. 재정 보증 및 책임 이전에 대한 법규명령 수권(CO₂ 저장법 제32조)

(1) 재정 보증에 대한 명령수권

CO₂ 저장법 제32조 제1항⁶⁷⁾에 따르면, 연방 환경, 자연보호 및 핵안전부(Bundes-

⁶³⁾ Bundesumweltministerium, Klimaschutzdialog Wirtschaft und Politik, Abschlussberichte der Arbeitsgruppen Januar 2011, S. 24, 52.

⁶⁴⁾ 조인성, “CO₂의 포집 및 지중 저장의 법적 문제”, **법학논총**, 제21집 제3호, 조선대학교 법학연구원, 2014, 373면 참조.

⁶⁵⁾ GesetzE der BReg., BT-Dr 17/5750, Begr. zu § 31 KSpG, S. 50.

⁶⁶⁾ Dieckmann, “Das neue CCS-Gesetz – Überblick und Ausblick”, *NIWZ* 2012, S. 989 ff.

⁶⁷⁾ 동법 제32조(재정보증 및 책임이전에 대한 명령수권)

(1) 연방 환경, 자연보호 및 핵안전부에게는 연방 경제 및 기술부와 협의하여 연방상원의 동의를 얻어 법규명령을 통해 다음에 관하여 상세한 규정을 발령하도록 수권된다.

1. 이산화탄소 저장소의 사업자가 동법 제30조에 의해 재정보증을 해야 하는 시점
2. 재정보증의 필요한 범위, 허용 종류, 금액

ministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit)에게는 연방 경제 및 기술부(Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie)와 협의하에 연방상원의 동의를 얻어 법규명령을 통해 이산화탄소 저장소의 사업자가 동법 제30조에 의해 재정보증을 해야 하는 시점(제1호), 재정보증의 필요한 범위, 허용 종류, 금액(제2호), 개별 담보 요건과 신용기관의 확인의무 및 보장의무(Freistellungs- und Gewährleistungsverpflichtung)(제3호), 재정보증을 확정하고 감독할 관할 행정청의 절차 및 권한(제4호), 재정보증을 감독할 관할 행정청에 대해 확인의무와 보장의무를 맡은 이산화탄소 저장소의 사업자, 보험회사 등의 의무(제5호)에 관해 상세한 규정을 발령하도록 수권된다.

(2) 책임 이전에 대한 명령수권

또한 CO₂ 저장법 제32조 제2항⁶⁸⁾에 따르면, 연방 환경, 자연보호 및 핵안전부에게는 연방 경제 및 기술부와 협의하에 연방상원의 동의를 얻어 법규명령을 통해 동법 제31조에 의해 책임의 이전에 관해 상세한 규정을 발령하고 특히 동법 제31조 제3항에 의해 장기 안전인증(Langzeitsicherheitsnachweis)의 절차와 요건을 자세하게 정하도록 수권된다.

V. CCS 지침의 전환과 CO₂ 저장법과 차이

CCS 법은 기후보호 외에도 EU의 CCS 지침을 독일법에 이행하는 데 기여하고 있다. EU는 회원국들과 CO₂ 지중 저장에 대한 통합적이고 일관성 있는 법체계를 구축하기 위해 우선적으로 CCS 지침을 마련하였다. CCS 지침은 CCS와 관련된 모든 요소를 넣어 CCS 전주기(全週期)를 관리하려고 하며, 회원국들은 2011년 6월

3. 개별 담보 요건과 신용기관의 확인의무 및 보장의무
4. 재정보증을 확정하고 감독할 관할 행정청의 절차 및 권한
5. 재정보증을 감독할 관할 행정청에 대해 확인의무와 보장의무를 맡은 이산화탄소 저장소의 사업자, 보험회사 등의 의무

68) 동법 제32조(재정보증 및 책임이전에 대한 명령수권)

(2) 연방 환경, 자연보호 및 핵안전부에게는 연방 경제 및 기술부와 협의를 거치도록 법규명령을 통해 연방상원의 동의를 얻어 동법 제31조에 의해 책임의 이전에 관해 상세한 규정이 발령되고 특히 동법 제31조 제3항에 의해 장기 안전인증의 절차와 요건을 자세하게 정하게 수권된다.

25일까지 동 지침의 관련 사항을 국내법에 이행시키는 작업을 종료해야 했다.⁶⁹⁾ 이 지침은 1990년과 비교하여 2020년까지 온실가스배출을 약 20% 줄이는 목표달성을 보장하는 2008년 12월 17일자 EU의 에너지 및 기후패키지의 일부이다. 2050년까지 EU에서 CO₂ 배출은 약 80%로 감소되어야 한다.⁷⁰⁾ 매우 비싼 CCS 기술의 투입은 기후보호 목표를 달성하기 위한 수단으로 2005년부터 EU에 기여하는 유럽의 배출권거래제도의 틀에서 배출권의 점진적 감축과 비용 증가로 인해 경제적으로 의미있게 되었다고 할 수 있다.⁷¹⁾ 집행위원회의 가정에 따르면, CCS를 통해 CO₂를 감축하는 비용은 배출권을 획득하기 위한 비용보다 적어도 더 높지 않다고 한다.⁷²⁾ 뿐만 아니라 EU는 CO₂ 저장 위험관리 프레임워크, 저장부지 특성화, CO₂ 스트림 구성, 모니터링 및 시정조치, 당국으로부터 책임 이전의 경우 고려사항, 재정 및 매커니즘에 관한 4권의 가이드라인을 2011년 5월 31일 출판함으로써 CO₂ 지중 저장에 대한 안전성을 확보하고자 하였다.

2년 내에 국내법에 이행해야 하는 CCS 지침은 무엇보다 먼저 CO₂를 지중에 저장하기 위한 법적 토대를 구축한다. 그에 반해 CO₂를 포집하고 수송하기 위한 규정들은 기존 EG 지침들을 개정함으로써 도입하게 된다. 개정된 법적 행위로는 물대강지침(Wasserrahmenrichtlinie),⁷³⁾ 폐기물대강지침(Abfallrahmenrichtlinie),⁷⁴⁾ 폐기물수송명령(Abfallverbringungsverordnung),⁷⁵⁾ 통합 환경오염방지지침(IVU-Richtlinie),⁷⁶⁾

69) 스페인은 2010년 12월, CCS 지침 이행을 완료하였고, 2012년 1월, 덴마크, 네덜란드, 이태리, 프랑스, 리투아니아, 몰타, 슬로베니아는 이행절차를 마무리하였다. 이후 2012년 6월 독일은 CCS 법을 제정하기에 이르렀다.

70) Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen vom 8. 3. 2011, Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050, KOM (2011) 112 endg., S. 3 ff.

71) Hohmuth, “CCS und Emissionshandel – Technologie zur Abscheidung und Ablagerung von Kohlendioxid im Recht des Emissionshandels”, ZUR 2008, S. 295: “이산화탄소의 포집 및 저장(Carbon Capture and Storage – CCS)을 위한 기술의 계획된 투입으로 기후를 해롭게 하는 온실가스배출을 줄이는 데 기여해야 한다. 이런 새로운 종류의 절차는 기존의 기후보호체제와 배출권거래에 삽입할 수 있다. 이 논문은 이와 관련하여 기후법적인 문제제기를 조명하고 관련 법제에 관하여 비판적으로 검토하고 있다.”

72) Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen v. 23. 1. 2008, Unterstützung der frühzeitigen Demonstration einer nachhaltigen Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen, KOM (2008) 13 endg., S. 6.

73) RL 2000/60/EG.

74) RL 2006/12/EG.

환경영향평가지침(UVP-Richtlinie),⁷⁷⁾ 환경책임지침(Umwelthaftungsrichtlinie),⁷⁸⁾ 그리고 대형연소시설의 유해소재배출 제한에 관한 지침(Richtlinie zur Begrenzung von Schadstoffemissionen von Großfeuerungsanlagen)⁷⁹⁾을 들 수 있다. 2013년부터는 CCS 기술을 투입할 때 누출에 따른 기후 피해에 대하여 책임을 보장하기 위하여, 모든 CCS 단계를 배출권거래제도와 연계하고 있다.⁸⁰⁾ 그에 반해 포집되고 저장된 CO₂ 배출은 CCS 프로젝트의 수익성을 보장하기 위하여 방출되지 않은 것으로 간주해야 한다.⁸¹⁾

최근의 독일 CO₂ 저장법은 현재 통용되는 보험모델로는 적용할 수 없는 엄격하고도 광범위한 책임을 규정하고 있다. 이는 유럽 수준에서 의도된 틀을 훨씬 뛰어넘을 수 있는, 에너지 산업에 특정 위험을 수반할 수 있다.

CCS 지침은 각각 국내 차원에서 민사 책임을 규정하고 있는 회원국가에게 명백히 그 이행을 자유롭게 하고 있다.⁸²⁾ 따라서 최근의 독일 CO₂ 저장법에 규정된 광범위하고 엄격한 책임체제는 CCS 지침으로 인해 의무적으로 규정된 것이 아니다. 독일 CO₂ 저장법에 규정된 재정보증의무의 범위도 CCS 지침에서 확인된 정도를 넘어서고 있다.⁸³⁾ CCS 지침은 법률상 손해배상청구권에 대해서도 또 환경손해법으로부터 나오는 의무에 대해서도 재정보증의무를 규정하고 있지 않다.

부여된 재량여지(Ermessenspielraum)를 통해 유럽 회원국가는 다양한 회원국가에서 상이한 책임 리스크를 야기할 수 있는 상이한 규정들을 취하는 것이 가능하다. 또한 보험과 관련하여도, 국가 간 차이가 발생할 수 있다. 에너지 기업은 새로운 시설을 건설하면서 투자에 관하여 결정을 내릴 때 이 점을 고려해야 할 것이다.

75) EG-Verordnung Nr. 1013/2006.

76) RL 96/61/EG.

77) RL 85/337/EWG.

78) RL 2004/35/EG.

79) RL 2001/80/EG.

80) Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der RL 2003/87/EG zwecks Verbesserung und Ausweitung des EU-Systems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten, KOM (2008) 16.

81) Hohmuth, “CCS and Emissionshandel – Technologie zur Abscheidung und Ablagerung von Kohlendioxid im Recht des Emissionshandels”, ZUR 2008, 295.

82) Erwägungsgrund Nr. 34 CCS – Richtlinie.

83) Art. 19 CCS-Richtlinie.

VI. 우리나라 CO₂ 저장법 입법 논의에 미치는 시사점

상술한 바와 같이 2012년 6월 28일 채택된 독일의 ‘CO₂ 포집, 수송 및 영구 저장을 위한 기술의 실증 및 운용에 관한 법’(CCS 법)은 논쟁의 여지가 있는 CCS 기술의 미래에 대한 독일연방정부와 주정부 사이의 오랜 투쟁의 잠정적 종결을 의미한다. CCS 법은 독일의 시설사업자에게 CO₂ 저장의 시험과 실증을 위하여 필요한 계획 및 투자안전을 목적으로 한다. 이 법은 제1조에서 CCS 법의 핵심을 나타내는 ‘CO₂ 저장법’(KSpG)을 포함하고 있다. 이어서 제2조 내지 제8조에서는 CCS 법이 ‘재활용경제 및 폐기물법’ 같은 일련의 기존 법률 또는 ‘대형연소 및 가스터빈 시설에 관한 명령’(제13차 연방입미시온방지법)을 모두 개정하고 있다.

독일 ‘CO₂ 저장법’은 총 7개의 장으로 구성되어 있다. 제일 먼저 제1장에 일반 규정, 제2장에 수송, 제3장에 영구 저장, 제4장에 책임 및 보증, 제5장에 연결 및 제3자 접근, 제6장에 연구 저장소 그리고 마지막으로 제7장에 종결규정을 두고 있다. 이와 같은 독일 CCS법의 규정들이 우리나라의 CCS법의 입법방향을 설정하는데 미치는 시사점을 몇 가지 도출해 본다.

우리나라는 2009년에 국가 중기 감축목표로서 2020년까지 배출전망치 대비 30% 감축하는 것을 국제사회에 천명하였으며, 이러한 감축목표를 달성하기 위한 주요 감축 수단 중 하나로 CCS에 주목하였다. 2020년까지 총 2억 3,300만 톤의 CO₂ 감축목표를 달성하기 위하여 CCS 개발사업에 박차를 가하고 있는 것이다. 2009년 CCS를 녹색기술로 지정한 후, 2010년에는 ‘국가 CCS 종합추진계획’을 수립함으로써 핵심 기술 확보 및 통합 실증 플랜트 가동을 위한 계획을 마련하였고, 2014년 1월에는 ‘국가 온실가스 감축목표 달성 로드맵’에 따라 온실가스 대량 감축을 위해 CCS를 연구 개발하기로 결정했다. 환경부는 CO₂ 지중저장시 누출에 관한 환경관리 기반 구축, 환경위해성 평가, 누출 모니터링, 법·제도 정비 등을 위해 앞으로 8년간에 걸쳐 연구단 사업에 총 413억 원을 투입해 ‘이산화탄소 저장 환경관리 기술개발 사업’을 추진하고 있다.⁸⁴⁾

이와 같이 우리나라는 기후변화협약에 대응하기 위하여 2010년 7월 정부 부처 합동으로 국가 CCS 종합 추진계획을 수립하였다. 이 계획은 2020년까지 대규모 통합 실증 프로젝트 추진을 목표로 100MW 이상급 실증사업 2개를 완료하여 CCS

⁸⁴⁾ <http://economy.hankooki.com/lpage/society/201410/e20141028210000117920.htm> (검색일: 2014년 11월 5일).

상용화를 촉진하고, 국제사회에서 선도적으로 그 위상을 강화해 나간다는 목표를 제시했다. 2016년부터는 연 100만 톤 이상의 포집 이산화탄소를 지중저장소에 저장하는 실증 프로젝트를 계획하고 있는데, 동 기간 동안 주입시설 건설, 포집 이산화탄소의 지중 저장과 운영, 이산화탄소의 거동 파악과 누출 모니터링 등 CCS 전체인을 통합적으로 실증할 계획이다.

먼저 향후 우리나라 ‘CCS 법’은 CO₂의 포집·수송 및 저장을 포괄하는 법률이어야 할 것으로 본다. 왜냐하면 CO₂ 포집시설과 수송시설의 기술수준과 운영기준을 정하여 행정청의 허가사항으로 정하여야 할 뿐만 아니라 CO₂ 저장소 운영에 관한 안전관리의무도 명확히 정할 필요성이 있기 때문이다.

우리나라 대기환경보전법 제2조에 따르면 CO₂는 대기오염물질이 아니라 기후·생태계 변화유발물질이다. 그러므로 CO₂ 포집시설은 배출시설에 대한 허가나 신고의무가 없고, 대기오염 방지시설의 설치의무도 없게 된다. 궁극적으로 CO₂ 포집시설은 대기환경보전법의 적용을 받지 아니한다는 결론에 도달한다. 따라서 임미시온방지법의 허가를 요하는 시설에 ‘CO₂ 영구저장을 목적으로 한 CO₂ 포집시설’을 삽입한 독일 입법례와 같이 대기환경보전법을 개정하든지, 아니면 독일과 달리 CO₂의 포집을 포함하여 수송 및 저장을 포괄하는 법률을 제정해야 할 것으로 본다.⁸⁵⁾

우리나라 폐기물관리법 제3조 제1항 제2호는 “용기에 들어 있지 아니한 기체상태의 물질”에 대하여 적용을 배제하고 있다. 포집된 CO₂를 저장할 때는 액체상태로 저장하기 때문에 액화된 CO₂는 기체상태의 물질이 아니라는 논란이 있다. 그러므로 독일 순환경제 및 폐기물법 개정안을 참고하여 영구 저장을 목적으로 포집하고 수송한 후 CO₂ 저장소 안에 저장하거나 연구 저장소 안에 저장한 CO₂는 개정 폐기물관리법 제3조 제1항의 추가조항을 통한 적용범위에 의해 명백히 배제하여야 할 것으로 본다. 따라서 포집된 CO₂의 처분이나 영구저장에 대하여는 기존 폐기물관리법이 아니라 향후 제정될 CO₂ 저장법의 내용에 답아야 할 것이다.⁸⁶⁾ 그리고 신규로 건설할 석탄발전소나 CO₂를 대규모로 배출하는 시설을 허가할 때는 CO₂ 저장소가 확보될 때 곧바로 CO₂를 포집할 수 있는 포집시설을 설치할 수 있도록 사전에 공간마련 규정이 필요할 것으로 본다.

또한 독일 CO₂ 저장법을 참고하여 CO₂ 저장소의 안전관리는 ‘CCS 법’의 핵심

85) 조인성, “독일 ‘CO₂ 영구 저장의 실험과 연구에 관한 법’의 주요 내용 및 시사점”, **강원 법학**, 제43권, 강원대학교 비교법학연구소, 2014, 669면.

86) 조인성, **상계서**, 669면.

적인 사항에 속하고, CO₂ 저장소의 선정과 운영은 법률에 의하여 허가를 받은 자만 사업적으로 운영할 수 있도록 할 필요성이 있을 것이다. 이에 CO₂ 저장소의 운영자에 대해서는 CO₂ 누출에 대한 책임과 정기적으로 점검을 하도록 할 의무를 부여하여야 하고, 관할 행정청이 정기적으로 검사를 할 수 있는 권한도 필요할 것이다. 또한 장기간 안정적 운영을 위하여 충분한 재정력을 담보할 수 있도록 법률에 명시할 필요성이 있으며, 이런 측면을 고려할 때 민간사업자 대신 국가가 특수법인을 설립하여 운영하는 것도 고려할 만한 가치가 있다고 본다(독일 CO₂ 저장법 제4장 책임 및 사전보증 참고).

마지막으로 CO₂ 포집기술의 실증사업은 다른 법률에 의한 다양한 규제를 면제하거나 일정규모 이하의 CO₂ 저장소에 대하여는 저장소의 지정과 운영에 관한 법규정을 적용하지 않도록 할 필요성이 있을 것으로 본다. 특별히 우리나라는 손해배상 책임을 대비하는 과정에서 기존 CCS 관련 현행법을 개정하는 것보다는 CCS 특별법을 제정할 필요성이 제기되는바, 타 법률이나 다른 국제 법규에 따른 피해구제 수준 및 방법과의 형평성을 고려하고 규율 중복 또는 충돌 가능성을 배제하기 위해서 심도 있게 국제 법규 및 주요국가의 관련 CCS 법률에 대한 비교법적 연구와 국내법 검토를 하여야 할 것이다.

CCS가 가지고 있는 특성, 즉 이로 인한 피해가 발생한 경우에 책임 범위와 한계를 한정하는 것이 쉽지 않고 과실과 입증책임 분배가 어렵다는 특성 때문에, 기존의 민법 체계에 따른 손해배상 책임 등을 이용하여 CCS로 인한 피해보상 문제를 충분히 해결하기에 곤란한 측면이 있다. 설령 CCS에 기인하는 일정한 법익에 대한 손해배상에서의 위험 책임 법리를 도입하더라도 그 위험책임이 청구권 실현을 담보하는 것은 아니다. 따라서 손해배상 담보를 위하여서는 독일 CO₂ 저장법 제30조를 참고하여 일정한 CCS 의도를 가진 사업자가 일정한 기준에 따라서 담보제공(재정보증) 의무가 있다는 규정을 제정할 필요가 있다.

피해자의 실질구제를 위한 손해배상 보장을 위하여 다음과 같은 규정을 두는 것이 바람직할 것으로 본다. CCS 사업자는 손해배상 책임의 이행을 보장하는 책임보험에 가입하여야 할 것이다. 그러나 대통령령으로 정하는 다른 방식에 의하여 손해배상 책임의 이행이 보장된 경우에는 그러하지 아니할 것이다. 또한 CCS 사업자가 배상하여야 할 환경복구 비용에 관하여는 대통령령으로 그 보장 한도액을 정할 수 있다. 그리고 피해자는 손해배상 책임이 있는 CCS 사업자가 가입한 책임보험 사업자 등에 대하여 직접 손해배상액의 지급을 청구할 수 있을 것이다.

향후에는 CCS 법 내에 해당 위험 책임과 재정보증 그리고 책임 이전 규정을 신설하기 위하여 보다 더 심층 연구가 필요할 것으로 본다. 주요 쟁점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, CCS 사업자는 CCS의 기술에 의한 손해배상 책임이 있는데, 위험책임 법리를 도입할 것인가? 기존 민사책임 법리로 손해배상책임을 지는데 문제점은 무엇인가? 둘째, CCS에 의하여 손해가 발생한 경우에는 그 CCS의 기술에 의하여 손해가 발생한 것으로 어느 범위까지 인과관계의 추정을 할 수 있는가? 손해가 CCS의 또 다른 원인에 의하여 발생하였다는 상당한 개연성이 증명된 경우에는 어떻게 되는가? 셋째, CCS 사업자는 손해배상책임 이행을 보장하는 책임 보험 등에 가입하여야 하는가? 대통령령으로 정하는 다른 방식에 의하여 손해배상 책임 이행이 보장된 경우에는 어떻게 다를 것인가? CCS 사업자가 배상하여야 할 환경복구 비용에 관하여는 대통령령으로 그 보장한도액을 정할 것인가? 마지막으로 CCS 사업자는 저장소 폐쇄 후 적어도 몇 년 동안 사후관리 책임을 질 것인가? 그 후에 CCS 사업자는 어떠한 요건 하에 책임을 이전하는 신청을 해야 할 것인가?

VII. 전 망

CCS 기술은 미래에 매우 큰 중요한 의미가 있을 것으로 보인다. 한편으로 이산화탄소의 저장은 배출권을 받을 의무(Emissionszertifikatspflicht)가 없을 것이다. 따라서 배출권을 받는 데 드는 비용이 증가하는 것을 감안할 때, 배출권(Emissionszertifikate)의 가격상승은 CCS 기술의 경제적 장점을 고려해 볼 수 있게 한다. 다른 한편으로 CCS 기술은 향후에 적어도 새로운 발전소를 건설하는 경우에는 의무적으로 규정될 수도 있다.⁸⁷⁾ 비록 제정된 CCS 법의 내용이 불확실하게 보일지라도, 이산화탄소를 방출하는 시설의 사업자는 이 분야에서의 발전에 – 특히 엄격 책임(strenge Haftung)과 리스크의 부족한 보험가능성(mangelnde Versicherbarkeit der Risiken)의 관점에서 – 보다 세심한 주의를 기울여야 할 것으로 본다.

투고일 2015. 1. 14	심사완료일 2015. 5. 19	계재확정일 2015. 5. 29
-----------------	-------------------	-------------------

⁸⁷⁾ Lutz et al., *Ökonomische Analyse alternativer Klimaschutzbeiträge von Staaten im Rahmen eines internationalen Klimaschutzabkommens für die Zeit nach 2012 und deren Auswirkungen auf die Energiewirtschaft und andere Sektoren*, Baustein 3: Modellanalysen Mai 2010 S. 19 그리고 Art. 38 Abs. 3 CCS-Richtlinie를 참조할 것.

참고문헌

- 왕수균, “이산화탄소 지중저장 법령정비를 위한 제안”, **지질학회지**, 제45권 제5호, 대한지질학회, 2009.
- 이종영, “이산화탄소의 포집·저장(CCS)에 관한 법적 문제”, **법제연구**, 제42호, 한국 법제연구원, 2012.
- 조인성, “독일 CO₂ 저장법(KSpG)의 주요 내용과 법정책적 평가”, **공법연구**, 제43집 제3호, 한국공법학회, 2015.
- _____, “CO₂의 포집 및 지중 저장의 법적 문제”, **법학논총**, 제21집 제3호, 조선대학교 법학연구원, 2014.
- _____, “2010년 7월 14일자 독일 CO₂의 포집, 저장 및 영구 저장을 위한 기술의 실증 및 응용에 관한 법률 초안의 주요 내용과 시사점”, **홍익법학**, 제15권 제4호, 홍익대학교 법학연구소, 2014.
- _____, “독일 ‘CO₂ 영구 저장의 실험과 연구에 관한 법’의 주요 내용 및 시사점”, **강원법학**, 제43권, 강원대학교 비교법학연구소, 2014.
- 채선영·권석재, “이산화탄소 포집 및 저장 실용화를 위한 국내 정책 연구”, **해양환경 안전학회지**, 제18권 제6호, 해양환경안전학회, 2012.
- Bundesumweltministerium, Klimaschutzdialog Wirtschaft und Politik, Abschlussberichte der Arbeitsgruppen, Januar 2011.
- Bundesverband der Deutschen Industrie, Stellungnahme zum Referentenentwurf für ein Gesetz zur Demonstration und Anwendung von Technologien zur Abscheidung, zum Transport und zur dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid vom 26. 8. 2010. 2010.
- Dieckmann, Nina, “Das neue CCS-Gesetz – Überblick und Ausblick”, *NWZ* 2012.
- Dietrich, *CO₂-Abscheidung und Ablagerung (CAA) im dt. und europ. EnergieumweltR*, 2007.
- GDV, Stellungnahme zum Referentenentwurf für ein Gesetz zur Demonstration der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid vom 23. 7. 2010, 2010.
- Hellriegel, Mathias, “Der neue Gesetzentwurf zu Carbon Capture and Storage”, *NWZ* 2010.
- Hohmuth, Timo, “CCS und Emissionshandel – Technologie zur Abscheidung und

- Ablagerung von Kohlendioxid im Recht des Emissionshandels”, *ZUR* 2008.
- Kühn *et al.*, “CO₂-Speicherung am Pilotstandort Ketzin”, *GDMB Schriftenreihe*, H. 124, 2011.
- Leersch, “CCS-Gesetz gescheitert in Das Parlament” Nr. 27/2009.
- Lutz *et al.*, *Ökonomische Analyse alternativer Klimaschutzbeiträge von Staaten im Rahmen eines internationalen Klimaschutzabkommens für die Zeit nach 2012 und deren Auswirkungen auf die Energiewirtschaft und andere Sektoren*, Baustein 3: Modellanalysen Mai 2010.
- Mißling, Sven, “Die Gestaltung des deutschen Ordnungsrahmens für die geologische Speicherung von CO₂”, *ZUR* 2008.
- Morbach, Hannah/Sommerer, Lucia, “Haftungsrisiken durch unterirdische CO₂-Speicherung”, *VersR* 2011.
- Much, Susanna, “Rechtsfragen der Ablagerung von CO₂ in unterirdischen geologischen Formationen”, *ZUR* 2007.
- Sachverständigenrats für Umweltfragen (SRU), Abscheidung, Transport und Speicherung von Kohlendioxid, 6. 5. 2009.
- Schilling *et al.*, “Status Report on the First European onshore CO₂ Storage Site at Ketzin (Germany)”, *Energy Procedia*, Vol. 1, 2011.

<Zusammenfassung>

Haftungsrisiken durch unterirdische CO₂-Speicherung im deutschen KSpG und ihre Implikation

Cho, In-Sung*

Die CCS-Technologie könnte künftig stark an Bedeutung gewinnen. Zum einen ist die Speicherung von CO₂ nicht emissionszertifikatspflichtig. In Anbetracht der steigenden Preise für Emissionszertifikate sind daher die wirtschaftlichen Vorteile der Technologie zu bedenken. Zum anderen könnte die CCS-Technologie in Zukunft, zumindest für den Bau neuer Kraftwerke, verpflichtend vorgeschrieben werden. Auch wenn eine baldige Verabschiedung des Gesetzes ungewiss erscheint, sollten die Betreiber CO₂ emittierender Anlagen die Entwicklungen auf diesem Gebiet – gerade angesichts der strengen Haftung und der mangelnden Versicherbarkeit der Risiken – genau im Auge behalten.

Das strenge Haftungsregime sowie die umfassende Deckungsvorsorgepflicht machen die CCS-Technologie zu einem zentralen Thema für die Energie- und Versicherungsindustrie.

Im Einklang mit dem umweltrechtlichen Verursacherprinzip hat KSpG in Korea eine verschuldensunabhängige Gefährdungshaftung des Betreibers für Gesundheitsschäden und Umweltschäden wie in KSpG in Deutschland zu statuieren, soweit diese auf den Transport oder die Speicherung von CO₂ zurückgehen. KSpG in Korea hat darüber hinaus eine Deckungsvorsorgepflicht wie in Deutschland zu vorsehen.

Schlüsselwörter: unterirdische CO₂-Speicherung, Haftungsrisiken, KSpG, CCS-Richtlinie, Deckungsvorsorgepflicht

* Professor, College of Law, Hannam University.

