

# 시멘트 산업 탄소중립을 위한 발전방안 연구

이소영\*  
 \*충북연구원  
 e-mail:sylee@cri.re.kr

## A Study on the Development Plan for Carbon Neutrality in the Cement Industry

SoYoung Lee\*  
 \*Chungbuk Research Institute

### 요약

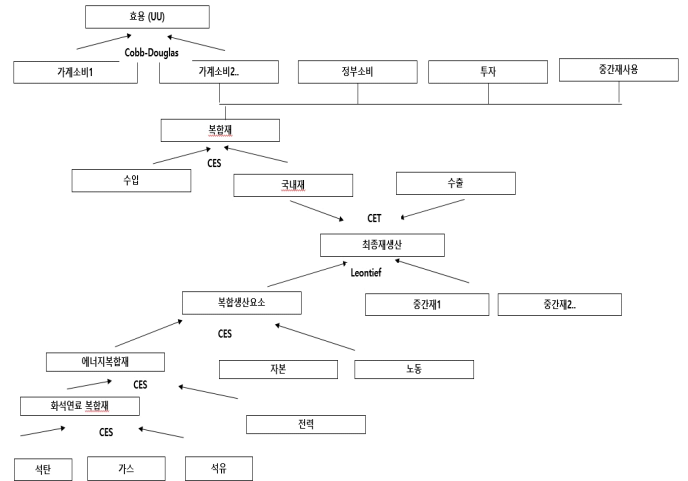
본 연구에서는 국내의 시멘트산업의 탄소중립 추진 현황 및 전략을 분석하고 시사점에 대하여 논한 뒤, 우리 정부의 온실가스 감축목표에 따른 국내경제 및 시멘트 산업에 미치는 파급효과 분석과 함께 탄소중립 시대 지속가능한 시멘트 산업을 위한 상생발전 방안을 수립하였다.

### 1. 서론

탄소중립이 글로벌 뉴노멀로 자리잡은 현시점에서 시멘트 산업은 그 어느때보다 의 영향으로 시멘트 생산지역은 탄소중립에 대한 탄소집약업종인 비금속광물 배출량이 산업부문 배출량에서 차지하는 비중이 다른 지역보다 높고, 탄소집약도가 높아 탄소중립 전환 및 온실가스 감축 목표로 인한 부정적인 영향이 다른 지역에 비해 상대적으로 클 것으로 보인다. 이에 향후 지속가능한 시멘트 산업의 상생발전방안에 관한 연구가 무엇보다 필요하며 본 연구에서는 충청북도의 시멘트 산업의 현황과 관련한 문제들을 중점에 두어 분석하였다..

### 2. 탄소중립 정책에 따른 시멘트 산업 파급효과

탄소중립은 온실가스 감축이라는 환경적 측면뿐만이 아니라 산업, 고용, 삶의 질 향상 등의 사회·경제적 목표를 포함한 통합적 관점에서 접근해야 하며, 지역의 탄소중립 추진 여건과 역량을 분석하고 전략을 수립하는 것이 필요하다. 이에 본 연구에서는 국가 온실가스 감축 목표(NDC)를 토대로 한 감축 목표 시나리오를 설정하였다. 일국 비교정태 연산가능일 반균형모형을 개발, 온실가스 감축목표가 우리 경제와 시멘트 산업에 미치는 영향을 고찰하여 정량화 하였으며 온실가스 감축목표가 높아질수록 시멘트산업 부문에서 부정적인 영향이 나타나는 결과가 나왔다.



[그림 1] 연산일반균형모형의 구조 (저자 작성, 2023)

### 3. 결론

시멘트 산업의 탄소중립 달성을 위해 산업 부문 저탄소화의 핵심으로 에너지 효율성 향상, 에너지전환, 순환경제를 강조하면서, 동시에 혁신 공정·제품 등에 대한 과감한 투자 및 산업화 전략을 마련을 해야 할 것이다. 국내 시멘트산업에서

의 탄소중립은 온실가스 발생원별로 해당되는 감축수단을 적용한 뒤, 나머지 배출에 대한 부분은 이산화탄소(CO<sub>2</sub>) 포획·저장·활용 기술(Carbon Capture, Utilization and Storage, CCUS) 도입을 통하여 달성 가능할 것으로 보인다.

이에 시멘트산업의 탄소중립 달성을 위해 이산화탄소 저장 및 재활용(CCUS) 수단의 조기 도입은 매우 중요하며, 이를 가능하게 하는 지원 정책 및 제도적 마련 등이 필요할 것으로 보인다.

#### 참고문헌

- [1] 강상인·김재준, “축자 동태형 환경경제 통합모형 연구”, 한국환경정책·평가연구원, pp.82~90. 2007년
- [2] 김필현, 김민정. “시멘트 생산시설 주변지역 지원사업의 합리화 방안 연구: 주변지역 지원법을 중심으로”, 한국지방세연구원, 2001년
- [3] 김호석 “코로나19 경기 대응을 위한 환경 분야 재정지출 확대의 유효성: 그린뉴딜의 경제”, 자원환경경제연구, 29(2), p.293~312. 2020년