

주간 KDB리포트

Weekly KDB Report

이슈브리프

DBS의 지속가능·전환금융 추진 사례
시멘트 산업의 순환자원 활용 동향

금융시장

금리 · 환율 · 주가



주간 KDB리포트 Contents

이슈브리프

DBS의 지속가능·전환금융 추진 사례	1
시멘트 산업의 순환자원 활용 동향	3

금융시장

금리 · 환율 · 주가	6
--------------------	---



DBS의 지속가능·전환금융 추진 사례

KDB미래전략연구소 미래전략개발부
 임수빈 (soobin@kdb.co.kr)

- ◆ 싱가포르 금융기관인 DBS(Development Bank of Singapore)는 금융거래를 녹색, 지속가능발전목표, 전환 및 전환기업으로 분류, 관리하는 프레임워크를 구축
- ◆ 국내 금융기관들도 DBS의 지속가능·전환금융 프레임워크 등 기존 사례를 참고하여 지속가능금융 체계 수립 등에 주력할 필요

※ 본고는 DBS IBG(Institutional Banking Group, 기업금융부문)의 “Sustainable & Transition Finance Framework & Taxonomy”(2020.6월)의 내용을 정리한 것임

□ 싱가포르 금융기관 DBS는 2020.6월 지속가능·전환금융 프레임워크와 자체 분류체계(Taxonomy)를 마련하여, 대출·자본시장에서의 금융지원 의사결정 과정에 반영

- 프레임워크는 대출, 채권, 무역금융 등 금융거래를 ①녹색, ②지속가능발전목표, ③전환 및 ④전환기업의 4가지 레이블(Label)로 분류하는 기준을 제공
- ①~③은 DBS 분류체계*에 적합한 경제활동·자산에만 사용되어야 하는 특정금융, ④는 DBS의 저탄소 전환기업 판단기준인 ‘3Ds’를 충족하는 기업에 대한 금융거래로, 사용 용도에 제한이 없는 비특정금융

* DBS 분류체계 : 국제 이니셔티브의 분류체계(EU 분류체계 등)와 원칙을 조합한 DBS 자체 분류체계

DBS 지속가능·전환금융 프레임워크의 금융거래 분류

레이블(Label)	정의 및 분류기준	
① 녹색(Green)	EU 분류체계*, CBI** 기후채권 분류체계, ICMA** 녹색채권 원칙 또는 LMA** 녹색대출 원칙에 부합하는 경제활동	DBS 분류 체계
② 지속가능발전목표 (UN SDGs-aligned)	UN의 지속가능발전목표(SDGs)***에 부합하는 경제활동	
③ 전환(Transition)	업계평균 대비 온실가스 배출을 감축하거나 저탄소 경제구조로의 전환을 촉진하는 경제활동	
④ 전환기업(Corporate in Transition)	최근 1년 이내 탄소집약적 자산을 처분(Divest), 탄소집약적 활동에 의한 매출비중을 축소하거나 녹색·사회적 기업 인수를 통해 매출을 다각화(Diversify), 또는 온실가스 배출을 감축(Decarbonize)한 기업	3Ds

* EU 분류체계(Taxonomy): EU의 환경적으로 지속가능한 경제활동을 분류하기 위한 체계로, 10개 산업에서 기후변화 완화 및 적응에 상당히 기여하는 72개 경제활동의 기술선별기준을 제공

** CBI(Climate Bond Initiative, 기후채권이니셔티브)
 ICMA(International Capital Market Association, 국제자본시장협회)
 LMA(Loan Market Association, 유럽대출채권거래협회)

*** UN SDGs(Sustainable Development Goals): 기후변화 대응 등 환경·사회·경제 분야의 17개 목표와 169개 세부목표로 구성, 2016~2030년까지 국제기구, 각국 정부, 기업, 금융기관 등의 이행을 권고

< 참고 : DBS 분류체계에 부합하는 경제활동 예시 >

- (녹색) 전기·수소·하이브리드 자동차 개발·생산·유통, 친환경 건물 건설, 신재생에너지 발전업, 폐기물 처리업, 브로드밴드 네트워크 운영 등
- (지속가능발전목표) 식품업 및 농업, 신재생에너지 발전, 헬스케어 제공 및 의료장비 제조, 제약, 재활용 소재를 사용한 의류·섬유 제조 등
- (전환) 에너지 효율적인 자동차 엔진 개발·생산, 저탄소 기술을 적용한 철강 및 시멘트 생산, 온실가스 배출을 감축한 사료제조, 탄소 포집 및 저장기술을 적용한 석유·가스 발전 등

□ 프레임워크는 3단계의 평가·선정 절차, 금융거래의 관리 및 공시방법, 프레임워크 운용 방안을 규정

- 지속가능·전환금융 관련 거래의 평가, 선정은 3단계 과정으로 구성
 - (RM, Relationship Manager) 프레임워크에 적합한 금융거래를 발굴
 - (부문 지속가능성팀) 고객 앞 필요한 데이터를 요청하여 기술심사를 진행
 - 기업의 탄소배출량 측정과 공개, 온실가스 배출량 감축 인증시 대출금리 인하 등 우대조건을 부여함으로써 데이터의 질과 투명성을 향상
 - (부문 운영위원회) 위원의 만장일치로 거래를 승인
- 데이터베이스를 구축하여 주기적 모니터링을 수행하고, 매년 지속가능 보고서에 각 레이블별 거래규모, 거래에 따른 온실가스 배출 감소량 합계 등을 보고
- 프레임워크 및 분류체계는 시장관행 변화, 부문의 영업대상 산업 확대 등에 따라 18개월마다 재검토 및 업데이트

□ 전세계적인 저탄소 그린경제로의 전환 추세에 맞춰, 국내 금융기관들도 지속가능·전환금융 프레임워크를 구축하는 등 선제적 대응이 필요할 전망

- DBS는 국제 이니셔티브의 분류체계 및 원칙을 도입한 프레임워크를 구축하여 지속가능·전환금융 분류시 국제 기준과의 정합성을 확보함과 동시에 전지구적 환경·사회·경제적 이슈에 대한 기업의 참여를 유도
- 국내 금융기관들도 환경부의 한국형 녹색경제활동 분류체계(K-Taxonomy, 2021. 6월 예정) 및 해외 사례들을 참고하여 녹색 및 지속가능금융 프레임워크 도입을 검토하고, 탄소배출량 측정, 녹색기술심사 등 전문역량 확보에 주력할 필요

시멘트 산업의 순환자원 활용 동향

KDB미래전략연구소 산업기술리서치센터
강준희 (jokeroov@kdb.co.kr)

- ◆ 최근 국내 시멘트 주요 기업들은 시멘트 제조 과정에서 순환자원 사용을 확대하고 있으며, 연료비용 절감, 온실가스 감축 및 친환경 이미지 제고 효과를 거두고 있음
- ◆ 독일 등 주요 선진국은 이미 순환자원을 시멘트 산업에 적극 활용하고 있으며, 국내 역시 친환경 정책 시행으로 순환자원 사용 관련 투자는 지속 확대될 전망

□ 최근 국내 시멘트 주요 기업들은 시멘트 제조 과정에서 폐합성수지 등 순환자원 사용을 확대하고 있으며, 관련 신규 투자도 활발히 진행 중

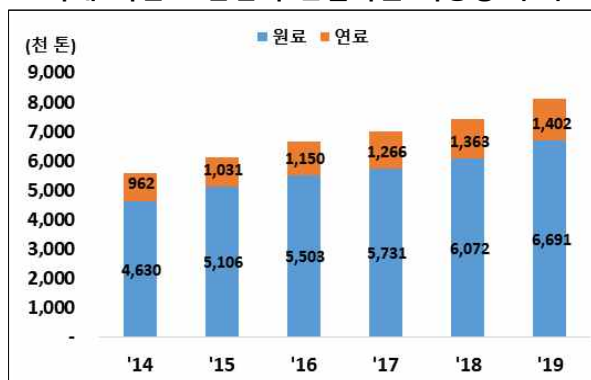
- 순환자원이란 일반 가정 및 사업장에서 발생하는 폐기물 중 선별·가공·재처리를 통해 재활용이 가능한 물질을 의미
- 시멘트 제조에 사용되는 순환자원으로는 주로 오톨류, 폐타이어, 폐합성수지 등이 있으며, 이들은 시멘트의 주요 원료인 점토, 규석 등과 연료인 유연탄을 대체할 수 있음
 - 순환자원의 성분과 열효율은 기존 원료 및 연료와 유사하며, 약 1,450°C 이상의 고온의 소성로에서 오염물질이 대부분 분해되어 친환경적인 시멘트 제조가 가능
- 국내 시멘트 주요 기업들의 순환자원 사용량은 꾸준히 증가하고 있으며, 순환자원 설비 관련 신규 투자 역시 활발히 진행 중
 - '19년 기준 시멘트 제조에 사용된 순환자원은 약 8백만 톤으로 '14년 이후 지속 증가
 - 쌍용양회, 삼표시멘트 등 주요 기업들은 순환자원 설비 관련 투자를 확대 중

공정별 시멘트 순환자원 종류

공정	순환자원	용도
원료 공정	석탄회	점토 원료 대체
	오톨류	점토 원료 대체
	폐주물사	규석질 원료 대체
	슬래그	철질 원료 대체
소성 공정	폐타이어	유연탄 연료 대체
	폐합성수지	유연탄 연료 대체

자료 : 한국시멘트협회

국내 시멘트 산업의 순환자원 사용량 추이



자료 : 한국시멘트협회

국내 주요 시멘트 주요 기업별 순환자원 관련 투자 현황

기업명	순환자원 관련 주요 투자 현황 및 계획
쌍용양회	· '19년 순환자원 처리시설 4기 신규 투자 (830억원 규모, '20년 12월 준공) · '20년 환경자원사업 전담조직 출범(7월) 및 ESG 경영위원회 신설(12월)
삼표시멘트	· '19년 9월 순환자원 활용을 위한 가연성 생활폐기물 전처리시설 준공 (20억원 규모) · '21년까지 순환자원 처리시설 2기 신규 투자 계획 · 그룹 내 계열회사인 에스피네이처를 통해 폐합성수지, 슬러지 등의 순환자원 공급 중
아세아시멘트	· '22년까지 순환자원 소성설비 개조 및 공급시스템 신규 투자 계획

자료 : 각 사 지속가능경영보고서 및 보도자료

□ 시멘트 기업들은 순환자원 활용을 통해 원·연료비용을 절감하고 있을 뿐만 아니라, 온실가스 감축 및 친환경 이미지 제고 효과를 거두고 있음

- (비용 절감) 순환자원 활용 시 석회석, 점토, 유연탄 등 주요 원·연료 구입비용이 감소하며, 폐기물 처리에 따른 추가 수수료 수익으로 높은 비용 절감 효과 발생
 - 특히 유연탄*은 수입의존도가 높아 국제 가격 변화에 따라 비용이 민감하게 변동하므로, 순환자원 활용 시 비용 절감은 물론 및 비용 예측 측면에서도 효율적
 - * 유연탄은 시멘트 소성로의 온도를 높이기 위한 주 연료이며, 시멘트 총 제조원가의 약 30%를 차지
 - 시멘트 업체들은 폐기물을 도입할 때 폐기물 재활용 사업자로부터 일정 수준의 폐기물 처리 수수료를 받기 때문에, 원료 구입비용 대신 부가적인 수익*이 발생
 - * 일반적으로 폐합성수지는 15,000원~20,000원/톤, 페타이어 및 폐합성고무는 35,000원/톤 수준의 처리수익 발생
 - 쌍용양회 등 주요 업체는 최근 건설경기 부진에 따른 시멘트 수요 감소에도 불구하고 원·연료 비용 절감을 통해 영업이익률을 개선
- (온실가스 감축) 석회석 및 유연탄 투입 비중 축소로 효과적인 온실가스 감축 가능
 - 시멘트 산업은 대표적인 온실가스 다(多)배출 업종*으로, 전체 온실가스 배출량의 96%가 석회석 및 유연탄이 사용되는 소성공정에서 발생
 - * 시멘트 1톤 생산 시 발생하는 이산화탄소 총량은 약 0.8톤으로, 발전, 제철, 석유화학산업 다음으로 배출량이 많음
 - 순환자원 투입 비중이 높아짐에 따라 온실가스 감축 효과는 물론 배출권 비용 절감 및 잉여배출권 판매를 통한 추가 수익창출도 가능
- (친환경 이미지 제고) 최근 페플라스틱 등 폐기물 처리 문제가 급격히 대두됨에 따라, 시멘트 산업은 폐기물 문제를 해결할 수 있는 친환경 산업으로 인식되기 시작
 - 지자체와 협력하여 생활폐기물 및 페플라스틱을 처리하거나, 신규 처리시설을 건설하는 등 순환자원 활용이 증가하면서 시멘트 업계는 최근 친환경 기업으로 이미지 전환

시멘트 업계-지자체 순환자원 관련 협력사례

협력사례	주요 내용
삼표시멘트-삼척시	· '폐기물 자원 순환을 위한 상생협력' MOU 체결 · 가연성 생활폐기물 전처리시설 증설을 통해 폐비닐 연간 1.8만톤 무상처리
아세아시멘트-제천시	· 연간 6~7천톤 규모의 연탄재 수거를 통한 순환자원 활용 · 제천시는 연간 약 8억원 규모의 처리비용 절감
쌍용양회-동해시	· 동해시 가연성 생활폐기물 발생량의 60%를 연료회하여 보조연료로 활용

자료 : 한국시멘트협회 및 지자체 보도자료

□ 주요 선진국은 이미 순환자원을 시멘트 산업에 적극 활용하고 있으며, 국내 역시 친환경 정책 시행으로 순환자원 사용 및 투자 확대가 지속될 전망

- 독일, 일본 등 주요 선진국은 높은 순환자원 활용률을 바탕으로 이미 시멘트 산업을 폐기물 재활용 및 에너지 감축을 위한 친환경 산업으로 인식하고 있음
 - 주요 선진국은 '00년대부터 순환자원 재활용 기술을 실용화하여 적극 도입하였으며, 현재 독일의 경우 시멘트 총 생산량 대비 순환자원 사용 비율은 57%에 달함
 - '20년 12월 유럽시멘트협회는 탄소중립 로드맵을 발표하며 '50년까지 소성로 내 연료 대체율을 최대 95%까지 달성하겠다는 목표를 수립

- 정부의 탄소중립 추진전략, 온실가스 배출권거래제* 3차계획 등 친환경 정책 시행에 따라, 시멘트 기업의 순환자원 사용은 지속 증가할 전망
 - 정부는 '20년 12월 "2050 탄소중립 추진전략"을 통해 폐자원 순환망 구축 및 저탄소 산업구조로의 혁신 계획 발표
 - 배출권거래제 3차계획부터는 온실가스 실질 배출허용량이 감소함에 따라, 시멘트 제조 시 탄소배출 효율이 개선되지 않으면 배출권 비용 발생 가능성 존재

* 온실가스 배출 사업장을 대상으로 배출권을 할당하여 할당범위 내에서 배출할 수 있도록 하고, 할당된 사업장의 배출량을 평가하여 여분 및 부족분은 사업장 간 거래를 허용하는 제도로 3차계획 기간은 '21년부터 '25년까지임

한국·독일·일본 시멘트 총 생산량 및 순환자원 사용량 비교

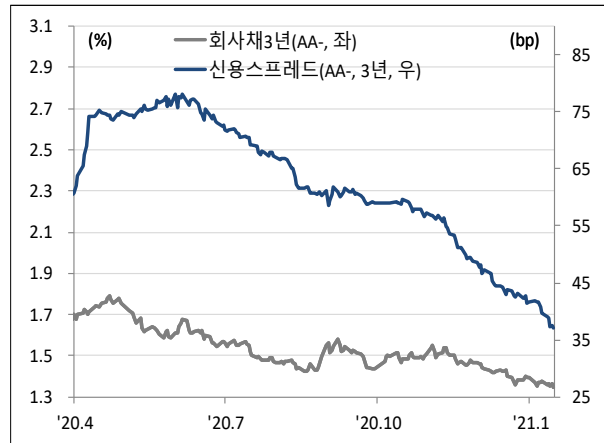
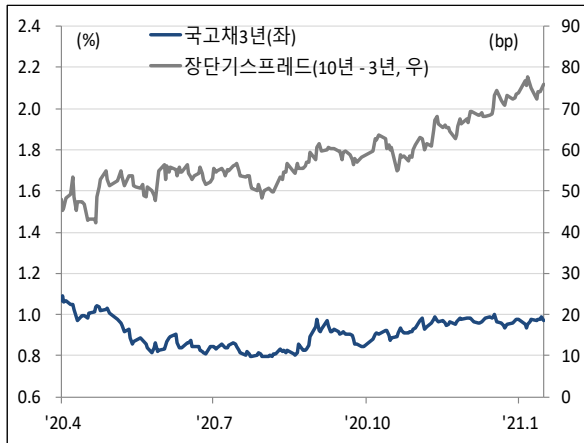
구분	한국('19)	독일('18)	일본('18)
시멘트 총 생산량 (천톤)	50,635	33,655	60,074
순환자원 사용량 (천톤)	8,093	19,138 ^{주)}	28,553
총 생산량 대비 순환자원 사용 비율	16%	57%	48%

자료 : 한국시멘트협회, 일본시멘트협회(JCA), 독일시멘트협회(VDZ)

주 : 순환자원 중 연료 사용량은 총열량을 석탄환산톤으로 환산하여 계산하였음

금리 · 환율 · 주가

금리 국고채3년 0.973% (0.5bp ↓), 신용스프레드 37.2bp (2.5bp ↓)



환율 원/달러 1,099.4원 (9.6원 ↑), 엔/달러 103.87엔 (0.07엔 ↓)



주 가 코스피 3,085.90pt (2.10% ↓), 코스닥지수 964.44pt (2.36% ↓)



* ()는 전주대비 상승 ↑, 하락 ↓

주간 KDB리포트

Weekly KDB Report

제912호

주간 KDB리포트는 인터넷에서 찾아보시거나 이메일로 받아보실 수 있습니다.

인터넷 rd.kdb.co.kr, kdb.co.kr

문의 787.7818

본 리포트에 게재된 내용은 집필자의 개인의견으로 당행의 공식입장이 아닙니다. 본 리포트의 저작권은 한국산업은행에 귀속되며, 원고의 무단전재, 복제, 배포 등 저작권 전반에 관한 침해 행위를 금합니다.