

2020.5.

ESG

현안분석

국내외 녹색채권 동향

KCGS
한국기업지배구조원

2020.5.

ESG 현안분석

국내외 녹색채권 동향

오덕교 연구위원 deokkyo@cgs.or.kr

요약

- CBI(Climate Bonds Initiative)에 따르면, 2019년 녹색채권 발행규모는 2,577억 달러로 (2018년 대비 51% 증가), 최근 전 세계적으로 녹색채권의 발행이 확대되고 있음
- 2019년 국내 녹색채권 발행규모는 약13.7조원으로 2018년의 3배규모이며, 국내기업의 원화녹색채권 발행규모는 2018년 9천억원에서 2019년 약 4조원으로 급격히 증가함
- 녹색채권과 관련된 주요 기준으로 ICMA의 녹색채권원칙과 CBI의 기후채권기준이 전 세계적으로 널리 통용되고 있으며, CBI의 섹터별 적격성 기준은 업종별로 보다 상세히 설명하고 있음
- 원화녹색채권 발행의 급격한 증가세에 맞추어 한국거래소는 2019년 12월 「사회책임투자채권 전용 세그먼트 운용지침」을 제정하여 발행 및 등록유지 요건을 마련함
- 일본, 싱가포르 등은 녹색채권의 발행을 독려하기 위하여 채권의 발행 및 운영비용을 지원하는 제도를 도입하여 시행하고 있음
- 녹색채권 발행의 활성화를 위하여 국내 실정에 맞는 녹색채권 가이드라인, 녹색프로젝트 분류, 녹색채권 비용지원 프로그램 등을 마련할 필요가 있음

국내외 녹색채권 동향

오덕교 연구위원 (deokkyo@cgs.or.kr)

1. 배경

□ 전 세계적으로 녹색채권의 발행이 붐을 이루고 있음

- 2013년 기업들이 녹색채권을 발행하기 시작하여 2019년 녹색채권 총 발행규모(회사채, 국공채 포함)는 2,577억 달러를 보임
 - 2014년 녹색채권 발행규모와 비교해 보면 약 7배 규모임
- 2018년 5월 KDB 산업은행은 국내 기업 중 처음으로 3,000억원 규모의 원화 녹색채권을 발행하였음(한국거래소, 2018; Oh&Kim, 2018)
- 또한 2019년 6월 우리나라 정부는 5억달러 규모의 녹색채권(국채)을 발행하였음

□ 또한 녹색채권의 목적과 범위가 더욱 확장되어 사회적 채권(social bond), 지속가능성 채권(sustainability bond), 물 채권(water bond) 등이 발행되고 있음(Oh&Kim, 2018)

- 기존의 녹색채권이 기후변화 완화를 포함한 환경적 혜택을 위해 발행하였으나 채권의 발행 목적은 더욱 다양화되어 가고 있는 추세임
 - 물 관리에 목적을 둔 물 채권, 기업 또는 사회의 지속가능성에 염두를 둔 지속가능성 채권, 사회적 약자들의 권익 보호를 위한 사회적 채권 등이 시장 내에 출현함
- 한국수출입은행은 2013년 우리나라 최초로 5억달러 규모의 녹색채권을 발행함(한국수출입은행, 2013)
 - 2018년 5월에는 한국수자원공사가 아시아 최초로 물 채권을 발행함(Oh&Kim, 2018)

□ 이렇게 녹색채권 발행의 붐에 발맞추어 해외 관련 정책 동향을 살펴보고, 국내 관련 정책의 도입에 대하여 논의를 해 보고자 함

2. 녹색채권의 의미

□ 녹색채권은 녹색 특성을 지닌 일반 채권(Swiss Sustainable Finance, 2017)

- 부채자본시장을 이용한 기후대책의 재정지원¹⁾
 - 녹색채권은 환경적 또는 기후 혜택을 가져다주는 프로젝트를 재정지원
 - 다양한 유형의 녹색채권이 발행되고 있으며, 발행된 녹색채권 대부분은 투자금의 녹색 집행 또는 녹색 자산 연계 채권임

〈표 1〉 녹색채권 유형

유형	채권 판매를 통해 모금된 투자금	부채 상환 청구
투자금 집행 채권	녹색 프로젝트에 배당	발행기관에 상환 청구 : 발행기관의 타 채권과 동일한 신용평가 적용
투자금 집행 세입담보채권 또는 자산유동화 증권	녹색 프로젝트에 배당 또는 재투자	발행기관으로부터의 매출(수수료, 세금 등이 채무 담보)
프로젝트 채권	특정 내재 녹색 프로젝트에만 투자	프로젝트의 자산에 대해서만 상환 청구
증권화 채권 (Securitisation Bond)	녹색프로젝트 포트폴리오에 재투자 또는 녹색프로젝트에 배당	프로젝트 그룹에 상환 청구 (e.g. 태양광 임대 또는 녹색 모기지)
커버드 본드	커버드 풀 내의 적격 프로젝트에 배당	발행기관, 발행기관이 상환능력이 없는 경우 커버드 풀에 상환청구
여신(Loan)	적격 프로젝트에 배당 또는 적격 자산 담보화	부담보 여신 : 채무자에게 상환 청구 담보여신 : 담보물건에 대하여 상환청구
기타 부채상품	적격 프로젝트에 배당	

출처 : CBI 웹사이트(www.climatebonds.net)

□ 녹색채권 발행기관은 투자금 집행의 추적, 모니터링, 보고로 추가 비용 발생²⁾

- 그러나 녹색채권 발행 기업은 기업의 녹색성을 상징적으로 부각시켜 기업의 이미지에 긍정적인 영향을 주고, ESG 또는 책임투자 전문 투자자의 유입을 통해 기업의 투자자 및 주주 구성을 다양화 가능(CBI, 2019(A))
- 일본, 싱가포르 등 일부 국가에서는 추가 발생 비용에 대한 지원제도 마련, 시행 중

1) www.climatebonds.net 참조

2) www.climatebonds.net 참조

3. 녹색채권 발행 현황

1) 세계 녹색채권 발행 현황

□ 전 세계적으로 녹색채권³⁾ 발행이 붐을 이루고 있음(CBI, 2020)

- CBI(Climate Bonds Initiative)에 따르면, 2019년 전 세계 녹색채권 발행규모는 2,577억 달러로, 2018년 대비 51% 증가함
 - 2019년 시장규모는 2014년 370억 달러에서 약 7배 커짐
 - 496개 발행기관이 1,788개의 녹색채권 발행, 발행기관 중 기업(금융 및 비금융)은 채권 규모의 과반 차지
- 특히 지난해에는 비금융기업들의 녹색채권 발행이 두드러짐
 - 비금융기업의 녹색채권 누적 발행규모는 2019년 593억 달러로 2018년 295억 달러의 2배에 이르나, 금융기업의 녹색채권 누적 발행규모는 2018년 497억 달러에서 2019년 550억 달러로 소폭 증가하는 데 그침
- 투자금 집행 분야는 에너지, 건물, 운송 분야가 주를 이루고 있음
 - 세부적으로 신재생에너지, 친환경건물, 하이브리드 및 전기 차량 관련 투자를 위하여 녹색채권을 발행하였음
- 국가별로는 미국이 발행규모가 가장 크고, 중국, 프랑스, 독일 순이며, 한국은 12위를 기록함
 - 총 51개 국가에서 녹색채권을 발행하였으며, 이 중 8개국은 작년에 처음으로 녹색채권을 발행하였음
- CBI 인증을 받은 녹색채권의 발행규모는 1,000억 달러를 초과함

□ 2007년 유럽투자은행(European Investment Bank)과 세계은행(World Bank)이 처음으로 녹색채권을 발행하였음(Swiss Sustainable Finance, 2017, World Bank, 2018)

- IFC(International Finance Center)는 2013년 3월 10억 달러 규모의 녹색채권 발행, 2020년 3월 30일 현재 총 103.88달러 규모의 172개 녹색채권 발행⁴⁾
- 지방 정부 녹색채권의 발행 또한 지속적으로 증가⁵⁾
 - 2013년 6월에 미국의 매사추세츠주가 첫 녹색 지방채권 발행
 - 미국의 주 정부는 현재 주요 녹색채권 발행기관이며, 이외에 캐나다의 온타리오주, 남아프리카공화국의 요하네스버그시, 아르헨티나의 라리오하주 등이 녹색채권을 발행하였음

3) 녹색채권은, 사회적 채권, 지속가능성 채권 등을 포함함

4) www.climatebonds.net, www.ifc.org 참조

5) www.climatebonds.net 참조

□ 한편 전 세계 증권거래소 중에서 2019년 12월 현재 총 18개 증권거래소가 녹색채권 섹션을 별도로 마련하여 운영 중임(CBI, 2020)

- 오슬로증권거래소가 2015년 1월 처음으로 녹색채권 섹션을 개설하였고, 대만은 2017년 5월, 일본은 2018년 1월에 각각 녹색채권, 녹색 및 사회적 채권 섹션을 개설하였음(세부 내용은 아래 <표 2> 참조)
- 한국거래소는 2019년 12월 「사회책임투자채권 전용 세그먼트 운영지침」을 제정하여 올해 6월에 전용 섹션을 마련하여 운영할 예정임⁶⁾

<표 2> 녹색채권 섹션 마련 증권거래소 현황(2019년 12월 현재)

증권거래소명	섹션명	개시일
오슬로증권거래소	녹색채권	2015년 1월
스톡홀름증권거래소	지속가능성채권	2015년 6월
런던증권거래소	녹색채권	2015년 7월
상하이증권거래소	녹색채권	2016년 3월
멕시코증권거래소	녹색채권	2016년 8월
룩셈부르크증권거래소	룩셈부르크녹색거래	2016년 9월
이탈리아증권거래소	녹색 및 사회적 채권	2017년 3월
대만거래소	녹색채권	2017년 5월
요하네스버그증권거래소	녹색채권	2017년 10월
일본거래소그룹	녹색 및 사회적 채권	2018년 1월
비엔나거래소	녹색 및 사회적 채권	2018년 3월
나스닥헬싱키	지속가능성채권	2018년 5월
나스닥코펜하겐	지속가능성채권	2018년 5월
나스닥발틱	지속가능성채권	2018년 5월
국제증권거래소	녹색채권	2018년 11월
프랑크푸르트증권거래소	녹색채권	2018년 11월
모스크바거래소	지속가능성채권	2019년 8월
유로넥스트	녹색채권	2019년 11월

출처 : CBI 웹사이트(www.climatebonds.net)

6) 사회적책임투자 채권은 녹색채권, 사회적 채권, 지속가능채권을 말함(동 지침 제2조 제1호)

2) 국내 기업의 녹색채권 발행현황

□ 전 세계 녹색채권 발행 동향에 발맞추어 국내 기업들의 녹색채권 발행 또한 급격히 증가함

- 2019년 국내 기업의 녹색채권 발행규모는 약 13조 7,315억원, 2018년의 약 3배
 - 2013년 한국수출입은행이 국내에서 처음으로 5억 달러 규모의 녹색채권 발행
 - 2016년에는 현대캐피탈이 국내 민간기업 최초로 녹색채권 발행
- 국내 기업의 원화 녹색채권 발행규모는 2018년 9,000억 원에서 2019년 4조 200억 원으로 급격히 증가
 - 2018년 5월 KDB산업은행은 원화녹색채권을 국내에서 처음으로 발행

〈표 3〉 국내 기업의 주요 녹색채권 발행 내역(2019년 12월 현재)

번호	발행기관	발행일	발행금액	번호	발행기관	발행일	발행금액
1	한국수출입은행	13.2.21.	5억달러	27	LG화학	19.4.15.	5억달러
2	한국수출입은행	16.2.3.	4억달러	28	LG화학	19.4.15.	5억유로
3	현대캐피탈	16.3.8.	5억달러	29	신한은행	19.4.15.	4억달러
4	KDB산업은행	17.6.28.	3억달러	30	현대캐피탈	19.4.25.	3000억원
5	한진인터내셔널	17.9.25.	3억달러	31	우리은행	19.5.8.	4.5억달러
6	한국수출입은행	18.3.8.	4억달러	32	미래에셋대우	19.5.7.	3억달러
7	한국수자원공사	18.5.8.	3억달러	33	KDB산업은행	19.5.13.	4000억원
8	KDB산업은행	18.5.29.	3000억원	34	한국수력원자력	19.5.28.	3000억원
9	한국동서발전	18.7.19.	5억달러	35	대한민국정부	19.6.13.	5억달러
10	한국수력원자력	18.7.25.	6억달러	36	한국전력공사	19.6.17.	5억달러
11	IBK 기업은행	18.8.2.	5억달러	37	국민은행	19.6.25.	5억달러
12	롯데물산	18.8.2.	2억달러	38	포스코	19.7.9.	5억달러
13	신한은행	18.8.30.	2000억원	39	한화에너지USA	19.7.24.	3억달러
14	한국남부발전	18.9.28.	1000억원	40	신한금융지주	19.7.30.	5억달러
15	KB국민은행	18.10.16.	3억달러	41	롯데물산	19.7.31.	3억달러
16	KDB산업은행	18.10.24.	3000억원	42	SK이노베이션	19.8.15.	6.2억달러
17	LG디스플레이	18.11.8.	3억달러	43	SK이노베이션	19.8.15.	5억위안
18	한국중부발전	19.1.14.	3억달러	44	신한카드	19.8.28.	1000억원
19	KEB하나은행	19.1.23.	6억달러	45	현대카드	19.8.30.	2400억원
20	한국서부발전	19.1.24.	1.96억달러	46	SK에너지	19.9.9	5000억원
21	KB국민은행	19.1.28.	4.5억달러	47	IBK 기업은행	19.9.12.	6500억원
22	현대캐피탈	19.1.31.	2억스위스프랑	48	GS칼텍스	19.10.17.	1300억원
23	우리은행	19.2.18.	2000억원	49	산업은행	19.10.21.	4000억원
24	IBK 기업은행	19.2.21.	3000억원	50	한국전력공사	19.10.28.	2000억원
25	우리카드	19.4.12.	1000억원	51	현대캐피탈	19.12.5.	2000억원
26	LG화학	19.4.15.	5억달러				

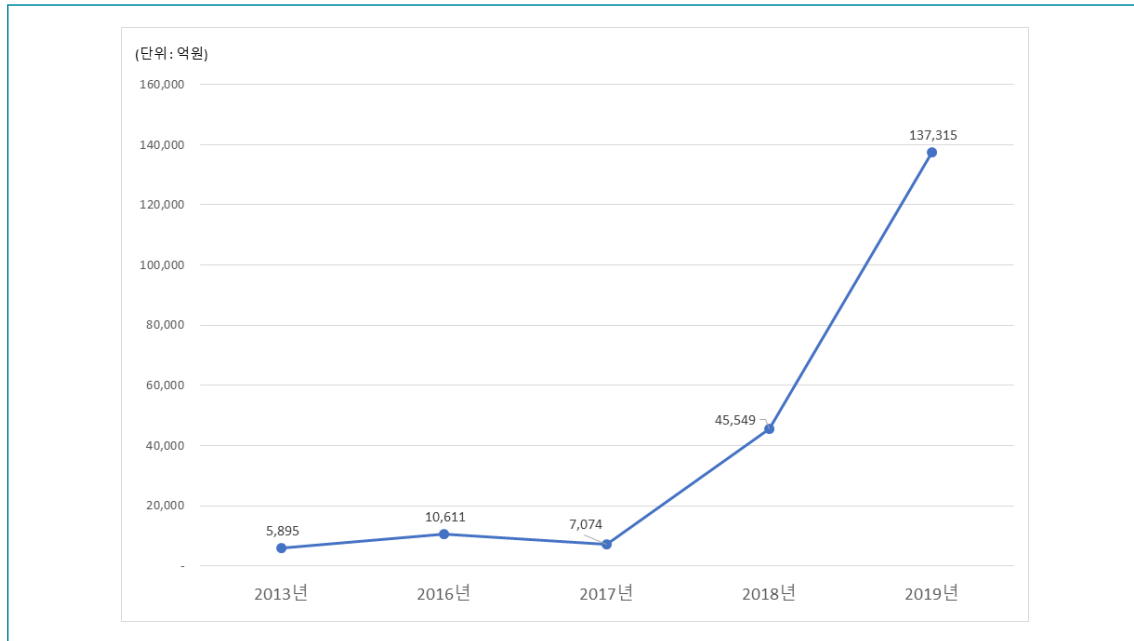
출처 : 한국거래소, “국내최초 원화표시 그린본드 상장 및 향후 지원방안”, 보도자료, 2018.6.1.

한국거래소, "신한은행, 원화표시 신규 상장", 보도자료, 2018.8.30.

Deokkyo Oh and Sang-Hyup Kim, "Republic of Korea: barriers and solutions for unlocking the green finance", Chapter 27 of 「Handbook of Green Finance」, Asian Development Bank Institute , Elsevier, 2019.

각종 미디어 검색 및 정리

〈그림 2〉 연도별 녹색채권 발행 추이



1USD=1179원, 1스위스프랑=1200원, 1유로=1286원, 1위안=170원으로 환산

□ 한편 한국거래소는 원화녹색채권 발행의 증가에 발맞추어 제도 마련에 노력하고 있음

- 2019년 12월 「사회책임투자채권 전용 세그먼트 운영지침」을 제정하여 올해 6월에 전용 섹션을 마련하여 운영할 예정
 - 채권 발행시 발행기관은 외부평가기관으로부터 검토의견, 검증서류, 인증서류, 평가등급 중 하나를 받아 의무적으로 제출해야 함
 - 등록 유지를 위하여 매년 조달자금 사용 보고서 제출 의무화

□ ICMA(International Capital Market Association)의 녹색채권원칙(Green Bond Principles)과 CBI(Climate Bonds Initiative)의 기후채권기준(Climate Bond Standard)이 쏠 세계적으로 통용되고 있음(유인식, 2018)

- 한국거래소의 「사회책임투자채권 전용 세그먼트 운영지침」 또한 상기의 녹색채권원칙과 기후채권기준을 준용하고 있음

4. 녹색채권관련 국제 기준

1) ICMA의 녹색채권원칙

□ ICMA(International Capital Market Association)는 2014년에 처음으로 녹색채권원칙(Green Bond Principles)을 제정하여 지속적으로 업데이트하고 있음(Swiss Sustainable Finance, 2018)

- 녹색채권원칙은 크게 네 핵심요소로 구성
 - 투자금(proceed)의 집행, 프로젝트 평가 및 선정 절차, 투자금의 관리, 보고

□ 투자금(proceed)의 집행

- 아래 표의 녹색 프로젝트 유형에 투자

〈표 4〉 녹색채권원칙 프로젝트 유형들과 환경 목표 맵핑

녹색채권원칙 프로젝트 유형	환경 목표				
	기후변화 완화	기후변화 대응	생 다양성	천연자원 보호	오염 방지 및 통제
재생에너지	●●●			●	●
에너지 효율성	●●●				●
오염 방지 및 통제				●	●●●
생 천연 자원 및 토양 사용의 환경 지속가능 관리	●	●●	●●●	●●●	
육상 및 해상 생 다양성 보호		●	●●●	●●●	
청정 운송	●●●			●	●●●
지속가능한 용수 및 폐수 관리		●●	●●	●●	●●●
기후변화 대응		●●●			
환경 효율적 또는 순환경제 대응 제품, 생산기술 및 공정	●●		●	●●●	●
녹색 건물	●●●	●		●●●	●

목표 공헌도 : 주요(1차) ●●●, 2차 ●●, 3차 ●

출처 : ICMA, "Green Project Mapping", 2019.6.

□ 프로젝트 평가 및 선정 절차

- 녹색채권 발행기관은 다음의 사항에 대하여 투자자들과 소통해야 함
 - 환경적으로 지속가능한 목표
 - 발행기관의 녹색 프로젝트 유형 적합성 결정 절차
 - 관련된 적격성 기준
- 발행기관의 프로젝트 평가 및 선정 절차에 대한 외부 검토 권고

□ 투자금의 관리

- 발행기관의 투자금 관리는 감사 또는 제3자로 하여금 내부 추적 방법과 녹색 채권 투자금의 할당 확인 권고

□ 보고

- 연차보고서에 녹색채권 투자금 집행 프로젝트 목록, 해당 프로젝트의 간략한 설명 및 투입 규모, 그 기대 영향 기재
- 가능하다면 정량 성과 측정치(에너지 용량, 발전량, 온실가스 배출 저감량, 청정에너지 제공 인구 수, 용수 감소량, 요구 차량 감소 수 등)와 정성 성과지표를 사용하고, 정량 측정치 결정에서 사용된 주요 방법론 및 가정들을 공시하는 게 바람직

□ 외부 검토

- ICMA는 녹색채권 발행기관은 하나 또는 복수 개의 외부 검토기관을 지정하여 채권 또는 채권 프로그램과 녹색채권원칙의 네 핵심요소들간 연계성 확인 권고

2) CBI의 기후채권기준

□ CBI는 2019년 12월 기후채권기준 3.0을 발표함

- CBI는 2010년 12월에 기후채권기준 1.0을 발표하였고, 뒤이어 2015년에 2.0, 2017년에 기후채권기준 2.1을 발표함⁷⁾
 - 기후채권기준 3.0에서는 공시 요구사항을 확대하고, 세부내용을 보다 구체화 및 명확화 하였으며, ICMA의 녹색채권원칙과 연계성을 강화함
 - 특히 업종별 녹색 분류를 더욱 상세화하여 녹색 판단기준 정립 노력
- 채권, 여신, 기타 대출상품에 대한 인증을 받고자 하는 발행기관이 충족시켜야 하는 요구사항을 정함
- 요구사항은 발행 전 요구사항과 발행 후 요구사항으로 구분
 - 발행 전 요구사항 : 발행 전에 인증을 받고자 하는 발행기관들이 충족해야 할 사항들
 - 발행 후 요구사항 : 채권, 여신, 또는 기타 대출상품의 발행 이후에 인증을 유지하고자 하는 발행기관들이 충족해야 할 사항들

□ 발행 전 요구사항

- 투자금의 집행
 - 발행기관은 채권과 연관이 있는 적격 프로젝트 및 자산의 목록 작성⁸⁾

7) www.climatebonds.net 참조

8) 적격성에 대해서는 <첨부 1>의 기후채권 분류를 참조하기 바람

- 프로젝트 및 자산의 평가 및 선정 절차 : 발행기관은 지정 프로젝트 및 자산의 적격성을 판단하는 데 사용되는 의사결정 절차를 만들고, 문서화
 - 채권의 기후관련 목표에 대한 설명
 - 발행기관의 환경 지속가능성과 관련된 목표, 전략, 정책, 절차 배경 내에서 채권의 기후 관련 목표의 위치
 - 발행기관의 채권 발행 사유
 - 지정 프로젝트 및 자산이 적격성 요구사항의 세부내용을 충족하는 지를 판단하는 절차
 - 지정 프로젝트 및 자산과 연계된 잠재적으로 증대한 환경, 사회, 지배구조 위험을 확인하고 관리하는 데 사용된 관련 적격성 기준
 - 지정 프로젝트 및 자산 선정시 참조된 녹색 표준 또는 인증
- 투자금의 관리
 - 순 투자금의 관리를 위해 활용되는 체계, 정책 및 절차는 발행기관에 의해 문서화되어 검증기관에 공개
- 발행 전 보고
 - 발행기관은 발행 전 또는 발행 시 녹색채권 프레임워크 마련, 공개

□ 발행 후 요구사항

- 투자금의 집행
 - 채권의 순 투자금은 지정 프로젝트 및 자산에 집행되어야 함
 - 모든 지정 프로젝트 및 자산은 채권의 문서화된 목표와 섹터 적격성 기준을 충족하여야 함
 - 발행기관은 채권 발행 후 24개월 내에 순 투자금을 지정 프로젝트 및 자산에 집행하거나 순 투자금의 지정 프로젝트 및 자산으로의 집행에 대한 시간계획 추정안을 발행 후 보고서에 포함하여 공시
- 프로젝트 및 자산의 평가 및 선정 절차
 - 발행기관은 지정 프로젝트 및 자산의 적격성 유지를 판단하는 데 사용되는 의사결정 절차 문서화
- 투자금의 관리
 - 채권 발행기관은 지정 프로젝트 및 자산으로의 순투자금 집행에 대해 관리하고 설명하는 별도의 절차를 유지하여야 함
- 보고
 - 발행기관은 최소 매년 업데이트 보고서 제공(채권보유자 및 기후채권기준위원회 송부, 일반 대중 공개)
 - 업데이트 보고서는 할당 보고, 적격성 보고, 영향 보고로 구성
 - 할당 보고는 녹색채권 프레임워크 하에서 발행된 채권이 기후채권기준 또는 다른 적용 가능한 기준에 부합함에 대한 설명, 채권의 기후관련 목표 설명, 순 투자금이 집행 또는 재집행된 지정 프로젝트 및 자산 목록, 지정 프로젝트 및 자산에 대한 할당 규모, 투자

및 재투자에 사용된 순 투자금의 비율 추정과 재투자된 지정 프로젝트 및 자산 내역, 지정 프로젝트 및 자산의 지리적 분포 등 보고

- 적격성 보고는 지정 프로젝트 및 자산이 세부 적격성 요구사항을 지속적으로 충족하고 있다는 확인, 관련 적격성 기준에서 서술된 지정 프로젝트 및 자산의 환경성 특성 또는 성과에 대한 정보 보고
- 영향 보고는 채권의 기후관련 목표 측면에서 지정 프로젝트 및 자산의 실제 또는 예상 성과 또는 영향, 채권의 기후관련 목표 측면에서 지정 프로젝트 및 자산의 성과 또는 영향의 정성/정량적 성과지표, 성과지표 및 정량 측정치 제시에 사용된 방법 및 주요 가정 보고⁹⁾

□ 기후채권분류 및 섹터 적격성 기준

- 기후채권분류는 저탄소 경제를 위해 필요한 프로젝트 및 자산을 분류하고, COP21 파리협약에서 마련된 2°C 지구 온난화 목표에 부합하는 온실가스 배출량 선별 기준을 제시함(상세내용은 <첨부 1> 참조)
 - 에너지, 운송, 용수, 폐기물, 건물, 토지사용 및 해양자원을 중심으로 인증기준을 만들고 있음
 - ICT 분야는 세부 주제만 정하고 기준 개발 계획은 아직 미정인 상태임

<표 5> 섹터 적격성 기준 개발 현황

에너지	운송	용수	건물	토지사용 및 해양자원	산업	폐기물	ICT
태양	민간 운송	용수 모니터링	주거용	농업	시멘트	준비	브로드밴드 네트워크
풍력	대중교통	용수 저장	업무용	상업용 숲	제철, 제강, 알루미늄 생산	재사용	재택근무 소프트웨어 및 서비스
지열	철도화물	용수 처리	효율성 개선 제품 및 시스템	생태계 보존/보호	유리	재활용	데이터 허브
바이오에너지	항공	급수	도시 개발	어업 및 양식	화학	생물처리	소비전력 관리
수력	해상	홍수 예방		공급사슬관리	연료	에너지 생산	
해양재생		자연 대책				매립	
송배전						방사성 폐기물	
저장							
원자력							

■ 은 기후채권기준위원회로부터 승인받은 인증기준, □ 는 개발 중, □ 는 개발 예정인 기준

출처 : CBI 웹사이트(www.climatebonds.net)

9) IFC는 2015년 녹색채권의 영향보고에 대한 핵심원칙, 권고사항, 에너지효율 및 재생에너지 관련 핵심지표들을 발표함(IFC, "Green Bond: Working toward a harmonized framework for impact reporting", 2015.12.)

- 기술 전문가 그룹(TWG)은 ISEAL의 기준 및 가이드라인 개발 접근법에 따라 기준을 만들어 기후채권기준위원회로부터 승인을 받아 시장에서 활용토록 함

3) 상호 비교

□ 녹색채권원칙과 기후채권기준 비교

- 5 핵심요소는 동일 : 투자금의 집행, 프로젝트 평가 및 선정 절차, 투자금의 관리, 보고, 외부 검토
- ICMA는 채권을 세분화하여 녹색채권, 사회적 채권, 지속가능성 채권에 대한 원칙을 각각 마련, CBI는 녹색, 환경 및 기후변화 대응에 초점을 맞춘 채권 중심
- 기후채권기준이 녹색채권원칙보다 요구사항이 상세함

〈표 6〉 녹색채권원칙과 기후채권기준 비교

구 분	녹색채권원칙	기후채권기준
내용의 포괄성	녹색/사회적/지속가능성 채권 원칙 별도 마련	녹색채권원칙의 내용 포괄
인증 여부	없음	발행 전/후 인증
보고	연차 보고	- 발행 전 보고와 업데이트 보고 - 발행 전 보고 : 녹색채권프레임워크 제시 - 업데이트 보고 : 할당 보고, 적격성 보고, 영향 보고로 구성, 최소 매년 보고
섹터 적격성 기준	적격 프로젝트 유형 간략 제시	각 섹터별 세부기준 제시 및 마련 중
외부 검토	제2자 의견, 검증, 인증, 평가 등	검증기관이 발행 전/후 인증
외부 검토	외부 검토기관의 승인	승인 검증기관만 참여 (목록 공개)

5. 정책적 제언

□ 녹색채권의 발행을 총괄하는 기관의 정립을 통해 녹색채권 관련 통계 명확화

- 국내 기업 및 기관의 녹색채권 발행 및 운용을 총괄하는 기관이 없어 녹색채권 관련 통계가 불명확
- 원화녹색채권은 한국거래소에서 총괄하여 관련 통계를 산출하고 있으나 해외 발행 녹색채권은 파악하기가 힘들

□ 한국의 현 실정에 맞는 녹색채권 기준 및 녹색프로젝트 분류 필요

- 현재 우리나라는 녹색채권의 기준 및 적격 녹색 프로젝트에 대한 분류 및 정의가 없는 실정임¹⁰⁾

- 해외 기준 및 가이드라인을 참조하여 한국 실정에 맞는 녹색채권 기준 및 녹색 프로젝트 분류 마련 필요

- 국가별 특성에 따라 환경, 지속가능성 등의 중대이슈들을 다르게 정의
e.g. 우리나라 주요 환경이슈 : 대기오염물질, 미세먼지, 온실가스 등

□ 싱가포르 및 일본처럼 국내 기업의 원화녹색채권 발행에 대한 비용지원을 통해 녹색채권 발행 활성화 적극 유도

- 국내 기업들이 재무건전성을 해치지 않는 범위 내에서 녹색채권을 적극 발행하도록 하기 위하여 발행 및 운영 비용 지원 필요
 - 일본, 싱가포르 정부는 녹색 및 지속가능성 채권의 발행 및 운영에 대하여 비용을 보조하고 있음

〈표 7〉 싱가포르의 지속가능채권 보조금 계획(Sustainable Bond Grant Scheme)

구분	내용
지원 주체	싱가폴 금융청(MAS, Monetary Authority of Singapore)
목적	싱가폴 내 녹색, 사회, 지속가능성 채권의 발행 촉진
지원 기간	2023년 5월 31일까지
지원 내용	녹색, 사회, 지속가능성 채권에 대한 외부 검토 비용
신청기간	발행 후 3개월 이내
적격 발행기관	- 녹색, 사회, 지속가능성 채권의 신규 및 반복 발행기관 - 발행기관은 여러 번 지원 가능
적격 발행	- 국제적으로 인정되는 녹색/사회/지속가능성 채권 원칙 또는 프레임워크에 부합함을 보여주기 위하여 외부 검토 또는 평가를 수반하는 채권 - 싱가포르에서 발행되어 상장된 녹색, 사회, 지속가능성 채권 2억 SGD 이상 채권 또는 2천만 SGD 이상의 초기 발행 및 2억 SGD 이상의 채권 프로그램 규모 채권 만기 기간은 1년 이상
발행 전 지원한도	1십만 SGD 한도 내 적격 발행 채권당 적정비용의 100%

출처 : www.mas.gov.sg/schemes-and-initiatives/sustainable-bond-grant-scheme

10) CBI에서도 가이드라인 및 기준의 미정립을 시장 성장의 장애요인으로 꼽음(CBI, 2018). 환경부는 올해 3월 녹색투자를 위한 녹색프로젝트 분류에 대하여 연구용역을 발주하였음.

〈표 8〉 일본의 녹색채권 금융지원

구분		내용	
적격 녹색 프로젝트		- 국내 탈탄소에 주요하게 기여하는 프로젝트(재생에너지 프로젝트, 에너지 효율 빌딩 개발 및 리노베이션 등) - 탈탄소 및 지역 경제의 활성화에 많은 영향을 미치는 프로젝트	
발행 지원기관		- 아래의 세 유형의 발행 지원기관은 등록하여야 함 . 외부 검토 . 녹색채권 컨설팅 . 녹색채권 구조화 기관	
보조금	상한	비용의 90%, 4,000만 엔 미만	
	대상	외부 검토 기관	외부 검토 비용(발행 전/후, 채권 존속기간 내)
		컨설팅 회사	녹색채권 프레임워크 컨설팅 비용
녹색채권 가이드라인 준수		- 외부 검토기관에 의해 발행 전 가이드라인의 준수 확인 필수 - 발행시장 및 투자자들은 녹색채권 가이드라인과 함께 녹색채권원칙, ASEAN 녹색채권기준, 기후채권기준 등을 준수토록 할 수 있음	

출처 : greenbondplatform.env.go.jp/en/support/subsidy.html

- 일정 수준 이상의 성과를 보인 채권 또는 채권 발행기관에 대하여 비용 지원
 - 객관적인 데이터에 근거하여 해당분야 성과가 우수한 채권 또는 발행기관에 대하여 비용 지원
e.g. 대기오염물질, 미세먼지, 온실가스 등 저감 우수기업

6. 결론 및 시사점

□ 국내 기업의 원화 녹색채권은 2018년에 처음 발행된 이후 지난해 급격히 증가

- 빠른 증가속도에 발맞추어 한국거래소는 2019년 12월 「사회책임투자채권 전용 세그먼트 운영지침」을 제정, 발행 및 등록유지 요건 마련
 - ICMA의 녹색채권원칙과 CBI의 기후채권기준 등의 해외 기준 준용
- 해외 기준과의 정합성을 갖추고 국내 실정에 적합한 녹색채권 가이드라인 및 녹색프로젝트 분류 등의 마련을 통해 국내 기업이 발행하는 녹색채권 및 한국 녹색채권시장에 대한 신뢰 확보
- 해외에서는 녹색채권에 대한 기준, 원칙, 가이드라인 등이 적극적으로 마련되고 있고, 녹색 프로젝트 분류(taxonomy)도 지속적으로 개발 중임

□ 원화 녹색채권에 대한 지원제도 마련 통해 녹색채권 발행 활성화 유도

- 싱가포르, 일본처럼 녹색채권을 발행하는 기업에 대하여 발행 및 운영비용을 보조하는 제도를 마련하여 기업들의 녹색채권 발행 적극 독려 필요
- 녹색, 사회적, 지속가능성 채권을 발행하였거나 발행하고자 하는 환경경영 또는 ESG 성과가 우수한 기업들을 대상으로 녹색채권 비용 보조 혜택 부여

〈참고문헌〉

- 김호윤·김은혜·전세웅, “녹색채권(green bond) 현황 및 전망”, The KR Request, KR 선물, 2016.
- 유인식, “녹색채권 시장분석 보고서”, 국내IP 환경동향보고, 환경부·한국환경산업기술원, 2018.
- 한국거래소, “국내최초 원화표시 그린본드 상장 및 향후 지원방안”, 보도자료, 2018.6.1.
- 한국거래소, “사회책임투자채권 전용 세그먼트 운영지침”, 2019.12.
- 한국거래소, “신한은행, 원화표시 신규 상장”, 보도자료, 2018.8.30.
- 한국수출입은행, “수출입銀, 녹색산업 지원할 실탄 확보했다.”, 보도자료, 2013.2.21.
- CBI, “2019 Green bond market summary”, 2020.2.
- CBI, “Climate Bonds Standard Version 3.0”, 2019.12.(A)
- CBI, “Climate Bonds Taxonomy”, 2019.10.(B)
- CBI, “Korea Climate Bond Market—overview and opportunities”, 2018.
- Deokkyo Oh and Sang-Hyup Kim, “Green Finance in the Republic of Korea: Barriers and Solutions”, Asian Development Bank Institute Working Paper No. 897, 2018.
- Deokkyo Oh and Sang-Hyup Kim, “Republic of Korea: barriers and solutions for unlocking the green finance”, Chapter 27 of 「Handbook of Green Finance」, Asian Development Bank Institute, Elsevier, 2019.
- ICMA, “Green Bond Principles: Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds”, 2018.6.
- ICMA, “Green Project Mapping”, 2019.6.
- IFC, “Green Bond: Working toward a harmonized framework for impact reporting”, 2015.12.
- Swiss Sustainable Finance, “ Handbook on sustainable investment: Background information and practical examples for institutional asset owners”, 2017.
- World Bank, “10 years of green bonds: from evolution to revolution”, Green Bond Impact Report, 2018.

[웹사이트]

greenbondplatform.env.go.jp/en/

greenfinanceplatform.env.go.jp/en/

www.climatebonds.net

www.icmagroup.org

www.mas.gov.sg/schemes-and-initiatives/sustainable-bond-grant-scheme

<첨부 1> CBI의 기후채권 분류

기후채권 분류¹¹⁾

<p>자산 및 프로젝트가 2도-탈탄소의 방향성에 얼마나 자동적으로 호환하는지를 보여주기 위하여 교통신호 시스템들이 적용하였다. 녹색은 자동 호환을 의미하고, 오렌지색은 구체적 기준을 충족하는 지에 따라 잠재적으로 호환 가능성을 의미한다. 빨간색은 호환되지 않음을 나타내고, 회색등은 어떤 색이 자산 또는 활동의 세부 내용들이 적절한지를 결정함에 있어 향후 수행 내용이 필요한 경우에 적용된다.</p>	자동 호환	●
	기준에 충족하면 호환가능	●
	호환 안 됨	●
	추가 과업 필요	●
<p>분류는 CBI가 채권의 자산 또는 프로젝트가 녹색 또는 기후 금융에 적합한 지 여부를 판단하는 데 사용된다. 섹터별 세부 분석을 수행하여 적용 가능한 세부기준을 개발하였으며, 인증기준을 이미 승인받은 섹터는 파란색 체크 표시로 표시되어 있고 노란색 원 표시는 인증을 위한 섹터별 세부 기준이 아직 개발 중임을 의미한다. 이 경우, 이 섹터의 채권은 아직은 기후채권 기준 하에서 인증받을 수 없다.</p>	인증 기준 승인받음	●
	아직 기준 개발 중	●

에너지

전기 및 열 생산

	자산유형	자산 세부 내역	2도 준수	선별기준	인증 가능
태양	발전시설 (에너지 및 열)	태양광 발전시설(육상)	●	발전량의 15%이하가 비재생에너지원으로 발생	●
		집중 태양 전력시설(육상)	●		●
	공급시설 시설	육상 태양 에너지 개발용 제조시설(PV 셀 및 부품, 집중 태양발전(CSP) 접시, 수조 및 부품 등)	●		●
		저장, 배전, 설치, 도소매	●		
	기반시설	송전 기반시설	●		●
		지원 기반시설(인버터, 변환기, 에너지 저장 시스템, 컨트롤러 포함)	●		●
풍력	발전시설 (에너지 및 열)	육상 풍력 기지	●	발전량의 15%이하가 비재생에너지원으로 발생	●
		육상 풍력에너지 개발용 제조시설(풍력 터빈 등)	●		●
	공급시설 시설	저장, 배전, 설치, 도소매	●		
		송전 기반시설	●		●
	기반시설	지원 기반시설	●		●

11) CBI(Climate Bonds Initiative), "Climate Bonds Taxonomy", 2019.10.

지열	발전시설 (에너지 및 열)	발전 시설	●	직접 배출량이 100 gCO ₂ /kWh 미만	●
		직접 열 활용(지열 히트펌프)	●		
	공급사슬 시설	지열 에너지 개발용 제조시설(지열 터빈 등)	●		●
		저장, 배전, 설치, 도소매	●		
	기반시설	송전 기반시설	●		●
		지원 기반시설	●		●

전기 및 열 생산

	자산유형	자산 세부 내역	2도 준수	선별기준	인증 가능	
바이오 에너지	바이오연료, 바이오매스, 바이오가스 생산시설 ¹²⁾	열 및 열병합발전용 액체 바이오연료, 고체 및 가스 바이오매스 생산 시설	●	(i) 화석연료 기준 대비 80% 온실가스배출량 저감, (ii) 바이오연료는 지속가능한 공급원 재료(폐목재로 목재 공급원만 허용)	●	
		발전용 액체 바이오연료, 고체 및 가스 바이오매스 생산 시설	●		●	
		운송수단용 바이오연료 생산 시설	●		●	
	발전시설 (에너지, 냉난방)	발전시설(바이오매스 발전소 등)		●	(i) 발전시 배출량이 100 gCO ₂ /kWh 미만 (ii) 바이오연료는 지속가능한 공급원 재료(폐목재로 목재 공급원만 허용)	●
			난방시설	●	(i) 바이오매스 또는 바이오연료 사용 배출량이 화석연료 기준 대비 80% 저감 및 최소 80% 에너지효율 충족	●
		냉방시설		●	(ii) 바이오연료는 지속가능한 공급원 재료(폐목재로 목재 공급원만 허용)	●
			열병합발전 시설	●		●
	공급사슬 시설	바이오에너지 개발용 제조 시설	●			
		저장, 배전, 설치, 도소매	●			
		복합 시설	●			
	기반시설	송전 기반 시설	●		●	
		지원시설	●			
수력	발전시설	하천	●	전력밀도가 5W/m ² 미만	●	
		병합	●	또는 발전량의 배출량이 100gCO ₂ /kWh 미만,	●	
		펌프 및 저장	●	인정되는 모범사례 가이드라인에 기초하여 환경적, 사회적 위험에 대해 평가	●	

				를 수행하고 측정치와 함께 위험에 대해 알려야 함 펌프 및 저장 : 시설은 탄소 집약 에너지에 의해 충전되지 않거나 간헐적인 재생에너지원이 그리드에 최소 20% 기여		
공급사슬 시설	수력 개발용 제조시설(수력 터빈 및 부품 등)	●			●	
	저장, 배전, 설치, 도소매	●			●	
기반시설	송전 기반 시설	●			●	
	지원시설	●			●	
해양 재생 에너지	발전시설 (에너지, 냉난방)	해상 풍력 기지	●	화석연료 지원은 시스템이 정전인 경우 시설 재가동, 모니터링, 운영 또는 복구 조치에만 사용	●	
		해상 태양광 기지	●		●	
		조력 발전 시설	●		●	
		기타 해양 열, 염도, 경사 등 이용 해상 발전시설	●		●	
	해양 열을 이용한 냉난방	●	화석연료 대비 gCO ₂ /kWh의 80% 저감	●		
	공급사슬 시설	해양 재생에너지 개발용 제조시설(풍력 터빈 및 플랫폼, 수직/수평 축 터빈, in-stream 발전기 등)	●			●
		저장, 배전, 설치, 도소매	●			●
	기반시설	송전 기반 시설	●			●
		지원시설(송전 종점 및 변환기, 그리드 연결, 지원 선박, 장비 보관 및 육상 조립을 위한 시설)	●			●

전기 및 열 생산

	자산유형	자산 세부 내역	2도 준수	선별기준	인증 가능
화석 연료	발전시설	탄소 포집 및 저장설비(CCS)가 없는 석탄 또는 석유 발전	●	CCS는 온실가스 배출량 100% 포집	
		탄소 포집 및 저장설비가 있는 석탄 또는 석유 발전	●		
		석탄 또는 석유 원료 열병합 발전	●		
		석탄 또는 석유 발전의 폐열 회	●		

12) 연료준비공정시설, 사전처리시설, 바이오정제시설(에너지 사용을 위한 바이오매스 기반 생산제품 비중이 50% 이상)

		수			
		탄소 포집 및 저장설비가 없는 가스 발전	●		
		탄소 포집 및 저장설비가 있는 가스 발전	●		
		가스 원료 열병합 발전	●		
		가스 원료발전의 폐열 회수	●		
원자력	발전시설	발전 플랜트	●		
		전용 지원 기반시설	●		
원자력	채굴시설	우라늄 채굴	●		
	발전시설(열)	토양 또는 공기 경사를 이용하는 히트펌프	●		
기타		진보된 대안 연료 발전	대체 연료 발전 플랜트	●	
		지원 기반시설	●		

송전, 배전 및 저장

	자산유형	자산 세부 내역	2도 준수	선별기준	인증 가능
송전 및 배전	기반시설	지상 송전 및 배전선 공사 또는 개선	●	기반시설은 재생에너지 또는 에너지 효율 시스템 및 그 시스템 로드 균형 지원	●
		기후위험에 노출된 전선의 지중화	●		●
		분전소, 건물, 펜스, 모선 공사 또는 개선	●		●
	분산 자산	퓨즈, 차단기, 단로기, 원자로, 축전기, 변압기, 전압, 제어기 및 개폐기	●	그리드에서 재생에너지의 비중 축소를 감소시키는 송배전 기반시설의 공사 또는 개선을 위해 필요함	●
	IVT/스마트그리드 제품	컨트롤러, 컴퓨터, 센서, 스마트 계량기, ICT 플랫폼 및 스마트 시스템 적용 기술	●		●
저장	저장 자산	배터리, 축전기, 압축 공기 저장 및 플라이휠	●	재생에너지 연결, 재생에너지 비중 축소 감소, 환석연료 대비 충전/저장시설 발전의 저탄소 에너지원 사용을 촉진하여 온실가스 배출량을 저감시킴	●
	시설	대규모 에너지 저장 시설	●		●
		상기 언급 제품들의 제조 시설	●		●

운송

승용차, 화물차, 지원 기반시설					
	자산유형	자산 세부 내역	2도 준수	선별기준	인증 가능
민간 승용차	차량	전기 승용차 및 화물차	●		✓
		수소 승용차 및 화물차	●		✓
		기타 승용차(예, 하이브리드 차량)	●	IEA의 데이터에 기초하여 gCO ₂ /p-km의 기준 충족	✓
		기타 화물차(예, 하이브리드 차량)	●	IEA의 데이터에 기초하여 gCO ₂ /t-km의 기준 충족	✓
	공급사슬 시설	차량 및 주요 부품(배터리 등) 제조시설	●		✓
	기반시설	충전 및 대체연료 기반시설(주유소 및 주차장 별도)	●		✓
신규 도로, 다리, 도로 개선, 주차시설, 화석연료 주유소 등		●		✓	
대중 교통	기차	전동화 대중교통용 철도차량(전동화 레일, 트램, 트롤리 버스 및 케이블카)	●		✓
		화석연료 또는 하이브리드 철도차량	●	승객 운송 시스템은 gCO ₂ /p-km의 기준 충족	✓
	버스	직접 배출량이 없는 버스(전기 또는 수소)	●		✓
		화석연료 또는 하이브리드 차량	●	차량은 gCO ₂ /p-km 기준 충족	✓
	공급사슬 시설	철도차량, 버스 또는 주요 부품(배터리 등) 제조시설	●		✓
	기반시설	전동화 대중교통 기반시설	●		✓
		화석연료 또는 하이브리드 차량용 제품 또는 지원 기반시설	●	상기 교통수단 중 하나에 적용 가능	✓
		충전 및 대체연료 기반시설(화석연료 주유소 및 주차장과 별도)	●		✓
		대중 산책로 및 자전거 도로 기반시설 및 자전거 계획	●		✓
		버스 신속 환승 시스템	●		✓

승용차, 화물차, 지원 기반시설

	자산유형	자산 세부 내역	2도 준수	선별기준	인증 가능
화물 철도	기차	전동화 화물 철도차량	●	화석연료 화물철도차량에 의해 운송되는 화물의 비중이 50% 미만(ton/km)	✓
		비전동화 화물 철도차량	●	화석연료 화물철도차량에 의해 운송되는 화물의 비중이 50% 미만(ton/km), 차량은 gCO2/t-km 기준 충족	✓
	기반시설	전동화 화물 철도하량용 모든 기반시설	●		✓
		비전동화 화물 철도하량용 모든 기반시설	●		✓
교차 편집		운송수단에 상관없이, 자산의 사용, 흐름, 모드 전환을 개선시키는 ICT	●	승객 수/km 또는 톤/km 등으로 실질적인 온실가스 배출 저감	✓
		다중 운송수단 화물 운송 설비	●		✓
		여행시간을 개선시키는 터미널	●		✓
		스마트 화물 운송	●		✓
		다중 운송수단 화물 허브	●		✓
		운송과 도시 개발 계획의 통합	●		✓
항공	비행기	승객 비행기	●	실질적인 온실가스 저감 (gCO2e/승객 수 또는 tonne/km)을 가져오는 저온실가스 연료(태양, 전기, 바이오연료 등) 사용	
		화물 비행기	●		
	기반시설	제조	●		
		지원 기반시설	●		
		지원 건물	●	'건물' 참조	✓
해상		화물선	●		
		여객선(크루즈선 또는 페리선)	●		
		오일 탱크선 또는 기타 석탄, 석유 운반선	●		
		지원 기반시설(항구 또는 제조)	●		

용수

공급 관리 및 폐수 처리

	자산유형	자산 세부 내역	2도 준수	선별기준	인증 가능		
수 기 반 사 설	수 모니터링	스마트 네트워크, 폭풍, 가뭄, 홍수 또는 댐 고장에 대한 조기 경보체계, 수질/수량 모니터링 절차	●				
	수 저장	빗물 저장체계, 폭풍 물 관리 체계, 송수체계, 침윤 우물, 대수층 저장, 지하수 함양 체계, 하수 체계, 펌프, 댐	●	순 온실가스 배출량이 0, 발행기관은 관련 자료를 제시하여 정당함 공시 또는, (-) 순 온실가스 배출 이고 발행기관은 프로젝트 또는 자산의 운영기간 동안 온실가스 완화 영향 추정, 제시			
	수처리	식수 처리, 탈염 플랜트, 물 재활용체계, 폐수 시설, 비료와 슬러리 처리 설비, 생태계 유지 체계, 현 force 저감 메커니즘	●				
	송수	빗물 저장체계, 중력 공급 운하 체계, 펌프 운하 또는 송수체계, 계단형 체계, 빗물받이, 홍수, 피벗 관개체계	●				
	홍수 방지	홍수 방어벽, 펌프 기지, 제방 등	●				
	자연 기반 대책		해상 생태계로부터 물 저장, 대수층 저장, 설괴빙원 범람, 지하수 함양 체계, 강가 습지		●	순 온실가스 배출량이 0, 발행기관은 관련 자료를 제시하여 정당함 공시 또는, (-) 순 온실가스 배출 이고 발행기관은 프로젝트 또는 자산의 운영기간 동안 온실가스 완화 영향 추정, 제시	
			생태계 유지, 강가 습지의 복원, 자산 재배치에 의한 홍수 방지		●		
			대수층 저장, 함양 지역 관리, 습지 관리에 의한 가뭄 방어		●		
삼투성 토양, 침식 통제체계, 증발증산 체계에 의한 강우 관리			●				
제품	물 절약 기술	●					

건물

상업용, 주거용, 에너지 효율성

	자산유형	자산 세부 내역	2도 준수	선별기준	인증 가능
건물	상업용 건물	사무실, 호텔, 소매 건물, 공공건물, 교육시설, 보건진료 건물 등	●	지역 시장에서 배출권 성과 상위 15% 이내 또는 업그레이드 또는 개량으로 실질적 감소(gCO2/m2)	✓
	주거용 건물	단독주택	●		✓
		다세대 주택	●		✓
	기타 건물	데이터 센터	●	'ICT' 참조	✓
		기지 및 관련 건물	●	'운송' 참조	✓
		산업용 건물	●	'산업' 참조	✓
건물효 율 개선 제품/ 시스템	에너지 효율성	에너지 효율이 높은 자재 제조시설	●	'산업' 참조	●
	저탄소건물자재	저탄소 및 대체 건물자재(시멘트 및 콘크리트 대체 등)	●		

도시 계획

조성 환경	도시 또는 준도시	이웃단위 일, 업그레이드 및 개량(가로등)	●	조성 환경 또는 세부 프로그램은 배출량 성과를 실질적으로 개선(gCO2/m2)	●
도시 계획	기반시설	주거 및 상업용 지역난방	●	재생에너지 위주	
		케이블 또는 파이프라인용 다목적 터널의 건축, 유지 또는 업그레이드	●	유의미한 자원 및 에너지 효율성 개선	
	기타	기후변화 완화를 위한 도시 정책/규제(자동차 금지구역 등)	●	도시 배출량에 유의미한 영향	

토지 사용 및 해양 자원

축산업, 농업, 수산양식, 해산물

	자산유형	자산 세부 내역	2도 준수	선별기준	인증 가능
농업 (혼합사 용 생산 시스템 포함)	농업 생산품	농지-곡물 생산용, 농림용, silvopastoral 시스템용 토지와 가축 사육용 토지 포함	●	유의미한 탄소 저감, 배출량 저감 또는 저탄소 농업 목표와의 호환성 증빙	●
		가축	●		●
		피트지대 농업 생산품	●		
	기반시설	적격 토지 또는 가축의 관리 및 조성을 위한 장치 및 장비	●	농업 생산품 기준 적용	●
		연관된 관리, 정보시스템 및 기타 기술	●		●
		빗물받이, 홍수 및 파벗 관계 체계	●		'물' 참조
상업용 삼림지	산림 및 목재 생산	조림지와 자연 산림	●	자연경관의 훼손이 없고 숲 건강 잘 관리됨	●
		피트지대 목재 생산	●		
	기반시설	적격 산림지 관리 및 조성을 위한 장치/장비	●	목재 생산 기준 적용	●
		연관된 관리, 정보시스템 및 기타 기술	●		●
	펄프 & 종이	효율적인 펄프 공정, 바이오 정제, 재활용품 사용이 가능한 생산시설	●		●
자연 생태계 보호 및 복원	토지	토지 복구 및 정화	●	위치 상 서식지 적용 가능	●
		자연 생태계 토지(관리와 비관리)	●		서식지는 건전하게 잘 유지
	기반시설	적격 생태계 관리 및 조성을 위한 장치 및 장비	●	토지가 적격인 경우 적격	●
		연관된 관리, 정보시스템 및 기타 기술	●		●
어업 및 양식	어업	자연산 및 양식 어류	●	지속가능한 관리 인증 보유	●
	기반시설	어업 및 양식장에서 관리 및 수확 장치 및 장비(어선 등)	●	어업 또는 양식어업 운영이 상기 어업에 해당될 경우 적격	●
		적격 어업/양식장과 연계된 육/해상 어류 처리/저장 설비	●		●
		연관된 관리, 정보시스템 및 기타 기술	●		●
공급 사슬 자산 관리	공급사슬	종자 생산, 배포, 및 접근을 위한 투입량 공급 시스템	●	시설은 지속가능하게 관리되고 인증을 받음	●
		적격 농업 생산품을 위한 주요 처리/저장 시설	●	생산품이 관련 기준을 따르는 경우 적격	●
		적격 산림 생산품을 위한 주요 처리/저장 시설	●		●
		적격 어업 및 양식어업 생산품 주요 처리/저장 시설	●		●

산업

산업 & 에너지 집약 공정

	자산유형	자산 세부 내역	2도 준수	선별기준	인증 가능
주요 재료	시멘트생산시설	건조 공정 포함. 클링커 내용물 감소	●		
	철강&알루미늄 생산 시설	전기 아크로, 제련 감소, 효율적인 주조 공정을 포함하는 추출 시설 및 장비	●		
	화학 생산	저탄소 암모니아 공급원료, 촉매제 강화 포함	●		
	유리 생산시설	효율적인 공정 열과 재활용제 사용 이 포함된 생산시설	●		
	기타 주요 생산시 설	다양	●		
연료 저감	바이오연료 생산 시설	바이오에너지 참조	●	'바이오에너지' 참조	●
	수소연료 생산시 설		●		
정화	탄소 스크러버 (제거기)	정화시설 및 제품(산업 플랜트의 배기가스 처리)	●		
		정화 또는 화석연료 에너지의 효율 을 위한 제품	●		
	탄소 포획&저장 (CCS)	CCS용 시설 및 제품	●	CCS는 온실가스 배출량 100% 포획	
기타 산업&제 조	2차 공정&제조	다양	●		
공급 사슬	제조 시설	적격 시설용 주요 부품 생산시설	●	적격 자산 유형에 따라 적 격 판단(태양광 패널 또는 풍력 터빈 제조)	
		에너지 효율적 제품과 장비를 생산 하는 시설(냉장고 등)	●	시장 내 상위 성과 기업 중 에너지 효율성 평가 등급	
	기타 공급사슬	적격 산업 또는 제조 제품의 저장, 유통 또는 소매 시설	●	적격 자산 유형에 따라 적격 판단(전동 레일 공급 사슬)	

폐기물 및 오염물질 통제

재활용, 재사용 및 기타 폐기물

	자산유형	자산 세부 내역	2도 준수	선별기준	인증 가능
준비	수집, 분류 및 자재 재생 시설	재활용 또는 재사용이 가능한 자재의 재생비율이 높은 시설 및 자산	●		●
		매립 폐기물 수집	●		●
재사용	재사용 시설	재사용을 위하여 제품 재단장 또는 수리, 또는 부품 또는 제품의 정리 시설	●		●
재활용	재활용 시설	금속, 플라스틱, 유리, 종이 재활용 시설	●		●
생물학적 처리 시설	무산소 침지 시설	녹색 폐기물로부터 바이오가스 생산 시설	●		●
	혼합비료시설	잔여 폐기물로부터 혼합비료 생산 시설	●		●
폐기물 에너지	폐기물 에너지 플랜트(소각, 기화, 열분해, 플라즈마)	부산물로 전기 또는 열을 생산하는 고체폐기물 처리시설	●	폐기물-에너지 변환율은 최소 25%	●
매립	가스 포획 매립	현, 폐쇄된 매립 시설에 가스 포획 장치를 추가하는 프로젝트	●	최소 75% 가스 포획 및 가스는 발전에 사용	●
	가스 포획이 없는 매립		●		●
방사능 폐기물 관리	핵 폐기물 처리		●		
	핵 폐기물 처분		●		
폐수	수처리		●	'물' 참조	

정보 & 소통 기술

네트워크, 관리 & 소통

	자산유형	자산 세부 내역	2도 준수	선별기준	인증 가능
브로드 밴드 네트워 크	브로드밴드 네트 워크	광섬유 및 케이블 네트워크	●		
	지원기반시설	인터넷 교환 포인트	●		
IT 솔루션	연결성	원격회의 및 자택근무 소프트웨어 /서비스	●		
	데이터 허브	데이터 저장 센터 포함	●		
	지원 기반시설	하드웨어 및 하드웨어 제조	●		
전원 관리	원격 전원관리 기 반시설, SW 및 HW	전자기기 전원관리 및 재생에너지 부하 균형을 위한 원격 솔루션	●		
	현장 전원관리	자동스위칭, 에너지 모니터링 & 데이터 시스템 포함	●		

ESG **현안분석**

국내외 녹색채권 동향

발행일	2020. 05. 28.
발행인	신진영
발행처	한국기업지배구조원
주소	서울시 영등포구 여의나루로 76 한국거래소 신관 9층
전화	(02) 3775-3339
홈페이지	www.cgs.or.kr
인쇄처	경성문화사 (02) 766-2999



서울시 영등포구 여의나루로 76(여의도동 33) 신관 9층 (07329)
TEL. 02-3775-3339 FAX. 3775-2630 www.cgs.or.kr