

# 일본의 'GX 경제 이행채' 추진 현황 및 시사점

**이보람** 세계지역연구1센터 일본동아시아팀 전문연구원 (brlee@kiep.go.kr, 044-414-1045)

**손원주** 세계지역연구1센터 일본동아시아팀 전문연구원 (wjson@kiep.go.kr, 044-414-1287)



## 차 례

1. 추진 배경
2. 'GX 경제 이행채' 추진 현황
3. 시사점

## 주요 내용

- ▶ 일본정부는 2024년 2월 세계 최초로 1조 6천억 엔 규모의 '탈탄소 성장형 경제구조 이행채권(이하 GX 경제 이행채)'을 발행함.
  - 미국, EU 등 주요국이 녹색산업 정책을 적극 추진하는 가운데 일본정부는 향후 10년간 총 20조 엔 규모의 'GX 경제 이행채'를 발행하여 민간 차원에서 투자 판단이 어려운 사업 등에 선행적으로 투자할 계획임.
  - 이를 통해 민·관 협력으로 향후 10년간 150조 엔 규모의 투자를 유치함으로써 2050 탄소중립 목표를 달성하기 위한 재원을 마련하고자 함.
- ▶ GX 경제 이행채의 첫 입찰은 국내 투자자를 중심으로 진행되었으며, 이번에 조달된 자원 중 8,934억 엔(55.5%)은 연구개발, 7,150억 엔(44.5%)은 설비투자에 활용할 계획임.
  - 일본정부는 GX 경제 이행채 발행 전 채권의 적격성과 신뢰성을 확보하기 위해 자금사용처, 이행체계, 자금관리, 후속조치가 국제기후채권기구(CBI)의 기후채권표준(CBS)을 충족한다는 인증을 획득함.
  - 이번에 발행된 GX 경제 이행채의 지원사업을 살펴보면 △연구개발에서는 그린이노베이션기금 사업 중 하나인 제철공정 내 수소활용에 대한 지원이 가장 컸으며, △설비투자에서는 「경제안전보장추진법」에 따른 이차전지·반도체 공급망 지원이 설비투자 재원의 68%를 차지함.
  - GX 경제 이행채를 통해 재원을 확보한 일본정부는 2024년 GX 추진대책비를 증액하였으며, 기존 연구개발 및 설비투자 지원에 더해 생산단계에서 세제혜택을 제공하는 '전략 분야 국내생산 촉진세제'를 신설함으로써 산업경쟁력 강화를 도모하고 있음.
- ▶ 일본정부에서 추진하는 GX 경제 이행채에 대한 평가를 바탕으로 우리 정부도 전환금융에 관심을 갖고 녹색기술·사업 지원체계를 보다 강화할 필요가 있음.
  - 일본의 GX 경제 이행채는 중앙정부에서 채권을 발행하여 '녹색전환을 위한 재원을 적극적으로 마련한다'는 점에서 큰 의의가 있지만, 그린워싱(green washing)에 대한 우려, 해외투자자의 저조한 참여, 미미한 그리니엄(greenium) 현상은 향후 극복해야 할 과제로 평가됨.
  - 최근 국제사회에서 탄소중립 달성을 위한 전환금융의 필요성이 부각되는 만큼, 일본의 사례를 면밀히 분석하여 우리나라에 적합한 전환금융을 발전시켜나갈 필요가 있음.

# 1. 추진 배경

- 일본은 2024년 2월 세계 최초로 중앙정부에서 총 1조 6천억 엔 규모의 '탈탄소 성장형 경제구조 이행채권(이하 GX 경제 이행체)'을 발행함.
- 일본정부는 2023년 7월 '탈탄소 성장형 경제구조 이행 추진전략(이하 GX 추진전략)'을 통해 △안정적인 에너지 공급, △국제공약 달성, △일본의 산업경쟁력 강화 및 경제성장을 위해 국가 경제구조의 녹색전환(GX)을 추진하고자 하며, 이를 실현하기 위해 향후 10년간 민·관 협력으로 총 150조 엔 규모의 투자가 필요하다고 발표함.<sup>1)</sup>
  - [국제공약] 일본은 2020년 10월 '2050 탄소중립 달성'을 선언하고, 2021년 4월에 '2030년의 온실가스 배출량을 2013년 대비 46% 감축'한다는 온실가스 감축목표(NDC)를 발표
- 일본정부는 향후 10년간 총 20조 엔 규모의 GX 경제 이행체 발행을 통해 민간 차원에서 투자 판단이 어려운 사업 등에 선행적으로 투자를 지원함으로써 GX 실현에 필요한 민간의 투자가 활성화될 것으로 기대하고 있음(그림 1 참고).

그림 1. 일본의 규제·지원 통합형 GX 투자촉진책



자료: 環境省(2023. 2. 6.), 「成長志向型カーボンプライシング構想について」, p. 8.

- 일본은 미국, EU 등 세계 주요국에서 녹색산업 정책을 적극 추진하고 있음에 주목하고, GX 실현을 위해 'GX 경제 이행체' 발행과 '탄소가격제(carbon pricing)'로 구성된 '성장지향형 탄소가격제 구상'을 추진하고 있음.
- 미국과 EU는 러시아·우크라이나 전쟁을 계기로 에너지 안보 확보 및 탄소중립 달성, 국가 산업경쟁력

1) 녹색전환(GX: Green transformation)은 산업혁명 이래 화석에너지를 중심으로 하던 산업·사회 구조를 청정에너지 중심으로 전환하는 산업 및 에너지 정책의 대전환을 의미함.

강화를 위해 녹색산업 활성화 정책을 적극 추진하고 있음.

- [투자촉진책] 미국은 「초당적 인프라법」과 「인플레이션 감축법(IRA)」을 통해 세제혜택과 보조금·금융지원 등 약 5,500억 달러 규모의 지원책을 실시하고 있으며,<sup>2)</sup> 유럽은 향후 10년간 민·관 협력으로 1조 유로 규모의 투자를 실현하기 위해 「그린딜 산업계획」 등 정책의 구체화를 검토하고 있음.<sup>3)</sup>
- [탄소가격제] 유럽이 대표적으로 배출권거래제(EU ETS)의 활용을 강조하고 있음.<sup>4)</sup>
- 일본 'GX 추진전략'의 핵심 정책수단인 '성장지향형 탄소가격제 구상'은 2023년 5월에 성립된 「GX 추진법」(「탈탄소 성장형 경제구조로의 원활한 이행추진에 관한 법률」)에 근거하여 시행되고 있으며, △GX 경제 이행채 발행, △탄소가격제 도입, △새로운 금융기법 활용으로 구성됨.<sup>5)</sup>
  - [GX 경제 이행채 발행] 이행채권 발행으로 확보한 재원을 통해 국가 'GX 투자촉진책'을 지원할 계획임.
  - [탄소가격제] '화석연료부과금'과 '특정사업자부담금'을 각각 2028년, 2033년부터 단계적으로 도입하고, 그 재원으로 GX 경제 이행채를 2050년까지 상환할 방침임.<sup>6)</sup>

■ 고탄소 산업 비중이 높은 일본은 온실가스 감축이 어려운(hard-to-abate) 산업의 탈탄소 전환을 위한 전환금융(transition finance)의 중요성을 인지하고, 관련 시장 확대를 위한 제도·환경 정비와 지원책 마련을 선제적으로 실시해왔음.

- 일본정부는 전환금융의 확대를 위해 「전환금융 기본지침」, 「산업별 로드맵」, 「전환금융 후속조치 지침」 등을 발표하고, 「기본지침」에 부합한 모범사례에 대한 정보공유 및 제3자 평가비용 지원, 금융지원제도 등을 실시함.<sup>7)</sup>
  - 2021년 5월 발표된 「전환금융 기본지침」은 국제자본시장협회(ICMA)의 '전환금융 핸드북'을 준용해 전환금융의 정의, 범위, 기업 거버넌스, 전환전략 평가, 투명공시 등에 대한 가이드라인을 제시함.
  - 아울러 일본정부는 기업이 전환전략을 책정하거나 금융기관이 기업의 전환전략을 검토할 때 판단기준으로 활용할 수 있는 '산업별 로드맵'을 발표하였으며, 2024년 3월 기준 철강, 화학, 전력, 가스, 석유, 제지, 시멘트, 자동차, 해운, 항공 분야의 로드맵이 마련됨.
  - 2023년 6월 발표된 「전환금융 후속조치 지침」을 통해 전환금융 실시 후 금융기관, 특히 채권 투자자가 대상사업의 전환전략, 목표, 진척상황을 평가할 때 고려할 사항 등을 제시함.

2) 김은미, 이성희, 장한별(2023), 「주요국의 녹색산업 활성화 정책 동향과 시사점」, KIEP 기초자료 23-16, p. 11.

3) 経済産業省, 内閣官房(2023), 「成長志向型カーボンプライシング構想について」, pp. 3~4.

4) 탄소가격제(carbon pricing)는 탄소배출에 가격을 부여함으로써 각국 정부가 배출자에게 온실가스 배출도 초래되는 외부성 비용(사적 비용 - 사회적 비용)을 전가하는 규제 수단을 지칭하는 것으로, 대표적인 수단으로 탄소세(carbon tax), 배출권 거래제(ETS: emission trade system)가 있음.

5) 새로운 금융기법 활용과 관련하여 일본정부는 민간 금융기관·기관투자자 등의 GX 투자를 촉진하기 위해 △녹색·이행 금융의 활성화, △공공적자금과 민간자금을 조합한 혼합금융기법 개발·확립, △지속가능금융 추진 등을 위한 환경 및 체계 정비를 추진할 방침임.

6) 화석연료부과금은 화석연료의 수입사업자 등을 대상으로 온실가스 배출량에 비례하여 징수하는 것으로 2028년부터 도입할 예정이며, 특정사업자 부담금은 다배출 발전사업자를 대상으로 일부 유상 CO<sub>2</sub> 배출권을 할당하여 그 양에 따라 징수하는 것으로 2033년 도입할 예정임.

7) 経済産業省 홈페이지([https://www.meti.go.jp/english/policy/energy\\_environment/transition\\_finance/index.html](https://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/transition_finance/index.html), 검색일: 2024. 3. 11.); 전환금융상품은 전환채권(transition bond), 전환대출(transition loan) 등 크게 두 가지가 있음.

## 2. 'GX 경제 이행채' 추진 현황

### 가. GX 경제 이행채 첫 회 발행 경과

- 일본 재무성은 2024년 2월 14일과 27일 각각 10년 만기와 5년 만기의 GX 경제 이행채 입찰을 진행함(표 1 참고).
  - FY2023 1조 6천억 엔(10년물 및 5년물 각각 8,000억 엔) 및 FY2024 1조 4천억 엔(예정)을 시작으로 2033년까지 향후 10년간 20조 엔 규모의 국채를 발행할 계획임.<sup>8)</sup>
    - GX 경제 이행채는 기존의 국채(건설국채, 특례국채, 부흥채 등)와 통합하여 발행하는 방식 외에 국제 인증을 거쳐 개별 종목인 '기후전환 이자부 국채(クライ메ート・トランジション利付国庫債券, 이하 기후 전환채권)'로도 발행함.<sup>9)</sup>
  - [발행 결과] 두 차례의 입찰 결과 은행, 보험사 등 다양한 투자자들이 참여하여 약 세 배의 입찰률을 기록함.<sup>10)</sup>
    - 최고 낙찰금리는 10년물과 5년물 각각 0.740%와 0.339%로, 만기가 동일한 일반 신규발행 채권에 비해 0.005%p와 0.015%p 낮은 수준을 보이며 '그리니엄(greenium)' 현상이 발생함.<sup>11)12)</sup>
    - 한편 GX 경제 이행채 10년물의 경우 일시적으로 0.03% 정도의 그리니엄이 발생했으나, 3월 1일에는 0.01% 수준으로 하락함.<sup>13)</sup>

표 1. 2024년 2월 GX 경제 이행채 발행 현황

구분	10년물	5년물
입찰일시	2024. 2. 14.	2024. 2. 27.
표면금리	연 0.7%	연 0.3%
응찰액	2조 3,212억 엔(약 2.9배)	2조 7,145억 엔(약 3.4배)
낙찰액	7,995억 엔	7,998억 엔
최고 낙찰금리	0.740%	0.339%
주요 투자자*	은행: 유초은행, 케이요은행, 야마나시츄오은행 등 보험사: 일본생명보험, 다이이치생명보험, 스미토모생명보험 등 신용금고: 기후신용금고, 오사카상공신용금고 등 기타: AXA Investment Managers, Menulife Investment Management 등	

주: \* 주요 투자자는 2월 29일 시점에 투자표명이 확인 가능한 투자자를 의미함.  
자료: 經濟産業省(2024. 3. 1.), 「事務局資料」, p. 29.

8) 일본의 회계연도(FY)는 4월 1일에 시작해 다음 해 3월 31일에 종료됨.

9) 財務省, 「クライメート・トランジション利付国債」, <https://www.mof.go.jp/jgbs/topics/JapanClimateTransitionBonds/index.html> (검색일: 2024. 3. 5.).

10) 經濟産業省(2024. 3. 1.), 「事務局資料」, p. 29.

11) 그리니엄은 희소성이나 ESG의 중요성에 의해 녹색채권의 수요가 높아짐에 따라 녹색채권의 차입금리가 일반채권 차입금리를 하회하는 현상을 일컫음.

12) 日本經濟新聞(2024. 2. 14.), 「GX債初入札, 応札倍率2.9倍 財務省, 8000億円発行へ」(검색일: 2024. 3. 5.); 日本經濟新聞(2024. 2. 28.), 「GX債, 買い意欲強く, 5年債初入札, 応札倍率3倍超」(검색일: 2024. 3. 5.).

13) 日本經濟新聞(2024. 3. 1.), 「GX債の成功, 日銀次第? - Up&Down」.

■ 일본정부는 GX 경제 이행채 초회 발행에 앞서 △프레임워크 책정, △제3자 기관으로부터 평가 및 인증 획득, △잠재 투자자 대상 대화 및 홍보 등을 시행함.

- [프레임워크 책정] 일본정부는 2023년 11월, GX 경제 이행채의 자금 사용처와 이행전략 등의 내용을 담은 프레임워크를 책정함으로써 전환채권의 적격성과 신뢰성을 확보하기 위한 기반을 마련함.<sup>14)</sup>
  - 프레임워크는 국제자본시장협회(ICMA) 기준으로 작성되었으며, △이행전략(일본정부의 탄소중립 목표, 계획, 시책 등), △자금 사용처, △자금 관리, △사후보고 등에 대한 내용을 포함하고 있음.
  - 프레임워크는 'GX 추진전략'에 근거하여 자금 사용처로 △에너지 효율, △재생에너지, △저탄소·탈탄소 에너지, △청정운수, △환경적응 상품·생산기술·공정, △순환경제의 6개 항목에 대한 15개의 세부항목과 대표적인 적격사업을 제시하고 있음(표 2 참고).
  - 프레임워크는 'GX 경제 이행채 관련 관계부처 회의(의장: 내각관방 GX추진실장, 금융청·재무성·경제산업성·환경성 참가)'에서 결정되었으며, 'GX 실행회의(의장: 총리)'에 보고 및 관계 각료·전문가의 내용 확인을 거침.

표 2. GX 경제 이행채 자금 사용처(적격분류 및 적격사업)

구분	적격분류	적격사업
에너지 효율	철저한 에너지 효율화 추진	에너지 효율 기기 보급
	주택·건축물	에너지 효율 주택·건축물 신축 및 보수 지원
	탈탄소 목적의 디지털 투자	에너지 효율 성능이 높은 반도체 광전용합기술 등의 개발 및 투자 촉진
	축전지 산업	축전지·부품소재 제조공장 대상 투자
재생에너지	재생에너지 주력 전원화	부유식 해상풍력 차세대형 태양전지(페로브스카이트)
	인프라	탈탄소에 기여하는 도시·지역 조성
저탄소·탈탄소 에너지	원자력 활용	새로운 안전 메커니즘을 도입한 차세대 혁신로
	탄소중립 실현을 위한 전력·가스 시장 정비	제로 배출 화력 추진/송전시설 정비
청정 운수	운수부문의 GX	차세대 자동차 도입 지원 2030년대까지 차세대 항공기 개발, 무배출(zero emission) 선박 보급 등
	인프라(중복)	탈탄소에 기여하는 도시·지역 조성
환경적응 상품, 환경배려 생산기술 및 공정	제조업의 구조 전환 (연료·원료 전환)	수소환원제철 등의 혁신기술 개발·도입 탄소순환형 생산체제로의 전환
	수소·암모니아 도입 촉진	국내외 공급망 구축 잉여 재생에너지로부터의 수소 제조·이용에 대한 연구개발 및 도입 지원
	카본 리사이클/CCS	카본 리사이클 연료 관련 연구개발 지원
생물자원 및 토지 이용 관련 지속가능한 관리, 순환경제	식량·농림수산업	농림어업 관련 탈탄소화
	자원순환	플라스틱, 금융, 지속가능항공연료(SAF) 등의 자원순환 가속화를 위한 투자

자료: 内閣官房(2024. 2.), 「GX經濟移行債発行に関する関係府省連絡会議(第5回) 資料」, p. 4.

14) 經濟産業省(2024. 3. 1.), 「事務局資料」, pp. 24~26.

- [평가] 일본정부는 DNV와 일본신용평가연구(JCR)로부터 프레임워크에 대한 외부 검토의견(SPO: Second Party Opinion)을 받았음.<sup>15)</sup>
  - DNV와 JCR은 해당 프레임워크가 ICMA의 「기후전환금융핸드북」과 「녹색채권원칙」에 부합하며 투명성과 신뢰성을 갖추었다고 평가함.
- [인증] 일본정부는 기후전환채권 초회 발행(1조 6천억 엔)에 대해 국제 인증제도인 국가기후채권기구(CBI: Climate Bonds Initiative) 인증을 획득함으로써 투자자에게 자금 사용처의 환경 목표에 대한 보증을 제공하고, 해당 채권이 글로벌 모범사례를 따르고 있음을 보여줌(표 3 참고).<sup>16)17)</sup>
  - CBI 인정 검증기관인 JCR은 약 5개월간(23. 9.~24. 2.) 본 채권 발행에 대한 검증을 시행했으며, 1조 6천억 엔 규모의 사업 중 약 95%가 CBI의 독자적인 기후채권표준(CBS: Climate Bonds Standard)을 충족하는 것으로 나타남.<sup>18)</sup>
  - JCR은 자금 사용처 중 '혁신적 GX 기술창출 사업'과 '에너지 절약 투자 촉진·수요구조 전환 지원 보조금 사업'의 경우 CBS 기준을 충족하지 않지만 총액의 5%까지는 기준에 완전히 부합하지 않더라도 일정 요건 만족 시 자금을 조달할 수 있다는 조건(Flexibility Pocket)에는 벗어나지 않는다고 판단함.<sup>19)</sup>
  - 이 밖에 △이행체계, △자금관리체계, △사후보고 체계가 적절하게 구축되어 있고 투명하게 공개되어 있다고 평가함.
- [대외 홍보] 일본정부는 증권회사 7개사(일본계 5개사, 유럽계 1개사, 미국계 1개사) 및 평가기관 2개사를 포함한 관·민 협동의 'GX 국채 마케팅 서포터'를 구성하고, 국내외 시장관계자를 대상으로 적극적인 홍보(IR)를 추진함.<sup>20)</sup>
  - [국내] 온라인 세미나, 재무국 세미나, 일본증권협회 세미나 등을 개최하여 총 700여 개사 1,500명 이상의 시장관계자가 참가함.
  - [해외] 영국, 프랑스, 독일, 미국 등을 방문해 약 40개 기업의 주요 ESG 투자자들을 만남.

15) DNV는 1864년에 설립된 국제적 평가기관(본사: 노르웨이 오슬로)으로, 전환채권 관련 최다 평가실적을 보유하고 있음. JCR은 1985년에 설립된 평가기관(본사: 일본 도쿄)으로, 2017년부터 녹색채권, ESG 채권, 전환채권에 대한 평가업무를 시행하고 있음. 經濟産業省(2024. 3. 1.), 「事務局資料」, p. 27.

16) CBI(2024. 2. 8.), 「日本政府が発行する1.6兆円のクライメート・トランジション・ボンド、クライメートボンド認証取得」.

17) CBI는 2012년 설립된 비영리기구(본사: 영국 런던)로, 기후채권에 대한 국제표준(CBS)과 인증제도(CBI 인증)를 제공하고 있음. 經濟産業省(2024. 3. 1.), 「事務局資料」, p. 28.

18) 經濟産業省(2024. 3. 1.), 「事務局資料」, p. 28; JCR(2024. 2. 8.), 「日本国のクライメート・トランジション利付国債(第1回)に対して CBI 気候変動債認証業務を実施」, pp. 1~4.

19) JCR(2024. 2. 8.), 「日本国のクライメート・トランジション利付国債(第1回)に対して CBI 気候変動債認証業務を実施」, pp. 3~4; CBI 홈페이지, 'Climate Bonds Standard V4.1'(검색일: 2024. 3. 13.).

20) 内閣官房(2024. 2.), 「GX経済移行債発行に関する関係府省連絡会議(第5回)資料」, p. 6.

표 3. CBI 인증을 위한 JCR 검증결과

구분	내용	JCR 검증결과
자금 사용처	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 총 24개 사업 1조 6,089억 엔</li> <li>- 연구개발 사업(17개) 8,934억 엔</li> <li>- 보조금 사업(7개) 7,155억 엔</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 22개 사업(총액의 95.4%) CBS v.4.1 기준 충족</li> <li>- 2개 사업(총액의 4.6%) CBS 기준 미충족이나 Flexibility Pocket에 포함</li> </ul>
이행체계	<p>[참고원칙]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CBS v.4.1</li> <li>- ICMA 「녹색채권원칙」 및 「기후전환금융핸드북」</li> <li>- 환경성 「녹색채권 가이드라인」</li> <li>- 금융청, 경제산업성, 환경성 「기후전환 관련 기본방침」</li> </ul> <p>[자금사용처 선정 4개 기본조건]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 민간으로는 투자 판단이 매우 어려운 사업</li> <li>- 산업경쟁력 강화·경제성장·배출삭감 공헌 여부</li> <li>- 기업투자 및 수요 측의 행동을 변화시키는 규제·제도와의 일치 여부</li> <li>- 국내 인적·물적 투자 확대 여부</li> </ul> <p>[일본의 GX 실행체계]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GX실행회의(의장: 총리, 관계 각료 및 전문가)</li> <li>- 내각관방 GX실(금융청, 외무성, 재무성, 후생노동성, 경제산업성, 국토교통성, 환경성 파견 직원)</li> <li>- 워킹그룹(외부전문가)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후전환채권 프레임워크는 일본 GX 추진전략과 정합하며, 적절하고 환경개선 효과가 있다고 판단</li> <li>- 자금사용처 선정기준은 적절하다고 평가</li> </ul>
자금관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조달자금은 에너지대책특별회계의 에너지 수급계정에 편입</li> <li>- 그린이노베이션기금 관련 예산은 NEDO에 배정</li> <li>- 보조금 사업은 에너지대책특별회계에서 집행 예정</li> <li>- 집행상황은 내각관방 GX실에서 관리</li> <li>- 해당 사업연도 내에 자금 충당이 이루어질 전망이며, 미충당 자금이 발생할 경우 현금 등으로 관리 실시</li> <li>- 독립 회계 감사원에 의한 검사 실시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 자금관리 체계가 적절하게 구축되어 있으며 투명성이 높다고 판단</li> </ul>
사후보고	<p>[자금충당 관련]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연례보고 및 필요시 추가 게시 예정</li> <li>- 독립된 제3기관으로부터 검증 예정</li> </ul> <p>[환경 개선효과 관련]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연례보고 예정(개별 프로젝트 종료 시까지)</li> <li>- 연구개발 및 보조금 사업의 진척상황 및 CO<sub>2</sub> 삭감효과 전망에 대해 보고</li> <li>- 가능한 한 정량화하여 공개 예정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사후보고 체계가 적절하다고 평가</li> </ul>

주: 자금사용처 세부 사업목록은 [표 4] 참고.

자료: JCR(2024. 2. 8.), 「日本国のクライメート・トランジション利付国債(第1回)に対して CBI 気候変動債認証業務を実施」, pp. 3~7.



## 나. FY2023년 GX 경제 이행채를 통한 지원사업

■ 이번에 발행된 GX 경제 이행채의 자원 1조 6천억 엔 중 8,934억 엔(55.5%)은 연구개발 지원에 활용할 예정이다.

- 연구개발 지원 중 85%의 비중인 7,564억 엔은 신에너지·산업기술종합개발기구(NEDO)에서 운영하는 그린이노베이션기금(Green Innovation Fund)에 활용될 계획이다.
  - 그린이노베이션기금은 「녹색성장전략」(2021년 6월 개정)에 따라 2050년 탄소중립 실현을 위해 최대 10년간 연구개발·실증·상용화를 지원할 목적으로 2021년 3월 NEDO에 설치된 2조 엔 규모의 기금임.<sup>21)</sup>
  - 이 중 GX 경제 이행채 지원사업은 「GX 기본방침」에 명시된 국가 투자촉진책의 지원사업 선정 4개 기본조건에 부합하는 사업을 대상으로 하며,<sup>22)</sup> 이번에 발행된 GX 경제 이행채 자원은 전체 20개의 그린 이노베이션기금 사업 중 12개 사업을 지원할 계획이다(표 5 참고).
  - 지원사업의 금액별 비중을 살펴보면 산업지원(제철공정에서의 수소활용·제조분야에서의 열공정 탈탄소화)이 가장 큰 비중(38%)을 차지하였으며, 그 다음으로 분야 횡단적인 산업(폐기물·자원순환, 6%), 운송(차세대 항공, 4%) 및 에너지(차세대 태양전지·수소활용, 4%) 순이었음.<sup>23)</sup>
- 그 밖에 GX 경제 이행채의 연구개발 지원사업에는 '포스트 5G 정보통신 시스템 기반 강화 연구개발 사업' 중 광전융합 등 반도체 혁신 기술개발, 혁신적 GX 기술 창출사업(GteX), 차세대 혁신로 개발사업 등이 있음.
  - 경제산업성의 '포스트 5G 정보통신 시스템 기반 강화 연구개발 사업'은 포스트 5G에 대응한 정보통신 시스템 기술개발, 해당 시스템에서 이용되는 반도체 개발 및 장기적으로 포스트 5G에 필요한 첨단 반도체의 국내 생산기술 확보를 목표로 하는 사업임.<sup>24)</sup>
  - 문부과학성의 GteX는 과학기술진흥기구(JST)에서 운영하는, 일본의 높은 기초연구력을 활용해 대학·국책연구소의 연구개발 및 인재육성을 지원하는 사업으로 이차전지, 수소, 바이오제조 분야를 지원함.
  - 지원사업의 금액별 비중을 살펴보면 반도체 기술개발(55%), GteX(36%), 차세대 혁신로 개발(9%) 순임.<sup>25)</sup>

■ 이번에 확보한 자원 1조 6천억 엔 중 7,150억 엔(44.5%)은 설비투자 지원에 활용할 예정이다.

- GX 경제 이행채 자원을 활용한 일본의 설비투자 지원사업은 '경제환경 변화에 대응한 중요한 물자 공급망 사업' 중 GX 관련 사업, 주택·건축물 단열성능 향상을 위한 설비도입 지원사업, 청정에너지 자동차(BEV, PHEV FCV) 도입 지원사업 등을 포함함.
  - 「경제안전보장추진법」 차원에서 추진하는 '중요 물자의 공급망 강인화 지원사업'에서는 GX와 관련된 이차전지, 반도체 투자지원이 포함됨.
  - 지원사업의 금액별 비중을 살펴보면 분야 횡단적인 사업(반도체·이차전지 공급망 지원)이 68%로 가장 큰 비중을 기록했으며, 다음으로 주택·건축물 선진 설비 도입(14%), 친환경 자동차 보급(14%) 순임.<sup>26)</sup>

21) NEDO 홈페이지(<https://green-innovation.nedo.go.jp/about/>, 검색일: 2024. 3. 11.).

22) 経済産業省(2023. 6.) 「グリーンイノベーション基金事業の基本方針」, p. 6.

23) Climate Bonds Initiative(2024. 2. 14.), "Briefing Note Japan's Climate Transition Bond."

24) 김규판(2023), 『일본 디지털전환 정책의 평가와 시사점』, p. 70, 연구자료 22-01, 대외경제정책연구원.

25) Climate Bonds Initiative(2024. 2. 14.), "Briefing Note Japan's Climate Transition Bond."

26) *Ibid*.

표 4. FY2023년에 발행된 GX 경제 이행체 지원사업

소관부처	사업	금액 (단위: 엔)	비고
경제산업성	그린이노베이션기금 사업	3,000억	2022년 추경예산
		4,564억	2023년 본예산
문부과학성	혁신적 GX 기술 창출사업(GteX)	496억	
경제산업성	포스트 5G 정보통신 시스템 기반 강화 연구개발 사업 중 '광전융합 등 반도체의 혁신적 기술개발' 사업	750억/ 4,850억	[NTT·신코전기· 키옥시아·NEC· 마이크론·후지쯔]
에너지 자원청	고속로 실증로 개발사업	76억	[미쓰비시중공업]
	고온가스로 실증로 개발사업	48억	
대신관방	경제환경 변화에 대응한 중요 물자 공급망 강인화 지원 사업 중 ① '전력성능 향상에 의해 GX 실현 반도체 공급망 강화 지원사업'	1,523억/ 9,582억	[도시바·룬]
	② '그린 사회에 불가결한 이차전지 제조 공급망 강화 지원사업'	3,316억/ 9,582억	[혼다·GS유아사 도요타·파나소닉]
자원에너지 청	에너지 효율화 설비의 갱신을 촉진하기 위한 보조금 중 '에너지효율화 투자촉진·수요구조 전환 지원 사업비 보조금' 사업	250억/ 500억	
환경성	특정지역 탈탄소 추진을 위한 교부금 중 '민·관 연계 자영선에 의한 마이크로그리드 구축 지원' 사업	30억/ 350억	
경제산업성	청정에너지 자동차 도입 촉진 보조금	700억	2022년 추경예산
		200억	2023년 본예산
환경성	상용차의 전동화 촉진사업	136억	
경제산업성	주택 단열성능 향상을 위한 선진적 설비 도입 촉진사업	1,000억	

주: 1) 자영선이란 특정 규모 전기사업자가 전력 공급을 위해 스스로 설치한 전력망을 일컫음.

2) 비고의 [ ]에 언급된 기업은 GX 경제 이행체 지원이 발표된 기업을 의미함.

3) 음영 표시된 항목은 R&D 지원, 그 외는 설비투자 지원을 의미함.

자료: 經濟産業省(2023. 3. 28.), 「令和5年度經濟産業省予算案のPR資料一覽:GX支援対策費」; 日本經濟新聞(2024. 2. 11.), 「GX 經濟移行債」14日初入札企業の脱炭素支援を加速」.

표 5. 그린이노베이션기금 프로젝트 목록

프로젝트명	채택일	연구개발 항목
해상풍력발전의 저비용화 (미정)	2022.1. (2024.2.)	①차세대 풍차기술 ②부유식 기초제조·설치저비용화기술 ③해상풍력 전기시스템 기술개발 ④해상풍력 운전보수 고도화 [2단계] 부유식 해상풍력실증사업(2024. 2. 공모 개시)
차세대형 태양전지 개발(150억 엔)	2021.12	차세대형 태양전지 기반기술 개발·실용화·실증
대규모 수소 공급망 구축 [추가공모] (150억 엔) (미정)	2021.8 [2023.4.]	국제 수소공급망기술 확립·액화수소 관련 기기의 평가기반 정비 수소발전기술(혼소, 전소) 실현을 위한 기술 확립
재생에너지 유래 전력 연계 수전해에 의한 수소 생산(미정)	2021.8.	수전해장치의 대형화 기술개발, Power-to-X 대규모 실증 수전해장치의 성능 평가기술 확립
제철 공정에서 수소 활용[추가공모] (2,564억 엔, 대상: 일본제철·JFE·고베철강)	2022.1. (2023.12)	고로를 활용한 수소환원기술 개발 수소만으로 저품질광석을 환원하는 직접 수소환원기술 개발
연료 암모니아 공급망 구축	2022.1.	①암모니아 공급비용 저감 ②암모니아 발전의 고혼소화·전소화
CO <sub>2</sub> 등을 이용한 플라스틱 원료 제조 기술 개발 [추가공모] (미정)	2022.2. [2023.12]	나프타분해로의 고도화 기술개발 페플라스틱·페고무로부터 화학품 제조 기술개발 CO <sub>2</sub> 부터 기능성 화학품 제조 기술개발 알코올류로부터 화학품 제조기술 개발
CO <sub>2</sub> 등을 이용한 연료 제조기술 개발 (미정, 합성연료 제조 관련 기술실증)	2022.4.	수송용 액체연료(합성연료, SAF) 관련 기술개발 기체연료(합성메탄) 관련 혁신적 기술개발 그린LPG 합성기술 개발
CO <sub>2</sub> 등을 이용한 콘크리트 등 제조기술 개발	2022.1.	콘크리트 분야: CO <sub>2</sub> 배출 감축·고정량 최대화 콘크리트 개발 시멘트 분야: ①제조공정상 CO <sub>2</sub> 회수기술의 설계·실증 ②다양한 칼슘원을 이용한 탄산염화기술 확립
CO <sub>2</sub> 분리 회수 등 기술개발	2022.5.	저압·저농도 CO <sub>2</sub> 분리회수의 저비용화 기술개발·실증 CO <sub>2</sub> 분리회수를 전제로 한 폐기물 소각처리 기술 개발
폐기물·자원순환 분야에서 탄소중립 선언(445억 엔)	2024.2.	고효율 열분해 처리시설 대규모 실증 고효율 바이오메탄 등 전환기술 개발
차세대 배터리·차세대 모터 개발	2022.4.	고성능 이차전지·재료의 연구개발·리사이클 관련 기술개발 모터시스템 고효율화·고출력 밀도화 기술개발
전동차 등 에너지 효율을 위한 자동차 컴퓨팅·시뮬레이션 기술개발	2022.7.	①자율주행 오픈형 기반 SW ②자율주행 센서 시스템 ③전동차량 시뮬레이션 기반
스마트 모빌리티 사회 구축	2022.7.	EV·FCV 운행 관리·통합적 에너지 관리 시스템 확립
차세대 디지털 인프라 구축	2022.2. 2024.1.	차세대 전력반도체 ①디바이스 제조 ②웨이퍼 기술개발 ③차세대 그린데이터센터 기술 개발 ④IoT센싱 플랫폼 구축('24)
차세대 항공기 개발[추가공모] (306억 엔)	2021.11. (2023.11)	①수소항공기용 코어 기술 개발 ②항공기 주요 구조부품의 복잡한 형상·비약적 경량화 개발
차세대 선박 개발[추가공모] (미정)	2021.10. 2024.3.	①수소연료선 개발 ②암모니아 연료선 개발(2024.3. 재채택) ③LNG연료선 메탄슬립(Methane Slip) 대책
식량·농림수산업의 CO <sub>2</sub> 등 삭감·흡수 기술 개발	2022.12.	①고기능 바이오탄 공급·이용기술 확립 ②등방성대단면 부재(等方性大断面部材) 개발 ③해조뱅크 정비기술 개발
바이오 제조 기술에 의한 CO <sub>2</sub> 를 직접 원료로 한 탄소 재활용 추진 (미정)	2023.3.	①미생물 등 개변 플랫폼 기술고도화 ②CO <sub>2</sub> 원료로 한 미생물에 의한 제조기술 개발·개량 ③ CO <sub>2</sub> 원료로 한 미생물에 의한 제조기술 개발·실증
제조 분야에서 열공정 탈탄소화 (325억 엔)	2023.8.	①탄소중립 대응 공업로에 관한 공통기반 기술개발 금속제품 취급하는 ②암모니아 연소 공업로 ③수소연소 공업로 기술 확립 ④전기로 수전설비 용량 등 저감·고효율화 기술 확립

주: 1) ( )는 공모개시, [ ]는 예고 게재를 의미함.

2) 음영 표시된 사업이 FY2023년 GX경제 이행체의 자금활용 사업, 괄호안 금액은 GX 경제 이행체 활용 지원액임.

자료: NEDO 홈페이지(<https://green-innovation.nedo.go.jp/about/public-contribution/>, 검색일: 2024. 3. 8.); 日本經濟新聞(2024. 2. 11.), 「GX經濟移行債」14日初入札 企業の脱炭素支援を加速

## 다. 향후 GX 경제 이행채를 통한 GX 투자촉진책

■ 일본정부는 GX 경제 이행채를 통해 확보한 재원을 바탕으로 2024년 GX 추진대책비를 증액하였으며, 특히 대규모의 장기적 자금 공급이 필요한 GX 투자의 특성을 고려해 3년, 5년 단위의 다년도 예산계획을 수립함(표 7 참고).

- 2024년 본예산에서 GX 추진대책비는 전년도 본예산(4,896억 엔) 대비 31.3% 증액된 6,429억 엔이 책정됨.
  - 2024년 주요 지원사업에는 이차전지 제조·공급망 강인화 지원사업(2,300억 엔), GX 추진기구 출자금(1,200억 엔), 차세대 혁신로 개발·건설(563억 엔), GX 공급망 구축 지원사업(548억 엔: 재생에너지 분야), GX 분야 딥테크·스타트업 지원사업(410억) 등이 있음.
- 2024년 GX 추진대책비는 일부 분야에 대해 3개년, 5개년 예산계획을 수립함으로써 민간투자 확대를 위해 예측 가능성을 높였으며, 이를 포함한 일본의 2024년 GX 추진대책비는 총 2조 3,905억 엔 규모임.
  - 5개년 지원예산: 에너지·제조업 생산공정 전환(4,844억 엔), SAF, 선박, 수소, 재생에너지 분야
  - 3개년 지원예산: 이차전지(400억 엔), 자원순환, 차세대 원자력 분야

■ 일본정부는 기존 연구개발, 설비투자 지원과 더불어 생산단계에서 세제혜택을 제공하는 '전략 분야 국내생산 촉진세제'를 신설함으로써 국가 산업경쟁력 강화를 도모하고 있음.

- '전략 분야 국내생산 촉진세제'는 국가 차원에서 전략적으로 장기적인 투자가 필요하고, GX·DX·경제안보 분야의 국내투자를 촉진할 목적으로 「산업경쟁력강화법」에서 지정한 5개 전략 분야에 대해 생산·판매량에 비례하여 10년간 법인세를 일정 한도 내에서 감면해주는 제도임.<sup>27)</sup>
  - 대상 분야는 ① 전기차(EV·FCV·PHEV)·이차전지, ② 그린철강, ③ 그린화학, ④ SAF, ⑤ 반도체 등 생산비가 크고 생산단계에서 높은 비용이 소요되는 5개 분야가 포함되며, 이 중 GX 분야 세액공제 재원은 GX 경제 이행채 재원에서 충당될 계획
  - 「산업경쟁력강화법(개정)」의 시행일에서 FY2026년까지의 기간 동안 인정된 사업계획에 대해 10년간 법인세액의 최대 40% 공제(이월 기간: 최대 4년; 단, 반도체 분야는 최대 20% 공제(이월기간: 최대 3년))

표 6. 전략 분야 국내생산 촉진세제 대상물자 단위당 공제액

대상 분야		공제액	대상 분야		공제액
전기차 등	EV·FCV	40만 엔/대	반도체	28~45nm 상당	1.6만 엔/매
	경EV·PHEV	20만 엔/대		45~65nm 상당	1.3만 엔/매
그린철강	2만 엔/톤	65~90nm 상당		1.1만 엔/매	
그린화학	5만 엔/톤	90nm 이상		7천 엔/매	
지속가능한 항공기 연료(SAF)	30엔/리터		아날로그 (파워 반도체 등)	파워(Si)	6천 엔/매
		파워(SiC, GaN)		2.9만 엔/매	
		이미지센서		1.8만 엔/매	
		기타		4천 엔/매	

주: 1) 반도체는 200mm 웨이퍼 환산 단위당 공제액 기준임.

2) 경쟁력 강화가 예상되는 후기 시점부터는 공제액을 단계적으로 인하할 계획임(생산 개시부터 8년째 75%, 9년째 50%, 10년째 25% 인하).

자료: 經濟産業省(2023. 12.), 「令和6年度(2024年度) 經濟産業關係 税制改正について」, p. 4.

27) 財務省(2024. 2.), 「令和6年度税制改正(案)のポイント」, p. 6.

표 7. GX 경제 이행체에 의한 투자촉진책(안)

(단위: 엔)

분야	GX 경제 이행체에 의한 투자촉진책	2022추경 2023추경	2024 본예산	비고(규제·지원 병행 추진)
제조업	에너지·제조 생산공정 전환 지원		5년: 4,844억 2024: 327억	철강·화학·제지·시멘트 설비투자: 향후 10년간 1.3조 엔 지원 GI기금: 수소환원 등 세액공제: 그린스틸/그린화학
자동차	전동차(승용차) 도입 지원 전동차(상용차) 도입 지원	2,191억 545억		GI기금: 차세대배터리·모터, 합성연료 세액공제: 전기차
이차 전지	생산설비 도입 지원 (이차전지 제조·공급망 강인화 지원)	5,974억	2,300억	경제안전보장기금 2,300억 엔 지원
	정치용 배터리 도입지원 (전력저장 시스템 도입 지원)		3년: 400억 2024: 85억	GI기금: 이차전지
항공기	차세대항공기 핵심기술 개발			「차세대항공기전략」에 근거해 검토
SAF	SAF 제조·공급체계 구축 지원		5년: 3,368억 2024: 276억	GI기금: SAF, 차세대항공기 세액공제: SAF
선박	제로배출선박 (제로방출선박 등 건조 촉진)		5년: 600억 2024: 94억	GI기금: 암모니아 선박 등
주택 건축물	가정의 단열창 개선 지원 고효율 온수기 도입 지원 상업교육시설 등 개선 지원	2,350억 580억 339억		차량 포함 향후 3년간 2조 엔 지원 (GX 경제 이행체 이외 기금사용 포함)
자원 순환	순환형 비즈니스 모델 구축 지원		3년: 300억 2024: 85억	GI기금: 열분해기술 등 ①선진적인 자원순환투자 촉진(50억) ②산관학 연계 자원순환 시스템 촉진(35억)
반도체	파워반도체 등 생산설비 도입 지원 AI 반도체·광전융합 등 R&D 지원	4,329억 1,031억		GI기금: 파워반도체 등
수소	기존연료와의 가격차에 주목한 지원*		5년: 4,570억 2024: 89억	*사업: 향후 15년간 3조 엔 지원 GI기금: 공급망 구축
	수소 등 공급거점 정비			거점 정비는 별도의 FS 근거해 검토
재생 에너지	차세대태양전지·부유식풍력· 수전해장치 등 국내제조 공급망 구축 (GX 공급망 구축 지원)		5년: 4,212억 2024: 548억	설비투자: 10년간 1조 엔 GI기금: 페로브스카이트 등
원자력	차세대 혁신로 개발·건설	124억	3년: 1,641억 2024: 563억	고온가스로 실증로(274억 엔) 고속로 실증로(289억 엔)
CCS	CCS 가치사슬 구축			CCS 사업 사업성조사를 근거해 검토
분야 횡단적 조치	중소기업 포함 에너지효율 보조금에 의한 투자촉진 등	3,400억		
	GX 분야 딥테크·스타트업 지원		410억	3년간 7천억 엔 규모 지원
	그린이노베이션기금 등 연구개발	8,060억		5년간 2천억 엔 지원 지원
	탈탄소 성장형 경제구조이행(GX) 추진기구 출자금		1,200억	채권보증에 의한 금융지원 등을 상정
	지역 탈탄소 교부금	30억	60억	민·관연계 자영선에 의한 마이크로 그리드 구축 지원

주: 1) 설비투자(생산설비 도입) 지원 보조율은 원칙적으로 중소기업 1/2, 대기업 1/3임.

2) GI기금은 그린이노베이션기금을 의미함.

자료: 内閣官房 GX実行推進室(2024. 2. 9.), 「GX經濟移行債発行に関する関係府省連絡会議(第5回)資料」, p. 9; 經濟産業省(2023. 12. 22.), 「令和6年度經濟産業省予算のPR資料一覽:GX推進対策費」.

### 3. 시사점

- 이번 일본정부의 GX 경제 이행채 발행은 GX 정책에 대한 이해를 제고하고 전환금융의 중요 사례가 되는 등의 성과와 함께 그린워싱 우려, 해외투자자 참여 저조, 미미한 그리니엄 현상 등의 해결 과제를 남김.
  - 일본정부는 GX 경제 이행채 발행을 통해 일본의 GX 정책에 대한 이해를 제고하고, 전환금융이 일본뿐 아니라 아시아 등 국제사회에 활성화되기를 기대하고 있음.
    - 스즈키 재무장관은 이번 입찰결과를 바탕으로 GX 경제 이행채가 폭넓은 투자자들에게 받아들여졌다고 평가하였으며, 앞으로도 자금 조달뿐만 아니라 일본의 GX 정책에 대한 이해와 국내외 전환금융의 확대로 이어지기를 기대한다는 의견을 표명함.<sup>28)</sup>
    - 손 키드니 CBI 대표는 일본의 GX 경제 이행채 발행에 대해 국가나 기업이 전환을 위한 자금을 어떻게 조달할 수 있는지를 보여준 사례로, 전환금융의 중요한 이정표가 될 것이라고 평가함.<sup>29)</sup>
  - [한계점] 이번 발행과 관련하여 한계점으로 지적된 △그린워싱 우려, △해외투자자 참여 저조, △미미한 그리니엄 현상 등은 일본정부가 향후 해결해야 할 과제로 남음.
    - 'GX 추진전략' 및 해당 프레임워크에 암모니아 연료 등 국제사회에서 논란의 여지가 있는 기술이 포함된 점, 불확실한 온실가스 배출 삭감효과 등은 그린워싱 우려로 이어졌음. 이에 대해 일본정부는 이번 GX 경제 이행채의 총당사업에서 해당 기술을 배제함으로써 국제사회 기준을 반영하고자 하였음.<sup>30)</sup>
    - 이번 GX 경제 이행채 입찰은 국내 투자자를 중심으로 진행되었으며, 2월 말 기준 발행규모의 40% 이상을 일본은행이 보유한 것으로 나타나 국외 투자자 관심 제고의 필요성이 제기됨.<sup>31)</sup>
    - GX 경제 이행채는 당초 예상보다 미미한 그리니엄 현상을 기록했는데, △일본의 일반국채 대비 적은 발행물량으로 인한 유동성 위험 고조, △최근 미국·EU 내 기후변화 관련 정책논의 정체,<sup>32)</sup> △일본은행의 GX 경제 이행채에 대한 매입 상한액 확인 등이 수요 저하 요인으로 작용했기 때문임.<sup>33)</sup>
- 최근 국제사회에서 탄소중립 달성을 위한 전환금융의 필요성이 부각되는 만큼, 우리도 전환금융이 국내 주력산업의 탈탄소 전환에 필요한 새로운 자금조달 수단이 될 수 있음에 주목할 필요가 있음.
  - 2023년 12월에 개최된 COP28에서 '2030년까지 에너지 부문에서 화석연료로부터의 전환을 가속화한다'는 내용이 담긴 UAE 합의문이 채택됨.<sup>34)</sup>
    - 국제에너지기구(IEA)는 탄소중립 달성을 위한 에너지 전환의 중요성을 강조하고, 2023년 1조 8천억 달러, 2030년대 초반까지 연간 약 4조 5천억 달러의 투자가 필요할 것으로 추산함.<sup>35)</sup>

28) 財務省 홈페이지, 「鈴木財務大臣兼内閣府特命担当大臣閣議後記者会見の概要(令和6年2月27日(火曜日))」(검색일: 2024. 3. 6.).

29) 経済産業省(2024. 3. 1.), 「事務局資料」, p. 28.

30) 스즈키 재무장관은 그린워싱에 대한 우려가 있는 것도 사실이나, 투자자와의 대화 및 홍보 과정에서 전환금융의 중요성에 대한 이해가 자리잡고 있다는 점을 확인할 수 있었으며, 추후에도 지속적으로 시장과 대화할 것이라고 발표함. 財務省 홈페이지, 「鈴木財務大臣兼内閣府特命担当大臣閣議後記者会見の概要(令和6年2月27日(火曜日))」(검색일: 2024. 3. 6.).

31) 日本経済新聞(2024. 3. 5.), 「GX債4割超 日銀が保有 2月末時点3366億円」; NIKKEI GX(2024. 3. 5.), 「移行債の成果開示 海外資金の呼び込み左右 中空氏 - 「Think!」エキスパートに聞く」.

32) Nikkei Asia(2024. 2. 27.), 「Japan hopes climate transition bonds draw more foreign investors」.

33) 日本経済新聞(2024. 3. 1.), 「GX債の成功 日銀次第? - Up&Down」.

34) 법무법인 세종(2023. 12. 22.), 「COP 28 주요 내용과 시사점」.

- 일본뿐 아니라 많은 국가들이 전환금융에 관심을 가지고 있는바, 향후 중장기적으로 전환금융 시장이 확대 될 것으로 예상된다.
  - 중국, 싱가포르, 캐나다, 호주 등은 자체적으로 전환금융의 개념 정립을 시도 중이며,<sup>36)37)</sup> EU는 2023년 6월 전환금융의 정의와 기준을 담은 권고안을 발표<sup>38)</sup>
  - 특히 화력발전 의존도가 높은 아시아 지역은 전환기술을 활용한 배출 삭감이 불가피하며, 전환금융에 대한 이해를 제고하고 협력을 도모할 필요<sup>39)</sup>
- 지금까지 화석연료 및 온실가스 감축이 어려운 산업(hard-to-abate sector)의 전환을 대상으로 한 금융상품은 제한적이었는데, 주된 원인으로 국제적으로 합의된 기준 부재, 녹색·지속가능 연계 채권 등 ESG 채권과의 차별성 미흡 등이 있음.<sup>40)</sup>
  - 화석연료 및 온실가스 감축이 어려운 산업의 전환을 대상으로 한 금융상품은 녹색·지속가능연계 채권시장에서 2%에 불과<sup>41)</sup>
  - 기후전환은 과정·경로(trajectory)의 특성이 있으며, 국가·분야·발행기관별 특성에 맞게 설정될 필요가 있어 ICMA는 「전환금융지침」을 발행기관의 전환계획, 거버넌스, 공시 등에 관한 안내서(guidance) 형식으로 발표<sup>42)</sup>
- 우리나라는 탄소중립을 위해 2050년까지 연간 57조~82조 원의 자금이 필요할 것으로 추산되고 있어 활용범위가 넓은 전환채권이 유용한 자금확보 수단이 될 것으로 보임.<sup>43)</sup>
  - 자금이 녹색기술·사업뿐 아니라 우리 기업이 필요로 하는 전환기술·사업에 원활하게 유입될 수 있도록 국내 실정에 맞는 체계가 구축될 필요
- 일본정부의 이행채권 발행사례는 우리나라에 전환금융을 도입하고 체계를 구축하는 데 유용한 참고자료가 될 수 있을 것임.
  - GX 경제 이행채는 아직 시작단계로 △추가 발행 현황, △전환채권 시장 활성화 여부, △공시 수준, △추가 자금사용처, △국제사회 평가 등에 대해 지속적인 모니터링이 필요

■ GX 경제 이행채 발행을 비롯한 일본의 적극적인 GX 정책에 대한 분석을 바탕으로 일본과 협력이 가능한 분야를 발굴하고 경쟁 요인에 대해서도 대비가 필요함.

- 일본은 GX 경제 이행채를 통한 재원으로 연구개발 및 국내 생산설비 투자지원과 세제혜택 등 GX 정책을 산업 육성정책의 일환으로 추진하고 있음.
  - 일본의 GX 정책 추진 현황과 성과를 지속적으로 모니터링하고, 우리나라의 녹색기술개발·사업 지원체

35) IEA(2023), "The path to limiting global warming to 1.5°C has narrowed but clean energy growth is keeping it open."

36) 박혜진(2023), 「전환채권의 글로벌 현황과 국내 시사점」, 자본시장포커스, p. 7, 자본시장연구원.

37) 싱가포르는 2023년 12월 세계 최초로 전환활동을 정의하는 분류법(Singapore-Asia Taxonomy)을 발표함.

38) 손서원(2023. 6. 19.), 「EU는 전환금융도 지속가능금융으로 정의」, p. 1, 삼성증권.

39) 一般社団法人環境金融研究機構 홈페이지, 「アジアで重要性が高まるトランジション・ファイナンス」(검색일: 2024. 3. 7.).

40) 박혜진(2023), 「전환채권의 글로벌 현황과 국내 시사점」, 자본시장포커스, p. 7, 자본시장연구원.

41) ICMA(2024. 2.), "Transition Finance in the Debt Capital Market."

42) ICMA(2020. 12.), "Climate Transition Finance Handbook."

43) 송홍선(2023), 「탄소중립을 위한 기후금융 발전 과제」, 이슈보고서, p. 11, 자본시장연구원; 박혜진(2023), 「전환채권의 글로벌 현황과 국내 시사점」, 자본시장포커스, p. 7, 자본시장연구원.

계의 효과성을 점검할 필요가 있음.

- 일본은 아시아 제로 이미션 공동체(AZEC) 등을 통해 화력발전 의존도가 높은 아시아와의 GX 관련 사업 협력 기회를 적극적으로 모색하고 있는데, 그 기저에는 높은 탈탄소 기술력이 뒷받침되고 있음.<sup>44)</sup>
- 일본정부의 적극적인 GX 투자촉진책 추진에 힘입어 향후 일본의 관련 시장이 확대될 전망이며, 해당 분야에서 우리 기업과 일본기업의 협업 기회를 모색할 필요가 있음.
- 일례로 일본의 GX 투자지원 대상 분야 중 우리 기업이 경쟁력을 지닌 신재생에너지 관련 전력 기자재, 이차전지, 고효율 가전제품 등은 일본기업과 협업 기회를 발굴할 가능성이 있음.<sup>45)</sup> **KIEP**

44) 이보람, 손원주(2023), 「일본 'GX 추진전략'의 주요 내용과 시사점」, KIEP 세계경제 포커스, Vol. 6, No. 33, p. 14.

45) 최효식(2024), 「日 GX 부문 <투자촉진책>의 주요내용과 시사점」, p. 6, KOTRA 경제통상 리포트 24-02.