

사전 외부검토(녹색채권 관리체계) 보고서

1. 발행자 명	국가철도공단		
2. 외부검토기관	NICE신용평가(주)	아웃소싱 기관	해당사항 없음
3. 작성일자 ^주	2024.10.30.	현장검증 일자	해당사항 없음

4. 외부검토 요약

NICE신용평가(주)는 국가철도공단(이하 '공단')의 ESG채권 관리체계가 대한민국 환경부·금융위원회의 『한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)』 및 국제자본시장협회(ICMA) 녹색채권원칙(GBP)의 요구사항을 충족하고 있는지를 검토하였다.

관리체계의 핵심요소에 대하여 공단이 제시한 서류를 검토한 결과, 대한민국 환경부·금융위원회의 『한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)』에서 제시한 요구사항을 모두 반영하였으며, 『한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)』 및 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP)에 부합하게 관리체계가 마련되어 한국형 녹색채권에 [적합] 한 것으로 판단된다.

본 외부검토는 녹색채권 발행 전 외부검토로, 공단이 제시한 제한된 정보에 기초하여 이루어졌으며, 외부검토 의견 또한 제한적으로 사용되어야 한다.

구 분		적합 여부	종합 의견
녹색채권 원칙 (관리체계) 4대 핵심요소	자금의 사용	적합	적합
	평가 및 선정 절차	적합	
	자금의 관리	적합	
	보고	적합	

주: 작성일자는 외부검토기관의 평가일자임

5. 외부검토 개요

5.1 발행자

기관명	국가철도공단	설립일	2004.01.01
대표이사	이성해	대표 업종 (업태)	철도시설 건설 및 관리
본사 주소	대전광역시 동구 중앙로 242	신용등급 (회사채 기준)	AAA/Stable NICE신용평가㈜
자산	19조 8,696억원 (2023년말 기준)	상장 여부	비상장
매출액	2조 333억원 (2023년 기준)	주주 현황	무자본 특수법인

5.2 외부검토기관

기관명	NICE신용평가㈜		
외부검토기관 등록번호	2023-003		
참여인력 (외부검토 전문인력)	1. 이승태 투자평가본부 본부장		02-2014-6331 stlee@nicerating.com
	전문분야	금융(녹색채권 등 ESG채권, 사업성평가)	
	2. 송미경 투자평가본부 ESG사업실 실장		02-2014-6216 mksong@nicerating.com
	전문분야	환경(녹색채권 등 ESG채권, 에너지산업)	
	3. 김봉민 투자평가본부ESG사업실 팀장		02-2014-6385 bmkim@nicerating.com
	전문분야	금융(신용평가, 녹색채권 등 ESG채권)	
	4. 김지연 투자평가본부 ESG사업실 연구원		02-2014-6215 jykim@nicerating.com
	전문분야	환경(녹색채권 등 ESG채권, ESG평가)	
보고서 공개일	2024.11.12		

5.3 외부검토 방법론

본 외부검토는 녹색채권 발행 전 사전적으로 수행하는 외부검토로, 공단의 ESG채권 관리 체계가 대한민국 환경부·금융위원회의 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG) 및 국제자본시장협회(ICMA) 녹색채권원칙(GBP)의 요구사항을 충족하고 있는지 여부에 대한 검토이다. NICE신용평가는 공단의 ESG채권 관리체계 검토를 위하여 다음의 절차를 수행하였으며, 당사의 ESG인증평가 방법론은 당사 홈페이지에 공시되어 있다.

- ① 공단의 ESG채권 관리체계가 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG) 및 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP)에 부합하는지 여부 검토
- ② 공단의 ESG채권 관리체계 내 명시된 녹색프로젝트가 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG) 및 한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy), 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP), UN SDGs, NICE신용평가의 분류체계(Taxonomy)에 부합하는지 여부 검토
- ③ 국제 및 국내기준 부합여부의 근거가 되는 관련문서 확인 및 녹색채권 담당자와의 인터뷰(면담), 컨퍼런스 콜 등 시행

6. 세부 검토의견

6.1 개요

대한민국 환경부·금융위원회의 『한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)』은 녹색채권 발행의 목적, 발행자의 녹색경영 전략과 환경개선 목표와의 연계에 관한 사항 등을 관리체계에 구체적으로 서술할 것을 권고하고 있다.

공단은 『한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)』 및 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP)에 부합하여 자금이 사용될 수 있도록 규정하기 위해 관리체계를 작성하였다. 또한, 관리체계 내 관리체계의 목적, 지속가능경영을 위한 공단의 세부 추진활동 등 ESG경영을 위한 노력에 대하여 구체적으로 설명하고 있는 점 등을 고려할 때, 『한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)』 및 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP)에 [적합] 한 수준으로 작성된 것으로 판단된다.

6.2 자금의 사용

당사는 공단이 ESG채권 관리체계 내 명시한 친환경 분야 지원대상 프로젝트에 대해 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG) 및 한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy), 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP), NICE신용평가의 분류체계(Taxonomy) 상 적합여부를 검토하였다.

본 관리체계는 투자 가능한 녹색프로젝트 목록을 담고 있으며, 공단은 녹색채권으로 조성된 재원을 해당 분야에 배분할 예정임을 명시하였다. 이를 고려할 때, 『한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)』 및 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP)에 [적합] 한 수준으로 작성된 것으로 판단된다.

공단은 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG) 및 한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy), ICMA의 GBP 기준에 따라 프로젝트를 선별하여 환경(녹색) 대상 프로젝트를 마련하였으며, 본 관리체계를 바탕으로 조달한 녹색채권은 공단의 관리체계 내 명시한 녹색대상 프로젝트 유형에 해당하는 프로젝트에만 배분할 예정임을 밝혔다. 공단의 환경(녹색) 프로젝트는 무공해 운송 인프라 구축·운영으로 한국형 녹색분류체계의 온실가스 감축 - 수송 분야에 해당한다. 이를 감안할 때 공단의 환경(녹색) 분야 지원대상 프로젝트 유형은 한국형 녹색채권 발행 및 채권 자금배분이 가능한 녹색 프로젝트로 판단된다.

| 표 | 공단의 환경(녹색) 대상 프로젝트 유형

분야	경제활동
온실가스 감축 - 수송	무공해 운송 인프라 구축 운영

자료: 공단 ESG채권 관리체계

6.3 평가 및 선정 절차

당사는 본 관리체계를 통해 녹색 프로젝트 평가기준의 수립 여부와 프로젝트 선정을 위한 조직 구성 및 의사결정 구조 등을 검토하였다.

녹색 프로젝트 평가 및 선정절차 내에 프로젝트 목록에서 수행하고자 하는 프로젝트 후보군을 선별하고 선별된 후보군에 대하여 한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy) 적합성판단 부합여부를 확인하는 절차를 포함하고 있다. 이를 종합적으로 고려할 때, 『한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)』 및 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP)에 [적합] 한 수준으로 작성된 것으로 판단된다.

공단의 자금조달 주관부서인 재무예산처는 ESG채권 관리체계에 부합하는 사업을 선정하고 채권발행을 위한 전반적인 절차를 이행한다. 재무예산처에서 대상사업 후보군 선정, 자금소요 분석을 완료하면 ESG총괄부서인 기획조정실과 협의하여 대상사업의 적격성을 확인한다. 녹색채권의 경우, 이후 탄소중립 주관부서인 미래전략연구원과의 협의 하에 환경

개선 목표와 한국형 녹색분류체계에 부합하는 프로젝트를 선별하며, 프로젝트의 잠재적인 환경·사회적 영향을 검토한다. 그 외 관리체계와 경제활동별 활동기준, 인정기준, 배제기준 및 보호기준 등을 명확히 적용하는 과정을 거쳐 대상사업을 최종 선정한다.

6.4 자금의 관리

당사는 본 관리체계를 통한 조달자금의 관리 및 운용의 점검 수준에 대해 검토하였으며, 미사용자금의 자금 투입 및 관리 계획에 대해 검토하였다.

공단의 ERP시스템을 통한 내부 자금관리 시스템 및 현금성자산 및 단기금융상품으로 한정된 미사용자금의 운용규칙 등을 종합적으로 고려할 때, 『한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)』 및 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP)에 [적합] 한 수준으로 작성된 것으로 판단된다.

공단은 ESG채권 발행대금 전액을 본 관리체계에 부합하는 사업의 차환을 위한 목적으로 배분한다. 배분된 자금은 내부 ERP, ESG채권발행 관리대장 및 별도계좌 운영을 통해 추적 및 관리할 예정이다. 미사용된 발행대금은 적절한 사업에 사용이 완료될 때까지 내부 자금관리 기준에 의거하여 현금 또는 현금성자산으로 운용할 계획이다. 대상사업에 대한 실제 자금배분 금액이 ESG채권 조달자금과 일치하는지와 당초 계획과 달리 미사용자금이 발생하는지 등에 대해 지속적으로 확인 및 관리할 계획이다.

6.5 보고

당사는 본 관리체계를 통한 자금 운용 현황 및 사업 진행에 대한 투자자 공시체계와 규정 등에 대해 확인하고, 향후 공시를 통해 계획중인 정보제공 수준에 대해 검토하였다.

본 관리체계는 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)에서의 사후보고에 대한 요구사항을 모두 충족하여 녹색채권 발행실적 보고서 작성 및 공개, 외부검토에 대한 사항을 제시하고 있다. 또한, 외부검토를 받은 후 사후 보고서를 작성하여 공개할 예정임을 고려할 때, 『한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)』 및 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP)에 [적합] 한 수준으로 작성된 것으로 판단된다.

공단은 채권발행 내역, 발행자금 배분 및 집행 현황, 사업 시행에 따른 환경 및 사회적 영향 등을 포함한 '투자자안내문'을 ESG채권 발행대금 전액 소진 시까지 매년 공단 홈페이지 및 한국거래소의 ESG채권 정보플랫폼에 공시할 예정이다. 당초 계획과 달리 자금배분이 미완료되는 경우, 관리체계의 주요사항 개정 등 중요한 변동사항이 있는 경우에는 사후(연례)보고서를 작성하여 공시할 계획이다. 또한 한국형 녹색채권 발행 후 자금배분 완료시점 또는 채권 만기일까지 자금배분 사항, 환경 영향 및 한국형 녹색분류체계 적합 여부 등을 사후(최종)보고서에 포함하여 외부검토 후 공단 홈페이지 및 한국거래소의 ESG채권 정보플랫폼에 공시할 예정이다.

7. 기타 사항 (발행자 제공 문서 목록 등)

7.1 기타사항

당사는 공단의 ESG채권 관리체계, 지속가능경영보고서, 홈페이지 공시사항 등 공단이 제공한 문서에 대해 검토하였다.

공단은 '국민을 잇는 Rail, ESG로 여는 내일'이라는 ESG 비전 하에 '환경 친화적 철도', '모두가 누리는 철도', '신뢰받는 철도'를 전략목표로 설정하고 ESG경영을 추진하고 있다. 또한, 교통 분야 탄소중립 선도를 위해 「2050 탄소중립 실현을 위한 추진전략」을 수립하여 '2050 수송부문 탄소감축 목표의 20% 기여'라는 목표를 수립하고, 철도 수송 분담률 증대, 저탄소·친환경 철도건설 등의 탄소중립 전략과제를 별도로 설정하여 수행 중에 있다. 더불어 탄소중립철도전략위원회 및 ESG분과위원회를 신설하여 ESG경영 및 친환경 철도 인프라 구축을 위한 거버넌스 체계를 개선하였다.

| 표 | 공단의 ESG 경영전략

비전	국민을 잇는 Rail, ESG로 여는 내일		
슬로건	레일로 E(이롭게) S(새롭게) G(가치있게)		
경영목표	KR-ESG 지수 S등급 달성		
전략목표 (계량목표)	환경 친화적 철도 (Eco Resilience by Rail) 친환경 전철화율 90% 달성	모두가 누리는 철도 (Human Life by Rail) 주요거점 이동시간 50% 단축	신뢰받는 철도 (Governanced Risk Hedging) 부패발생 "0"
전략과제 (성과지표)	친환경 경영으로 탄소중립 저변 확대 (녹색채권 발행률)	국민 이동권 양적·질적 향상 (이용편의 철도연장)	청렴한 기업문화 내실화 (종합청렴도)
	환경보전 실천 및 확산으로 성과창출 (온실가스 감축률)	예방중심 철도안전·정보보호 강화 (안전관리등급)	투명한 의사결정과 정보공개 확대 (이사회 활성화 지수)
	친환경 철도환경 조성 가속화 (철도역사 에너지 자립률)	상생협력 기반의 지속가능한 사회 구현 (동반성장 체감도)	소통·참여 기반의 ESG 내재화 및 확산 (조직문화 만족도)

자료: 공단 제시자료

7.2 발행사 제공 문서 목록

- ESG채권 관리체계
- 한국형 녹색채권 발행 이차보전 지원사업 참여신청서
- 지속가능경영보고서



국가철도공단 ESG채권관리체계

2024. 10. 10

기획본부
재무예산처

목 차

I. 국가철도공단 소개 및 ESG채권 개요	1
II. 관리체계 수립 목적	4
III. 발행채권의 분류 및 대상사업	4
IV. ESG채권 관리체계	5
V. 외부검토	7

I 국가철도공단 소개 및 ESG채권 개요

1 기관 소개

국가철도공단(이하 “공단”)은 「국가철도공단법(이하 “공단법”）」에 의해 철도시설의 건설 및 관리, 그 밖에 이와 관련된 사업을 효율적으로 시행하여 국민 교통편의 증진과 국민경제의 건전한 발전에 이바지하기 위해 2004.1월 설립되었습니다.

공단은 ‘빠르고 안전하고 쾌적한 철도로 국민과 함께 가겠다’는 사명 앞에 전국토를 촘촘하고 안전하게 이어주는 국가철도망을 구축하고, 친환경 철도로 탄소 중립을 실현하여 국민의 더 나은 삶을 지원하는 한편, 유라시아 연계 철도망의 기반을 마련하고, 철도산업 생태계 육성으로 공동체의 지속 발전에 기여하기 위해 노력하고 있습니다.

앞으로도 우리 공단은 고속철도를 비롯한 국내의 모든 철도 건설과 해외 철도 사업 진출 및 동북아 철도망 구성 등 다양한 철도사업을 지속적으로 추진하여 21세기 교통혁명을 선도하고, 경영혁신 및 윤리경영을 통해 공공기관의 새로운 모범으로 자리매김 할 것입니다.

2 ESG경영을 위한 노력

가. KR ESG경영전략 수립

공단은 ESG경영 의지를 대내외에 선포함으로써 철도의 새로운 미래가치 창출을 위해 지난 2021.12월 ESG 경영전략을 수립하고 그 의지를 담아 공단의 ESG 비전 선포식을 개최하였습니다.

또한 공단은 ESG경영 패러다임 변화를 반영하여 지난 2022.9월 ESG 경영전략을 고도화하며, 환경·사회·지배구조 부문 전략방향을 새로이 도출하여 이행 중에 있습니다.

[ESG경영 전략체계]

비전	국민을 잇는 Rail, ESG로 여는 내일	
슬로건	레일로 E (이름게) S (새롭게), G (가치있게)	
경영목표	KR-ESG 지수 S등급 달성	
전략방향	환경친화적 철도(E) / 모두가 누리는 철도(S) / 신뢰받는 철도(G)	
전략과제	환경	저탄소 철도기술·인프라 확대, 탄소저감형 철도자산 운용활성화, 생태보전형 철도건설, 자연친화 저변확대
	사회	이용편의 철도노선 확대, 예방중심 철도안전·정보보호 강화, 지속성장의 인적자원개발, 철도ESG정책의 포용사회 구현
	지배구조	투명한 기업문화 내실화, 소통중심 열린경영, ESG 지배구조 강화, ESG역량기반 경영시스템 고도화

나. 2050 탄소중립 실현을 위한 추진전략 수립

우리 정부는 2050년까지 탄소중립을 국가비전으로 선언하고 온실가스 감축목표를 강화하는 등 전 분야에서 탄소중립 사회로 도약을 추진하고 있습니다. 수송분야는 「녹색교통의 활성화」를 감축 시책으로 정하고 철도를 국가기간교통망의 근간으로 명시(탄소중립기본법 제32조)하여 탄소 감축을 위한 철도의 역할을 강조하고 있습니다.

공단은 정부의 목표 달성에 기여하기 위해 지난 2022.7월 탄소중립 실현을 위한 추진전략을 마련하여 '탄소 넷 제로로 가는 길, 철도!'라는 비전 아래 '2050 수송부문 탄소감축 목표의 20% 기여'라는 목표 달성을 위해 노력하고 있습니다.

다. ESG경영 추진을 위한 관련 거버넌스 체계 개선

공단은 적극적인 ESG경영추진 및 친환경 철도 인프라 구축 활동의 일환으로, 이사장을 위원장으로 하는 '탄소중립철도전략위원회'를 출범하였으며, 위원회 하부에 '미래정책', '그린뉴딜', 'ESG' 분과위원회를 신설한 바 있습니다.

라. 지속가능경영 보고서 발간

공단은 사회적 책임 실천 및 지속가능경영체계 구현 노력을 담아 2007년부터 지속가능경영보고서를 발간하였으며, 그 노력을 인정받아 2011년부터 2017년까지 7년 연속 「대한민국 지속가능성보고서상」을 수상한 바 있습니다.

3 ESG채권 개요

공단은 환경 및 사회적으로 긍정적인 영향을 미치고, 공단의 ESG경영목표에 부합하도록 본 「ESG채권 관리체계」를 작성하였습니다. 또한, 공단은 ESG채권 발행과 더불어 다양한 활동전개를 통해 ESG경영을 선도해 나가기 위해 노력하겠습니다.

본 관리체계는 환경부와 금융위원회가 공동으로 마련한 「한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)」, 환경부의 「한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy) 가이드라인」, 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP), 사회적채권원칙(SBP) 및 지속가능채권가이드라인(SBG)에 부합하도록 설계되었습니다.

4 본 관리체계의 향후 적용

공단에서 발행하는 ESG채권에는 본 관리체계의 내용이 적용될 예정입니다.

II 관리체계 수립 목적

1 수립 목적

- 가. 친환경 철도 사업 및 사회적 가치 구현 사업에 대한 체계적인 재원조달 추진
 나. 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP), 사회적채권원칙(SBP), 지속가능채권가이드라인(SBG) 부합
 다. 환경부의 「한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy) 가이드라인」 및 환경부와 금융위원회가 공동으로 마련한 「한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)」 부합

2 본 관리체계의 핵심요소

본 관리체계는 상기한 원칙 및 분류체계에 부합하도록 다음의 4가지 핵심요소에 맞춰 자금이 집행·관리되도록 규정하고 있습니다.

- 가. 자금의 용도
 나. 프로젝트 평가 및 선정 절차
 다. 자금의 관리
 라. 사후보고

III 발행 채권의 분류 및 대상 사업

가. **녹색채권(Green Bond)** : 환경 분야에 대한 사업 자금 조달을 위해 발행

한국형 녹색분류체계	ICMA GBP	설명
(수송) 무공해 운송 인프라 구축운영	Clean transportation	저탄소 육상인프라(전기철도시설 등)를 구축·운영하는 활동

나. **사회적채권(Social Bond)** : 사회적 분야에 대한 사업 자금 조달을 위해 발행

ICMA SBP	설명
Affordable basic infrastructure	· 적정 가격의 기본 인프라 설비 구축(수송, 에너지 등)
Socioeconomic advancement and empowerment	· 사회경제적 발전과 역량강화를 꾀하며, 자산·서비스·자원 및 기회에 대한 공평한 접근과 통제 등

다. **지속가능채권(Sustainable Bond)**은 환경 및 사회적 분야에 대한 사업 자금 조달을 위해 발행

IV ESG채권 관리체계

1 자금의 용도

가. 공단이 ESG채권 발행으로 조달하는 자금은 각 채권의 용도에 맞게 아래의 사업에 투입(최근 3개년 이내 진행된 사업 포함)

구분	한국형 분류체계		ICMA 분류	공단 대상 사업
	분야	경제활동		
녹색	수송 [녹색부문]	무공해 운송 인프라 구축운영	청정 수송	· 고속철도 건설사업
사회	-		기본 인프라 설비 구축	· 철도 건설사업 · 철도 유지보수·개량 · 해외 인프라 개발
	-		사회경제적 발전과 역량강화	· 역세권 등 자산개발

나. 특히, 원화 녹색채권을 통해 조달되는 자금은 한국형 녹색분류체계에 적합한 사업 및 해당 사업 투자분의 차환(3개년 이내)에 사용

2 프로젝트 평가 및 선정절차

공단의 자금조달 주관부서인 재무예산처는 ESG관리체계에 부합하는 사업 선정 및 채권발행을 위해 아래와 같은 절차를 이행합니다.

가. 대상사업 후보군 및 자금소요 분석(재무예산처)

나. ESG 총괄부서(경영성과처 혁신전략부)와 적격성 확인 등 협의

다. 녹색채권의 경우 탄소중립 주관부서(기획처 미래전략부)와 협의

- 원화 녹색채권 지원대상 프로젝트 선정 시, 환경개선 목표와 한국형 녹색분류체계에 부합하는 프로젝트 선별하며 프로젝트의 잠재적인 환경·사회적 영향을 검토하고, 관리체계와 경제활동별 활동기준, 인정기준, 배제기준 및 보호기준을 명확히 적용하는 과정을 거쳐 대상 사업을 선정

라. 자금조달 주관부서(재무예산처)에서 대상사업 최종 선정



3 자금의 관리

가. ESG채권의 발행대금은 전액 본 관리체계에 부합하는 사업의 자금조달 및 차환을 위한 목적으로 배분

나. 배분된 자금은 내부 ERP, ESG채권발행관리대장 및 별도계좌 운영을 통해 추적 및 관리

[ESG채권발행관리대장(예시)]

발행회사 (식별번호)	발행일	만기일	발행 금액	이율	사업명	용도	배분 및 집행금액			미 배분액
							...	3분기	4분기	
국철공(녹)-1	2023-06-20	2025-06-20	300	0.00	호남1	차환	0	198	0	0
					수도권	차환	0	102	0	0
국철공(사)-1	2024-02-02	2027-02-02	100	0.00	역세권	신규	0	100	0	0
...

다. 미 사용된 발행대금은 적절한 사업에 사용이 완료될 때 까지 내부 자금관리 기준에 의거 현금 또는 현금성 자산으로 운용

라. 대상사업에 대한 실제 자금배분 금액이 ESG채권 조달자금과 일치하는지와 당초 계획과 달리 미사용 자금이 발생하는지 등에 대해 지속적으로 확인 및 관리

4 사후보고

공단은 아래의 내용이 포함된 '투자자 안내문'을 ESG채권의 발행대금이 전액 소진될 때까지 매년마다 공단 홈페이지와 한국거래소에 공시할 예정입니다.

가. 채권발행 내역

나. 발행자금 배분 및 집행 현황 (Allocation)

다. 사업 시행에 따른 환경 및 사회적 영향 (Impact)

- 환경부·금융위 「한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)」의 환경개선 효과 측정지표 예시 및 환경부 「한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy) 가이드라인」의 녹색경제 활동별 인정기준 지표 등을 감안하여 산출

< 환경 개선 기여도 측정 지표*(예시) >

한국형 분류체계	ICMA 분류	공단 대상 사업	지표
무공해 운송 인프라 구축운영**	형정 수송	· 고속철도 건설사업	· 연간 온실가스 배출 감소량 (CO ₂ 톤/1년) · 고속철도 배치연장(km)

* 실제 기여도 측정 시 지표 추가, 변경될 수 있음

** 당 경제활동은 분류체계 상 인정기준을 미 적용하나, 필요 시 온실가스 감축량 등을 산출할 예정

공단은 당초 계획과 달리 자금배분이 미완료 되는 경우, 관리체계 주요 사항의 개정 등 중요한 변동사항이 있는 경우 사후(연례) 보고서를 작성하여 공시하도록 하겠습니다.

공단은 한국형 녹색채권 발행 후 자금배분 완료시점 또는 채권 만기일까지 자금배분 사항, 환경영향 및 한국형 녹색분류체계 적합 여부 등을 포함한 사후(최종) 보고서를 작성하여 사후 외부검토를 받고 공단 홈페이지 및 한국거래소 ESG채권 정보플랫폼에 공시하도록 하겠습니다.

라. ESG관리체계 개정에 관한 사항

- 추후 '한국형 사회적채권 가이드라인' 신설 또는 환경부·금융위의 '한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG)'의 주요한 개정이 있을 경우 제·개정 내용에 따라 본 관리체계 또한 개정될 수 있으며, 관리체계 변경 시 외부 전문기관으로부터 제검토를 받을 예정입니다.

V 외부 검토

공단은 'ESG채권 발행' 및 '사후(최종) 보고' 이전에 외부 평가기관을 통해 인증평가를 수행합니다. 평가기관은 ESG채권 평가방법론을 보유한 기관 중 자금조달 주관부서가 선정합니다.

본 관리체계와 외부전문기관의 인증평가 결과(검토보고서)는 공단의 홈페이지와 한국거래소 ESG채권 정보플랫폼에 공시할 예정입니다.

사전 외부검토(녹색분류체계 적합성판단) 보고서

적합성판단 요청자	국가철도공단	최종 (종합) 판단 결과	적합 [V] 부적합 []
외부검토기관	NICE신용평가(주)		
금융상품	국가철도공단채권420(녹)		
녹색채권 발행금액	500억원	작성일자 ^주	2024.10.30.
녹색채권 발행일자	2024.11.12	아웃소싱 기관	해당사항 없음
녹색채권 만기일자	2026.11.12	현장검증 일자 (필요시)	해당사항 없음

주: 작성일자는 외부검토기관의 평가일자임

조달자금 배분 총괄표

프로젝트	부문	녹색분류체계 해당 경제활동	총 사업비(A)	녹색채권 투입(예정)금액(B)	자금조달 비율(B/A)	자금배분 기간
수도권 고속철도 건설	1.온실가스 감축	무공해 운송 인프라 구축운영	3조 583억원	500억원 (차환 500억원)	1.6%	2024년 이내

판단 결과 요약표

프로젝트 명	수도권 고속철도 건설	프로젝트 개요	수서~동탄~평택 간 61.1 km 고속철도 건설
1	녹색 부문		
녹색분류체계 해당 경제활동	구 분	분 야	경 제 활 동
	제1절 녹색부문 1. 온실가스 감축	다. 수송	(3) 무공해 운송 인프라 구축·운영
①활동기준		적합	
②인정기준		적합	
③배제기준		적합	
④보호기준		적합	

1. 녹색채권 발행 프로젝트 개요

1.1 개요

[적합성판단 업무 개요]

적합성판단 요청자 국가철도공단에서 제출한 프로젝트에 대한 녹색분류체계 활동기준, 인정기준, 배제기준, 보호기준의 충족 여부를 검토하였다. 각 항목별로 다음의 기준에 따라 검토 수행하였으며 증빙이 필요한 사항에 대해서는 별도 요청하여 확인 완료하였다.

구 분	내 용	확 인 자 료
활동기준	전기철도시설 등의 저탄소 육상 인프라 구축운영하는 활동 여부 확인	녹색분류체계 적합성판단 요청서, 한국형 녹색채권 이차보전 지원 사업서, 2024년도 철도사업 설명 자료
인정기준	별도의 인정기준 미적용	-
배제기준	공통배제기준 확인서 상 배제기준 검토 체크리스트를 토대로 산정한 리스크 점수와 이에 따른 대응 여부 확인을 통해 배제기준 충족 여부 확인	배제기준 및 보호기준 확인서, 환경영향평가 보고서
보호기준	보호기준 확인서 상 체크리스트 항목별 사업자 준수 의지를 표명한 자가 선언 여부 확인	

1.2 본 녹색채권 프로젝트 상세 내용

[고속철도 건설 사업]

「철도건설법」 제2조에 따르면, 고속철도는 열차가 주요 구간을 시속 200 km 이상으로 주행하는 철도로서 국토교통부장관이 그 노선을 지정·고시하는 철도를 말한다. 국내 철도 건설사업은 국가기간망 구축 사업으로서 지역 간 수송능력 증대 및 물류 비용 해소를 위해 추진된다.

| 표 | 철도 유형별 정의

구분	정의
고속철도	열차가 주요구간을 시속 200 km 이상으로 주행하는 철도로서 국토교통부장관이 그 노선을 지정·고시하는 철도
도시철도	도시교통권역에서 건설·운영하는 철도·모노레일·노면전차·선형유도전동기·자기부상열차 등 궤도에 의한 교통시설 및 교통수단
일반철도	고속철도와 도시철도법에 따른 도시철도를 제외한 철도
광역철도	둘 이상의 시·도에 걸쳐 운행되는 도시철도 또는 철도로서 대통령령으로 정하는 요건에 해당하는 도시철도 또는 철도
전용철도	다른 사람의 수요에 따른 영업을 목적으로 하지 아니하고 자신의 수요에 따라 특수 목적을 수행하기 위하여 설치하거나 운영하는 철도

자료: 철도건설법, 도시철도법, 광역교통법, 철도사업법 참고, NICE신용평가 재구성

국토교통부는 5년마다 향후 10년간의 중장기 국가철도망 구축 계획을 담은 국가철도망 구축계획을 발표하고 있다. 수도권 고속철도 건설은 제2차 국가철도망 구축계획에 포함되어 추진되었다. 가장 최근 발표된 국가철도망 구축계획은 2021년 고시한 제4차 국가철도망 구축계획으로, 철도가 국민이 원하는 경쟁력을 갖추고 국가 균형발전과 그린모빌리티를 주도하기 위해 7대 추진과제를 설정하였다.

| 표 | 제4차 국가철도망 구축계획의 비전 및 목표

구분	정의
비전	국민생활과 나란히, 누구나 누리는 철도
목표	국민이 원하는 경쟁력 있는 철도, 국가 균형발전을 선도하는 철도, 그린 모빌리티의 중심이 되는 철도
추진과제	①철도운영 효율성 제고 ②주요 거점 간 고속연결 ③비수도권 광역철도 확대 ④수도권 교통혼잡 해소 ⑤산업발전 기반 조성 ⑥안전하고 편리한 이용환경 조성 ⑦남북 및 대륙철도 연계 대비


제4차 국가철도망 구축계획에서는 용량 부족 해소 및 기존 노선 급행화와 단절구간 연결로 철도운영 효율성을 제고하고, 전국 주요 거점의 고속연결 및 환경친화적인 철도 건설 추진 등을 통해 이용하기 안전하고 편리한 철도 환경조성을 추진할 예정이다. 또한, 비수도권 광역철도 확대 및 수도권 광역급행철도망 구축으로 광역철도망을 확대하고 철도산업 발전을 위한 기반을 마련하여 국가균형발전 및 지역의 신성장동력을 확보할 계획이다.

[수도권 고속철도 건설 사업]

공단은 해당 녹색채권 조달자금 전액을 수도권 고속철도 건설 사업에 자금을 투입한 기발행 채권의 차환자금으로 투입할 계획이다. 수도권 고속철도 건설 사업은 수서~동탄~평택간 61.1 km의 고속철도를 건설하는 사업으로, 강남·강동·수도권 동남부에 녹색교통수단인 고속철도 수혜 지역을 확대하고 서울~시흥 구간 선로 용량 부족 해소에 기여하기 위해 추진되었다.

수도권 고속철도는 평택에서 경부고속철도와 연결되어 목포, 부산 등으로 이어지며, 서울역이나 용산역에서 출발하는 KTX와 비교했을 때, 수서~부산 구간은 8분, 수서~목포 구간은 7분 가량 시간이 단축된다.

[표 | 수도권 고속철도 건설 사업 개요]

구분	내용
사업 내용	수서~동탄~평택 간 61.1 km 고속철도 건설
사업비	3 조 583 억원
재원 조달	국고 재정 40%, 공단 채권 발행액 60%
사업 효과	강남·강동·수도권 동남부 고속철도 수혜지역 확대 서울~시흥구간 선로 용량부족 해소 서울역(용산역) 출발 대비 7~8 분 단축
위치도	

자료: 공단 제시자료

수도권 고속철도 건설 사업은 2008년 기본계획용역을 수립한 이후, 2011년 사업실시계획을 승인받았으며, 2016년 수서에서 출발해 동탄을 거쳐 부산과 목포로 연결되는 수서고속철도를 개통하였고, 동탄에서 평택을 연결하는 연결 공사를 완료한 후 2024년 최종 준공 고시를 추진중에 있다.

| 표 | 수도권 고속철도 건설 사업 추진 경과

일자	내용
2008.03~2009.10	기본계획용역
2009.12	철도산업위원회 심의 완료
2011.05	사업실시계획 승인 및 노반 2개 공구 T/K 착수
2012.02	기본계획 변경(1차) - 지제역 추가건설
2013.12	기본계획 변경(2차) - 삼성~동탄 동시시공분 추가 반영
2016.12	수서고속철도 개통
2023.12	수도권고속철도 사업실시계획변경(19차) 승인
~2024.12	수도권고속철도 준공 고시 추진

자료: 공단 제시자료

2. 녹색분류체계 적합성판단 검토

2.1 해당 경제활동

연번	1	녹색분류체계 해당 경제활동	1. 온실가스 감축 다. 수송 (3) 무공해 운송 인프라 구축·운영
----	---	-------------------	---

2.2 해당 경제활동 기준별 적합 여부 검토

[① 활동기준 적합 여부 검토 및 결과]

구 분	기 준 내 용	검 토 결 과
활동기준	(1) 전기충전소, 전력망 접속 개선, 수소연료공급시설, 전기고속도로, 전기철도시설 등의 저탄소 육상 인프라, (2) 육상전원공급장치(AMP; Alternative Maritime Power), 전력망 접속 개선, 무공해(전기, 태양광, 수소) 항만 하역장비, 수소연료공급시설, 바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유 공급시설 등의 저탄소 수상 인프라, (3) 무공해(전기, 태양광, 수소) 차량·개인형 이동장치·자전거와 관련된 공유 운송 인프라, (4) 보행자 전용 도로, 자전거도로 등 도보 및 자전거 인프라를 구축·운영하는 활동	적 합 [V] 부 적 합 []
검토의견 및 유의사항	공단의 해당 경제활동은 수서~동탄~평택간 61.1 km의 복선철도를 건설하는 사업으로 저탄소 육상 수송 수단인 전기철도시설 인프라 구축에 해당하여 활동기준에 적합한 것으로 판단된다.	

[② 인정기준 적합 여부 검토 및 결과]

구 분	기 준 내 용	검 토 결 과
인정기준	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	적 합 [V] 부 적 합 []
검토의견 및 유의사항	해당사항 없음	

[③ 배제기준 적합 여부 검토 및 결과]

구 분	기 준 내 용				검 토 결 과
배제기준	온실가스 감축	해당없음	순환경제로의 전환	적합	적 합 [V] 부 적 합 []

검토의견
및
유의사항

기후변화 적응	적합	오염 방지 및 관리	적합
물의 지속 가능한 보전	적합	생물다양성 보전	적합

공단은 해당 프로젝트 내용에 기반하여 환경에 심각한 피해를 야기할 가능성이 있는 환경영향위험도 및 이에 대한 환경위험대응도를 작성하여 제출하였다. 공사가 제시한 배제기준 확인서를 토대로 프로젝트가 해당되는 경제활동의 환경목표를 제외한 나머지 5개 환경목표 별 배제기준의 환경영향위험도 및 환경위험대응도를 검토한 결과 배제기준을 모두 충족하고 있는 것으로 판단된다.

1) 온실가스 감축

해당 경제활동의 주요 목적이 온실가스 감축으로, 온실가스 감축을 위한 공통 배제기준은 해당사항이 없다.

2) 기후변화 적응

공단은 경제활동 수행 기간 동안 기후변화와 이상기후의 물리적 위험에 따른 심각한 피해를 입지 않도록 기후 영향의 예측 및 평가를 통해 적절한 예방, 저감, 대응 조치를 해야한다.

[환경영향위험도(Risk) 확인]

검토 항목	체크 (v)			
구분	등급	점수	판단 기준	
발생가능성 (Likelihood)	H	3	가. 해당 경제활동이 아래 해당 분야 기후리스크 목록 중 3개 이상의 리스크에 직면할 가능성이 있음	v
	M	2	나. 해당 경제활동이 아래 해당 분야 기후리스크 목록 중 1개 이상의 리스크에 직면할 가능성이 있음	
	L	1	다. 해당 경제활동이 아래 해당 분야 기후리스크 목록 중 해당사항 없음	
위험 수준 (Impact)	H	3	가. 최소 1개 이상의 리스크 항목 관련 돌이킬 수 없거나 심각한 피해나 손실이 발생할 가능성 있음	v
	M	2	나. 최소 1개 이상의 리스크 항목 관련 상당한 피해나 손실이 발생할 가능성이 있으나, 현행 대응체계 하에서 관리 가능함	
	L	1	다. 해당되는 리스크 항목이 없거나, 해당 리스크 항목이 있더라도 그로 인한 피해가 미미할 것으로 예상됨	

해당 경제활동은 수송 분야 경제활동으로, 국토·연안(14개) 분야 리스크 중 해당 항목에 대한 기후변화 적응 대응 계획을 검토하였다. 발행사는 국토·연안 분야의 기후리스크 중 해당하는 사항이 없는 것으로 자가진단 하였으며, 적합한 평가로 판단된다.

[환경위험대응도(Readiness) 확인]

환경영향 위험의 발생가능성 및 위험수준 합계 5점 미만이므로 환경위험대응도는 검토하지 않았다.

3) 물의 지속가능한 보전

공단은 해당 경제활동에 따라 수자원 및 해양자원이 심각한 피해를 입지 않도록 「물관리기본법」에서 정의한 기본원칙인 물의 공공성, 건전한 물순환, 수생태환경의 보전을 위한 항목들을 고려해야 한다.

[환경영향위험도(Risk) 확인]

검토 항목				체크 (v)
구분	등급	점수	판단 기준	
발생가능성 (Likelihood)	H	3	가. 해당 경제활동이 수자원 보호지역(상수원/지하수 보전, 생물보전구역)에 입지하면서, 산업폐수가 발생하거나 하천/호수/해수를 취수하여 발전·공정용 냉각수 등으로 사용함	v
	M	2	나. 해당 경제활동이 수자원 보호지역에 입지하지 않으면서, 산업폐수가 발생하거나 하천/호수/해수를 취수하여 사용함	
	L	1	다. 해당 경제활동이 수자원 보호지역과 관련이 없으며, 산업 폐수의 발생과 용수 사용량이 미미함	
위험 수준 (Impact)	H	3	가. 해당 경제활동에서 방지시설이 운영되더라도, 관리소홀이나 재해 등으로 인해 수질 악화로 인한 심각한 피해나 수자원 고갈을 야기할 가능성이 있음	v
	M	2	나. 해당 경제활동으로 인해 수질, 수자원 영향이 발생할 수 있으나, 일반적인 법규 준수 환경 하에서 방지시설 설치운영을 통해 관리 가능함	
	L	1	다. 해당 경제활동으로 인한 폐수 발생이나 용수 사용이 없거나 수질 영향과 수자원 고갈 관련 영향이 미미함	

공단은 해당 경제활동이 수자원 보호지역에 입지하지 않으며, 산업 폐수의 발생과 용수 사용량이 미미한 것으로 제시하였다. 열차의 수선 및 세차로 인해 발생하는 저농도의 폐수처리를 위해 별도의 폐수처리시설을 설치하여 수질 영향과 수자원 고갈 관련 영향이 미미할 것으로 예상되는 바, 물의 지속가능한 보전 관련 배제기준을 충족하고 있는 것으로 판단된다.

[환경위험대응도(Readiness) 확인]

환경영향 위험의 발생가능성 및 위험수준 합계 5점 미만이므로 환경위험대응도는 검토하지 않았다.

4) 순환경제로의 전환

공단은 천연자원과 에너지 소비를 줄이기 위해 자원을 효율적으로 이용하고 폐기물의 발생을 억제하며, 발생한 폐기물의 순환 이용을 위해 노력해야 한다.

[환경영향위험도(Risk) 확인]

검토 항목				체크 (v)
구분	등급	점수	판단 기준	
발생가능성 (Likelihood)	H	3	가. 사업기간 동안 산업 폐기물이 지속적으로 발생하고(생활폐기물 외), 회수자원(회유금속)이나 플라스틱을 대량으로 사용함	v
	M	2	나. 사업기간 동안 산업 폐기물이 지속적으로 발생(생활폐기물 외)	
	L	1	다. 해당 경제활동으로 인한 생활 폐기물 외 폐기물 발생이 없거나, 미미함	
위험 수준 (Impact)	H	3	가. 발생한 폐기물을 주로 매립하거나 소각(에너지 회수 없음)하는 방식으로 처리함	v
	M	2	나. 발생한 폐기물을 주로 매립하거나 소각(에너지 회수 있음)하는 방식으로 처리함	
	L	1	다. 발생한 폐기물을 주로 재활용함	

해당 프로젝트는 고속철도 건설 프로젝트로 건설, 임목 폐기물 등이 발생하나, 공단은 사업 규모 대비 폐기물 발생량이 미미하며, 발생한 폐기물을 주로 재활용하는 것으로 제시하였다. 이를 고려할 때, 순환 경제로의 전환 관련 배제기준을 충족하고 있는 것으로 판단된다.

[환경위험대응도(Readiness) 확인]

환경영향 위험의 발생가능성 및 위험수준 합계 5점 미만이므로 환경위험대응도는 검토하지 않았다.

5) 오염 방지 및 관리

공단은 화학물질로 인한 국민건강 및 환경상의 위해 예방, 대기오염으로 인한 국민 건강이나 환경에 관한 위해 예방, 대기환경의 적정하고 지속가능한 관리·보전, 해양 오염물질 발생원 관리, 해양오염물질의 배출 규제 등을 통한 해양오염의 예방 등과 관련하여 심각한 피해를 주지 않기 위해 검토해야 한다.

[환경영향위험도(Risk) 확인]

검토 항목				체크 (v)
구분	등급	점수	판단 기준	
발생가능성 (Likelihood)	H	3	가. 해당 경제활동이 전력/에너지/제조시설에 해당하고 이로부터 오염물질이 발생(대기오염/유해화학물질/해양오염물질/오존층파괴물질/잔류성 오염물질 등)	v
	M	2	나. 해당 경제활동으로 인한 오염물질이 발생하나, 서비스/수송/건설/농축수산업 등 기타 부문에 해당	
	L	1	다. 해당 경제활동으로 인한 오염물질 발생원이 없음	
위험 수준 (Impact)	H	3	가. 방지시설이나 도구가 운영되더라도 관리 소홀, 부주의, 재해 등으로 인해 중대한 피해를 유발할 가능성이 존재함	v
	M	2	나. 상당한 오염 물질이 발생할 수 있으나, 통상적인 법규 준수 환경 하에서 방지 시설 설치 운영이나 관리를 통해 관리 가능함	
	L	1	다. 오염물질 발생으로 인한 환경 오염이나 피해 수준이 미미함	

금번 프로젝트는 고속철도 건설 프로젝트로 해당 경제활동으로 인한 오염물질이 발생하나 기타 부문(수송)에 해당하며, 오염물질 발생으로 인한 환경 오염이나 피해 수준이 미미하여 오염 방지 및 관리 관련 배제기준을 충족하고 있는 것으로 판단된다.

[환경위험대응도(Readiness) 확인]

환경영향 위험의 발생가능성 및 위험수준 합계 5점 미만이므로 환경위험대응도는 검토하지 않았다.

6) 생물다양성 보전

공단은 해당 경제활동을 영위함에 있어 기본적으로 생물다양성과 생태계에 심각한 피해를 주지 않아야 하므로 경제활동을 하고자 하는 지역이 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」, 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」, 「갯벌 및 그 주변

지역의 지속가능한 관리와 복원에 관한 법률」 등에 따른 보호구역에 해당하는지 검토해야 한다.

[환경영향위험도(Risk) 확인]

검토 항목				체크 (v)
구분	등급	점수	판단 기준	
발생가능성 (Likelihood)	H	3	가. 해당 경제활동이 직접 생태계 보호 민감 지역에서 이루어짐 (산림, 습지, 하천, 갯벌, 해양)	
	M	2	나. 주 원재료/연료 공급망 등 밸류체인상에서 생태계에 영향을 미치는 환경부하 발생 가능(산림 벌채, 토지 매립, 취수 등)	
	L	1	다. 해당 경제활동이 직/간접적으로 생태계에 영향을 미치는 환경부하 발생하지 않음	v
위험 수준 (Impact)	H	3	가. 방지시설이나, 사전 회피 대책이 있다 하더라도, 관리소홀, 재해 등으로 인해 중대한 생태계 파괴 영향이 발생 가능함	
	M	2	나. 일반적인 국내 법규 준수 환경 하에서 사전 회피 대책이나 방지 시설 운영을 통해 관리 가능함	
	L	1	다. 생태계 파괴 영향이 없거나 미미	v

공단은 해당 경제활동이 직/간접적으로 생태계에 영향을 미치는 환경부하가 발생하지 않아 생태계 파괴 영향이 없는 것으로 제시하였으며, 이를 고려할 때 생물다양성 보전 관련 배제기준을 충족하고 있는 것으로 판단된다.

[환경위험대응도(Readiness) 확인]

환경영향 위험의 발생가능성 및 위험수준 합계 5점 미만이므로 환경위험대응도는 검토하지 않았다.

[④보호기준 적합 여부 검토 및 결과]

구 분	기 준 내 용	검 토 결 과
보호기준	해당 경제활동의 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반 행위와 무관한가?	적 합 [V] 부 적 합 []
검토의견 및 유의사항	<p>공단은 사회 통념적으로 인용될 수 있는 최소한의 사회적 안전망을 준수하는 기준에 따라, 해당 분야에 대한 관련 법규 위반 행위를 하지 않겠다는 자가선언과 실천의지를 작성하여 제출하였으며, 당사는 공단이 제시한 보호기준 확인서를 토대로 보호기준 적합여부를 검토하였다.</p> <p>공단은 금번 프로젝트의 수행과정에서 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반 행위를 하지 않을 것과, 해당 분야의 발전 및 개선을 위해 노력할 것을 자가보고를 통해 서약하였으며, 이를 감안할 때 보호기준을 충족하는 것으로 판단된다.</p>	

3. 프로젝트 환경개선 효과 검토

당사는 공단이 제시한 적합성 판단 요청서 및 관련자료를 토대로 환경개선 효과 검토를 진행하였다.

공단은 수도권 고속철도 건설 사업과 유사한 사업인 호남고속철도 1단계 건설 사업을 수행하며 외부검증업체로부터 호남고속철도 건설 사업으로 인한 온실가스 감축량을 검증받은 바 있다. 해당 외부사업 온실가스 감축량 검증보고서에 따르면, 기존 고속철도를 이용하여 인당 1 km를 이동했을 때 온실가스 배출량은 44.60 gCO₂eq로 추정되며, 이는 버스와 승용차 및 항공기 대비 41.6~68.1% 가량 낮은 배출량이다. 구체적인 차종과 사용 연료 등에 의해 개별 이동수단 별 온실가스 배출량에는 차이가 있으나 평균적으로 버스, 승용차, 항공기 대비 고속철도의 원단위 온실가스 배출량이 현저히 적은 바, 수도권 고속철도 건설에 따른 고속철도로의 수송 전환으로 온실가스 배출 저감 효과가 발생할 것으로 판단된다.

| 표 | 이동수단별 평균 원단위 온실가스 배출량

[단위: gCO₂eq/pkm[※]]

구분	고속철도 ^{주2}	버스	승용차	항공기
온실가스 배출량	44.60	76.32	128.79	140.00

주1: 한 명의 승객을 1 km 운송했을 때 배출되는 온실가스의 양

주2: 기존 철도시스템의 pkm당 베이스라인 배출계수

자료: 외부사업 온실가스 감축량에 대한 검증보고서(2020)

한편, CDM 방법론 AM0101 Large-scale Methodology High speed passenger rail systems (ver2.0)을 적용해 검증받은 호남고속철도 1단계 건설로 인한 연간 온실가스 감축량은 290,658 tCO₂eq이며, 사업의 유사성을 고려해 호남고속철도 1단계 영업거리와 수도권 고속철도 영업거리 비중을 고려해 추산한 수도권 고속철도 연간 온실가스 감축량은 약 97,418 tCO₂eq이다. 금번 프로젝트에 대한 녹색자금 투입 비중 1.6%를 감안할 시, 녹색채권 발행을 통한 수도권 고속철도 건설로 인해 추정되는 온실가스 감축량은 1,593 tCO₂eq로 판단된다.

| 표 | 수도권 고속철도 건설에 따른 온실가스 감축량 추산

[단위: tCO₂eq]

구분	수치	비고
호남고속철도 1단계 연간 온실가스 감축량(A)	290,658	공단 제시자료
호남고속철도 대비 수도권 고속철도 영업 거리비중(B)	33.5%	수도권 고속철도(61.1 km)/ 호남고속철도 1 단계(182.3 km)*100
수도권 고속철도 연간 온실가스 감축량(C)	97,418	AxB
녹색자금 투입 비중(D)	1.6%	
녹색자금 비례 수도권 고속철도 연간 온실가스 감축량(E)	1,593	CxD

자료: 외부사업 온실가스 감축량에 대한 검증보고서(2020), NICE신용평가 재구성

4. 최종 결과 및 종합 검토의견

가. 판단 확인 대상

당사는 국가철도공단에서 의뢰한 “수도권 고속철도 건설” 프로젝트에 대해 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG) 및 한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy), 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP) 적합성 부합 여부 판단 확인을 공단 제시자료 및 관련자료, 기타 문서 등을 기반으로 수행하였습니다.

나. 판단 기준 및 절차

당사는 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG) 및 한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy) 가이드라인에서 제시하는 기준을 기반으로 공단이 제시한 자료에 대한 평가를 수행하였습니다. 또한 적합성평가의 에너지절감량 산정에 적용된 데이터 및 인자는 객관적 자료 등에 입각하여 적정 여부를 파악하였습니다. 당사는 다음의 지침 등을 준용하여 녹색분류체계에 속하는 경제활동 여부를 평가하였습니다.

- ▶ 한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy) 가이드라인(환경부, 2022.12)
- ▶ 한국형 녹색채권 가이드라인(환경부, 2022.12)
- ▶ NICE신용평가 ESG인증평가 방법론(2023)

다. 판단 확인의 독립성

당사는 외부검토기관으로서의 등록요건을 충족하여 한국형 녹색채권 외부검토 전담기관으로서 등록되었습니다. 또한, 발행기업 또는 대상사업과 이해관계가 없으며, 편향된 시각으로 판단 확인을 수행하지 않고 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG) 및 한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy) 가이드라인, 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP)에서 제시하는 기준에 근거하여 독립적이고 객관적인 결론을 도출하였습니다.

라. 판단확인 한계

당사는 발행기업에서 제시한 적합성 판단 요청서 및 관련 증빙자료 이외에도 신뢰할 만하다고 판단하는 각종 공시/공개자료, 산업자료 등을 검토하고 반영하였습니다. 당사는 발행기업이 제공하는 자료원에 대해 정확성, 충분성을 보증하지 않고 이례적인 경우를 제외하고는 자체 검증을 하지 않고 있으며, 정보 오류, 사기 및 허위, 미제공 등과 관련한 어떠한 형태의 책임도 부담하지 않습니다. 이로 인한 자료원의 제한성, 인간적, 기계적 또는 기타 요인에 의한 오류의 한계가 있을 수 있으며, 적합성 판단상 이견이 존재할 수 있습니다.

당사는 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG) 및 한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy), 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP) 기준 등에 부합하는 충실한 판단을 수행하고자 노력했지만, 발견하지 못한 오류, 누락, 허위진술이 잠재되어 있을 수 있음을 한계로 제시합니다.

마. 판단 확인 결과 및 종합의견

당사는 발행기업의 녹색분류체계 적합성 판단 요청서 및 증빙자료 등을 검토한 결과, 공단의 “수도권 고속철도 건설” 프로젝트가 활동기준/ 인정기준/ 배제기준/ 보호기준을 모두 충족하여 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG) 및 한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy), 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP), 당사 ESG인증 평가방법론, UN SDGs에 [**적합**] 한 것으로 의견을 제시합니다.

표 | 환경부문 분류체계(Taxonomy) 적합 여부 판단

프로젝트명	한국형 녹색분류체계 (K-Taxonomy)	NICE 신용평가 Taxonomy	UN SDGs
수도권 고속철도 건설	1-다-3)무공해 운송 인프라 구축운영	6. 친환경 운송수단	11. Sustainable cities and communities ^주

주: 대한민국 환경부 유엔 지속가능 발전목표 발행본. 목표 11. 포용적이고 안전하며 회복력 있고 지속가능한 도시와 주거지 조성
(Goal 11. Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable)

수도권 고속철도 건설을 통해 원단위 온실가스 배출량이 적은 고속철도의 수송 전환이 기대되며, 이는 온실가스 배출량 감축에 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것으로 판단합니다.

본 외부검토기관은 상기 적합성판단 결과 및 의견에 대하여 사실과 다름없음을 확인합니다.

2024년 10월 30일

성명 (법인명) : NICE신용평가 주식회사

대 표 자 : 김 명 수



주 소 : 서울특별시 영등포구 은행로17(여의도동)

[기본전제 및 유의사항]

1. 회사 경영진의 책임

회사의 경영진은 대한민국 환경부·금융위원회의 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG) 및 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP)에 따라 관리체계를 작성 및 공시할 책임이 있습니다. 또한, 대한민국 환경부·금융위원회의 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG), 한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy), 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP)에 의거하여 관련사업을 적정하게 선정하고, 선정된 관련 사업에 자금을 투입, 집행, 관리하며, 집행된 자금 및 관련 효과에 대해 사후보고를 할 수 있도록 적절한 표준관리체계를 수립하고 효과적으로 운영할 책임이 있습니다.

2. ESG 외부 인증평가기관의 자격

NICE신용평가(주)는 1986년 설립되어, 1987년 회사채발행실무협의회 무보증회사채 등급평정 전문기관 자격을 인정받았고, 2001년 "신용정보이용 및 보호에 관한 법률"에 의거하여 신용평가업무 허가를 취득하였습니다.

2007년에는 금융감독원 적격 외부 신용평가기관(ECAI, External Credit Assessment Institution)을 지정받았습니다. 금융감독원으로부터 오랜기간 신용평가부문에서 축적된 공신력을 기반으로 2020년 현행 신용평가업무와 다른 『부수업무』 영역으로 인정받아 본건 ESG 인증평가를 수행하였습니다. 즉, ESG 인증평가 업무는 기존 신용평가기관의 신용평가업무와 다른 『부수업무』로 수행되는 것입니다.

3. 외부검토의 목적 및 검토범위

본 외부검토의 목적은 NICE신용평가(주)의 ESG 인증 평가방법론, 대한민국 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG) 및 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP)에 대한 『적합 여부』에 대한 결정을 하기 위함입니다. 외부검토의 범위는 첨부된 『국가철도공단 ESG채권 관리체계』 및 투자대상 프로젝트의 한국형 녹색분류체계 적합성판단과 관련하여 "중요성의 관점"에서 대한민국 환경부·금융위원회의 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG) 및 국제자본시장협회(ICMA)의 녹색채권원칙(GBP)에 『적합』 되는지 여부에 대한 파악입니다.

4. ESG 인증평가 적용방법론

본건 인증평가에 적용된 평가방법론은 평가과정 및 평가결과에 대한 발행사와 투자자의 이해 가능성 제고를 위해 제공되는 것입니다. 다만, 본 방법론이 개별 평가과정에서 고려되는 모든 요소들을 포함하고 있는 것은 아니며, 정성적 판단의 특징, 제출자료의 신뢰성 검증의 제약 등에 따른 한계가 있습니다. 특히, 미래의 환경 및 사회적 측면의 영향에 대한 예측과 반영은 대외 여건 등 다양한 불확실성으로 인해 그 정확성의 한계가 존재합니다.

NICE신용평가(주)가 수행하는 ESG 인증평가는 ESG 채권 발행사의 환경(기후변화 포함)/사회적가치(사회적책임) 개선 효과 등의 정도나 지속성 등을 보장 또는 보증하는 것은 아닙니다. 또한 NICE신용평가(주)는 평가대상 프로젝트의 정량적, 정성적 효과 및 영향 등에 대해 직접적으로 측정하는 것이 아니라, 발행사가 제시하는 근거자료, 면담(인터뷰) 및 컨퍼런스 콜 내용, 공시자료 등을 토대로 확인, 분석 및 평가하는 것입니다. 따라서, ESG 프로젝트의 환경 및/또는 사회적 효과 및 영향에 대해 발행사 또는 발행사 지정 제3자가 완전한 정보를 정확하고, 적시에 제공한다는 사실을 기본 전제로 합니다. **NICE신용평가(주)의 『 ESG 인증 평가방법론 』은 NICE신용평가(주) 웹사이트(www.nicerating.com – 리서치 – ESG 인증평가) 부분에 공시(공개)되어 있습니다.**

5. 독립성 준수 및 이해상충 방지

NICE신용평가(주)는 본 보고서와 관련하여 공단이 제출한 관리체계를 검토하는 것 이외에 표준관리체계 작성 업무를 포함한 검토업무에 영향을 줄 수 있는 다른 용역을 수행하지 아니하였습니다. 또한 당사의 Code of Conduct에 의거한 독립성 준수, 내부 이해상충 방지에 대한 시스템을 갖추고 이를 모니터링하고 있습니다.

6. 관리체계의 한계

관리체계의 특성을 감안할 때, 공단의 관리체계가 항상 한국형 녹색채권 가이드라인(K-GBG) 및 ICMA의 녹색채권원칙(GBP)에 부합되게 운영되지는 않을 수도 있습니다.

7. ESG 발행사(Issuer) 평가와의 구분

ESG 채권(Issue) 인증평가는 ESG 발행사(Issuer) 평가와 다릅니다. 발행사 자체에 대한 ESG 관점의 인증평가가 아니라, 발행대상 채권(특수목적채권)에 대해 특정된 Issue(채권) 평가의 특성을 보유합니다. 따라서, 발행사에 대한 ESG 등급(예 : ESG 리서치 전문기관의 등급)과 당사가 평가하는 발행대상 채권의 ESG 인증등급 또는 인증의견은 본질적으로 다른 개념이라는 점에 유의하시기 바랍니다.

<Disclaimer>

NICE신용평가(주)가 제공하는 ESG 인증평가는 ESG 채권 등에 대한 NICE신용평가(주) 고유의 평가기준에 따른 독자적인 의견입니다.

NICE신용평가(주)는 ESG 인증평가의 주요 판단근거로서 제시하는 정보를 신뢰할 만하다고 판단하는 공단 제시자료 및 각종 공시자료 등의 자료원으로부터 수집하여 분석, 인용하고 있으며, 발행주체로부터 제출 자료에 거짓이 없고 중요사항이 누락되지 않았으며 중대한 오해를 일으키는 내용이 없다는 확인을 문서상으로 받고 있습니다. 따라서 NICE신용평가(주)는 ESG 인증 평가 대상의 발행주체와 그의 대리인이 정확하고 완전한 정보를 적시에 제공한다는 전제하에 ESG 인증 평가업무를 수행하고 있습니다. 그러나, NICE신용평가(주)는 자료원의 정확성 및 완전성에 대해 자체적인 실사를 하지는 않고 있습니다. 또한, 자료원의 제한성, 인간적, 기계적 또는 기타 요인에 의한 오류의 가능성이 있습니다.

이에 NICE신용평가(주)는 ESG 인증평가지 활용된 또는 발간물에 주요 판단근거로서 제시된 어떠한 정보에 대해서도 그 정확성, 적합성 또는 충분성을 보증하지 않으며, 정보의 오류, 사기 및 허위, 미제공 등과 관련한 어떠한 형태의 책임도 부담하지 않습니다. 또한, NICE신용평가(주)는 고의 또는 중대한 과실에 기인한 사항을 제외하고 인증등급 또는 인증의견과 발간물 정보의 이용으로 발생하는 어떠한 손해 및 결과에 대해서도 책임지지 않습니다.

NICE신용평가(주)의 평가결과와 발간물은 예상치 못한 환경변화 및 정부정책의 변동 등에 따라 영향을 받을 수 있습니다. 또한, 평가결과와 발간물은 사실의 진술이 아니라, 발행주체의 ESG 채권 등에 대한 NICE신용평가(주)의 독자적인 의견으로, 특정 유가증권의 투자의사결정(매매, 보유 등)을 권고하는 것이 아닙니다. 즉, 평가결과와 발간물은 정보이용자의 투자결정을 대신할 수 없으며, 어떠한 경우에도 정보이용자의 투자결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 이에 정보이용자들은 각자 유가증권, 발행사(발행자), 보증기관 등에 대한 자체적인 분석과 평가를 수행하여야 하며, 개인투자자의 경우 외부 전문기관 또는 외부 전문가(전문가집단)의 도움을 통해 투자에 대한 의사결정을 해야 한다는 점을 특별히 강조합니다.

NICE신용평가(주)에서 작성한 본 보고서에 수록된 모든 정보의 저작권은 NICE신용평가(주)의 소유입니다. 따라서 NICE신용평가(주)의 사전 서면동의 없이 본 보고서 내용의 무단 전재, 복사, 유포(재배포), 인용, 가공(재가공), 인쇄(재인쇄), 재판매 등 어떠한 형태든 저작권에 위배되는 모든 행위를 금합니다.

특히, 본 보고서의 전부 또는 일부가 NICE신용평가(주)의 사전 서면동의 없이 기재 또는 첨부되어서는 안되며, NICE신용평가(주)는 이로 인해 발생하는 어떠한 민형사상 책임을 지지 않습니다.