

東海旅客鉄道株式会社

2022年1月27日

グリーンボンド・フレームワーク

ESG 推進室

担当アナリスト：大石 竜志

格付投資情報センター（R&I）は、東海旅客鉄道（JR 東海）が 2021 年 1 月 27 日付にて策定したグリーンボンド・フレームワークが「グリーンボンド原則 2021」（GBP2021）及び「環境省グリーンボンドガイドライン 2020 年版」に適合していることを確認した。オピニオンは下記の見解に基づいている。

■ オピニオン概要

(1) 調達資金の使途

調達資金は地球環境保全に資する新幹線車両の更新、増備、新製に係る投資に全額充当される。東海道新幹線は都市間輸送として、他の輸送機関と比べてキロ・旅客あたりの CO₂ 排出量の低さ、CO₂ の直接排出量がゼロであることなど、高い環境改善効果が見込まれ、GBP2021 のカテゴリ「クリーン輸送」に該当する。環境改善効果は、当面の調達資金の充当対象である新型新幹線車両 N700S においては、SiC 素子駆動システムの採用、車両の軽量化、走行抵抗の低減等により実現される。環境や社会に対するネガティブな影響への対応はとられており、ポジティブな成果を生み出すと評価した。

(2) プロジェクトの評価と選定のプロセス

JR 東海は ESG 経営の実践において重要課題の一つに「地球環境の保全」を掲げている。運輸部門における鉄道事業の環境優位性を認識し、その推進は運輸部門全体の環境改善に資すると位置付けている。本件の対象事業はこれに明確に資するものとして組み込まれ、適格クライテリアはこれに合致するものとして定められている。選定プロセスは、財務面、技術・運営面、市場環境、ESG 面のリスクを総合的に分析・検討するものであり、対象事業に関わる各部門と意見交換をすることで環境面、社会面に関する専門性が担保されるものとして適切に定められている。

(3) 調達資金の管理

調達資金は全額が充当されるまでの間、財務部が充当状況を年に 1 回確認する。未充当資金は現金又は現金同等物にて管理される。調達資金の管理体制に問題はない。

(4) レポーティング

調達資金の充当状況及び環境改善効果を示す定量的指標を年次でウェブサイトにて開示する。プロジェクト毎での開示がなされる他、対象事業の実施による環境改善効果の評価が既に開示されていることなどから、その改善効果が把握可能な項目が設定されており、適切なレポーティング内容である。

発行体の概要

- JR 東海は東京、名古屋、大阪間を結ぶ東海道新幹線、及び名古屋・静岡地区の都市圏輸送を中心とした 12 線区の在来線からなる鉄道事業を中心とした運輸業、流通業、不動産、その他の事業を行う鉄道事業者。1987 年に日本国有鉄道が分割民営化されその事業等を承継し現在に至る。
- 主要事業である東海道新幹線のマーケットエリア¹は、GDP 比でアメリカ、中国、日本、ドイツに次ぐ経済規模である。また、他の輸送方法との比較において圧倒的な輸送キャパシティを有しており、航空との比較では約 16 倍に達する。都市間輸送マーケットにおいて、世界でも比類ないプレゼンスを示している。
- 経営理念として「日本の大動脈と社会基盤の発展に貢献する」を定めている。日本の大動脈とは東京～名古屋～大阪の高速大量旅客輸送を示し、社会基盤とは都市間輸送である大動脈と一体的に、名古屋・静岡を中心とした地域に根差した在来線運営と関連事業展開により、人々の生活を支える基盤を指している。この経営理念のもと、中長期的な展望に立ち、安全・安定輸送の確保を最優先に日本の大動脈輸送を担う東海道新幹線と東海地域の在来線網を一体的に維持・発展させつつ、大動脈輸送を二重系化する中央新幹線の建設により「三世代の鉄道」を運営するとともに、グループ会社一体となって鉄道と相乗効果のある関連事業を展開していくことを基本方針としている。基本方針に基づく事業戦略により「経済的価値」を創造しながら、同時に持続的かつ豊かな社会を実現するという「社会的価値」を創造する「ESG 経営」を実践している。



[出所：JR 東海 統合報告書 2021]

¹ JR 東海のマーケットエリアは東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、茨城県、静岡県、山梨県、長野県、愛知県、三重県、岐阜県、滋賀県、大阪府、京都府、兵庫県、奈良県。

- 「ESG 経営」における「経済的価値」の創造と「社会的価値」の創造は、独立したものではなく、相互に影響を及ぼしながら好循環をもたらすものである。これは企業が事業の推進により企業価値の向上を図りつつ、同時にそれが社会における持続可能性に貢献するサステナビリティ経営と同じと考えられる。JR 東海は重点事項として安全対策を最優先に、サービス向上策、効率化、環境優位性の追求を挙げ事業活動を行い、「経済的価値」を創造するとともに、「安全かつ強靱なインフラの構築」「利用しやすい交通インフラの提供」「地域の活性化」「地球環境の保全」「働きやすい職場の確立」「イノベーションの推進」という重要課題の解決に資することで「社会的価値」を創造し、事業活動へ還るサイクルを「ESG 経営」における循環としている。
- JR 東海は安全・安定輸送の確保を最優先に、強靱なインフラを構築し、日本の大動脈輸送及び社会基盤としての地域輸送を支え、さらに関連事業を展開することにより、日本経済と地域社会の持続可能な発展への貢献に繋げている。これが ESG の社会 S である。鉄道は他輸送機関と比べエネルギー効率がが高く、地球環境への負荷が少ないという優位性から、鉄道の利用促進は地球環境の保全に大きく資する。これが ESG の環境 E である。これらの企業活動を適正なガバナンスのもとで行うことが、ESG のガバナンス G である。
- 環境に係る取り組みにあたり、環境行動指針を定めている。環境行動指針は以下の 7 項目からなる。環境面で優位性を持つ鉄道による輸送サービスの提供から、省エネルギー、廃棄物、資材調達まで幅広い範囲で定められている。

環境行動指針

当社は、地球環境保全に取り組むに当たり、以下の 7 項目からなる環境行動指針を定めています。

- [1] 地球環境保全の面で優れた鉄道を一層ご利用いただくための快適な輸送サービスの提供
- [2] 地球環境保全に資する技術開発等の推進
- [3] 燃料、エネルギーの効率的な利用
- [4] 廃棄物の抑制とリサイクルの推進
- [5] 化学物質の適切な管理
- [6] 地球環境に配慮した物品・資材の調達
- [7] 地球環境保全へ向けた意識向上と社会貢献

[出所：JR 東海 Web ページ]

- 地球環境保全に係る取り組みを全社で推進するため、総合企画本部と総合技術本部は地球環境保全に関する昨今の情勢や JR 東海の取組方針、コンプライアンスについて、社内に対して周知及び指導を行っている。また、総合技術本部内の技術開発部は、環境マネジメントシステムの国際規格 ISO14001 認証を取得している。環境関連情報についての開示については、JR 東海は金融安定理事会（FSB）によって設立された「気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）」の提言への賛同を表明し、気候変動がもたらすリスク等に対する財務上の影響を把握し、TCFD の提言に基づいて、情報開示を進めている。
- 環境に係る課題において特に地球温暖化問題は世界規模で取り組むべき課題となっている中で、他の輸送機関に比べてエネルギー効率や環境負荷の観点から鉄道事業に優位性があると認識している。国内の旅客輸送量において比較すると、鉄道が 30%を担っているにもかかわらず、CO₂の排出量では全体の 6%を占めるにとどまる。このような認識のもと、鉄道をより多くの顧客に対して選択・利用を推進することで、運輸部門全体の環境負荷の抑制に貢献すると考えている。
- JR 東海は脱炭素社会に向けて政府の「2050 年カーボンニュートラル」方針に沿って CO₂排出量削減へ取り組んでいくとしている。JR 東海が排出する CO₂のうち約 95%は購入する電気を発電する際に間接的に排出するもので、残りの約 5%が燃料等の使用により直接排出しているものである。直接的に排出している約 5%については、車両の電動化等に向けた技術開発や調査研究に取り組んでいる。間接的な約 95%については、車両・設備の省エネ化や再エネの活用等の検討等、新たな技術の採用を通じて取り組んでいる。その他、環境保全に向けて様々な環境関連法令の遵守とともに、化学物質や廃棄物の適正な管理、削減に取り組んでいる。

1. 調達資金の使途

(1) 対象プロジェクト

- 調達資金はグリーンボンド原則の事業区分「クリーン輸送」に該当する以下の適格プロジェクトに、新規又は既存の支出のリファイナンスとして充当される。リファイナンスの場合のロックバック期間は36カ月とする。

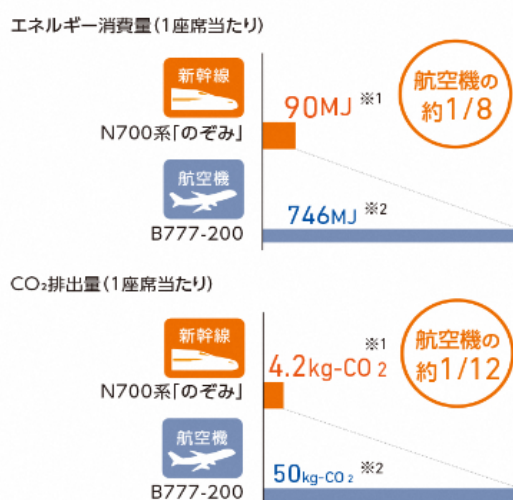
事業・プロジェクト	グリーンボンド原則 プロジェクトカテゴリー	SDGs との整合性
・地球環境保全に資する新幹線 車両更新、増備、新製に係る投資	クリーン輸送	13.気候変動に具体的な対策を

- 除外クライテリアを次に関連するプロジェクトには充当しないものとして設定している。
 - ・所在国の法令を遵守していない不公正な取引、贈収賄、腐敗、恐喝、横領等の不適切な関係
 - ・人権、環境等社会問題を引き起こす原因となり得る取引

(2) 環境改善効果

- 本件の対象事業は、具体的には地球環境保全に資する新幹線車両の更新、増備、新製に係る投資である。新幹線は、他の輸送機関と比較しても極めて環境優位性が高く、他の輸送機関のなかでも輸送距離が近い東京-大阪間の航空機と比較すると、1座席あたりのエネルギー消費量は約1/8、CO₂排出量では約1/12である。
- 東海道新幹線車両 N700 系「のぞみ」における1座席あたりのCO₂排出量は4.2kg-CO₂と開示されており、これをキロあたりに換算すると約8g-CO₂/p-km (R&I算定値)である。また、新幹線は電気の使用による走行であり、CO₂の直接排出はゼロである輸送手段である。これらはCBIによるLand Transport Criteria²における緩和策の要件を満たしている。

東海道新幹線と航空機の比較（東京～大阪）



※1.走行実績(当社)に基づく算出 N700系「のぞみ」(東京～新大阪)

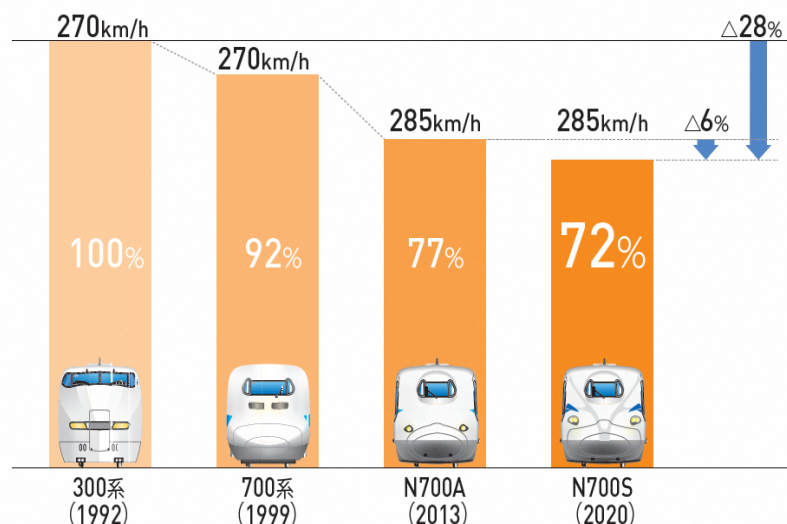
※2.ANA「アニュアルレポート2011」を参考に当社算出 B777-200(羽田～伊丹・関西)

[出所：JR東海 web ページ]

² Climate Bonds Initiative の Land Transport Criteria は現在 ver2。2020年10月に策定。

- 当面の調達資金の充当対象の車両は新型新幹線車両 N700S である。JR 東海はこれまで 300 系、700 系、N700 系と最高速度の増加と同時に電力消費量を削減してきた。2020 年度から N700S を新たに投入しており、2023 年度までに 40 編成投入する予定である。
- N700S の消費エネルギーにおける優位性は、走行抵抗を低減する先端形状（デュアルスプリームウイング等）の採用や次世代半導体（SiC 素子）の駆動システムへの採用及び車両の軽量化などにより実現されている。主な入れ替え対象となる N700A タイプ³に対して 6%の消費電力量の削減効果が見込まれる。

東海道新幹線の車種別電力消費量の比較



※東京～新大阪下りを上記の最高速度で走行した場合のシミュレーション

[出所：JR 東海 web ページ]

(3) 環境面・社会面におけるネガティブな影響への配慮

- 本件の対象事業の取り組みにより想定されるネガティブな影響は、サプライチェーンにおける不公正・不適切な取引の発生や車両の入れ替えの場合の入れ替え対象車両の廃棄処理である。
- サプライチェーン上の取引に対しては除外クライテリアを設定することで対応がなされている。
- 車両入れ替えに伴う廃棄処理について JR 東海は、循環型社会の実現に向け Reduce（廃棄物の発生抑制）、Reuse（再利用）、Recycle（再生利用）の 3R の取組みの推進等により対応している。本対象事業に係る具体的な廃棄物削減の取組みとしては、廃車となる新幹線車両の車体で使用しているアルミをマテリアルリサイクルにより、内装用建材や N700S の内装部品に再利用している。内装用建材利用の実例としては、東京駅八重洲北口の専門店街「東京ギフトパレット」において、コンコースや柱・天井等に車体アルミを再利用している。

調達資金は地球環境保全に資する新幹線車両の更新、増備、新製に係る投資に全額充当される。東海道新幹線は都市間輸送として、他の輸送機関と比べてキロ・旅客あたりの CO₂ 排出量の低さ、CO₂ の直接排出量がゼロであることなど、高い環境改善効果が見込まれ、GBP2021 のカテゴリー「クリーン輸送」に該当する。環境改善効果は、走行抵抗の低減、駆動系のエネルギー効率の改善及び軽量化等の技術開発により実現される。環境や社会に対するネガティブな影響への対応はとられており、ポジティブな成果を生み出すと評価した。

³ N700A 及び N700 系（改造）の総称

2. プロジェクトの評価と選定のプロセス

(1) 包括的な目標、戦略等への組み込み

- 経営理念「日本の大動脈と社会基盤の発展に貢献する」における大動脈は東京～名古屋～大阪の高速大量旅客輸送を示しており、本件の対象である東海道新幹線を含む。
- 経営理念のもと「経済的価値」と「社会的価値」の創造を目指して ESG 経営を実践するなか、重要課題の一つに「地球環境の保全」を掲げている。「地球環境の保全」は鉄道他輸送機関と比べたエネルギー効率の高さ、及び地球環境への負荷の少なさという優位性を認識し、鉄道利用の推進をすることで、運輸部門全体の環境負荷の抑制に貢献すると考えている。
- 本件の地球環境保全に資する新幹線車両更新、増備、新製に係る投資は、以上の戦略のなかに明確に位置付けられるものである。

(2) プロジェクトの評価・選定の判断規準

- 適格クライテリアとして、GBP2021 におけるカテゴリ「クリーン輸送」に該当することが定められている。
- また、除外クライテリアとして、「所在国の法令を遵守していない不公正な取引、贈収賄、腐敗、恐喝、横領等の不適切な関係」及び「人権、環境等社会問題を引き起こす原因となり得る取引」に関連するプロジェクトには充当しないとの定めがある。
- 適格クライテリア及び除外クライテリアは、グリーンボンドの対象事業として適切な判断規準である。

(3) プロジェクトの評価・選定の判断を行う際のプロセス

- プロジェクトの選定は、財務部が事業に関して専門性を有する関連する事業部門と調整の上で候補を選定し、総合企画本部長との協議を経て、財務部担当取締役が最終決定するプロセスによる。
- プロジェクトの適格性評価は、財務面、技術・運営面、市場環境、ESG 面のリスクを総合的に分析するプロセスによる。プロジェクトの実施にあたっては、関係各部において周辺環境との調和に取り組みながら、プロジェクトを健全に実施できるよう必要な条件を確認する体制である。

JR 東海は ESG 経営の実践において重要課題の一つに「地球環境の保全」を掲げている。運輸部門における鉄道事業の環境優位性を認識し、その推進は運輸部門全体の環境改善に資すると位置付けている。本件の対象事業はこれに明確に資するものとして組み込まれ、適格クライテリアはこれに合致するものとして定められている。選定プロセスは、財務面、技術・運営面、市場環境、ESG 面のリスクを総合的に分析・検討するものであり、対象事業に関わる各部門と意見交換をすることで環境面、社会面に関する専門性が担保されるものとして適切に定められている。

3. 調達資金の管理

- 調達資金は、全額充当されるまでの間、内部管理システムを用いて財務部が充当状況を年 1 回確認する。
- 未充当資金が発生する状況では、全額充当完了するまでの間、現金又は現金同等物にて管理する。

調達資金は全額が充当されるまで財務部が充当状況を年に 1 回確認する。未充当資金は現金又は現金同等物にて管理される。調達資金の管理体制に問題はない。

4. レポーティング

(1) 開示の概要

- レポーティングの概要は以下の通り。

	開示事項	開示タイミング	開示方法
資金 充 当 状 況	適格プロジェクトへの資金の充当額 未充当資金額 調達資金毎の充当額全額のうち既存 の充当額	年次（全額充当まで）	ウェブサイト
環 境 改 善 効 果	年間の新規導入車両数 新型車両導入による省エネ効果 （従来車両との比較による電力消費 量の削減割合）	年次（全額充当まで）	ウェブサイト

- 調達資金の充当計画に大きな変更が生じた場合や、充当後に充当状況に大きな変化が生じた場合は、適時にウェブサイトに開示する。

(2) 環境改善効果に係る指標、算定方法等

- 環境面について車両の導入数と CO₂ 削減効果を入れ替え対象車両との比較による消費電力量の削減割合によって示される。様々な開示により、新型車両の環境改善効果をすでに評価されていることから、対象事業の実施による改善効果を把握可能な項目が開示されると判断した。

調達資金の充当状況及び環境改善効果を示す定量的指標を年次でウェブサイトにて開示する。プロジェクト毎での開示がなされる他、対象事業の実施による環境改善効果の評価が既に開示されていることなどから、その改善効果が把握可能な項目が設定されており、適切なレポーティング内容である。

以 上

【留意事項】

セカンドオピニオンは、信用格付業ではなく、金融商品取引業等に関する内閣府令第299条第1項第28号に規定される関連業務（信用格付業以外の業務であって、信用格付行為に関連する業務）です。当該業務に関しては、信用格付行為に不当な影響を及ぼさないための措置と、信用格付と誤認されることを防止するための措置が法令上要請されています。

セカンドオピニオンは、企業等が環境保全および社会貢献等を目的とする資金調達のために策定するフレームワークについての公的機関または民間団体等が策定する当該資金調達に関連する原則等との評価時点における適合性に対する R&I の意見です。R&I はセカンドオピニオンによって、適合性以外の事柄（債券発行がフレームワークに従っていること、資金調達の目的となるプロジェクトの実施状況等を含みます）について、何ら意見を表明するものではありません。また、セカンドオピニオンは資金調達の目的となるプロジェクトを実施することによる成果等を証明するものではなく、成果等について責任を負うものではありません。セカンドオピニオンは、いかなる意味においても、現在・過去・将来の事実の表明ではなく、またそのように解されてはならないものであるとともに、投資判断や財務に関する助言を構成するものでも、特定の証券の取得、売却又は保有等を推奨するものでもありません。セカンドオピニオンは、特定の投資家のために投資の適切性について述べるものでもありません。R&I はセカンドオピニオンを行うに際し、各投資家において、取得、売却又は保有等の対象となる各証券について自ら調査し、これを評価していただくことを前提としております。投資判断は、各投資家の自己責任の下に行われなければなりません。

R&I がセカンドオピニオンを行うに際して用いた情報は、R&I がその裁量により信頼できると判断したものであるものの、R&I は、これらの情報の正確性等について独自に検証しているわけではありません。R&I は、これらの情報の正確性、適時性、網羅性、完全性、商品性、及び特定目的への適合性その他一切の事項について、明示・黙示を問わず、何ら表明又は保証をするものではありません。

R&I は、R&I がセカンドオピニオンを行うに際して用いた情報、セカンドオピニオンの意見の誤り、脱漏、不適切性若しくは不十分性、又はこれらの情報やセカンドオピニオンの使用に起因又は関連して発生する全ての損害、損失又は費用（損害の性質如何を問わず、直接損害、間接損害、通常損害、特別損害、結果損害、補填損害、付随損害、逸失利益、非金銭的損害その他一切の損害を含むとともに、弁護士その他の専門家の費用を含むものとします）について、債務不履行、不法行為又は不当利得その他請求原因の如何や R&I の帰責性を問わず、いかなる者に対しても何ら義務又は責任を負わないものとします。セカンドオピニオンに関する一切の権利・利益（特許権、著作権その他の知的財産権及びノウハウを含みます）は、R&I に帰属します。R&I の事前の書面による許諾無く、評価方法の全部又は一部を自己使用の目的を超えて使用（複製、改変、送信、頒布、譲渡、貸与、翻訳及び翻案等を含みます）し、又は使用する目的で保管することは禁止されています。

セカンドオピニオンは、原則として発行体から対価を受領して実施したものです。

【専門性・第三者性】

R&I は 2016 年に R&I グリーンボンドアセスメント業務を開始して以来、多数の評価実績から得られた知見を蓄積しています。2017 年から ICMA（国際資本市場協会）に事務局を置くグリーンボンド原則／ソーシャルボンド原則にオブザーバーとして加入しています。2018 年から環境省のグリーンボンド等の発行促進体制整備支援事業の発行支援者（外部レビュー部門）に登録しています。

R&I の評価方法、評価実績等については R&I のウェブサイト（<https://www.r-i.co.jp/rating/esg/index.html>）に記載しています。

R&I と資金調達者との間に利益相反が生じると考えられる資本関係及び人的関係はありません。