



附属書 - セカンド・パーティ・オピニオン

ANNEX - SECOND PARTY OPINION

東日本旅客鉄道株式会社

グリーンボンド（2024年9月発行）

Prepared by: DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

Location: 神戸, 日本

Date: 2024年8月28日

Ref. Nr.: PRJN-802670-2024-ANX-JPN-01

本報告書は、東日本旅客鉄道株式会社が策定した東日本旅客鉄道株式会社 サステナビリティファイナンス・フレームワーク(以下、フレームワーク)に基づき評価した「東日本旅客鉄道株式会社 サステナビリティファイナンス・フレームワーク セカンド・パーティ・オピニオン(以下、マスター-SPO)」(Ref. Nr.: PRJN-461128-2022-AST-JPN-01 * 2022年12月5日)に依拠します。

* 附属書(ANNEX)-セカンド・パーティ・オピニオンについての詳細は、以下の DNV ウェブサイトをご参照ください
<https://www.dnv.jp/news/page-227965> 新しい評価サービスのリリース(マスター-SPO+ANNEX)

報告書サマリー

DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社(以下、DNV)は、東日本旅客鉄道株式会社(以下、JR 東日本)が実行する東日本旅客鉄道株式会社 グリーンボンド(2024年9月発行)が、適格性を評価済み^{*1}の同フレームワーク^{*2}に基づき、当該ボンド実行に必要な各種原則やガイドラインを満たし、適切な内部プロセスを経て実行及び管理される計画であることを確認しました。

*1：東日本旅客鉄道株式会社 サステナビリティファイナンス・フレームワーク セカンド・パーティ・オピニオン

*2：東日本旅客鉄道株式会社 サステナビリティファイナンス・フレームワーク

表-1 に東日本旅客鉄道株式会社 グリーンボンド(2024年9月発行)及び ANNEX-セカンド・パーティ・オピニオンの概要について示します。表-1 から、ANNEX-セカンド・パーティ・オピニオンでの追加評価対象項目は、資金使途を特定した債券(4つの要素に対する対応)のうち、要素-1(調達資金の使途)及び要素-4(レポーティング)です。また、「製造」「輸送」「エネルギー」に関連した EU タクソミーの基準に対する意見も含まれます。

その他の要素の基準への適合については、既に同フレームワークに依拠することを確認しており、適格性評価は完了しています。

表-1 東日本旅客鉄道株式会社 グリーンボンド(2024年9月発行)ANNEX-セカンド・パーティ・オピニオン

対象ファイナンス	東日本旅客鉄道株式会社 グリーンボンド(2024年9月発行)	
対象組織	東日本旅客鉄道株式会社	
対象フレームワーク	東日本旅客鉄道株式会社 サステナビリティファイナンス・フレームワーク	
対象外部レビュー	同上 セカンド・パーティ・オピニオン Ref. Nr.: PRJN-461128-2022-AST-JPN-01 2022年12月5日発行	
対象基準	資金使途を特定した債券に対する基準 - グリーンボンド原則 (国際資本市場協会、2021) - グリーンボンドガイドライン (環境省、2022) - EU タクソミー「製造」「輸送」「エネルギー」(欧州委員会)	
資金使途を特定した債券 (4つの要素に対する対応)	要素-1(資金使途) 要素-2(PJ評価&選定) 要素-3(調達資金管理) 要素-4(レポーティング)	- フレームワークに依拠することを確認。以下追加評価を実施 ・ 車両 ：電気を動力とする車両の新造・改造・更新に係る投資 ・ 鉄道設備 ：線路、信号、駅舎・車両基地等の鉄道運行において不可欠な設備の維持、改修、更新のための投資(Capex)および費用(Opex) ・ 太陽光発電 ：太陽光により発電を行う機器を建設・設置、運営・維持管理、出資に関する支出 ・ 風力発電 ：風力により発電を行う機器を建設・設置、運営・維持管理、出資に関する支出 - フレームワークに依拠することを確認 - フレームワークに依拠することを確認 - フレームワークに依拠することを確認。以下追加評価を実施 ・ 資金充当状況：充当対象となった対象及び分類 ・ 環境改善効果： - 車両 ：鉄道事業におけるCO ₂ 排出量(g-CO ₂ /person-km)、車両投入実績 - 鉄道設備 ：レール交換実績、架線張替実績 - 太陽光発電 ：運転開始済み発電所の年間発電量(kWh/年)、CO ₂ 排出量の削減効果(t-CO ₂ /年) - 風力発電 ：運転開始済み発電所の年間発電量(kWh/年)、CO ₂ 排出量の削減効果(t-CO ₂ /年) → 詳細は「V. 観察結果とDNVの意見」参照



DNV は外部レビュー機関として、フレームワークや追加基準(EU タクソミー「製造」「エネルギー」「輸送」)をはじめとする JR 東日本より提供された関連文書・情報に基づく評価により、今回 JR 東日本が実施する東日本旅客鉄道株式会社グリーンボンド(2024 年 9 月発行)の資金使途及びレポーティングに対する適格性評価を提供しました。また、その他の項目については、変更が無いこと(フレームワークに準ずること)を確認しました。

目次

報告書サマリー	2
I. スコープと目的	5
II. 東日本旅客鉄道株式会社の責任と DNV の責任	6
III. DNV 意見の基礎	6
IV. 評価作業	8
V. 観察結果と DNV の意見	9
VI. 評価結果	15
スケジュール-1 グリーンボンド 候補プロジェクト	16

改訂履歴

発行日	主な変更内容
2023年2月15日	東日本旅客鉄道株式会社 グリーンボンド ANNEX - セカンド・パーティ・オピニオンとして作成・発行
2023年8月25日	東日本旅客鉄道株式会社 グリーンボンド(2023年9月発行) ANNEX - セカンド・パーティ・オピニオンとして作成・発行
2024年8月28日	東日本旅客鉄道株式会社 グリーンボンド(2024年9月発行) ANNEX - セカンド・パーティ・オピニオンとして作成・発行

Disclaimer

Our assessment relies on the premise that the data and information provided by Fundraiser to us as part of our review procedures have been provided in good faith. Because of the selected nature (sampling) and other inherent limitation of both procedures and systems of internal control, there remains the unavoidable risk that errors or irregularities, possibly significant, may not have been detected. Limited depth of evidence gathering including inquiry and analytical procedures and limited sampling at lower levels in the organization were applied as per Scope of work. DNV expressly disclaims any liability or co-responsibility for any decision a person or an entity may make based on this Statement.

Statement of Competence and Independence

DNV applies its own management standards and compliance policies for quality control, in accordance with ISO/IEC 17021:2011 - Conformity Assessment Requirements for bodies providing audit and certification of management systems, and accordingly maintains a comprehensive system of quality control, including documented policies and procedures regarding compliance with ethical requirements, professional standards and applicable legal and regulatory requirements. We have complied with the DNV Code of Conduct¹ during the assessment and maintain independence where required by relevant ethical requirements. This engagement work was carried out by an independent team of sustainability assurance professionals. DNV was not involved in the preparation of statements or data included in the Framework except for this Statement. DNV maintains complete impartiality toward stakeholders interviewed during the assessment process.

¹ DNV Code of Conduct is available from DNV website (www.dnv.com)

I. スコープと目的

JR 東日本は DNV に「東日本旅客鉄道株式会社 グリーンボンド(2024 年 9 月発行)」の債券発行前評価を委託しています。DNV における債券発行前評価の目的は、JR 東日本が、資金用途特定型の債券の基準となる GBP・GBGL 及び関連する EU タクソミーの基準に合致していることを確認するための評価を実施し、その適格性について ANNEX - セカンド・パーティ・オピニオンを提供することです。

DNV は独立した外部レビュー機関として ANNEX - セカンド・パーティ・オピニオンの提供に際し、JR 東日本とは事実及び認識においていかなる利害関係も持たないことを宣言します。

また、この報告書では、債券の財務的なパフォーマンス、いかなる投資の価値、あるいは長期の環境便益に関する保証も提供されません。

(1) レビューのスコープ*

レビューは以下の項目について評価し、GBP の主要な 4 要素の主旨との整合性について確認されました

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 調達資金の用途 | <input type="checkbox"/> プロジェクトの選定と評価のプロセス |
| <input type="checkbox"/> 調達資金の管理 | <input checked="" type="checkbox"/> レポーティング |

* 「プロジェクトの選定と評価のプロセス」及び「調達資金の管理」については、既にレビューを完了しており、以下のマスター-SPO¹⁾を発行しています。これらについて、今回実施する債券において変更が無く、追加評価の必要が無いことを JR 東日本へのアセスメントを通じて確認しています。

1) 東日本旅客鉄道株式会社 サステナビリティファイナンス・フレームワーク セカンド・パーティ・オピニオン

Ref. Nr.: PRJN-461128-2022-AST-JPN-01 2022 年 12 月 5 日発行

(2) レビュー提供者の役割

- | | |
|---|------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> セカンド・パーティ・オピニオン | <input type="checkbox"/> 認証 |
| <input type="checkbox"/> 検証 | <input type="checkbox"/> 格付け |
| <input type="checkbox"/> その他: | |

(3) 適用又は参照される基準

No.	基準もしくはガイドライン	発行者
1.	グリーンボンド原則 (GBP)	国際資本市場協会(ICMA)、2021
2.	グリーンボンドガイドライン (GBGL)	環境省、2022
3.	EU タクソミー (製造) (輸送) (エネルギー)* ¹	欧州委員会

*1 この報告書は、EU タクソミーの基準「製造」(活動 No.3.19「鉄道車両の製造」)、「輸送」(活動 No.6.1「旅客鉄道輸送(都市間輸送)」、6.14「鉄道輸送インフラ」) および「エネルギー」(活動 No.4.1「太陽光発電」、4.3「風力発電」)との整合性についての意見も追加的に提供するものです。



II. 東日本旅客鉄道株式会社の責任と DNV の責任

JR 東日本は、DNV がレビューを実施する間に必要な情報やデータを提供しました。DNV の ANNEX - セカンド・パーティ・オピニオンは、独立した意見を表明するものであり、我々に提供された情報を基に、確立された基準が満たされているかどうかについて JR 東日本及び債券の利害関係者に情報提供することを意図しています。我々の業務は、JR 東日本から提供された情報及び事実に依拠しています。DNV は、この意見表明の中で参照する選定されたプロジェクト及び資産のいかなる側面に対しても責任がなく、また試算、観察結果、意見又は結論が不正確である場合、それに対し責任を問われることはありません。従って DNV は、JR 東日本の関係者から提供されたこの評価の基礎として使用された情報やデータの何れかが正確または完全でなかった場合においても、責任を問われないものとします。

III. DNV 意見の基礎

DNV は、資金調達者である JR 東日本にとってより柔軟な ANNEX - セカンド・パーティ・オピニオンを提供するため、今回の主要な評価対象を特定し、その評価手順に基づき評価を行いました。

DNV はこの手順に基づく評価により、独立した外部レビュー機関として ANNEX - セカンド・パーティ・オピニオンを提供いたします。

DNV の手順は、DNV の意見表明の根拠に資する一連の適切な基準を含んでいます。意見表明の基準となるグリーンボンドの背景にある包括的な原則は、以下の通りです。

「環境への利益をもたらす新規又は既存プロジェクトのための資本調達や投資を可能とする」



DNV の手順に従って、債券に対する基準は、下記の要素にグループ分けされます。

今回の ANNEX - セカンド・パーティ・オピニオンの追加評価の対象は、GBP・GBGL の 4 つの共通要素のうち要素 1 及び要素 4、並びに EU タクソミーの基準「輸送」、「製造」および「エネルギー」です。

債券の 4 つの要素の一部についての GBP・GBGL との整合性は、既に適格性評価が完了しています。適格性評価結果の詳細は、「東日本旅客鉄道株式会社 サステナビリティファイナンス・フレームワーク セカンド・パーティ・オピニオン」(Ref. Nr.: PRJN-461128-2022-AST-JPN-01 2022 年 12 月 5 日発行)で確認することが出来ます。

(1) GBP・GBGL の 4 つの共通要素

要素 1. 調達資金の用途

* ANNEX - セカンド・パーティ・オピニオンの追加評価の対象

調達資金の用途の基準は、グリーンボンドの資金調達者がグリーンボンドにより調達した資金を適格プロジェクトに使わなければならない、という要求事項によって定められています。適格プロジェクトは、明確な環境改善効果を提供するものです。

要素 2. プロジェクトの評価及び選定のプロセス

プロジェクトの評価及び選定の基準は、グリーンボンドの資金調達者が、グリーンボンド調達資金を用途とする投資の適格性を判断する際に従うプロセスの概要を示さなければならない、また、プロジェクトが目的に対する影響をどのように考慮しているかの概要を示さなければならない、という要求事項によって定められています。

要素 3. 調達資金の管理

調達資金の管理の基準は、グリーンボンドが資金調達者によって追跡管理されなければならないこと、また、必要な場合には、区別されたポートフォリオを構築し、未充当資金がどのように扱われるか公表するという観点で作成されなければならないことが、要求事項によって定められています。

要素 4. レポーティング

* ANNEX - セカンド・パーティ・オピニオンの追加評価の対象

レポーティングの基準は、債券への投資家に対して、少なくとも、資金の充当状況及び可能な場合には定量的もしくは定性的かつ適切なパフォーマンス指標を用いたサステナビリティレポートを発行する、という推奨事項によって定められています。

IV. 評価作業

DNV の評価作業は、資金調達者によって誠実に情報提供されたという理解に基づいた、利用可能な情報を用いた包括的なレビューで構成されています。DNV は、提供された情報の正確性をチェックするための監査やその他試験等を実施していません。DNV の意見を形成する評価作業には、以下が含まれます。

i. 資金調達前アセスメント(ANNEX - セカンド・パーティ・オピニオン)

- 債券に関して資金調達者より提供された追加的な根拠文書の評価、及び包括的なデスクトップ調査による補足的評価。これらのチェックでは、最新のベストプラクティス及び標準方法論を参照。
- 資金調達者との協議及び、関連する文書のレビュー。
- 追加評価を行う基準の各要素に対する観察結果の文書作成。

ii. 資金調達後アセスメント(定期レビュー) (*この報告書には含まれません)

- 資金調達者の管理者へのインタビュー及び関連する文書のレビュー。
- 現地調査及び検査(必要な場合)。
- 発行後アセスメント結果の文書作成。

V. 観察結果と DNV の意見

DNV の観察結果と意見は以下の通りです。

詳細は、スケジュール-1 を参照してください。

GBP/GBGL-1. 調達資金の用途

JR 東日本は、調達資金の用途の適格クライテリアを、GBP・GBGL 及び EU タクソミーに分類されるグリーンプロジェクトとして定義しています。

今回、債券の資金用途は、選定された 6 つのプロジェクトを予定しています。詳細はスケジュール-1 及び以下の評価結果を参照して下さい。

債券の調達額は今後債券発行に係る書類の中で開示されます。この評価時点においては、調達資金は、新規投資を中心に、一部リファイナンスとして充当予定であることを確認しました。実際の充当結果については、GBP/GBGL-4.レポーティングに従い、年次で報告される予定です。

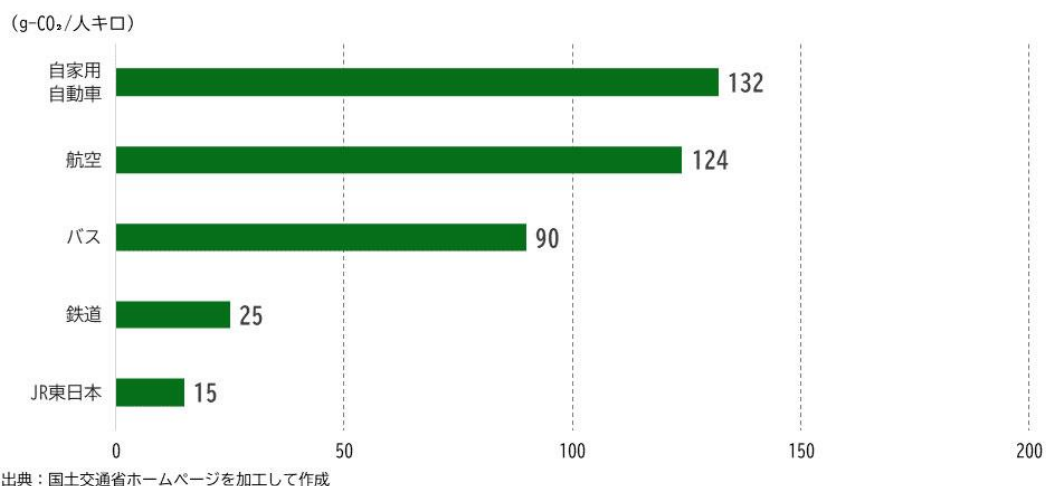
プロジェクト 01 : 車両(新幹線 E8 系)

- 車両(新幹線 E8 系)は、GBP2021 の「クリーン輸送」及び EU タクソミーの活動 No.6.1「旅客鉄道輸送(都市間輸送)」に分類されるプロジェクトです。
- 具体的には、上記の EU タクソミーにおける気候変動緩和基準を満たす、直接 CO₂ 排出量がゼロの車両であることを確認しています。直接 CO₂ 排出量がゼロの車両は、自家用車、航空機、バスなどの競合交通機関と比較して CO₂ 排出量の削減に大きく貢献することが広く知られ、JR 東日本により実証されています。^{参考)}
- 債券による調達資金は、山形新幹線(東京～新庄(山形)間)で使用される E8 系新幹線車両(安全・安定性・快適性を高めた最新車両)の製造ならびに設備購入に充当されます。
- プロジェクト 01 の環境改善効果は、E8 系車両の運行に伴う CO₂ 排出量(試算)及び E8 系車両の年間導入実績です。



プロジェクト 01 車両(新幹線 E8 系)

参考 : JR 東日本ウェブサイト



参考：輸送量当たりの CO₂ 排出量(旅客)、2022 年度

プロジェクト 02：車両(在来線 E235 系、E233 系)

- 車両(在来線 E235 系、E233 系)は、GBP2021 の「グリーン輸送」及び EU タクソミーの活動 No.6.1「旅客鉄道輸送(都市間輸送)」に分類されるプロジェクトです。
- 具体的には、上記の EU タクソミーにおける気候変動緩和基準を満たす、直接 CO₂ 排出量がゼロの車両であることを確認しています。直接 CO₂ 排出量がゼロの車両は、自家用車、航空機、バスなどの競合交通機関と比較して CO₂ 排出量の削減に大きく貢献することが広く知られ、JR 東日本により実証されています。
- 債券による調達資金は、首都圏で使用される E235 系在来線車両首都圏および近郊で使用される E233 系在来線車両の製造ならびに設備購入に充当されます。
- いずれの車両も、GBP2021 の「グリーン輸送」及び EU タクソミーの活動 No.6.1「旅客鉄道輸送(都市間輸送)」への分類に加えて、最新の省エネ技術による環境性の向上(例：SiC(炭化ケイ素)半導体素子の利用等)、主要機器の 2 重系化や最新の状態監視機能による安定運行性の向上、座席幅の拡大などによる快適性の向上を並立させています。
- プロジェクト 02 の環境改善効果は、E235、E233 編成の運行に伴う CO₂ 排出量(試算)及び E235、E233 編成の年間導入実績です。

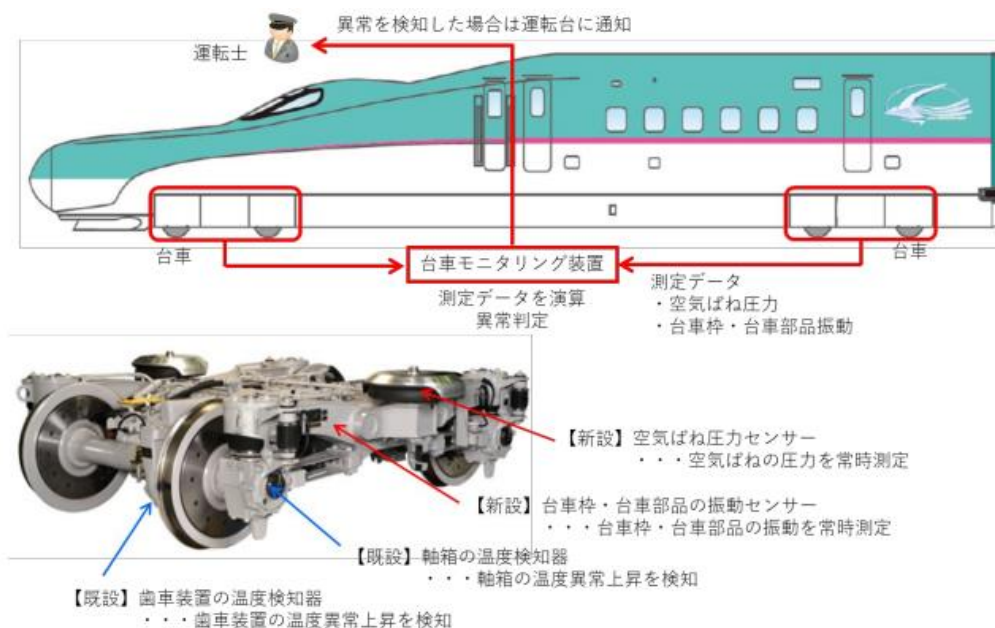


プロジェクト 02 車両 (左図: E235 系、中央: E233 系、右図: E233 系グリーン車両)

参考：JR 東日本ウェブサイト

プロジェクト 03 : 車両(新幹線改造(台車モニタリング装置搭載))

- 車両(新幹線改造(台車モニタリング装置搭載))は、GBP2021 の「グリーン輸送」、並びに EU タクソミーの活動 No.3.19「鉄道車両の製造」に分類されるプロジェクトです。
- 具体的には、上記の EU タクソミーにおける気候変動緩和基準を満たす、直接 CO₂ 排出量がゼロの車両の安全・安定輸送に必要な装置の搭載であることを確認しています。
- 債券による調達資金は、新幹線への台車モニタリング装置搭載改造費用に充当されます。
- プロジェクト 03 の環境改善効果は、新幹線改造編成の導入実績です。



プロジェクト 03 車両(新幹線改造(台車モニタリング装置搭載))

参考：JR 東日本ウェブサイト

プロジェクト 04 : 鉄道設備(維持、改修、更新のための投資及び費用)

- 鉄道設備(維持、改修、更新のための投資及び費用)は、GBP2021 の「グリーン輸送」及び「気候変動への適応」の一部、並びに EU タクソミーの活動 No.6.14「鉄道輸送インフラ」に分類されるプロジェクトです。
- 具体的には、JR 東日本の直接 CO₂ 排出量がゼロの車両運行エリア[※]の保守・管理は、平時・自然災害時(台風等)問わず安全・安定輸送の確保に必要なプロジェクトであり、上記の EU タクソミーの気候変動緩和・適応基準を満たしていることを確認しています。
- 債券による調達資金は、新幹線鉄道設備及び在来線鉄道設備の老朽取替や修繕(レール交換や架線張替等)といった維持、改修、更新のための投資(Capex)及び費用(Opex)に充当されます。
- プロジェクト 04 の環境改善効果は、グリーン輸送(グリーン経済活動)の機会拡大に貢献するものです。それゆえ、年次報告書では、プロジェクトの進捗としてレール交換実績や架線張替実績などが報告されることとなります。

※ JR 東日本が保有する車両には、直接 CO₂ 排出量がゼロの電車の他、気動車が一部含まれますがその割合は低く、本プロジェクトへの充当額が、全車両のうち電車が占める割合で按分したプロジェクト総額未満であることを DNV は確認しています。



プロジェクト 04 鉄道設備(維持、改修、更新のための投資及び費用 ; 左図:レール交換、右図:架線修繕)

参考 : JR 東日本ウェブサイト

プロジェクト 05 : 太陽光発電

- 太陽光発電は、GBP2021 の「再生可能エネルギー」及び EU タクソミーの活動 No.4.1「太陽光発電」に分類されるプロジェクトです。
- 具体的には、上記の EU タクソミーにおける気候変動緩和基準を満たす、太陽光発電技術を用いて発電していることを確認しています。
- 債券による調達資金は、ポートフォリオ管理の考え方を採用して資金充当・管理される予定です。具体的には、JR 東日本がキャッシュマネジメントシステムを通じて貸付をおこなっている連結子会社である JR 東日本エネルギー開発株式会社が出資している、運転開始済み及び建設中を含む複数の風力発電所への出資金の一部として資金充当・管理されます。
- DNV は、本プロジェクトへの資金充当・管理に関して、JR 東日本による直接的な追跡管理が詳細となり複雑多岐にわたること、また、万一充当・管理状況に疑義が生じた場合は追跡確認可能であることから、資金充当・管理の方法が合理的な管理であることを確認しております。
- プロジェクト 05 の環境改善効果は、運転開始済み発電所の発電量(kWh)及び CO₂ 排出量の削減効果(t-CO₂/年)として試算・報告されます。



プロジェクト 05 太陽光発電(例 : 福島県富岡復興メガソーラー)

参考 : JR 東日本エネルギー開発株式会社ウェブサイト

プロジェクト 06 : 風力発電

- 風力発電は、GBP2021 の「再生可能エネルギー」及び EU タクソミーの活動 No. 4.3「風力発電」に分類されるプロジェクトです。
- 具体的には、上記の EU タクソミーにおける気候変動緩和基準を満たす、風力発電技術を用いて発電していることを確認しています。
- 債券による調達資金は、ポートフォリオ管理の考え方を採用して資金充当・管理される予定です。具体的には、JR 東日本がキャッシュマネジメントシステムを通じて貸付をおこなっている連結子会社である JR 東日本エネルギー開発株式会社が出資している、運転開始済み及び建設中を含む複数の風力発電所への出資金の一部として資金充当・管理されます。
- DNV は、本プロジェクトへの資金充当・管理に関して、JR 東日本による直接的な追跡管理が詳細となり複雑多岐にわたること、また、万一充当・管理状況に疑義が生じた場合は追跡確認可能であることから、資金充当・管理の方法が合理的な管理であることを確認しております。
- プロジェクト 06 の環境改善効果は、運転開始済み発電所の発電量(kWh)及び CO₂ 排出量の削減効果(t-CO₂/年)として試算・報告されます。



プロジェクト 06 風力発電(例：秋田県三種風力発電所)

参考：JR 東日本エネルギー開発株式会社ウェブサイト

共通(プロジェクト 01～06) : DNSH(重要な悪影響が無い)基準

JR 東日本は、プロジェクトや関連する活動によって生じる負の影響を特定し、対策を講じることを実証しています。具体的には、DNSH 基準（気候変動対応、水、循環経済、汚染、生物多様性と生態系の保護と回復）及び最小限の保護手段について、EU タクソミー 2.1.6 の以下の原則に則って検討されています。

「EU 域外の国においては、関連する現地基準を適用することができる」

DNV は、EU タクソミーの原則に則り、JR 東日本が DNSH 基準に関連する日本の法令のほとんどを適切に満たしていること、法令基準が無いものに関しては自主的に管理していることを確認しました。

また、関係省庁や自治体の指導に基づき、日本の法令に沿って適時改善・対応を行っていることを確認しました。

GBP/GBGL-4. レポーティング

DNVは、GBP、GBGL等で要求されるサステナビリティファイナンス特定の情報に関して、資金調達者の統合報告書(JR東日本グループレポート)及びウェブサイトにて年次報告する予定であることを確認しました。

年次報告は、調達資金の全額について充当が完了するまで、下記に記載する資金充当状況及び社会・環境改善効果を報告する予定です。また、社会・環境改善効果については、守秘義務の範囲内、かつ、合理的に実行可能な限りにおいて、下記に記載する項目の一部又は全部をプロジェクト単位又はポートフォリオ単位で開示する予定です。また、可能な場合には、当該事業が稼働開始するまでの間、適切な環境改善効果の指標の推定値及びプロジェクトの進捗状況等を開示予定です。また、償還期間中において、資金充当したプロジェクトに重大な変化があった場合は適時その旨を開示する予定です。主要な報告項目は以下を予定しています。

<資金充当状況>

- プロジェクト単位での資金充当額[※]
- 調達資金の未充当資金額
- 調達資金毎の充当額全額のうちリファイナンスとして充当された金額

※ プロジェクト04：鉄道設備(維持、改修、更新のための投資及び費用)については、Capex及びOpexそれぞれへの充当額について開示する予定です。

<環境改善効果>

- **グリーンカテゴリー**：グリーン輸送（EUタクソミー セクター 3；製造及びセクター6；輸送）、再生可能エネルギー（EUタクソミー セクター4；エネルギー）
- **対象プロジェクト**：鉄道輸送全般、太陽光発電、風力発電

#	環境改善効果に関するレポーティング内容
1	<車両> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道事業の CO₂ 排出量(g-CO₂/person-km) ・ 車両投入実績
2	<鉄道設備> <ul style="list-style-type: none"> ・ レール交換実績 ・ 架線張替実績
3	<太陽光発電> <ul style="list-style-type: none"> ・ 運転開始済み発電所の年間発電量(kWh/年) ・ CO₂ 排出量の削減効果(t-CO₂/年)
4	<風力発電> <ul style="list-style-type: none"> ・ 運転開始済み発電所の年間発電量(kWh/年) ・ CO₂ 排出量の削減効果(t-CO₂/年)



VI. 評価結果

DNV は、JR 東日本から提供された情報と実施された業務に基づき、東日本旅客鉄道株式会社 グリーンボンド (2024 年 9 月発行)が適格性評価手順の要求事項を満たしており、GBP・GBGL を意見表明の基準とした資金用途を特定した債券の以下の定義・目的と一致していることを意見表明します。

「環境への利益をもたらす新規又は既存プロジェクトのための資本調達や投資を可能とする」

DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

2024 年 8 月 28 日

トーマス レオナルド

サプライチェーン&製品認証 サステナビリティサービス ヘッド
DNV オーストラリア、ニュージーランド&東南アジア

前田 直樹

代表取締役/SCPA シニアヴァイスプレジデント
DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

金留 正人

プロジェクトリーダー
DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

塚崎 旭

アセッサー
DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

About DNV

Driven by our purpose of safeguarding life, property and the environment, DNV enables organisations to advance the safety and sustainability of their business. Combining leading technical and operational expertise, risk methodology and in-depth industry knowledge, we empower our customers' decisions and actions with trust and confidence. We continuously invest in research and collaborative innovation to provide customers and society with operational and technological foresight. With our origins stretching back to 1864, our reach today is global. Operating in more than 100 countries, our 16,000 professionals are dedicated to helping customers make the world safer, smarter and greener.

Disclaimer

Responsibilities of the Management of the Fundraiser and the Second-Party Opinion Providers, DNV: The management of Fundraiser has provided the information and data used by DNV during the delivery of this review. Our statement represents an independent opinion and is intended to inform the Fundraiser management and other interested stakeholders in the Bond as to whether the established criteria have been met, based on the information provided to us. In our work we have relied on the information and the facts presented to us by the Fundraiser. DNV is not responsible for any aspect of the nominated assets referred to in this opinion and cannot be held liable if estimates, findings, opinions, or conclusions are incorrect. Thus, DNV shall not be held liable if any of the information or data provided by the Fundraiser's management and used as a basis for this assessment were not correct or complete.

スケジュール-1 グリーンボンド 候補プロジェクト

No.	グリーン適格プロジェクト		プロジェクト概要	
	大分類	中分類		
1	グリーン輸送	鉄道施設全般	プロジェクト 01、02 : 車両 EUタクソミー (セクター 6、輸送) 6.1 「旅客鉄道輸送(都市間輸送)」	<ul style="list-style-type: none"> 車両(新幹線 E8 系および在来線 E235 系、E233 系) は、EUタクソミー 6.1「旅客鉄道輸送(都市間輸送)」の気候変動緩和基準を満たす、直接 CO₂ 排出量がゼロの列車、客車です。 調達資金は、以下の車両の製造及び設備購入に充当されます。 <ul style="list-style-type: none"> 山形新幹線(東京～新庄(山形)間)で使用される E8 系新幹線車両(安全・安定性・快適性を高めた最新車両) 首都圏で使用される E235 系在来線車両および首都圏および近郊で使用される E233 系在来線車両
			プロジェクト 03 : 車両(新幹線改造(台車モニタリング装置搭載)) EUタクソミー (セクター 3、製造) 3.19 「鉄道車両の製造」	<ul style="list-style-type: none"> 車両(新幹線改造(台車モニタリング装置搭載))は、EUタクソミー 3.19「鉄道車両の製造」の気候変動緩和基準を満たす、直接 CO₂ 排出量がゼロの車両の安全・安定輸送に必要な不可欠な装置の設置です。 債券による調達資金は、新幹線への台車モニタリング装置搭載改造費用に充当されます。

No.	グリーン適格プロジェクト		プロジェクト概要	
	大分類	中分類		
3	クリーン輸送 気候変動適応		プロジェクト 04 : 鉄道設備	
			EU タクソミー (セクター 6、輸送)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道設備は、EU タクソミー 6.14「鉄道輸送インフラ」の気候変動緩和・適応基準を満たす、JR 東日本の直接 CO₂ 排出量がゼロの車両運行エリアの保守・管理であり、平時・自然災害時(台風等)問わず安全・安定輸送の確保に必要なプロジェクトです。 ・ 調達資金は、新幹線鉄道設備及び在来線鉄道設備の老朽取替や修繕(レール交換や架線張替等)といった維持、改修、更新のための投資(Capex)及び費用(Opex)に充当されます。
4	再生可能 エネルギー	太陽光発電 風力発電	プロジェクト 05 : 太陽光発電	
			EU タクソミー (セクター 4、エネルギー)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電は、EU タクソミー 4.1「太陽光発電」の気候変動緩和基準を満たす、太陽光発電技術を用いて発電しています。 ・ 調達資金は、ポートフォリオ管理の考え方を採用して充当・管理される予定です。具体的には、JR 東日本がキャッシュマネジメントシステムを通じて貸付をおこなっている連結子会社である JR 東日本エネルギー開発株式会社が出資している、運転開始済み及び建設中含む複数の太陽光発電所への出資金の一部として資金充当・管理されます。
			6.14 「鉄道輸送インフラ」	
			4.1 「太陽光発電」	

No.	グリーン適格プロジェクト		プロジェクト概要	
	大分類	中分類		
5			プロジェクト 06 : 風力発電	
			EU タクソミー (セクター 4、エネルギー)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 風力発電 は、EU タクソミー 4.3「風力発電」の気候変動緩和基準を満たす、風力発電技術を用いて発電しています。 ・ 調達資金は、ポートフォリオ管理の考え方を採用して充当・管理される予定です。具体的には、JR 東日本がキャッシュマネジメントシステムを通じて貸付をおこなっている連結子会社である JR 東日本エネルギー開発株式会社が出資している、運転開始済み及び建設中含む複数の風力発電所への出資金の一部として資金充当・管理されます。
			4.3 「風力発電」	