



セカンドオピニオン

日本製鉄株式会社

2023 年 2 月 9 日

グリーンボンド・フレームワーク

ESG 評価本部

担当アナリスト：石渡 明

格付投資情報センター（R&I）は、日本製鉄が 2023 年 2 月に策定したグリーンボンド・フレームワークが国際資本市場協会（ICMA）の「グリーンボンド原則 2021」及び環境省の「グリーンボンドガイドライン 2022 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

調達資金はエコカー駆動モーター向けの無方向性電磁鋼板の生産設備等の新規もしくはリファイナンスに全額充当される。日本製鉄は 2050 年カーボンニュートラルの実現にチャレンジし、「社会における CO₂ 排出量削減に寄与する高機能製品・ソリューション技術（NSCarbolex™ Solution）」「鉄鋼製造プロセスにおける CO₂ 排出量を削減したと認定される鉄鋼製品（NSCarbolex™ Neutral）」という 2 つの価値を提供することで、サプライチェーンでの CO₂ 削減の実現を目指している。無方向性電磁鋼板はその特性からエコカーの生産には欠かせない素材であり、日本製鉄は「NSCarbolex™ Solution」の一環に無方向性電磁鋼板を据えている。今後、CO₂ 削減に貢献するエコカーが世界的に普及すると想定されており、どの気候変動シナリオにおいても無方向性電磁鋼板の需要が増大する見通しである。日本製鉄は無方向性電磁鋼板の需要拡大とハイグレード化に対応するため、2021 年 11 月までに瀬戸内製鉄所広畑地区・九州製鉄所八幡地区における電磁鋼板の能力・品質向上対策のため合計 1,230 億円の設備投資を順次決定しており、工事を進めている。また、事業に伴う環境面・社会面への対応も確認している。対象事業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。

(2) プロジェクトの評価と選定のプロセス

日本製鉄は、常に世界最高の技術とものづくりの力を追求し、優れた製品・サービスの提供を通じて社会の発展に貢献するとした企業理念のもと、経営上の最重要課題の 1 つに地球温暖化対策の推進を掲げている。対象事業は「NSCarbolex™ Solution」の提供に該当し、最終製品使用時における CO₂ 排出量削減に貢献する。対象事業は日本製鉄のサステナビリティに係る戦略の中に明確に位置づけられている。評価と選定のプロセスは、専門的知見を有する関係各部門が関与する形で明確かつ合理的に定められている。

(3) 調達資金の管理

財務部が調達資金の充当及び管理を行う。また、年度単位の内部監査を通じて適切に残高管理する体制が定められている。未充当資金は現金および現金同等物または安全性の高い金融商品等で運用管理される。

(4) レポートニング

調達資金の充当状況および環境改善効果に係る指標は、年次で適切にウェブサイト公表される。機密性の高い電磁鋼板の生産量などの数値は開示されないが、対象事業が貢献する CO₂ 排出削減量が公表され、環境改善効果を把握することができる。

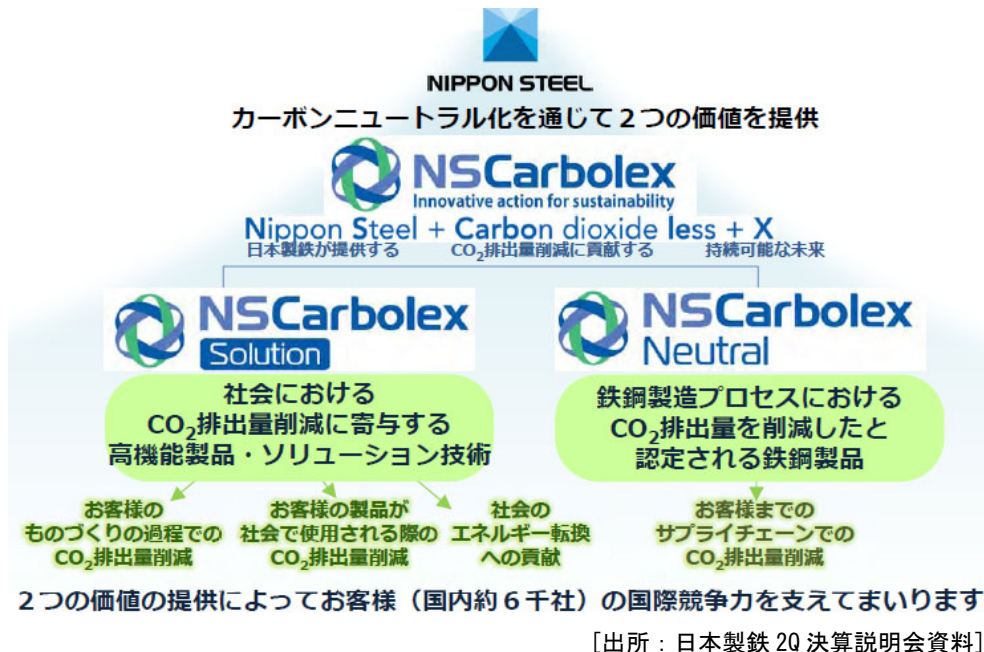
発行体の概要

- 日本製鉄は2012年に新日本製鐵と住友金属工業が統合して発足した新日鐵住金が前身であり、2019年に商号を変更し、2020年には日鉄日新製鋼株式会社と合併を経て現在に至る。2021年粗鋼生産量で世界4位のグローバルに展開する製鉄事業者で、自動車用鋼板や資源・エネルギー用鋼材、鉄道関連製品などの高付加価値製品に強みを持つ。
- 「日本製鉄グループは、常に世界最高の技術とものづくりの力を追求し、優れた製品・サービスの提供を通じて、社会の発展に貢献します」という企業理念の下、経済発展とともに高い技術力を駆使して環境負荷の低減に取り組んできた。1970年代、高炉炉頂圧発電¹やコークス乾式消火設備²の開発により排熱回収による発電やダスト発生の抑制を実現。同じ頃、生態学的手法に基づいた自然植生の再生活動を開始している。80年代には活性コークス式乾式脱硫脱硝設備を設置し酸性雨の原因となる硫黄酸化物(SO_x)、窒素酸化物(NO_x)の排出を大幅に抑制している。90年代ではリジェネバーナを加熱炉に導入しエネルギー消費量を従来比4分の1に抑えた。2000年以降も、既存の製鉄設備を活用した「廃プラスチックを100%活用するコークス炉化学原料化法」の開発、ブルーカーボンへの取り組みとして「鉄鋼スラグを活用した海洋への鉄分供給資材の実証実験」の実施、高純度のCO₂を熱風炉排ガスから化学吸収法により回収する世界初の設備であるESCAPの商業1号機の設置、CO₂を削減する技術とCO₂を分離・回収する技術を組み合わせた環境調和型プロセス開発技術「COURSE50」プロジェクトへの参画——などの取り組みで環境課題への対応を牽引してきた。今後もNEDOのグリーンイノベーション基金事業に「製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクト」と「革新的分離剤による低濃度CO₂分離システムの開発」、NEDO委託事業に「カーボンリサイクルLPG製造技術とプロセスの研究開発」と「CO₂の高効率利用が可能な藻類バイオマス生産と利用技術の開発」が採択されるなど、環境課題をリードしていく。
- 日本製鉄はこうした環境負荷を減らす取り組みを企業の使命と考え、カーボンニュートラルブランドである「NSCarbolex™」を立ち上げ、社会におけるCO₂排出量削減に寄与する高機能製品・ソリューション技術である「NSCarbolex™ Solution」と鉄鋼製造プロセスにおけるCO₂排出量を削減したと認定される鉄鋼製品である「NSCarbolex™ Neutral」の2つの価値の提供を開始。気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)の提言に沿った情報開示におけるシナリオ分析によれば、2℃未満シナリオにおいて、「NSCarbolex™ Solution」の需要拡大機会が存在するとともに、技術開発に対する政府支援策がない場合や追加的カーボンプライシングが課される場合など、不測の場合には競争力低下など影響が生じるリスクがあることを認識している。
- 日本製鉄は製鉄事業を事業活動の中心に据え、「NSCarbolex™ Solution」と「NSCarbolex™ Neutral」の提供等を通じて企業価値向上と社会の持続可能な発展を両立する価値創造プロセスを形成している。この中で重点的に取り組むべきサステナビリティ課題をマテリアリティ(重要課題)として特定している。環境に係るマテリアリティとして①気候変動対策の推進、②循環型社会構築への貢献、③環境リスクマネジメントの推進を特定している。特に気候変動に関しては、人類の存続に影響を与える重要な課題をとして認識し、2021年3月に日本製鉄グループ中長期経営計画の柱の1つとして「日本製鉄カーボンニュートラルビジョン2050」を公表した。

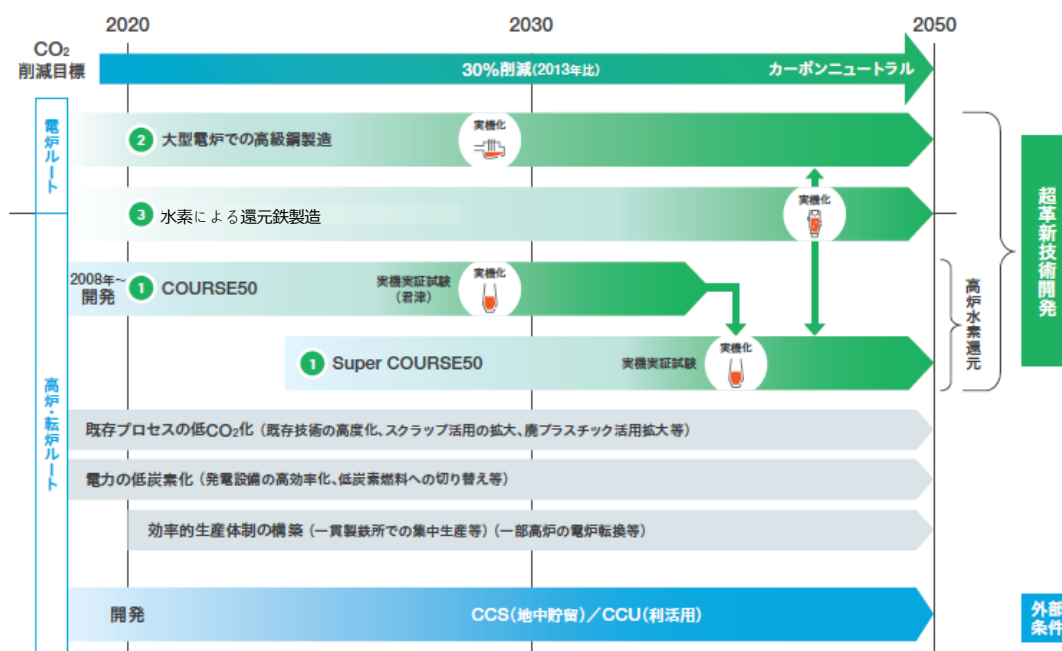
¹ 高炉で発生するガスの圧力でタービンを回し発電を行うもの。

² 製鉄プロセスにおいて蒸し焼きにされたコークスを水による冷却ではなく、不活性ガスで冷却することで、その排熱の発電利用並びに冷却コークスの質の向上による製鉄時のコークスの利用量低減化が実現される。

■ カーボンニュートラルブランドの立ち上げ



- CO₂ 排出削減シナリオは、2030 年ターゲット「CO₂ 総排出量 30%減の実現」と 2050 年ビジョン「カーボンニュートラルを目指す」から構成される。2030 年ターゲットは、大型電炉での高級鋼製造の実機化、COURSE50 の実機化、既存プロセスの低 CO₂ 化、効率生産体制構築等により対 2013 年比 30%の CO₂ 排出削減を実現する。2050 年ビジョンは、大型電炉での高級鋼の量産製造、水素還元製鉄（Super COURSE50 による高炉水素還元、水素による還元鉄製造）にチャレンジし、CCUS 等によるカーボンオフセット対策なども含めた複線的なアプローチによりカーボンニュートラルを目指す。これらの取り組みは経済産業省が 2021 年 10 月に策定したトランジションファイナンスに関する鉄鋼分野における技術ロードマップとも整合している。

■ 日本製鉄の CO₂ 排出削減施策ロードマップ

[出所：日本製鉄株式会社グリーンボンド・フレームワーク]

1. 調達資金の使途

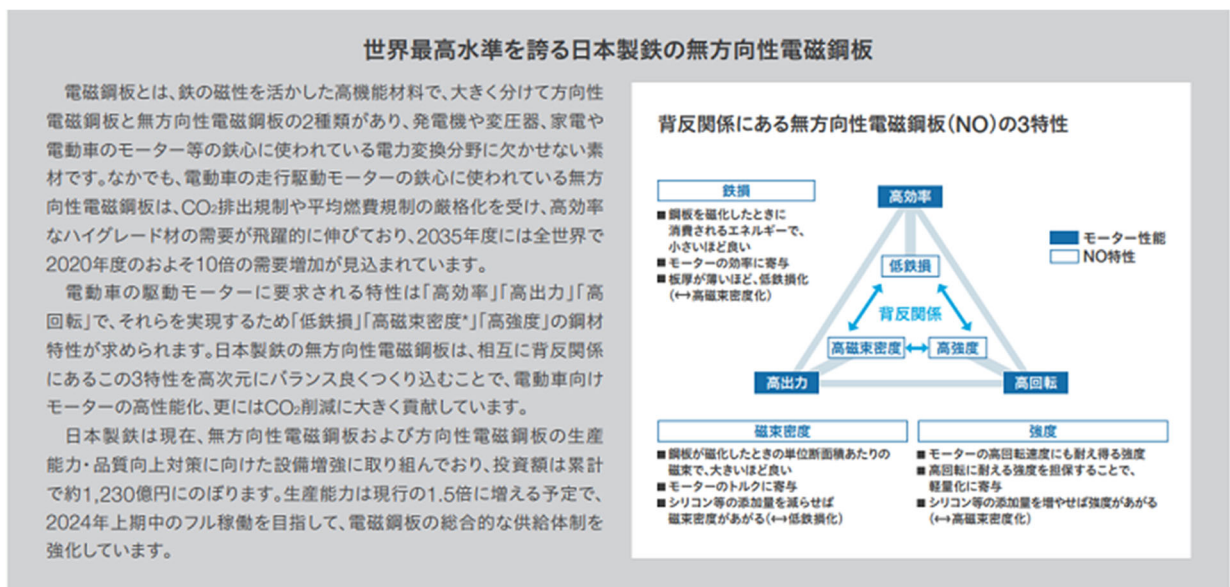
(1) 対象プロジェクト

- 調達資金は、適格プロジェクトに設定した「エコカー駆動モーター向けの無方向性電磁鋼板の生産設備資金、研究開発費、その他関連支出」に必要な投資資金として活用する。調達した資金はグリーンボンド発行後 2 年以内に全額充当予定。既存投資のリファイナンスに充当する場合はグリーンボンド発行から遡って 3 年以内に実施した支出を対象とする。
- 本件は、国際エネルギー機構（IEA）の 1.5℃シナリオでは 2030 年に向けて大幅に世界の年間 EV 販売台数が増加する見込みであり、需要が飛躍的に伸びるエコカーのモーターの鉄心として使用される無方向性電磁鋼板の能力・品質向上対策として行う電磁鋼板設備の増強の一環である。2021 年 11 月までに瀬戸内製鉄所広畑地区・九州製鉄所八幡地区における電磁鋼板の能力・品質向上対策のため合計 1,230 億円の設備投資を順次決定しており、工事を進めている。2024 年度上期のフル効果発揮時には電磁鋼板生産能力は現状の 1.5 倍、中でもハイグレード品電磁鋼板については 3.5 倍に増える見通し。

NO
無方向性電磁鋼板
⇒モーター用

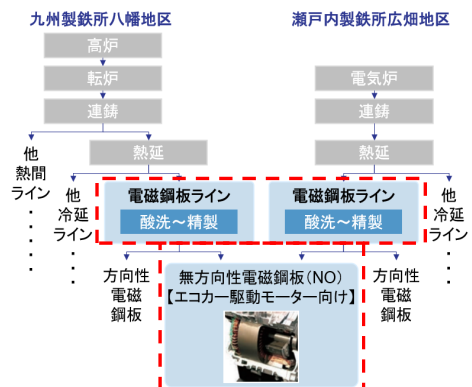


■ 日本製鉄の無方向性電磁鋼板



[出所：日本製鉄 統合報告書 2022]

- 日本製鉄における無方向性電磁鋼板の製造過程は右図が代表例である。調達資金の主な充当対象が生産設備の場合、点線で囲まれた設備が対象となる。電磁鋼板はエコカー駆動モーター向けに利用される無方向性電磁鋼板と変圧器等に利用される方向性電磁鋼板の2種類がある。電磁鋼板の製造ラインには双方の生産工程において共有する部分が存在する。共有部分に関する無方向性電磁鋼板の生産設備投資金額は、生産設備稼働後の年間あたりのそれぞれの予測生産量をもとに算出される。その他、上工程である製鋼工程から無方向性電磁鋼板向けの作り分けを実施しており、製鋼工程における無方向性電磁鋼板の製造能力向上が必要な設備にも一部充当される。製鋼工程への投資は、電磁鋼板以外の増産には寄与しない。したがって生産設備に資金充当を行った場合でも、エコカー駆動モーター向け無方向性電磁鋼板の生産のみに寄与する設備だけが資金使途となる。



[出所：日本製鉄]

- 無方向性電磁鋼板の生産がもたらす環境改善効果は、後述するようにエコカーの普及に欠かせないものであり、自動車からの CO₂ 排出の削減への貢献である。事業区分はクリーン輸送である。
- 調達資金の使途は訂正発行登録書、発行登録追補書類等に記載される。

(2) 環境改善効果

- 対象事業による環境改善効果は、無方向性電磁鋼板を使用した最終製品であるエコカーの普及により、CO₂ 排出削減量として評価される。
- 電磁鋼板は、強磁性体元素である鉄にケイ素などを加え、結晶方位の向きなどを制御することで磁気的性質を改良した鋼板のことである。電磁鋼板の性能は、磁束密度と鉄損、強度などで示される。磁束密度とは鋼板が磁化されたときの単位断面積当たりの磁束の量であり、高いほど磁化した際に高出力が得られる。鉄損とは鋼板を磁化するときに消費されるエネルギーで、小さいほど効率よく出力を得られる。
- 電磁鋼板には電力の送配電に必要な不可欠な変圧器の高効率化、小型化に貢献する「方向性電磁鋼板」と電動モーターの高効率化、小型化に貢献する「無方向性電磁鋼板」の 2 種類がある。日本製鉄は 1950 年代より米アームコ社からの技術導入により方向性電磁鋼板の工業生産を開始し、1968 年には鉄損を大幅に低減した素材を開発生産している。これにより変圧器における電力損失を削減し続けており、直接的な電力損失削減に加え、必要な発電量の抑制からの CO₂ 排出削減効果が存在することから、送配電システムには欠かせないものとなっている。
- 一定方向に対する磁気特性に優れた方向性電磁鋼板は、回転によって磁界の向きが常に変化するモーターには向かない。そこで磁気特性に関わる結晶方位をランダムに配置した無方向性電磁鋼板が開発された。モーター向けは磁束密度が大きいほど高出力となり、鉄損が小さいほどエネルギー効率が向上し、強度が高いほど高速回転に寄与する。しかし、磁束密度改善のために成分を調整すると鉄損と強度が悪化し、鉄損改善のために板厚を薄手化すると磁束密度が悪化し、高強度化のために結晶粒径を調整すると磁束密度と鉄損が悪化するという形で背反関係にある。これらをバランスよく解決した素材が無方向性電磁鋼板である。エコカーの駆動モーターに要求される特性である高効率、高トルク、高回転を高いレベルでバランスさせることができ、エコカー普及の為には欠かせない素材であるといえる。
- 対象事業による環境改善効果には、エコカーの普及が必要である。日本製鉄は、国際エネルギー機構 (IEA) の世界の自動車保有台数の推移シナリオなどから、自動車生産台数が今後増加すると考えている。その内訳は、内燃機関搭載車は減少し、EV を始めとするエコカーが増加するもの。1.5℃シナリオ上ではエコカーの保有台数は 2021 年の約 20 百万台強から 2030 年には約 350 百万台へ大幅に増加することが見込まれている。現状維持シナリオでさえ、2030 年には約 200 百万台へ増加すると考えられており、エコカーに対する需要は継続的に拡大していく見通しである。
- エコカーの生産に係る無方向性電磁鋼板の需要は、駆動モーターに係る技術革新から影響を受ける可能性はある。しかしながら、現時点で代替となる技術の候補はあるものの、実用化までは時間がかかる見通しであることや、現時点においてエコカー向けの無方向性電磁鋼板の需要は逼迫していることに加え、エコカーに対する需要も旺盛となることが想定されており、電磁鋼板に対する需要は低下しないものとみられる。
- 対象事業による環境改善効果は、エコカー向け無方向性電磁鋼板の生産出荷量から推計されるエコカーの生産台数にエコカー 1 台当たりの CO₂ 削減効果を積算することにより得られる。日本製鉄が適切な想定のもと環境改善効果を定量的に評価した結果を確認している。

(3) 環境面・社会面におけるネガティブな影響への配慮

- 対象事業により環境が汚染された場合、周辺住民及び国・地域に環境面及び社会面でのネガティブな影響をもたらす可能性がある。日本製鉄は、環境マネジメント体制を構築し、環境技術・管理委員会を中心に年間のマネジメントサイクルの PDCA を効果的に回すことにより、ネガティブな影響へ対応している。

- 対象事業には該当しないが、間接的にかかわる高炉における製鉄工程による環境面でのネガティブな影響については、2050年カーボンニュートラルという政府方針を念頭に、「日本製鉄カーボンニュートラルビジョン2050」を公表した。この中で2030年ターゲット、2050年ビジョンを定めたCO₂排出削減施策を示した。大型電炉での高級鋼の量産製造、水素還元製鉄（Super COURSE50による高炉水素還元、水素による還元鉄製造）にチャレンジし、CCUS等によるカーボンオフセット対策なども含めた複線的なアプローチでカーボンニュートラルを目指すこととしている。

<SDGs への貢献>

- ICMAの事業区分とSDGsのマッピングテーブルを参考に対象事業によるSDGsへの貢献を確認した。

SDGs	ターゲット
	9.4：2030年までに、資源利用効率の向上とクリーン技術及び環境に配慮した技術・産業プロセスの導入拡大を通じたインフラ改良や産業改善により、持続可能性を向上させる。すべての国々は各国の能力に応じた取組を行う。
	11.6：2030年までに、大気の水質及び一般並びにその他の廃棄物の管理に特別な注意を払うことによるものを含め、都市の一人当たりの環境上の悪影響を軽減する。
	13.2：気候変動対策を国別の政策、戦略及び計画に盛り込む。

調達資金はエコカー駆動モーター向けの無方向性電磁鋼板の生産設備等の新規もしくはリファイナンスとして全額充当される。日本製鉄は2050年カーボンニュートラルの実現にチャレンジし、「社会におけるCO₂排出量削減に寄与する高機能製品・ソリューション技術（NSCarbolex™ Solution）」「鉄鋼製造プロセスにおけるCO₂排出量を削減したと認定される鉄鋼製品（NSCarbolex™ Neutral）」という2つの価値を提供することで、サプライチェーンでのCO₂削減の実現を目指している。無方向性電磁鋼板はその特性から、より普及に適するエコカーの生産には欠かせない素材であり、日本製鉄は「NSCarbolex™ Solution」の一環に無方向性電磁鋼板を据えている。今後、CO₂削減に貢献するエコカーが世界的に普及すると想定されており、どの気候変動シナリオにおいても無方向性電磁鋼板の需要が増大する見通しである。日本製鉄は無方向性電磁鋼板の需要拡大とハイグレード化に対応するため、2021年11月までに瀬戸内製鉄所広畑地区・九州製鉄所八幡地区における電磁鋼板の能力・品質向上対策のため合計1,230億円の設備投資を順次決定しており、工事を進めている。また、事業に伴う環境面・社会面への対応も確認している。対象事業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。

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

- 日本製鉄は、企業の持続的成長を支える基盤として、ESGへの取り組みを重要な課題の1つとして認識し、マテリアリティを特定している。マテリアリティは、企業理念やものづくり価値観、事業環境変化等を踏まえて選定されている。
- マテリアリティに安全・環境・防災が挙げられており、環境は①気候変動対策の推進、②循環型社会構築への貢献、③環境リスクマネジメントの推進から構成されている。①は、「NSCarbolex™」によるCO₂排出量削減を取り組みとしている。

- 対象事業は、無方向性電磁鋼板の生産設備への投資であり、最終製品であるエコカーの普及に貢献し、CO₂排出量削減に資するものである。「NSCarbolex™」のうち高機能鋼材の供給を通じて最終製品使用時におけるCO₂排出量削減への貢献を目標とする「NSCarbolex™ Solution」の充実に対象事業は該当している。
- 以上より、対象事業は日本製鉄のサステナビリティに係る戦略の中に明確に位置づけられており、環境に係る目標とも整合している。

(2)プロジェクトの評価・選定の判断規準

- 対象事業の評価・選定はマテリアリティの1つである「気候変動対策の推進」における「エコプロダクツ®の充実」、及びICMA グリーンボンド原則に定める事業区分「クリーン輸送」に該当することを基準としている。
- 事業活動に起因する環境リスク及び社会的リスクを低減するために「環境マネジメント体制」を構築しており、社内外の監査を組み合わせた「年間環境マネジメントサイクル」によりPDCAを実施し、気候変動や大気、水、廃棄物等の環境リスクを管理している。したがって、事業活動に対する環境リスク・社会的リスクへの対応がなされる体制があることから、除外クライテリアは設定していない。

(3)プロジェクトの評価・選定の判断を行う際のプロセス

- 財務部と専門的知見を有する関係各部門が調達資金の使途の適格性について審議を行った上で、財務担当役員が対象事業の最終決定を行う。意思決定プロセスは、グリーンボンド・フレームワークに記載されている。

日本製鉄は優れた製品・サービスの提供を通じて社会の発展に貢献するとした企業理念のもと、重要課題の1つに気候変動対策の推進を掲げている。その取り組みは「NSCarbolex™」によるCO₂排出量削減を目標としている。対象事業は「NSCarbolex™ Solution」の提供に該当し、最終製品使用時におけるCO₂排出量削減に貢献する。対象事業は日本製鉄のサステナビリティに係る戦略の中に明確に位置づけられている。評価と選定のプロセスは、専門的知見を有する関係部門との協議の上、明確かつ合理的に定められている。

3.調達資金の管理

- 財務部が調達資金の充当及び管理、適格プロジェクトの予算と実際の支出を年度単位で追跡管理する。また、年度単位の内部監査を通じて適切に残高管理されていることを確認する。
- 未充当資金は、銀行預金に一時的に預け入れされ、現金および現金同等物または安全性の高い金融商品等で運用管理される。

財務部が調達資金の充当及び管理を行う。また、年度単位の内部監査を通じて適切に残高管理される体制が定められている。未充当資金は現金および現金同等物または安全性の高い金融商品等で運用管理される。

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	・ 充当した資金の額または割合 ・ 未充当資金がある場合の概算額または割合、及び未充当期間の運用方法	年次	ウェブサイト
環 境 改 善 効 果	・ エコカー駆動モーター向け無方向性電磁鋼板の総量に基づく CO₂ 排出削減量	年次	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、必要に応じて開示する。

(2) 環境改善効果に係る指標、算定方法等

- 環境改善効果として、エコカー駆動モーター向け無方向性電磁鋼板の総量に基づき、エコカーの生産台数を推計。エコカー1台あたりの CO₂ 削減効果をもとに CO₂ 削減量を算定し開示する。電磁鋼板総量に方向性電磁鋼板は含まれない。電磁鋼板の生産量等の算定用指標は、機密性が高い情報であることから開示されない。

調達資金の充当状況および環境改善効果に係る指標は、年次で適切にウェブサイトに公表される。機密性の高い電磁鋼板の生産量などの数値は開示されないが、対象事業が貢献する CO₂ 排出削減量が公表され、環境改善効果を把握することができる。

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はあるものの、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、原則として実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。



グリーンボンド／グリーンボンド・プログラム

独立した外部レビューフォーム

セクション 1. 基本情報

発行体名：日本製鉄株式会社

グリーンボンドの ISIN 又は 発行体のグリーンボンド発行に関するフレームワーク名（該当する場合）：日本製鉄株式会社グリーンボンド・フレームワーク

独立した外部レビュー実施者名：格付投資情報センター

本フォーム記入完了日：2023 年 2 月 9 日

レビュー発表日：2023 年 2 月 9 日

セクション 2. レビュー概要

レビュー範囲

必要に応じて、レビューの範囲を要約するために以下の項目を利用又は採用する。

本レビューでは、以下の要素を評価し、グリーンボンド原則（以下、GBP）との整合性を確認した：

- | | |
|---|---|
| ☒ 調達資金の使途 | ☒ プロジェクトの評価と選定のプロセス |
| ☒ 調達資金の管理 | ☒ レポーティング |

独立した外部レビュー実施者の役割

- | | |
|---|---|
| ☒ セカンドオピニオン | ☐ 認証 |
| ☐ 検証 | ☐ スコアリング/レーティング（格付け） |
| ☐ その他（ご記入ください）： | |

注記：複数のレビューを実施又は異なる複数のレビュー実施者が存在する場合、それぞれ別々の用紙にご記入ください。

Latest update: June 2018

レビューのエグゼクティブサマリーおよび／またはレビュー全文へのリンク（該当する場合）

＜セカンドオピニオン＞

フレームワークがグリーンボンド原則 2021 及び環境省のグリーンボンドガイドライン 2022 年版に則ったものである旨のセカンドオピニオンを提供する。

詳細はリポート本文を参照。

セクション 3. レビュー詳細

レビュー実施者には可能な限り以下の情報を提供し、レビュー範囲を説明するためにコメントセクションを利用するよう推奨する。

1. 調達資金の使途

セクションに関する全般的なコメント（該当する場合）：

リポート本文の「1. 調達資金の使途」を参照。

GBP による調達資金の使途カテゴリ：

- | | |
|--|--|
| ☐ 再生可能エネルギー | ☐ エネルギー効率 |
| ☐ 汚染防止および管理 | ☐ 生物自然資源および土地利用に係る環境持続型管理 |
| ☐ 陸上および水生生物の多様性の保全 | ☒ クリーン輸送 |
| ☐ 持続可能な水資源および廃水管理 | ☐ 気候変動への適応 |
| ☐ 高環境効率商品、環境適応商品、環境に配慮した生産技術およびプロセス | ☐ グリーンビルディング（環境配慮型ビル） |
| ☐ 発行時には知られていなかったが現在 GBP カテゴリへの適合が予想されている、又は、GBP でまだ規定されていないその他の適格分野 | ☐ その他（ご記入ください）： |

GBP の事業区分に当てはまらない場合で、環境に関する分類がある場合は、ご記入ください：

2. プロジェクトの評価と選定のプロセス

セクションに関する全般的なコメント（該当する場合）：

リポート本文の「2. プロジェクトの評価と選定のプロセス」を参照。

評価と選定

- | | |
|--|--|
| ☒ 十分な発行体の環境面での持続可能性に係る目標がある | ☒ 文書化されたプロセスにより、定義された事業区分にプロジェクトが適合すると判断される |
| ☒ グリーンボンドの適格プロジェクトを定義した透明性の高いクライテリアがある | ☒ 文書化されたプロセスにより、プロジェクトに関連する潜在的な ESG リスクは特定・管理される |
| ☒ プロジェクトの評価と選定のためのクライテリアの概要が、公表される | ☐ その他（ご記入ください）： |

責任およびアカウンタビリティに関する情報

- | | |
|---|--|
| ☐ 外部機関の助言または検証を受けた評価／選定基準である | ☒ 組織内で定められた評価基準である |
| ☐ その他（ご記入ください）： | |

3. 調達資金の管理

セクションに関する全般的なコメント（該当する場合）：

リポート本文の「3. 調達資金の管理」を参照。

調達資金の追跡管理：

- | |
|---|
| ☒ グリーンボンドの調達資金は、発行体により適切な方法で分別又は追跡管理される |
| ☒ 未充当資金について、想定される一時的な運用方法の種類が開示される |
| ☐ その他（明記ください）： |

追加的な開示：

- | | |
|---|---|
| ☐ 将来の投資にのみ充当 | ☒ 既存および将来の投資に充当 |
| ☐ 個別単位の支出に充当 | ☐ ポートフォリオ単位の支出に充当 |
| ☐ 未充当資金のポートフォリオを開示する | ☐ その他（ご記入ください）： |

4. レポーティング

セクションに関する全般的なコメント（該当する場合）：

レポート本文の「4. レポーティング」を参照。

調達資金の使途に関するレポーティング：

- | | |
|--|--|
| ☒ プロジェクト単位 | ☐ プロジェクトポートフォリオ単位 |
| ☐ 個別債券単位 | ☐ その他（明記ください）： |

レポーティングされる情報：

- | | |
|-----------------------------------|---|
| ☐ 充当した資金の額 | ☐ 投資総額に占めるグリーンボンドによる調達額の割合 |
|-----------------------------------|---|

☒ その他（明記ください）：

- ・ 充当した資金の額または割合
- ・ 未充当資金がある場合の概算額または割合及び未充当期間の運用方法

頻度：

- | | |
|---|--------------------------------|
| ☐ 年次 | ☐ 半年に一度 |
| ☒ その他（明記ください）：年1回
（調達資金が全額充当されるまで） | |

環境改善効果に関するレポーティング：

- | | |
|--|--|
| ☒ プロジェクト単位 | ☐ プロジェクトポートフォリオ単位 |
| ☐ 個別債券単位 | ☐ その他（明記ください）： |

頻度：

- | | |
|---|--------------------------------|
| ☐ 年次 | ☐ 半年に一度 |
| ☒ その他（明記ください）：年1回
（調達資金が全額充当されるまで） | |

レポーティングされる情報（計画又は実績）：

- | | |
|---|--|
| ☒ 温室効果ガス排出量／削減量 | ☐ エネルギー削減量 |
| ☐ 水使用量の減少 | ☐ その他 ESG 指標（明記ください）： |

開示方法

- | | |
|---|--|
| ☐ 財務報告書に掲載 | ☐ サステナビリティ報告書に掲載 |
| ☐ 臨時に発行される文書に掲載 | ☒ その他（明記ください）：ウェブサイト |
| ☒ レポーティングは外部レビュー済（該当する場合は、レポートのどの部分が外部レビューの対象であるか明記してください）： | |

該当する場合は、「有益なリンク」のセクションに、報告書の名称、発行日を明記してください。

有益なリンク（例えば、 レビュー実施者の評価方法や実績、発行体の文書等。）

1. 評価手法及びサービス
<https://www.r-i.co.jp/rating/products/esg/index.html>
2. 評価実績
 - (1) グリーンファイナンス
<https://www.r-i.co.jp/rating/esg/greenfinance/index.html>
 - (2) サステナビリティファイナンス
<https://www.r-i.co.jp/rating/esg/sustainabilityfinance/index.html>
 - (3) ソーシャルファイナンス
<https://www.r-i.co.jp/rating/esg/socialfinance/index.html>

該当する場合は、利用可能なその他外部レビューをご記入ください
実施されるレビューの種類：

- | | |
|--|---|
| ☐ セカンドオピニオン | ☐ 認証 |
| ☐ 検証 | ☐ スコアリング/レーティング（格付け） |
| ☐ その他（ご記入ください）： | |

レビュー実施者：

発表日：

GBP で定義された独立した外部レビュー機関の役割について

- (i) セカンドオピニオン：発行体の支配下でない環境面の専門性を有する機関がセカンドオピニオンを提供する。オピニオンの提供者は発行体のグリーンボンド・フレームワーク構築のためのアドバイザーから独立しているべきである。そうでなければ情報隔壁を設けるなど、セカンドオピニオンの独立性を確保するための措置をとることになる。オピニオンは通常はGBPへの適合性評価を基本とする。特に環境面での持続可能性に関する包括的な目標、戦略、方針、プロセスの評価と、調達資金を充当するプロジェクトの種類に応じた環境面の特徴に対する評価を含むことができる。
- (ii) 検証：発行体は、事業プロセスや環境基準などに関連づけて設定する基準に対して独立した検証を受けることができる。検証は、内部基準や外部基準あるいは発行体を作成した要求との適合性に焦点を当てるものになる。また原資産の環境面での持続可能性に係る特徴についての評価を検証と称し、外部クライテリアを参照することがある。さらにグリーンボンドで調達される資金の内部追跡管理方法とその資金の充当状況、環境面での影響、GBPのレポートイングとの適合性に関する保証や証明も検証と呼ぶことがある。
- (iii) 認証：発行体は、グリーンボンドやそれに関連するグリーンボンド・フレームワーク、または調達資金の用途について、一般に認知されているグリーン基準やグリーンラベルへの適合性に係る認証を受けることができる。グリーン基準やグリーンラベルは具体的なクライテリアを定義したもので、通常は認証クライテリアとの適合性を、検証などの手法を用いて、資格認定された第三者機関が確認する。
- (iv) スコアリング/レーティング（格付け）：発行体は、グリーンボンド、それに関連するグリーンボンド・フレームワーク、調達資金の用途などの特徴について、専門的な調査機関や格付機関の資格を有する第三者機関から、それぞれの機関が確立した評価手法に基づく査定や評価を受けることができる。評価結果には、環境面のパフォーマンスデータ、GBPに関連するプロセス、2℃目標のようなベンチマークなどに焦点を当てたものが含まれることがある。このようなスコアリングや格付は、信用格付（たとえその中に重要な環境面のリスクが反映されているとしても）とはまったく異なったものである。