DNV·GL

大王製紙株式会社様/大王製紙グリーンボンド 2018

DNV GL グリーンボンド定期レビュー

2020 年 10 月

DNV GL ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

改訂履歴

発行履歴	内容
2018 年 9 月 28 日	グリーンボンド適格性　債券発行前アセスメント報告書 初版
2018 年 10 月 24 日	グリーンボンド適格性　債券発行前アセスメント報告書 改訂 1
2019 年 10 月 24 日	グリーンボンド定期レビュー（第 1 回）
2020 年 10 月 23 日 (今回報告書)	グリーンボンド定期レビュー(第 2 回) - 資金充当状況：調達資金 220 億円全額を計画通り充当完了 - プロジェクト進捗状況：バイオマスボイラ；2020 年 7 月竣工 難処理古紙；2020 年 4 月竣工 - 環境改善効果：難処理古紙再利用量、CO_2 削減効果を評価・報告予定

目的とスコープ：

大王製紙株式会社（以下、「大王製紙」または「発行体」）は、DNV GL ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社（以下、「DNV GL」）に「大王製紙グリーンボンド 2018」の定期レビューの実施を委託しています。DNV GL における定期レビューの目的は、大王製紙グリーンボンド（以下、「この債券」）が、後述するグリーンボンド原則とそれらに関連する技術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、この債券の適格性について独立したセカンドパーティ・オピニオンを提供することです。

大王製紙は 2018 年 10 月 25 日にこの債券を発行しました。この債券の発行額は 200 億円です。DNV GL のレビューチームは、グリーンボンドガイドライン（環境省、2017 年、以下「GBGLs」）およびグリーンボンド原則 2018（Green Bond Principles 2018, 以下「GBP」）に基づいて、2019 年 11 月から 2020 年 9 月にかけてこの債権の定期レビューを実施しました。

この報告書では、この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しての保証も提供されません。

プロジェクト概要：

大王製紙は、2018 年度から 2020 年度にかけての第 3 次中期事業計画に着手しました。この計画の主要戦略には、「当社の強みを活かした製紙事業の生産構造改革（「紙・板紙事業と H&PC 事業を横断した抜本的な構造改革」）が含まれ、その前提として「持続的成長のための基盤構築」を掲げています。大王製紙が発行するこの債券からの手取り金は、上述の第 3 次中期事業計画、およびその前提となる大王製紙グループの経営理念及び DAIO 地球環境憲章に整合したグリーンプロジェクトに割り当てられる計画です。具体的には、以下のプロジェクトを含みます。

- 難処理古紙の有効活用（プロジェクト 01）
- バイオマスボイラーによる発電設備の新設（プロジェクト 02）
  （いずれも開発、建設、運営、改良及び拡張を含みます）

このグリーンボンドは、下記に分類される事業への投資のため資金調達することを企図しています。

- 「汚染の防止と管理に関する事業」
- 「再生可能エネルギーに関する事業」

またその二次的な便益として、「CO_2 排出量の削減」が見込まれます。

大王製紙がグリーンボンドにより調達した資金の総額 200 億円の内訳は、150 億円（償還期間 7 年）と 50 億円（償還期間 10 年）です。2020 年 2 月にその全額を、上記のグリーンプロジェクトに充当完了しました（全額充当済）。調達資金の充当状況は、年に 1 回、発行体の統合レポートとホームページのいずれか又は両方で報告・公表する計画です。現時点では、調達資金の一部を既存プロジェクトにリファイナンスする計画はありません。

対象プロジェクト及び資産の進捗状況の概要は以下の表-1 のとおりです。

表-1 各プロジェクトの進捗状況（2020 年 9 月末現在） ＊詳細はスケジュール-1 を参照のこと

	難処理古紙の有効活用 （プロジェクト 01）	バイオマスボイラーによる発電設備の新設 （プロジェクト 02）
所在地	大王製紙三島工場（愛媛県四国中央市）	大王製紙三島工場（愛媛県四国中央市）
稼働時期（年月）	2020 年 4 月竣工	2020 年 7 月竣工
充当済金額／未充当金額	90 億円／0 億円 （充当予定額 90 億円）	110 億円／0 億円 （充当予定額 110 億円）

環境改善効果の観点では、プロジェクト 01 は、2019 年度の投入実績ベースで約 18 万 t/年の難処理古紙の再利用による廃棄物削減を達成しています。またプロジェクト 02 では約 60MW 規模のバイオマス発電所を設置することで廃棄物の発電利用と間接的な CO_2 排出量の削減を達成しています。すなわちこの 2 つの対象グリーンプロジェクトは、「廃棄物の削減」「廃棄物由来燃料による発電」及び「間接的な（スコープ 2）GHG 排出量の削減」に貢献すると考えられます。一方で環境リスクの観点では、発行体は、関連法令（環境法令含む）を遵守し環境への悪影響を緩和するために、対象プロジェクトに関わる環境調査や評価を実施していることを確認しています。

発行体および DNVGL の管理者の責任

発行体の管理者は、DNV GL 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ています。DNV GL のステートメントは、独立した意見を表明するものであり、DNV GL に提供された情報を基礎として、その確立された基準が満たされているか否かについて発行体及びこの債券に関わるその他利害関係者に情報提供することが意図されています。DNV GL はそのレビューの中で、発行体によって提供された情報及び事実を根拠としています。DNV GL は、この意見表明において参照される選定されたグリーンプロジェクト資産のいかなる側面においても責任を負う立場ではありません。また、試算・観察結果・意見又は結論が不正確であった場合に、それに対する責任を問われることはできません。従って DNV GL は、発行体の管理者から提供され今回のレビューの基礎として使用された情報又はデータのいずれかが、正確又は完全でなかった場合にその責任を負いません。

DNV GL 意見の基礎

DNV GL は、発行体に特有のグリーンボンド適格性評価手順（以下、「手順」）を作成するために、GBP[*1]、GBGLs[*2]、気候ボンド基準（債券発行前評価時のみ）[*3] の評価方法論を適用しており、これは GBP の要求事項を組み込んでいます。DNV GL の手順は、DNV GL 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。その基準の背景にある包括的な原則は、グリーンボンドは「環境便益を伴う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」べきである、というものです。

DNV GL の手順に従って、レビュー対象であるこの債券に対する基準は、以下の 4 つの原則にグループ分けされます。

- **要素 1：調達資金の使途**：調達資金の使途の基準は、グリーンボンドの発行体が適格性を有するグリーンボンドにより調達した資金を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、グリーンボンドの発行体が、グリーンボンド調達資金を使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、グリーンボンドが発行体組織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**：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。

*1:グリーンボンド原則（2018 年、国際資本市場協会）

*2:グリーンボンドガイドライン（2017 年版、環境省）

*3:気候ボンド基準（2.1 版、気候ボンドイニシアチブ）

図-1　運開後のバイオマスボイラーの全景（プロジェクト 02）

評価作業

DNV GL の業務は、発行体によって誠実に情報提供されたという理解に基づいた、利用可能な情報の上位レベルのレビューで構成されます。DNV GL 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 GL の意見を形成する評価作業には、以下が含まれます。

初回アセスメント

- この債券への適用を目的とした、発行体特有の評価手順の作成。上述やスケジュール-2 に評価の概要を示します。
- この債券に関して発行体より提供された根拠文書の評価、及び上位レベルの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します。
- 発行体との協議及び、関連する文書管理のレビュー。
- 基準の各要素に対する観察結果の文書作成。

定期アセスメント

- 債券発行に関連した発行体により提供された根拠書類、上位レベルのデスクトップ調査、文書レビュー、及び発行体の主要担当者へのインタビューで補足された根拠書類、の評価。これらのチェックは、現在の評価ベストプラクティスと標準方法論を参照します。
- 発行体の管理者との協議、および関連文書管理のレビュー 。
- 現地調査および検査（必要な場合）。
- 定期評価時点での、スケジュール-2 に記載された対象プロジェクト及び資産のレビュー。
- 本書で詳述されている、定期評価の観察結果の文書作成。

DNV GL の意見表明（詳細は後述）はこれらを要約したものです。

観察結果

DNV GL の観察結果と意見は以下の通りです

要素 1：調達資金の使途

DNV GL は、この債券により調達される手取り金が、以下のグリーンボンド適格クライテリアを満たす 2 つの対象グリーンプロジェクトに充当される計画（一部は充当済）であることを確認しました。

- 「汚染の防止と管理に関する事業」(プロジェクト 01)
- 「再生可能エネルギーに関する事業」(プロジェクト 02)

具体的には、この債券による手取り金の全ては、スケジュール-1 に示される代表的なグリーンボンド適格性基準である「廃棄物の削減」、「廃棄物のリサイクル」(GBP 及び GBGLs)」及び「バイオマス発電(GBGLs)」に該当する設備の設置と、それに関連する支出に充当されます。2020 年 2 月末時点で、プロジェクト 01（難処理古紙の有効活用）に 90 億円、プロジェクト 02（バイオマスボイラー）に 110 億円、合計で調達資金総額 200 億円の充当が完了しました。

要素 2：プロジェクトの評価及び選定のプロセス

DNV GL はレビューを通じて、スケジュール 1 に記載される 2 つの対象グリーンプロジェクトが、発行体の経営理念及び DAIO 地球環境憲章を含む環境方針と一致した取組であり、プロジェクトの評価及び選定が、発行体の関連部署で適切なプロセスを経て決定されたことを確認しました。また DNV GL は、発行体がプロジェクト稼働を通じて生じる環境や社会へのネガティブな影響を緩和するため、改善の機会を定期的に評価し活動計画を立案することの証左をレビューしました。

具体的には、これらグリーンプロジェクトを通じた設備の建設及び稼働が原因によるネガティブ影響に関して、大気汚染や水質汚染のような環境リスクの評価の後に、適切な対応策と実務的な行動計画が既に講じられていること、今後も講じられる計画であることを確認しました。またバイオマス発電設備稼働による電力の使用に伴う CO_2 排出のような環境への悪影響についても考慮され評価されていたことを確認した。結果的には、付随的に発生しうる CO_2 排出の悪影響は重要ではないことが十分に評価されました。

要素 3：調達資金の管理

DNV GL は、大王製紙が債券発行以降から償還期間まで、どのように調達資金を管理しているかについて提示した証拠をレビューしました。DNV GL は、大王製紙が定期的に債券の残高をレビューしていること、充当中も残額は現金及び現金同等物にて管理を行っていることを確認しました。2020 年 2 月末時点において、調達額総額 200 億円の充当が完了したことを確認しました。なお、先述の通り、DNV GL は債券の財務的なパフォーマンス、いかなる投資の価値、もしくは長期的な環境効果に関する保証も提供しません。

要素 4：レポーティング

DNV GL は、GBP で要求される特定の情報に関して、発行体の統合レポートとホームページのいずれか又は両方で定期的に報告・公開していることを確認しました。これら情報公開には、プロジェクトとその進捗状況、投資資金の充当と管理、及び関連する定性的・定

量的な環境影響（難処理古紙の使用量、バイオマスボイラーによる発電、各プロジェクトの CO_2 排出量削減量）についての記載が含まれます。

なお、環境影響の評価は、各プロジェクト完工後、運用実績等(運転記録等)に基づき適切な方法により算出し報告されています。DNV GL は、調達資金の充当完了まで定期レビューを実施し、廃棄物削減量、CO_2 排出削減量、及び廃棄物由来燃料による発電量のような定量化された指標を、各レビュー報告書の中で報告します。本レポートの対象となる運転開始済みのグリーンプロジェクトにつき定期レビュー期間における環境改善効果の結果を以下に記します。

表-2 環境改善効果の進捗状況

	難処理古紙の有効活用 (プロジェクト 01)	バイオマスボイラーによる発電設備の新設 (プロジェクト 02)
廃棄物削減量 (難処理古紙の再利用量)	2019 年度実績： 186,088 t /年	n.a.
CO_2 排出削減量	2019 年度実績*[1]： 122,116t-CO_2 /年	2019 年度計画： 253,743 t-CO_2 /年
発電量	2019 年度実績*[2]： 7,053 MWh / 年	2019 年度想定*[3]： 428,832 MWh/年

*[1]2016 年度実績との比較, *[2] 廃棄物由来燃料による発電、*[3] 黒液によるバイオマス発電（竣工後 2 ヶ月（2020 年 7 月、8 月）で計測出来た実測値から想定）

以上より、発行体の難処理古紙の有効活用、及びバイオマスボイラーによる発電設備の新設プロジェクトが、関連するグリーンボンド原則に従って計画され、また実施中であることが定期レビューを通して確認されました。

DNVGL 意見表明

DNV GL は、大王製紙から提供された情報と実施された業務に基づき、大王製紙が発行したグリーンボンドは評価手順の要求を満たしていること、そして GBP 及び GBGLs の中で述べられている「環境への利益を伴う新規プロジェクトもしくは既存プロジェクトへの資本調達及び投資を可能にする」というグリーンボンドの定義・目的と一致していることを意見表明します。

DNV GL ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

2020 年 9 月 30 日

マーク ロビンソン
サステナビリティサービス マネージャー
DNV GL ビジネス・アシュアランス、オーストラリア

前田 直樹
代表取締役社長
DNV GL 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 GL ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

About DNV GL

Driven by our purpose of safeguarding life, property and the environment, DNV GL 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.

1. スケジュール 1　対象プロジェクト概要

プロジェクト	(対象プロジェクト及び資産)	GBP分類	GBP　サブ分類	資金充当計画		特記事項
01	難処理古紙の有効活用 -新設、一部改造 (リファイナンス無し)	汚染の防止と管理に関する事業	- 廃棄物の削減 - 廃棄物のリサイクル - 温室効果ガス管理	総額200億円 [償還期間7年：150億円、同10年：５０億円]	充当予定額：90億円 (2020年9月時点充当額：90億円)	- 所在地：大王製紙三島工場 - 稼働時期：完工2020年4月（稼働済） - 廃棄物削減量：約18万t/年 (廃棄物種：難処理古紙) - 廃棄物によるリサイクル量：約18万t/年の約8割 - リサイクルにより、段ボール原紙等を製造 - 廃棄物(難処理古紙)をリサイクルすることで従来焼却処分時に発生していたCO_2を削減
02	バイオマスボイラーによる発電設備の新設 -新設(リファイナンス無し)	再生可能エネルギーに関する事業	発電(バイオマス)		充当予定額：110億円 (2020年9月時点充当額：110億円)	- 所在地：大王製紙三島工場 - 稼働時期：完工2020年7月（稼働済） - バイオマス分類：黒液(その他、製紙工場系)*1 - 発電出力：約60MW - バイオマス発電に伴うエネルギー起源のCO_2削減

*1：経済産業省資源エネルギー庁による分類