

大王製紙株式会社様/大王製紙グリーンプロジェクト 2018

グリーンボンド適格性 債券発行前アセスメント報告書

DNV GL セカンドパーティオピニオン



2018年09月

DNV GL ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

## 目次

|     |                                     |    |
|-----|-------------------------------------|----|
| I   | まえがき(発行体とグリーンボンド概要について)             | 3  |
| II  | スコープと目的                             | 5  |
| III | 発行体責任者と意見表明提供者としての DNV GL の責任       | 7  |
| IV  | DNV GL 意見の規準                        | 8  |
| V   | 評価項目(作業範囲)                          | 9  |
| VI  | 評価結果と DNV GL 意見表明(グリーンボンド規準に対する適格性) | 10 |
|     | スケジュール 1 対象プロジェクト概要                 | 14 |

## DNV GL セカンドパーティオピニオン

### I まえがき(発行体とグリーンボンド概要について)

大王製紙株式会社(以下、大王製紙)は、四国紙業株式会社以下 14 企業が合同して 1943 年に設立された総合製紙メーカーで、愛媛県及び東京都に本社を置いています。

大王製紙グループは、紙・板紙製品及び家庭紙製品の製造販売を主な事業内容とし、これに関する原材料の調達、物流及びその他の事業活動を展開しています。

具体的には、紙・板紙・パルプ及びその副産物の製造加工並びに売買、日用品雑貨の製造加工並びに販売、機能性フィルム、粘着シート及び粘着剤等合成樹脂材料の製造加工並びに販売、上記業務に関連するプラントの設計、据付、売買並びに技術指導、紙・板紙及びパルプ製造加工に係る原材料・燃料の売買、山林及び木材の売買、造林、製材、木材加工並びに緑化・造園業等の事業活動を展開しております。

大王製紙は、大王製紙グループの経営理念である「世界中の人々へ やさしい未来をつむぐ」の実現に向け、「地球環境への貢献」を含む 4 つの柱に重点を置いて課題解決に取り組んでいます。「地球環境への貢献」は、古紙の高度利用・バイオマスエネルギーの有効利用・省エネルギーの推進等の地球環境と調和した事業活動を通じて、持続可能な循環型社会の実現に取り組んでいます。また、かかる経営理念を実践するために、大王製紙では「大王製紙グループ行動規範」にて、CO<sub>2</sub>排出量の削減を目指して、「DAIO 地球環境憲章」に則り、古紙の高度利用・省エネルギー推進、生物多様性の保全等に努め、地球環境保全並びに持続可能な循環型社会の形成に貢献することを定めています。

大王製紙は 2018 年度から 2020 年度までの 3 年間を対象期間とする第 3 次中期事業計画の主要戦略の一部として(1) 大王製紙の強みを活かした製紙事業の生産構造改革、(2) 持続的成長のための基盤構築を定めています。

大王製紙が今回発行するグリーンボンドは、上記第 3 次中期事業計画にて主要戦略に含まれる、難処理古紙設備及びバイオマス発電設備導入関連プロジェクトを資金使途とするものです。かかるプロジェクトは大王製紙グループ経営理念、DAIO 地球環境憲章と合致するものです。具体的には、以下のプロジェクトです。

- 1- 難処理古紙の有効活用
- 2- バイオマスボイラーによる発電設備の新設

(いずれも開発、建設、運営、改良及び拡張を含みます)

この資料では、債券の財務的なパフォーマンス、いかなる投資の価値、もしくは長期的な環境効果に関する評価は提供されません。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)の目的は債券が下記に示すグリーンボンド原則とそれらに関連する技術的な基準に合致しているか、についてアセスメントを提供することです。

## II スコープと目的

大王製紙は以下のグリーンボンドプロジェクトに対して調達資金を充当する予定です。

- 「汚染の防止と管理に関する事業」及び「再生可能エネルギーに関する事業」。
- 大王製紙が計画するグリーンボンドプロジェクトは、補助的(二次的)な便益として、「CO<sub>2</sub>削減」が考えられます。
- 大王製紙がグリーンボンドにより調達する資金は全額を上記のグリーンな活動に充当する予定です。調達資金総額は、大王製紙により法定書類の中で、債券発行までに明確にされる計画です。また、調達した資金の一部をリファイナンスとする場合には、リファイナンス額もしくは割合について年に1回コーポレートレポート及び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。
- プロジェクト実行による環境改善効果として、難処理古紙再利用量は約14万t/年を計画し、また、バイオマス発電では約60MW規模の発電所を設置予定です。2つのプロジェクトの実施により廃棄物の削減、廃棄物のリサイクル及びエネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出削減に貢献すると考えられます。
- 対象プロジェクトは、環境リスクを低減するために、関連する法令を遵守していることを発行体が確認したものであり、例えば、環境調査及び評価等が実施されているものです。
- スケジュール-1に対象プロジェクト及び資産の概要を示します。

我々DNV GLはこのグリーンボンドサービス提案で実施する範囲に関し、大王製紙と直接的な資本に関する一切の業務上の関係及び利害関係が生じることはありません。

大王製紙は、いかなる未充当資金についても、大王製紙のグリーンボンドフレームワークの調達資金の使途及び調達資金の管理のセクションで設定した方法に従います。

DNV GLは、グリーンボンドフレームワークについて独立したアセスメントを行い、グリーンボンド原則2018に対する提案を行いました。

この資料では、債券の財務的なパフォーマンス、いかなる投資の価値、もしくは長期的な環境効果に関する評価は提供されません。我々の目的は、下記に定めた基準に基づき策定されたクライテリアに適合するかについてアセスメントを提供することです。

この DNV GL 意見表明の範囲は、グリーンボンド原則 2018 で定められる範囲です。DNV GL は、また、このアセスメントにおいては、グリーンボンドガイドライン(2017年 環境省)及び気候ボンド標準(2.1 版)の要求事項を考慮します。気候ボンド標準(2.1 版)に関し、現時点では、「汚染の防止と管理に関する事業」のうち廃棄物管理については技術基準は未だ使用できないため、今回のグリーンボンドでは「再生可能エネルギーに関する事業」のうちバイオエネルギーにのみ、技術基準を適用します。標準に対する適合性に関する意見はここでは表明されず、また、ここでは認定も行われません。将来的に気候ボンド標準に基づく認定を行うかどうかについては、発行体である大王製紙により判断されることになります。

### Ⅲ 発行体責任者と意見表明提供者としての DNV GL の責任

大王製紙は DNV GL がこのレビューを提供するための期間、必要な情報を提供するものとしません。我々の意見は独立したオピニオンであり、我々に提供された情報を基に、確立された規準が適格性を満たしているかどうかについて大王製紙及び債券の他の利害関係者に対し、情報提供することを意図しています。我々の意見表明では、我々は大王製紙から提供された情報及び事実に依拠しています。DNV GL はこの意見表明の中で参照する選定された資産に対する責任を負わず、また試算、観察事項、意見もしくは結論が正しくない場合、それに対し責任を負うことができません。このように、DNV GL は大王製紙から提供される情報やデータ及びこのアセスメントの基本となる情報やデータが正確でない、または不完全な場合には責任を負うことはできません。

## IV DNV GL 意見の規準

債券発行会社である大王製紙に対し、可能な限り柔軟な対応を行うため、我々はグリーンボンド原則(GBP)\*1、グリーンボンドガイドライン\*2、気候ボンド標準\*3を用いたアセスメントを採用しています。我々は GBP の要求事項を包含した大王製紙のグリーンボンド適格性アセスメント手順(以下、手順)を作成することができます。

大王製紙の手順は、グリーンボンドガイドライン、気候ボンド標準に基づく技術規準が適用できる可能性を持っています。我々 DNV GL の手順は、DNV GL の意見表明の根拠に資する適切な一連の規準を含んでいます。規準のバックグラウンドとなる全体的な基本理念は、“資本調達及び、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投資を可能にする”グリーンボンドです。

我々の手順、すなわち、レビュー対象のボンドに対する規準は以下の 4 つの要素(原則)にグループ分けされます。

- **要素 1：調達資金の用途**：調達資金の用途の規準は、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規準は、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**：調達資金の管理の規準は、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**：レポーティングの規準は、債券への投資家に対して、少なくとも、調達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 ICMA)

\*2:グリーンボンドガイドライン 2017 年版 (環境省)

\*3:気候ボンド標準 2.1 版 (気候ボンドイニシアチブ)



## V 評価項目(作業範囲)

我々が請け負った業務(評価項目)は、有効な情報(大王製紙から我々に提供された情報が正確であるという認識)に基づく上位レベルの調査から構成されています。我々は、我々に提供された情報の正確さについて監査やテストによるチェックを行いません。我々の意見表明を作成する際の業務は以下を含みます。

- 債券発行への適用を目的とした、大王製紙グリーンボンドを評価するための手順の作成。
- 債券に関して大王製紙より提供された文書のアセスメント及び、上位レベルのデスクトップ調査による補足的なアセスメント。これらのチェックは、最新的良好事例(ベストプラクティス)及び標準的な方法での認証を参照します。
- 大王製紙との協議及び関連する文書のレビュー。
- 各規準に対する指摘事項(観察事項)の文書作成。我々の意見表明(詳細は後述)はこれらの指摘事項を要約したものです。

## VI 評価結果と DNV GL 意見表明(グリーンボンド規準に対する適格性)

### 1. 要素 1：調達資金の使途

DNV GL は、大王製紙が調達する資金が、以下のグリーンボンド適格クライテリアを満たす 2 つのプロジェクトに充当される計画であることを確認しました。

グリーンボンド適格クライテリア：

「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、調達資金は全て、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クライテリアである「廃棄物の削減」及び「廃棄物のリサイクル」(グリーンボンド原則 2018 及びグリーンボンドガイドライン 2017)」及び「バイオマス発電(グリーンボンドガイドライン 2017)」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る計画です。各プロジェクトの概要は以下の通りです。

#### プロジェクト 01：難処理古紙の有効利用

大王製紙が持つ国内屈指の難処理古紙の選別・パルプ化技術を活かし、従来焼却処理されていた難処理古紙から再利用可能な紙原料を再生産する設備を新設します。プロジェクト 01 の実行により、廃棄物の削減と廃棄物のリサイクルを同時に達成することが可能となります。

#### プロジェクト 02：バイオマスボイラーによる発電設備の新設

紙の生産工程で発生する黒液(リグニン；木に含まれる樹脂由来)を燃料とするボイラー及び発電設備を新設します。黒液は製紙工場系のバイオマスとして分類される資源です。この黒液を燃料としたバイオマス発電を行い、製紙工場及び既存電力網へ送電します。プロジェクト 02 の実行によりエネルギー起源の CO<sub>2</sub> 削減に貢献することが可能です。

## 2. 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、2つのプロジェクトが、大王製紙の経営理念及び 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、大王製紙社内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、当該プロジェクトの実行に当たっては、定期的に改善の機会(可能性)を判断・評価し、また活動計画の立案、実行を通じて生じる環境や社会に対するネガティブな影響を低減するための自主的な活動を行う計画であることをレビューを通じて確認しました。

具体的には、プロジェクトを通じた設備の建設及びその後の運転時に想定される環境リスクやその対応策、実務的な対応を講じる計画であること、若しくは既に講じていることを確認しました(例えば、排気ガス及び排水の管理)。いずれのプロジェクトにおいても、プロジェクト実行により達成可能な環境改善効果に比べて、付随的に発生しうるネガティブな側面(例えば、バイオマス発電設備稼働による電力の使用に伴う二次的な CO<sub>2</sub> 発生)に関して十分軽微である評価されることを確認しました。

## 3. 要素 3：調達資金の管理

DNV GL は、大王製紙が債券発行以降の調達資金の充当についてどのように追跡管理するかの計画についてレビューにより確認しました。また、資金総額の管理方法に関する計画が適切かつ明確になっていることを確認しました。具体的には、調達資金の充当が決定されるまでの間は、大王製紙が資金と等しい額を現金または現金等価物にて管理する計画です。DNV GL は大王製紙が、定期的に未充当資金の残高をレビューする計画であることを確認しました。調達資金総額は、この資料内では明確になっていませんが、大王製紙により債券発行時の法定書類の中で、債券発行までに明確にされる計画です。

なお、先述の通り、ここでは 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又は長期的な環境改善効果に関する評価は提供しません。

#### 4. 要素 4：レポーティング

DNV GL はグリーンボンドで要求される特定の項目に関して、大王製紙が、年に 1 回コーポレートレポート及びホームページのいずれか又は両方で報告・公表する計画であることを確認しました。また、ここには、プロジェクト概要(進捗状況を含む)、資金充当・運用状況及び関連する定量的又は定性的な環境改善効果(難処理古紙の使用量、CO<sub>2</sub>削減効果)についての記載が含まれる計画であることを確認しました。リファイナンス額もしくは割合について年に 1 回コーポレートレポート及び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。

なお、環境評価(難処理古紙の使用量、CO<sub>2</sub>削減効果)は、各プロジェクトの運用実績等(運転記録等)に基づき大王製紙が適切な方法に基づき評価/算出し、報告される計画であることを確認しました。また、DNV GL は環境評価項目(難処理古紙の使用量、CO<sub>2</sub>削減効果)の算出プロセス及び結果の妥当性について、調達資金の大半の充当が完了するまでの間、定期レポートの際にレビューを行い、そのレビュー結果について意見表明を行う予定です。

以上から、DNV GL は大王製紙のグリーンプロジェクトが、関連するグリーンボンド規準(グリーンボンド原則 2018 及び環境省グリーンボンドガイドライン)に従って計画されていること、また実行される予定であることをレビューを通じて確認しました。

DNV GL ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

2018年9月28日



**Mark Robinson**

Manager, Sustainability Services  
DNV GL – Business Assurance, Australia  
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



**Naoki Maeda**

Managing Director  
DNV GL – Business Assurance Japan K.K.  
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



**Masato Kanedome**

Project Leader  
DNV GL – Business Assurance Japan K.K.  
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.

## スケジュール1 対象プロジェクト概要

| Project | 対象プロジェクト及び資産                         | グリーンボンド<br>プロジェクト分類 | グリーンボンド<br>プロジェクトサブ分類                 | 特記事項   |
|---------|--------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|--|
| 01      | 難処理古紙の有効活用<br>-新設、一部改造<br>(リファイナンス有) | 汚染の防止と管理に関する事業      | - 廃棄物の削減<br>- 廃棄物のリサイクル<br>- 温室効果ガス管理 | - 廃棄物削減量：約14万t/年 (廃棄物種：難処理古紙)<br>- 廃棄物によるリサイクル量：約14万t/年の約8割<br>- リサイクルにより、段ボール原紙等を製造<br>- 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 <sub>2</sub> を削減 |
| 02      | バイオマスボイラーによる発電設備の新設<br>-新設(リファイナンス有) | 再生可能エネルギーに関する事業     | 発電(バイオマス)                             | - バイオマス分類：黒液(その他、製紙工場系)*1<br>- 発電出力：約60MW<br>- バイオマス発電に伴うエネルギー起源のCO <sub>2</sub> 削減  |

\*1：経済産業省資源エネルギー庁による分類