

株式会社明電舎 グリーンボンド

グリーンボンド適格性 債券発行後

DNV GL 検証報告書



2020年1月

DNV GL ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

スコープと目的

この報告書のスコープは、株式会社明電舎(以下、明電舎、もしくは、発行体)が2019年7月23日に発行した気候ボンド認証(気候ボンド基準に適合)を獲得したグリーンボンド(調達額：60億円)に対する債券発行後検証です。

明電舎は、グリーンボンドによる調達資金を以下のカテゴリーに分類されるプロジェクト及び資産に充当しました。

- **クリーンな輸送 (主に電気自動車用モーター・インバータ製造工場、国内3拠点)**
- **再生可能エネルギー (太陽光発電)**

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」若しくは「我々」)は独立した認定検証機関として、CBS v2.1^{*1}の要求事項に対して債券発行後検証を実施するように明電舎から依頼を受けています。

DNV GLの基準及びこれを達成していることについての必要な情報は後述の「評価作業」の欄に記載されています。債券発行後検証は2019年11月12日に実施した明電舎へのインタビューと明電舎から提供された情報に基づき実行されました。

*1: 気候ボンド基準 2.1 版 (気候ボンドイニシアチブ)

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DNV GLの目的は、債券が下記に示す気候ボンド基準 2.1 版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。

- **低炭素陸上交通及び気候ボンド基準(1.0 版)**

[Low Carbon Land Transport and the Climate Bonds Standard (Version 1.0)]

上記に加え、プロジェクト02 株式会社甲府明電舎に設置する太陽光発電設備に対し二次的な環境便益の評価の観点で以下の気候ボンド基準 2.1 版に関連する基準としてアセスメントを行いました。

- **太陽光関連セクター基準(ver2.1)**

[Climate Bonds Standard & Certification Scheme Sector Criteria for Solar (version 2.1)]

DNV GL 意見表明の範囲は、気候ボンド基準 2.1 版で定められる範囲です。DNV GL は、この検証において、気候ボンド基準 2.1 版に関し、現時点では、「低炭素陸上交通及び気候ボンド基準(1.0 版)」の技術基準(例：乗用車、部品、EV 及びハイブリッド)及び「太陽光関連セクター基準(ver2.1)」の技術基準のうち陸上太陽発電を利用します。

発行体(明電舎)と DNV GL の責任

明電舎は DNV GL がこのレビューを提供するための期間、必要な情報を提供しました。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、確立された基準に対して適格性を満たしているかどうかについて、明電舎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、明電舎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プロジェクト及び資産に対する責任は負わず、また、提供される試算、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 は明電舎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。

DNV GL 意見の基礎

DNV GL は CBS v2.1 及び関連する技術基準に対し、CBS v2.1 個別の要求事項に合わせた検証手順の作成と検証を実行します。DNV GL 検証範囲の詳細は後述のスケジュール-2 に纏められています。

我々 DNV GL の手順、すなわち、レビュー対象のボンドに対する規準は、上記気候ボンド基準 2.1 版を考慮します。

評価作業

我々の評価項目(作業範囲)は、有効な情報(明電舎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で構成されています。我々は、明電舎から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評価項目(作業範囲)は以下を含みません。

債券発行前検証(CBS v2.1) *実施済み

- 債券発行への適用を目的とした、気候ボンド基準評価手順(上述の選定されたプロジェクト及び資産が関連する分野技術基準を含む)の作成と実行(検証)を行います。スケジュール-2 にアセスメントの概要を示します。
- 債券に関して明電舎より提供された文書のアセスメント及び包括的なデスクトップ調査による補足的なアセスメント。必要な場合には、現場訪問による文書レビューの確認や明電舎の主要担当者へのインタビュー。これらのチェックは、ベストプラクティスと標準の方法論を参照しています。
- 明電舎管理者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。

債券発行後検証

- グリーンボンドに関連し発行体から提供された根拠書類、包括的なデスクトップ調査、文書レビュー、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、ベストプラクティスと標準の方法論を参照しています。
- 明電舎関係者との協議、および関連資料のレビュー。
- スケジュール-2 に基づく対象プロジェクト及び資産のレビュー(発行後検証時点)。
- 環境改善効果の報告と関連するデータの検証 (適用可能な場合)。
- 環境改善報告データのレビューと検査
- このアセスメントにおける債券発行後検証の評価結果の文書化。我々の意見は下記の評価結果として詳細が記載されます。

我々の意見表明 (詳細は後述) はこれらを要約したものです。

評価結果及び DNV GL の意見

DNV GL は本ボンドの債券発行後検証を実施しました。CBS v2.1 への適合に関する独立した検証意見の提供が DNV GL の責任です。

DNV GL は ISAE3000（過去財務情報の監査又はレビュー以外の保証業務）に従って本グリーンボンドの債券発行後検証を実施しました。検証には、i) CBS の条項に矛盾なく、かつ適切に適用されているかのチェック、ii) 検証を裏付ける証拠の集約、を含みます。

DNV GL の検証アプローチは、CBSv2.1 への適合に関連するリスクの理解と、それらを緩和するために実施される管理手法の理解に基づいています。DNV GL は、グリーンボンドが、CBSv2.1 の要求事項に合致していることへの限定的保証を提供するために、DNVGL が必要と判断した証拠、その他の情報及び説明を得るための検証を計画し実行しました。

債券発行後検証における主要な報告事項は以下の通りです。

- 調達資金(60 億円)は計画通り各プロジェクトへ充当中であり、2019 年 9 月時点で 38 億円を充当済み(名古屋事業所、株式会社甲府明電舎、沼津事業所の合計)。未充当資金(22 億円)は、今後プロジェクトの進捗状況に応じ、順次充当していく計画である。
- 充当資金の一部は既に実施中のプロジェクトへ計画通りリファイナンスとして充当。プロジェクトの進捗と支払いのタイミングにより、リファイナンスの割合に若干の変更が生じたため 2019 年 9 月時点の最新情報をスケジュール-1 に記載した。
- 各プロジェクトは計画通り進捗しており、名古屋事業所、株式会社甲府明電舎は 2019 年 11 月、沼津事業所は 2019 年 4 月より稼働開始している。

債券発行後検証結果サマリー

限定的保証に基づく債券発行後検証実施の結果、DNV GL は、明電舎グリーンボンドが CBSv2.1 及びその関連する技術基準の要求事項に準拠していないと信じさせる事項はすべての重要な点において認められませんでした。

以上から、DNV GL は債券発行後検証活動を通じて、明電舎のグリーンプロジェクトが気候ボンド基準 2.1 版に従って実行されていることを確認しました。

DNV GL ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

2020年1月15日



マーク ロビンソン Mark Robinson

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.

スケジュール 1 対象プロジェクト概要

債券発行後検証時(2019年11月12日)における最新情報に基づき、DNV GLは下記プロジェクトが明電舎グリーンボンドプロジェクトとして計画通り実行されていることを確認しました。

表-1 明電舎グリーンボンド プロジェクト

Project No.	プロジェクト (充当予定額、リファイナンス状況)	グリーンボンド プロジェクト事業区分	サブ区分	詳細(計画) 所在地、規模、工程等
01	名古屋事業所 建屋改築及び設備導入 ^{*1} (リファイナンスの割合：14% ^{*3})	クリーン輸送	EV, PHEV, HV 乗用車 向け部品 (一体型モータ・インバータ)	所在値：愛知県清須市西枇杷島町一反五畝割 496 稼働開始時期：2019年11月 延べ床面積：4,620㎡、生産能力：17万台(最大年間生産台数)
02	株式会社甲府明電舎 建屋新設及び設備導入 ^{*2} (リファイナンスの割合：5% ^{*3})	クリーン輸送	EV, PHEV, HV 乗用車 向け部品 (モータ)	所在値：山梨県中央市中盾 825 稼働開始時期：2019年11月 延べ床面積：2,660㎡、生産能力：17万台(最大年間生産台数)
03	沼津事業所 設備増強 (リファイナンスの割合：100%)	クリーン輸送	EV, PHEV, HV 乗用車 向け部品 (インバータ)	所在値：静岡県沼津市東門間字上中溝 515 稼働開始時期：2019年4月 延べ床面積：240㎡、生産能力：12万台(最大年間生産台数)
				プロジェクト総額：約70億円 債券調達額：60億円(償還期間：5年) 調達資金充当額：38億円(2019年9月現在)

重要な変更があった場合には、明電舎及びDNV GLにて協議の上、各種基準の要求事項を考慮して更新し、必要な場合には開示します。

*1：適格プロジェクト実行のために必要となる既存建屋の改築及び設備導入に対して充当される予定です(プロジェクトNo.02、03も同様)。

*2：新設する工場に気候ボンド基準2.1版に合致する太陽光発電設備(約300kW、屋根置型)の設置を含む

*3：2019年9月の資金充当状況を基に最新情報に更新

スケジュール-1 補足説明資料-1/3

DNV GL は、明電舎が調達する資金が、以下のグリーンボンド適格クライテリアを満たす事業[3 プロジェクト] に充当されていることを確認しました。2019 年 9 月時点では調達資金 60 億円に対して 38 億円を新規投資およびリファイナンスとして充当済みです。

適格グリーンプロジェクトポートフォリオ: クリーン輸送

電気自動車 (EV/PHEV/HV) 用モータ・インバータ製造設備*に関する投資

以下、設備投資先

- 01 名古屋事業所 建屋改築及び設備導入
- 02 株式会社甲府明電舎 建屋新設及び設備導入
- 03 沼津事業所 設備増強

*新規建設・既存建屋改築、量産ライン構築、生産ライン増強

表-1、図-1.-2、写真-1 及びスケジュール-1 にグリーンプロジェクト一覧を示します。

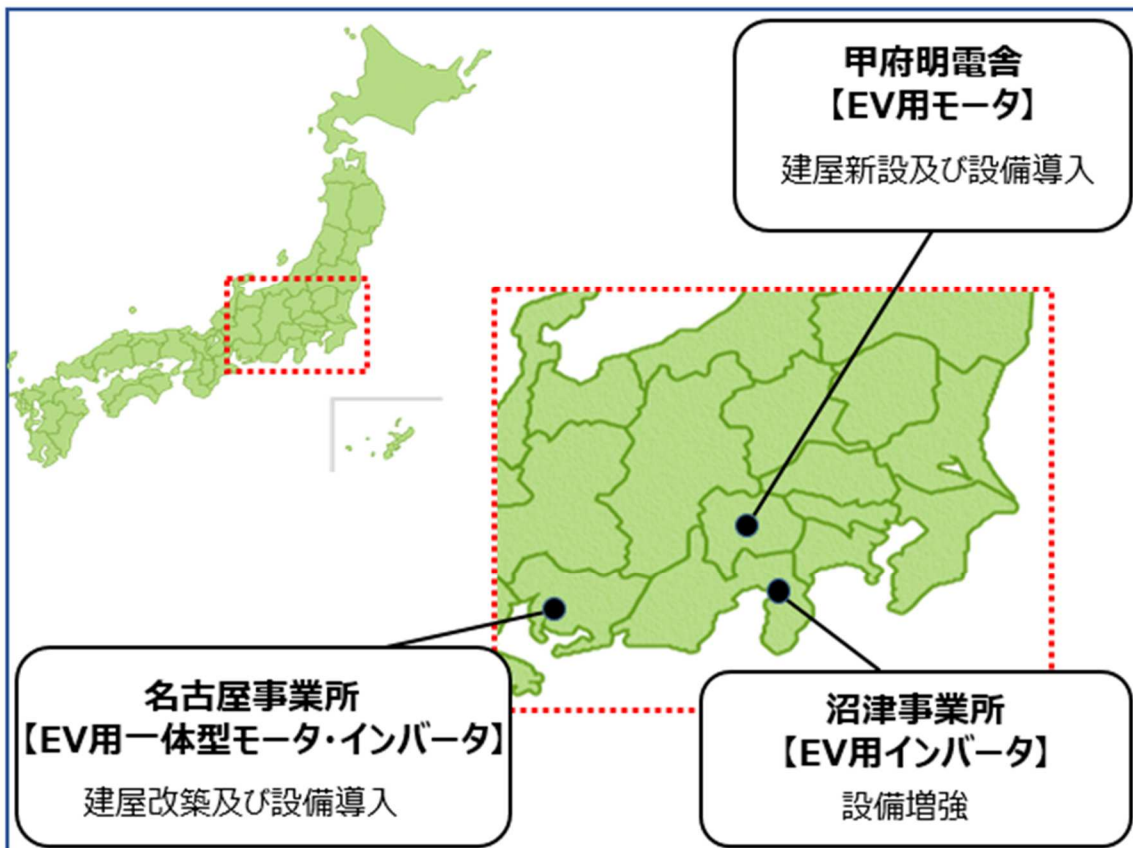


図-1 プロジェクト所在地と製品例

スケジュール-1 補足説明資料-2/3

表-1 明電舎グリーンボンド対象プロジェクト

プロジェクト 01 名古屋事業所 建屋改築及び設備導入	
所在地	愛知県清須市西枇杷島町一反五畝割 496
生産品目	電気自動車用一体型モータ・インバータ
稼動開始時期	【2019年11月】
延べ床面積	4,620 m ²
生産能力	17万台（最大年間生産台数）

プロジェクト 02 株式会社甲府明電舎 建屋新設及び設備導入	
所在地	山梨県中央市中楯 825
生産品目	電気自動車用モータ
稼動開始時期	【2019年11月】
延べ床面積	2,660 m ²
生産能力	17万台（最大年間生産台数）
特記事項	新設建屋への太陽光発電設備(約 300kW、屋根置型)の設置を含む

プロジェクト 03 沼津事業所 設備増強	
所在地	静岡県沼津市東間門字上中溝 515
生産品目	電気自動車用インバータ
稼動開始時期	【2019年4月】
延べ床面積	240 m ²
生産能力	12万台（最大年間生産台数）

Website : <http://v4.eir-parts.net/v4Contents/View.aspx?cat=tdnet&sid=1614827>

名古屋事業所



株式会社甲府明電舎



沼津事業所

図-2 プロジェクト所在地 (明電舎ウェブサイトより)

スケジュール-1 補足説明資料-3/3



<参考 製品例：EV用一体型モータ・インバータ>



製品例 モータ



製品例 インバータ

写真-1 EV、PHEV用製品例

明電舎は電気自動車に搭載されているモータ・インバータを供給しています。明電舎は長年培ってきた明電舎のモータ・インバータ技術を活かし、小型・軽量化・高効率化・静粛性の向上を実現し、車両搭載に耐える信頼性を確保しています。SiC モジュール採用のインバータなど、次世代の環境対策車（エコカー）向けの駆動システムの開発を行っています。

- 小型、軽量
- 高効率
- 低騒音
- 車両搭載時の厳しい環境条件に耐える高信頼性

スケジュール-2 気候ボンド基準 2.1 版 検証基準

CBS 2.1 版への適合条件サマリー

債券の適格プロジェクト及び資産を組込むに先立ち、関連するプロジェクト及び資産をレビューするために確認した基準は、CBS2.1 版及び分野技術基準に基づき分類されます。これらの要求は大きく下表に分類されます。

パート A: 一般要求事項

範囲	要求事項
選定されたプロジェクト及び資産	(発行体は)選定されたプロジェクト及び資産が継続して適格であることを定義・決定したプロセスを維持すべきである。
資金使途	債券の手取り金は(全て)選定されたプロジェクト及び資産に充当されなければならない
調達資金管理	(発行体は)債券の手取り金をサブアカウントへの預金する、サブポートフォリオに移動する、もしくは他の識別可能な適切な方法で管理し、それらを文書化すべきである
秘密保持	選定されたプロジェクト及び資産に関する情報は、気候ボンド基準への適合の支援を行う検証者及び気候ボンド委員に提供されるべきである。検証者及び気候ボンド基準委員に公開される情報は、秘密保持協定に基づき管理される。
レポート	資金使途及び選定されたプロジェクト及び資産に関するレポートについて、(気候ボンド基準に基づく)特別な要求事項が存在する。

パート B: 低炭素への貢献 -適格プロジェクトポートフォリオ及び実在資産

ファイナンス、投資対象となる選定されたプロジェクト及び資産は温室効果ガス低減を可能にすること(スケジュール-1 参照).

範囲	要求事項
低炭素交通 参照する関連基準 基準 1&基準 2	<p>基準1：自家用車両及び重量物運搬車両の排出基準 自家用車両及び重量物運搬車両製造に関連する設備(アセット)では、Scope1*で示される単位距離当たりのCO₂排出量基準値を満足する場合に認められる。 *Scope1：化石燃料燃焼からの直接的なCO₂排出</p> <ul style="list-style-type: none"> - 適格：電気自動車及び燃料電池車 - 適格性あり(基準値による)：自家用ハイブリッド車両 <p>基準2：自家用車両構成部品 自家用車両の構成部品製造に関連する設備(アセット)では、Criterion 1 で認められる車両の製造の場合のみ認められる。</p>
太陽エネルギー 参照する関連基準 基準 1&基準 2	<p>基準1：以下の活動の1つ以上が該当する、運用中もしくは運用に向け建設中のプロジェクト・資産に認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 陸上の太陽発電施設であること - 陸上太陽発電施設のための、完全に専用の送電及び他の支援関連設備であること（インバータ、変圧器、エネルギー貯蔵システム及び制御システムを含む） - 陸上の太陽熱施設（例：太陽温水システム）であること <p>基準2：太陽以外の燃料使用の無い事 適格プロジェクト・資産の活動において太陽発電設備や太陽熱設備が使う電気が、少なくとも85%以上太陽エネルギー由来であること</p>

パート C: 債券構造

範囲	要求事項
プロジェクトの保持	気候ボンドの発行体は、保有するプロジェクト及び資産の持つ価値が、少なくとも債券発行額(発行時点)、もしくは発行済みの金額と同等とすべきである。
資金充当管理	債券発行体は、選定されたプロジェクト及び資産へ資金充当の経理管理について維持すべきである。