MOODY'S | ESG Solutions

2022年3月24日

トヨタ自動車株式会社のWoven Planet債（ウーブン・プラネット債）（サステナビリティボンド）に関する発行後レビュー

2022年3月発行

ムーディーズ ESG ソリューションズは、トヨタ自動車株式会社が2021年に発行したサステナビリティボンドが、2018年版のグリーンボンド原則（“GBP”）、2020年のソーシャルボンド原則（“SBP”）及び2018年版のサステナビリティボンド・ガイドライン（“SBG”）に引き続き適合したものであるとの意見を表明します。

ムーディーズ ESG ソリューションズによる意見表明[1]

- ムーディーズESGソリューションズは、発行体が事前のコミットメントに従って本債券の調達資金を適格プロジェクトのファイナンス又はリファイナンスに用いる能力について、合理的[2]な保証を表明します。
- ムーディーズESGソリューションズは、発行体が事前のコミットメントに従ってプロジェクトの評価と選定のプロセスを実施する能力について、合理的な保証を表明します。
- ムーディーズESGソリューションズは、発行体が事前のコミットメントに従って資金を充当し、また資金を管理する能力について、合理的な保証を表明します。
- ムーディーズESGソリューションズは、発行体が事前のコミットメントに従ってレポーティングのプロセスを実施する能力について、合理的な保証を表明します。
    - 資金充当に関するレポーティングは、事前のコミットメントに従って行われているため、合理的な保証を表明します。資金充当のレポーティングに用いられた指標は、適格カテゴリーと債券レベル共に適切で網羅性があります。
    - 環境及び社会便益のレポーティングは、事前のコミットメントに従って概ね行われているため、合理的な保証を表明します。環境及び社会便益のレポーティング指標は適切で網羅性があります。「安全技術」は、販売台数ではなく生産台数を用いてレポーティングされているため社会便益が明確にレポーティングされておりませんが、ムーディーズESGソリューションズは、生産台数と販売台数の規模が過去10年にわたり常に同水準で推移していることを確認しています。

評価の要約： 2018年版のグリーンボンド原則（“GBP”）、2020年のソーシャルボンド原則（“SBP”）及び2018年版のサステナビリティボンド・ガイドラインに引き続き適合している				
資金使途	**プロジェクトの評価と選定のプロセス**	**調達資金の管理**	**モニタリングとレポーティング**	**環境社会便益のレポーティング**
合理的	**合理的**	**合理的**	**合理的**	**合理的**
中程度	中程度	中程度	中程度	中程度
弱い	弱い	弱い	弱い	弱い

[1] This Review is to be considered as the "Consultant review" described by the International Capital Market Association (www.icmagroup.org).

[2] MESG の評価尺度については文末の評価手法のセクションをご参照下さい。

Reproduction of this document, including graphs and images (in whole or in part) is prohibited without our prior written authorization.

本発行後レビューの背景

ムーディーズESGソリューションズ（以下「MESG」）は、2020年、トヨタ自動車株式会社（以下「発行体」）が当時発行を予定していたサステナビリティボンド（以下「本債券」）の持続可能性について独立した意見（以下「セカンドピニオン」または「SPO」）を表明するように依頼を受けました。MESGは2021年2月にセカンドオピニオンを発行しています。

今日現在、MESGは、発行体が2021年に発行したサステナビリティボンドの管理についての独立した意見（以下「レビュー」）の作成を依頼されています。

本レビューは、MESG独自の環境・社会・ガバナンス（以下「ESG」）評価手法及び最新版の国際資本市場協会のグリーンボンド原則（以下「GBP」）自主ガイドライン（2018年6月版）、ソーシャルボンド原則（以下「SBG」）自主ガイドライン（2020年版）、そしてサステナビリティボンド・ガイドライン（以下「SBG」、2018年6月版）に基づいて作成されています。

本レビューは、セカンドオピニオンの規定内容と、レポーティングの一貫性を以下の通り検証した結果になります。

- 適格プロジェクト：環境または社会便益が発生するプロジェクトへの資金充当、そしてこれらのプロジェクトに関するアウトプットとインパクトについてレポーティング
- 債券：債券のプロセス（評価と選定、資金管理）と本債券の資金充当のレポート

MESGは、(1)公的な情報源、メディア及びステークホルダーから収集した公開情報、(2) MESG独自の ESG 格付データベースの情報、(3)発行体から書面で提供された情報をもとに意見表明しています。

MESG は、一連の精査の手続きを2021年12月14日から2022年3月24日まで実施しました。MESG は精査にあたって全ての必要な文書及び関係者に確認することができました。そこから得られた情報により MESG は以下の意見の網羅性、精密性、信頼性について合理的な保証の水準を得られたと考えています。

連絡先

サステナブルファイナンスチーム | clientservices@moodys.com

Reproduction of this document, including graphs and images (in whole or in part) is prohibited without our prior written authorization.

詳細結果

MESGは、セカンドオピニオンの規定内容と、レポーティングの一貫性について、合理的な保証を表明します。

発行体から提供された情報によると、発行による調達資金の全額である4,294億円が適格プロジェクトに充当されています。MESGは、トヨタ自動車株式会社のウーブン・プラネット債レポートの最終版を確認しました。発行体によると、このレポートは2022年3月に公開される予定です。

発行体によると調達資金は、4つの適格プロジェクトのカテゴリーに充当されました。

安全技術

- 先進安全技術
  - 先進安全技術にかかる研究開発費
  - 先進安全技術の機能をパッケージ化したトヨタセーフティセンスの製造原価
- 高度運転支援技術
  - 高度運転支援技術にかかる研究開発費

2021年度における「安全技術」への合計充当額は2,202億円です。

福祉車両

- 福祉車両にかかる研究開発費及び製造原価（車いす移動車、サイド昇降シート車、助手席昇降シート車、回転シート車ほか）

2021年度における「福祉車両」への合計充当金額は241億円です。

クリーン輸送

- ゼロエミッション車
  - 電気自動車（BEV）及び BEV 用電池にかかる研究開発費及び設備投資
  - 電気自動車（BEV）の製造原価
  - 燃料電池車（FCEV）及び FCEV 用ユニットにかかる研究開発費及び設備投資
  - 燃料電池車（FCEV）の製造原価

2021年度における「クリーン輸送」への合計充当金額は1,744億円です。

再生可能エネルギー

- 太陽光・風力・地熱発電等の再生可能エネルギー発電にかかる設備投資
- 再生可能エネルギー由来の電力・証書の購入費用（PPA/VPPA による再生可能エネルギー調達のための費用を含む）。なお、電力証書に関しては、再生可能エネルギーの電力等を PPA/VPPA を通して外部から購入する際にその環境価値を証明するために付随して購入されたものです。
- 再生可能エネルギー事業への投資を行う未来再エネファンドへの投資

2021年度における同適格プロジェクトカテゴリーへの合計充当金額は107億円です。

レポートにて報告された適格プロジェクトは、セカンドオピニオン規定内容と一貫性が確認できました。

Reproduction of this document, including graphs and images (in whole or in part) is prohibited without our prior written authorization.

各カテゴリーの資金の配分は、安全技術が51%、福祉車両が6%、クリーン輸送が41%、そして再生可能エネルギーが2%です。調達資金の全額が充当済みです。

調達資金が充当された適格プロジェクトは、セカンドオピニオンに規定されている、交通安全の改善、移動の改善、気候変動の緩和を含む環境・社会目標に貢献しています。

発行体は、本債券の環境及び社会便益を評価することをセカンドオピニオンにて確約しています。MESGは発行体が環境及び社会便益を明確に評価していることを確認できました。

発行体は充当額の全額がリファイナンスであったと報告しています。

Reproduction of this document, including graphs and images (in whole or in part) is prohibited without our prior written authorization.

適格カテゴリーは、5つの国連持続可能な開発目標（SDGs）に貢献するものと考えます。 具体的には、SDGs3、7、9、11、13が含まれます。

適格カテゴリー	SDGS	SGDS ターゲット
安全技術		3. 6 2020年までに、世界の道路交通事故による死傷者を半減させる。
		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。全ての国々は各国の能力に応じた取組を行う。
		11. 2 2030年までに、脆弱な立場にある人々、女性、子供、障がい者及び高齢者のニーズに特に配慮し、公共交通機関の拡大などを通じた交通の安全性改善により、全ての人々に、安全かつ安価で容易に利用できる、持続可能な輸送システムへのアクセスを提供する。
高齢者と身体の不自由な方々のための福祉車両		3. 6 2020年までに、世界の道路交通事故による死傷者を半減させる。
		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。全ての国々は各国の能力に応じた取組を行う。
		11. 2 2030年までに、脆弱な立場にある人々、女性、子供、障がい者及び高齢者のニーズに特に配慮し、公共交通機関の拡大などを通じた交通の安全性改善により、全ての人々に、安全かつ安価で容易に利用できる、持続可能な輸送システムへのアクセスを提供する。
再生可能エネルギー		7. 2 2030年までに、世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大させる。

Reproduction of this document, including graphs and images (in whole or in part) is prohibited without our prior written authorization.

適格カテゴリー	SDGS	SGDS ターゲット
		13．1 全ての国々において、気候関連災害や自然災害に対する強靭性（レジリエンス）及び適応の能力を強化する。
クリーン輸送		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。全ての国々は各国の能力に応じた取組を行う。
		11．2 2030年までに、脆弱な立場にある人々、女性、子供、障がい者及び高齢者のニーズに特に配慮し、公共交通機関の拡大などを通じた交通の安全性改善により、全ての人々に、安全かつ安価で容易に利用できる、持続可能な輸送システムへのアクセスを提供する。
		13.1 全ての国々において、気候関連災害や自然災害に対する強靭性（レジリエンス）及び適応の能力を強化する。

Reproduction of this document, including graphs and images (in whole or in part) is prohibited without our prior written authorization.

プロジェクトの評価と選定のプロセス

MESGは、発行体が事前のコミットメントに従ってプロジェクトの評価と選定のプロセスを実施する能力について、合理的な保証を表明します。

適格プロジェクトの評価・選定プロセスは、事前のコミットメントに従って適切に実施されています。MESGは必要な文書を入手することができました。（以下参照）

適格プロジェクトの評価・選定プロセスは、事前のコミットメントに従って適切に実施されています。

- 発行体と以下の関係部署の関与を確認しました。
  - 資本戦略室
  - 財務部
  - サステナビリティ推進室
  - 環境エンジニアリング部（旧環境部）
  - 先進技術統括部
  - 生産支援部（旧生技管理部）
- 上記部署は、下記の責任を果たしました。
  - 債券の残存期間を通じ対象事業の適格基準への準拠の検証（交通事故の削減、交通弱者への移動手段の提供やGHG排出量の削減など、環境・社会に対して長期的にプラスの影響を与えるものに限って適格事業とする方針に基づく）
  - 適格事業が適格カテゴリー及び適格クライテリアと一致していることの確認
- サステナブル債の発行検討段階より、CEO/CFO/CSO等の関係役員へ充当先となる適格プロジェクトの選定について相談が行われました
- 充当された適格プロジェクトはすべて適格基準を満たしており、よって事業の入れ替えは行われていません
- プロジェクトのESG論争に関しては、ESGサステナビリティデータブックに記載の通り、「Chief Risk Officer (CRO) およびDeputy CRO (DCRO)」がグローバルリスクマネジメントの責任者としてその責任を果たし、また各地域を統括する地域CROが配され、モニタリングが行われました。また、機能別リスクの責任者・担当者が任命されリスクレポートや対策が年間を通じて実施されました
- 調達資金はセカンドオピニオン内にて定義されている除外規定に該当する先に充当されていません：
  - 重大な環境および社会に対する懸念により論争を抱える、再生可能エネルギー事業へ投資している企業／ファンドへの投資
  - 再生可能エネルギー事業に関して、再生可能エネルギー以外（化石燃料）を扱っている企業／ファンドへの投資

Reproduction of this document, including graphs and images (in whole or in part) is prohibited without our prior written authorization.

調達資金の管理

MESGは、発行体が事前のコミットメントに従って資金を充当し、また資金を管理する能力について、合理的な保証を表明します。

調達資金の管理は、事前のコミットメントに従って行われています。MESGは財務監査へアクセスしていませんが、発行体より、資金充当は事前のコミットメントに従って行われた旨報告を受けています。

- 発行体は、2021年3月18日に本債券（円建）を、同3月25日に本債券（米ドル建）を発行し、調達した資金の全額は、それぞれの発行日と同日に適格プロジェクトへ充当しています。これは24ヶ月以内に調達資金を充当するという発行体の事前のコミットメントに沿ったものです。
- よって、未充当金の一時的な充当と充当額と調達資金の定期的な金額調整はありません。

また、すべてのプロジェクトがセカンドオピニオン内で定義されている適格クライテリアに沿っており、非適格と判断されたプロジェクトはありません。
発行体は、適格プロジェクトの中止や投資額が返金された場合には、再充当先の対象となる適格プロジェクトから除外するとしています。

モニタリングとレポーティング

MESGは、発行体セカンドオピニオンの規定内容とレポーティングの一貫性について、合理的な保証を表明します。

発行体は、セカンドオピニオンの規定に従って年次報告しています。

発行体は適格プロジェクトの社会、環境便益に関する計算方法と過程を公開しています。

発行体は、「Sustainability Data Book」[3]にてBEV/FCEVによるCO_2排出量の削減、電力使用に占める再生エネルギー利用率、スコープ1と2（GHGプロトコル）の算出方法を記載し、第三機関の認証を取得後、事前のコミットメント通りデータブックを公開しています。

適格プロジェクトへの調達資金の充当に関する追跡は事前のコミットメント通り社内にて行われています。MESGは発行体の内部承認文書を確認しています。

また、環境及び社会便益に関する指標の追跡も発行体の事前のコミットメント通り社内のデータシステムを通じて行われています。レポーティングされている車の販売台数は社内の担当部署にて確認が取れた台数あるいは発行体が公開している正式かつ最新の台数が使用されています。[4]

資金充当はセカンドオピニオンの規定に沿っているため、合理的な保証を表明します。また、資金充当のレポーティングに用いられた指標は、網羅的で関連性があります。

- 適格グリーン/ソーシャル事業の事業区分単位での充当された事業の一覧および各事業の総充当額
- 適格事業へ充当された調達資金の事業年度別の充当状況（毎月3月に終了する事業年度）

環境及び社会便益のレポーティングについては概ね合理的な保証を表明します。環境及び社会便益の報告に使用された指標（アウトプットとインパクト ）は適切であり、市場基準に沿っています。

- 安全技術のアウトカムについて、発行体はセカンドオピニオンで規定されている先進安全技術を搭載した自動車の販売台数ではなく、その生産台数を使用してレポーティングを行っています。しかし発行体は、販売が見込まれる車両を生産するオペレーションを行っているため、生産と販売の間にタイムラグは発生するものの、生産台数と販売台数の規模が毎年概ね同水準である旨をMESGに説明しています。MESGはこれら2つの指標が過去10年間にわたり常に同水準で推移していることを確認しています。
- また、発行体は先進安全技術搭載車の地域別生産台数の推移に関する資料をMESGに提出しています。先進安全技術搭載車の生産台数は北米と日本が最も高く、続いてヨーロッパと中国となっています。交通事故による死亡者率が最も高いとされる主な地域のひとつはアフリカです。発行体のアフリカにおける先進安全技術搭載車の生産台数

[3] https://global.toyota/jp/sustainability/report/sdb/
[4] https://global.toyota/pages/global_toyota/ir/financial-results/2021_4q_presentation_jp.pdf , https://global.toyota/jp/company/profile/welcab/2020/?_ga=2.179118244.14269302

Reproduction of this document, including graphs and images (in whole or in part) is prohibited without our prior written authorization.

は上昇しているものの、生産及び販売の増加が引き続き課題として挙げられます。[5] 交通事故は複数の要因により発生するため、直接的な社会便益である「回避された交通事故の数」は測定困難となっています。

発行体は、このレポートを事前のコミットメント通り公開する予定です。

今後の検討課題は以下になります。

- 先進安全技術搭載車について、生産台数ではなく販売台数でのレポーティングの実施

カテゴリーテーマ	適格カテゴリー	環境、社会便益指標		MESGの意見
		アウトプット及びアウトカム	インパクト指標	
安全なモビリティの実現、交通弱者への移動機会の提供（ソーシャル適格事業区分）	安全技術	- 先進安全技術を搭載した自動車の生産台数 - 高度運転支援技術を搭載した自動車の販売台数	N/A	指標は関連性がありますが、発行体の事前のコミットメントに完全には沿っていませんが、生産台数と販売台数の規模は同水準で推移していることを確認しています
	福祉車両	- 高齢者や身体障がい者向け福祉車両（ウェルキャブ）の販売台数	N/A	指標は関連性があり、発行体の事前のコミットメントに沿っています
自動車走行時におけるCO_2排出量の削減（グリーン適格事業区分）	クリーン輸送	- ゼロエミッション車（BEV/FCV）の販売台数	- BEVによるCO_2排出量の削減量(t-CO_2) - FCVによるCO_2排出量の削減量 - ゼロエミッション車（BEV/FCV）によるCO_2排出量の合計削減量	指標は関連性があり、発行体の事前のコミットメントに沿っています

[5] https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684

Reproduction of this document, including graphs and images (in whole or in part) is prohibited without our prior written authorization.

工場・事業所等におけるCO2排出量の削減（グリーン適格事業区分）	再生可能エネルギー	- 年間の再生可能エネルギー消費量（PJ） - 電力使用に占める再生可能エネルギー利用率	- Scope1・Scope2排出量総量の削減量（t-CO_2） - Scope1・Scope2排出量の削減率（%、2013年比） - 生産台数あたりのCO_2排出量の削減量（t-CO_2/台） - 生産台数あたりのCO_2排出量の削減率（%、2013年比）	指標は関連性があり、発行体の事前のコミットメントに沿っています

Reproduction of this document, including graphs and images (in whole or in part) is prohibited without our prior written authorization.

評価手法

MESGは、いかなる組織又は活動のサステナビリティを評価するにあたっても、環境、社会、ガバナンス（ESG）の各要因は互いに絡み合い補完しあっていることから、その要因を個別に分解し単独で評価することは適切ではないと考えています。したがって債券を評価するにあたっても、発行体の組織としてのESGパフォーマンス評価し、その上で当該債券のプロセスやコミットメントについて評価する必要があると考えています。

当社が提供するセカンドオピニオンは3段階の内部品質管理（アナリスト、プロダクションマネージャー、クオリティレビューアー）が行われています。このプロセスは必要に応じて専門委員会とスーパーバイザーによる最終レビューと検証によって補完されます。また、苦情等の申し立ての権利は当社が評価の対象となった全ての会社に保証されています。

適格プロジェクトのレビュー

適格プロジェクトのレビューは、SPOの中で示された発行体の事前のコミットメントの実施状況と発行後1年後の年次レポーティングを対象としています。

- 債券レベルで合理的なレベルの保証を達成するために必須と考えられる構成要素である、資金充当状況と資金使途のレポーティング
- 債券レベルで合理的なレベルの保証を達成するために必須と考えられる構成要素である、環境便益、アウトプット、アウトカム及びインパクト指標のレポーティング

債券プロセスのレビュー

債券プロセスの実施とコミットメントの分析は、以下の内容をカバーしています。

- 評価および選択のプロセス。すなわち、実施されたプロセスの整合性と効率性の確認と、カバーされているESGに関する網羅性。
- 調達資金の充当プロセスが債券の発行前に定められた資金管理ルールに基づいているか

発行体の事前のコミットメントによると、債券ポートフォリオレベルでのレポーティングの存在と完全性に関する分析は、以下の2つの内容をカバーしています。

- 資金充当：債券レベルで合理的な保証を達成するために必須と考えられる構成要素である充当された資金の総額に関するレポーティング
- 環境社会便益：債券レベルで合理的な保証を達成するために必須と考えられる構成要素であるインパクト指標に関するレポーティング

レポーティングのレビュー

資金充当と環境便益のために用いられている報告指標は、それらの指標の質（網羅性と関連性）に応じて評価され、レポーティングの性質と管理（フォーマット、可視性、データ収集等）も考慮されます。

プロジェクトの結果の評価は、社会的利益と環境的便益の両方に基づいて、良好なパフォーマンスを達成するために必須と考えられるレポーティングを含み、債券ポートフォリオレベルで実施されます。

MESG 評価尺度

発行体の ESG パフォーマンス及び発行予定金融商品のサステナビリティへの貢献度の評定尺度	
先進的	先進的な取り組みであり、持続可能性に係る目標の達成のための課題解決に貢献するという強い証拠がある。 予想されるインパクトは先進的であり、ESG リスクマネジメントも先進的もしくは良好で、新

保証レベル	
合理的	既定の方針や目標等に沿った行動をとることについて高い期待が持てる。

Reproduction of this document, including graphs and images (in whole or in part) is prohibited without our prior written authorization.

	種のリスクを予見するために革新的な手法を用いている。
良好	説得力のある取り組みであり、課題解決に貢献するという十分で一貫した証拠がある 。 予想されるインパクトが良好で、ESG リスクマネジメントも良好もしくは先進的である。または、予想されるインパクトは先進的だが、ESG リスクマネジメントは限定的なレベルにとどまる。
限定的	持続可能性に係る目標達成のための取り組みを始めている、もしくは一部達成されている。課題解決に貢献するという証拠は断片的。 予想されるインパクトは限定的であり、ESG リスクマネジメントは限定的から先進的である。あるいは、予想されるインパクトは良好と評価されるが、ESG リスクマネジメントは限定的もしくは劣る。あるいは、予想されるインパクトは先進的であるものの、ESG リスクマネジメントは劣る。
劣る	社会/環境への責任へのコミットメントは不明瞭であり、課題解決に貢献するという証拠がない。 予想されるインパクトは劣ると評価され、ESG リスクマネジメントは限定的から先進的である。もしくは、予想されるインパクトは限定的であり、ESG リスクマネジメントは劣ると評価される。

中程度	既定の方針や目標等に沿った行動をとることについて一定程度の期待が持てる。
弱い	既定の方針や目標等に沿った行動をとることについてあまり期待が持てない。

STATEMENT ON MOODY'S ESG SOLUTIONS' INDEPENDENCE AND CONFLICT-OF-INTEREST POLICY

Transparency on the relation between MOODY'S ESG and the Issuer: MOODY'S ESG has not carried out any audit mission or consultancy activity for Toyota Motor Corporation. No established relation (financial or commercial) exists between MOODY'S ESG and Toyota Motor Corporation. Independence, transparency, quality and integrity requirements are all formalised within our Moody's Code of Conduct.

This opinion aims at providing an independent opinion on the sustainability credentials and management of the Bonds, based on the information which has been made available to MOODY'S ESG. MOODY'S ESG has neither interviewed stakeholders out of the Issuer's employees, nor performed an on-site audit nor other test to check the accuracy of the information provided by the Issuer. The accuracy, comprehensiveness and trustworthiness of the information collected are a responsibility of the Issuer. The Issuer is fully responsible for attesting the compliance with its commitments defined in its policies, for their implementation and their monitoring. The opinion delivered by MOODY'S ESG neither focuses on the financial performance of the Bond/Loan, nor on the effective allocation of its proceeds. MOODY'S ESG is not liable for the induced consequences when third parties use this opinion either to make investments decisions or to make any kind of business transaction. Restriction on distribution and use of this opinion: The deliverables remain the property of MOODY'S ESG. The draft version of the Second Party Opinion by MOODY'S ESG is for information purpose only and shall not be disclosed by the client. MOODY'S ESG grants the Issuer all rights to use the final version of the Second Party Opinion delivered for external use via any media that the Issuer shall determine in a worldwide perimeter. The Issuer has the right to communicate to the outside only the Second Party Opinion complete and without any modification, that is to say without making selection, withdrawal or addition, without altering it in any way, either in substance or in the form and shall only be used in the frame of the contemplated concerned bond (s) issuance. The Issuer acknowledges and agrees that MOODY'S ESG reserves the right to publish the final version of the Second Party Opinion on MOODY'S ESG's website and on MOODY'S ESG's internal and external communication supporting documents.

Reproduction of this document, including graphs and images (in whole or in part) is prohibited without our prior written authorization.

© 2022 Moody's Corporation, Moody's Investors Service, Inc., Moody's Analytics, Inc., Moody's ESG Solutions France SAS ("MOODY'S ESG") and/or their licensors and affiliates (collectively, "MOODY'S"). All rights reserved.

CREDIT RATINGS ISSUED BY MOODY'S CREDIT RATINGS AFFILIATES ARE THEIR CURRENT OPINIONS OF THE RELATIVE FUTURE CREDIT RISK OF ENTITIES, CREDIT COMMITMENTS, OR DEBT OR DEBT-LIKE SECURITIES, AND MATERIALS, PRODUCTS, SERVICES AND INFORMATION PUBLISHED BY MOODY'S (COLLECTIVELY, "PUBLICATIONS") MAY INCLUDE SUCH CURRENT OPINIONS. MOODY'S DEFINES CREDIT RISK AS THE RISK THAT AN ENTITY MAY NOT MEET ITS CONTRACTUAL FINANCIAL OBLIGATIONS AS THEY COME DUE AND ANY ESTIMATED FINANCIAL LOSS IN THE EVENT OF DEFAULT OR IMPAIRMENT. SEE APPLICABLE MOODY'S RATING SYMBOLS AND DEFINITIONS PUBLICATION FOR INFORMATION ON THE TYPES OF CONTRACTUAL FINANCIAL OBLIGATIONS ADDRESSED BY MOODY'S CREDIT RATINGS. CREDIT RATINGS DO NOT ADDRESS ANY OTHER RISK, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO: LIQUIDITY RISK, MARKET VALUE RISK, OR PRICE VOLATILITY. CREDIT RATINGS, NON-CREDIT ASSESSMENTS ("ASSESSMENTS"), AND OTHER OPINIONS INCLUDED IN MOODY'S PUBLICATIONS ARE NOT STATEMENTS OF CURRENT OR HISTORICAL FACT. MOODY'S PUBLICATIONS MAY ALSO INCLUDE QUANTITATIVE MODEL-BASED ESTIMATES OF CREDIT RISK AND RELATED OPINIONS OR COMMENTARY PUBLISHED BY MOODY'S ANALYTICS, INC. AND/OR ITS AFFILIATES. MOODY'S CREDIT RATINGS, ASSESSMENTS, OTHER OPINIONS AND PUBLICATIONS DO NOT CONSTITUTE OR PROVIDE INVESTMENT OR FINANCIAL ADVICE, AND MOODY'S CREDIT RATINGS, ASSESSMENTS, OTHER OPINIONS AND PUBLICATIONS ARE NOT AND DO NOT PROVIDE RECOMMENDATIONS TO PURCHASE, SELL, OR HOLD PARTICULAR SECURITIES. MOODY'S CREDIT RATINGS, ASSESSMENTS, OTHER OPINIONS AND PUBLICATIONS DO NOT COMMENT ON THE SUITABILITY OF AN INVESTMENT FOR ANY PARTICULAR INVESTOR. MOODY'S ISSUES ITS CREDIT RATINGS, ASSESSMENTS AND OTHER OPINIONS AND PUBLISHES ITS PUBLICATIONS WITH THE EXPECTATION AND UNDERSTANDING THAT EACH INVESTOR WILL, WITH DUE CARE, MAKE ITS OWN STUDY AND EVALUATION OF EACH SECURITY THAT IS UNDER CONSIDERATION FOR PURCHASE, HOLDING, OR SALE.

MOODY'S ESG provides its customers with data, information, research, analyses, reports, quantitative model-based scores, assessments and/or other opinions (collectively, "Moody's ESG Research") with respect to the environmental, social and/or governance ("ESG") attributes and/or performance of individual issuers or with respect to sectors, activities, regions, stakeholders, states or specific themes. MOODY'S ESG provides its customers with data, analytics and other solutions with respect to the physical climate and environmental risks associated with individual facilities, individual issuers, sectors and geographical boundaries.

MOODY'S ESG RESEARCH DO NOT ADDRESS NON-ESG FACTORS AND/OR RISKS, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO: CREDIT RISK, LIQUIDITY RISK, MARKET VALUE RISK, OR PRICE VOLATILITY. MOODY'S ESG ASSESSMENTS AND OTHER OPINIONS INCLUDED IN MOODY'S ESG RESEARCH ARE NOT STATEMENTS OF CURRENT OR HISTORICAL FACT. MOODY'S ESG RESEARCH: (i) DO NOT CONSTITUTE OR PROVIDE CREDIT RATING OR INVESTMENT OR FINANCIAL ADVICE; (ii) ARE NOT AND DO NOT PROVIDE RECOMMENDATIONS TO PURCHASE, SELL, OR HOLD PARTICULAR SECURITIES; AND (iii) DO NOT COMMENT ON THE SUITABILITY OF AN INVESTMENT FOR ANY PARTICULAR INVESTOR. MOODY'S ESG ISSUE THEIR RESEARCH WITH THE EXPECTATION AND UNDERSTANDING THAT EACH INVESTOR WILL, WITH DUE CARE, MAKE ITS OWN STUDY AND EVALUATION OF EACH SECURITY THAT IS UNDER CONSIDERATION FOR PURCHASE, HOLDING, OR SALE.

MOODY'S CREDIT RATINGS, ASSESSMENTS, OTHER OPINIONS AND PUBLICATIONS, AND MOODY'S ESG RESEARCH ARE NOT INTENDED FOR USE BY RETAIL INVESTORS AND IT WOULD BE RECKLESS AND INAPPROPRIATE FOR RETAIL INVESTORS TO USE MOODY'S CREDIT RATINGS, ASSESSMENTS, OTHER OPINIONS OR PUBLICATIONS OR MOODY'S ESG RESEARCH WHEN MAKING AN INVESTMENT DECISION. IF IN DOUBT YOU SHOULD CONTACT YOUR FINANCIAL OR OTHER PROFESSIONAL ADVISER.

ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROTECTED BY LAW, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO, COPYRIGHT LAW, AND NONE OF SUCH INFORMATION MAY BE COPIED OR OTHERWISE REPRODUCED, REPACKAGED, FURTHER TRANSMITTED, TRANSFERRED, DISSEMINATED, REDISTRIBUTED OR RESOLD, OR STORED FOR SUBSEQUENT USE FOR ANY SUCH PURPOSE, IN WHOLE OR IN PART, IN ANY FORM OR MANNER OR BY ANY MEANS WHATSOEVER, BY ANY PERSON WITHOUT MOODY'S PRIOR WRITTEN CONSENT.
MOODY'S CREDIT RATINGS, ASSESSMENTS, OTHER OPINIONS AND PUBLICATIONS, AND MOODY'S ESG RESEARCH ARE NOT INTENDED FOR USE BY ANY PERSON AS A BENCHMARK AS THAT TERM IS DEFINED FOR REGULATORY PURPOSES AND MUST NOT BE USED IN ANY WAY THAT COULD RESULT IN THEM BEING CONSIDERED A BENCHMARK.

All information contained herein is obtained by MOODY'S from sources believed by it to be accurate and reliable. Because of the possibility of human or mechanical error as well as other factors, however, all information contained herein is provided "AS IS" without warranty of any kind. MOODY'S adopts all necessary measures so that the information it uses in assigning a credit rating is of sufficient quality and from sources MOODY'S considers to be reliable including, when appropriate, independent third-party sources. However, MOODY'S is not an auditor and cannot in every instance independently verify or validate information received in the rating process or in preparing its Publications or Moody's ESG Research.
To the extent permitted by law, MOODY'S and its directors, officers, employees, agents, representatives, licensors and suppliers disclaim liability for any direct or compensatory losses or damages caused to any person or entity, including but not limited to by any negligence (but excluding fraud, willful misconduct or any other type of liability that, for the avoidance of doubt, by law cannot be excluded) on the part of, or any contingency within or beyond the control of, MOODY'S or any of its directors, officers, employees, agents, representatives, licensors or suppliers, arising from or in connection with the information contained herein or the use of or inability to use any such information.

NO WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, AS TO THE ACCURACY, TIMELINESS, COMPLETENESS, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE OF ANY CREDIT RATING, ASSESSMENT, OTHER OPINION, INFORMATION, OR RESEARCH IS GIVEN OR MADE BY MOODY'S IN ANY FORM OR MANNER WHATSOEVER.

Moody's Investors Service, Inc., a wholly-owned credit rating agency subsidiary of Moody's Corporation ("MCO"), hereby discloses that most issuers of debt securities (including corporate and municipal bonds, debentures, notes and commercial paper) and preferred stock rated by Moody's Investors Service, Inc. have, prior to assignment of any credit rating, agreed to pay to Moody's Investors Service, Inc. for credit ratings opinions and services rendered by it fees ranging from $1,000 to approximately $5,000,000. MCO and Moody's Investors Service also maintain policies and procedures to address the independence of Moody's Investors Service credit ratings and credit rating processes.

Reproduction of this document, including graphs and images (in whole or in part) is prohibited without our prior written authorization.

Information regarding certain affiliations that may exist between directors of MCO and rated entities, and between entities who hold credit ratings from Moody's Investors Service and have also publicly reported to the SEC an ownership interest in MCO of more than 5%, is posted annually at www.moodys.com under the heading "Investor Relations — Corporate Governance — Director and Shareholder Affiliation Policy."

Additional terms for Australia only: Any publication into Australia of this document is pursuant to the Australian Financial Services License of MOODY'S affiliate, Moody's Investors Service Pty Limited ABN 61 003 399 657AFSL 336969 and/or Moody's Analytics Australia Pty Ltd ABN 94 105 136 972 AFSL 383569 (as applicable). This document is intended to be provided only to "wholesale clients" within the meaning of section 761G of the Corporations Act 2001. By continuing to access this document from within Australia, you represent to MOODY'S that you are, or are accessing the document as a representative of, a "wholesale client" and that neither you nor the entity you represent will directly or indirectly disseminate this document or its contents to "retail clients" within the meaning of section 761G of the Corporations Act 2001. MOODY'S credit rating is an opinion as to the creditworthiness of a debt obligation of the issuer, not on the equity securities of the issuer or any form of security that is available to retail investors.

Additional terms for Japan only: Moody's Japan K.K. ("MJKK") is a wholly-owned credit rating agency subsidiary of Moody's Group Japan G.K., which is wholly-owned by Moody's Overseas Holdings Inc., a wholly-owned subsidiary of MCO. Moody's SF Japan K.K. ("MSFJ") is a wholly-owned credit rating agency subsidiary of MJKK. MSFJ is not a Nationally Recognized Statistical Rating Organization ("NRSRO"). Therefore, credit ratings assigned by MSFJ are Non-NRSRO Credit Ratings. Non-NRSRO Credit Ratings are assigned by an entity that is not a NRSRO and, consequently, the rated obligation will not qualify for certain types of treatment under U.S. laws. MJKK and MSFJ are credit rating agencies registered with the Japan Financial Services Agency and their registration numbers are FSA Commissioner (Ratings) No. 2 and 3 respectively. MJKK or MSFJ (as applicable) hereby disclose that most issuers of debt securities (including corporate and municipal bonds, debentures, notes and commercial paper) and preferred stock rated by MJKK or MSFJ (as applicable) have, prior to assignment of any credit rating, agreed to pay to MJKK or MSFJ (as applicable) for credit ratings opinions and services rendered by it fees ranging from JPY100,000 to approximately JPY550,000,000. MJKK and MSFJ also maintain policies and procedures to address Japanese regulatory requirements.

Additional terms For PRC only: Any Second Party Opinion, Climate Bond Initiative (CBI) Verification Report or other opinion issued by MOODY'S ESG: (1) does not constitute a PRC Green Bond Assessment as defined under any relevant PRC laws or regulations; (2) cannot be included in any registration statement, offering circular, prospectus or any other documents submitted to the PRC regulatory authorities or otherwise used to satisfy any PRC regulatory disclosure requirement; and (3) cannot be used within the PRC for any regulatory purpose or for any other purpose which is not permitted under relevant PRC laws or regulations. For the purposes of this disclaimer, "PRC" refers to the mainland of the People's Republic of China, excluding Hong Kong, Macau and Taiwan.

Additional terms for Hong Kong only: Any Second Party Opinion or other opinion that falls within the definition of "advising on securities" under the Hong Kong Securities and Futures Ordinance ("SFO") is issued by Moody's ESG Solutions Hong Kong Limited, a company licensed by the Hong Kong Securities and Futures Commission to carry out the regulated activity of advising on securities in Hong Kong. This Second Party Opinion or other opinion that falls within the definition of "advising on securities" under the SFO is intended for distribution only to "professional investors" as defined in the SFO and the Hong Kong Securities and Futures (Professional Investors) Rules. This Second Party Opinion or other opinion must not be distributed to or used by persons who are not professional investors.

Reproduction of this document, including graphs and images (in whole or in part) is prohibited without our prior written authorization.