

2020年5月13日

## 【セカンドオピニオン】

## 東京地下鉄株式会社

## サステナビリティボンド・フレームワーク：セカンドオピニオン

(セカンドオピニオンとは、サステナビリティボンド・ガイドラインへの適合性に関する意見です。)

格付投資情報センター(R&amp;I)は上記のセカンドオピニオンを公表しました。

## 【対象フレームワークの概要】

名称	東京地下鉄株式会社 サステナビリティボンド・フレームワーク
発行体	東京地下鉄株式会社

## 【概要】

東京地下鉄株式会社(東京メトロ)は、東京都区部を主たる営業地盤とする鉄道会社。9路線195.0kmの地下鉄を運営している。7路線は他社と相互に乗り入れており、1日755万人の乗客が利用する首都圏の鉄道ネットワークの中核を担う。

社会インフラを担う事業活動の一環としてサステナビリティボンド発行を検討しており、国際資本市場協会(ICMA)のサステナビリティボンド・ガイドラインにおいて言及しているグリーンボンド原則(GBP)及びソーシャルボンド原則(SBP)の両方に共通する4つの核となる要素の調達資金の使途、プロジェクトの評価と選定のプロセス、調達資金の管理、レポーティングに関する発行体の対応方針であるサステナビリティボンド・フレームワークを策定した。

## 【セカンドオピニオン】

R&Iは、サステナビリティボンド・フレームワークがICMAのサステナビリティボンド・ガイドライン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。

## 【評価理由】

- ・ 調達資金の用途は新型車両導入、駅ホームの安全性向上、太陽光発電の3つ。
- ・ 新型車両導入は、丸ノ内線2000系の導入。非常用走行バッテリー等の装備による気象災害への対応、永久磁石同期モーターや次世代半導体素子(SiC)を採用した最新式のVVVF制御装置等による省エネルギー性の向上、故障の事前把握システムや脱線検知装置による安全性・安定性の向上、フリースペース設置や車内案内表示の多言語対応化等によるアクセス性向上——などの効果が期待される。非常用走行バッテリーなどの装備増加による消費エネルギーに対する影響はエネルギー効率の向上により対応している。新たな車両の導入は既存車両の廃棄という影響をもたらすが、国内外の事業者等への譲渡による再利用や廃車時の資材の分別、リサイクルを徹底することで、環境負荷の低減に努めている。
- ・ 駅ホームの安全性向上はホームドアの設置。ホームドアは高齢者、視覚障害者だけでなく、すべての利用者の安全を確保するための設備である。駅ホームの安全性向上は社会の要請に基づいている。
- ・ 太陽光発電は地上駅ホームの屋根を活用した発電設備。発電した電気は駅のエレベーターや照明等への利用を目的としている。再生可能エネルギーを活用したCO<sub>2</sub>排出量削減に貢献する。
- ・ 以上より、対象事業から十分な環境改善効果、社会改善効果が期待されるとともに、環境・社会に対する負の影響にも配慮していることから、調達資金の用途は環境問題、社会課題の解決に資する。
- ・ 対象事業は経営ビジョンに則した中期経営計画に掲げられた各種施策から選定される。選定プロセスにおいてサステナビリティ推進会議で議論された内容に沿っているか確認がなされ、環境面や社会面に関する専門性が担保される。対象事業の評価と選定のプロセスは、明確かつ妥当である。
- ・ 調達資金が全額充当されるまで財務部が充当状況を管理する。未充当資金は資金充当されるまでの間、現金および現金同等物にて管理する。資金充当計画は対象事業毎に定められ、1年以内に充当完了する予定。調達資金を対象事業に充当するための体制に不備はない。
- ・ レポーティングは発行体のウェブサイトにおいて資金充当が完了するまでの間、サステナビリティボンドの調達資金の充当状況に加え、車両導入数（編成数）、CO<sub>2</sub>排出量削減効果、ホームドア設置駅数、年間発電量の環境改善効果・社会改善効果が開示される。充当計画に大きな変更が生じる等の重要な事象が生じた場合は、年次での開示に限らず適時に開示される予定である。レポーティングは内容、頻度の面から妥当である。
- ・ 東京メトロはグループ理念に定めたありたい姿に向かって、東京メトロプラン2021に掲げた各種施策を推進するとともに、持続可能な開発目標（SDGs）の達成も目指す。事業会社としての持続的な成長と持続可能な社会の実現を両立させるサステナビリティ経営をより一層進めており、重要課題（マテリアリティ）の特定及び経営戦略への組み入れを目的として、サステナビリティ推進体制を整備した。

■お問合せ先 : マーケティング本部 カスタマーサービス部 TEL 03-6273-7471 E-mail. infodept@r-i.co.jp

■報道関係のお問合せ先 : 経営企画室(広報担当) TEL 03-6273-7273

格付投資情報センター 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町三丁目 22 番地 テラスクエア <https://www.r-i.co.jp>

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合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の意見であり、事実の表明ではありません。また、R&Iは、適合以外の事柄につき意見を表明するものではなく、資金調達の目的となる成果の証明、投資判断や財務に関する助言や、投資の是非等の推奨をするものではありません。R&Iは、セカンドオピニオンに際し関連情報の正確性等につき独自の検証を行っておらず、これに関し何ら表明も保証もいたしません。R&Iは、セカンドオピニオンに関連して発生する損害等につき、何ら責任を負いません。セカンドオピニオンは、原則として発行体から対価を受領して実施したものです。なお、詳細につき本稿末尾をご覧ください。

## ■ 発行体の概要

東京メトロは東京都区部を主たる営業地盤とする鉄道会社。営団地下鉄の民営化にあたり、事業を承継するため2004年4月に東京地下鉄株式会社法に基づき設立された。9路線195.0kmの地下鉄を運営し、7路線は他社と相互に乗り入れており、1日755万人の乗客が利用する首都圏の鉄道ネットワークの中核を担う。鉄道事業のほか、顧客満足度の向上を目指し、駅構内や遊休地の有効活用を中心とした流通事業、不動産事業、広告・情報通信事業等の関連事業を展開している。2020年3月31日現在の営業状況は以下の通り。

### 営業路線及び営業キロ：

路線	区間	営業キロ
銀座線	浅草～渋谷	14.2
丸ノ内線	池袋～荻窪	24.2
	中野坂上～方南町	3.2
日比谷線	北千住～中目黒	20.3
東西線	中野～西船橋	30.8
千代田線	北綾瀬～代々木上原	24.0
有楽町線	和光市～新木場	28.3
半蔵門線	渋谷～押上（スカイツリー前）	16.8
南北線	目黒～赤羽岩淵	21.3
副都心線	小竹向原～渋谷	11.9

駅数：179 駅

車両数：2,716 両

輸送人員数：1日平均 755 万人（2019 年度）

グループ理念「東京を走らせる力」は、鉄道事業を中心に首都東京の都市機能を支え、安全・安心で快適なより良いサービスを提供し、東京に集う人々の生き活きとした毎日に貢献するとしている。経営方針では、首都東京における重要な都市インフラの一つを担う会社として安全を追求し、また社会に対する責任として社会・地球環境に配慮した事業展開を通じて、持続可能な社会の実現に貢献するとしている。グループ理念、経営方針、行動指針で経営ビジョンを構成している。

### 東京メトログループ グループ理念

## 東京を走らせる力

私たち東京メトログループは、鉄道事業を中心とした事業展開を図ること、  
首都東京の都市機能を支え、都市としての魅力と活力を引き出すとともに、  
優れた技術力と創造力により、安全・安心で快適なより良いサービスを提供し、  
東京に集う人々の生き活きとした毎日に貢献します。

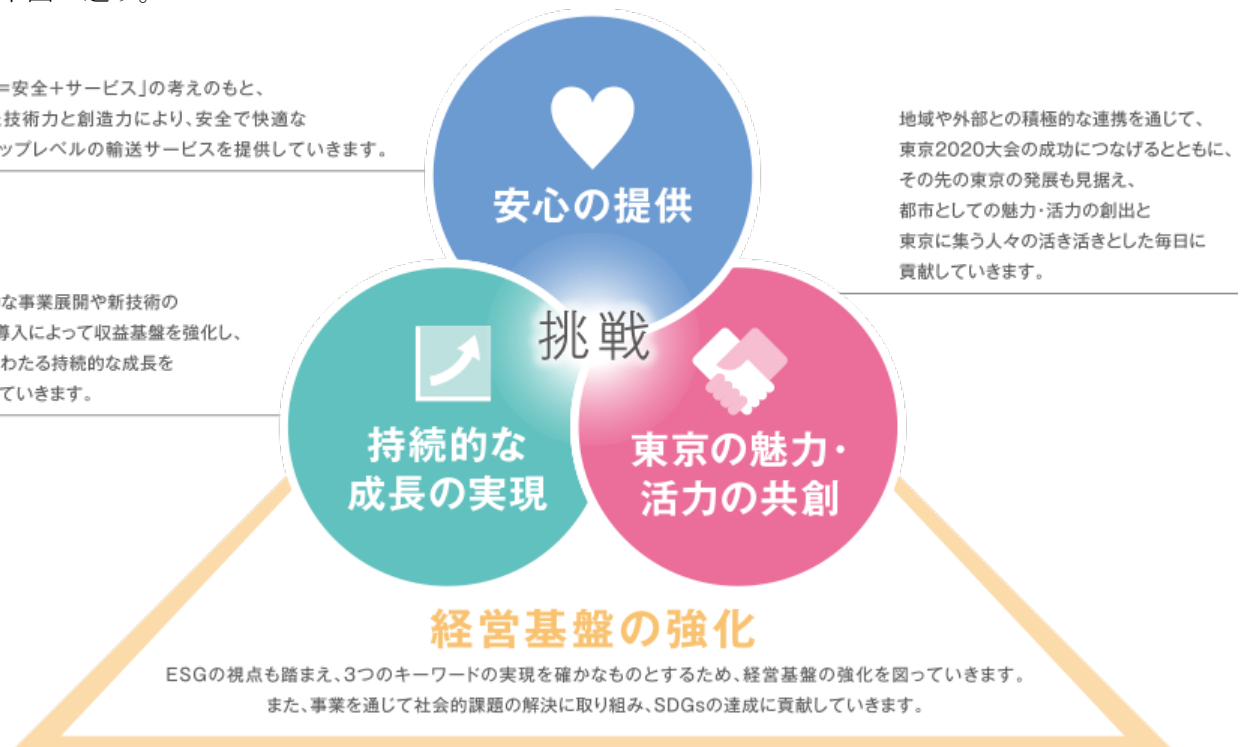
【出所：東京地下鉄ウェブサイト】

2019年度から2021年度までの中期経営計画「東京メトロプラン2021」を策定し、「安心の提供」「持続的な成長の実現」「東京の魅力・活力の共創」の3つのキーワードを柱に各種施策を示している。概要は下図の通り。

「安心=安全+サービス」の考えのもと、優れた技術力と創造力により、安全で快適な世界トップレベルの輸送サービスを提供していきます。

積極的な事業展開や新技術の開発・導入によって収益基盤を強化し、将来にわたる持続的な成長を実現していきます。

地域や外部との積極的な連携を通じて、東京2020大会の成功につなげるとともに、その先の東京の発展も見据え、都市としての魅力・活力の創出と東京に集う人々の活き活きとした毎日に貢献していきます。

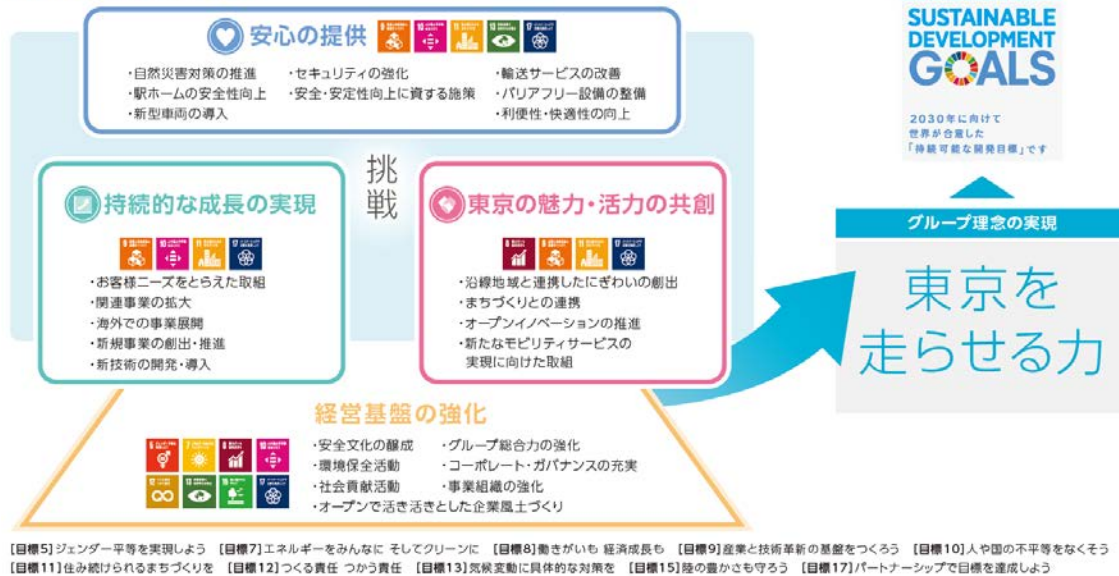


【出所：東京地下鉄ウェブサイト】

「安心の提供」は、自然災害対策として洪水等の大規模な水害に備えた浸水対策工事や大規模停電対策、駅ホームの安全性向上としてホームドアの整備、5路線における省エネルギー性やバリアフリー化を進めた新型車両の導入——など環境・社会の双方へ資する施策となっている。首都圏人口や生産年齢人口の変化、働き方改革の進展やテレワークの普及、技術革新など交通機能を取り巻く環境変化に対応していく施策が「持続的な成長の実現」に示されている。また、首都東京に根差す企業として東京の地域としての発展やまちづくりへ活かされる施策が「東京の魅力・活力の共創」に示されている。これら3つのキーワードを実現するため、ESGの視点を加えた経営基盤の強化を図り、日本の首都で人口・企業集積度の高い東京の重要なインフラを支える交通事業者として各種施策に取り組み、グループ理念の実現、ひいては持続可能な開発目標（SDGs）の達成に貢献するとしている。東京メトロプラン2021とSDGsの関係は次図の通り。

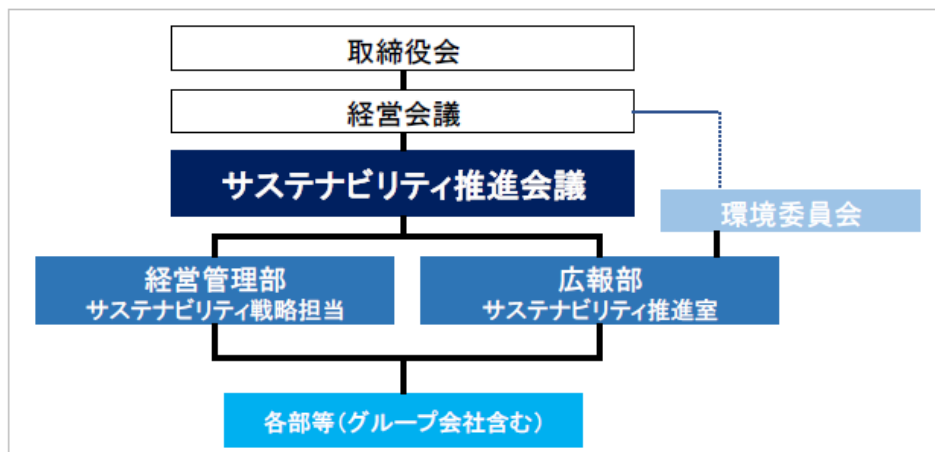


## 東京メトロプラン2021



【出所：東京地下鉄ウェブサイト】

東京メトロは都市と交通はお互いに補完しながら発達できるとして、1927年の地下鉄開業当初から「東京」という都市の持続可能な発展を目指した。現在、事業会社としての持続的な成長と持続可能な社会の実現を両立させるサステナビリティ経営をより一層進めており、重要課題（マテリアリティ）の特定及び経営戦略への組み入れを目的として、サステナビリティ推進体制を整備した。社長を議長とするサステナビリティ推進会議及びサステナビリティに関する組織の新設である。サステナビリティ推進体制は次の通り。



【出所：東京メトロ 2020年度（第17期）事業計画 説明資料】

東京メトロはサステナビリティボンドの発行意義を「東京メトロプラン2021」に掲げる取組みをより一層推進し、ステークホルダーとともにSDGs達成への貢献、ひいては持続可能な社会の実現に貢献するとしている。

■お問合せ先 : マーケティング本部 カスタマーサービス部 TEL 03-6273-7471 E-mail. infodept@r-i.co.jp  
 ■報道関係のお問合せ先 : 経営企画室(広報担当) TEL 03-6273-7273

格付投資情報センター 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町三丁目22番地 テラスクエア <https://www.r-i.co.jp>

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上要求されています。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の意見であり、事実の表明ではありません。また、R&Iは、適合以外の事柄につき意見を表明するものではなく、資金調達の目的となる成果の証明、投資判断や財務に関する助言や、投資の是非等の推奨をするものではありません。R&Iは、セカンドオピニオンに際し関連情報の正確性等につき独自の検証を行っておらず、これに関し何ら表明も保証もいたしません。R&Iは、セカンドオピニオンに関連して発生する損害等につき、何ら責任を負いません。セカンドオピニオンは、原則として発行体から対価を受領して実施したものです。なお、詳細につき本稿末尾をご覧ください。

## ■サステナビリティボンド・フレームワークの概要

東京メトロは、サステナビリティボンド発行に当たり、ICMAのサステナビリティボンド・ガイドラインの4つの核となる要素である、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、レポートに関する発行体の対応方針であるサステナビリティボンド・フレームワークを作成した。東京メトロが作成した本フレームワークの概要は以下の通り。

### 1. 調達資金の使途 : Use of Proceeds

#### 1) 東京メトロプラン 2021 に基づく、対象プロジェクトの選定

対象プロジェクトは、中期経営計画(東京メトロプラン 2021)及び SDGs 達成への貢献の考え方に基づき選定を行いました。




具体的には、輸送サービスを中心とした「安心の提供」、またこのような活動を支える環境保全活動などを含む「経営基盤の強化」に関連する事業をプロジェクトとして選定しています。

#### 2) 対象プロジェクトについて

社債発行により調達した資金は、表 1 の対象プロジェクトに充当します。

表 1 : 対象プロジェクト一覧

対象プロジェクト	SDGs	対象プロジェクト概要	適格カテゴリー及び期待される効果について
(ア) 新型車両導入	7.3 2030年までに、世界全体のエネルギー効率の改善率を倍増させる 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、障害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靱性(レジリエンス)及び適応の能力を強化する	丸ノ内線 2000系車両の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>●クリーン輸送 (グリーンボンド原則)           <ul style="list-style-type: none"> <li>・永久磁石同期モーター(PMSM)、フルSiCを採用した最新式制御装置(VVVF制御装置)、LED照明の導入による消費電力低減及びCO<sub>2</sub>排出量の削減</li> </ul> </li> <li>●気候変動への適応 (グリーンボンド原則)           <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用走行バッテリーの搭載による気象災害時のお客様の安全確保</li> </ul> </li> <li>●手ごろな価格の基本的インフラ設備 (ソーシャルボンド原則)           <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用走行バッテリー、車内セキュリティカメラ、走行する車両の機器状態を遠隔でモニタリングできるTIMAシステム(車両情報監視・分析システム)、脱線検知装置の搭載による安全・安心な輸送サービスの提供</li> <li>・フリースペース設置(ベビーカー・車椅子対応)、車内案内表示の多言語対応による全ての人が安心・快適に利用できる輸送サー</li> </ul> </li> </ul>

			ビスの提供 ・騒音低減（片軸操舵台車の採用によるレールと車輪の摩擦（キシリ音）の低減等）による車内快適性向上及び沿線住民の生活環境改善
(イ) 駅ホームの安全性向上 	11.2 2030年までに、脆弱な立場にある人々、女性、子供、障害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	ホームドアの整備	●手ごろな価格の基本的インフラ設備 (ソーシャルボンド原則) ・ホームドアの整備によるホームからの転落や列車との接触事故防止
(ウ) 太陽光発電  	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 12.2 2030年までに天然資源の持続可能な管理及び効率的な利用を達成する	地上駅における太陽光発電システムの設定	●再生可能エネルギー (グリーンボンド原則) ・再生可能エネルギー（太陽光発電）の導入拡大によるCO <sub>2</sub> 排出量の削減

これらの取組みは国連の提唱する「持続可能な開発目標（SDGs）」、日本政府のSDGs実施指針等にも合致しており、SDGsの達成にも貢献するものと考えます。

## 2. プロジェクトの評価と選定のプロセス: Process for Project Evaluation and Selection

### 1) 対象プロジェクトの選定基準と選定プロセス

サステナビリティ重要課題（マテリアリティ）の特定に係るサステナビリティ推進会議の議論内容を踏まえ、財務部及び経営管理部において対象プロジェクトを選定しました。選定したプロジェクトは財務部担当取締役及び経営管理部担当取締役確認のうえ、社長が最終決定を行いました。

### 2) 対象プロジェクトの選定基準と選定プロセスの開示方法

プロジェクトの選定基準及び確定プロセスに関しては、まず訂正発行登録書を提出し、フレームワーク及び第三者評価レポートを投資家に開示、その後発行登録書追補書類を提出する予定です。

### 3) 対象プロジェクトが環境に与える影響とその対処法

事業活動によって環境にネガティブな影響を与えた場合、周辺住民の皆様や国・地域に多大な損失や悪影響を及ぼしかねません。東京メトログループでは、地球環境問題を経営課題の1つと捉え、「地球環境保全」を経営方針に明示し、東京メトログループ環境基本方針及び長期環境戦略「みんなでECO.」のもと、グループ全体で様々な環境保全への取組みを展開しています。

当社の環境マネジメントシステム、長期環境戦略「みんなでECO.」、環境目標と実績、環境教育などは東京メトログループ「社会環境報告書」でご確認いただけます。

### 3. 調達資金の管理: Management of Proceeds

#### 1) 調達資金の入金口座

本サステナビリティボンドにより調達した資金は東京地下鉄株式会社名義の普通預金口座に入金される予定です。

#### 2) 調達資金の追跡管理の方法

本サステナビリティボンドの調達資金の管理は財務部が行います。同部にて対象プロジェクトにかかる支出を管理し、資金の充当額及び未充当額を追跡します。資金充当状況については、年次で財務部長による確認を行い、当社ウェブサイトにて公表します。

#### 3) 調達資金の充当計画について

社債発行により調達した資金は、表2の計画に基づき充当する予定です。

表2：資金充当計画

	リファイナンス分 (2019年度実績)	新規分 (2020年度予定)
プロジェクト全体	約 50%	約 50%

※ 詳細は年次の調達資金の追跡管理時に公表します。

#### 4) 未充当資金の管理・運用の方法

未充当資金は、現金及び現金同等物にて管理します。



#### 4. レポートニング: Reporting

本サステナビリティボンド発行から全額充当するまでの期間、資金の充当状況及び環境・社会効果として当社が定めた指標を、当社ウェブサイト上にて年次で開示することを予定しています。また、株式会社格付投資情報センター（R&I）より資金の充当状況及び環境・社会効果に係る指標のレポートニングの状況を主としたサステナビリティボンド評価のレビューを受ける予定です。

なお、当社は、当社事業に係る計画・実績について、事業計画や決算情報等を作成し、当社ウェブサイトにて公開しています。

＜定期レポートニングの一覧＞

##### 1) インパクト・レポートニング

環境・社会効果として、表3のインパクト・レポートニング一覧を当社ウェブサイト上で年次で開示することを予定しています。

表3：インパクト・レポートニング一覧

対象プロジェクト	レポートニング事項
(ア) 新型車両導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車両導入数（編成数）</li> <li>・CO<sub>2</sub>排出削減量</li> </ul>
(イ) 駅ホームの安全性向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホームドア設置駅数</li> </ul>
(ウ) 太陽光発電	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年間発電量</li> <li>・CO<sub>2</sub>排出削減量</li> </ul>

##### 2) 当社業務全般に係るレポートニング

社会環境活動を中心とした当社業務全般に係る取組みの年次報告書として、東京メトログループ「社会環境報告書」を毎年発行し、当社ウェブサイトにも公表しています。

〈社会環境報告書 2019〉

<https://www.tokyometro.jp/corporate/csr/report/index.html>

##### 3) 財務状況に係るレポートニング

有価証券報告書、決算情報を当社ウェブサイトにて公表しています。

〈有価証券報告書・決算情報〉

<https://www.tokyometro.jp/corporate/ir/index.html>

## ■ サステナビリティボンド・フレームワークに対する評価（セカンドオピニオン）

R&Iは東京メトロが作成したサステナビリティボンド・フレームワークが、ICMAのサステナビリティボンド・ガイドラインに適合しているか否かの確認を行った。

### 1. 調達資金の使途: Use of Proceeds

サステナビリティボンドの調達資金の充当先は環境問題、社会問題の解決に資する事業である必要がある。

#### 主な評価の根拠

- ・ フレームワークの内容の確認
- ・ 対象事業の内容の確認

#### 評価

対象事業は（ア）新型車両導入、（イ）駅ホームの安全性向上、（ウ）太陽光発電の3つ。それぞれの事業の特徴から、以下のカテゴリに該当する事業と評価した。それぞれのカテゴリについて、（1）対象事業から十分な環境改善効果、社会改善効果が見込めるか、（2）環境面、社会面における潜在的にネガティブな影響への配慮がなされているかについて、発行体からのヒアリング、書面による確認等を基に確認した。

評価詳細は次ページ以下を参照のこと。

事業内容		事業カテゴリー	
		グリーン	ソーシャル
(ア)	新型車両導入 丸ノ内線へ 2000 系を導入 ・ 永久磁石同期モーター (PMSM) ・ フル SiC 採用の最新式制御装置 (VVVF 制御装置) ・ LED 照明 ・ 非常用走行バッテリー ・ TIMA システム (車両情報監視・分析システム) ・ 車内セキュリティカメラの設置 ・ 脱線検知装置 ・ フリースペース設置 ・ 車内案内表示の多言語対応化 ・ 片軸操舵台車の採用	①クリーン輸送 ②気候変動への適応	③手ごろな価格の基本的インフラ設備：すべての人
(イ)	駅ホームの安全性向上 ・ ホームドアの整備		④手ごろな価格の基本的インフラ設備：すべての人
(ウ)	太陽光発電 四ツ谷駅及び北綾瀬駅ホーム屋根等に設置したパネルによる発電。駅エレベーターや照明等における利用	⑤再生可能エネルギー	

## ①クリーン輸送：グリーン

## 新型車両2000系の丸ノ内線への導入

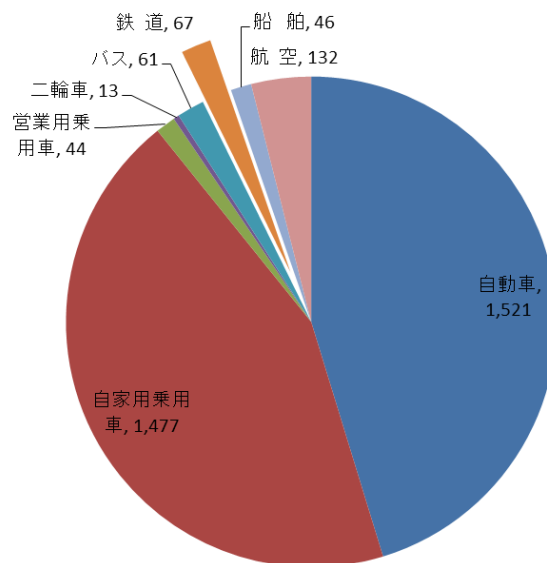
東京メトロは地球環境保全を経営課題の一つに掲げ、中期環境目標（2019年度～2021年度）において車両走行キロ当たり電車で電力実使用量を2009年度実績より2021年度に6.5%低減するとしている。2018年度の実績として、新造車両17編成の導入、既存車両2編成の制御装置の更新、同2編成のモーターの更新により、車両走行キロ当たり電車で電力実使用量を1.89kWh/C・kmとし、2009年度比5.5%減を実現している。

車両における省エネルギー対策は、前身の営団地下鉄から行っている。世界初の回生ブレーキ付チョップ制御装置を搭載した車両の開発に始まり、現在では次世代半導体素子(SiC)を用いたVVVFインバーター制御装置や永久磁石同期モーター（PMSM）等のエネルギー効率の良い機器を搭載する環境配慮型車両の開発、導入に取り組んでいる。SiCを用いたVVVFインバーターでPMSMを制御することによりエネルギー効率は大きく改善する。

本件の2000系はこれらの最新技術を採用するほかLED照明を用いるなど省エネ性能を追求。既存の02系より電力消費が約27%削減できる見込み。

一方、新型車両の投入は既存車両の廃棄という影響をもたらすが、廃車時の資材の分別、リサイクルを徹底することで、環境負荷の低減に努めている。一部の車両は、国内外の事業者や学術機関へ譲渡され再利用している。

鉄道事業は旅客部門の機関別エネルギー消費を見ても環境負荷の小さい輸送インフラであり、新型車両の導入の環境面の事業カテゴリーはクリーン輸送に該当すると判断した。

2017年度旅客部門の機関別エネルギー消費（単位：10<sup>15</sup>J）

[出所：資源エネルギー庁 エネルギー白書 2019 より R&I] 加工

## ②気候変動への適応：グリーン

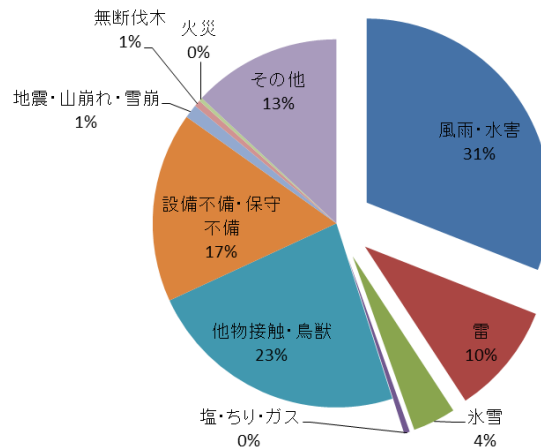
## 新型車両2000系の丸ノ内線への導入

非常用走行バッテリーの搭載により、大規模停電が発生した場合でも、駅間に停車した列車を最寄駅まで走行させることができる。本装置が利用されるのは停電などの異常時である。日本の電気事業における電気事故の原因の分布は約3～4割が風雨・水害、雷、氷雪等の気象災害による。年間停電回数と停電時間の推移は大型の台風が発生した年度にともに増加している。気候変動を原因とする気象災害は、今後も規模の拡大や件数の増加等が懸念され、これに伴う停電等の増加も想定できる。大型の気象災害が見込まれる場合は、安全性を重視し計画運休など対応をする一方、発生の予測が困難な竜巻や落雷、台風経過後の塩害<sup>1</sup>等による停電は想定され、これらの不測の事態に対応する装置と評価できる。本装置は非常時における顧客の安全性に寄与する。

この装備によって車両重量の増加やエネルギー消費の増加などの影響が想定されるが、前項①グリーン輸送で述べた最新の省エネ機器などを装備することで対応がなされている。

環境面の事業カテゴリーではグリーン輸送に加えて気候変動への適応にも該当すると判断した。

2017年度 原因別電気事故件数(高压配電線路、送電線路・特別高压配電線路)  
(10電力合計) ※高压配電線路については供給支障事故を計上



[出所：電気事業連合会 INFOBASE2018よりR&I作成]

<sup>1</sup> 台風などの強風に巻き込まれた海水に含まれる塩分が電線に付着し、その後の降雨などにより塩水となり漏電状態となることにより停電が引き起こされることがある。



### ③手ごろな価格の基本的インフラ設備：ソーシャル

#### 新型車両2000系の丸ノ内線への導入

2000系が導入される丸ノ内線は1日平均137.7万人（2018年度）を輸送する都心部から住宅街までを結ぶ路線である。

2000系には様々な社会的な便益を生む特徴がある。非常用走行バッテリーは車両走行中の停電等により駅間停車した場合に最寄駅まで走行するための装備であり、気象災害による停電に限らず不測の事態において乗客の安全を確保できる。車両情報を監視し分析するTIMAシステムを導入することにより、総合指令所や車両のメンテナンス部署からモニタリングして事故を未然に防ぐ。脱線検知装置を備え、万が一脱線した場合には自動で列車を停止させて被害を小さく抑える。セキュリティカメラは車内安全の向上に寄与する。車内案内表示の多言語対応化やフリースペースの設置により、訪日外国人や体の不自由な方、妊娠中の方、小さなお子様を連れた乗客といった様々な乗客にとって安心・快適に利用できる鉄道サービスの実現に近づく。片軸操舵台車の採用はカーブ時の騒音を低減し、利用者の快適性向上及び沿線住民の生活環境改善へつながる。

装備増加による車両重量の増加やエネルギー消費の増加などの影響が想定されるが、①クリーン輸送で述べた最新の省エネ機器などを装備することで対応がなされている。

新型車両2000系の丸ノ内線への導入は環境面の影響に配慮しながら都市交通の安全と利用しやすさという基本的な課題に応えている。社会面の事業カテゴリーは手ごろな価格の基本的なインフラ設備に該当し、すべての人を対象としていると判断した。

### ④手ごろな価格の基本的インフラ設備：ソーシャル

#### 駅ホームの安全性向上

駅ホームにおける転落・接触防止に資するホームドアの整備は、交通政策基本計画（平成27年2月閣議決定）において令和2年度までに設置駅を800駅とする目標が定められている。ホームドアは高齢者、視覚障害者だけでなく、利用者の安全を確保するための設備である。同時に乗降の際の踏み外しを防止するため、可動ステップや転落防止ゴムなどの設置も推進している。東京メトロは2025年度の全駅整備完了を目標に、2019年度末時点で179駅中136駅に設置を終えた。

ダイバーシティの深化などの社会構造の変化の中で、駅ホームの安全性向上という社会的要請は強い。社会面の事業カテゴリーは手ごろな価格の基本的インフラ設備に該当し、すべての人を対象としていると判断した。

## ⑤再生可能エネルギー：グリーン

### 太陽光発電

地上駅においてホーム屋根等に太陽光発電パネルを設置している。本件では四ツ谷駅と北綾瀬駅にパネルを新設する。発電能力およびCO<sub>2</sub>削減推計量は以下の通り。

駅名	発電能力(kW)	年間予定発電量(kWh)	CO <sub>2</sub> 削減推計量(kg)
四ツ谷駅	164	158,360	77,279.68
北綾瀬駅	32.49	30,875	15,067.00

発電した電気は、駅のエレベーターや照明等に利用する。東京メトロは再生可能エネルギーを活用することでCO<sub>2</sub>排出量の削減を図る。2018年度では、1,806t-CO<sub>2</sub>を削減しており、うち太陽光発電による部分は560t-CO<sub>2</sub>である。太陽光発電システムの稼働駅は9駅（2019年度末時点）である。

発電設備はホーム屋根に設置するため自然環境改変による影響がない一方、人が集積する場所での工事や資材搬入を伴うため安全確保に配慮する。

本件の太陽光発電は再生可能エネルギーの事業カテゴリーに該当すると判断した。

以上より、調達資金の用途は、サステナビリティボンド・ガイドラインに則ったものと判断した。

## 2. プロジェクトの評価と選定のプロセス: Process for Project Evaluation and Selection

サステナビリティボンドの調達資金が、環境問題や社会課題の解決に資する事業に投資されるためには、発行体がなぜ対象事業を環境問題や社会課題に資する事業であると考え、どのようにして選定したのかというプロセスが、明確かつ合理的である必要がある。

### 主な評価の根拠

- ・ フレームワークの内容の確認
- ・ 東京メトロの事業内容、経営ビジョン、中期経営計画、安全方針、長期環境戦略 等
- ・ 対象事業の内容に関する確認

### 評価

- ・ 対象事業は経営ビジョン、中期経営計画、安全方針、長期環境戦略等に則している。経営ビジョンでは、重要な都市インフラを担う会社として「安全」を追求し、社会・環境へ配慮した事業展開を通じて、持続的な社会の実現に貢献するとしている。経営ビジョンに即して中期経営計画では「安心の提供」として、環境・社会に資する各種施策が示されている。
- ・ 事業活動によって環境にネガティブな影響を与えた場合、周辺住民や地域にもネガティブな影響を及ぼしかねないため、環境基本方針や長期環境戦略を策定し、環境マネジメントシステムを構築して事業活動全体において環境に関するネガティブな影響を考慮する体制となっている。社会面では工事による鉄道運行や利用客の安全へ影響が考えられる。法令及び諸規則遵守の徹底、工事の原則夜間実施により、事業活動全般において影響への適切な配慮がなされている。
- ・ 対象事業は十分な環境改善効果・社会改善効果が見込め、環境面や社会面における潜在的にネガティブな効果に対する配慮がなされている。
- ・ プロジェクトの評価と選定は、財務部及び経営管理部サステナビリティ戦略担当が中期経営計画に掲げる施策の中から適格事業を選定し、財務部担当取締役及び経営管理部担当取締役確認のうえ、社長が最終決定を行うプロセスである。その過程において、サステナビリティ推進会議で議論された内容に沿っているか確認がなされ、環境面、社会面に関する専門性が担保されている。対象事業の評価と選定のプロセスは、明確かつ妥当である。

以上より、対象事業の選定のプロセスは、サステナビリティボンド・ガイドラインに則ったものと判断した。

### 3. 調達資金の管理: Management of Proceeds

サステナビリティボンドの調達資金が、環境問題や社会課題の解決に資する事業に投資されるためには、調達資金が他の事業に使われず、確実に対象事業に充当される必要がある。

#### 主な評価の根拠

- ・ フレームワークの内容の確認

#### 評価

- ・ サステナビリティボンド発行による調達資金は、普通預金口座に入金する。全額が充当されるまで財務部が管理する。対象事業に係る支出を管理し、充当額及び未充当資金を追跡する。充当状況は年次で財務部長が確認する。
- ・ 資金充当計画より、リファイナンスが1年以内であること、新規資金の充当予定期間が1年以内であること、及びそれらの充当割合が定められていることを確認している。
- ・ 未充当資金は資金充当が決定されるまでの間、相当額を現金および現金同等物にて管理する。以上より、調達資金を充当するための措置は整っていると考えられる。
- ・ 充当計画に大きな変更が生じる等の重要な事象が生じた場合は、年次での開示に限らず適時に開示される予定。

以上より、調達資金管理の方針は、サステナビリティボンド・ガイドラインに則ったものと判断した。



#### 4. レポートリング: Reporting

サステナビリティボンドの調達資金が、調達後、環境問題や社会課題の解決に資する事業に投資されたことが明らかとなるためには、どのような事業にいつ充当され、その結果どのような環境改善効果、社会改善効果があったかを、発行体がレポートリングすることが期待される。

##### 主な評価の根拠

- ・ フレームワークの内容の確認

##### 評価

- ・ レポートリングは、対象事業へ全額充当されるまでの期間、資金充当状況、調達資金の管理状況、環境改善効果及び社会改善効果について年に1回実施される。
- ・ 資金充当状況のレポートリングは、対象事業単位での資金充当額、調達資金の未充当資金額及び調達資金毎の充当額全額のうち既存の支出として充当された金額について開示されることを確認しており適切である。また、調達資金の充当計画に変更が生じる等の場合は、適時、開示されることを確認した。
- ・ インパクト・レポートリングは、環境・社会効果を示す指標を開示することを確認した。開示予定内容は、車両導入数（編成数）とCO<sub>2</sub>排出削減量、ホームドアの設置駅数、年間発電量が示されることを確認した。また、社会環境活動を中心とした取組全般について東京メトログループ「社会環境報告書」を年次で開示している。
- ・ レポートリングの内容は、サステナビリティボンド発行による手取金の資金使途への充当状況および環境改善効果、社会改善効果についてであり、妥当な内容となっている。

以上より、レポートリングは、サステナビリティボンド・ガイドラインに則ったものと判断した。

#### <総合評価>

R&Iは、セカンドオピニオンの評価の考え方に則り、フレームワークが、サステナビリティボンド・ガイドラインに則ったものとなっていると判断した。

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、原則として発行体から対価を受領して実施したものです。