

東北電力株式会社

グリーンボンド適格性 債券発行後

DNV GL 検証報告書



2021年2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、東北電力株式会社（以下、「東北電力」もしくは「発行体」）が 2020 年 2 月 27 日及び 2020 年 9 月 16 日に発行済みの気候ボンドイニシアチブ^{*1}の認証を獲得した 2 つのグリーンボンド、「東北電力グリーンボンド」(第 5 1 7 回社債)及び「第 2 回東北電力グリーンボンド」(第 5 2 4 回社債)に対する債券発行後検証です。この債券発行後検証は、気候ボンド基準 3.0 版^{*2}で定められるプログラム認証に準拠しており、上記 2 つのグリーンボンドを対象としています。

*1：気候ボンドイニシアチブ(Climate Bonds Initiative、以下 CBI)

*2：気候ボンド基準 3.0 版(Climate Bonds Standard Version 3.0、以下 CBS v3.0)

東北電力は、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ています。

- 再生可能エネルギー（発電、送電、機器及び製品を含む）

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 CBI から認定された検証機関として、気候ボンド基準 3.0 版(CBS v3.0)の要求事項に対して債券発行後検証を実施するように東北電力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 2021 年 1 月 28 日に実施した東北電力へのインタビューと東北電力から提供された情報に基づき実行されました。

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 DNV GL の目的は、債券が CBSv3.0 の債券発行後要求事項と下記に示す関連する技術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。したがって、DNV GL 意見表明の範囲は、CBSv3.0 で定められる範囲です。また、CBS v3.0 は国内外で幅広く認知されている関連基準であるグリーンボンド原則(ICMA、2018 以下、「GBP」)、グリーンボンドガイドライン(環境省、2020 以下、「GBGLs」)を包括的にカバーしているため、この検証報告書は、これらで定められる定期レビューの要素(必要なレビュー項目)を含んでいます。

- **陸上風力発電：**
Wind Sector Eligibility Criteria of the Climate Bonds Standard (Version 1.1)
- **洋上風力発電：**
The Marine Renewable Energy Sector Eligibility Criteria of the Climate Bonds Standard (October 2017)
- **地熱発電：**
Geothermal Energy and the Climate Bond Standard (Version 1.0)
- **太陽光発電：**
Climate Bonds Standard & Certification Scheme Sector Criteria for Solar (version 2.1)

東北電力と DNV GL の責任

東北電力は DNV GL がこの債券発行後検証及び定期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、東北電力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。我々の検証結果及び意見表明は、東北電力から提供された情報及び事実に依拠しています。

DNV GL はこの検証結果及び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を負わず、また、提出する試算、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 は東北電力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 v3.0 及び関連する技術基準に対し、CBS v3.0 個別の要求事項に基づく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。

評価作業

我々の評価項目(作業範囲)は、有効な情報(東北電力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、東北電力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)は以下を含みます。

債券発行前検証(CBS v3.0) * 2020年7月実施済み

- 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。
- 債券に関して東北電力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東北電力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。
- 東北電力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(CBS v3.0) * 今回報告内容

- 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。
- 東北電力関係者との協議、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。我々の意見は後述する「評価結果」として詳細が記載されます。

我々の検証結果及び意見表明(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 は東北電力が発行した 2 つのグリーンボンド、「東北電力グリーンボンド」(第 5 1 7 回社債)及び「第 2 回東北電力グリーンボンド」(第 5 2 4 回社債)の債券発行後検証を実施しました。CBS v3.0 への適合に関する独立した検証結果及び意見表明の提供が 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)に従って上記 2 つの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、CBS v3.0 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、CBSv3.0 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。

この報告書では、上記と関連する GBP2018 及び GBGLs2020 の定期レビューの要素も含んでいます。

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。

- 2 つのグリーンボンドの調達資金(それぞれ 50 億円、100 億円)は計画通り各プロジェクトへ充当が進められます。2021 年 1 月発行後検証時点で、それぞれ 50 億円(充当完了済み)、66 億円が充当されている。未充当資金(それぞれ 0 億円、34 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。
- 充当資金は、新規投融資及びリファイナンスとして充当されている。新型コロナウイルスの影響により運転開始時期の見直しが行われた一部のプロジェクトを除き、資金充当を開始した多くのプロジェクトは順調に経過していることを確認した。
- 各プロジェクトによる環境改善効果は、対象プロジェクトが運転開始後から定性的、定量的に評価される予定である(再生可能エネルギー種別毎の年間 CO₂ 排出削減量及び設備容量)。これらの環境改善効果は、上記の資金充当状況とともに、東北電力グループ統合報告書において報告のタイミングが到来したグリーンボンドから順次開示される予定である。なお、「東北電力グリーンボンド」(第 5 1 7 回社債)の資金充当状況は、東北電力グループ統合報告書 2020 にて既に適切に開示されていることを確認した。

債券発行後検証結果及び定期レビューサマリー

限定的保証に基づく債券発行後検証実施の結果、2つのグリーンボンド、「東北電力グリーンボンド」(第5 17回社債)及び「第2回東北電力グリーンボンド」(第5 24回社債)が CBSv3.0 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。

また、同様に、GBP2018 及び GBGLs で定められる定期レビューに対する要求事項に対しても、適切に実行されていることを確認しました。

以上から、DNV GL は債券発行後検証及びレビューを通じて、東北電力のグリーンボンドが CBSv3.0、GBP2018、GBGLs2020 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2月19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 グリーンプロジェクト候補リスト

表中のプロジェクト概要欄に記載されている代表プロジェクト例(発電容量、運開時期)は債券発行前検証時(2020年7月時点)に適格性を検証済みの複数のグリーンプロジェクト候補です。「東北電力グリーンボンド」(第5 1 7回社債)及び「第2回東北電力グリーンボンド」(第5 2 4回社債)の調達資金は、各中分類で示される再生可能エネルギー事業の地熱発電、洋上風力発電、陸上風力発電、太陽光発電に充当されています(2021年1月債券発行後検証時点)。

No.	大分類	中分類	資金充当状況	プロジェクト概要
1	再生可能 エネルギー	地熱発電		代表プロジェクト例： 発電容量：約 100MW 運開時期：2020 年度⇒2021 年度に変更 適格基準：CDM 登録プロジェクト (ref.6834)
2		洋上風力発電	「東北電力グリーンボンド」 調達額 50 億円 ⇒50 億円全額充当済み (うち、リファイナンス：31 億円)	代表プロジェクト例： 発電容量：155MW～1,000MW/サイト 運開時期：2023 年度以降 適格基準：日本の環境影響評価制度に従って、環境影響の評価プロセスが進行している。
3		陸上風力発電	「第2回東北電力グリーンボンド」 調達額 100 億円 ⇒66 億円充当済み (うち、リファイナンス)：36 億円	代表プロジェクト例： 発電容量：14MW～174MW/サイト 運開時期：2020 年度 * 運転開始済み、又は一部のプロジェクトは運開時期を見直し中 適格基準：日本の環境影響評価制度に従って、環境影響の評価プロセスが進行している。
4		太陽光発電		代表プロジェクト例： 発電容量：51.6MW/サイト 運開時期：2021 年度以降 適格基準：必要に応じ、日本の環境影響評価制度に従って、環境影響の評価プロセスが進行している。

* フレームワークに記載される、上記以外の再生可能エネルギーに関する事業(水力発電及びバイオマス発電)は、2021年1月時点でCBIの技術基準が策定中です。今後技術基準が策定され適格性が確認されたものについて、適時グリーンプロジェクト候補リストに追加され、検証される予定です。

スケジュール 2 グリーンボンド適格性評価手順

下記 GBP-1 ~ GBP-4 は、グリーンボンド原則(ICMA、2018)を基に作成された DNV GL のグリーンボンド適格性評価手順です。DNV GL はこれらの適格性評価基準はグリーンボンドガイドライン(環境省、2020)の主要な要求事項を含んでいると認識しています。

GBP-1 調達資金の使途

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV GL 観察結果
1a	資金の種類	グリーンボンドの種類は GBP で定義される以下の種類のいずれかに分類される。 ・(標準的)グリーンボンド ・グリーンレバニューファイナンス ・グリーンプロジェクトファイナンス ・その他	<ul style="list-style-type: none"> 関係者へのインタビュー 文書確認 	以下のカテゴリに分類されることを確認した。 ・(標準的)グリーンボンド
1b	グリーンプロジェクト分類	グリーンボンドにおいて肝要なのは、その調達資金がグリーンプロジェクトのために使われることであり、そのことは、証券に係る法的書類に適切に記載されるべきである。	<ul style="list-style-type: none"> 関係者へのインタビュー 文書確認 	調達資金の全額を「再生可能エネルギーの開発、建設、運営、改修に関する事業の新規投資およびリファイナンスに充当する予定」であることが、証券に係る法的書類等に適切に記載されていることを確認した。
1c	環境面での便益	調達資金使途先となる全てのグリーンプロジェクトは明確な環境面での便益を有すべきであり、その効果は発行体によって評価され、可能な場合は、定量的に示されるべきである。	<ul style="list-style-type: none"> 関係者へのインタビュー 文書確認 	グリーンプロジェクトは、CO ₂ 排出量削減として環境面での便益を有し、その環境改善効果は発行体の統合報告書で報告のタイミングが到来したグリーンボンドから順次、年次報告されていることを確認した。
1d	リファイナンスの割合	調達資金の全部あるいは一部がリファイナンスのために使われる場合、又はその可能性がある場合、発行体は、初期投資に使う分とリファイナンスに使う分の推定比率を示し、また、必要に応じて、どの投資又はプロジェクトポートフォリオがリファイナンスの対象になるかを明らかにすることが推奨される。	<ul style="list-style-type: none"> 関係者へのインタビュー 文書確認 	DNV GL は、発行体が資金充当状況のレポートを通じて、調達資金のうちリファイナンスに充当された部分の概算額（又は割合）を明らかにしていることを確認した。

GBP-2 プロジェクト選定及び評価のプロセス

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV GL観察結果
2a	プロジェクト選定のプロセス	グリーンボンドの発行体はグリーンボンド調達資金の使途となるプロジェクトの適格性を判断したプロセス概要を示すべきである。これは以下を含む(これに限定されるものではない) <ul style="list-style-type: none"> 発行体が、対象となるプロジェクトが適格なグリーンプロジェクトの事業区分に含まれると判断するプロセス グリーンボンド調達資金の使途となるプロジェクトの適格性についての規準作成 環境面での持続可能性に係る目標 	<ul style="list-style-type: none"> 関係者へのインタビュー 文書確認 	発行体はグリーンボンド調達資金の使途となるプロジェクトの適格性を判断したプロセスを有しており、その概要をフレームワークの中で明記していることを確認した。
2b	発行体の環境及び社会的ガバナンスに関するフレームワーク	グリーンボンドプロセスに関して発行体により公表される情報には、規準、認証に加え、グリーンボンド投資家は発行体のフレームワークや環境に関連する持続性に関するパフォーマンスの品質についても考慮している。	<ul style="list-style-type: none"> 関係者へのインタビュー 文書確認 	発行体の実施するグリーンプロジェクトは、各国の法制度に基づき、環境側面が十分に配慮され、段階的に順次公開されるプロセス上にあることを確認した。

GBP-3 調達資金の管理

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV GL観察結果
3a	調達資金の追跡管理-1	グリーンボンドによって調達される資金に係る手取金は、サブアカウントで管理され、サブ・ポートフォリオに組み入れ、又はその他の適切な方法により追跡されるべきである。また、グリーンプロジェクトに係る発行体の投融資業務に関連する正式な内部プロセスの中で、発行体によって証明されるべきである。	<ul style="list-style-type: none"> 関係者へのインタビュー 文書確認 	グリーンボンドによって調達される資金に係る手取金は、発行体の経理統合システムに沿って追跡可能であり、社内規定に基づく確認プロセスにおいて証明されることを確認した。
3b	調達資金の追跡管理-2	グリーンボンドの償還期間において、追跡されている調達資金の残高は、一定期間ごとに、当該期間中に実施された適格プロジェクトへの充当額と一致するよう、調整されるべきである。	<ul style="list-style-type: none"> 関係者へのインタビュー 文書確認 	グリーンボンドの債券発行から償還までの期間、発行体は定期的に(少なくとも年次で)グリーンボンドの残高をレビューする計画であることを確認した。

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV GL観察結果
3c	一時的な運用方法	適格性のあるグリーンプロジェクトへの投資または支払いが未実施の場合は、発行体は、未充当資金の残高についても、想定される一時的な運用方法を投資家に知らせるべきである。	<ul style="list-style-type: none"> 関係者へのインタビュー 文書確認 	発行体の経理統合システム及び社内規定に基づく確認プロセスを通じて、未充当金の残高が逐次認識される仕組みであることを確認した。また資金充当状況のレポートを通じて、未充当金の残高を明らかにする予定であることを確認した。

GBP-4 レポートニング

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV GL観察結果
4a	定期レポートの実施	<p>調達資金の用途及び未充当資金の一時的な投資のレポートに加え、発行体はグリーンボンドで調達した資金が充当されているプロジェクトについて、少なくとも年に1回、以下を考慮した上で、各プロジェクトのリストを提供すべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> -守秘義務や競争上の配慮 -各プロジェクトの概要、期待される持続可能な環境・社会的な効果 	<ul style="list-style-type: none"> 関係者へのインタビュー 文書確認 	発行体は、調達資金が充当されるまでの間、グリーンボンドの年次報告を実施し、必要に応じて資金が充当されたプロジェクトの状況を開示することを確認した。「東北電力グリーンボンド」(第517回社債)の資金充当状況は、東北電力グループ統合報告書 2020 にて開示されていることを確認した。充当対象となったプロジェクトは秘匿情報を含むため、対象件数のみを開示している。

スケジュール 3 気候ボンド基準 3.0 版 主要な要求事項

CBS3.0 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の基準は、CBS3.0 版及び技術基準に基づき分類されます。CBS3.0 版及び技術基準の主要な要求事項は大きく下表のパート A～パート C に分類されます。

パート A: 債券発行前要求事項

範囲	要求事項
1. 調達資金の使途	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。
2. プロジェクト及び資産の評価及び選定プロセス	(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文書として維持しなければならない。
3. 調達資金の管理	(発行体は)債券の手取り金をサブアカウント(別口座)へ預金する、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。
4. レポート(発行前)	発行体はフレームワークの開示、適用する基準、充当(新規投資及びリファイナンス)及び未充当資金の管理、プロジェクト情報が含まれる更新レポートの作成と開示計画等について明確にしなければならない。

パート B: 債券発行後要求事項

範囲	要求事項
5. 調達資金の使途	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。 充当されたプロジェクト及び資産は、他のグリーンボンドやローン等と混在してはいけない。また、対象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またはそれ以上とすべきである。
6. プロジェクト及び資産の評価及び選定プロセス	(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文書として維持しなければならない。
7. 調達資金の管理	(発行体は)債券の手取り金をサブアカウント(別口座)へ預金する、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。
8. レポート(発行後)	発行体は債券の残高が残存している期間、少なくとも1年に1回更新レポートを準備し、公開しなければならない。更新レポートには、資金充当状況、環境改善効果、対象プロジェクトに関する情報が含まれなければならない。適合性に必要な情報を検証者及び気候ボンド基準事務局に提供しなければならない。

パートC: プロジェクト及び資産の適格性

範囲	要求事項
9. 気候ボンド分類	選定されたプロジェクト及び資産は、気候ボンド分類でリスト化されている1つもしくはそれ以上の投資領域に該当しなければならない。
10. セクター適格性基準	プロジェクト及び資産は関連する分野(セクター)適格性基準文書で提供される特定の適格性基準文書に合致していなければならない。下記に検証対象となる分野と基準の概要を示す。
	<p>(1) 陸上風力発電</p> <p>基準：下記に示す要求事項を満たすプロジェクト及び資産</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設中もしくは運転中の陸上風力発電資産
	<p>(2) 洋上風力発電</p> <p>基準：下記に示す要求事項を満たすプロジェクト及び資産</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設中もしくは運転中の洋上風力発電資産、・情報開示コンポーネント、・緩和コンポーネント、・適応及びレジリエンス評価
	<p>(3) 地熱発電</p> <p>基準：右図に示す評価フロー図に従い適格性が確認される資産</p> <div data-bbox="1407 787 1921 1242"> <p>Figure 1: Decision tree structure of the criteria</p> <pre> graph TD E1[EMISSIONS Is there an estimate for emissions?] -- NO --> DONT_CERTIFY[DON'T CERTIFY] E1 -- YES --> E2[SUFFICIENTLY LOW Are emissions less than 100 gCO2/kWh?] E2 -- YES --> E4[ENVIRONMENT, HEALTH, SAFETY Does the facility meet other EHS standards?] E2 -- NO --> E3[THRESHOLD Are emissions lower than the chosen threshold?] E3 -- YES --> E4 E3 -- NO --> E5[MITIGATION Can we assume emissions will be lower than the threshold due to mitigation strategy?] E5 -- YES --> E4 E5 -- NO --> DONT_CERTIFY E4 -- YES --> CERTIFY[CERTIFY] </pre> </div>
	<p>(4) 太陽エネルギー</p> <p>基準1：運用中もしくは運用に向け建設中のプロジェクト及び資産</p> <p>基準2：太陽光及び太陽熱以外の燃料使用による発電量(年間)が基準値以下であること</p>