



## セカンド・パーティ・オピニオン

## SECOND PARTY OPINION

### J-POWER グループ

### グリーン/トランジション・ファイナンス・フレームワーク

Prepared by: DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

Location: 神戸, 日本

Date: 2022 年 11 月 17 日

Ref. Nr.: PRJN-334171-2022-AST-JPN-01

## 目次

報告書サマリー	3
I. まえがき	8
II. スcopeと目的	15
III. 電源開発の責任と DNV の責任	17
IV. DNV 意見の基礎	17
VI. 観察結果と DNV の意見	20
VII. 評価結果	34
スケジュール-1 グリーン/トランジション・ファイナンス プロジェクト候補リスト	36
スケジュール-2 重要業績評価指標(KPIs)とサステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット(SPTs)	37
スケジュール-3 グリーン/トランジション・ファイナンス・フレームワーク適格性評価手順	38
スケジュール-4 グリーン・ファイナンス(又は資金用途特定型のトランジション・ファイナンス)適格性評価手順	42
スケジュール-5 サステナビリティ・リンク・ファイナンスフレームワーク適格性評価手順	48

### 改訂履歴

改訂番号	発行日	主な変更内容
0	2022年11月17日	初版発行

### Disclaimer

Our assessment relies on the premise that the data and information provided by Issuer to us as part of our review procedures have been provided in good faith. Because of the selected nature (sampling) and other inherent limitation of both procedures and systems of internal control, there remains the unavoidable risk that errors or irregularities, possibly significant, may not have been detected. Limited depth of evidence gathering including inquiry and analytical procedures and limited sampling at lower levels in the organization were applied as per scope of work. DNV expressly disclaims any liability or co-responsibility for any decision a person or an entity may make based on this Statement.

### Statement of Competence and Independence

DNV applies its own management standards and compliance policies for quality control, in accordance with ISO/IEC 17021:2011 - Conformity Assessment Requirements for bodies providing audit and certification of management systems, and accordingly maintains a comprehensive system of quality control, including documented policies and procedures regarding compliance with ethical requirements, professional standards and applicable legal and regulatory requirements. We have complied with the DNV Code of Conduct<sup>1</sup> during the assessment and maintain independence where required by relevant ethical requirements. This engagement work was carried out by an independent team of sustainability assurance professionals. DNV was not involved in the preparation of statements or data included in the Framework except for this Statement. DNV maintains complete impartiality toward stakeholders interviewed during the assessment process.

<sup>1</sup> DNV Code of Conduct is available from DNV website ([www.DNV.com](http://www.DNV.com))

## 報告書サマリー

J-POWER グループは、電源開発株式会社(以下、電源開発)、子会社 72 社及び関連会社 104 社で構成され(2022 年 9 月末時点)、「電気事業」、「電力周辺関連事業」、「海外事業」、及び「その他の事業」を行っています。電源開発は、2020 年 12 月にグリーンボンド・フレームワークを策定し、電源開発として 2021 年 1 月に国内で 4 例目となる気候ボンドイニシアチブ認証を取得したグリーンボンド、そして 2022 年 1 月及び 11 月に 2 回目及び 3 回目のグリーンボンドを発行しました。今般、電源開発は、J-POWER グループにおけるカーボンニュートラル戦略の深掘りやトランジション・ファイナンスに関連した各種制度・方針等の整備が進んだことを受け、同フレームワークを「J-POWER グループ グリーン/トランジション・ファイナンス・フレームワーク(以下、フレームワーク)」に改訂しました。

このような取組みを進める上で、電源開発は、野心的な目標を中長期の経営目標(環境目標)に設定し、「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」を掲げ、カーボンニュートラルと水素社会の実現を目指しています。グリーン/トランジション・ファイナンスによる調達資金は、それらの実現を目指すための取組みに充当することを計画しています。

電源開発は、グリーン/トランジション・ファイナンスを国際的に定められた枠組みに適合した形で実行するためのフレームワークを確立しています。

フレームワークは、下記のファイナンス実行に必要な要素を含む包括的なフレームワークとして構成されています。

- グリーン・ファイナンス(グリーンボンド及びローン)
- トランジション・ファイナンス(資金用途特定型及び資金用途不特定型トランジションボンド及びローン)

DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社(以下、DNV)は外部レビュー機関として、フレームワークの適格性を評価しました。

具体的には、DNV は以下を中心とした枠組み(原則やガイドライン等)を適用し、フレームワークの適格性評価を提供しました。

- クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック(CTFH) 国際資本市場協会(ICMA)、2020
- クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針(CTFBG) 金融庁、経済産業省、環境省、2021
- グリーンボンド原則(GBP) 国際資本市場協会(ICMA)、2021
- グリーンボンドガイドライン(GBGLs) 環境省、2022
- グリーンローン原則(GLP) ローン・マーケット・アソシエーション(LMA)他、2021
- グリーンローンガイドライン(GLGLs) 環境省、2022
- サステナビリティ・リンク・ボンド原則(SLBP) 国際資本市場協会(ICMA)、2020
- サステナビリティ・リンク・ボンドガイドライン(SLBGLs) 環境省、2022
- サステナビリティ・リンク・ローン原則(SLLP) ローン・マーケット・アソシエーション(LMA)他、2021
- サステナビリティ・リンク・ローンガイドライン(SLLGLs) 環境省、2022

上記の枠組みで示される、それぞれ共通要素に対する適格性評価結果の概要は以下の通りです。

## <CTF 適格性評価結果>

DNV は電源開発から提供された資料及び情報から、以下を確認しました。以下に示す CTF-1～CTF-4 は、CTFH、CTFBG の共通の 4 つの要素(開示要素)に対する観察結果と DNV の意見です。

### CTF-1.資金調達者のクライメート・トランジション戦略とガバナンス :

資金調達者である電源開発のトランジション戦略は、資源エネルギー庁が策定する「第 6 次エネルギー基本計画」及び「電力分野のトランジション・ロードマップ」により定められた目標と整合するものです。また、計画されたトランジション戦略は、社会動向や経営環境の変化等に伴い見直すものとし、実行に係るガバナンス及び開示として、社内体制の構築と、TCFD\*<sup>1</sup>に基づく情報開示プロセスが構築されています。これらについてはフレームワーク等の中で開示されており、CTF-1 の開示要素を満足するものです。

\*1: 気候関連財務情報開示タスクフォース

### CTF-2.ビジネスモデルにおける環境面のマテリアリティ(重要度) :

電源開発は、ビジネスモデルにおけるマテリアリティ 5 つを特定しました。グリーン/トランジション・ファイナンスが主として関連するマテリアリティは「気候変動対応」であり「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」の達成に向け、現状とのギャップを埋める課題を設定しています。電源開発のトランジション戦略において、J-POWER グループの経営戦略と ESG(環境・社会・ガバナンス)への取組みは一体不可分となっており、「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」及び「アクションプラン」に具体的な取組みが示され、後述する SDGs への寄与も考慮されています。これらについてはフレームワーク等の中で開示されており、CTF-2 の開示要素を満足するものです。

### CTF-3.科学的根拠のあるクライメート・トランジション戦略(目標と経路を含む) :

電源開発のトランジション戦略は、科学的根拠のある目標と経路によって定められています。具体的には、CTF-1 に記載する資源エネルギー庁が策定した「第 6 次エネルギー基本計画」に掲げる目標及び「電力分野のトランジション・ロードマップ」により定められた目標と経路の設定を基に、国内発電事業に係る Scope1 について中期・長期目標が指標化・定量化され、目標達成のプロセスが明確になっています。これらについてはフレームワーク等又はセカンド・パーティ・オピニオンを通じ開示されており、CTF-3 の開示要素を満足するものです。

### CTF-4.実施の透明性 :

電源開発は、トランジション戦略実行のための投資額も含めた基本的な投資計画と実行による成果とインパクトの概要を示しています。電源開発は、再生可能エネルギーや電力ネットワーク、原子力発電、水素発電に向けたアップサイクルに対して 2022 年度に 600 億円以上、2022-2025 年度に再生可能エネルギーへの投資を 3,000 億円規模とすることを公表しています。これらについてはフレームワーク等又はこのセカンド・パーティ・オピニオンを通じて開示されており、CTF-4 の開示要素を満足するものです。

## <GBP/GLP 適格性評価結果>

DNV は電源開発から提供された資料及び情報から、以下を確認しました。以下に示す GBP/GLP-1～GBP/GLP-4 は、GBP/GLP の共通の 4 つの要素(\*GBGLs/GLGLs 含む)に対する観察結果と DNV の意見です(GBGLs/GLGLs を内包します)。

### GBP/GLP-1.調達資金の使途 :

電源開発は、調達資金の使途の適格クライテリアを、トランジション戦略・目標の実現に直接的・間接的に貢献するプロジェクト(グリーン/トランジションプロジェクト)として定義しています。具体的には、適格クライテリアは、表-1 に識別・分類されるアクションプラン項目と共に示され、これらの設備投資、業務費や運営費、出資、研究開発関連費用、撤去費用、その他関連支出の何れか又は複数に対し、新規支出又は既存支出へのリファイナンスとして充当されます。DNV は、これらのプロジェクトが CTF-1～4 の要素と整合することを確認しています。プロジェクトは、トランジション戦略

に対し明確な環境改善効果をもたらすことが電源開発によって評価されており、また SDGs への直接的、間接的な貢献が期待されます。これらのプロセスは、GBP/GLP-1 に合致するものです。

表-1 J-POWER グリーン/トランジション・ファイナンス 適格クライテリア

アクションプラン項目		適格クライテリア	グリーン <sup>*1</sup>	トランジション <sup>*2</sup>	関連する SDGs
CO <sub>2</sub> フリー水素エネルギー	水素発電	アップサイクル(既存設備へのガス化炉追加)		○	
		アップサイクル(CO <sub>2</sub> 分離・回収設備追加)		○	
	燃料製造(CO <sub>2</sub> フリー水素)	CO <sub>2</sub> フリー水素発電設備	○	○	
		CO <sub>2</sub> フリー水素製造設備	○	○	
CO <sub>2</sub> フリー発電	再生可能エネルギー	水力・風力・地熱・太陽光発電	○	○	
	原子力	大間原子力発電		○	
電力ネットワーク	安定化	分散型エネルギーサービス	○	○	
		周波数変換所等増強		○	
	増強	再エネに対応するネットワーク増強		○	
国内石炭火力	非効率火力休廃止			○	
	バイオマス・アンモニア混焼・専焼等対応設備			○	

\*1 グリーンプロジェクトとしての適格性が確認されたプロジェクトは、今後グリーンファイナンスを実行する際のグリーンプロジェクトとして組込むことが可能です。また、グリーンプロジェクトは、トランジション・ファイナンスの実行においてもその一部として組込むことが CTFBG の中で認められています。

\*2 現時点でトランジションプロジェクトに分類されるプロジェクトの一部は、将来的な技術革新の適用・応用によりグリーンプロジェクトとなる場合があります(例：グリーン燃料/製造プロセスの適用、グリーンプロジェクトとして CO<sub>2</sub> 排出基準を満たす性能の達成等)。グリーン、トランジション両方に○が記載されている適格クライテリアは、個別プロジェクトによって何れか又は両方に分類されます。

### GBP/GLP-2.プロジェクトの評価と選定のプロセス：

電源開発は、プロジェクトが、GBP/GLP-1 の適格クライテリアに合致し、グリーン/トランジションプロジェクトとして求められる基準を満たすことや、明確な環境改善効果を有することに加えて、潜在的にネガティブな環境面・社会面への配慮、プロジェクトを実施する地域における設備認定・許認可及び環境アセスメント等の手続きが適正であることを確認します。具体的には、各事業を所管する部が前項の適格クライテリアに基づいて候補を選定し、財務部が適格クライテリアに適合していることを確認して決定します。これらのプロセスは GBP/GLP-2 に合致するものです。

### GBP/GLP-3.調達資金の管理：

調達資金全額は、財務部にて社内システム及び帳票等を用いてプロジェクト毎に付与した資金管理コードを用いて充当・未充当資金残高の管理を行い、適格プロジェクトの合計金額がグリーン/トランジション・ファイナンス調達資金を下回らないように経理システム又は管理表を用いて管理されます。調達資金は充当までの間、未充当資金と等しい額を現金又は現金同等物にて管理されます。

### GBP/GLP-4.レポートング：

電源開発は、調達資金の全額が充当されるまでの間、統合報告書又は電源開発ウェブサイトにて、もしくは貸し手に対して(ローンの場合)、調達資金の充当状況を報告する予定です。この中には、充当金額、未充当金の残高、調達資金のうちファイナンスに充当された部分の概算額(又は割合)が含まれます。また、充当対象となったプロジェクトの概要及び環境改善効果については、守秘義務の範囲内、かつ、合理的に実行可能な限りにおいて公表されます。また、トランジション戦略や経路の変更、充当計画又は実績に大きな変更が生じた場合はレポートングの中で報告される予定です。

## <SLBP/SLLP 適格性評価結果>

DNV は電源開発から提供された資料及び情報から、以下を確認しました。以下に示す SLBP/SLLP-1～SLBP/SLLP-5 は、SLBP/SLLP の 5 つの要素( \* SLBGLs/SLLGLs を含む)に対する観察結果と DNV の意見です。

### SLBP/SLLP-1. 重要業績評価指標(KPIs)の選定 :

表-2 に示す電源開発が定める環境面でのサステナビリティ(トランジション)に関する 1 つの KPI(CO<sub>2</sub> 排出量削減(国内発電事業))は、エネルギー事業者として電源開発が掲げる「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」に向けた包括的なトランジション戦略において重要な指標です。KPI の選定は、合理的なプロセスを経たものであり、KPI は明確に定義され、測定及び検証が可能であり、SLBP/SLLP に従ったロバスト性、及び信頼性を有すると考えられます。

### SLBP/SLLP-2. サステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット(SPTs)の測定 :

表-2 に示す電源開発の SPT(CO<sub>2</sub> 排出量削減(国内発電事業)/CO<sub>2</sub> 排出量削減率(国内発電事業))は、電源開発のエネルギー事業者として求められるサステナビリティ(トランジション)とビジネス戦略において有意義であり、密接に関連付いており、予め設定されたタイムラインに従って重要な改善を示しています。表-2 に示す SPT は、CO<sub>2</sub> 排出量削減(国内発電事業)、CO<sub>2</sub> 排出量削減率(国内発電事業)の 2 つの項目で構成されています。各 SPT は、電源開発の直近のパフォーマンス水準や資源エネルギー庁の定める 2030 年度の GHG 排出量削減目標をベンチマークとして設定されています。DNV は各 SPT の野心性について、電源開発の卸電気事業者としての特性を考慮した評価に基づき、電源開発の CO<sub>2</sub> 排出削減への実質的な貢献が「第 6 次エネルギー基本計画」に定める野心的な目標である 46%を上回ると試算することができ、今後の CO<sub>2</sub> 削減への貢献が“従来通りの事業(Business as Usual)”を超えることや、国の目標を超える野心的な目標として設定されている事を確認しました。DNV はレビューを通じて、電源開発の計画が、2025 年度/2030 年度の SPT の達成に対して実現可能であることを確認しました。

### SLBP/SLLP-3. ファイナンスの特性 :

フレームワークに基づくトランジション・リンク・ファイナンスの財務的特性は、SPT によって定められた KPI のパフォーマンスによって影響を受けます。この影響は、債券の発行利率、ローン貸付金利の変動又はその他財務的なインセンティブ(例えば、設定した KPI に密接に関連する活動を行う団体等への寄付等)と連動する債券又はローンであり、債券又はローンに関連する正式な文書において、フレームワークに基づき定義された期間/期日における特定のトリガー事象(SPT 達成状況)によってファイナンス実行の都度、定められることを確認しました。

### SLBP/SLLP-4. レポーティング :

レポーティングには SLBP/SLLP で求められる情報が含まれる計画であり、レポーティングは適切な頻度で公開もしくは貸し手に対して開示(ローンの場合)されることが、フレームワークにより定められています。

### SLBP/SLLP-5. 検証 :

電源開発は、外部評価機関により、KPI に関連するデータに対して独立した検証を毎年受ける予定です。



**表-2 電源開発 トランジション・リンク・ファイナンスの KPIs と SPTs**

(特定のトランジション・リンク・ファイナンスでは下記の KPIs と SPTs の何れか又は複数が選定されます)

KPIs	SPTs
KPI1 : CO <sub>2</sub> 排出量削減(J-POWER グループ 国内発電事業)	SPT1 : 2025 年度に 700 万トン削減(2017-2019 年度 3 年平均実績比) SPT2 : 2030 年度に 40%*(44%**)/1,900 万トン*削減 *2017-2019 年度 3 年平均実績比、**2013 年度実績比
KPIs の説明	SPTs の説明
<p>KPI は、電源開発の中期経営計画に密接に関連する項目が設定されています。</p> <p><b>KPI1 : CO<sub>2</sub> 排出量削減</b> 電源開発の供給側における「CO<sub>2</sub> フリー電源の拡大」、「CO<sub>2</sub> フリー水素エネルギーと電源のゼロエミッション化」、「電力ネットワーク」の中核となる KPI であり、GHG プロトコルに基づき定量的かつ継続的に測定可能です。</p>	<p>各 SPT は、ロードマップにおける目標数値を参照し、電源開発の移行戦略と連動した数値が設定されています。</p> <p><b>SPT1 : CO<sub>2</sub> 排出削減量</b> <b>SPT2 : CO<sub>2</sub> 排出削減量及び CO<sub>2</sub> 排出削減率</b> 電源開発の卸電気事業者としての特性を考慮した評価に基づき、電源開発の CO<sub>2</sub> 排出削減への実質的な貢献が「第 6 次エネルギー基本計画」に定める野心的な目標である 46%を上回ると試算することができ、今後の CO<sub>2</sub> 削減への貢献が“従来通りの事業(Business as Usual)”を超えることや、国の目標を超える野心的な目標として設定されていると判断することが可能です。</p> <p>トリガー事象となる SPTs は、基準年である 2017-19 年度 3 年平均実績と 2025 年度及び/または 2030 年度までの目標の線形補間等にて設定する、又は今後の詳細計画が立案された場合には、個別に設定することがあります。</p>

DNV は、フレームワークをはじめとする電源開発より提供された関連文書・情報に基づく評価により、電源開発が確立したフレームワークが、関連する枠組みである CTFH・CTFBG、GBP・GBGLs、GLP・GLGLs、SLBP・SLBGLs 及び SLLP・SLLGLs で要求される基準を満たし、適格性があることを確認しました。

## I. まえがき

### i. 発行体について





















J-POWER グループは、電源開発株式会社(以下、電源開発)、子会社 72 社及び関連会社 104 社で構成され(2022年9月末時点)、「電気事業」、「電力周辺関連事業」、「海外事業」、及び「その他の事業」を行っています。

### ii. 発行体の ESG/SDGs への取り組み

J-POWER グループは、「人々の求めるエネルギーを不断に提供し、日本と世界の持続可能な発展に貢献する」という企業理念のもと、事業活動を通じて、豊かな社会の実現に貢献することにより企業価値の向上に取り組んでいます。2021年7月には、J-POWER グループにとって重要な社会的な課題の中から、ステークホルダーの方々の関心、企業理念との関連、事業への影響等を考慮した上で、5つのマテリアリティを特定しました。また、その社内浸透と事業戦略への統合、そして課題ごとの目標や KPI の策定と、その取り組みを通じて SDGs の達成に貢献することを目指しています。

このうち、グリーン/トランジション・ファイナンスが主として関連するマテリアリティは「気候変動対応」です。

図-1 企業価値の向上に向けたマテリアリティと、それらが貢献する SDGs

マテリアリティ	取り組み項目	SDGs への貢献
エネルギー供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力設備の安定運転</li> <li>自然災害への備えと対応</li> <li>サイバーセキュリティの強化</li> </ul>	  
気候変動対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>温室効果ガス(GHG)削減</li> <li>再生可能エネルギーの開発</li> <li>CO<sub>2</sub>フリー水素可能性追求</li> <li>安全を大前提とした大間原子力計画の着実な推進</li> </ul>	    
人の尊重	<ul style="list-style-type: none"> <li>人権尊重</li> <li>人財育成</li> <li>労働安全衛生の確保</li> <li>ダイバーシティの推進</li> </ul>	     
地域との共生	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域環境の保全</li> <li>地域との信頼関係構築</li> </ul>	   
事業基盤の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>コーポレート・ガバナンスの徹底</li> <li>コンプライアンスの徹底</li> <li>収益・財務基盤の強化</li> </ul>	  






### iii. 発行体の環境への取組み

電源開発は、J-POWER グループとして野心的な目標を中長期の経営目標(環境目標)に設定し、低炭素で持続可能な社会の実現に向けて、再生可能エネルギー・原子力の活用による電源の低炭素化や電化の推進に取り組んできました。さらに2021年2月、電源開発は「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」を策定し、カーボンニュートラルの実現に挑戦することを宣言しました。

さらに、2050年カーボンニュートラル実現へのトランジションに挑んでいくなかで、企業価値の向上を目指すため、2021年4月には「J-POWER 中期経営計画 2021-2023年度」において、具体的行動計画を含む「アクションプラン」を策定しています。

J-POWER グループは、これらの計画を通じ、特にエネルギー供給面の脱炭素化に向け、多方面からカーボンニュートラルの実現に向けたトランジションに挑戦し、企業価値の向上を目指すとしています。

表-2 電源開発 外部イニシアチブへの参加と取組み

外部イニシアチブ	電源開発の取組み
気候関連財務情報開示 タスクフォース(TCFD) 	J-POWERグループは2019年5月にTCFDに賛同し、エネルギーと環境の共生を目指し、ESGに関する取り組みを強化させていくことを通じて、日本と世界の持続可能な発展への貢献に取り組んでいます。
国連グローバルコンパクト(UNGC)	J-POWER グループは2021年4月にUNGCに署名し、ESGに関する企業姿勢を明確に表明し、その取り組みを強化させていくことを通じて、日本と世界の持続可能な発展への貢献に取り組んでいます。
持続可能な開発目標 (SDGs) 	経営上の重要課題として、2021年7月にマテリアリティを特定、SGDsと関連を明確にした上で経営ビジョン実現に向けた取組みを行っています。
チャレンジ・ゼロ 	「チャレンジ・ゼロ」は、経団連が日本政府と連携し打ち出したパリ協定「脱炭素社会」の実現を目指す取組みで、参加企業・団体は、脱炭素社会に向けたイノベーションにチャレンジすることを宣言するとともに、具体的なアクションを表明するものです。電源開発が登録したチャレンジ事例は、以下の5件です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ CO<sub>2</sub>回収に適した次世代火力発電(酸素吹 IGCC)の実現</li> <li>・ 究極の次世代火力発電(酸素吹 IGFC)の開発</li> <li>・ 褐炭ガス化による CO<sub>2</sub>フリー水素の製造</li> <li>・ 海洋微細藻によるカーボンリサイクル型燃料/化成品生産技術の開発</li> <li>・ ブルーカーボン促進効果を有する石炭灰重量ブロック材料の開発</li> </ul>

#### iv. グリーン/トランジション・ファイナンス・フレームワークについて

電源開発は、「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」及び「アクションプラン」を進める上で、資源エネルギー庁が策定した「第6次エネルギー基本計画」及び「電力分野のトランジション・ロードマップ」に示された温暖化ガス排出削減目標への貢献と整合する形で、CO<sub>2</sub> 排出削減に関する目標を掲げて活動を行っています。

電源開発は、このCO<sub>2</sub> 排出削減に関する目標達成とトランジション活動に必要な資金調達をグリーン/トランジション・ファイナンスとして調達し、ファイナンスとの連動拡大による電源開発の戦略の発信力を高めるとともに、グリーン/トランジション・ファイナンスの基盤拡充を目指すこととしています。

電源開発は、グリーン/トランジション・ファイナンスを国際的に定められた枠組みに適合した形で実行するため J-POWER グループ グリーン/トランジション・ファイナンス・フレームワーク(以下、フレームワーク)を確立しています。このフレームワークが具体的に参照した枠組みについては後述のⅡ項(3)に記載されています。

## v. 発行体の脱炭素化に向けたトランジション戦略

### (1) 国際・国/地域レベルのセクター(業種)別の戦略

図-2 に資源エネルギー庁が策定した「電力分野のトランジション・ロードマップ」の中で掲げる、電力分野における脱炭素化に向けたシナリオを示します。

資源エネルギー庁 2021 年 10 月策定の「第 6 次エネルギー基本計画」及び 2022 年 2 月策定の「電力分野トランジション・ロードマップ」では、2050 年カーボンニュートラル実現と 2050 年を見据えた 2030 年の取組みから構成されており、電力部門では、供給サイドの脱炭素を踏まえた電化・水素化等による非化石エネルギーの導入拡大、再生可能エネルギーの主力電源化への取組、原子力、火力発電の在り方、送配電網の強化・高度化をはじめとした様々な技術を活用した排出削減を柱としています。

その中で、図-3 に示す第 6 次エネルギー基本計画に基づく短・中期目標に相当する指標として、2030 年度には、温室効果ガス排出削減目標として 2013 年度比 46%削減を掲げ、更に野心的な目標として 50%削減(2013 年度比)を目指すとしています。また、長期目標に相当する指標として 2050 年までにカーボンニュートラルを達成することを掲げています。

電源開発は、日本の2050年カーボンニュートラル及びパリ協定の目標の実現に必要な削減目標とそのための方針を踏まえ、自らの使命であるエネルギーの安定供給と気候変動問題対応の両立を目指しています。

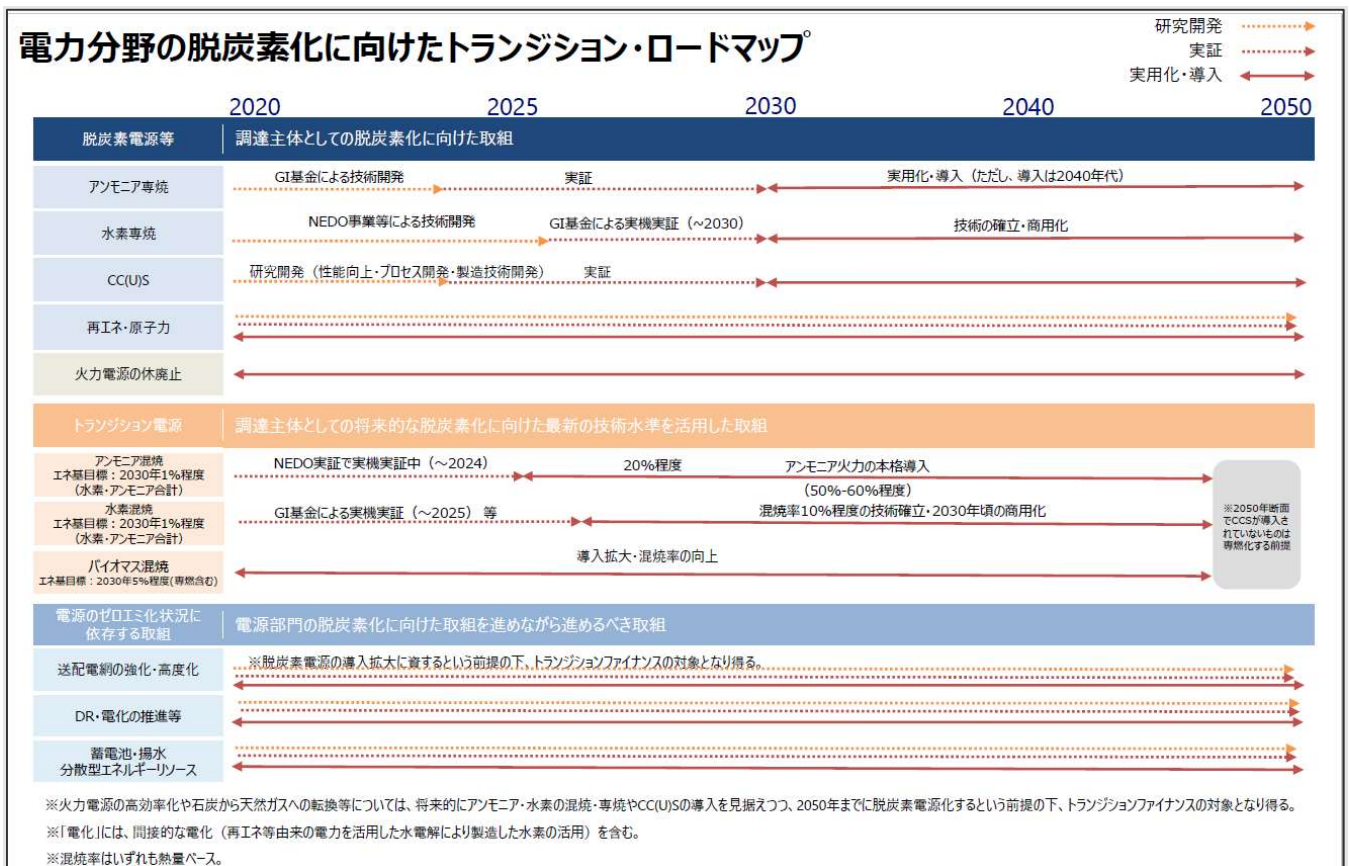


図-2 電力分野の脱炭素化に向けたトランジション・ロードマップ  
(電力分野のトランジション・ロードマップ 資源エネルギー庁、2022 年 2 月)

		(2019年度 ⇒ 旧ミックス)	2030年度ミックス (野心的な見通し)
<b>省エネ</b>		(1,655万kl ⇒ 5,030万kl)	<b>6,200万kl</b>
最終エネルギー消費 (省エネ前)		(35,000万kl ⇒ 37,700万kl)	35,000万kl
<b>電源構成</b> 発電電力量: 10,650億kWh ⇒ 約9,340 億kWh程度	<b>再エネ</b>	(18% ⇒ 22~24%)	<b>36~38%*</b> ※現在取り組んでいる再生可能エネルギーの研究開発の 成果の活用・実装が進んだ場合には、38%以上の高み を目指す。
	<b>水素・アンモニア</b>	(0% ⇒ 0%)	<b>1%</b> (再エネの内訳)
	<b>原子力</b>	(6% ⇒ 20~22%)	<b>20~22%</b> 太陽光 14~16%
	<b>LNG</b>	(37% ⇒ 27%)	<b>20%</b> 風力 5%
	<b>石炭</b>	(32% ⇒ 26%)	<b>19%</b> 地熱 1%
	<b>石油等</b>	(7% ⇒ 3%)	<b>2%</b> 水力 11%
<b>( + 非エネルギー起源ガス・吸収源 )</b>			
<b>温室効果ガス削減割合</b>		(14% ⇒ 26%)	<b>46%</b> 更に50%の高みを目指す 12

図-3 第6次エネルギー基本計画 2030年度におけるエネルギー需給の見通しのポイント①  
(電力分野のトランジション・ロードマップ 資源エネルギー庁、2022年2月)

## (2) 発行体のトランジション戦略

電源開発では、資源エネルギー庁策定の「第6次エネルギー基本計画」に整合する、温暖化ガス排出削減目標への貢献、そして電源開発の定める「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」の実現に向けた活動をトランジション戦略と位置づけています。

表-3に電源開発の長期及び中期の目標と図-4にJ-POWER “BLUE MISSION 2050” ロードマップを示します。電源開発は、J-POWER グループにおいて最もCO<sub>2</sub>排出量が多い国内発電事業に係るScope1について、2050年に実質排出ゼロ、2017-2019年度3年平均実績比で2030年度に40%/1,900万トン削減(2013年度実績比では44%の削減)かつ2025年度に700万トン削減を掲げ、その実現に向けて表-4に示すように取り組んでいます。これらは、国内に関しては資源エネルギー庁が策定した「第6次エネルギー基本計画」の温室効果ガス排出削減量と比肩するレベルであることが確認されています。また、再生可能エネルギーについて、2025年度までにグローバルでの新規開発を1,500MW以上、水力の増分を3億kWh/年(いずれも2017年度比)と設定し、カーボンニュートラルに向けて着実に取り組みを進めています。

また、本ロードマップは政策等条件、産業発展の進捗を前提条件として随時更新、詳細化すること、また前提条件の変更に伴い、内容の見直しを図ることが明記されており、グローバルでの2050年ネットゼロに向けたさらに野心的な取り組みへの変革に向けた検討を進める会社としての意思を確認しています。

また、「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」の実現に向けて掲げている「CO<sub>2</sub>フリー電源の拡大」、「CO<sub>2</sub>フリー水素エネルギーと電源のゼロエミッション化」、「電力ネットワーク」について、投資計画を示しています。(表-5 ロードマップ達成に向けた投資計画)

表-3 ロードマップに基づく長期及び中期の目標

項目	目標値
J-POWER グループ 国内発電事業 CO <sub>2</sub> 排出量	2025年度目標：700万トン削減* 2030年度目標：40%削減/1,900万トン削減*(44%削減**) *2017-2019年度3年平均実績比、**2013年度実績比 2050年目標：実質排出0
再生可能エネルギー (水力・風力・地熱・太陽光)	2025年度目標：グローバルに1,500MW以上新規開発(2017年度比)、 水力発電電力量3億kWh/年増加(2017年度比)



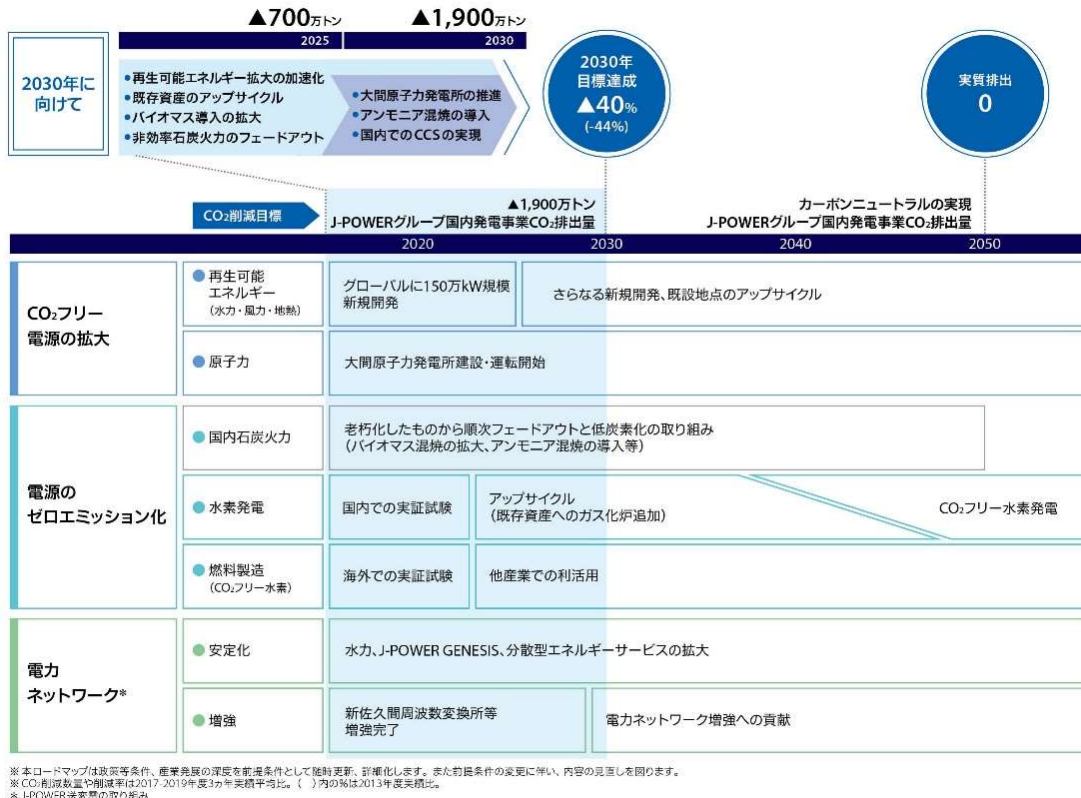


図-4 J-POWER “BLUE MISSION 2050” ロードマップ

表-4 J-POWER グループ温室効果ガスの排出量(Scope1~3)

項目	2019年度	2020年度	2021年度
Scope1	5,397 万 t-CO <sub>2</sub>	5,358 万 t-CO <sub>2</sub>	4,795 万 t-CO <sub>2</sub>
Scope2	11 万 t-CO <sub>2</sub>	13 万 t-CO <sub>2</sub>	14 万 t-CO <sub>2</sub>
Scope3	2,222 万 t-CO <sub>2</sub>	1,527 万 t-CO <sub>2</sub>	1,360 万 t-CO <sub>2</sub>
合計	7,631 万 t-CO <sub>2</sub>	6,898 万 t-CO <sub>2</sub>	6,168 万 t-CO <sub>2</sub>

※ 統合報告書 2022 補足資料 <E:環境編> で報告されている J-POWER 及び国内外連結子会社・持分法適用会社のデータ(出資比率を考慮)。

表-5 ロードマップ達成に向けた投資計画

ロードマップ項目	投資計画
CO <sub>2</sub> フリー電源の拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生可能エネルギー新規開発(新規 1,500MW) (2022-2025 年度で再生可能エネルギーの開発に 3,000 億円規模を投資)</li> <li>原子力(大間原子力発電所(138 万 kW)建設・運転開始)</li> </ul>
電源のゼロエミッション化	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内石炭火力(非効率な発電所のフェードアウト、低炭素化(バイオマス混焼・アンモニア混焼))</li> <li>水素発電に向けたアップサイクル(GENESIS 松島)</li> <li>水素燃料製造(海外での実証試験)</li> </ul>
電力ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> <li>安定化 (出力調整機能に優れた水力発電や石炭ガス化による水素発電、分散型エネルギーサービス)</li> <li>増強(新佐久間周波数変換所新設、関連送電線増強建替工事)</li> </ul>

### (3) 発行体のガバナンス(環境取り組み体制)

電源開発は、「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」の確実な実現をはじめとする ESG(環境・社会・ガバナンス)課題全般に取り組むため、ESG 統括の副社長を責任者としたサステナビリティ推進体制を構築しています。また、会議体として「サステナビリティ推進会議」を設けているほか、グループ全体として「J-POWER グループサステナビリティ推進協議会」を設置し、環境に関する取り組みを含めたサステナビリティの推進を図っています。

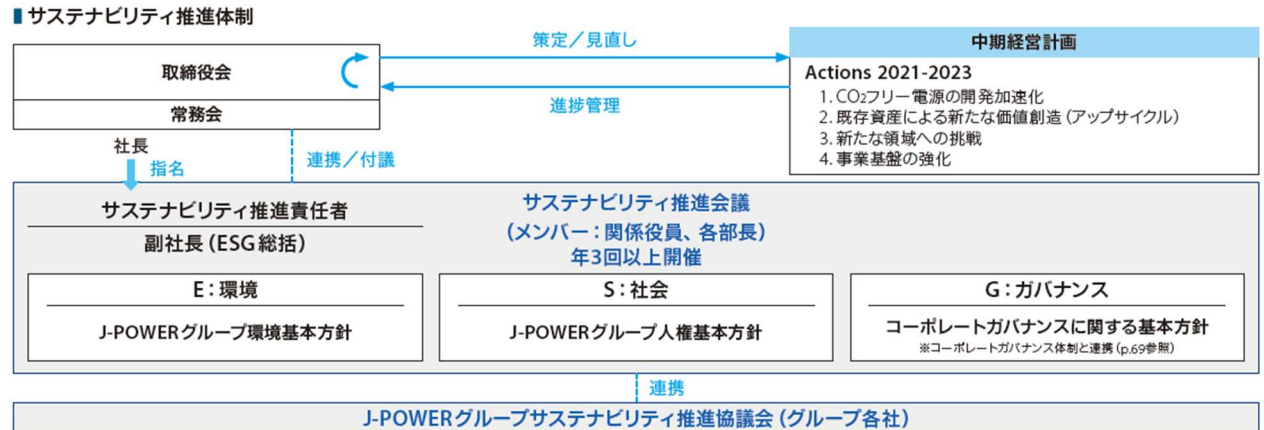


図-5 サステナビリティ推進体制

また、環境基本方針を2021年8月に改定し、カーボンニュートラルの実現に向けて取り組むことを明記しています。

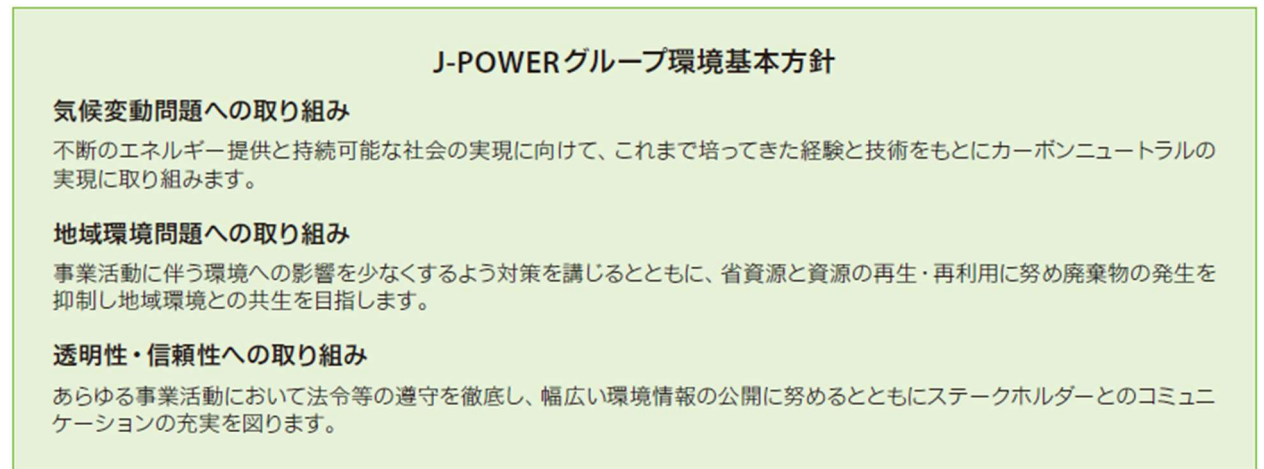


図-6 J-POWER グループ環境基本方針

発行体名称：電源開発株式会社

フレームワーク名：J-POWER グループ グリーン/トランジション・ファイナンス・フレームワーク

外部レビュー機関名：DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

報告書作成日：2022年11月17日



## II. スコープと目的

電源開発は DNV にフレームワークのファイナンス実行前評価を委託しています。DNV におけるファイナンス実行前評価の目的は、電源開発が、後述する基準である CTFH・CTFBG、GBP・GBGLs、GLP・GLGLs、SLBP・SLBGLs 及び SLLP・SLLGLs に合致していることを確認するための評価を実施し、フレームワークの適格性についてセカンド・パーティ・オピニオンを提供することです。

DNV は独立した外部レビュー機関としてセカンド・パーティ・オピニオンの提供に際し、電源開発とは事実及び認識においていかなる利害関係も持たないことを宣言します。

また、この報告書では、グリーン/トランジション・ファイナンスの財務的なパフォーマンス、いかなる投資の価値、あるいは長期の環境便益に関する保証も提供されません。

### グリーン・ファイナンス及び資金用途特定型トランジション・ファイナンス

\* GBP を軸に記載しているが適宜ローン固有の項目に置き換える

#### (1) レビューのスコープ\*

レビューは以下の要素について評価し、GBP/GLP の主要な 4 要素の主旨との整合性について確認されました

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 調達資金の用途 | <input checked="" type="checkbox"/> プロジェクトの選定と評価のプロセス |
| <input checked="" type="checkbox"/> 調達資金の管理 | <input checked="" type="checkbox"/> レポーティング           |

\* レビューのスコープは資金用途特定型のトランジション・ファイナンスに対する評価部分として適用する。

\* CTFH、CTFBG の 4 つの開示要素についてもレビューのスコープに含める。

#### (2) レビュー提供者の役割(資金用途特定型)

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> セカンド・パーティ・オピニオン | <input type="checkbox"/> 認証  |
| <input type="checkbox"/> 検証                         | <input type="checkbox"/> 格付け |
| <input type="checkbox"/> その他:                       |                              |

### 資金用途不特定型トランジション・ファイナンス

\* SLBP を軸に記載しているが適宜ローン固有の項目に置き換える

#### (1) 債券発行時の債券の構造

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 構造のステップアップ | <input checked="" type="checkbox"/> 償還構造の変動 |
|--|---|

\* 上記の何れか又はその他、ファイナンス実行時に資金調達者の内部プロセスに基づき個別に設定する。

## (2) レビューのスコープ\*

レビューは以下の要素について評価し、SLBP/SLLP の主要な 5 要素の主旨との整合性について確認されました

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 以下の全要素を評価(全要素レビュー) | <input type="checkbox"/> いくつかの要素のみ評価(部分レビュー) |
| <input checked="" type="checkbox"/> KPIs の選定           | <input checked="" type="checkbox"/> 債券の特性    |
| <input checked="" type="checkbox"/> SPTs の測定           | <input checked="" type="checkbox"/> レポーティング  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 検証                 |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> さらに、SLBP との整合性を確認  |  |

\*レビューのスコープは資金用途不特定型のトランジション・ファイナンスに対する評価部分として適用する

\*CTFH、CTFBG の 4 つの開示要素についてもレビューのスコープに含める

## (3) レビュー提供者の役割

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> セカンド・パーティ・オピニオン | <input type="checkbox"/> 認証  |
| <input type="checkbox"/> 検証                         | <input type="checkbox"/> 格付け |

## 適用される基準

No.	基準もしくはガイドライン	発行者
1.	クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック(CTFH)* <sup>1</sup>	国際資本市場協会(ICMA)、2020
2.	クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針(CTFBG)* <sup>1</sup>	金融庁、経済産業省、環境省、2021
3.	グリーンボンド原則(GBP)* <sup>2*3</sup>	国際資本市場協会(ICMA)、2021
4.	グリーンボンドガイドライン(GBGLs)* <sup>2*3</sup>	環境省、2022
5.	グリーンローン原則(GLP)* <sup>2*3</sup>	ローン・マーケット・アソシエーション(LMA)他、2021
6.	グリーンローンガイドライン(GLGLs)* <sup>2*3</sup>	環境省、2022
7.	サステナビリティ・リンク・ボンド原則(SLBP)* <sup>4</sup>	国際資本市場協会(ICMA)、2020
8.	サステナビリティ・リンク・ボンドガイドライン(SLBGLs)* <sup>4</sup>	環境省、2022
9.	サステナビリティ・リンク・ローン原則(SLLP)* <sup>4</sup>	ローン・マーケット・アソシエーション(LMA)他、2021
10.	サステナビリティ・リンク・ローンガイドライン(SLLGLs)* <sup>4</sup>	環境省、2022

\*1 クライメート・トランジション：クライメート・トランジション(移行)は、主に発行体(資金調達者)における気候変動関連のコミットメントと実践に関する信頼性(credibility)に着目した概念である。(CTFH、CTFBG より引用)

\*2 トランジションの 4 要素を満たし、資金用途を特定したボンド/ローンとして実行する場合に満たすべき 4 つの核となる要素(調達資金の用途、プロジェクトの評価と選定プロセス、調達資金の管理、レポーティング)等への適合性を確認するもの。(CTFBG より引用、編集)

\*3 グリーンプロジェクトは、気候ボンドイニシアチブの気候ボンド基準のうち参照可能な技術基準を用いて適格性評価を実施した。

\*4 サステナビリティ・リンク・ローン：サステナビリティ・リンク・ローンとは、借り手による野心的な事前に設定されたサステナビリティ・パフォーマンス目標の達成への動機付けを与える、あらゆる種類のローン商品及び/またはコンティンгент・ファシリティ(ボンディング貸付枠、保証貸付枠、信用コンティンгент・ファシリティ(ボンディング貸付枠、保証貸付枠、信用状等))である。(SLLP より引用)。\* SLBP についても同義として評価を行う。

### Ⅲ. 電源開発の責任と DNV の責任

電源開発は、DNV がレビューを実施する間に必要な情報やデータを提供しました。DNV のセカンド・パーティ・オピニオンは、独立した意見を表明するものであり、我々に提供された情報を基に、確立された基準が満たされているかどうかについて電源開発及びファイナンスの利害関係者に情報提供することを意図しています。その業務において我々は、電源開発から提供された情報及び事実<sup>1</sup>に依拠しています。DNV は、この意見表明の中で参照する選定された資産のいかなる側面に対して責任がなく、また試算、観察結果、意見又は結論が不正確である場合、それに対し責任を問われることはありません。従って DNV は、電源開発の関係者から提供されたこの評価の基礎として使用された情報やデータの何れかが正確又は完全でなかった場合においても、責任を問われないものとします。

### Ⅳ. DNV 意見の基礎

DNV は、資金調達者にとってより柔軟なグリーン/トランジション・ファイナンス適格性評価手順(以下、「手順」)を適用するために、CTFH・CTFBG、GBP・GBGLs、GLP・GLGLs、SLBP・SLBGLs 及び SLLP・SLLGLs の要求事項を考慮した手順を作成しました。スケジュール-2 以下を参照してください。この手順は CTFH・CTFBG、GBP・GBGLs、GLP・GLGLs、SLBP・SLBGLs 及び SLLP・SLLGLs に基づくグリーン/トランジション・ファイナンス及びトランジション・リンク・ファイナンスに適用可能です。

DNV はこの手順に基づく評価により、独立した外部レビュー機関としてセカンド・パーティ・オピニオンを提供します。

DNV の手順は、DNV の意見表明の根拠に資する一連の適切な基準を含んでいます。意見表明の基準となるグリーン/トランジション・ファイナンス及びトランジション・リンク・ファイナンスの背景にある包括的な原則は、以下の通りです。

「環境への利益をもたらす新規又は既存プロジェクトのための資本調達や投資を可能とする」

「クライメート・トランジション・ファイナンスが透明性と信頼性を持って実行されるために必要な投資の機会を提供する」

「KPI 及び SPT を通じて、(クライメート・トランジションとして)重要であり、定量的であり、事前に決定され、野心的であり、定期的に監視され、そして外部で検証することが可能な借り手の(クライメート・トランジションに関する)ESG の達成を奨励する」

DNV の手順に従って、レビュー対象であるこのグリーン/トランジション・ファイナンス及びトランジション・リンク・ファイナンスに対する基準は、CTFH・CTFBG、GBP・GBGLs、GLP・GLGLs、SLBP・SLBGLs 及び SLLP・SLLGLs で示される、それぞれ下記の要素にグループ分けされます。

#### (1) CTFH 及び CTFBG の4つの共通要素(開示要素)

##### 要素1. 資金調達者のクライメート・トランジション戦略とガバナンス

資金調達の目的は、資金調達者のクライメート変動戦略を可能にすることが示されるべきである。

##### 要素2. ビジネスモデルにおける環境面のマテリアリティ(重要度)

計画されたクライメート移行経路は資金調達者のビジネスモデルにおける環境面のマテリアリティに関連付けられるべきである。

##### 要素3. 科学的根拠のあるクライメート・トランジション戦略(目標と経路を含む)

資金調達者のクライメート・トランジション戦略は科学的根拠を参照すべきである。

#### 要素4. 実施の透明性

資金調達者のクライメート・トランジション戦略達成のための資金調達を目的とした資金調達方法に関連する市場関係者とのコミュニケーションでは、基礎となる投資計画(投資プログラム)の透明性を提供すべきである。

### (2) GBP・GBGLs 及び GLP・GLGLs の 4 つの共通要素

#### 要素1. 調達資金の用途

調達資金の用途の基準は、グリーン・ファイナンス及び資金用途を特定したトランジション・ファイナンスの資金調達者がグリーン/トランジション・ファイナンスにより調達した資金を適格プロジェクトに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基準は、グリーン/トランジション・ファイナンスの資金調達者が、グリーン/トランジション・ファイナンス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

調達資金の管理の基準は、グリーン/トランジション・ファイナンスが資金調達者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

レポーティングの基準は、債券への投資家、又はローンの貸し手に対して、少なくとも、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かつ適切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。

### (3) SLBP・SLBGLs 及び SLLP・SLLGLs の 5 つの要素<sup>\*1</sup>

\* 必要に応じ、サステナビリティをトランジションとして読み替えることとします。

#### 要素1. 重要業績評価指標(KPIs)の選定

サステナビリティ・リンク・ファイナンスの資金調達者は、サステナビリティ戦略に示されている包括的なサステナビリティ目標と、その目標がどのように SPTs 案と連携するかを(貸し手に)明確に伝える必要がある。KPI は信頼性が高く、資金調達者の核となるサステナビリティとビジネス戦略にとって重要であり、産業セクターの関連する ESG の課題に対応し、組織の管理下に置かれるべきである。

#### 要素2. サステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット(SPTs)の測定

SPTs は野心的かつ有意義であり、現実的なものとすべきである。SPTs は、誠意をもって設定され、かつ、事前に設定したパフォーマンス・ターゲットのベンチマークに関連するサステナビリティの改善に基づき設定されるべきである。

#### 要素3. ファイナンスの特性

ファイナンスには、選択された KPI に関し、事前に設定した SPTs を達成した場合(もしくは達成しない場合)の、財務的及び/または構造的な特性を含めるべきである。ファイナンスに関連する文書では、KPI と SPT の定義、SLB 及び SLL の財務的及び/または構造的な特性の潜在的な変化についての記載が要求されます。SPT が十分に計算または観察できない場合に備え、何らかの予備の代替案が説明されるべきである。

#### 要素4. レポーティング

資金調達者は、選定した KPI のパフォーマンスに関する最新情報、及び SPT に対するパフォーマンス、及び関連する影響と、ファイナンスの財務的及び/または構造的な特性に対するそのような影響のタイミングの概要を示す検証レポート

ート(要素 5 を参照)を公開し、すぐに利用でき、簡単にアクセスできるようにすべきである。そのような情報は、ファイナンスに参加している期間、投資家または貸し手に少なくとも年に 1 回開示すべきである。

#### 要素5. 検証

資金調達者は、SPT に対する達成状況(パフォーマンス)を、少なくとも年に 1 回、関連する専門知識を有し、資格を有する第三者機関の検証を受けなければならない。SPTs に対する達成状況(パフォーマンス)の検証結果は、公開されるべきである。

\*1 : サステナビリティ・リンク・ファイナンス DNV 評価手順は、SLBP(2020 年)/SLLP(2021 年)を基に設定された 5 つの要求事項で構成されており、SLBGLs/SLLGLs を包含しています。

## V. 評価作業

DNV の評価作業は、資金調達者によって誠実に情報提供されたという理解に基づき、利用可能な情報を用いた包括的なレビューで構成されています。DNV は、提供された情報の正確性をチェックするための監査やその他試験等を実施していません。DNV の意見を形成する評価作業には、以下が含まれます。

### i. 資金調達前アセスメント(グリーン/トランジション・ファイナンス・フレームワーク)

- この評価に資する上述及びスケジュール-2 以下に関し、グリーン/トランジション・ファイナンスへの適用を目的とした資金調達者特有の評価手順の作成。
- この電源開発のグリーン/トランジション・ファイナンスに関して資金調達者より提供された根拠文書の評価、及び包括的なデスクトップ調査による補足的評価。これらのチェックでは、最新のベストプラクティス及び標準方法論を参照。
- 資金調達者との協議及び、関連する文書管理のレビュー。
- 基準の各要素に対する観察結果の文書作成。

### ii. 資金調達後アセスメント(\*この報告書には含まれません)

- 資金調達者の管理者へのインタビュー及び関連する文書管理の評価(又は検証)。
- 現地調査及び検査(必要な場合)。
- 発行後アセスメント結果の文書作成。



## VI. 観察結果と DNV の意見

DNV の観察結果と意見の概要は、以下の(1)～(3)に記載の通りです。

(1)として、CTF-1～4 にグリーン/トランジション・ファイナンスで適用する CTFH・CTFBG の開示要素に対する観察結果と DNV の意見を示します。

詳細は、スケジュール-3 を参照してください。

(2)として、GBP/GLP-1～4 に GBP・GBGLs 及び GLP・GLGLs の共通する 4 つの要素に対する観察結果と DNV の意見を示します。

詳細は、スケジュール-4 を参照してください。

(3)として、SLBP/SLLP1～5 にサステナブルファイナンスで適用するサステナビリティ(トランジション)・リンク・ファイナンス<sup>\*1</sup>としての、SLBP・SLBGLs 及び SLLP・SLLGLs の要求事項に対する要求事項に対する観察結果と DNV の意見を示します。

詳細は、スケジュール-5 を参照してください。

\*1：将来のトランジション目標の達成状況に連動する財務的・構造的に変化の可能性のある債券又はローン

### (1) CTFH、CTFBG の共通の 4 つの要素(開示要素)に対する観察結果と DNV の意見

#### CTF-1. 資金調達者のクライメート・トランジション戦略とガバナンス

- 電源開発は 2021 年 2 月に「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」を策定しています。また、J-POWER グループの経営戦略と ESG(環境・社会・ガバナンス)への取組みは一体不可分となっており、「J-POWER 中期経営計画 2021-2023 年度」の戦略及び「アクションプラン」はそれぞれ ESG と紐づいています。また、2030 年度、2050 年までの中長期目標及び「J-POWER “BLUE MISSION 2050” ロードマップ」としてトランジション戦略及び経路/軌道を示しています。
- DNV は、電源開発によって定量化された科学的根拠に基づく目標が、その対象とする範囲(国内発電事業の Scope1)に関してパリ協定の目標に整合しているという点において、レビューを行い、確認しました。
- 電源開発のトランジション戦略は、TCFD のシナリオ分析から得られた結果と日本の 2050 年カーボンニュートラル及びパリ協定の目標の実現に必要な削減目標とそのための方針が取り込まれています。
- 電源開発は、トランジション戦略を経営レベルで推進するための体制及び仕組みを構築しています。
- 電源開発では、事業活動を通じて社会に対して与えるマイナスの影響(負の外部効果)を最小化しながら、ESG 及び SDGs への貢献を明確にしています。
- DNV はフレームワーク、「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」及び「アクションプラン」の評価に基づき、それらが電源開発のトランジション戦略とよく整合していることを確認しました。DNV はトランジション戦略に基づく実施計画が信頼されるものであり、野心的であり、達成可能であることを確認しました。

#### CTF-2. ビジネスモデルにおける環境面のマテリアリティ(重要度)

- 電源開発のトランジションへの取組みは、自社の事業活動からの排出削減(Scope1)のみを目標としていますが、直接・間接的に Scope2, 3 の削減に資する活動も含まれています。これは、日本の様々な脱炭素化に向けた計画や戦略の中で示される重要な取組みとして、供給サイド及び需要サ



イドのカーボンニュートラルの実現に貢献するものです。つまり、電源開発のトランジションへの取り組みは、2050 年カーボンニュートラル実現へ挑戦するエネルギー事業者として自社を含む社会全体のトランジションを直接的に支援するものです。

- 電源開発のロードマップは、国内の取組みにおいては資源エネルギー庁の策定する「第 6 次エネルギー基本計画」及び電力ロードマップに比肩するレベルであり、それらの具体的な実行計画と目標は、最適解と更なる向上を可能にしなければならない、という絶対的な意味において、設定されて、定量化されています。
- DNV は電源開発のトランジション戦略を実行するための計画が、電源開発の中核事業の活動、かつ社会全体の CO<sub>2</sub> 削減に資する活動と密接に関連しており、社会全体の環境面に貢献すると共に、電源開発のビジネスの推進を支援するものであることを確認しました。電源開発の計画されたトランジション戦略及びトランジション経路は、電源開発が、ISO26000、GRI スタンド\*<sup>1</sup>等を活用したマテリアリティに関連付けられるものであり、質的及び量的な観点から重要な環境改善効果(インパクト)に資するものです。

\*1: グローバル・レポーティング・イニチアチブが策定した ESG に関連する報告や管理、分析の手法を提供する国際標準

### CTF-3. 科学的根拠のあるクライメート・トランジション戦略(目標と経路を含む)

- 電源開発は、J-POWER グループにおいて最も CO<sub>2</sub> 排出量が多い国内発電事業に係る Scope1 について、科学的根拠に基づいたパリ協定と整合するトランジション計画と、資源エネルギー庁の目標と整合するトランジション軌道を設定しています。
- DNV は、電源開発のトランジション戦略が所定の前提条件に基づく一貫した測定手法に基づき絶対値又は比率として定量化されていることを確認しました。
- 電源開発のトランジション戦略は、資源エネルギー庁の目標に比肩する中期目標(2030 年度)及び長期目標(2050 年)をマイルストーンとして構築されていることを確認しました。

項目	目標値
J-POWER グループ 国内発電事業 CO <sub>2</sub> 排出量	2025 年度目標 : 700 万トン削減* 2030 年度目標 : 40%削減/1,900 万トン削減*1(44%削減**) *2017-2019 年度 3 年平均実績比、**2013 年度実績比 2050 年目標 : 実質排出 0
再生可能エネルギー (水力・風力・地熱・ 太陽光)	2025 年度目標 : グローバルに 1,500MW 以上新規開発(2017 年度比) 水力発電電力量 3 億 kWh/年増加(2017 年度比)

### CTF-4. 実施の透明性

- DNV は電源開発のトランジション戦略に関連する投資及び展開計画について、将来的な投資、支出への合意形成が含まれていることを確認しました。具体的な例として、資金使途候補を含むグリーン/トランジション対象適格クライテリア 11 件における今後 4 年間(2022~2025 年度)の投資計画を策定していること確認しました。電源開発は、上記を含む投資を 2022 年度に 600 億円以上、2022-2025 年度に再生可能エネルギーへの投資を 3,000 億円規模とすることを公表しています。今後、電源開発は全体的な投資計画(投資額)について、透明性を確保する観点で、可能な範囲で開示に向けて検討を進める予定であることを確認しました。

- DNV はまた、フレームワーク及び「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」をレビューし、実行の透明性が高いこと、そして電源開発によって実行の妥当性について説明され、また、合意されていることを確認しました。

## (2) GBP・GBGLs 及び GLP・GLGLs の共通する 4 つの要素に対する観察結果と DNV の意見

\* グリーン・ファイナンス及び資金使途を特定するトランジション・ファイナンスの基準としての 4 つの要素であり、下記一部グリーンボンドと表記されるものはトランジション・ファイナンス(ボンド及びローン)として読み替えることができます。

### GBP/GLP-1. 調達資金の使途

電源開発は、調達資金の使途の適格クライテリアを、トランジション戦略及び関連する枠組み(CTF-H・CTF-BG、GBP・GBGLs 及び GLP・GLGLs)の要求事項に合致するプロジェクトをグリーン/トランジションプロジェクトとして定義しています。

表-6 にグリーン/トランジション・ファイナンス適格クライテリア区分を示します。

表-6 J-POWER グリーン/トランジション・ファイナンス 適格クライテリア

アクションプラン項目		適格クライテリア	グリーン <sup>*1</sup>	トランジション <sup>*2</sup>
CO <sub>2</sub> フリー 水素エネルギー	水素発電	アップサイクル(既存設備へのガス化炉追加)		○
		アップサイクル(CO <sub>2</sub> 分離・回収設備追加)		○
		CO <sub>2</sub> フリー水素発電設備	○	○
	燃料製造(CO <sub>2</sub> フリー水素)	CO <sub>2</sub> フリー水素製造設備	○	○
CO <sub>2</sub> フリー 発電	再生可能エネルギー	水力・風力・地熱・太陽光発電	○	○
	原子力	大間原子力発電		○
電力ネット ワーク	安定化	分散型エネルギーサービス	○	○
	増強	周波数変換所等増強		○
		再エネに対応するネットワーク増強		
国内石炭火力		非効率火力休廃止		○
		バイオマス・アンモニア混焼・専焼等対応設備		○

\*1 グリーンプロジェクトとしての適格性が確認されたプロジェクトは、今後グリーン・ファイナンスを実行する際のグリーンプロジェクトとして組込むことが可能です。また、グリーンプロジェクトは、トランジション・ファイナンスの実行においてもその一部として組込むことがCTFBGの中で認められています。

\*2 現時点でトランジションプロジェクトに分類されるプロジェクトの一部は、将来的な技術革新の適用・応用によりグリーンプロジェクトとなる場合があります(例：グリーン燃料/製造プロセスの適用、グリーンプロジェクトとしてCO<sub>2</sub>排出基準を満たす性能の達成等)。グリーン、トランジション両方に○が記載されている適格クライテリアは、個別プロジェクトによって何れか又は両方に分類されます。

DNVは電源開発がグリーン/トランジション・ファイナンスにより調達した資金全額のうち、経費を除く手取り金の全てを電源開発のトランジション戦略を実行するための投資計画に合致するグリーン/トランジション適格プロジェクトの設備投資、業務費や運営費、出資、研究開発関連費用、撤去費用等として、新規支出又は既存支出へのリファイナンスとして充当される計画であることを確認しました。

これらは、CTFH・CTFBG、GBP・GBGLs 及び GLP・GLGLs など例示される代表的な大幅な温室効果ガスの削減をもたらすプロジェクトや、事業変革に資するカーボンニュートラル実現に向けたプロジェクトを直接的、間接的に支援するプロジェクトであり、また資源エネルギー庁の電力ロードマップに整合し、その目標達成に貢献するプロジェクトです。これらのプロジェクトは、グリーン/トランジションプロジェクトとして求められる基準を満たすことや、トランジション戦略に対し明確な環境改善効果をもたらすことが評価されており、SDGsへの寄与が期待されます。これらのプロセスは、GBP/GLP-1に合致するものです。

## GBP/GLP-2. プロジェクトの評価と選定プロセス

電源開発は、グリーン/トランジションプロジェクトが、グリーン/トランジションプロジェクトとして求められる基準を満たし、トランジション戦略の達成に資するプロジェクトであることに加え、予めフレームワークで定めた下記項目(<環境社会リスクの低減>)を確認します。具体的には、発行体の財務部及び社内関係部門において、適切な所定のプロセスを経て評価及び選定されることを確認しました。

これらのプロセスは、電源開発の内部文書として確立されており、DNV は、適切なプロセスに基づいて実行される計画であることを確認しました。

また、DNV は、電源開発の実施するグリーン/トランジションプロジェクトが、発行体のマテリアリティの一つである「気候変動対応」や、環境基本方針における「気候変動問題への取り組み」に合致し、またトランジション戦略、目標及び経路と整合していることを確認しました。

### <環境社会リスクの低減>

#### <環境影響評価>

発電所の新設・増設に先立ち、環境影響評価(環境アセスメント)を関係法令等に則して実施する。地域の皆様の意見なども踏まえて環境保全対策を適切に行うとともに、発電所の運転開始後においても関係自治体と締結した環境保全協定等に基づきモニタリングを継続し、講じた環境保全対策の有効性を確認する。

#### <水環境の保全>

J-POWER グループ環境目標に「水環境の保全」を定めており、各事業所では、周辺の河川や海域に対する環境保全活動をはじめ、油漏洩などを想定した訓練などを行い、地域環境に即した水環境の保全に取り組む。このほか、水力発電所では濁水長期化軽減対策や堆積土砂対策など、火力発電所では関係法令に即した排出水の管理などにも取り組む。

#### <生物多様性の保全>

発電設備の計画・設計段階では、環境影響評価における調査結果を踏まえ、周辺の動植物の生息・生育環境や生態系への影響に配慮した環境保全措置を講じる。また、運転中の発電所等においては、周辺に生息・生育する希少種をはじめとする動植物及びその生息・生育地の保全に努める。

## 評価及び選定

- |                                     |  |                                     |   |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 発行体の環境貢献目標の達成に合致していること                                       | <input checked="" type="checkbox"/> | プロジェクトが定義された適格カテゴリーに適合していることを示した文書化されたプロセスにより評価及び選定されていること      |
| <input checked="" type="checkbox"/> | グリーン・ファイナンスの調達資金の用途として適格なプロジェクトであり、透明性が確保されていること             | <input checked="" type="checkbox"/> | プロジェクト実行に伴う潜在的な ESG リスクを特定し、管理していることを文書化されたプロセスにより評価及び選定されていること |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 公表されている基準要旨に基づきプロジェクトの評価と選定が行われていること(参照可能な基準の存在するグリーンプロジェクト) | <input type="checkbox"/>            | その他(具体的に記載) :   |

## 責任に関する情報及び説明責任

- |                                     |                           |                                     |          |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 外部機関による助言若しくは検証による評価/選定基準 | <input checked="" type="checkbox"/> | 組織内部での評価 |
| <input type="checkbox"/>            | その他(具体的に記載) :             |                                     |          |

### GBP/GLP-3. 調達資金の管理

DNV は、電源開発が債券発行から償還までの期間、どのように資金を追跡管理するかについて確認しました。電源開発は、グリーン/トランジション・ファイナンスによる調達資金に関して、電源開発の内部管理手順に基づき、財務部において社内システム及び帳票等を用いてプロジェクト毎に付与した資金管理コードを用いて適格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。適格プロジェクトの合計金額はグリーン/トランジション・ファイナンス調達資金を下回らないように管理します。未充当資金がある場合には、現金又は現金同等物にて管理します。

#### 調達資金の追跡管理:

- グリーン・ファイナンスにより調達された資金のうち充当を計画している一部若しくは全ての資金は、発行体により体系的に区別若しくは追跡管理される
- 未充当資金の一時的な投資の種類、予定が開示されている
- その他(具体的に記載):未充当資金は現金又は現金同等物にて管理される

#### 追加的な開示情報:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 新規投資のみに充当                   | <input checked="" type="checkbox"/> 既存及び新規投資の両方に充当 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 個別(プロジェクト)の支出に充当 | <input type="checkbox"/> ポートフォリオの支出に充当             |
| <input type="checkbox"/> 未充当資金のポートフォリオを開示            | <input type="checkbox"/> その他(具体的に記載):              |

### GBP/GLP-4. レポーティング

DNV は、電源開発がグリーン/トランジション・ファイナンスによる調達資金の全額が充当されるまでの期間、守秘義務の範囲内、かつ、合理的に実行可能な限りにおいて、調達資金の充当状況及び環境改善効果として電源開発が定めた内容について、統合報告書又は電源開発のウェブサイトにて年次で開示、もしくは貸し手に対して開示(ローンの場合)する予定であることを確認しました。また、償還もしくは弁済完了までの間、資金充当状況やインパクトに重大な変化があった場合も、統合報告書又は電源開発のウェブサイトにて開示、もしくは貸し手に対して開示(ローンの場合)する予定であることを確認しました。

#### <資金充当状況のレポーティング>

- 充当金額
- 未充当金の残高
- 調達資金のうちファイナンスに充当された部分の概算額(または割合)

#### <環境改善効果：インパクト・レポーティング>

- プロジェクト概要及びその進捗状況
- CO<sub>2</sub> 排出削減量(t-CO<sub>2</sub>/y)(t/年間)

※上記を含む指標について、いずれかまたは全てを開示する。

※CO<sub>2</sub> 排出削減量については、適格プロジェクトの発電電力量の理論値(設備容量×24 時間×365 日×想定設備利用率)に、日本卸電力取引所が公表する CO<sub>2</sub> 排出係数を乗じて計算する。

**資金充当状況に関する報告事項:**

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> プロジェクト単位    | <input checked="" type="checkbox"/> プロジェクトポートフォリオ単位 |
| <input type="checkbox"/> 関連する個々の債券単位 | <input type="checkbox"/> その他(具体的に記載):               |

**報告される情報:**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 資金充当額 | <input type="checkbox"/> 資金総額のうちグリーン・ファイナンスにより充当された額割 |
| <input type="checkbox"/> その他(具体的に記載):     |   |

**頻度:**

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 毎年 | <input type="checkbox"/> 半年ごと |
| <input type="checkbox"/> その他(具体的に記載):  |                               |

**インパクト・レポーティング(環境改善効果):**

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> プロジェクト単位    | <input checked="" type="checkbox"/> プロジェクトポートフォリオ単位 |
| <input type="checkbox"/> 関連する個々の債券単位 | <input type="checkbox"/> その他(具体的に記載):               |

**頻度:**

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 毎年 | <input type="checkbox"/> 半年ごと |
| <input type="checkbox"/> その他(具体的に記載):  |                               |

**報告される情報(予測される効果、若しくは発行後):**

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> GHG 排出量/削減量            | <input type="checkbox"/> エネルギー削減量 |
| <input checked="" type="checkbox"/> その他の ESG 評価項目(具体的に記載): | プロジェクト概要、プロジェクト進捗状況               |

**開示方法**

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 財務報告書に記載(統合報告書)                   | <input type="checkbox"/> サステナビリティレポートに記載                   |
| <input type="checkbox"/> 臨時報告書に記載                                     | <input checked="" type="checkbox"/> その他(具体的に記載): ウェブサイトで開示 |
| <input type="checkbox"/> レビュー済報告書に記載(この場合は、外部レビューの対象となった報告項目を具体的に記載): |  |



**(3) SLBP/SLLP の 5 つの要求事項<sup>\*1</sup> に対する観察結果と DNV の意見** \*1 : SLBGLs/SLLGLs を包含する

**SLBP/SLLP-1 重要業績評価指標(KPIs)の選定**

- DNV は、電源開発のサステナビリティに関連する KPI をレビューし、選択した KPI が重要であり、電源開発の中核となるトランジション戦略及びサステナビリティ経営に関連していることを確認しました。
- 表-2 電源開発 トランジション・リンク・ファイナンスの KPIs と SPTs で示す、電源開発が定める環境面でのサステナビリティ(トランジション)に関する 1 つの KPI(CO<sub>2</sub> 排出量削減(国内発電事業)) は、エネルギー事業者として電源開発が掲げる「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」に向けた包括的なトランジション(サステナビリティ)戦略において重要な指標です。
- 電源開発において重要となる KPI は、「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」に向けた CO<sub>2</sub> 排出量の削減です。GHG 排出量の約 8 割がスコープ 1 によるものであることから、電源開発が国内発電事業における CO<sub>2</sub> 排出量削減を KPI として選択することは十分に適切です。これは、「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」で掲げる「CO<sub>2</sub> フリー電源の拡大」、「CO<sub>2</sub> フリー水素エネルギーと電源のゼロエミッション化」、「電力ネットワーク」の中核となる KPI として位置づけられています。
- 電源開発が選択した KPI は、資源エネルギー庁策定の「第 6 次エネルギー基本計画」や「電力分野におけるトランジション・ロードマップ」に整合的であり、比較可能な指標として KPI が適切に設定されていることを DNV は確認しました。
- DNV は、電源開発のエネルギー事業者としてのビジネス戦略の観点から、カーボンニュートラルの実現に向けた「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」で掲げる「CO<sub>2</sub> フリー電源の拡大」、「CO<sub>2</sub> フリー水素エネルギーと電源のゼロエミッション化」、「電力ネットワーク」と密接に関連している KPI への取組が、電源開発が「エネルギー供給面の脱炭素化に向け、多方面からカーボンニュートラルの実現に向けたトランジションに挑戦し、企業価値の向上を目指す」ことに貢献すると考えます。また、KPI は「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」の実現とサステナビリティ経営に関わる目標と電源開発のビジネス戦略の両立に貢献すると考えられます。
- DNV は、KPI としての CO<sub>2</sub> 排出量削減は一貫した手法(GHG プロトコル)に基づいて測定可能であり、外部検証可能であり、外部参照に対してベンチマークを行うことができると結論付けています。DNV は、サプライチェーンの GHG 排出量がロバストで信頼性の高い指標であると結論付けています。
- 資源エネルギー庁が策定した「第 6 次エネルギー基本計画」では、2050 年にカーボンニュートラル実現に向けて 2013 年度を基準とし 2030 年度に国内の GHG 排出量を 46%削減することを表明しています。これらの GHG 排出量削減目標は、電源開発の卸電気事業者としての特性を考慮した評価に基づき、電源開発の CO<sub>2</sub> 排出削減への実質的な貢献が「第 6 次エネルギー基本計画」に定める野心的な目標である 46%を上回ると試算することができるレベルであるため、電源開発の野心性を評価する外部参照として使用できます。
- DNV は、電源開発によって選定された KPI が明確な評価スコープと計算方法を提供することを確認しました。詳細は、スケジュール-2 を参照して下さい。

## 選定した KPIs のリスト

選定した KPI のリスト

- ✓ KPI1 : CO<sub>2</sub> 排出量削減(国内発電事業)

## 定義、スコープ及びパラメータ

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 選定した各 KPI の明確な定義 | <input checked="" type="checkbox"/> 明確な計算方法 |
| <input type="checkbox"/> その他                         |   |

## 選定した KPIs の関連性、ロバスト性(頑健性)及び信頼性

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 選定された KPIs 発行体の持続可能性と事業戦略に関連性があり、中核的で重要であると証明されている | <input checked="" type="checkbox"/> KPIs が外部検証可能であるという証拠         |
| <input checked="" type="checkbox"/> KPIs は一貫した方法に基づいて測定可能又は定量可能であることが証明されている           | <input checked="" type="checkbox"/> KPIs はベンチマークされることが可能であるという証拠 |
|  | <input type="checkbox"/> その他                                     |

## SLBP/SLLP-2 サステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット(SPTs)の測定

- DNV は、表-2 で示す SPTs が「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」で掲げる「CO<sub>2</sub>フリー電源の拡大」、「CO<sub>2</sub>フリー水素エネルギーと電源のゼロエミッション化」、「電力ネットワーク」で定められる CO<sub>2</sub> 排出量削減をサポートしているという観点及び、電源開発の卸電気事業者としての特性を考慮した評価に基づき、電源開発の CO<sub>2</sub> 排出削減への実質的な貢献が「第 6 次エネルギー基本計画」に定める野心的な目標である 46%を上回ると試算することができること、さらに具体的な計画が内在していることを確認しており、野心的、現実的かつ有意義であることを確認しました。また、SPT の達成が、電源開発としてのカーボンニュートラルの実現に向けた取組みと一致していることを確認しました。
- DNV に提供された「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」及び電源開発から提供された情報に基づき、DNV は、SPTs が現実的であり、計画が実行可能であり、フレームワークで概説されている SPT 目標を達成できる見込みがあると結論付けました。
- 電源開発が設定する 2017-2019 年度 3 年平均実績を基準とした 2025 年度の CO<sub>2</sub> 排出量 (国内発電事業)700 万トン(SPT1)、2030 年度の 40%/1,900 万トン削減(SPT2)は、電源開発の卸電気事業者としての特性を考慮した評価に基づき、電源開発の CO<sub>2</sub> 排出削減への実質的な貢献が「第 6 次エネルギー基本計画」に定める野心的な目標である 46%を上回ると試算することができます。
- DNV は、電源開発により設定された SPTs が KPIs の改善に紐づいていることを確認しました。電源開発の KPIs/SPTs への取組は、電源開発のトランジション(サステナビリティ)戦略への実行の推進力になることが期待されます。
- DNV は、SPT 目標設定のプロセスがベンチマークアプローチの適切な組み合わせに基づいていることを確認しました。
  - フレームワークが 2019 年度までの電源開発の実績に基づき適切なデータ及び実績に基づく KPI の情報により、2030 年度までの目標設定が指針として示されていること。
  - 概説されている SPT が、電源開発の卸電気事業者としての特性を考慮した評価に基づき、電源開発の CO<sub>2</sub> 排出削減への実質的な貢献が「第 6 次エネルギー基本計画」に定める野心的な目標である 46%を上回ると試算することができるレベルであり、資源エネルギー庁が用いる GHG 排出量削減プロトコルから算出された手法と整合していること。また、電源開発の直近のパフォーマンス水準に基づき、GHG 排出量削減と密接に関連する項目として SPT 目標設定が野心的であることが評価されていること。
  - DNV は、SPT が資源エネルギー庁策定の GHG 排出量削減目標と適切な関連性があると結論付けています。また、このフレームワークは、パリ協定の目標達成と整合する国の指針と整合していること。電源開発が「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」の実現に向けた KPIs/SPTs とそれぞれのアクションプランでサポートされます。ここには資源エネルギー庁が定めた目標や最善の技術(Best Available Technology)あるいはその他の近い技術が含まれていること。
- DNV は、SPT 目標設定が以下の通り、適切に開示されていることを確認しました。
  - SPT 達成のタイムラインは、2030 年度までとしています。設定した SPT は、トリガー判定に至るまでの途中経過は 2017-2019 年度 3 年平均実績から 2030 年度の線形補間等による SPT を目安としていること。

- CO<sub>2</sub> 排出量削減に関する SPT の基準年は 2017-2019 年度 3 年平均実績ですが、SPT2 については 2013 年度を基準とした数値も算定されています。これは資源エネルギー庁が設定する基準年(2013 年)と整合していること。
- フレームワーク、アクションプラン及び 2050 年カーボンニュートラルに向けたロードマップを通じて、CO<sub>2</sub> 排出量削減の進捗状況がどのように達成されるかについて詳細に説明されていること。

**表-2(再掲) 電源開発 トランジション・リンク・ファイナンスの KPIs と SPTs**

(特定のトランジション・リンク・ファイナンスでは下記の KPIs と SPTs の何れか又は複数を選定されます)

KPIs	SPTs
KPI1 : CO <sub>2</sub> 排出量削減(J-POWER グループ国内発電事業)	SPT1 : 2025 年度に 700 万トン削減(2017-2019 年度 3 年平均実績比) SPT2 : 2030 年度に 40%*(44%**)/1,900 万トン*削減 *2017-2019 年度 3 年平均実績比、**2013 年度実績比
KPIs の説明	SPTs の説明
KPI は、電源開発の中期経営計画に密接に関連する項目が設定されています。  KPI1 : CO <sub>2</sub> 排出量削減 電源開発の供給側における「CO <sub>2</sub> フリー電源の拡大」、「CO <sub>2</sub> フリー水素エネルギーと電源のゼロエミッション化」、「電力ネットワーク」の中核となる KPI であり、GHG プロトコルに基づき定量的かつ継続的に測定可能です。	各 SPT は、ロードマップにおける目標数値を参照し、電源開発の移行戦略と連動した数値が設定されています。  SPT1 : CO <sub>2</sub> 排出削減量 SPT2 : CO <sub>2</sub> 排出削減量及び CO <sub>2</sub> 排出量削減率 電源開発の卸電気事業者としての特性を考慮した評価に基づき、電源開発の CO <sub>2</sub> 排出削減への実質的な貢献が「第 6 次エネルギー基本計画」に定める野心的な目標である 46%を上回ると試算することができ、今後の CO <sub>2</sub> 削減への貢献が“従来通りの事業(Business as Usual)”を超えることや、国の目標を超える野心的な目標として設定されていると判断することが可能です。  トリガー事象となる SPTs は、基準年である 2017-19 年度 3 年平均実績と 2025 年度及び/または 2030 年度までの目標の線形補間等にて設定する、又は今後の詳細計画が立案された場合、個別に設定することがあります。

### (SPTs の)合理性と、野心度合い

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> SPTs が大幅な改善をもたらすことの証拠            | <input checked="" type="checkbox"/> 選定されたベンチマークと基準の関連性と信頼性が証明されている                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> SPTs が発行体の持続可能性と事業戦略に合致していることの証拠 | <input checked="" type="checkbox"/> SPTs は事前に定義されたタイムライン(時間軸)において設定されていることが証明されている |
|  | <input type="checkbox"/> その他   |

### ベンチマーク手法

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 発行体自身のパフォーマンス(過去実績等) | <input checked="" type="checkbox"/> (発行体の)同業他社                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 科学的根拠の参照             | <input checked="" type="checkbox"/> その他：資源エネルギー庁策定の GHG 排出量削減目標 |

### 追加的な開示

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 再計算又は調整を行う可能性の説明              | <input checked="" type="checkbox"/> 達成に向けた発行体の戦略の説明 |
| <input checked="" type="checkbox"/> SPTs の達成に影響を及ぼす可能性のある重要な要因の特定 | <input type="checkbox"/> その他                        |

### SLBP/SLLP-3 債券/ローンの特性

DNVは、フレームワークの下で実行されるトランジション・リンク・ファイナンス(債券又はローン)について、特定のSPTの観測時期とパフォーマンス要件を伴うトリガー事象及びその影響範囲が、目標達成と債券の金利、貸付条件又はその他の財務的なインセンティブ(例えば、設定したKPIに密接に関連する活動を行う団体等への寄付等)と連動することを確認しました。

- DNVは、電源開発が適切なフォールバックメカニズム(予備の代替案)について検討を行い、その結果、計算または観察できないリスクは極めて小さいことから、現時点で別のSPTや計算方法を設定しないことを確認しました。
- 電源開発は、事業環境の変動/事業構造の変革/KPIの変更が生じた場合等、当該事象が外部要因か電源開発の経営判断の結果によるものかを問わず、合理的な理由がある場合において社内会議体で議論の上、KPI及びSPTに変更をもたらす可能性があることを説明しています。
- 電源開発は、KPI及びSPTを変更する場合、債券の開示書類もしくはローンの契約書類等にて開示する予定であることを確認しました。

### 財務的インパクト

- ☒ 利率の変動
- ☒ その他：寄付等の財務的インセンティブ

### 構造的特性

- ☒ その他：トリガー判定の条件(判定日及びSPT)は、個々の債券又はローンの期間等により設定され、法定開示文書(又はその他の一般に開示する方法)または契約書類、の中で明記される予定である。



## SLBP/SLLP-4 レポーティング

- DNV は、SLBP/SLLP が要求する以下の内容について、必要な情報がタイムリーに公開されることを確認しました。
  - SPT に対する KPI パフォーマンス：トランジション・リンク・ファイナンス実行後、償還もしくは弁済完了までに、少なくとも年 1 回、外部機関等からの検証等を受け、統合報告書またはウェブサイトにて開示もしくは貸し手に対して開示(ローンの場合のみ)します。
  - SPT 達成状況：独立した第三者機関による年次検証の対象となり、財務的な特性(債券の金利、貸付条件)又はその他財務的なインセンティブの決定に利用されます。
  - 資源エネルギー庁策定の目標が変更になった場合：電源開発の SPT の野心度合いについて DNV 等と協議し、必要な場合には変更します。

### レポート情報

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 選定された KPIs のパフォーマンス | <input checked="" type="checkbox"/> 検証保証報告書  |
| <input checked="" type="checkbox"/> SPTs の野心度合い         | <input checked="" type="checkbox"/> その他：トリガー判定を行った際の財務的インパクトに関する情報(利率情報や寄付等の情報)。必要な場合には、KPI、SPT の調整、再計算結果の妥当性。 |

### 頻度

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 年次 | <input type="checkbox"/> 半期 |
| <input type="checkbox"/> その他           |                             |

### 開示方法

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 公開される財務報告書に記載     | <input type="checkbox"/> 公開されるサステナビリティ報告書に記載                            |
| <input type="checkbox"/> 適時公開される文書に記載      | <input checked="" type="checkbox"/> その他：発行体ウェブサイトまたは貸し手に対して開示(ローンの場合のみ) |
| <input type="checkbox"/> 外部レビューを受けたレポーティング |   |

### 保証報告書のレベル

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 限定保証 | <input type="checkbox"/> 合理的保証 |
|  | <input type="checkbox"/> その他：  |

## SLBP/SLLP-5 検証

- DNV は、電源開発が年 1 回、外部評価機関により、KPI に関連するデータに対して独立した検証を受ける予定であることを確認しました。

### レポート情報

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 限定保証 | <input type="checkbox"/> 合理的保証 |
|  | <input type="checkbox"/> その他：  |

### 頻度

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 年次 | <input type="checkbox"/> 半期 |
| <input type="checkbox"/> その他           |                             |

### 重要な変更

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 境界(範囲) | <input type="checkbox"/> KPI の測定方法 |
| <input type="checkbox"/> SPTs の調整(変更)      |                                    |

## Ⅶ. 評価結果

DNV は、電源開発から提供された情報と実施された業務に基づき、J-POWER グループ グリーン/トランジション・ファイナンス・フレームワークが、適格性評価手順の要求事項を満たしており、CTFH・CTFBG、GBP・GBGLs、GLP・GLGLs、SLBP・SLBGLs 及び SLLP・SLLGLs を意見表明の基準となるグリーン/トランジション・ファイナンス及びトランジション・リンク・ファイナンスの以下の定義・目的と一致していることを意見表明します。

- 「環境への利益をもたらす新規又は既存プロジェクトのための資本調達や投資を可能とする」
- 「クライメート・トランジション・ファイナンスが透明性と信頼性を持って実行されるために必要な投資の機会を提供する」
- 「KPI 及び SPT を通じて、(クライメート・トランジションとして)重要であり、定量的であり、事前に決定され、野心的であり、定期的に監視され、そして外部で検証することが可能な資金調達者の(クライメート・トランジションに関する)ESG の達成を奨励する」

DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

2022 年 11 月 17 日



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 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 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 ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社



宮本 育昌  
アセッサー  
DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社



#### About DNV

Driven by our purpose of safeguarding life, property and the environment, DNV 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.

#### Disclaimer

Responsibilities of the Management of the Issuer and the Second-Party Opinion Providers, DNV: The management of Issuer has provided the information and data used by DNV during the delivery of this review. Our statement represents an independent opinion and is intended to inform the Issuer management and other interested stakeholders in the Bond as to whether the established criteria have been met, based on the information provided to us. In our work we have relied on the information and the facts presented to us by the Issuer. DNV is not responsible for any aspect of the nominated assets referred to in this opinion and cannot be held liable if estimates, findings, opinions, or conclusions are incorrect. Thus, DNV shall not be held liable if any of the information or data provided by the Issuer's management and used as a basis for this assessment were not correct or complete.

## スケジュール-1 グリーン/トランジション・ファイナンス プロジェクト候補リスト

表中に記載されているプロジェクトはファイナンス実行前(2022年11月現在)の適格プロジェクト候補です。今後、J-POWER グリーン/トランジション・ファイナンス・フレームワークに基づき発行されるグリーン/トランジション・ファイナンスにおいては、スケジュール-1に記載の適格クライテリア(適格プロジェクト候補)から何れか又は複数が選定され、ファイナンス実行前又はファイナンス実行後のレポートで調達資金の使途が報告されます。また、追加的にグリーン/トランジションプロジェクトが含まれる場合には事前に電源開発によりフレームワークに基づいたプロセスによってプロジェクトの適格性が評価され、必要な場合にはDNVにより適時評価される予定です。

アクションプラン項目		適格クライテリア	グリーン <sup>*1</sup>	トランジション <sup>*2</sup>
CO <sub>2</sub> フリー水素エネルギー	水素発電	アップサイクル(既存設備へのガス化炉追加)		○
		アップサイクル(CO <sub>2</sub> 分離・回収設備追加)		○
	CO <sub>2</sub> フリー水素発電設備	○	○	
	燃料製造(CO <sub>2</sub> フリー水素)	CO <sub>2</sub> フリー水素製造設備	○	○
CO <sub>2</sub> フリー発電	再生可能エネルギー	水力・風力・地熱・太陽光発電	○	○
	原子力	大間原子力発電		○
電力ネットワーク	安定化	分散型エネルギーサービス	○	○
	増強	周波数変換所等増強		○
		再エネに対応するネットワーク増強		
国内石炭火力		非効率火力休廃止		○
		バイオマス・アンモニア混焼・専焼等対応設備		○

\*1 グリーンプロジェクトとしての適格性が確認されたプロジェクトは、今後グリーン・ファイナンスを実行する際のグリーンプロジェクトとして組込むことが可能です。また、グリーンプロジェクトは、トランジション・ファイナンスの実行においてもその一部として組込むことがCTFBGの中で認められています。

\*2 現時点でトランジションプロジェクトに分類されるプロジェクトの一部は、将来的な技術革新の適用・応用によりグリーンプロジェクトとなる場合があります(例：グリーン燃料/製造プロセスの適用、グリーンプロジェクトとしてCO<sub>2</sub>排出基準を満たす性能の達成等)。グリーン、トランジション両方に○が記載されている適格クライテリアは、個別プロジェクトによって何れか又は両方に分類されます。



## スケジュール-2 重要業績評価指標(KPIs)とサステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット(SPTs)

### KPIs 重要業績評価指標

KPIs	説明
<p><b>KPI1 : CO<sub>2</sub> 排出量削減(J-POWER グループ国内発電事業)</b></p>	<p>電源開発は KPI として「CO<sub>2</sub> 排出量削減(J-POWER グループ国内発電事業)」を選定しました。選定された KPI は、電源開発のマテリアリティに密接に関連する項目が設定されています。</p> <p>また、KPI1 は、電源開発の供給側における「CO<sub>2</sub> フリー電源の拡大」、「CO<sub>2</sub> フリー水素エネルギーと電源のゼロエミッション化」、「電力ネットワーク」の中核となる KPI であり、GHG プロトコルに基づき定量的かつ継続的に測定可能です。</p>

### SPTs サステナビリティパフォーマンスターゲット

SPTs	説明
<p><b>SPT1 : 2025 年度に 700 万トン削減*</b>  <b>SPT2 : 2030 年度に 40%*(44%**)/1,900 万トン*削減</b></p> <p><b>*2017-2019 年度 3 カ年平均実績比、**2013 年度実績比</b></p>	<p>各 SPT は、ロードマップにおける目標数値を参照し、電源開発の移行戦略と連動した数値が設定されています。</p> <p>SPT1 : CO<sub>2</sub> 排出削減量、SPT2 : CO<sub>2</sub> 排出削減量及び CO<sub>2</sub> 排出量削減率は、電源開発の卸電気事業者としての特性を考慮した評価に基づき、電源開発の CO<sub>2</sub> 排出削減への実質的な貢献が「第 6 次エネルギー基本計画」に定める野心的な目標である 46%を上回ると試算することができ、今後の CO<sub>2</sub> 削減への貢献が“従来通りの事業 (Business as Usual)”を超えることや、国の目標を超える野心的な目標として設定されていると判断することが可能です。</p> <p>トリガー事象となる SPTs は、基準年である 2017-19 年度 3 カ年平均実績と 2025 年度及び/または 2030 年度までの目標の線形補間等にて設定する、又は今後の詳細計画が立案された場合、個別に設定することがあります。</p>

### スケジュール-3 グリーン/トランジション・ファイナンス・フレームワーク適格性評価手順

下記のチェックリスト(1~4)は、CTFH 及び CTFBG の開示要求項目を基に、J-POWER グリーン/トランジション・ファイナンス・フレームワークのうち、グリーン/トランジション・ファイナンス(資金使途特定型)に対する適格性評価用に作成された DNV 評価手順です。

評価作業における「確認した文書類」は公開又は非公開文書(発行体又は資金調達者内部資料)等が含まれ、電源開発から DNV に対して適格性判断の証拠として提供されています。

\* 以下開示要求項目等で「発行体」「投資家」は、適宜、それぞれ「資金調達者」「貸し手」と読み替える場合があります。

Ref.	要素	開示要求項目	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
1	資金調達者のクライメート・トランジション戦略とガバナンス	<p>クライメート・トランジション・ファイナンスを活用した資金調達の目的は、発行体によるクライメート・トランジション戦略の実現であるべきである。</p> <p>負債性金融商品に「トランジション(移行)」という表示を付す場合、それは、発行体の企業戦略が、気候関連リスクに効果的に対応するとともに、パリ協定の目標と整合を取ることに寄与する形で、ビジネスモデルを変革するために実施されるものであることを、伝えることに役立つものであるべきである。</p> <p>&lt;推奨する開示情報と指標&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パリ協定の目標(世界的な平均気温の上昇を産業革命前と比べて少なくとも2℃より十分低く保ち、理想的には1.5℃に抑制する)と整合する長期的な目標</li> <li>長期目標に向けた軌道(trajjectory)上にある妥当な中期的な目標</li> <li>発行体による脱炭素化に向けた方策と、パリ協定の目標と整合が取れた長期目標に向けた戦略的計画についての開示</li> <li>トランジション戦略の明確な監督とガバナンス</li> <li>関連する環境及び社会に関する負の外部効果を緩和するとともに、国連持続可能な開発目標(SDGs)に寄与するためのより広範なサステナビリティ戦略の証左。</li> </ul>	<p>確認した文書類：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>フレームワーク</li> <li>第6次エネルギー基本計画</li> <li>電力分野のトランジション・ロードマップ</li> <li>統合報告書2022</li> <li>ESGデータ集</li> <li>J-POWER “BLUE MISSION 2050”</li> <li>プロジェクトリスト</li> </ul> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>電源開発は、フレームワークを確立し、また、電源開発の幅広い環境戦略に対し、組織の環境面における持続可能性と関連するパフォーマンスを管理・強化するための様々な計画と取り組みを導入している。</p> <p>DNVは、電源開発によって定量化された科学的根拠のある長期目標である「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」に基づき、電源開発の目標がその対象とする範囲(国内発電事業のScope1)に関してパリ協定の目標達成に相当するという点において、レビューを行い、確認した。電源開発は、TCFDガイダンスを用いたリスク及び機会の特定とシナリオ分析に基づき、ビジネスモデルにとって重要な環境面における企業戦略を設定している。</p> <p>電源開発は2021年2月に「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」を策定し、その中で、「カーボンニュートラル実現に向けたロードマップ」(以下「電源開発のロードマップ」)を示している。ここでは、パリ協定の目標と整合する2050年のカーボンニュートラルを長期目標とし、その目標実現に向けた中期目標を設定している。電源開発のロードマップでは、カーボンニュートラルへの移行(トランジション)実現に向けた戦略的な計画を開示している。</p> <p>具体的には、電源開発のトランジション戦略は、日本の2050年カーボンニュートラル及びパリ協定の目標の実現に必要な削減目標とそのための政策が取り込まれている。さらに、今後の継続的な排出削減を実現するために取り組みを見直す必要が生じた際は、各技術の開発進展状況を踏まえ、またタイムラインに従って適宜実施することを予定している。</p> <p>電源開発は、トランジション戦略の実行を含む気候変動対応を経営の最重要課題の一つとしており、「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」及び電源開発のロードマップで定める取り組みを経営レベルで推進するための体制及び仕組みを構築している。</p> <p>DNVはフレームワーク、「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」、及び電源開発のロードマップに基づく電源開発から提供された実施計画の評価に基づき、それらが電源開発のトランジション戦略とよく整合していることを確認した。評価を通じ、DNVはトランジション戦略に基づく実施計画が信頼されるものであり、野心的であり、達成可能であることを確認した。</p>

Ref.	要素	開示要求項目	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果																				
2	ビジネスモデルにおける環境面のマテリアリティ(重要度)	<p>計画したクライメート・トランジションの軌道は、発行体のビジネスモデルにおいて環境面でのマテリアルな部分に関連するものとすべきである。</p> <p>その際、現在のマテリアリティに関する判断に影響を及ぼす可能性のある将来のシナリオを複数考慮すべきである。</p>	<p>確認した文書類：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- フレームワーク</li> <li>- 第6次エネルギー基本計画</li> <li>- 電力分野のトランジション・ロードマップ</li> <li>- 統合報告書2022</li> <li>- ESGデータ集</li> <li>- J-POWER “BLUE MISSION 2050”</li> <li>- プロジェクトリスト</li> </ul> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>DNVは電源開発の事業に関連する主要な活動が、環境への貢献と評価された電源開発のトランジション戦略に対応しているかについて評価した。</p> <p>J-POWERグループの温室効果ガス排出量(2019-2021年度)は以下の通りである。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>2019 年度</th> <th>2020 年度</th> <th>2021 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Scope1</td> <td>5,397 万 t-CO<sub>2</sub></td> <td>5,358 万 t-CO<sub>2</sub></td> <td>4,795 万 t-CO<sub>2</sub></td> </tr> <tr> <td>Scope2</td> <td>11 万 t-CO<sub>2</sub></td> <td>13 万 t-CO<sub>2</sub></td> <td>14 万 t-CO<sub>2</sub></td> </tr> <tr> <td>Scope3</td> <td>2,222 万 t-CO<sub>2</sub></td> <td>1,527 万 t-CO<sub>2</sub></td> <td>1,360 万 t-CO<sub>2</sub></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>7,631 万 t-CO<sub>2</sub></td> <td>6,898 万 t-CO<sub>2</sub></td> <td>6,168 万 t-CO<sub>2</sub></td> </tr> </tbody> </table> <p>電源開発のトランジションへの取り組みは、自社の事業活動からの排出削減(Scope1)のみを目標としているが、直接・間接的にScope2, 3の削減に資する活動も含まれている。これは、日本の様々な脱炭素化に向けた計画や戦略の中で示される重要な取り組みとして、供給サイドのカーボンニュートラルの実現に貢献するものである。つまり、電源開発のトランジションへの取り組みは、2050年カーボンニュートラル実現へ挑戦するエネルギー事業者として自社を含む社会全体のトランジションを直接的に支援するものである。</p> <p>電源開発のロードマップは資源エネルギー庁策定の電力ロードマップに比肩するレベルであり、それらの具体的な実行計画と目標は、最適解と更なる向上を可能にしなければならない、という絶対的な意味において、設定されて、定量化されている。</p> <p>DNVは電源開発のトランジション戦略を実行するための計画が、電源開発の中核事業の活動、かつ社会全体のCO<sub>2</sub>削減に資する活動と密接に関連しており、社会全体の環境面に貢献すると共に、電源開発のビジネスの推進を支援するものであることを確認した。電源開発の計画されたトランジション戦略及びトランジション経路は、電源開発が、ISO26000、GRIスタンダード*1等を活用したマテリアリティに関連付けられるものであり、質的及び量的な観点から重要な環境改善効果(インパクト)に資するものである。</p> <p>*1：グローバル・レポーティング・イニチアチブ(ESGに関連する報告や管理、分析手法を提供する国際標準)</p>	項目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	Scope1	5,397 万 t-CO <sub>2</sub>	5,358 万 t-CO <sub>2</sub>	4,795 万 t-CO <sub>2</sub>	Scope2	11 万 t-CO <sub>2</sub>	13 万 t-CO <sub>2</sub>	14 万 t-CO <sub>2</sub>	Scope3	2,222 万 t-CO <sub>2</sub>	1,527 万 t-CO <sub>2</sub>	1,360 万 t-CO <sub>2</sub>	合計	7,631 万 t-CO <sub>2</sub>	6,898 万 t-CO <sub>2</sub>	6,168 万 t-CO <sub>2</sub>
項目	2019 年度	2020 年度	2021 年度																					
Scope1	5,397 万 t-CO <sub>2</sub>	5,358 万 t-CO <sub>2</sub>	4,795 万 t-CO <sub>2</sub>																					
Scope2	11 万 t-CO <sub>2</sub>	13 万 t-CO <sub>2</sub>	14 万 t-CO <sub>2</sub>																					
Scope3	2,222 万 t-CO <sub>2</sub>	1,527 万 t-CO <sub>2</sub>	1,360 万 t-CO <sub>2</sub>																					
合計	7,631 万 t-CO <sub>2</sub>	6,898 万 t-CO <sub>2</sub>	6,168 万 t-CO <sub>2</sub>																					

Ref.	要素	開示要求項目	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果						
3	科学的根拠のあるクライメート・トランジション戦略(目標と経路を含む)	<p>発行体の気候戦略は、科学的根拠のある目標とトランジションに向けた経路に基づくべきである。</p> <p>なお、計画したトランジションの軌道は以下の要件を満たすべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>長期間、一貫性のある測定方法により定量的に測定可能</li> <li>認知度が高く、科学的根拠のある経路に整合する、ベンチマークされている、またはそれ以外の形で参照されている(そのような経路が存在する場合)</li> <li>中間目標を含む形で公表されている(理想的には主要な財務諸表などの開示)</li> <li>独立した保証または検証などの裏付けがある</li> </ul> <p>&lt;推奨する開示情報と指標&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パリ協定と整合する短期・中期・長期の温室効果ガス排出削減目標</li> <li>ベースライン</li> <li>使用したシナリオ及び適用した手法(例 ACT、SBTi等)</li> <li>すべてのスコープ(Scope 1、Scope 2、Scope 3)をカバーした温室効果ガス排出削減目標</li> <li>排出原単位及び絶対値で策定された目標値</li> </ul>	<p>確認した文書類：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>フレームワーク</li> <li>第6次エネルギー基本計画</li> <li>電力分野のトランジション・ロードマップ</li> <li>統合報告書2022</li> <li>ESGデータ集</li> <li>J-POWER “BLUE MISSION 2050”</li> <li>プロジェクトリスト</li> </ul> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>電源開発は、J-POWERグループにおいて最もCO<sub>2</sub>排出量が多い国内発電事業に係るScope1について、科学的根拠に基づいたパリ協定と整合するトランジション計画と、資源エネルギー庁策定の目標と整合するトランジション軌道を設定している。</p> <p>この計画は絶対的な意味でのCO<sub>2</sub>排出削減のための現実的な達成及び経路と、そして将来にわたり定義されたレベルを維持するためCO<sub>2</sub>排出絶対量(総量)を削減する計画となっている。</p> <p>DNVは、電源開発のトランジション戦略が所定の前提条件に基づく一貫した測定手法に基づき絶対値又は比率として定量化されていることを確認した。トランジション目標は、持続的なCO<sub>2</sub>排出削減のためにTCFD等を活用した取り組みに基づき自主的に目標を設定し、また、それらは、ベンチマークとなる資源エネルギー庁の方針と整合している。</p> <p>具体的には、電源開発は、トランジションの目標について以下を定めている。</p> <table border="1" data-bbox="1281 730 2132 1013"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>目標値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>J-POWERグループ 国内発電事業 CO<sub>2</sub>排出量</td> <td>2025 年度目標：700 万トン削減* 2030 年度目標：40%削減/1,900 万トン削減*(44%削減**) *2017-2019 年度 3 年平均実績比、**2013 年度実績比 2050年目標：実質排出0</td> </tr> <tr> <td>再生可能エネルギー (水力・風力・地熱・太陽光)</td> <td>2025年度目標：グローバルに1,500MW以上新規開発(2017年度比)、水力発電電力量3億kWh/年増加(2017年度比)</td> </tr> </tbody> </table> <p>電源開発のトランジションへの取り組みは、自社の事業活動からの排出削減(Scope1)のみを目標としているが、直接・間接的にScope2, 3の削減に資する活動も含まれている。これは、日本の様々な脱炭素化に向けた計画や戦略の中で示される重要な取り組みとして、供給サイド及び需要サイドのカーボンニュートラルの実現に貢献するものである。つまり、電源開発のトランジションへの取り組みは、2050年カーボンニュートラル実現へ挑戦するエネルギー事業者として自社を含む社会全体のトランジションを直接的に支援するものである。</p> <p>トランジションへの取り組みや各スコープ排出量については、「統合報告書」「ESGデータ集」等で開示されている。</p>	項目	目標値	J-POWERグループ 国内発電事業 CO <sub>2</sub> 排出量	2025 年度目標：700 万トン削減* 2030 年度目標：40%削減/1,900 万トン削減*(44%削減**) *2017-2019 年度 3 年平均実績比、**2013 年度実績比 2050年目標：実質排出0	再生可能エネルギー (水力・風力・地熱・太陽光)	2025年度目標：グローバルに1,500MW以上新規開発(2017年度比)、水力発電電力量3億kWh/年増加(2017年度比)
項目	目標値									
J-POWERグループ 国内発電事業 CO <sub>2</sub> 排出量	2025 年度目標：700 万トン削減* 2030 年度目標：40%削減/1,900 万トン削減*(44%削減**) *2017-2019 年度 3 年平均実績比、**2013 年度実績比 2050年目標：実質排出0									
再生可能エネルギー (水力・風力・地熱・太陽光)	2025年度目標：グローバルに1,500MW以上新規開発(2017年度比)、水力発電電力量3億kWh/年増加(2017年度比)									

Ref.	要素	開示要求項目	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
4	実施の透明性	<p>発行体のクライメート・トランジション戦略の実行のための資金調達を目的とする金融商品の提供にあたり、市場におけるコミュニケーションでは、設備投資(Capex)や業務費、運営費(Opex)を含む基本的な投資計画についても、実践可能な範囲で透明性を確保すべきである。</p> <p>対象には、研究開発関連支出(該当する場合)やOpexが「通常の事業活動における支出ではない(non-Business as Usual)」とみなされる条件の詳細、またその他投資計画によるトランジション戦略の実行を支援する方法を示す情報(例：ダイベストメントやガバナンス、プロセス変更の詳細など)が含まれる。</p> <p>&lt;推奨する開示情報と指標&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「要素1」で概要を示した各種対策に即した、資産/売上高/支出/ダイベストメントの比率に関する開示</li> <li>全体戦略や気候関連の科学と整合したCapexの実施計画</li> </ul>	<p>確認した文書類：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>フレームワーク</li> <li>第6次エネルギー基本計画</li> <li>電力分野のトランジション・ロードマップ</li> <li>統合報告書2022</li> <li>ESGデータ集</li> <li>J-POWER “BLUE MISSION 2050”</li> <li>プロジェクトリスト</li> </ul> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>DNVは電源開発のトランジション戦略に関連する投資及び展開計画について、将来的な投資、支出への合意形成が含まれていることを確認した。具体的な例として、資金使途候補を含むグリーン/トランジション対象適格クライテリア11件における今後4年間(2022～2025年度)の投資計画を策定していること確認した。電源開発は、上記を含む投資を2022年度に600億円以上、2022-2025年度に再生可能エネルギーへの投資を3,000億円規模とすることを公表している。今後、電源開発は全体的な投資計画(投資額)について、透明性を確保する観点で、可能な範囲で開示に向けて検討を進める予定であることを確認した。これはグリーン/トランジション・ファイナンスで実施されるプロジェクトを内包している。</p> <p>DNVは、将来に渡る全体の投資計画(投資額)が、トランジション戦略実行に必要な投資がCTF-1～CTF-3を考慮して社内管理体制及びプロセスに基づき、適切なタイムラインに従って実行される計画を確認した。</p> <p>DNVは、電源開発がスケジュール-1に示されるトランジション適格プロジェクト候補の設備投資、業務費や運営費、出資、研究開発関連費用、撤去費用等にも充当する計画であることを確認した。</p>

## スケジュール-4 グリーン・ファイナンス(又は資金用途特定型のトランジション・ファイナンス)適格性評価手順

下記のチェックリスト(GBP/GLP-1~GBP/GLP-4)は、GBP・GBGLs 及び GLP・GLGLs の要求事項を基に、電源開発グリーン/トランジション・ファイナンス (資金用途を特定するトランジション・ファイナンス) 適格性評価用に作成された DNV 評価手順です。評価作業における「関連文書確認」は発行体内部文書等が含まれ、電源開発から DNV に対して適格性判断の証拠として提供されています。

なお、スケジュール-3 では慣行に従い GBP や GLP と表記していますが、ここでは、CTFH 及び CTFBG に基づく資金用途を特定するトランジション・ファイナンスにおいて、トランジションプロジェクトなど資金用途を特定する資金調達の場合に参照する基準及び要求事項を含むため、適宜トランジションの文意に読み替えて下さい。

### GBP/GLP-1 調達資金の用途

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
1a	資金の種類	グリーン/トランジション・ファイナンスの種類は GBP で定義される以下の種類の何れかに分類される。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・(標準的)グリーン/トランジションボンド及びローン</li> <li>・グリーン/トランジションレベニューボンド及びローン</li> <li>・グリーン/トランジションプロジェクトボンド及びローン</li> <li>・その他</li> </ul>	確認した文書類： <ul style="list-style-type: none"> <li>- フレームワーク</li> </ul> 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じグリーン/トランジション・ファイナンスが以下のカテゴリーに分類されることを確認した。  <ul style="list-style-type: none"> <li>・(標準的) グリーン/トランジションボンド及びローン</li> </ul>
1b	トランジションプロジェクト分類	トランジション・ファイナンスにおいて肝要なのは、その調達資金がトランジショ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。	確認した文書類： <ul style="list-style-type: none"> <li>- フレームワーク</li> <li>- プロジェクトリスト</li> <li>- 訂正発行登録書</li> </ul> 関係者へのインタビュー	DNVは、グリーン/トランジション・ファイナンスが、フレームワーク及びスケジュール-1に記載されている通り、電源開発の環境目標、トランジション戦略に焦点を当てた幅広いグリーン/トランジションプロジェクトへの資金充当を目的としていることを確認した。  具体的には、下表及びスケジュール-1に記載されるグリーン/トランジション・ファイナンス区分及び適格プロジェクト候補は全てトランジション戦略に合致することが評価され、グリーン/トランジション・ファイナンスを通じて調達した資金はグリーン/トランジション・ファイナンス適格プロジェクト候補の何れか又は複数のへの資金充当を予定している。ファイナンス実行前に、予めグリーン/トランジションプロジェクトが選定されている場合は、法的書類等で開示予定である。  DNVはアセスメントを通じ、グリーン/トランジション適格プロジェクト候補が具体的かつ真に環境上の利益をもたらすと結論付ける。



Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果																																															
				<p>表 J-POWER グリーン/トランジション・ファイナンス 適格クライテリア</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1308 352 1518 384">アクションプラン項目</th> <th data-bbox="1518 352 1935 384">適格クライテリア</th> <th data-bbox="1935 352 2011 384">グリーン</th> <th data-bbox="2011 352 2128 384">トランジション</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1308 384 1391 600" rowspan="3">CO<sub>2</sub>フリー水素エネルギー</td> <td data-bbox="1391 384 1518 424">水素発電</td> <td data-bbox="1518 384 1935 424">アップサイクル(既存設備へのガス化炉追加)</td> <td data-bbox="1935 384 2011 424"></td> <td data-bbox="2011 384 2128 424">○</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1391 424 1518 464"></td> <td data-bbox="1518 424 1935 464">アップサイクル(CO<sub>2</sub>分離・回収設備追加)</td> <td data-bbox="1935 424 2011 464"></td> <td data-bbox="2011 424 2128 464">○</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1391 464 1518 600"></td> <td data-bbox="1518 464 1935 600">CO<sub>2</sub>フリー水素発電設備</td> <td data-bbox="1935 464 2011 600">○</td> <td data-bbox="2011 464 2128 600">○</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1308 600 1391 699" rowspan="2">CO<sub>2</sub>フリー発電</td> <td data-bbox="1391 600 1518 659">再生可能エネルギー</td> <td data-bbox="1518 600 1935 659">水力・風力・地熱・太陽光発電</td> <td data-bbox="1935 600 2011 659">○</td> <td data-bbox="2011 600 2128 659">○</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1391 659 1518 699">原子力</td> <td data-bbox="1518 659 1935 699">大間原子力発電</td> <td data-bbox="1935 659 2011 699"></td> <td data-bbox="2011 659 2128 699">○</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1308 699 1391 826" rowspan="3">電力ネットワーク</td> <td data-bbox="1391 699 1518 738">安定化</td> <td data-bbox="1518 699 1935 738">分散型エネルギーサービス</td> <td data-bbox="1935 699 2011 738">○</td> <td data-bbox="2011 699 2128 738">○</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1391 738 1518 826" rowspan="2">増強</td> <td data-bbox="1518 738 1935 778">周波数変換所等増強</td> <td data-bbox="1935 738 2011 778"></td> <td data-bbox="2011 738 2128 778">○</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1518 778 1935 826">再エネに対応するネットワーク増強</td> <td data-bbox="1935 778 2011 826"></td> <td data-bbox="2011 778 2128 826">○</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1308 826 1391 906" rowspan="2">国内石炭火力</td> <td data-bbox="1391 826 1518 866"></td> <td data-bbox="1518 826 1935 866">非効率火力休廃止</td> <td data-bbox="1935 826 2011 866"></td> <td data-bbox="2011 826 2128 866">○</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1391 866 1518 906"></td> <td data-bbox="1518 866 1935 906">バイオマス・アンモニア混焼・専焼等対応設備</td> <td data-bbox="1935 866 2011 906"></td> <td data-bbox="2011 866 2128 906">○</td> </tr> </tbody> </table>	アクションプラン項目	適格クライテリア	グリーン	トランジション	CO <sub>2</sub> フリー水素エネルギー	水素発電	アップサイクル(既存設備へのガス化炉追加)		○		アップサイクル(CO <sub>2</sub> 分離・回収設備追加)		○		CO <sub>2</sub> フリー水素発電設備	○	○	CO <sub>2</sub> フリー発電	再生可能エネルギー	水力・風力・地熱・太陽光発電	○	○	原子力	大間原子力発電		○	電力ネットワーク	安定化	分散型エネルギーサービス	○	○	増強	周波数変換所等増強		○	再エネに対応するネットワーク増強		○	国内石炭火力		非効率火力休廃止		○		バイオマス・アンモニア混焼・専焼等対応設備		○
アクションプラン項目	適格クライテリア	グリーン	トランジション																																																
CO <sub>2</sub> フリー水素エネルギー	水素発電	アップサイクル(既存設備へのガス化炉追加)		○																																															
		アップサイクル(CO <sub>2</sub> 分離・回収設備追加)		○																																															
		CO <sub>2</sub> フリー水素発電設備	○	○																																															
CO <sub>2</sub> フリー発電	再生可能エネルギー	水力・風力・地熱・太陽光発電	○	○																																															
	原子力	大間原子力発電		○																																															
電力ネットワーク	安定化	分散型エネルギーサービス	○	○																																															
	増強	周波数変換所等増強		○																																															
		再エネに対応するネットワーク増強		○																																															
国内石炭火力		非効率火力休廃止		○																																															
		バイオマス・アンモニア混焼・専焼等対応設備		○																																															
1c	環境面での便益	調達資金使途先となる全てのトランジショ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。	<p>確認した文書類：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- フレームワーク</li> <li>- プロジェクトリスト</li> </ul> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>グリーン/トランジションプロジェクトは、電源開発のトランジション戦略に基づく目標に貢献する、1b で示す適格クライテリア 11 件に分類される低・脱炭素化に資するプロジェクトである。環境面での便益として CO<sub>2</sub> 排出量削減であり、発行体により定量的又は定性的に評価されている。</p> <p>なお、グリーン/トランジション・ファイナンス実行前は、プロジェクトの環境改善効果評価手法(算定方法)及び項目までの開示とし、年次レポートにてプロジェクトの特性に応じた指標及び CO<sub>2</sub> 排出削減量として定量的に評価・報告される予定であることを確認した(プロジェクトの特性により、定量的な CO<sub>2</sub> 排出削減量の評価が難しい場合は、プロジェクト概要や研究開発・実証の状況など実践可能な範囲にて報告する)。</p>																																															

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
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。	確認した文書類： <ul style="list-style-type: none"> <li>- フレームワーク</li> <li>- プロジェクトリスト</li> </ul> 関係者へのインタビュー	電源開発は、調達資金を全てスケジュール-1 に含まれる適格プロジェクト候補の何れか又は複数に対し、新規投資、リファイナンスの何れか又は両方に使用する計画である。ファイナンス実行前に、予め新規投資、リファイナンスの別が明らかな場合は、法的書類等で開示予定である。また、未定の場合は、レポート(年次報告)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)を明らかにする予定であることを確認した。

## GBP/GLP-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観察結果
2a	プロジェクト選定のプロセス	<p>グリーン/トランジションボンドの発行体はグリーン/トランジションボンド調達資金の用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)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>発行体が、対象となるプロジェクトが適格なグリーン/トランジショ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</li> <li>グリーン/トランジションボンド調達資金の用途となるプロジェクトの適格性についての規準作成</li> <li>環境面での持続可能性に係る目標</li> </ul>	<p>確認した文書類：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>フレームワーク</li> </ul> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>DNV は、発行体がグリーン/トランジション・ファイナンス調達資金の用途となるプロジェクトの適格性を判断したプロセス文書を有しており、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。</p>
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	<p>グリーン/トランジショ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/トランジショ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。</p>	<p>確認した文書類：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>フレームワーク</li> </ul> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>発行体は、グリーン/トランジションプロジェクトの選定の際、環境関連法令、条例及び諸規則の遵守、ライフサイクル全体もしくは各プロセスにおいて、CO<sub>2</sub>削減等の環境改善効果が明確になっていること等を考慮している。</p> <p>発行体は、事業の運営・実施にあたり、関係する各部において周辺環境の保全に取り組んでいる。</p> <p>DNV は、発行体の実施するグリーン/トランジションプロジェクトが、発行体の経営方針、環境への取組みに合致し、またトランジション戦略、目標及び経路と整合していることを確認した。</p>

### GBP/GLP-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観察結果
3a	調達資金の追跡管理-1	グリーン/トランジショ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、トランジショ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。	確認した文書類： - フレームワーク 関係者へのインタビュー	DNVは、グリーン/トランジション・ファイナンスによって調達される資金に係る手取金は、発行体の社内システム・帳票等により追跡可能であり、DNVは実際に使用されているシステム及び関連文書等の確認を行い、これに基づき調達資金の管理状況が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/トランジショ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。	確認した文書類： - フレームワーク 関係者へのインタビュー	DNVはグリーン/トランジション・ファイナンスの実行から償還までの期間、発行体が定期的に(四半期に一度)トランジション・ファイナンスの残高を3aに記載する社内システム・帳票等でレビューする計画であることを確認した。
3c	一時的な運用方法	適格性のあるグリーン/トランジショ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。	確認した文書類： - フレームワーク 関係者へのインタビュー	DNVは、発行体の社内システム・帳票及び関連する業務フローに基づき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。DNVは、未充当資金の残高が現金又は現金同等物で管理されることをフレームワークの記載及び検証を通じて確認した。未充当金の残高は、資金充当状況のレポートングを通じて明らかにされる予定であることを確認した。

GBP/GLP-4 レポーティング

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV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/トランジショ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"> <li>- 守秘義務や競争上の配慮</li> <li>- 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</li> </ul>	<p>確認した文書類：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- フレームワーク</li> <li>- プロジェクトリスト</li> </ul> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>DNVは、調達資金が充当されるまでの間、発行体がグリーン/トランジション・ファイナンスの年次報告を実施し、資金充当状況、資金が充当されたプロジェクト又は環境改善効果に関する情報を開示することを確認した。</p> <p>環境改善効果は、守秘義務の範囲内、かつ、合理的に実行可能な限りにおいて、下記の何れか又は全てを開示することを確認した。</p> <p>レポーティングは統合報告書又はウェブサイト上で公表もしくは貸し手に対して開示(ローンの場合)される予定である。</p> <p>&lt;資金充当状況&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 充当金額</li> <li>• 未充当金の残高</li> <li>• 調達資金のうちファイナンスに充当された部分の概算額(または割合)</li> </ul> <p>&lt;環境改善効果&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• プロジェクト概要及びその進捗状況</li> <li>• CO<sub>2</sub> 排出削減量(t-CO<sub>2</sub>/y)(t/年間)</li> </ul> <p>※上記を含む指標について、いずれかまたは全てを開示する。          ※CO<sub>2</sub> 排出削減量については、適格プロジェクトの発電電力量の理論値(設備容量×24 時間×365 日×想定設備利用率)に、日本卸電力取引所が公表する CO<sub>2</sub> 排出係数を乗じて計算する。</p>

## スケジュール-5 サステナビリティ・リンク・ファイナンスフレームワーク適格性評価手順

下記のチェックリスト(SLBP/SLLP-1~5)は、SLBP/SLLP の要求項目を基に、J-Power グループ グリーン/トランジション・ファイナンス・フレームワーク適格性評価用に作成された DNV 評価手順です。

### SLBP/SLLP-1 重要業績評価指標(KPIs)の選定

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果		
1a	中核となるサステナビリティ戦略及びビジネス戦略に対するKPIの重要性	<p>発行体のサステナビリティ・パフォーマンスは、外部または内部のサステナビリティKPIを使用して測定される。KPIは、発行体の中核となるサステナビリティ戦略及びビジネス戦略にとって重要であり、業界セクターに関連する環境、社会、及び/またはガバナンスの課題に対応し、経営陣の管理下にある必要がある。KPIは、発行体の現在及び/または将来の経営にとって高い戦略的重要性がある必要がある。</p> <p>発行体は、KPIが選定された根拠とプロセス、及びKPIがサステナビリティ戦略にどのように適合するかを投資家に明確に伝えることが推奨される。</p>	<p>確認した文書類</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- フレームワーク</li> <li>- J-POWERグループ 統合報告書2022</li> <li>- J-POWER “BLUE MISSION 2050”</li> </ul> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>DNV は、電源開発のサステナビリティに関連する KPIs をレビューし、選定した KPI が重要であり、電源開発の中核となるトランジション戦略及びサステナビリティ経営に関連していることを確認しました。</p> <p>電源開発は、「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」を掲げています。電源開発が定める環境面でのサステナビリティ(トランジション)に関する 1 つの KPI(CO<sub>2</sub> 排出量削減(国内発電事業))は、エネルギー事業者としての電源開発の包括的なトランジション(サステナビリティ)戦略において重要な指標です。</p> <p>電源開発において重要となる KPIs は、「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」に向けた CO<sub>2</sub> 排出量の削減です。GHG 排出量の約 8 割がスコープ 1 によるものであることから、電源開発が国内発電事業における CO<sub>2</sub> 排出量削減を KPI として選択することは十分に適切です。これは、「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」で掲げる「CO<sub>2</sub> フリー電源の拡大」、「CO<sub>2</sub> フリー水素エネルギーと電源のゼロエミッション化」、「電力ネットワーク」の中核となる KPIs として位置づけられています。</p> <p>DNV は、電源開発が選択した KPI は、資源エネルギー庁策定の「第 6 次エネルギー基本計画」や「電力分野におけるトランジション・ロードマップ」に整合的であり、比較可能な指標として KPIs が適切に設定されていることを DNV は確認しました。</p> <p>DNV は、電源開発のエネルギー事業者としてのビジネス戦略の観点から、カーボンニュートラルの実現に向けた「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」で掲げる「CO<sub>2</sub> フリー電源の拡大」、「CO<sub>2</sub> フリー水素エネルギーと電源のゼロエミッション化」、「電力ネットワーク」と密接に関連している KPI への取組が、電源開発が「エネルギー供給面の脱炭素化に向け、多方面からカーボンニュートラルの実現に向けたトランジションに挑戦し、企業価値の向上を目指す」ことに貢献すると考えます。また、KPI は「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」の実現とサステナビリティ経営に関わる目標と電源開発のビジネス戦略の両立に貢献すると考えられます。</p> <p>選択した KPIs は以下の通りであり、スケジュール- 2 で詳しく説明されています。</p> <table border="1" data-bbox="1301 1318 2141 1394"> <thead> <tr> <th>KPIs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KPI1 : CO<sub>2</sub> 排出量削減(J-POWER グループ国内発電事業)</td> </tr> </tbody> </table>	KPIs	KPI1 : CO <sub>2</sub> 排出量削減(J-POWER グループ国内発電事業)
KPIs						
KPI1 : CO <sub>2</sub> 排出量削減(J-POWER グループ国内発電事業)						



Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
1b	<b>KPIの可測性</b>	KPI は、一貫した方法論に基づいて、測定可能または定量化可能であり、外部で検証可能であり、ベンチマーク可能となる必要がある。つまり、SPT の野心性のレベル評価を容易にするために、外部の参照または定義を可能な限り使用する必要がある。 可能であれば発行体は、過去に開示された年次報告書、サステナビリティレポート、またはその他の非財務報告にすでに含まれている KPI を選択して、投資家が選定した KPI の過去のパフォーマンスを評価できるようにすることが推奨される。KPI が過去に開示されていない状況では、発行体は、可能な範囲で、少なくとも過去 3 年間をカバーする過去の外部検証済み KPI 値を提供する必要がある。	確認した文書類 - フレームワーク - J-POWERグループ 統合報告書2022 - J-POWER “BLUE MISSION 2050” - 関係者へのインタビュー	DNV は、KPIs としての CO <sub>2</sub> 排出量削減は一貫した手法(GHG プロトコル)に基づいて測定可能であり、外部検証可能であり、外部参照に対してベンチマークを行うことができると結論付けています。  DNV は、電源開発が選択した KPI は、中期経営計画における KPIs と紐づいており、その計画と整合するよう社内において経年のパフォーマンスが管理されていることを確認しました。
1c	<b>KPIの明確な定義</b>	KPI の明確な定義を提供し、適用可能な範囲または境界、及び計算方法を含める必要がある	確認した文書類 - フレームワーク - J-POWERグループ ESGデータ集 関係者へのインタビュー	DNV は、電源開発によって選定された KPI が明確な評価スコープと計算方法を備えていることを確認しました。具体的には、以下のように計算されます。  KPI1 : J-POWER グループの国内発電事業における CO <sub>2</sub> 排出量の基準年に対する削減量  DNV は、この計算方法が、電源開発の排出原単位の評価方法として相関が高いことを確認しました。

## SLBP/SLLP-2 SPT(サステナビリティパフォーマンスターゲット)の設定

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
2a	有意義な目標設定	SPT は、発行体のビジネスにとって野心的、現実的かつ有意義であるものであり、発行体の包括的な戦略的持続可能性/ESG 戦略と一致している必要がある。	確認した文書類 - フレームワーク - J-POWERグループ 統合報告書2022 - J-POWER “BLUE MISSION 2050” 関係者へのインタビュー	DNVは、SPTsが、「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」で掲げる「CO <sub>2</sub> フリー電源の拡大」、「CO <sub>2</sub> フリー水素エネルギーと電源のゼロエミッション化」、「電力ネットワーク」で定められるCO <sub>2</sub> 排出量削減をサポートしているという観点及び、電源開発の卸電気事業者としての特性を考慮した評価に基づき、電源開発のCO <sub>2</sub> 排出削減への実質的な貢献が「第6次エネルギー基本計画」に定める野心的な目標である46%を上回ると試算することができること、さらに具体的な計画が内在していることを確認しており、野心的、現実的かつ有意義であることを確認しました。また、SPTの達成が、電源開発としてのカーボンニュートラルの実現に向けた取組みと一致していることを確認しました。
2b	有意義な目標設定	SPT は、各 KPI の重要な改善を示し、“通常の事業”における軌道を超えている必要がある。可能であれば、ベンチマークまたは外部参照と比較されており、債券の発行前(または発行と同時に)に設定された事前定義されたタイムラインで決定される必要がある。	確認した文書類 - フレームワーク - J-POWERグループ 統合報告書2022 - J-POWER “BLUE MISSION 2050” - 資金使途不特定型補足資料 関係者へのインタビュー	電源開発が設定する 2017-2019 年度 3 年平均実績を基準とした 2025 年度の CO <sub>2</sub> 排出量(国内発電事業)700 万トン(SPT1)、2030 年度の 40%/1,900 万トン削減(SPT2)は、電源開発の卸電気事業者としての特性を考慮した評価に基づき、電源開発の CO <sub>2</sub> 排出削減への実質的な貢献が「第 6 次エネルギー基本計画」に定める野心的な目標である 46%を上回ると試算することができ、今後の CO <sub>2</sub> 削減への貢献が“従来通りの事業(Business as Usual)”を超えます。
2c	目標設定のベンチマーク	目標設定は、ベンチマークアプローチの組み合わせに基づく必要がある。 1. 可能な場合、選定した KPI で最低 3 年間の測定実績がある、発行体自身のパフォーマンスが推奨され、可能な場合は KPI に関するガイダンス 2. 比較可能または利用可能な場合は発行体の同業者に対する、または、業界あるいはセクター基準に対する SPT の相対的な位置づけ 3. 科学的根拠に基づくシナリオ、または絶対レベル(炭素収支など)、公式の国/地域/国際目標、利用可能な最善の技術、あるいはその他のプロキシ、の体系的な参照	確認した文書類 - フレームワーク - J-POWERグループ 統合報告書2022 - J-POWER “BLUE MISSION 2050” 関係者へのインタビュー	DNVは、SPTs設定のプロセスがベンチマークアプローチの適切な組み合わせに基づいていることを確認しました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>2019年度までの電源開発の実績に基づき適切なデータ及び実績に基づくKPIの情報により、2030年度までの目標設定が指針として示されています。</li> <li>SPTsは、電源開発の直近のパフォーマンス水準に基づき、野心的であると評価されています。</li> <li>DNVは、SPTsが資源エネルギー庁策定のGHG排出量削減目標と適切な関連性があると結論付けています。また、このフレームワークは、パリ協定の目標達成と整合する国の指針と整合しています。電源開発の「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」の実現に向けて、KPI/SPTsとそれぞれのアクションプランでサポートされます。</li> </ul>

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
2d	<b>目標設定の開示</b>	<p>目標設定に関する開示は、以下を明確に参照する必要があります。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 目標達成のタイムライン、トリガーイベント、及び SPT の頻度</li> <li>2. 必要に応じて、KPI の改善のために選択された検証済みのベースラインまたは参照ポイント、及び使用されるそのベースラインまたは参照ポイントの理論的根拠</li> <li>3. 必要に応じて、ベースラインの再計算または試算調整が行われる状況</li> <li>4. 競争と機密性の考慮事項を考慮して、可能であれば、発行体がそのような SPT に到達する方法</li> </ol>	<p>確認した文書類</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- フレームワーク</li> <li>- J-POWERグループ 統合報告書2022</li> <li>- J-POWER “BLUE MISSION 2050”</li> </ul> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>DNVは、SPTs設定が以下の通り、適切に開示されていることを確認しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ SPT達成のタイムラインは、2030年度までとしています。設定したSPTは、トリガー判定に至るまでの途中経過は2017-2019年度3か年平均実績から2030年度の線形補間等によるSPTを目安としています。</li> <li>・ CO<sub>2</sub>排出量削減に関するSPTの基準年は2017-2019年度3か年平均実績ですが、SPT2については2013年度を基準とした数値も算定されています。これは資源エネルギー庁が設定する基準年(2013年)と整合しています。</li> <li>・ フレームワーク、アクションプラン及び2050年カーボンニュートラルに向けたロードマップを通じて、CO<sub>2</sub>排出量削減の進捗状況がどのように達成されるかについて詳細に説明されています。</li> </ul> <p>電源開発から提供された情報に基づき、DNVは、SPTsが現実的であり、計画が実行可能であり、フレームワークで概説されているSPTs目標を達成できる見込みがあると結論付けました。</p>

### SLBP/SLLP-3 債券の特性

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
3a	債券の特性 SPTの財務的/構造的影響	SLBには、KPIが事前定義されたSPTに到達するかどうかに基づいて、トリガーイベントに関連する財務的及び/または構造的影響を含める必要がある。	確認した文書類 - フレームワーク 関係者へのインタビュー	DNVは、フレームワークにトリガー事象が含まれていることが、SLBPで記載される要求事項に準拠していることを確認しました。 DNVは、フレームワークの下で実行されるサステナブル・リンク・ボンドは、特定のSPTsの観測時期とパフォーマンス要件を伴うトリガー事象及びその影響範囲が、目標達成と財務的なインセンティブと連動することを確認しました。
3b	債券の特性-フォールバックメカニズム	SPTを十分に計算または観察できない場合のフォールバックメカニズムについて説明する必要がある。  発行体は、必要に応じて、潜在的な例外的なイベントを考慮に入れるために、債券の文書に文言を含めることを検討することもできる。	確認した文書類 - フレームワーク 関係者へのインタビュー	DNVは、電源開発が適切なフォールバックメカニズム(予備の代替案)について検討を行い、その結果、計算または観察できないリスクは極めて小さいことから、現時点で別のSPTsや計算方法を設定しないことを確認しました。 電源開発は、事業環境の変動/事業構造の変革/KPIsの変更が生じた場合等、当該事象が外部要因か電源開発の経営判断の結果によるものかを問わず、合理的な理由がある場合において外部認証機関等と議論の上、KPIs及びSPTsに変更をもたらす可能性があることを説明しています。

### SLBP/SLLP-4 レポートینگ

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
4a	レポートینگ	<p>SLB の発行体は、下記に関して、公開し、すぐに利用でき、簡単にアクセスできるようにしておく必要がある。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 選択した KPI のパフォーマンスに関する最新情報(必要な場合はベースラインを含む)</li> <li>2. SPT に対するパフォーマンスと関連する影響、及び債券の財務的及び/または構造的特性に対するそのような影響のタイミングを概説する、SPT に関連する検証保証レポート</li> <li>3. 投資家が SPT の野心のレベルを監視できるようにする情報</li> </ol> <p>このレポートは、定期的に、少なくとも年に 1 回、いずれの場合も、SLB の財務的及び/または構造的特性の潜在的な調整につながる SPT パフォーマンスの評価に関連する任意の日付/期間に公開する必要がある。</p>	<p>確認した文書類</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- フレームワーク</li> </ul> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>DNVは、SLBPが要求する以下の内容について、必要な情報がタイムリーに公開されることを確認しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ KPIsのパフォーマンス：サステナビリティ・リンク・ボンド発行後、償還完了までに、少なくとも年1回、外部機関等からの検証等を受け、統合報告書またはウェブサイトにて開示もしくは貸し手に対して開示(ローンの場合のみ)します。</li> <li>・ SPTs達成状況：独立した第三者機関による年次検証の対象となり、財務的な特性(債券の金利)又はその他の財務的なインセンティブの決定に利用されます。</li> </ul>

### SLBP/SLLP-5 検証

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
5a	外部レビュー	<p>発行体は、少なくとも年に 1 回、各 SPT トリガーイベントについて、関連する専門知識を持つ資格のある外部レビューアによって、各 KPI の各 SPT に対するパフォーマンスに対して独立した検証を受ける必要がある。</p>	<p>確認した文書類</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- フレームワーク</li> </ul> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>DNVは、電源開発が少なくとも年に1回、SPTトリガー事象について関連する専門知識を持つ資格のある外部評価機関により、KPIsに関連するデータに対して独立した検証を受ける予定であることを確認しました。</p>