



## 鳥取県境港市バイオマス発電プロジェクト向けファイナンスに係る新生グリーンローン評価

株式会社 SBI 新生銀行 サステナブルインパクト推進部 評価室

評価種別 グリーンファイナンス

発行日 2023年3月10日

### ■ 評価対象案件概要

|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| 案件名   | 鳥取県境港市バイオマス発電プロジェクト向けファイナンス |
| 分類    | 証書貸付                        |
| 金額    | 12,000 百万円（タームローン）          |
| 実行予定日 | 2023年3月10日                  |
| 最終期日  | 2043年10月末日                  |
| 資金使途  | 木質バイオマス発電所の建設資金等            |

### ■ 本評価の目的

本評価は、評価対象案件について「新生グリーンファイナンス・フレームワーク」に定める各適格クライテリアの充足状況を確認し、対象案件が本フレームワークに適合しているかを評価することを目的とする。評価においては、国内外で幅広く指針となっている国際資本市場協会（International Capital Market Association）の「グリーンボンド原則」、ローン・マーケット・アソシエーション（Loan Market Association）「グリーンローン原則」等が定める4つの要素との適合性を意識した評価を行う。

なお、株式会社 SBI 新生銀行（以下、「SBI 新生銀行」）では「新生グリーンファイナンス・フレームワーク」が、グリーンボンド原則等と整合的であること、および SBI 新生銀行における本フレームワークの実施体制が堅固であることについて、株式会社日本格付研究所より第三者意見を取得している。

### ■ 評価結果概要

SBI 新生銀行サステナブルインパクト推進部評価室（以下、「評価室」）は、評価対象案件に明確な環境改善効果が認められることを含め、「新生グリーンファイナンス・フレームワーク」上で定められた要件を満たしており、新生グリーンファイナンス・フレームワークに適合していると評価した。また、「グリーンローン原則」等が定める4つの要素への適合性も認められると考える。項目別の評価結果概要は以下の通り。

| 項目 (Part)  | 評価結果 | 評価概要  |
|------------|------|---|
| I: グリーン性評価 | 適合   | 資金の全額が木質バイオマス発電所の建設資金等に充当される。バイオマス発電事業はカーボンニュートラルの特性を有するという考え方及び本プロジェクトの燃料の大部分が国内材であることを踏まえ、従来型電源に比べ GHG 排出量の観点で明確な環境改善効果が認められると評価した。また、対象プロジェク |



|                         |    |  |
|-------------------------|----|--|
|                         |    | トの潜在的に有する重大な環境・社会的リスク（ネガティブなインパクト）が適切に回避・緩和されており本来のプロジェクトのポジティブなインパクトと比べ過大でないことを確認した。          |
| II：サステナビリティ戦略・社会課題への取組み | 適合 | 対象プロジェクトのプロジェクトマネジャー及び燃料管理を務めるシンエネルギー開発株式会社（以下、「NED」）が公表している「NED SDGs 宣言」や同社の組織方針と整合的であると評価した。 |
| III：資金管理                | 適合 | 専用口座での入出金管理等により、調達された資金が確実に対象のグリーンプロジェクトに充当される体制となっていると評価した                                    |
| IV: レポートィング             | 適合 | 本貸付実行後の資金の充当状況や環境改善効果にかかるレポートィング内容について、いずれも適切であると評価した  |

(本頁、以下余白)



■ 「新生グリーンファイナンス・フレームワーク」に定める項目別の評価（Part I～IV）

Part I：グリーン性評価（LMA グリーンローン原則（以下、「原則」）：調達資金の使途）

「新生グリーンファイナンス・フレームワーク」のもとでファイナンスの対象となるプロジェクトは、①明確な環境改善効果（ポジティブな環境的インパクト）が認められる事業に資金使途が限定されていること、および②対象プロジェクトの潜在的に有する重大な環境・社会的リスク（ネガティブなインパクト）が適切に回避・緩和されており、本来のプロジェクトのポジティブなインパクトと比べ過大でないことを要件とする。ここではこれらの要件を充足しているかを評価する。

### 1. 資金使途の概要

評価対象となるファイナンスは、鳥取県境港市に建設予定のバイオマス発電所（以下、「本発電所」）の建設（以下、「本プロジェクト」）等のための資金を使途とするプロジェクトファイナンスである。中部電力株式会社、株式会社 New Circle Energy（丸の内インフラストラクチャー投資事業有限責任組合及びNEDが出資する合弁会社）、稻畑産業株式会社（以下、「稻畑産業」）、株式会社中部プラントサービス、NX 境港海陸株式会社、及び三光株式会社が借入人のスポンサーを務めている<sup>1</sup>。また、NED がプロジェクトマネジャーを務めており、同社が本プロジェクトを実質的に推進する主体となっている。なお本発電所で利用される燃料の約 9 割は国内材であり、主に未利用材や建設資材廃棄物が利用される予定である。本プロジェクトの概要は以下の通り。

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| プロジェクト名称 | 鳥取県境港市バイオマス発電プロジェクト         |
| 借入人      | 境港昭和町バイオマス発電合同会社            |
| 事業区分     | 再生可能エネルギー（バイオマス発電）          |
| 事業規模     | 28,110kW（発電端）、24,360kW（送電端） |
| 所在地      | 鳥取県境港市昭和町 12-1              |
| 商業運転開始日  | 2026 年 5 月予定                |

（本頁、以下余白）

<sup>1</sup> 中部電力株式会社、プレスリリース（2023 年 2 月 15 日）「鳥取県境港市において発電出力 28,110kW の木質専焼バイオマス発電所を開発～2026 年 5 月の運転開始を目指します～」，

[https://www.chuden.co.jp/publicity/press/1210197\\_3273.html](https://www.chuden.co.jp/publicity/press/1210197_3273.html) （アクセス日：2023 年 2 月 24 日）



## 2. プロジェクトのグリーン性評価

評価室は、新生グリーンファイナンス・フレームワークの中で、新生グリーンファイナンスの適格クライテリアを定めている。適格性の判断に際しては、グリーンボンド原則、グリーンローン原則への適合性や、環境省が公表している「グリーンボンドガイドライン グリーンローン及びサステナビリティ・リンク・ローン・ガイドライン（2022年版）」（以下、「環境省ガイドライン」）との整合性を取ることとし、プロジェクトには明確な環境改善効果が認められることを前提としている。

### a. プロジェクトがもたらす環境改善効果とその評価方法

本ローンは、その全額が鳥取県境港市に建設予定のバイオマス発電所の建設資金等に充当される。新生グリーンファイナンス・フレームワークでは、燃料の持続可能性が確認されたものであることを条件に、バイオマス発電を適格プロジェクトの分類①（再生可能エネルギー）の事業例の一つとして示しており、グリーンローン原則においても再生可能エネルギーは適格グリーンプロジェクトの一例として示されている。

木質バイオマス発電の燃料となる樹木は、光合成によって大気中の二酸化炭素の吸収・固定を行っている。そのためバイオマス資源を燃料とした発電は、燃焼しても大気中の二酸化炭素濃度に影響を与えない「カーボンニュートラル（炭素中立）」の特性を有するという考え方に基づき、化石燃料の代わりに木材を利用することで CO<sub>2</sub> の新規排出抑制が可能になるとされ、京都議定書においてもバイオマス由来のエネルギーは CO<sub>2</sub> を排出しないものとして取り扱うことが認められている。また FIT 制度（Feed-in Tariff: 市場価格に関わらず固定された価格で買取る制度）や、2022 年度より新設された FIP 制度（Feed-in Premium: 市場価格に一定額のプレミアムを上乗せして買取る制度）においてもバイオマス発電は再生可能エネルギーの 1 つとして位置づけられており、特に太陽光や風力発電と比較しても、天候に左右されない電源である点が注目されている。

ただし燃焼段階においてはカーボンニュートラルとされるバイオマス由来のエネルギーであっても、燃料の種類や生産・輸送方法等を含むライフサイクル全体を考慮に入れた場合には GHG 排出量抑制効果が限定的となる場合があるほか、燃料の生産・輸送過程で環境や社会に対し重大な負の影響を及ぼす場合も考えられる。そのため、プロジェクトの環境改善効果の評価においては、プロジェクトで利用される燃料が中長期的な観点から持続可能な形で生産・輸送されているかを確認することが不可欠である。

なお、排出量の観点で問題視されることが多いのは主に燃料の大半を外材（輸入材）に依存する場合であり、経済産業省の調査によれば、国内材を燃料として利用するバイオマス発電の場合においては既存の化石燃料発電方式と比較してもその排出量が十分に低いことが示されている<sup>2</sup>。後述の通り、本評価時点において本プロジェクトではライフサイクル GHG 排出量の算定は未実施であるが、本プロジェクトで用いられる燃料の約 9 割が国内材であることを鑑みると、ライフサイクル GHG 排出量を考慮した場合でも既存電源に比べて明確な環境改善効果が認められると考えられる。

以下では、まず、バイオマス発電事業はカーボンニュートラルの特性を有するという考え方を前提に本プロジェクトで期待される環境改善効果を試算し、続いて本プロジェクトで燃料として利用される予

<sup>2</sup> 経済産業省、平成 30 年度新エネルギー等の導入促進のための基礎調査（バイオマス燃料の安定調達・持続可能性等に係る調査）、P.113（図表 90）

<https://www.meti.go.jp/metilib/report/H30FY/000087.pdf>（アクセス日：2023 年 2 月 24 日）

定の国内材（未利用材、一般木材、建設資材廃棄物）、及び、外材（木質ペレット）に関し、それぞれ持続可能性を検証する。

## <環境改善効果>

NED によると、本プロジェクトは試験運転期間を除く初年度年間売電量として 200,394MWh を見込み、これに基づき環境改善効果として年あたり 109,215 トン程度の CO<sub>2</sub> 排出削減効果を見込んでいる（ライフサイクル GHG 排出量考慮前）。環境改善効果の前提となる年間売電量見込みは、保守等の不稼働期間を考慮した年間想定稼働時間により NED が試算した数値であるが、NED の委託により第三者技術コンサルタントが実施した試算でも略同程度の前提となっていることから、妥当性は認められると評価した。なお、上記は燃焼段階で見た場合の CO<sub>2</sub> 排出削減効果となり、NED が今後算定予定のライフサイクル GHG 排出量を考慮した場合の排出削減効果は上記より小さくなる見込みである。

|                       | 本プロジェクト   | 評価手法等の妥当性   |
|-----------------------|---|---|
| 環境的インパクト指標            | CO <sub>2</sub> 排出削減効果<br>(kg-CO <sub>2</sub> /年) | 再生可能エネルギーによる発電電力量や CO <sub>2</sub> 排出量の削減量を用いるのが一般的 |
| 年間売電量見込み              | 200,394MWh/年                                      | 送電端出力 × 年間想定稼働時間（初年度）                               |
| CO <sub>2</sub> 削減効果* | 109,215t/CO <sub>2</sub> /年                       | 予測年間売電量（MWh） × 調整後排出係数*                             |

\*調整後排出係数は、環境省・経済産業省公表の「電気事業者別排出係数 -R3 年度実績 - R5.1.24 環境省・経済産業省公表」における中国電力株式会社のメニューE（残差）の数値（0.000545 t-CO<sub>2</sub>/kWh）を用いた<sup>3</sup>。

## <燃料の持続可能性>

### 【国内材】

本プロジェクトでは燃料のうち 9 割程度が国内材の利用を見込んでおり、主に未利用材や建設資材廃棄物が本プロジェクトサイトの近隣から調達される。NED が燃料調達管理者を務めており、地場の木質チップ製造事業者を含めた複数のサプライヤーから調達を行う。また、サプライヤーは伐採事業者等から別途原木を調達する。

NED は、国内材燃料について、「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン<sup>4</sup>」に則った管理を行っており、サプライヤーに適切な管理を求めるだけでなく、NED でも証明書類を確認している。

サプライヤーにおける管理について、評価室がヒアリングした内容によれば、サプライヤーが原料（原木）を調達する際、伐採段階での証明書類がないものは対象としていないとのことであった。また、NED でも燃料受け入れ時に書類の確認を行っており、FIT 制度上で書類が不要とされている建設資材廃棄物以外は、基本的には証明書付きの燃料を受け入れる運用をしている。万が一、証明書がない燃料が納入さ

<sup>3</sup> 環境省・経済産業省、電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）-R3 年度実績 - R5.1.24 環境省・経済産業省公表、[https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/files/calc/r05\\_coefficient.pdf](https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/files/calc/r05_coefficient.pdf)（アクセス日：2023 年 2 月 24 日）

<sup>4</sup> 林野庁 発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン、  
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/biomass/pdf/hatudenriyougaidorain.pdf>（アクセス日：2023 年 2 月 24 日）



れた場合、サプライヤーとの間で合意した場合に限り、最も取引価格が安い建設資材廃棄物として受け入れることはあるとのことである（合意できない場合は受け入れを拒否する）。但し、原材料をできるだけ高い価格で販売したいというサプライヤー側の動機や、木材の輸送にも相応のコストがかかることを勘案すると、そのような取引が行われる蓋然性は低いとのことである。NED が手掛ける他のバイオマス発電所においても、同様のケースはこれまでのところ確認されていないとのことであった。

以上のことから評価室では、本プロジェクトで違法伐採等による素性不明の木材が使用される可能性は高くないと判断した。

なお、国内材については、山形県や長崎県など本プロジェクトの対象地から比較的離れた場所からの調達も一部計画に含まれているものの、これは同じ場所からの継続的な木材調達による木材資源の枯渇を避け、地元産木材をより持続的に調達するための予備的な手当てとして想定されているとのことである。これら遠隔地からの木材を運ぶ際には、モーダルシフトによる環境負荷低減の観点から、極力船舶による輸送を行うとのことである。

また、建設資材廃棄物については、住宅等の解体現場から発生した廃材のうち、燃料に利用可能な木材から不純物をあらかじめ取除いた状態でサプライヤー側にて受入れている。受入れ後、サプライヤー側で再度不純物がないかを確認し、クギ類やウレタン類など燃焼に適さないものが残っている場合には、専用の機械や手作業でそれらを除去したうえでバイオマス燃料としてチップ化し、発電所に運搬している。NED 側でも建設資材廃棄物を扱う複数のサプライヤーに対し、適宜訪問の上で不純物の分別作業状況につき確認を行うとのことである。なお、評価室が実査にて訪問したサプライヤーでは、同社が所在する鳥取県内の解体業者から原料となる建設資材廃棄物を受入れており、運搬に伴う環境負荷は重大ではないと判断した。

一般的にバイオマス発電は化石燃料発電と比較して単位発熱量が低く体積がかさばるため、輸送コストが大きくなりがちである。そのため、燃料の地産地消を想定した地域分散型・資源循環型のエネルギー源として推進されることが期待されており、その点からも、地域材のみならず建設廃棄物についてもプロジェクト地付近で排出される廃材を燃料として利用することは、本プロジェクトの持続可能性に資すると考えられる。また日本全体の廃棄物量という観点では、2000 年以降、家庭等から排出される一般廃棄物は微減傾向にあるのに対し、建設資材廃棄物が分類される産業廃棄物排出量は年間約 4 億トンと横ばい傾向が続いていること、廃棄物全体に占める割合が相対的に高まっている<sup>5</sup>。建設資材廃棄物が分類される建設廃棄物が産業廃棄物全体の約 2 割を占める<sup>6</sup>ことを考慮すると、本プロジェクトにおいてマテリアルリサイクルが困難な建設資材廃棄物をバイオマス燃料としてサーマルリサイクルすることは、産業廃棄物量の有効活用への寄与という一定の意義が存在すると考えられる。

## 【外材】

本プロジェクトでは、燃料のうち約 1 割程度を外材が占める予定であるが、これらの外材は主に NED が別案件で長期契約を締結予定のベトナムの企業から調達予定である。また、バックアップ先として、外材の調達管理を担当する稻畑産業の取引先であるベトナムの企業とマレーシアの企業を予定している。

<sup>5</sup> 国土交通省、建設リサイクル推進計画 2020 ~質を重視するリサイクルへ~ P.1

<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001365044.pdf> (アクセス日: 2023 年 2 月 24 日)

<sup>6</sup> 脚注 5 に同じ, P.6

これら 3 社の外材サプライヤーのうち、2 社では FSC 認証等が取得されている一方、残る 1 社では認証は取得しているものの認証材管理業務の経験が無いことや原木調達先の詳細が不明であることが指摘されている。この点について、NED では稲畑産業と協力して国内到着時における認証材管理を行うことに加え、四半期に一度程度実施予定の抜き打ちの現地視察を通じて対応する予定である。現地視察における主な確認事項としては、木質チップの原材料となる木材の品位（認証材由来かどうか）、サプライヤーの事務的管理（伝票管理）や物的管理（分別管理）が適切に行われているかどうか、サプライヤー所在国における関連法令等の改正有無及び遵守状況、認証制度の更新監査時における指摘事項が存在する場合はその改善状況等が含まれる。NED によるサプライヤーの現地視察においては、機械的な確認ではなくサプライヤー企業の社員とよくコミュニケーションをとりながら現地現物確認を行うことを重視しており、原材料に係る生物多様性に対する影響についてもその中で幅広に確認していく方針とのことである。なお NED では燃料の適法性確認を事業の開発・運営部門と燃料部門とが共同で実施しており、また不芳情報等が判明した場合はその時点で当該サプライヤーとの契約解除とするなど、燃料の持続性に関して厳格に対応しているとのことである。

さらに NED は、「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」に基づく認定事業者に登録されている<sup>7</sup>が、当該認定事業者にはバイオマス燃料の由来の明確化や分別管理、書類管理や責任者の選出等が求められる。NED が主要事業としてバイオマス発電所の開発・運営を手掛けており豊富な経験を有すること、また認定事業者に登録されていることを踏まえると、同社にはバイオマス燃料の認証材の管理や確認において相応の力量があると考えられる。これらを踏まえ、評価室では、外材サプライヤーに対する NED の確認体制について、概ね適切に構築されていると評価している。

一方で、上述の通りバイオマス発電については、ライフサイクル全体を考慮して排出量を把握することの重要性に関する指摘が国内外で増加傾向にある。この点に関し、資源エネルギー庁ではプロジェクトの FIT 制度認定時期に応じて、2023 年 4 月以降、プロジェクトのライフサイクル GHG 排出量が基準値を下回ることを事業者が自主的に表明することを要請する制度を適用すべく議論を進めているが、本プロジェクトの FIT 認定時期は 2016 年度であり、同議論の中ではライフサイクル GHG に関する望ましい情報開示・報告方法に従った情報開示のみが求められることとなっている<sup>8</sup>。ライフサイクル GHG 排出量の捕捉について、NED は行政の動向を踏まえながら今後 1 年以内を目途に取組を開始することである。なお、発電方式ごとのライフサイクル排出量を比較した場合、バイオマス発電は風力発電より GHG 排出量が多い一方、太陽光発電とは同程度であり、また化石燃料を利用する火力発電等と比較する

<sup>7</sup> (一社) 日本木質バイオマスエネルギー協会、「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」に基づく認定事業者リスト、

[https://jwba.or.jp/wp/wp-content/uploads/2022/07/certified\\_operator\\_list\\_2021.pdf](https://jwba.or.jp/wp/wp-content/uploads/2022/07/certified_operator_list_2021.pdf) (アクセス日：2023 年 2 月 24 日)

<sup>8</sup> 資源エネルギー庁、調達価格等算定委員会への報告について（令和 4 年 12 月）、

[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shoene\\_shinene/shin\\_energy/biomass\\_sus\\_wg/pdf/020\\_03\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shoene_shinene/shin_energy/biomass_sus_wg/pdf/020_03_00.pdf) (アクセス日：2023 年 2 月 24 日)

と排出量が大幅に少ない発電方式<sup>9</sup>であるとされており、NED も同様の認識を示している。他方、NED はバイオマス発電について、原子力発電と比較すると相対的に安全性が高い点や、他の自然エネルギーと比較して電源としての安定性が高い点、また林業の振興等にも繋がる点なども考慮し、他の発電方式に対する総合的な優位性が高い発電方式であるとの認識のもと、事業を推進しているとのことである。

上記を踏まえ、評価室では、本プロジェクトで利用される燃料の持続可能性は確保されており、カーボンニュートラルの特性を有するプロジェクトとして CO2 の排出抑制に貢献するものと評価した。

## ◆ 課題に対する国や地域の方針との整合性

日本政府は、脱炭素社会の達成のために再生可能エネルギーの最大限の導入を推進することを掲げている。主な戦略、計画、指針は以下の通りである。

### 再生可能エネルギー導入に係る国の計画・指針・戦略等

#### パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 2021年10月（閣議決定）<sup>10</sup>

- ・ 再生可能エネルギーについて、2050 年カーボンニュートラルの実現に向け、電化の促進、電源の 脱炭素化が鍵となる中で、「S+3E<sup>11</sup>を大前提に、2050 年における主力電源として最優先の原則の下で最大限の導入に取り組む」としている。
- ・ 具体的には、「再生可能エネルギーのポテンシャルの大きい地域と大規模消費地を結ぶ系統容量の確保や、太陽光や風力の自然条件によって変動する出力への対応、電源脱落等の緊急時における系統の安定性の維持といった系統制約への対応」に加え、「平地が限られているといった日本特有の自然条件や社会制約への対応、適切なコミュニケーションの確保や環境配慮、関係法令の遵守等を通じた地域との共生も進めていく」としている。

#### SDGs 実施指針改定版 2019年12月（SDGs 推進本部決定 一部改定）<sup>12</sup>

- ・ 「省・再生可能エネルギー」が優先課題の一つとして明記されている。
- ・ 地方自治体においては、「各地域のエネルギー、自然資源や都市基盤、産業集積等に加えて、文化、風土、組織・コミュニティなど様々な地域資源を活用し、持続可能な社会を形成する『地域循環共生圏』の創造に取り組む等、自治体における多様で独自の SDGs の実施を推進すること」が期待されている。

<sup>9</sup> 脚注 2、及び、電力中央研究所、日本における発電技術のライフサイクル CO2 排出量総合評価、図 1

<https://criepi.denken.or.jp/hokokusho/pb/reportDetail?reportNoUkCode=Y06> （アクセス日：2023 年 2 月 24 日）

<sup>10</sup> 環境省、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」,P.18,

<https://www.env.go.jp/content/900440767.pdf> （アクセス日：2023 年 2 月 24 日）

<sup>11</sup> 安全性（Safety）を前提とした上で、エネルギーの安定供給（Energy Security）を第一とし、経済効率性の向上（Economic Efficiency）による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に、環境への適合（Environment）を図ること。

<sup>12</sup> SDGs 推進本部、SDGs 実施指針改定版,P.5, P.12,

[https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/pdf/jisshi\\_shishin\\_r011220.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/pdf/jisshi_shishin_r011220.pdf) （アクセス日：2023 年 2 月 24 日）



## 第6次エネルギー基本計画 2021年10月（閣議決定）<sup>13</sup>

- 2050年カーボンニュートラルの実現に向けた2030年度のエネルギー믹스（野心的な見通し）において、再生可能エネルギーの電源構成比率見通しは第5次エネルギー基本計画時の22-24%から36-38%（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）に引き上げ、合計3,360～3,530億kWh程度の再生可能エネルギー導入を目指すとしている。

バイオマス発電についてみると、第6次エネルギー基本計画におけるバイオマス発電の導入拡大に向けた課題として、災害時のレジリエンス向上や、発電コストの大半を燃料費が占めている点から限りあるバイオマス燃料の安定調達と持続可能性の確保を前提とした、燃料費低減の推進をあげている。

課題解決への取組として、燃料費の低減と燃料材が重要な収益機会になりつつある林業者の経営の安定化の両立を目的としたバイオマス関係省庁の連携による燃料材に適した樹種の選定等が挙げられている。また、バイオマス燃料の持続可能性を確保するため、FIT・FIP制度では環境、社会、労働、ガバナンスの観点の他、ライフサイクル温室効果ガスの排出量等の観点について専門的・技術的な検討を踏まえ策定する持続可能性基準を満たした燃料を利用する点等も記載されている。

本プロジェクトの位置する鳥取県や境港市においてもバイオマス発電を含む再生可能エネルギーの導入を推進していることを確認した。主要な戦略、計画は以下の通りである。

| 鳥取県の計画・戦略等                          |            |
|-------------------------------------|------------|
| 鳥取県の将来ビジョン <sup>14</sup>            | 2020年10月改訂 |
| 鳥取県令和新時代創生戦略 <sup>15</sup>          | 2021年4月改訂  |
| 令和新時代とっとり環境イニシアティブプラン <sup>16</sup> | 2022年3月改訂  |
| 境港市の計画・戦略等                          |            |
| 境港市環境基本計画 <sup>17</sup>             | 2022年3月策定  |

### ◆ 持続可能な開発目標（SDGs）への貢献

評価室は、本プロジェクトが、SDGsの17の目標とそれらに紐づく169のターゲットのうち、主に以

<sup>13</sup> 経済産業省、第6次エネルギー基本計画が閣議決定されました、

<https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211022005/20211022005.html>（アクセス日：2023年2月24日）

<sup>14</sup> 鳥取県、鳥取県の将来ビジョン、P.12,P.25、

<https://www.pref.tottori.lg.jp/secure/1226569/2020vision.pdf>（アクセス日：2023年2月24日）

<sup>15</sup> 鳥取県、鳥取県令和新時代創生戦略 第4章 政策分野、P.23,P.33、

<https://www.pref.tottori.lg.jp/secure/1245227/seisakubunya.pdf>（アクセス日：2023年2月24日）

<sup>16</sup> 鳥取県、令和新時代とっとり環境イニシアティブプラン、

[https://www.pref.tottori.lg.jp/secure/1279412/220325\\_initiativeplanALL.pdf](https://www.pref.tottori.lg.jp/secure/1279412/220325_initiativeplanALL.pdf)（アクセス日：2023年2月24日）

<sup>17</sup> 境港市、境港市環境基本計画、P.8,P.9,P.14、

<https://www.city.sakaiminato.lg.jp/upload/user/00108425-IJFuF0.pdf>（アクセス日：2023年2月24日）

以下の目標について直接的な貢献が期待されると評価した。なお SDGs の目標は相互に関連しあっていることから、ここに挙げた目標・ターゲット以外にも間接的な貢献が見込まれる。

| ゴール  | ターゲット  |
|--|--|
| 7. エネルギーをみんなに<br>そしてクリーンに<br><br> | 7.2<br>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。   |
| 9. 産業と技術革新の基盤<br>をつくろう<br><br>    | 9.4<br>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。 |
| 12. つくる責任 つかう<br>責任<br><br>     | 12.2<br>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。<br>12.5<br>2030 年までに、廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減する。    |
| 15. 陸の豊かさも守ろう<br><br>           | 15.2<br>2020 年までに、あらゆる種類の森林の持続可能な経営の実施を促進し、森林減少を阻止し、劣化した森林を回復し、世界全体で新規植林及び再植林を大幅に増加させる。                      |

## 【a の結論】

本プロジェクトには明確な環境改善効果が見込まれ、課題に対する国や地域との方針とも整合していること、またその評価方法も妥当であることを確認した。

## b. プロジェクトがもたらす環境的・社会的リスク

環境省ガイドラインでは、グリーンプロジェクトに付随し得る環境に対するネガティブな効果が、本来の環境改善効果と比べ過大でないと借り手が評価することをグリーンプロジェクトの要件としている。同省が 2020 年 7 月に公表した「インパクトファイナンスの基本的な考え方」の中でも、事業に環境的に大きなポジティブインパクトの発現が見込まれる場合でも、付随して発現し得る重大なネガティブインパクトが相殺されるものではなく、少なくとも重大なネガティブインパクトを適切に緩和・管理していく



く必要があるとされている。

新生グリーンファイナンス・フレームワークにおいても、対象プロジェクトが環境や社会に対して重大な負の影響をもたらすことがないかを評価し、負の影響にかかる潜在的なリスクがある場合には、適切な緩和措置が講じられているか、また本来のプロジェクトのポジティブなインパクト（本来の環境改善効果）と比べ過大でないことについて個別に評価することを定めていることから、ここでは本プロジェクトに付随する環境的・社会的なネガティブインパクトについて確認を行った。

## (i) プロジェクトがもたらす環境・社会リスク

### <バイオマス発電事業に伴うと考えられるネガティブインパクト>

経済産業省の定める「発電所に係る環境影響評価の手引」（2020年11月）<sup>18</sup>等を参考にした上で、木質バイオマス発電所の建設・稼働に付随して一般的に想定される環境的・社会的なネガティブインパクトは以下の通りである。

- ・騒音・振動
- ・排水による水質汚濁
- ・排気による大気汚染
- ・大規模な土地造成に伴う生態系の破壊や悪影響
- ・燃料サプライチェーンにおける生物多様性や人権の各側面における悪影響
- ・廃熱等による生態系への悪影響
- ・施設や搬入用車両による悪影響 等

### <本プロジェクトにおける環境・社会リスクの特定>

本プロジェクトは環境影響評価法及び鳥取県環境影響評価条例の対象外であるものの、事業者により自主的な環境影響評価（自主アセスメント）が実施されている。

### <本プロジェクトがもたらす環境・社会リスクの評価>

評価室は本プロジェクトがもたらす環境・社会リスクを評価することを目的に、赤道原則のフレームワークに基づき、IFC パフォーマンススタンダード等の遵守状況について評価を実施した。評価項目には地域社会、生物多様性、人権等を含み、事業者の環境・社会リスク管理体制だけでなく、プロジェクトの主要な関係者である EPC 事業者及び O&M 事業者の環境・社会マネジメントシステム等についてもレビューを実施している。主要なレビュー内容は (ii) に記載した。

## (ii) ネガティブな影響にかかるリスク緩和策・マネジメントプロセス

本プロジェクトにおいて見込まれる主要な潜在的な環境・社会ネガティブインパクトの内容とそれに対する NED の対応は以下の通りである。評価室は、本プロジェクトにおいて、ネガティブインパクトの程

<sup>18</sup> 経済産業省、発電所に係る環境影響評価の手引、

[https://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/sangyo/electric/detail/tebiki.html](https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/electric/detail/tebiki.html)、（アクセス日：2023年2月24日）

度や影響に見合ったリスク緩和策が検討、実施されていると評価した。なお、上記くバイオマス発電事業に伴うと考えられるネガティブインパクト>のうち、以下で言及していない項目については、質問書に対する借入人の回答内容の確認等を通じて、本プロジェクトにおいて該当がない若しくは懸念が小さいことを確認している。

|   |  |
|---|--|
| IFC パフォーマンス<br>スタンダード項目                   | 本プロジェクトで見込まれる主な環境・社会ネガティブインパクトとその対応策の概要  |
| 労働者及び労働条件<br>(IFC PS2)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>燃料レポートにおいて、一部の外材サプライヤーについて、原木調達先の詳細な情報が無いことが指摘されている。この点について NED では外材の調達管理を担当する稻畠産業と協力した認証材管理や不定期での現地視察を通じて、従業員の労働環境を含む原木調達先企業の状況を確認している。</li> </ul>   |
| 資源効率と汚染防止<br>(IFC PS3)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>騒音及び振動について、本事業用地は工業専用地域となっていることから規制値はないものの、事業者にて自主規制値を設定予定である。自主規制値設定に伴い、第三者機関にて騒音予測が実施予定であり、その結果により防音対策（防音壁の設置等）を検討の上、敷地境界での騒音レベルが昼間 70dB 及び夜間 65dB を下回るように計画されることである。</li> <li>排ガス及び排水については、法並びに鳥取県・境港市条例の規制値を遵守するよう計画されている。プラント排水は、排水槽に集積され、必要に応じて中和槽の pH 中和処理装置にて適正な水質に調整後、処理水槽から近傍の既設の側溝に接続される予定であり、最終的に境水道へ放流される計画である。雨水排水についても、発電所近傍の既設側溝に接続される予定で側溝にはメッシュを設けることでチップかす等が混入しないように対策される計画されている。また排ガスについては、バグフィルターにおいて環境規制値を満足するよう排ガス中のばいじんの除去が行われた後、誘引通風機を経由して排気筒より大気に排出されることである。</li> <li>灰処理は排ガス中の飛灰をバグフィルターで捕集の後、フライアッシュバンクにて一次貯留し、加湿により飛散防止処理を行った後、トラックで搬出する予定である。なお他のバイオマス発電でも処理実績のある業者に灰処理を委託する予定である。</li> </ul> |
| 生物多様性の保全および自然生物資源の持続可能な利用・管理<br>(IFC PS6) | <ul style="list-style-type: none"> <li>国内材と外材に関する持続可能性、及び、生物多様性に係るリスクとその対応については、Part I 2 a.内&lt;燃料の持続可能性&gt;に記載の通りである。</li> <li>本事業予定地は、工場立地法準則に基づき生産施設面積、緑化面積等の確保が一般的に必要とされる。本件予定地では境港市の条例により敷地面積に対する緑地面積・環境施設面積の割合が緩和されているものの生産施設、緑地及び環境施設とともに、条例を満足するよう計画されている。</li> <li>原料の木材伐採は一定の区画を定め、他の採取地とバランスを取りながら行い、伐採後は森林組合等と協力して森林を回復させるべく、持続可能な方式を採用している。</li> </ul>  |



## < NED の環境・社会リスクマネジメント体制 >

本プロジェクトを主導する NED の環境・社会リスクマネジメント体制等の概要は以下の通りである。一部の項目については確認ができないものの、評価室は、対象発電所の運営に関しては概ね適切な環境・社会リスクマネジメント体制が構築されていると評価した。

| 主な確認項目                    | 環境・社会リスクマネジメント体制等の概要  |
|---------------------------|---|
| 環境・社会配慮、リスクマネジメントの方針と推進体制 | <ul style="list-style-type: none"> <li>業務活動で守るべき遵法精神・企業倫理に則った行動の規範として、コンプライアンス活動の中核を成す「コンプライアンス行動指針」を定め、社員のコンプライアンス意識の喚起を図っている。</li> <li>また全社のコンプライアンスについては社長が統括し、その推進体制として、社長を補佐し、推進業務を執行するコンプライアンス担当役員を配置している。このほか、社員がコンプライアンス上の問題に直面した場合の相談先として、「コンプライアンス相談窓口」を設ける計画を推進している。バイオマス発電所等の主要機関については、「機関別コンプライアンス委員会」を設置して、各機関の特性に合わせたコンプライアンス活動を展開する予定。なおこれらのコンプライアンス委員会にはグループ会社も参加しているとのことである。</li> </ul> |
| 自然災害リスク                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>NED では本プロジェクトに関して保険 DD レポートを取得しており、その中でプロジェクト地における液状化リスクが高い旨指摘されている。これを受け、NED では 2023 年 1 月にボーリング調査を実施しており、調査の結果次第で基礎の変更や地盤改良等の追加的手当てを実施予定である。</li> <li>気候変動の物理的リスクにつき、プロジェクト地の過去の気象現象を参照し、予測可能な範囲で発電所の設計に組み入れることでリスクヘッジが行われている。</li> </ul>  |
| ステークホルダーエンゲージメント・地域貢献     | <ul style="list-style-type: none"> <li>NED では国内地域材について、伐採後の生物多様性への影響低減のため、植林や山の清掃活動を実施する予定である。</li> </ul>   |
| トラブル等緊急時の対応体制（苦情対応を含む）    | <ul style="list-style-type: none"> <li>本プロジェクトに関しては、建設期間中において現場労働者からクレーム等が発生した場合は、まず EPC 事業者（設計、調達、建設を担当する事業者）が受け付け、その後借入人及び NED に報告されることとなっている。</li> <li>なお騒音や環境に関する住民からのクレームは上述の地元関係者への説明時に緊急連絡先として NED の連絡先が共有されていることである。建設開始後は現場労働者からのクレームと同様の対応がされる予定である。</li> <li>運転開始後における苦情は、直接借入人が受付ける体制となっている。</li> </ul>   |

NED では、バイオマス発電所の建設・運営に際しては、対象プロジェクトに適用される各種法令・条例の遵守を徹底するほか、経済産業省が発行する「事業計画策定ガイドライン」等を遵守しながら事業を行っている。また、事業に伴う環境・地盤・法令等規則に関する対応の要否については、必要に応じて社

外のコンサルタントに調査を委託し確認を行うこととしている。但し、現状 NED としての全社的な環境社会ポリシーや本格的な環境社会リスクのマネジメント体制は未整備である。本プロジェクトは全体として重大な悪影響は確認されず、環境社会関連法規を含む法令を遵守して開発・運営されていることを確認したが、今後 NED が事業を拡大する過程では、環境や人権・社会配慮を含む環境社会リスクマネジメントのための社内体制の構築が進展することを期待する。

## 【b の結論】

本プロジェクトの開発に際しては、開発当初より地元関係者・自治体と密にコミュニケーションを図っているほか、環境社会関連を含む法規制・許認可の遵守性、自然災害リスク等についてはそれぞれ必要に応じて第三者専門機関を採用した上で潜在的なリスクが特定されている。本プロジェクトは工業専用地域に立地しており、規制面からも大きなリスクは認識されていないものの、特定されたリスクについては概ね適切なリスク緩和策の措置が講じられているとともに、リスクマネジメント体制が構築されていると評価した。

## ■ Part I の結論

①明確な環境改善効果（ポジティブな環境的インパクト）が認められる事業に資金使途が限定されていること、及び②対象プロジェクトの潜在的に有する重大な環境・社会的リスク（ネガティブなインパクト）が適切に回避・緩和されており本来のプロジェクトのポジティブなインパクトと比べ過大でないことを確認した。

(本頁、以下余白)

---



## Part II : 戦略との整合性及び選定プロセス等の妥当性（原則：プロジェクトの選定プロセス）

「新生グリーンファイナンス・フレームワーク」のもとでは、借入人及びプロジェクトのスポンサーに対し、全社的なサステナビリティ目標及び戦略や、環境・社会的リスクマネジメントにかかる社内体制等について説明を求ることとしている。

### 1. 本プロジェクトとスポンサーの取り組みの整合性

本プロジェクトを主導する NED は 2011 年に木質バイオマスを主力とした電源開発事業者として創業した。現在は発電事業、電源開発事業、バイオマス燃料供給販売事業、開発事業・バイオマス燃料研究、灰処理コンサルタント事業を手掛けている。バイオマス事業に特化し、発電所の開発、建設、運営などの各段階を切り分けることなく、基本的には自社で一貫して対応している点を強みとしている。海外事業としてインドネシア子会社である PT. New Energy Development Dumai を有しており、同社では PKS (ヤシ核殻) を中心に燃料の調達を行っている。NED は、2023 年 3 月時点で計 7 ケ所のバイオマス発電所（うち、所有 3 ケ所、出資 4 ケ所）に関与しており、本プロジェクトは出資を通じた事業参画である。なお、本発電所が建設される鳥取県には NED が出資した米子バイオマス発電所が所在し、2022 年 4 月から運転を開始している。

NED は昨今の社会的要請や温暖化防止意識の高まりから「NED SDGs 宣言<sup>19</sup>」を公表し、地球環境への貢献や地元の雇用促進への寄与等を掲げて取り組みを推進している。本プロジェクトの意義についても、脱炭素を推進している国のエネルギー政策と整合した取り組みである点や、各種燃料の利用による国産地域材の有効利用の推進につながる点、また燃料運搬が必要となるため運輸事業者への経済効果も創出できる点等を認識している。今後も森林賦存量が豊かな地域を中心に、バイオマス発電所の開発を行っていく方針である。

以上より、本プロジェクトが NED の組織目標に合致することは明確である。

### 2. NED のプロジェクト選定プロセス

NED では事業開発本部電源開発部にて、地域性、漁業権の強さ、地元行政・住民のバイオマス発電に対する理解度等を踏まえてバイオマス発電所建設候補地のパイプラインを作成し、それらを毎月実施の部長会議および経営会議で諮り、候補プロジェクトを選定している。その後、候補プロジェクトに関しては、外部人材も参加する役員会議（取締役会）において、事業者及び投資家との JDA (Joint Development Agreement: 共同開発契約) 締結の承認を得たうで、開発（各種 DD を含む）を行う。そして JDA 上の各社の会社意思決定会議を踏まえ、役員会議（取締役会）においてプロジェクトへの投資を決定するフローとなっている。

なおプロジェクト候補地の選定においては、以下の観点が考慮されることである。

- ・地域雇用の創出可能性
- ・燃料産出による地元林業活性化の可能性

<sup>19</sup> シンエネルギー開発株式会社、NED SDGs 宣言、  
<https://n-e-d.net/sdgs.html> （アクセス日：2023 年 2 月 24 日）



- ・物流インフラの整備度合い
- ・地域住民・行政の再生可能エネルギーに対する理解度

また環境社会リスクについては騒音や森林伐採の程度など、一般的に付随するリスクにつき確認をしているとのことである。

## ■ Part IIの結論

本プロジェクトを主導する NED では事業活動を通じて地球環境などに貢献することを組織目標として掲げており、今後も更なる進展を図るとしている。本プロジェクトが NED の全社的な戦略や同社の SDGs 宣言といった組織目標と合致することは明確であり、また組織目標とも整合したプロジェクトの選定プロセスがあると評価した。

(本頁、以下余白)

## Part III : 資金管理（原則：資金管理）

「新生グリーンファイナンス・フレームワーク」では、貸付資金がグリーンウォッシュローン等になることを防ぐため、すべてのファイナンスが実行されるまでの間、実行金が確実に対象プロジェクトに充当されることを確認できる体制を確保するために必要な手当てがなされているかを確認することとしている。

本ローンによる借入金は、全額が本プロジェクトの建設資金等に充当される予定である。実行金は貸付人に開設される借入人名義の専用口座に入金されるため、本プロジェクト以外の NED のプロジェクトや同社の一般的な運転資金とコミングルする懸念はない。

本ローンによる借入金は金銭消費貸借契約に基づく分割実行によるものであり、借入人は支払いに必要な金額を借り入れることとなるため、未充当資金は原則として発生しない予定である。借入実行と EPC 事業者への支払日の不一致により一時的に未充当残高が生じる可能性はあるものの、普通預金として管理される。

個別の資金実行申し込みに際しては、借入人は実行金の使途を合理的に証明する書類（EPC 事業者からの請求書等）を添えて申込書を提出する。貸付人は、請求書等との照合後に当該口座からの払い出しを承認し、支払先へ送金手続が行われる予定であり、実行金が確実に予定の支払へ充当されることを確認できる建付になっている。

また、金銭消費貸借契約書上で、資金使途を限定することが明記されていることを確認した。

### ■ Part IIIの結論

本借入金は、対象プロジェクト専用口座での管理や、分割貸付契約に基づく個別の引き出しの際に資金使途の証憑を確認することなどにより、確実に対象のグリーンプロジェクトに充当される体制となっていると評価した。

(本頁、以下余白)



## Part IV：レポートティング（原則：レポートティング）

「新生グリーンファイナンス・フレームワーク」では、借入人が対象プロジェクトで実現しようとする環境的な目標についての説明を求める。また、プロジェクトが持続的に期待された環境的な効果を生み出しているかを評価するために、パフォーマンス指標の使用を求め、可能な限り定量的な指標が用いられること、並びにパフォーマンス指標をその算定方法及び前提条件とともに開示することを求める。

評価室は本ローンの金銭消費貸借契約書を確認し、環境改善効果に係るインパクト・レポートティングを含む適切なレポートティング体制が確保されていると評価した。

| レポートティング項目                  | 評価結果 | レポートティング内容ほか   |
|-----------------------------|------|--|
| 資金の充当状況                     | 適合   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 借入残高</li> <li>・ 未充当金額</li> </ul>  |
| 環境改善効果にかかるインパクト・レポートティング    | 適合   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本発電所の稼働開始以降、年間発電量実績、CO2排出削減効果（ライフサイクル GHG 考慮前/後）</li> </ul>   |
| プロジェクトにかかるネガティブな影響のレポートティング | 適合   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 法令の違反が発生したとき</li> <li>・ 本プロジェクトの遂行に重大な悪影響を及ぼす場合</li> <li>・ 本プロジェクトに必要な許認可等が失効・取消又は変更が生じた場合 等</li> </ul> |

### ■ PartIVの結論

「新生グリーンファイナンス・フレームワーク」において、資金実行後モニタリングの観点から求めているレポートティング項目について、いずれについても適切な報告体制が整っており、貸付人に対する透明性が確保されていると評価した。

### ■ 最終評価結果

評価室は、「グリーンローン原則」等が定める4つの要素への適合性や環境省ガイドラインが求める内容との整合性という視点も踏まえて、評価対象案件の「新生グリーンファイナンス・フレームワーク」への適合状況を確認した。

その結果、明確な環境改善効果が認められることをはじめとして、「新生グリーンファイナンス・フレームワーク」に定める各項目に適合していることを確認した。また、「グリーンローン原則」等が定める4つの要素への適合性も認められると評価している。

以上



## 【ご留意事項】

- (1) 新生グリーンファイナンス評価は、評価対象案件について弊行が策定した「新生グリーンファイナンス・フレームワーク」（以下、「本フレームワーク」という。）に定める各適格クライテリアの充足状況を確認し、対象案件が本フレームワークに適合しているかを評価することを目的としています。評価項目には、対象案件の資金使途となるプロジェクトのグリーン性評価（環境改善効果等）や調達された資金の管理・運営体制等が含まれます。本資料及び本資料に係る追加資料等により弊行が参加金融機関に対して本取引への参加を斡旋、推奨、勧誘又は助言するものではありません。参加金融機関は、自らの情報に基づき、自らの責任において分析・検討し、本取引への参加判断を行ってください。
- (2) 本資料は、シンエネルギー開発株式会社（以下、「プロジェクトマネジャー」）又はプロジェクトマネジャーが組成する合同会社（以下、「借入人」）から提供された情報及び一般に入手可能な公開情報ほか、弊行が信頼できると判断した情報をもとに作成されておりますが、弊行は環境改善効果をはじめとするその内容・記述について、真実性、正確性、完全性及び網羅性を保証するものではなく、本資料はいかなる意味においても法的拘束力を持つものではありません。また、弊行は状況の変化等に応じて、弊行の判断で新生グリーンファイナンス評価を変更・保留したり、取り下げたりすることがあります。弊行は、本資料の誤りや変更・保留、取り下げ等に関連して発生するいかなる損害や損失についても一切の責任を負いません。
- (3) 弊行は、本取引以外の取引において借入人及びプロジェクトマネジャー等に関する情報を保有又は今後取得する可能性がありますが、これらの情報を開示する義務を負うものではありません。
- (4) 本資料の著作権は株式会社 SBI 新生銀行に帰属します。弊行による事前承諾を受けた場合を除き、本資料に記載された情報の一部あるいは全部について複製、転載又は配布、印刷など、第三者の利用に供することを禁じます。

## 【指定紛争解決機関】

一般社団法人全国銀行協会  
連絡先 全国銀行協会相談室