

バイオマスエネルギーの地域自立システム化実証事業ワークショップ2021
ポストFIT時代に向けたエネルギー利用モデルの構築

バイオマスエネルギーに関する ファイナンスの留意事項 ー地域のバイオマスの普及と事業者・ 専門家・金融機関のコミュニケーションー

2021年3月18日
一般社団法人グリーンファイナンス推進機構
田吉 禎彦
tayoshi_yoshihiko@greenfinance.jp

(その前に) グリーンファンドについて①

環境省「地域脱炭素投資促進ファンド事業」に基づくファンド

- 事業開始は、平成25年度

再生可能エネルギー発電事業等の地域の脱炭素化事業を出資等にて支援

- 原資は、エネルギー対策特別会計からの補助金による基金

令和2～4年度は、一般社団法人グリーンファイナンス推進機構が、基金設置法人として採択

令和元年度末までの累計の出資コミット件数は44、同金額は約202.9億円
(うち、バイオマス案件は、10件、28.1億円。)

(その前に) グリーンファンドについて②

グリーンファンドの目的

CO₂ 削減
地域活性化
雇用創出 + 産業育成



グリーンファンドは

- 出資を通じて、地域の再生可能エネルギー事業者等の資本力の強化を図ることにより、民間投融資を呼び込みます。
- 再生可能エネルギー事業等の実現により、CO₂ 削減と、雇用創出や産業育成等の、地域活性化に貢献します。

スキームイメージ



メリット

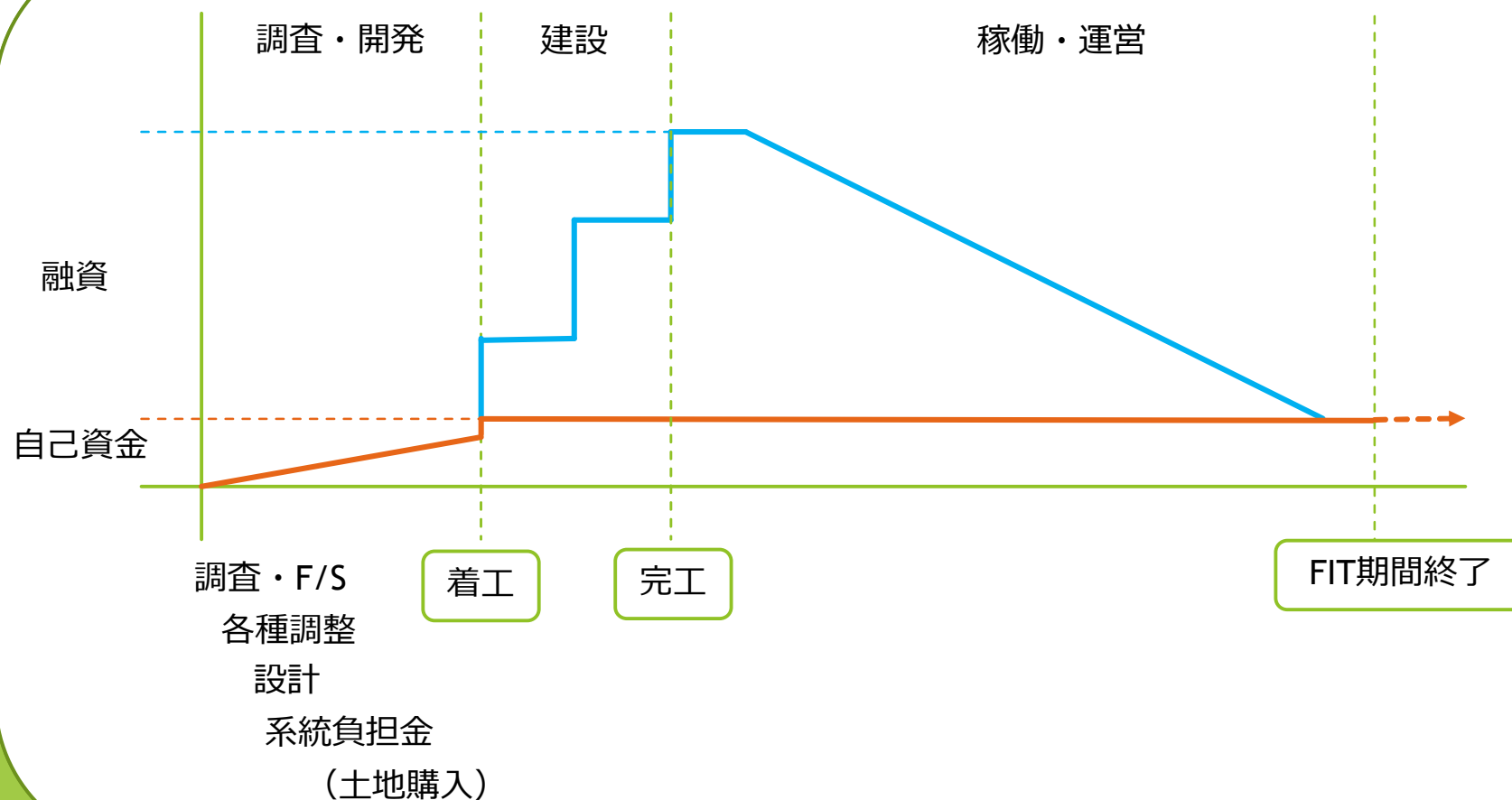
事業者のメリット	ポイント	金融機関のメリット
グリーンファンドによる出資により、事業会社の資本構成に厚みを持たせることが可能となります。	自己資本(負債)比率の改善	金融機関にとっては引き受ける事が難しいリスクをグリーンファンドが取ることで、自己資本比率の改善に寄与します。
高いリスクを伴う一方で、資金需要が発生する開発段階において、融資調達以前の資金調達が可能となります。	開発段階での資金調達	グリーンファンドが先行して資金供与することで、開発段階において金融機関が負う融資負担を軽減することが可能になります。
事業計画策定段階での関与により、事業自体の信用力が向上し、民間資金の「呼び水」に繋がります。	事業計画の策定審査の支援	金融機関より早期に事業性の審査を実施します。金融機関がこの情報を共有する事で融資判断の参考にする事が出来ます。
自己資金が少ない場合であっても、地域の・地域による・地域のための事業を実施できる可能性が向上します。	地域のための事業の実現	ESG 金融・SDGs への貢献が可能となり、地域における同様のプロジェクトの発掘等、収益機会の捕捉に繋がります。

グリーンファンドが参画する意義

脱炭素化事業の実現には、資金計画も含めた事業計画の策定やファイナンスの組成に係る高い専門性が求められます。

出資実績の豊富な **グリーンファンド** が、前向きな挑戦意欲を有する事業者と保守的な立場で事業性を評価する金融機関の間に立ってスキーム構築の支援を行う事で、事業化に繋がります。

一般的な、プロジェクト進捗と 資金調達・返済イメージ

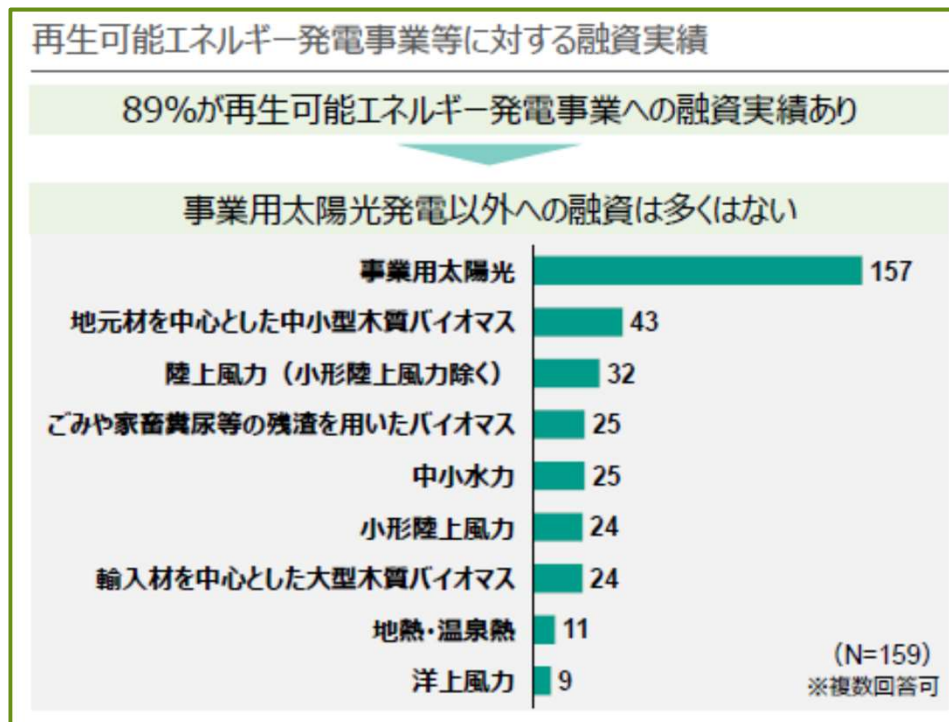


金融機関とは、いつ頃から、どのような
相談・交渉を行ったらいいのでしょうか？

金融機関が融資を行うに際して気にする
ポイントはどこでしょうか？

※ なお、プロジェクトファイナンスを組成するような大型案件の場合には、F/S段階から、金融機関等に手数料を支払い、「**フィナンシャル・アドバイザー**」として、資金調達の方法や蓋然性等につきアドバイスを受ける場合もあります。

(参考) 事業用太陽光以外の融資実績は多くない



太陽光以外の地域主導の中小型再エネ案件は、もともと多くない。

「太陽光バブル」の終焉により、全体としては、再エネへの体制は縮小傾向か（今後は不透明）。

太陽光以外の電源種別への知見が不足している場合も。

環境省

「2019年度ESG地域金融に関するアンケート調査結果取りまとめ」より

(地域) 金融機関が気にするポイント (総論)

プロジェクトの事業性

- 不測の事態に担保価値にのりての回収はなかなか見込めない。
- 融資期間が長期に亘る。

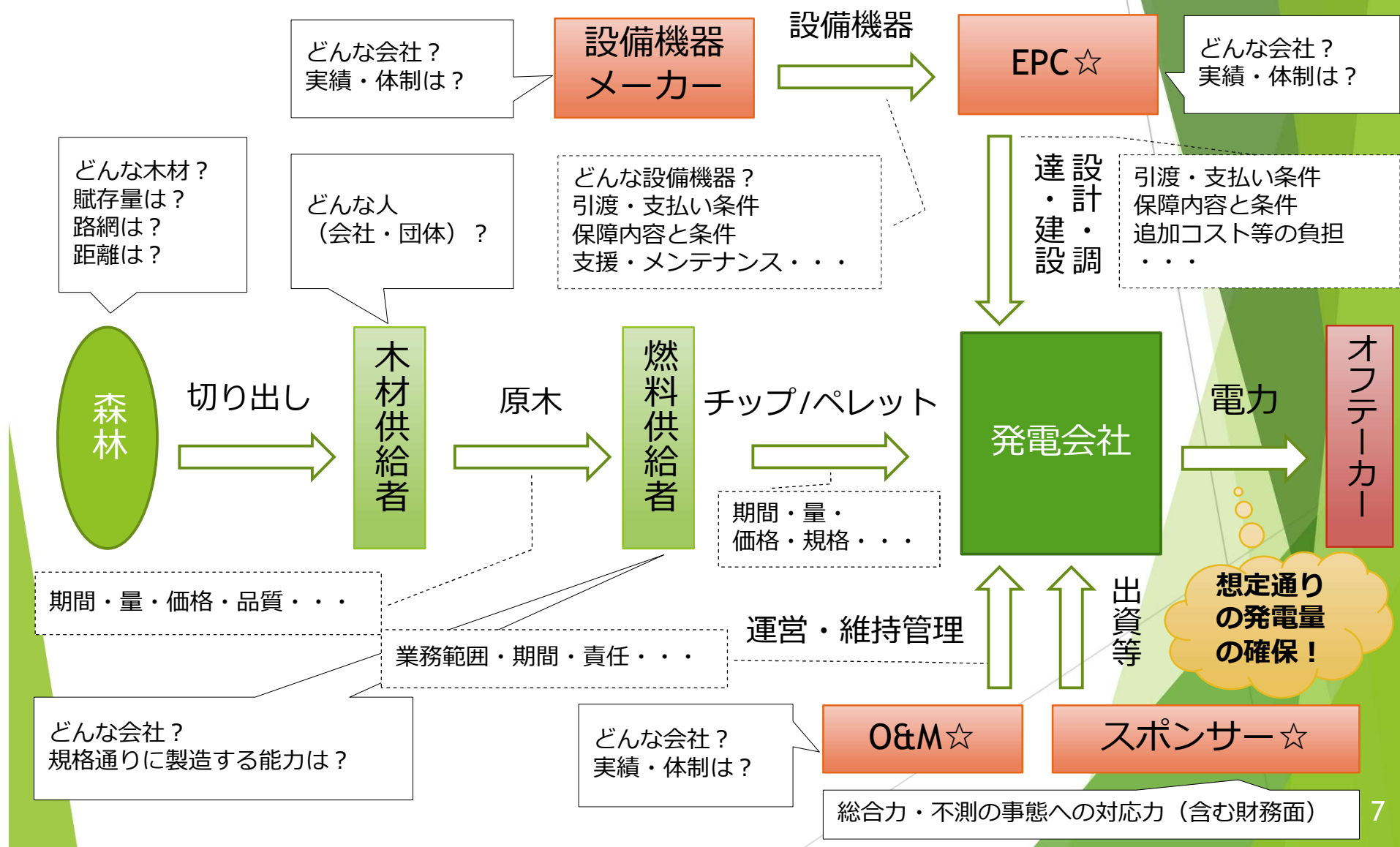
事業者の体制や能力（含む財務基盤）

- バイオマス事業では、不測の事態が起こることがままある。

地域にとっての意義

- 地域経済の活性化は、地域金融機関の生き残りのためにも喫緊の課題。
- バイオマスは、他の再エネに比べても、地域への波及効果が大きい。

事業性に関する論点の概観（発電の場合）



主要論点（木質バイオマス①）

資金計画

- 余裕を持った計画。必要資金に漏れないか。

建設計画

- 余裕を持ったスケジュール。建設会社等の能力。

安定的な燃料供給確保

- 長期間・量・価格・品質。供給元の信用力。

プラント自体の信頼性

- 日本国内での実績。
- カタログ値等の当初想定通りの発電量を得ることができるか。（燃焼試験、設計での考慮など）
（特にガス化方式の場合）

オペレーション・メンテナンス体制

- メーカー側の体制、信用力。特にガス化方式の場合の対応力。

主要論点（木質バイオマス②）

（特に）海外製機器の場合の留意点

- 設備の日本法への合致／検収の条件／性能保証の内容と条件
- 燃料との相性問題（特に、ガス化方式の場合）
- メンテナンス体制／メーカーの信用力

熱利用について

- 中小型案件にて採算性を上げるには不可欠。
- ポストFITを考慮すれば、むしろ、熱利用ビジネスまたは熱中心のコジェネとすべきか。
➤但し、その利用法は、地域特性やリスクを踏まえて、十分に検討が必要。
- いずれにせよ、発電では、現状の燃料費水準では、FIT期間終了後の事業継続のハードルは高く、地域における持続可能性も十分に考慮すべき。
- 但し、熱供給・熱利用ビジネスについては、FIT売電とは異なったリスクに留意する必要がある。

FIP制度の利用について

- FIT制度より事業リスクは高まる（難度は増す）が、ビジネスの自由度も増す。2022年度よりFIT制度の適用範囲が限定されることも考慮した検討を。

主要論点（メタン発酵バイオガス）

- ▶ 基本的には、木質バイオマスにおける論点と同様の点が問題となる。追加的な主要な論点は以下の通り。

住民その他関係者の理解

- やはり、広い意味での「ゴミ処理」。「ゴミ」系の場合には、地域内の廃棄物業者等の理解も。

残渣調達・処理に関する問題

- 処理手数料等を含めた総合採算と燃料確保
- 木質バイオマス以上に、長期的な安定的燃料調達に慎重な検討が必要

工程に関する問題

- 前処理含め、木質バイオマスより工程が複雑 → 完工後に手直しが必要な場合も
- 「メタン菌」に「心地よく」働いてもらう → オペレーション面で試行錯誤が必要

副産物の処理

- 消化液：水処理／液肥などとしての再活用、固体成分の処理／再活用
- なお、水処理施設を設置する場合の採算性やエネルギー効率（ひいては、CO2削減量）には留意

事業者の体制・能力と 金融機関との相談のタイミング

- ▶ 他の再生可能エネルギーに比べ、難度が高く、また、中小型案件の採算性は、決して高いものが多い。
 - ▶ 融資を得るためには、収支計画の妥当性以外に、不測の事態への対応力を含めた、事業者の体制・能力（含む、財務体力）が求められることが一般的。
- ➡ 事業計画の詰めやそのための調査や調整も重要だが、資金調達ができなければ事業化は断念せざるを得ないため、体制固めは、早めに行うことが望ましい。
- ➡ また、ある程度体制が固まった時点で、事業計画は生煮えの段階でも、金融機関と相談することが望ましい。
 - ▶ プラントの仕様その他を詰めた後に、体制面の問題で融資が受けられない場合、新たな当事者を加えざるを得ず、そのために、計画を抜本的に見直さざるを得ないこともありうる。
- ▶ また、その他にも論点が多いため、金融機関とのコミュニケーションは、密にしておくことが望ましい。（計画の進捗に応じた相談・報告を。）

まとめ

～事業者の皆様をお願いしたいこと

▶ 金融機関には、早めの相談をお願いします。

- ▶ 再生可能エネルギーの案件は、本部の了解が必要なものが多いため、担当する支店が前向きであっても、楽観視は出来ない場合があります。早めに、本部と相談してもらってください。
- ▶ 事業計画が詰まっていない場合に、なかなか受け付けてもらえない場合がありますが、一方で、経験が乏しい金融機関の場合、それを待っていると、審査に時間が掛かり、資金需要期に審査が間に合わないことがあります。

▶ 金融機関とはよく議論してください。

- ▶ 確かに、金融庁が「事業性評価」の重要性を言うように、過度に担保や保証に依存してきた金融機関もあると思いますが、もともと預金を原資としている金融機関は、融資に当たっては保守的にならざるをえません。逆に、保守的でない金融機関は、事業を十分に見ていない場合もあります。
- ▶ 金融機関は、保守的かつ横並び意識もある場合も多く、「〇〇発電の案件で、不測の事態が生じた」という情報が流れると、一斉に、態度が硬化する可能性があります。
 - ▶ ですので、個人的には、金融機関には、理解が難しいからと言って、事業を十分に理解せずに安易に事業者の財務体力に依存した融資を行ってほしくないという思いがあります。
- ▶ 前向きに挑戦する事業者と保守的な金融機関が真摯に議論を行うことにより、リスクも洗い出され、事業にとっての「不測の事態」が生じる可能性を低くすることができるというのが本来の金融の役割とも言えます。

ご清聴ありがとうございました！

本資料は、作成者にて、正確性には配慮しておりますが、内容に責任は負いかねますので、最終的には、貴社・貴団体にて、その正確性につき、ご判断いただきますようお願いいたします。内容の適法性等につきましても同様とさせていただきます。

また、本資料の意見に関する部分につきましては、作成者の意見であり、一般社団法人グリーンファイナンス推進機構その他の組織を代表するものではありません。本資料は、あくまで、1つの考え方を示したものであり、その結果につき、作成者においては責任を負いかねます。貴社・貴団体が今後、様々なご検討を行われるに際しましては、自己責任にて行っていただきますようお願いいたします。