



前回の検討会におけるご指摘とその対応について

2022年12月19日

環境省 大臣官房 環境経済課 環境金融推進室



1. 前回の検討会で頂いたご意見について

いただいた主なご意見

ポイント：

- ・ 環境省がグリーンファイナンス市場において果たすべき役割を整理すべき
- ・ ラベルファイナンスを推進することの意義・目指すべきものを明確化すべき

頂いたご意見の詳細：

- ✓ 各省庁が所管する会議について、各会議体が網羅的に検討するのではなく、それぞれの強み等から特徴づけ、フォーカスポイントを整理すべき。
- ✓ 各省の分担をテーマ毎にクリアに切り分けることは困難であり、環境省なら特定の事例、ESG債、グリーンボンド、シナリオ分析、カーボン分析等、具体的・実務的な視点に特化するのも一案。
- ✓ 環境省はグリーンファイナンスやグリーン性の判断等にかかる質の担保、ISSB等で担保されない任意開示の部分を担当し得る。
- ✓ 環境省は他省庁が扱いづらい新領域である、自然資本・生物多様性等を、金融と関連させながら、開拓していくことが望ましい。
- ✓ 資源・エネルギーの需要側は環境省が分担すると認識しており、その意味で自然資本、生物多様性、資源循環の分野を推進するのは分かりやすい。
- ✓ 政府としてグリーンボンド発行の意義・効果を発行体の経営者に理解してもらうための説明が必要。
- ✓ 現状、資金の出し手は投融資ポートフォリオ全体のインパクトを把握、変化させて行かなければならない立場にある。中長期的にはポートフォリオ全体で管理することが想定され、特定のラベルが付いたESG債等は不要になる可能性もある。資金調達の観点からは、ESG債が魅力的とは言い難く、ESG債を活用するメリットを改めて考える必要がある。
- ✓ ESG債の発行には社内リソースの拡充やノウハウの蓄積が必要となる中、ESG債の裾野拡大には、発行体にメリットを理解してもらうことが必要。そのためには、アセットオーナーのコミットメントが重要であり、これによって需要が拡大し、グリーンファイナンスの調達コスト低減につながることで、メリットが明確になる。
- ✓ 強化すべき業種や製品、指針の戦略的選定が必要であり、かつグリーン、トランジション双方の定義を明確化すべき。
- ✓ 脱炭素投資の促進を上位概念としたうえで、各プロダクトの活用方法を検討することが重要。サステナビリティ・リンク・ボンドやローンの活用により、包括的なサステナビリティ戦略の構築が促される。
- ✓ 新規発行者の伸び悩みや業種間の発行実績の偏りは、既にグリーンな取組がある業界と今後グリーンにかかるイノベーションが必要な業界との違い。後者には、何がグリーンであるかをわかるよう示すことが本検討会の役割であり、付属書の充実等が必要。
- ✓ 発行を促進すべきセクターを定め、判断の指針を整理し、推奨プロジェクトや期待事項を示すとよい。

(参考) 其他のご意見①

ポイント：質の担保の意義・内容を議論すべき

頂いたご意見の詳細：

- ✓ **質の担保とはインパクトをよく見るということ。**グリーンの場合はCO2削減に資するか、トランジションの場合は中長期的なCO2削減の戦略に沿っている投資となっているか等、質の担保とは何かを議論する必要がある。
- ✓ サステナブルファイナンス全体の質の担保という視点に立ち、最終的にインパクトを問うことが必要であり、CO2削減量や、ポジティブなインパクトを見ることが重要である。この意味で、事後のエンゲージメントの重要性がより高まる。
- ✓ 外部評価の充実が重要とは理解するが、具体的には困難である。第三者評価機関の取組について一覧化や、見える化を推進する場合、画一的に横比較できる部分ばかりを見てしまい、本質を見落としかねない。外部評価の質を、第三者がレビューする等の取組が必要で、これが環境省プラットフォームにビルトインされるとよい。
- ✓ 海外の発行事例における論争、対応を収集し、批判の実態から、質の担保や情報開示への学びを得るべき、またそれを環境省プラットフォームで開示するのも一案。
- ✓ 環境省で既存の発行事例について環境面の効果の傾向を確認することで、第三者評価の質の比較や市場のベースラインにつながる。
- ✓ 開示の促進は、投資家の責任によって質を担保することにつながるともいえるが、投資家に深い理解を求めるべきか、評価機関が確実に評価することで投資家は必ずしも深い理解をする必要はないとすべきか、方向性の整理が必要
- ✓ レポートिंगの充実が、市場の信頼性につながり、裾野拡大に寄与する。現状では、ESG債を購入した投資家に明確な脱炭素のメリットが見えないため、レポートिंगを充実させることでCO2削減につながっていることを明確に示す必要がある。
- ✓ 現状、ラベルファイナンスにおけるレポートिंगのレビューは任意であるが、評価機関のレビューを必須とすることが必要。

(参考) 其他のご意見②

ポイント：グリーン性や野心度を見極めるコストを下げるべき

頂いたご意見の詳細：

- ✓ 対応すべき基準となるグリーン性を定義し、グリーン性を見極めるコストがかからないようにすることは投資家への支援ともなり、裾野拡大につながる。
- ✓ スコープ1,2,3の横比較や第三者による確認が確保されると、サステナビリティ・リンク・ボンドのターゲット選定や進度の横比較ができ、裾野拡大につながる。
- ✓ サステナビリティ・リンク・ローンはBAUの判断が難しく、グリーンウォッシュには注意が必要。
- ✓ グリーンボンドに紐づくファイナンスドエミッションがどの程度なのかが論点になり、これが中長期的に他のボンドと比べた際の差別化につながりうる。
- ✓ ESG債は、企業やポートフォリオ全体の効果測定に向けたノウハウを構築する機会と捉えられるメリットもある。発行プロセスの見える化や支援を内在することで、敢えてESG債を選ぶ価値が生まれる。
- ✓ 企業が敢えてサステナビリティファイナンスを活用するメリットは、金融機関と通常とは異なる対話が生じるという点である。企業はレポーティングやモニタリング等にかかる金融機関との対話を通じ、最新の国際的な動向や同業他社の情報、投資家の意向等の情報が得られる。
- ✓ 「商品の拡大」という点では、ブルーボンドに係るガイドラインの検討も一案ではないか。

ポイント：金融機関のスキル向上・人材育成が必要

頂いたご意見の詳細：

- ✓ サステナビリティ情報の開示は企業価値向上を理解するものであり、企業の価値創造やマテリアリティ等へのアプローチをよく理解して対話できる金融機関側の人材が必要。
- ✓ 事業会社は、サステナビリティ戦略の支援等がないと初回のサステナビリティ・リンク・ローンの発行等は困難。金融機関のスキルを上げて、事業会社により適切なサステナブルファイナンスを自由に提案できれば、顧客との対話も増え、互いの情報交換の関係等を作っていくことができる。
- ✓ 市場参画者の拡大にはグリーン投資案件の発掘が必要であり、日本では間接金融機関が担い手となることが期待される。環境省と金融庁が支援し、地域金融機関が融資先に働きかけていくことが必要。
- ✓ 間接金融の担い手は融資実行後に、戦略に基づく企業活動や資源配分によって実際にインパクトが生まれているかを、継続的にモニターする必要がある。そのためにはスキルやノウハウを有する投資家、金融機関の人材育成が必要。
- ✓ SPT設定等、地域・中小企業はもとより、地域金融機関のノウハウ・体制の構築には相応の時間がかかると思われ、指導・育成等に係る戦略的な動きが望まれる。

(参考) 其他のご意見③

ポイント：企業による開示・金融機関との対話を促進すべき

頂いたご意見の詳細：

- ✓ 発行体の開示の促進とともに、開示に対する金融機関の理解や発行体と金融機関の対話の促進が重要。
- ✓ 戦略の開示について、企業価値や持続的な競争優位性は他社が模倣できないことであり、戦略の情報開示については比較可能性の担保自体が重要でないともみられる。比較可能性は、GHG排出量等のテーマに応じて重要度が異なり、個別に企業を見て理解する必要がある場合もある。
- ✓ 企業によってTCFD等への理解はまちまちなため、着手しやすくなるよう様々なケースの先行事例や企業の成熟度に応じて段階的にステップアップできる絵姿を示すべき。

ポイント：トランジションファイナンスの活用を促進すべき

頂いたご意見の詳細：

- ✓ 事業者のトランジションファイナンス等の資金需要としては、化石燃料削減、次世代技術開発等のテーマがある。トランジションファイナンスとグリーンファイナンスを行き来し、活用が増えるとよい。
- ✓ 現在のGHG排出量のみ注目して将来のGHG排出量削減につながるトランジションを阻害しないよう、企業の取組を後押しする観点からの議論を期待する。

ポイント：レイヤー毎に整理すべき

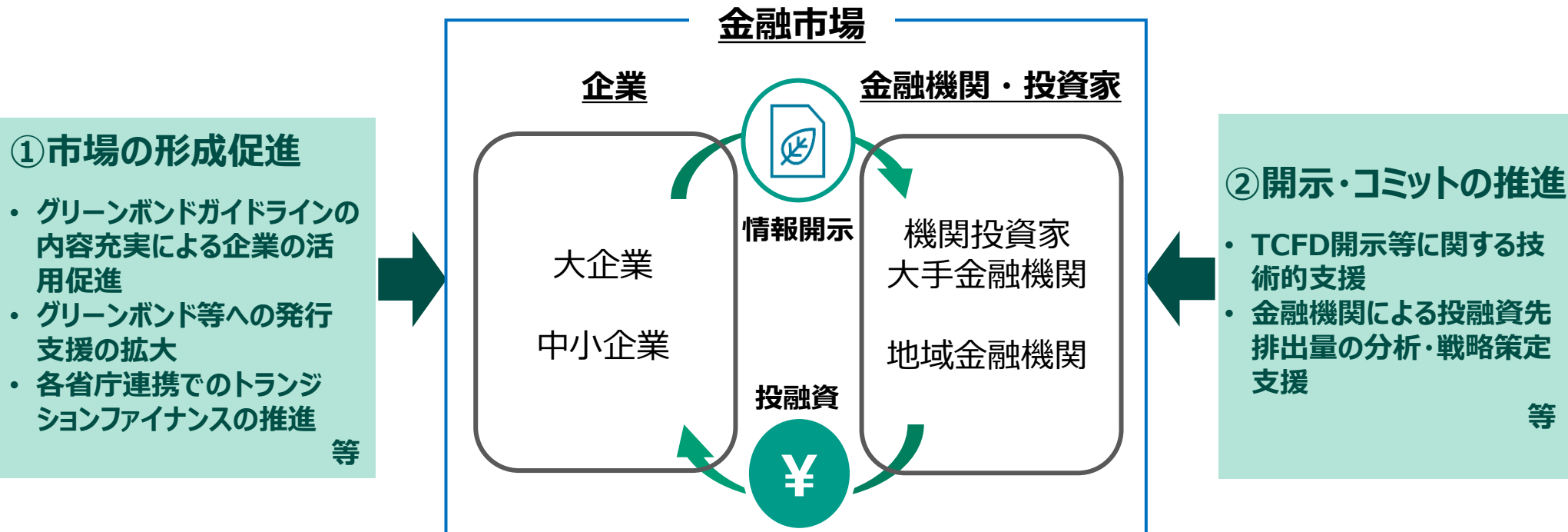
頂いたご意見の詳細：

- ✓ 主体・レイヤーによって扱う内容や質が異なり得る。金融機関(メガバンク/地域金融機関)、事業会社(大企業/中小企業、製造業/その他)、海外/国内の資金、投資家の細分化等でレイヤーを分けることができ、それぞれの立場で違いを検討するとよい。
- ✓ 海外資金を調達する場合、開示にはグローバルな視点が必要だが、中小企業では扱いが困難でありレイヤーや主体で扱いを分ける必要がある。例えば大企業は債券を公明正大に扱い開示も行う一方、中小企業は銀行が支援する等、レイヤーで区別しながら質の担保、開示の促進等につなげる検討を行うべき。

1－1．環境省がグリーンファイナンス市場において果たすべき役割について

環境省の役割① 金融市場におけるグリーンの視点の導入

- グリーンファイナンスの推進のためには、**金融市場の中で投資家・金融機関と企業が開示情報に基づいて対話を行い、グリーンな投融資が選択されるようにすることが必要。**
- 環境省では、サステナブル・ファイナンス全体の枠組みの中で、金融市場の機能の中に、**脱炭素化を初めとしたグリーンの視点（環境改善効果/インパクト）を導入**する観点から、グリーンに関するルールの明確化などの **①グリーン市場の形成促進**や、開示に関する知見の整理や体制整備の促進などの**②開示・コミットの推進**を実施。



環境省の役割② 金融機関によるグリーンファイナンスの実践促進

- 金融機関自らがグリーンファイナンスを実践していくためには、投資家、公的金融機関、民間金融機関（大手、地域）などが**それぞれ、又は連携の元で取組を進めていくことが重要**。
- 環境省では、国内における実践を積み重ね、グリーンファイナンスを国内の金融全体において主流化する観点から、サステナビリティに関する国際的動勢をいち早く捉えた**①先行着手や国内ステークホルダーの広範なネットワーク構築**、脱炭素化支援機構の活用など**②主体間連携でのブレンディッドファイナンスの促進**、ESG金融を通じて地方創生を実現する**③ESG地域金融の促進**などを推進。

①先行着手や国内ステークホルダーの広範なネットワーク構築

- ・ESG金融ハイレベル・パネルの主催
- ・ESGファンナンス・アワード・ジャパンの開催 等



②主体間連携でのブレンディッドファイナンスの促進

- ・株式会社脱炭素化支援機構の活用
- ・公的金融機関との連携促進 等

③ESG地域金融の促進

- ・地域金融機関による融資先支援の具体化
- ・地域金融機関と関係主体の連携の推進 等

1－2. グリーンのラベルファイナンス活用 の意義について

全体像：グリーンラベルファイナンス活用の意義及び施策の方向性

- 脱炭素化を初めとして、サステナビリティに向けた社会・経済変革の実現には巨額の投資が必要。
- グリーンラベルファイナンスの活用には、①環境改善効果が担保されること、②国内外のESG資金による投資対象となり得ること、③比較的好条件での調達可能性があること、といった意義が存在し、その活用促進により、**社会・経済変革に向けた投資の加速を可能とする。**

資料3
(本資料)

1.現状分析

- ✓ 脱炭素化に向けた必要投資額は**今後10年間で約150兆円**との試算があるなど、**巨額の資金需要**が存在。
- ✓ **企業の外部資金調達が増加**することが想定され、**金融機能の強化・市場基盤整備が重要**となる

2.ラベルファイナンス活用の意義

- ✓ ラベルファイナンスには、**①環境改善効果が担保される、②国内外のESG資金による投資対象となり得る、③比較的好条件で資金を調達できる可能性がある**、といった意義があり、脱炭素化等に向けた投資の加速を可能とする

3.ラベルファイナンス活用における課題

- ✓ 調達経験者による課題は1位が**「手間やコスト・時間がかかること」**、調達未経験者による未発行の理由は1位が**「メリットを感じないこと」**
- ✓ 投資主体が感じる課題は①ESG投資判断に必要なデータの不足、②ESG要素と金銭的リターンの関係性に確信が持てないこと、③最新の科学技術などの専門知識を活用できる体制が未整備であること等

4.課題に対する解決策

- ✓ 調達者支援：グリーン性判断の更なる明確化に向けた**付属書の拡充発行促進プラットフォームの新設**と**支援対象の拡大**
具体的グリーンプロジェクトがない場合のSLB・SLLやインパクトファイナンスの活用
- ✓ 投資家支援：開示促進等を通じた**データの拡充**

資料4

1. 現状分析：脱炭素に向けては巨額の資金需要が存在

- クリーンエネルギー戦略の中間整理（2022年5月）では、**脱炭素に向けた必要投資額は今後10年間で約150兆円**との試算が示されており、**巨額の資金需要が存在**する。
- この需要をまかなうためには、企業における**資金調達の金額が、今後一層増加することが想定**される。そのためには、**金融機能の強化・市場基盤整備が重要**となる。

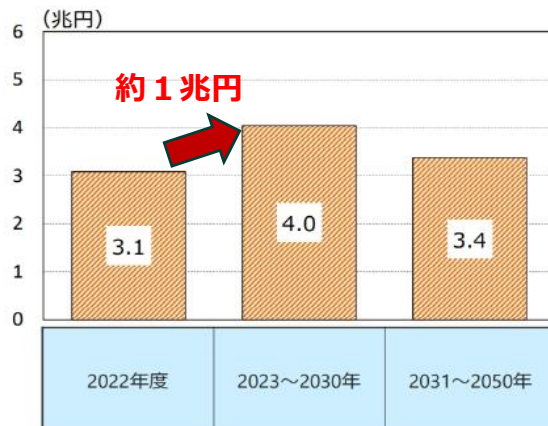
● 主要な分野における脱炭素に関連する投資額を、それぞれ一定の仮定のもとで積み上げた場合、2050年CNに向けた投資額として、**2030年において単年で約17兆円が最低限必要**となる。

合計	年間 約17兆円	➡ 10年間で約150兆円 投資の例	投資額
電源脱炭素化 ／燃料転換	年間 約5兆円	✓ 再エネ（FIT制度/FIP制度等による導入） ✓ 水素・アンモニア（水素・アンモニアインフラ整備のための投資） ✓ 蓄電池の製造（車載用・定置用）	約2.0兆円 約0.3兆円 約0.6兆円
製造工程の 脱炭素化等	年間 約2兆円	✓ 製造工程の省エネ・脱炭素化（次世代製造プロセス技術、CN発電等設備等） ✓ 産業用ヒートポンプ、コージェネレーション設備等の導入	約1.4兆円 約0.5兆円
エンドユース	年間 約4兆円	✓ 省エネ性能の高い住宅・建築物の導入 ✓ 次世代自動車の導入	約1.8兆円 約1.8兆円
インフラ整備	年間 約4兆円	✓ 系統増強費用（マスタープラン） ✓ 電動車用インフラ整備（充電ステーション、水素ステーション） ✓ デジタル社会への対応（半導体製造拠点、データセンターの整備）	約0.5兆円 約0.2兆円 約3.5兆円
研究開発等	年間 約2兆円	✓ カーボンサイクル（CO2分離回収、合成メタン、合成燃料、SAF等） ✓ カーボンニュートラルに資する製造工程の開発（水素還元製鉄等） ✓ 原子力（革新炉等の研究開発） ✓ 先進的なCCS事業の実施	約0.5兆円 約0.1兆円 約0.1兆円 約0.6兆円

(参考 1) 大企業において、脱炭素に向けた一層の設備投資需要が見込まれる

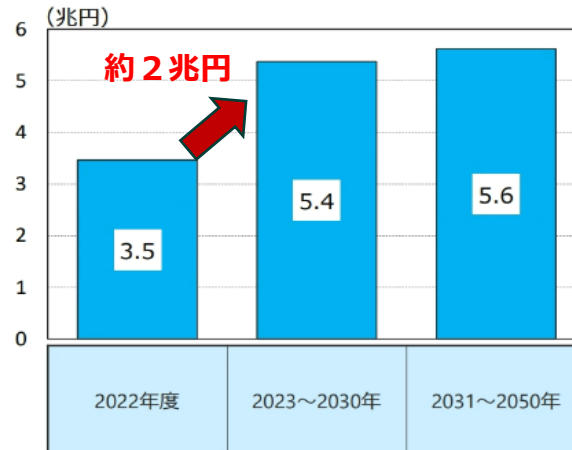
- 日銀短観（2022年9月）によれば、2022年度の設備投資計画は全規模全産業で前年度比16.4%増。脱炭素化に向けた投資の本格化が見込まれる。
- 日本政策投資銀行が主に大企業に向けたアンケートにより行っている全国設備投資計画調査（2022年6月）においては、カーボンニュートラル達成に必要な資金総額について、研究開発費・設備投資合わせて**一年あたり約3兆円増やす必要がある**との回答結果が示されている。
- 同調査においては、カーボンニュートラルの取組が加速することで想定される事業の影響として、**設備投資の入替えの契機となることが示されている。**

カーボンニュートラルに必要な研究開発費（1年あたり）



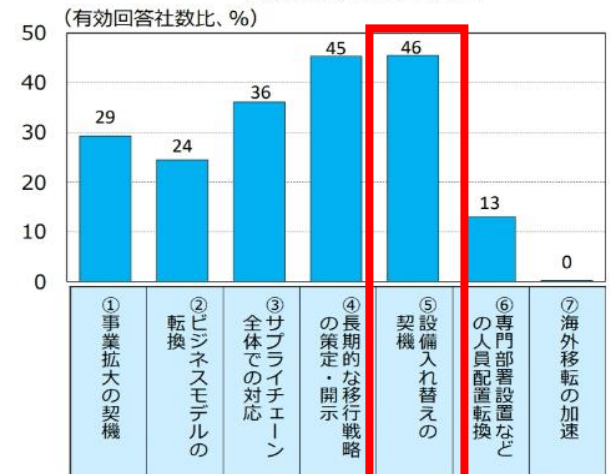
(備考) 1.大企業 2.単体 3.本問の回答数は210社にとどまる
4.22年度は研究開発費のマクロ試算値に脱炭素割合を乗じた

カーボンニュートラルに必要な設備投資（1年あたり）



(備考) 1.大企業 2.単体 3.本問の回答数は237社にとどまる
4.22年度は設備投資額のマクロ試算値に脱炭素割合を乗じた

国際的にカーボンニュートラルへの取り組みが加速することで想定される事業への影響



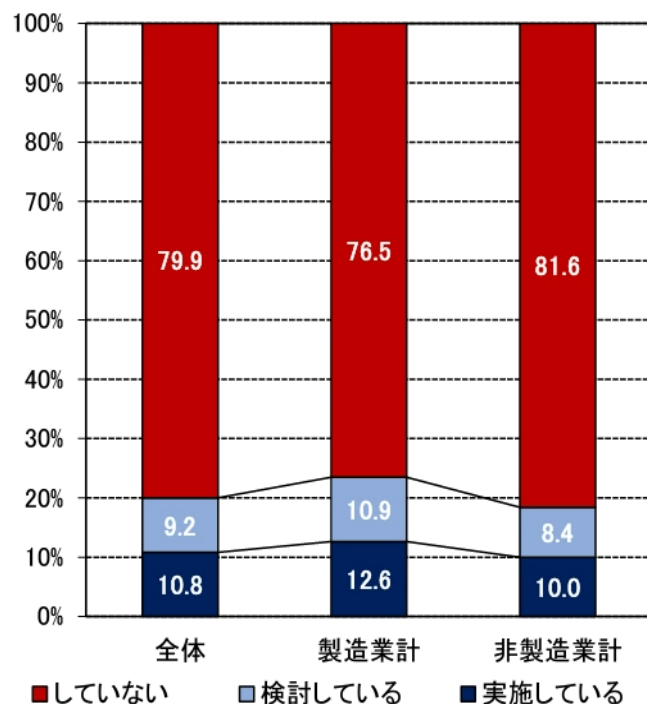
(備考) 1.大企業全産業 2.最大3つの複数回答

(参考2) 中堅中小企業において、今後一気に設備投資需要が顕現することが期待される

- 商工中金による中小企業を対象とした調査（2021年7月）や日本政策投資銀行による中堅企業を対象とした調査（2021年6月）においては、**中堅中小企業の7～8割は気候変動を巡る取組状況について「何もしていない」と回答しており、今後一気に需要が顕現していくことが期待される。**

(中小企業)

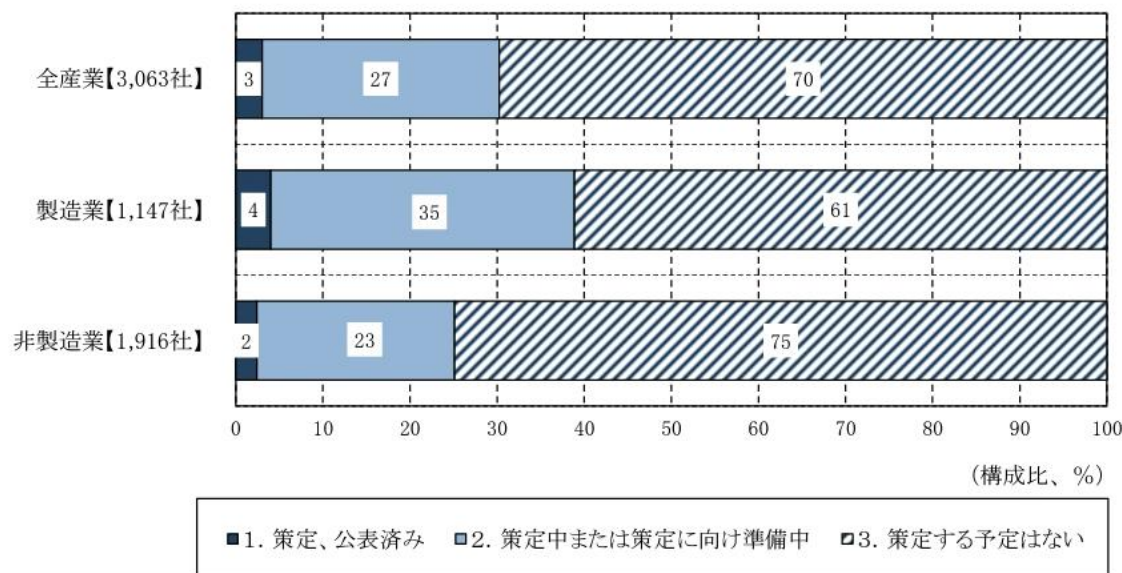
カーボンニュートラルの影響への方針検討状況



(注)回答企業数は、4,723社

(中堅企業)

図表4-1-1 カーボンニュートラル社会実現に向けた中長期ビジョン等の策定・検討状況



(構成比、%)

2. ラベルファイナンス活用の意義①：環境改善効果の担保

- グリーンボンド、グリーンローンにおいては、**明確な環境改善効果があるプロジェクトに調達資金が全額充当**される。
- また、事前・事後の外部評価と市場への説明により、**実施の透明性や実際に達成された環境改善効果（インパクト）の開示が担保**され、結果として環境改善効果の実現が強く担保される。
- また、サステナビリティ・リンク・ボンド／ローンについても、**企業の野心的なサステナビリティ目標の達成を投資家・金融機関のコミットメントの下で効果的に推進**できる。

■ グリーンボンドガイドラインで求められる追加的な手続き

	通常の発行手続き	グリーンボンド発行時の追加手続き
発行準備	- 発行計画の検討 - 格付取得 - 証券会社の引受審査 - ドキュメンテーション - プレ・マーケティング	① グリーンボンド発行における手続きを検討 (P.37～) ・ 調達資金の充当対象プロジェクトの範囲を検討 (P.37～) 付属書1 (P.121～) ・ グリーンプロジェクト評価・選定プロセスの検討 (P.40～) 付属書1 (P.121～) ・ 見込まれる環境改善効果の算定 付属書2 (P.131～) ・ 調達資金の管理方法・レポート方法の検討 (P.47～) 付属書3 (P.139～) ② グリーンボンドフレームワークの策定 (P.49～) ③ 外部機関による発行前レビューの取得 (P.50～)
債券発行	- 発行条件（発行価額・利率等）の決定 - 投資家からの払込	・ -
資金管理	- 調達資金の管理 - プロジェクトへの投資実行	・ グリーンボンドによる調達資金の追跡管理 (P.44～)
利払い 情報開示	- プロジェクト実施 - 年次報告	・ 環境改善効果の算定・レポート (P.47～) 付属書3 (P.139～) ・ 外部機関による発行後レビューの取得 (P.50～)
満期償還	- 償還価額に基づき償還 - リファイナンス（必要に応じ）	・ -

※図中のページ数は本ガイドラインの該当箇所を指す

■ SLB／SLL推進の意義

- インセンティブ措置により、企業全体のサステナビリティ目標の達成を投資家・金融機関のコミットメントの下で効果的に推進することができる。
- 資金調達者が立てたサステナビリティ目標に対する毎年の進捗度合いについて、外部検証が必須。外部の目が入ることで、資金調達者の取組を透明性高く、確実に推進。
- 企業の既に立てているCO2削減目標等と資金調達を連動させることが可能。

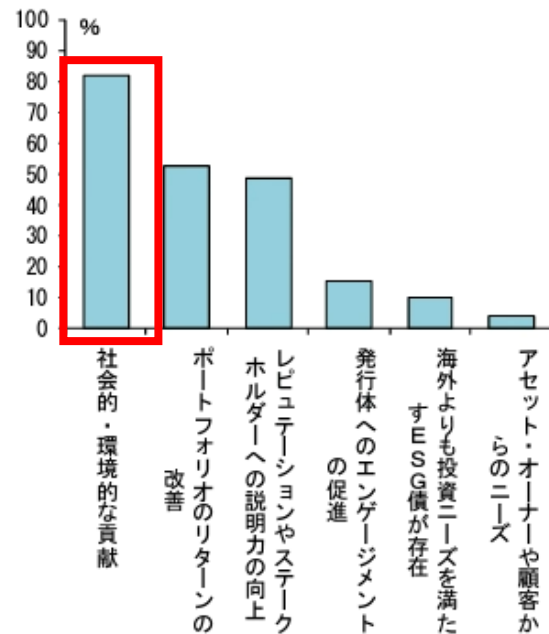
2. ラベルファイナンス活用の意義②：ESG資金の投資対象となり得る

- 国際原則に整合した国内ガイドラインに則って実施されることで、国内外でグリーンな投資対象と評価され、**国内外のESG資金による投資対象となり得る**。

(参考) 投資家の動向

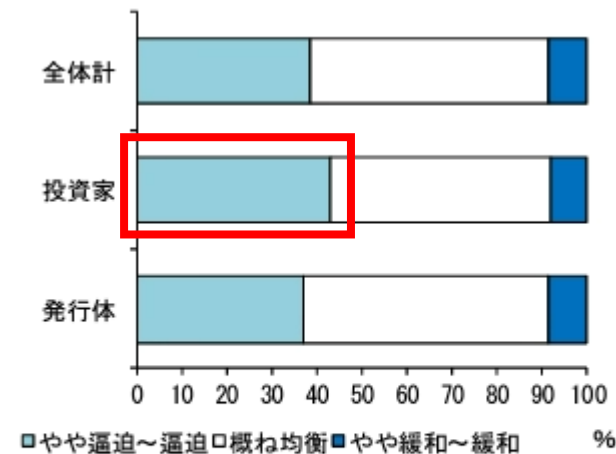
- 社会的・環境的な貢献を目的にする投資家がESG債に投資している。
- ESG債の需給環境については、全体でも「やや逼迫～逼迫」とする先が「やや緩和～緩和」とする先より多く、特に投資家でその傾向が強いなど、需給面ではESG債に強めの需要があることが示唆されている。

(直近1年間にESG債に投資した理由)



(注) 集計対象は、投資実績を問う設問に回答した先のうち、直近1年間の投資実績があったとした102先。

(ESG債s上の需給についての見方)
※投資家・発行体別



(注) 集計対象は、全体計は282先、投資家は投資実績を問う設問に回答した先のうち169先、発行体は発行実績を問う設問に回答した先のうち245先（無回答の先は含まない）。

2. ラベルファイナンス活用の意義③：比較的好条件での調達可能性

- 市場の状況にも左右されるものの、グリーンボンドに対する投資家からの需要が大きい場合、**比較的好条件で資金を調達できる可能性**がある。
- 加えて、投資家との対話を通じたサステナビリティ経営の高度化、新たな投資家層の獲得による資金調達基盤の強化、社会的な支持の獲得など、**発行体にとっての中長期的な企業価値向上の可能性も考えられる**。

比較的好条件での調達事例

- **三重県**によるグリーンボンド（2022年10月）は、同じ日に条件を決めた福岡県や千葉県より**0.01%低い水準で条件決定**。**長野県、東京都、及び神奈川県**のグリーンボンド（いずれも2020年10月）も非グリーンボンドの地方債と比較し、**0.01%低い水準で条件決定**。
- **四国電力**のグリーンボンド（2022年10月）は、同日に条件決定した同格付・同業種の非グリーンボンドと比較し、**0.01%低い水準で条件決定**。
- **Climate Bonds Initiative(CBI)**は、半年に一度、グリーンボンドのプライシングに関するレポートを発行。同レポートでは、「**グリーニウム**」現象が**一部のGBで確認された**と述べている。

企業価値との関連

- ラベル債発行企業において、中長期的な企業価値向上との関連が指摘されている研究もあり、将来的には関連が生まれる可能性がある。

出所 地方債協会HP（2022年12月8日最終閲覧）https://www.chihousai.or.jp/03/02_03_20.html
日本証券業協会HP「公社債発行銘柄一覧」（2022年12月8日最終閲覧）https://www.jsda.or.jp/shiryoshitsu/toukei/saiken_hakkou/youkou/ichiran.html
CBI (2020) “Green bond pricing in the primary market H1(Q1-Q2) 2020”, CBI (2021) “Green bond pricing in the primary market H2(Q3-Q4) 2020”
CBI (2020) “Green bond pricing in the primary market H1(Q1-Q2) 2019”, CBI (2021) “Green bond pricing in the primary market H2(Q3-Q4) 2019”
※企業価値との関連の項目についてはP19, 20に記載

(参考1) グリーニウム 海外動向

- Climate Bonds Initiative(CBI)は、半年に一度、グリーンボンド（GB）のプライシングに関するレポートを発行。同レポートでは、「グリーニウム」現象が一部のGBで確認されたと述べている。

CBIによるグリーニアムの定義：グリーンボンド発行時に債券価格が高くなった結果、同じ発行体の既発債の（その時点での）利回りと比較し、利回りが低くなる現象。

過去3年間のCBIレポートで確認されたグリーニウム現象

		サンプルGB数	グリーニウム現象が 確認されたGB数
2018年	下半期	21	2
2019年	上半期	32	6
	下半期	19	7
2020年	上半期	21	5
	下半期	33	19
2021年	上半期	33	11

(参考2) グリーニウム 国内動向

- CBIのレポートにおいては、以下のように日本国内においてもグリーニアムの兆候が見られると指摘している。

CBIがグリーニアムの発生を指摘した国内事例 (SMFG)

SMFG グリーンボンド	
発行銘柄	SMFG USD500mn 0.508% due2024
発行額	5億米ドル
年限	3年
利率	0.508%
発行日	2021年1月4日
用途	再生可能エネルギー事業 (太陽光、風力、地熱)

Green bonds exhibiting a greenium in H1 2021	
EUR	E.ON 2032
	Daimler 2033
	Ned. Water 2051
	Red Electrica 2033
	TenneT 2041
	UBS AG 2026
USD	Sumitomo MFG 2024
	Brookfield 2031
	Bank of China (Lux.) 2026
	Bank of China (Sing) 2024
	Equinix 2031

(参考3) ESGパフォーマンスと企業価値の関係についての研究①

- ボストン大学ビジネススクール（2018年11月）の研究によれば、グリーンボンド発行企業においては①株価へのアナウンス効果、②長期的企業価値及び事業業績の向上、③環境パフォーマンスの向上、④環境関連イノベーションの増加、⑤長期・グリーン投資家の保有割合向上が確認されたとしている。

結論	調査内容	結論詳細
株価へのアナウンス効果	対象グリーンボンドの発行体の発行前後の株価を複数の期間で比較	グリーンボンド発行前日と公表日の株価の差が一番大きく、アナウンスメント効果が高いことが確認された。
長期的企業価値及び事業業績の向上	グリーンボンド発行体と類似の非グリーンボンド発行体のトービンQ（企業価値）とROA（収益性）を比較	グリーンボンド発行体のトービンQ及びROA何れも高く、1年（短期）及び2年（長期）の期間において増加しており、グリーンボンドの対象プロジェクトが短期・長期の企業価値・収益性向上に寄与していることが示された。
環境パフォーマンスの向上	グリーンボンド発行体と類似の非グリーンボンド発行体のサステナビリティスコア及びCO2削減量を2年間の期間で比較	2年の期間にグリーンボンド発行体のサステナビリティスコアの向上（+7.3%P）とCO2削減量（27.7%）が確認され、グリーンボンドの対象プロジェクトが企業の環境パフォーマンスを改善していることが示された。
環境関連イノベーションの増加	全特許数に対する環境関連特許の割合を比較	2年の期間で同割合が3.4%上昇していることが確認された。
長期・グリーンボンド投資家の保有割合向上	2年の期間で①長期保有投資家と②グリーン投資家の割合を比較	①1.5%、②3.0%増加していることが確認され、グリーンボンドの発行が長期的な視点や環境を重視する投資家層の取込みに役立つことを示唆。

(参考4) ESGパフォーマンスと企業価値の関係についての研究②

研究者	研究概要
デニー・イラワン, 沖本 竜義 (2022年5月)	ESGパフォーマンスが高い企業ほど、トビンQが高く、投資機会が多い。
日本銀行金融研究所 (2021年12月)	CO2排出量の少ない企業ほど (1) 長期的な企業パフォーマンスが良好となること、(2) 株主資本コストが低くなること、が確認された。これは、CO2排出量の少ない企業に対して投資家が将来の経営リスクを低く見積もり、リスク・プレミアムを低めに設定することで、当該企業の市場価値が高くなることを映じた結果と解釈できる。
九州大学 (2021年3月)	ESGへの取り組みは長期的な成長性を高め、企業のリスクを低減させるとともに、ガバナンスの強化が企業のパフォーマンスにとって重要な役割を果たす。
JPモルガン (2019年7月)	企業のESG情報は、系統的风险プロファイル（資本コストの低下と高い評価）と特異リスクプロファイル（高い収益性とテールリスクへのエクスポージャーの低下）の両方を介して、企業の評価とパフォーマンスに伝達される。
ベイティン・チェンら (2015)	CSR指数の高い企業は資金制約を緩和出来る。CSR情報の開示による情報開示効果から企業の透明性向上につながり、ひいては投資家の信頼向上、資金調達のしやすさにつながる。

出所：

Irawan, D. & Okimoto, T. (2022). How Do ESG Performance and Awareness Affect Firm Value and Corporate Overinvestment?. *RIETI Discussion Paper Series*, 21-E-003

有賀涼, 五島圭一, 千葉貴司. (2021). 「CO2排出量と企業パフォーマンス：Double Machine Learningを用いた日本の実証研究」, 日本銀行金融研究所ディスカッション・ペーパー・シリーズ, 2021-J-11

九州大学. (2021). 「令和2年度環境経済の政策研究（ESGファクターと企業価値等に関する研究）研究報告書」

Guido Giese, Linda-eLinG Lee, dimitris meLas, ZoLtan naGy, and Laura Nishikawa (2019) . Foundations of ESG Investing: How ESG Affects Equity Valuation, Risk, and Performance

Cheng, B., Ioanmou, I. & Serafeim, G. (2014). Corporate Social Responsibility and Access to Finance. *Strategic Management Journal*, vol. 35: 1-23