



グリーンボンドガイドライン

2020年版



グリーンボンドガイドライン2020年版並びに 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2020年 版への序文

2017年に「グリーンボンドガイドライン2017年版」を策定して以降、約3年が経過し、我が国のグリーンボンド市場は、2019年の発行総額約8200億円と、黎明期から大きく拡大した。

しかしながら、その間に、我々を取り巻く環境問題は一層深刻化している。我が国では、全国各地で豪雨等による水害や土砂災害が頻発し、甚大な被害が発生しており、気候変動に伴う降雨量の増加や海面水位の上昇等による水災害の頻発化・激甚化が懸念されている。プラスチックごみによる深刻な海洋汚染も顕在化した。オーストラリアでは気候変動を要因とした大規模かつ激甚な森林火災が発生している。2020年の世界経済フォーラムのグローバルリスクレポートがまとめた今後10年間で発生可能性が高いとされたグローバルリスクの上位5位は、異常気象、気候変動の緩和や適応の失敗、大規模な自然災害、大規模な生物多様性の喪失と生態系の崩壊、人為的な環境損害・災害と、全て環境問題が占めることとなった。

このような気候変動や地球環境容量の限界に伴うリスクの顕在化と危機意識の高まりの中、サステナブルファイナンスを巡る世界の情勢は大きな変化を迎えている。世界のESG投資額、グリーンボンドの発行額の増加にとどまらず、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）最終提言の取りまとめ以降、気候関連財務情報開示を進める動きが加速している。さらに、気候変動リスクに係る金融当局ネットワーク（NGFS）の取組が始まり、中央銀行及び監督当局の関心も高まっている。EUにおいては、サステナブルファイナンスに関するアクションプランに基づき、EUグリーンボンド基準やEUタクソミーの策定に取り組むなど、制度整備が進められている。トランジションファイナンスを巡る動きも始まっている。また、持続可能な社会・経済づくりに向けて、環境的及び社会的なインパクトを生み出すポジティブインパクトファイナンスへの取組も進められている。

こうした様々な施策が進む中で、グリーンボンドは、信頼できるグリーン投資提案をしている企業を支援することで環境に明確な影響を与えることができるとして、注目が一層高まっている。中央銀行のポートフォリオマネジメントのための持続可能な責任投資ガイド（2019年10月NGFS公表）においては、もっとも知られている中央銀行による責任投資戦略としてグリーンボンド投資が挙げられ、国際決済銀行（BIS）はグリーンボンドイニチアチブを立ち上げ、2019年9月に中央銀行向けグ

リーンボンドファンドを設置した。ICMAもグリーンボンド原則を適宜改正するとともに、それを補足するガイダンスハンドブックを公表してきた。

また、2018年のグリーンローン原則の公表を機に、グリーンローンについても関心が高まっている。グリーンローンとは、環境改善効果のある事業に要する資金を調達する際に受ける融資であり、基本的な枠組みをグリーンボンドと揃えることで、グリーンプロジェクトに対するシームレスな資金調達が活発となることが期待できる。さらに、2019年にはサステナビリティ・リンク・ローン原則が公表され、サステナビリティ・リンク・ローンの事例が増えている。我が国においては、間接金融の比率が高く、地域の中小企業に向き合い資金供給主体となっているのは金融機関であることにかんがみると、SDGsを具現化した持続可能な社会の形成に向けて、グリーンローン及びサステナビリティ・リンク・ローンの果たし得る役割は大きい。

本ガイドラインは、グリーンボンド原則（GBP）の改訂、ガイダンスハンドブック等の策定に加え、こうした諸般の情勢変化を踏まえて改訂・策定するものである。本改訂・策定においても、「グリーンボンド原則」「グリーンローン原則」「サステナビリティ・リンク・ローン原則」との整合性に配慮し、国際動向に即した内容とした他、サステナビリティボンドの考え方も整理し、我が国における発行事例を踏まえた事例の充実などを図った。

前述のとおり、気候変動や地球環境容量の限界に伴う危機への対処は待ったなしである。脱炭素社会への移行、SDGsを具現化した持続可能な社会の実現には、発行体・借り手、投資家・金融機関、仲介業者、サービスプロバイダー等の市場関係者のそれぞれがESG要素を考慮することを主流化していくことが不可欠である。グリーンボンド、グリーンローン又はサステナビリティ・リンク・ローンに限らず、あらゆるアセットクラスでのESG金融の取組のさらなる進展、ひいては、日本が真にESG金融大国となることを強く期待したい。

グリーンボンドガイドライン2017年版への序文

世界は、地球温暖化をはじめとする、人類の生存と経済活動の持続可能性を脅かしかねない様々な環境問題に直面している。2013年から2014年にかけて公表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書によれば、気候システムの温暖化には疑う余地がないとされ、また、世界の平均気温の上昇により、食料

や水の利用可能性への悪影響、極端な気象現象など、人間社会への広範かつ重大なリスクが引き起こされると予想されている。人間のあらゆる活動は、良好な地球環境を基盤として成り立っており、金融を含む経済活動もまた、そのような基盤なくしては存続できない。ところがその経済活動が逆に、二酸化炭素の排出などを通して良好な地球環境を毀損しかねないリスクをはらんでいる。

こうした状況を踏まえ、2015年12月12日、フランス・パリで開催されたCOP21において、京都議定書以来18年ぶりの気候変動問題に関して法的拘束力のある国際的な合意文書となる「パリ協定」が採択された。パリ協定は、国際条約として初めて「世界全体の平均気温の上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分に下回るものに抑えるとともに、1.5℃に抑えるための努力を継続すること」「温室効果ガスの排出が少なく、気候変動に対して強靱な発展に向けた方針に資金の流れを適合させること」等を掲げ、世界を脱炭素化の方向に導くことを明確に打ち出した。

良好な地球環境とはいわば有限な資源であり、これを現代の世代だけで使い尽くしてしまうことは許されない。私たちは、将来の世代に私たちと同等の繁栄を築き得る地球環境の基盤を引き継いでいく責務を有している。パリ協定の「2℃目標」は、その責務の遂行を具体化するものと言ってよい。

しかし「2℃目標」の達成のためには極めて巨額な資金が必要となる。例えば、国際エネルギー機関（IEA）の試算によれば、「2℃目標」の達成シナリオにおいて電力部門を脱炭素化するには、2016年から2050年までに約9兆米ドル（約990兆円。1米ドル110円で換算。）の追加投資が必要とされ、また、建物・産業・運輸の3部門の省エネを達成するには、2016年から2050年までに約3兆米ドル（約330兆円。1米ドル110円で換算。）の追加投資が必要とされている。こうした資金の全てを公的資金でまかなおうとすることは現実的ではない。市場の力を活用することが効率的であり、できる限り多くの民間資金を導入することが不可欠である。したがって、1,700兆円を超える我が国の個人金融資産を含む国内外の民間資金がこうした投資機会へと十分流れるための道筋を整えることが極めて重要となる。

経済の血液とも言われる金融のあり方が経済・社会の方向を左右するという大きな影響力を持つ以上、このような資金の流れを生み出すことで良好な地球環境の維持に貢献することは、金融市場の関係者に期待される基本的な責務と言ってよいだろう。

また、金融市場に集まる資金は、元をただせば、直接・間接に社会の広範な市民が託した資金である。したがって、法的な意味での受託者責任を果たすことはもちろんだが、それにとどまらず、資金を託した幅広い市民が、将来にわたって安全で安心して生活できる社会を生み出すようにその資金を取り扱うことが、資金を託さ

れた者に本来期待される役割ではないだろうか。しかも、地球環境の有限性が現実のものとなる中で、良好な地球環境を守ることは、経済活動の基盤そのものを守ることと同義であり、中長期的には、金融自身の存続に関わるとも言える。

また、今後世界が脱炭素化に取り組んでいく中で、それに必要な技術、製品、サービスには、様々な事業機会が生まれるものと考えられる。したがって、そのような成長が大いに期待される市場における投資需要を取り込んでいくことは、金融市場の関係者にとっても重要なことであり、そこには潜在的に大きな投資機会があると考えられる。

グリーンボンドは、調達資金の使途を環境改善効果のある事業（グリーンプロジェクト）に限定して発行される債券であり、発行体・投資家の取組が組み合わせることで、明示的にグリーンプロジェクトに向かう資金の流れを作り出すことができ、金融市場の関係者が投資機会を得ながら、良好な地球環境の維持への自らの基本的な責務を果たすことのできる道筋の1つになると期待されている。実際、2014年の「グリーンボンド原則（Green Bond Principles:GBP）」の公表を機に、海外を中心にグリーンボンドの発行・投資は急速に拡大している。ここまでグリーンボンドの市場を支え、育ててきた関係者の努力に敬意を表するとともに、以上のような観点から、今後とも、金融市場の広範な関係者が積極的にグリーンボンドの発行・投資に取り組むことが期待される。

加えて、グリーンボンドは、従来、債券等を通じた投資とは関わりの薄かった層を掘り起こすことができるかもしれない。例えば、地方自治体や地域の事業者が、地域におけるグリーンプロジェクトのためにグリーンボンドを発行すれば、地域の資金が地域で循環する新たな資金の流れを生み出す可能性がある。地域の資金が地域における良好な自然環境の保全のための事業に投資されることは、再生可能エネルギー事業における雇用の創出、観光事業の維持・発展などを通じた地域活性化や、災害への強靱性の高い地域の構築にも資するものであり、地方創生にも貢献し得るだろう。

本ガイドラインは、グリーンボンドの市場の国際的な発展と歩調を合わせ、国内においてもグリーンボンドの認知度を高め、国内におけるグリーンボンドの発行と投資をさらに拡大することを目指して策定した。また、その内容等を検討するに当たっては、国際的に広く認知されている「グリーンボンド原則」との整合性に配慮した。発行体、投資家その他の市場関係者が、本ガイドラインを参考に、グリーンボンドの発行・投資について積極的に検討し、取組を行うことで、良好な地球環境

の保全に貢献する事業へと適切に民間資金が導入されることを期待したい。このような取組が拡大し、債券のみならず金融におけるあらゆる意思決定に環境への配慮が組み込まれ、市場のメカニズムを通して持続可能な社会が実現することを願ってやまない。

本ガイドライン改訂・策定までの経緯

グリーンボンドガイドライン 2017 年版の策定

平成 28 年 10 月から平成 29 年 3 月にかけて、「グリーンボンドに関する検討会」（以下「第一次検討会」という。）が 4 回にわたり開催され、グリーンボンドに関する学識者、実務経験者等により、

- ① 現在国際的に広く認知されている「グリーンボンド原則」の内容との整合性に配慮すること
- ② グリーンボンドの発行・投資が進んでいるとはいえない我が国の市場の状況などを踏まえたものとする（コストや事務的負担の低減等）
- ③ 国内、海外の投資家が安心してグリーンボンドに投資できるようにするため、実際は環境改善効果がなく、又はそれが不正に水増しされていたり、調達資金が適正に環境事業に充当されていない（グリーンウォッシュ）債券がグリーンボンドとして市場に出回ることを防止すること

の 3 点を基本的な考え方としながら、本ガイドラインの内容等が議論された。

また、平成 28 年 12 月、「グリーンボンドに関する意見交換会」が開催され、検討会の委員と、「グリーンボンド原則」に関する知見を有する欧米の市場関係者との間で、本ガイドラインの内容等について意見交換が行われた。

さらに、平成 29 年 2 月、「「グリーンボンドガイドライン（仮称）」に係る第三者委員会」が開催され、本ガイドラインの内容と直接的な利害関係のない立場の知見者から、第三者的な目線で、本ガイドラインの内容等の検証が行われた。

また、平成 29 年 1 月 26 日（木）から 2 月 14 日（火）までパブリックコメントを行い、本ガイドラインの内容等について幅広い意見を募り、それらの意見は検討会において検討され、必要に応じ検討会の議論に反映された。

本ガイドラインは、これらの議論等を踏まえ、環境省が策定したものである。

グリーンボンドガイドライン 2020 年版の改訂及び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 2020 年版の策定

令和元年 7 月から令和 2 年 2 月にかけて、「グリーンボンド等に関する検討会」（以下「第二次検討会」という。）が 3 回にわたり開催され、グリーンボンド等に関する学識者、実務経験者等により、第一次検討会において、基本的な考え方とした 3 点を踏まえつつ、本ガイドラインの内容等が議論された。

また、令和元年 8 月、「グリーンボンド等に関する意見交換会」が開催され、検討会の委員と、「グリーンボンド原則」、「グリーンローン原則」、「サステナビリティ・

リンク・ローン原則」に関する知見を有する市場関係者との間で、本ガイドラインの内容等について意見交換が行われた。

また、令和元年12月12日（木）から令和2年1月10日（金）までパブリックコメントを行い、本ガイドラインの内容等について幅広い意見を募った。併せて関係する海外機関に対しても、本ガイドラインの内容等について意見を照会した。それらの意見は検討会において検討され、必要に応じて検討会の議論に反映された。

本ガイドラインは、これらの議論等を踏まえ、環境省が策定したものである。

2019年度グリーンボンド・グリーンローン等に関する検討会

名簿（敬称略・五十音順）

座長	水口 剛	高崎経済大学 経済学部 教授
委員	相原 和之	野村証券株式会社 デット・キャピタル・マーケット部 ESG 債担当部長
委員	足立 直樹	株式会社レスポンスアビリティ 代表取締役
委員	有江 慎一郎	アムンディ・ジャパン株式会社 運用本部 債券運用部長
委員	有馬 良行	世界銀行 財務局 駐日代表
委員	伊藤 康祐	株式会社日本政策投資銀行 財務部 財務課長
委員	宇仁 隆	日本生命保険相互会社 クレジット投資部 クレジット投資課長
委員	川上 博史	株式会社みずほ銀行 ストラクチャリング第一部 次長
委員	河村 賢治	立教大学 法務研究科 教授
委員	佐伯 亮	東京都 財務局主計部 公債課長
委員	島 義夫	玉川大学 経営学部 教授
委員	清水 一滴	大和証券株式会社 デット・キャピタルマーケット部 副部長
委員	清水 倫	株式会社三井住友銀行 成長産業クラスター 部長代理
委員	竹林 正人	Sustainalytics アジア・パシフィックリサーチ アソシエイトディレクター
委員	田村 良介	三菱 UFJ モルガン・スタンレー証券株式会社 投資銀行本部 デット・キャピタル・マーケット部 エグゼクティブ・ディレクター
委員	中空 麻奈	BNP パリバ証券株式会社 グローバルマーケット統括本部 副会長
委員	山崎 周	株式会社三菱 UFJ 銀行 サステナブルビジネス室 室長 環境社会リスク管理担当
オブザーバー	一般社団法人全国銀行協会	
オブザーバー	日本公認会計士協会	
オブザーバー	日本証券業協会	
事務局	環境省 大臣官房環境経済課 公益財団法人地球環境戦略研究機関	

グリーンボンド・グリーンローン等に関する意見交換会
出席者一覧（敬称略）

【銀行部門】

<出席者>

伊藤 康祐 株式会社日本政策投資銀行 財務部 財務課長
川上 博史 株式会社みずほ銀行 ストラクチャリング第一部 次長
清水 倫 株式会社三井住友銀行 成長産業クラスター 部長代理
水口 剛 高崎経済大学 経済学部 教授
山崎 周 株式会社三菱UFJ銀行 サステナブルビジネス室 室長
環境社会リスク管理担当

<オブザーバー>

一般社団法人全国銀行協会

グリーンボンド・グリーンローン等に関する意見交換会
出席者一覧（敬称略）

【証券部門】

<出席者>

相原 和之 野村証券株式会社 デット・キャピタル・マーケット部
ESG 債担当部長
伊井 幸恵 みずほ証券株式会社 コーポレートファイナンス部
サステナブル・ファイナンス室長
請川 裕紀 JP モルガン証券株式会社 債券資本市場部 ヴァイスプレジデント
大町 興二 シティグループ証券株式会社 資本市場統括本部
マネジングディレクター
三瓶 匡尚 SMBC 日興証券株式会社 資本市場本部 本部長補佐
島 義夫 玉川大学 経営学部 教授
清水 一滴 大和証券株式会社 デット・キャピタル・マーケット部 副部長
鈴木 正則 東海東京証券株式会社 キャピタル・マーケット部
デット・キャピタル・マーケットグループマネージャー
田村 良介 三菱UFJ モルガン・スタンレー証券株式会社 投資銀行本部
デット・キャピタル・マーケット部 エグゼクティブ・ディレクター
中空 麻奈 BNP パリバ証券株式会社 グローバルマーケット統括本部 副会長

中山 宗忠 株式会社 SBI 証券 シンジケーション部 次長
林 礼子 メリルリンチ日本証券株式会社 取締役 副社長
水口 剛 高崎経済大学 経済学部 教授

<オブザーバー>

日本証券業協会

グリーンボンド・グリーンローン等に関する意見交換会
出席者一覧（敬称略）

【コンサル・外部レビュー部門】

<出席者>

石渡 明 株式会社格付投資情報センター 格付企画調査室長兼
ESG 推進部長 チーフアナリスト
梶原 敦子 株式会社日本格付研究所 サステナブル・ファイナンス評価部長
チーフ・サステナブル・ファイナンス・アナリスト
金留 正人 DNV GL ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社
技術部 テクニカルアセッサー
島 義夫 玉川大学 経営学部 教授
長谷 直子 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター
ESG リサーチセンター マネジャー
竹林 正人 Sustainalytics アジア・パシフィックリサーチ
アソシエイトディレクター
水口 剛 高崎経済大学 経済学部 教授

<オブザーバー>

日本公認会計士協会

2016年度グリーンボンドに関する検討会
名簿（敬称略・五十音順）

座長 水口 剛 高崎経済大学 経済学部 教授
委員 足立 直樹 株式会社レスポンスアビリティ 代表取締役
委員 阿部 和彦 PwCサステナビリティ合同会社 執行役員
委員 井上 徹 ゴールドマン・サックス証券株式会社 投資銀行部門
資本市場本部 インフラストラクチャー・ストラクチャード
ファイナンス部 部長
委員 河口 大輔 日本生命保険相互会社 クレジット投資部 担当課長
委員 島 義夫 玉川大学 経営学部 教授
委員 菅原 雅康 東京都財務局 主計部 公債課長
委員 寺本 光 ケネディクス不動産投資顧問株式会社
オフィス・リート本部 企画部長
委員 徳田 健 大和証券株式会社 デット・キャピタルマーケット部
海外オリジネーション課 兼 オリジネーション二課
上席課長代理
委員 松岡 基嗣 株式会社日本政策投資銀行 財務部 次長 兼 財務課長
オブザーバ 岸上 恵子 日本公認会計士協会 常務理事
オブザーバ 丸野 雅人 日本証券業協会 自主規制本部
公社債・金融商品部長 兼 市場統計業務室長

事務局 環境省 総合環境政策局 環境経済課

2016年度グリーンボンドに関する意見交換会
出席者一覧（敬称略）

<市場関係者>

北谷 大 シティグループ証券株式会社 資本市場本部
ヴァイス プレジデント
青木 博史 クレディ・アグリコル証券会社 東京支店 資本市場部長
加藤 政紀 J Pモルガン証券株式会社 マネジング ディレクター
債券資本市場部長
請川 裕紀 J Pモルガン証券株式会社 債券資本市場部 アソシエイト

林 礼子 メリルリンチ日本証券株式会社 取締役 資本市場部門長
マネージング ディレクター
鈴木 良太 メリルリンチ日本証券株式会社 資本市場部門 債券資本市場部長
マネージング ディレクター

<グリーンボンドに関する検討会委員>

阿部 和彦 PwCサステナビリティ合同会社 執行役員
井上 徹 ゴールドマン・サックス証券株式会社 投資銀行部門
資本市場本部 インフラストラクチャー・ストラクチャード
ファイナンス部 部長
河口 大輔 日本生命保険相互会社 クレジット投資部 担当課長
島 義夫 玉川大学 経営学部 教授
徳田 健 大和証券株式会社 デット・キャピタルマーケット部
海外オリジネーション課 兼 オリジネーション二課
上席課長代理
(代理出席：デット・キャピタルマーケット部
海外オリジネーション課 課長代理 森澤 勇馬)
松岡 基嗣 株式会社日本政策投資銀行 財務部 次長 兼 財務課長
水口 剛 高崎経済大学 経済学部 教授

<オブザーバ>

岸上 恵子 日本公認会計士協会 常務理事
丸野 雅人 日本証券業協会 自主規制本部
公社債・金融商品部長 兼 市場統計業務室長

2016年度「グリーンボンドガイドライン（仮称）」に係る第三者委員会 名簿（敬称略・五十音順）

委 員 後藤 敏彦 日本サステナブル投資フォーラム 最高顧問
サステナビリティ日本フォーラム 代表理事
委 員 末吉竹二郎 国連環境計画金融イニシアチブ 特別顧問
委 員 安井 至 東京大学 名誉教授
(一財)持続性推進機構 理事長
オブザーバ 水口 剛 高崎経済大学 経済学部 教授

事務局 環境省 総合環境政策局 環境経済課

グリーンボンドガイドライン 2020年版

2017年3月 策定

2020年3月 改訂

環 境 省

免責事項

本ガイドラインには法的拘束力はなく、ある行為等が、本ガイドラインに記載された事項（「べきである」と表記した項目を含む。）に準拠しなかったことをもって、本ガイドラインに基づき法令上の罰則等が課されるものではありません（ただし、その行為等が他の法令等に抵触する場合には、当然、当該法令等に基づき罰則等が課される場合があるので留意が必要です。）。

本ガイドラインは、個別のグリーンボンド又はその他の有価証券に係る投資判断や財務に関する助言を構成するものではなく、また、個別のグリーンボンド又はその他の有価証券の取得、売却、保有等を推奨するものではありません。

本ガイドラインは、個別のグリーンボンドにより調達された資金の充当対象事業による環境改善効果等を証明するものではなく、当該効果等について責任を負うものではありません。

個別のグリーンボンド又はその他の有価証券の発行、取得、売却、保有等を行う者は、その責任の下でこれらの行為を行うものとしします。

環境省は、本ガイドラインに記載された情報の利用等、又は、本ガイドラインの変更、廃止等に起因し、又は関連して発生する全ての損害、損失又は費用について、いかなる者に対しても何らの責任を負うものではありません。

目 次

第1章 はじめに

- 1. 本ガイドラインの目的 3
- 2. 本ガイドラインの基本的な考え方 4
- 3. 本ガイドラインの構成 6

第2章 グリーンボンドの概要

- 1. グリーンボンドとは 7
- 2. グリーンボンドのメリット 8
- 3. グリーンボンド発行のフロー 12
- 4. サステナビリティボンドとは 12

第3章 グリーンボンドに期待される事項と具体的対応方法

- 1. 調達資金の用途 14
- 2. プロジェクトの評価及び選定のプロセス 17
- 3. 調達資金の管理
 - (1) 調達資金の管理 20
 - (2) 未充当資金の運用 22
- 4. レポーティング 22
- 5. 外部機関によるレビュー
 - (1) 外部機関によるレビューに関する全般的事項 24
 - (2) レビューを付与する外部機関が則るべき事項 26

第4章 投資家に望まれる事項 32

第5章 本ガイドラインの改訂 32

- 付属書1 具体的な資金用途の例 33
- 付属書2 ネガティブな効果の具体例 38
- 付属書3 開示情報の例 42
- 付属書4 具体的な指標の例 44
- 付属書5 環境改善効果の算定方法の例 48

- 参考資料1 「グリーンボンドに期待される事項」のチェックリスト i

参考資料2 グリーンボンド/グリーンローン/サステナビリティ・リンク・ローン
比較表 v

第1章 はじめに

1. 本ガイドラインの目的

2015年12月にフランス・パリで開催されたCOP21¹では、気候変動問題に関する国際的な合意文書である「パリ協定」が採択された。この協定においては、産業革命前からの世界全体の平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持し、また、1.5℃に抑える努力を追及することとする「2℃目標」が、世界共通の長期目標として合意された。また、2018年10月にIPCC²総会において採択された「1.5℃特別報告書」によれば、地球温暖化を1.5℃に抑える排出経路においては、人為起源CO₂排出量が2050年前後に正味ゼロに達する必要があると予測されている。2℃目標の達成に向け、今後我が国が温室効果ガスの長期大幅削減に取り組んでいく上では、再生可能エネルギーをはじめとしたグリーンプロジェクトに民間資金を大量に導入していくことが不可欠である。

また、2015年9月にアメリカ・ニューヨークで開催された国連持続可能な開発サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」においては、海洋・陸域での生態系の保全をはじめとする「持続可能な開発目標」(SDGs)が掲げられており、自然資本の劣化の防止等の側面でも、民間資金の役割に期待が高まっているところである。

加えて、2019年5月にはIPBES³により生物多様性及び生態系サービスに関する地球規模アセスメント報告が公表され、同年8月にフランスで開催されたG7ベアリッツサミットで承認された生物多様性憲章では、公的資金及び民間資金が生物多様性保全と持続可能な利用に向け動員されるよう努力することが決定されている。

さらに、2019年6月に日本・大阪で開催されたG20大阪サミットにおいては、共通の世界のビジョンとして、「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」が共有された。これは、社会にとってのプラスチックの重要な役割を認識しつつ、改善された廃棄物管理及び革新的な解決策によって、管理を誤ったプラスチックごみの流出を減らすことを含む、包括的なライフサイクルアプローチを通じて、2050年までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロにまで削減することを目指すものである。こうした取組における民間資金の重要性も高まってきている。

地球温暖化対策や自然資本の劣化の防止等に資するグリーンプロジェクトに民間資金を導入するための有効なツールの一つとして、近年、国際的には、企業や

¹ 国際気候変動枠組条約第21回締約国会議

² 気候変動に関する政府間パネル

³ 生物多様性及び生態系サービスに関する政府間の科学及び政策プラットフォーム

地方自治体等がグリーンプロジェクトに要する資金を調達するために発行する債券⁴である「グリーンボンド」の発行・投資が大変活発になってきている。2014年1月の「グリーンボンド原則」(以下「GBP」という。)の策定を機に、その傾向は顕著となり、我が国においても発行・投資の事例が出始めているところである。しかし、現状、我が国におけるグリーンボンドの普及は、増加基調にはあるものの、海外と比べ、また、上記のような国際目標の達成に向け民間資金を大量に導入していく必要がある中でも、十分とはいえない。

本ガイドラインは、以上を踏まえ、グリーンボンドを国内でさらに普及させることを目的とする。その際、グリーンボンドの環境改善効果に対する信頼性を確保するため、グリーンウォッシュ債券(実際は環境改善効果がない、又は、調達資金⁵が適正に環境事業に充当されていないにもかかわらず、グリーンボンドと称する債券)が市場に出回ることを防止することに留意する。

本ガイドラインは、現在、グリーンボンドの市場において国際的に広く認知されているGBPとの整合性に配慮しつつ、発行体、投資家その他の市場関係者の実務担当者がグリーンボンドに関する具体的対応を検討する際に判断に迷う場合に参考とし得る、具体的対応の例や我が国の特性に即した解釈を示すことで、グリーンボンドの環境改善効果に関する信頼性の確保と、発行体のコストや事務的負担の軽減との両立につなげ、もって我が国におけるグリーンボンドの普及を図るものである。

2. 本ガイドラインの基本的な考え方

グリーンボンドの市場は、本来、グリーンプロジェクトのみに調達資金を充当することを明示して資金を調達したいと考える発行体と、グリーンプロジェクトを選んで投資したいと考える投資家との間での、十分な情報を基礎とした対話を通して成熟していくべきものであり、グリーンボンドに関する発行体の対応の適切性がどのように評価されるか、そのグリーンボンドが投資の対象として選択されるか否かは、最終的には市場に委ねられるものと考えられる。

グリーンボンドに期待される事項をあらかじめ整理しておくことは、このような発行体と投資家との対話の基礎となることに加え、これらの者がそれぞれのステークホルダーに対してグリーンプロジェクトに関する資金調達・供給であることを説明する上でも有用である。

⁴ 「グリーンボンド」には、債券のみならず、23ページに掲げる証券化商品等が含まれる。

⁵ 本ガイドラインにおいて、「調達資金」とは、グリーンボンドの発行諸費用を控除した後の手取金をいう。

また、そのような発行体と投資家の双方にとって、グリーンボンド一般の「グリーン性」に対する社会的な信頼が維持されることは重要であり、特に、グリーンウォッシュ債券がグリーンボンドとして市場に出回ることを防止することは、グリーンボンドに投資を行う投資家の保護という観点からも、極めて重要である。

本ガイドラインは、以上のような考えのもと、国際的に広く認知されている GBP（2018年6月時点）の内容との整合性に配慮して策定した。具体的には、グリーンボンドには、①調達資金の使途、②プロジェクトの評価及び選定のプロセス、③調達資金の管理、④レポーティングの4つの側面に関して期待される事項があると考えており、本ガイドラインにおいてこれら4つの側面に関して「べきである」と記載されている事項の全てに対応した債券は、国際的にもグリーンボンドとして認められうるものと考えている⁶。

発行体、投資家その他の市場関係者によって考え方が異なる事項については、明らかに不適切と考えられる対応を除いては、一律に排除するのではなく、むしろ、発行体はその事項への対応に係る情報をわかりやすく開示し、投資家その他の市場関係者がその情報を活用して発行体の対応の適切性を評価することや、これらの取組に関する知見が蓄積され、その知見が市場関係者に活用されるようなしくみが整備されることが重要である。そうすることで、それぞれの事項に関する発行体の対応の多様性を確保しながらも、グリーンウォッシュ債券が市場に出回ることに係る市場の牽制を働かせることができると考えられる。

なお、国際的には、サステナブルファイナンスにおける投融資先を特定するため、環境面で持続可能な経済活動を分類しようとする取組が行われている⁷。これは、その取組が行われている地域の債券市場で発行しようとする場合等において、投資家がグリーン性を有する適格なプロジェクトと判断し得るものとして、発行体に対する追加的な参照文書となり得る。

我が国におけるグリーンボンドの資金使途のあり方についてもこうした国際取組の進捗を注視する必要がある。

他方で、近年、債券市場においては、グリーンボンド以外にも、脱炭素社会に向けた様々な取組がなされている。

⁶ ただし、投資家その他の市場関係者の中には様々な考え方が存在し、個々のグリーンボンドに関する評価と選択は、これらの主体がそれぞれの考え方に基づき行うものであることに留意が必要である。

⁷ EUにおいては、経済活動が環境面で持続可能であるかを明確にするためサステナブル・タクソノミーが開発されている。

例えば、サステナブル経営の高度化を図る野心的なサステナビリティ・パフォーマンス・ターゲットの達成を奨励するサステナビリティ・リンク・ローン⁸と同様のフレームワークによるサステナビリティ・リンク・ボンドの発行事例が出ている。

また、トランジションボンドの概念が提唱され、発行事例が出始めている。トランジションボンドについては国際的に議論されているところであるが、現在投資家により提唱されている考え方としては、将来的にはグリーン企業に移行する目標を掲げているものの、温室効果ガス集約型産業における事業活動を行っており調達資金を充当できるような適格なグリーンプロジェクトを持たないがゆえに現時点ではグリーンボンドを発行できない場合に、自社の事業活動や製品・サービスの温室効果ガス排出量を削減するための適格な気候移行関連事業（トランジションプロジェクト）を資金使途とするものとされる⁹。

こうした取組も、長期的な環境への影響も考慮し短期・長期の環境目的が2℃を十分に下回るといふ国際的な目標と整合的であれば、脱炭素社会への移行に貢献するものと考えられ、国際取組の進捗を注視しつつ、必要に応じて、関係省庁と連携の上、枠組みの明確化の検討を行う必要がある。

本ガイドラインは、グリーンボンドのグリーン性（グリーンプロジェクトを資金使途の対象として含むサステナビリティボンドに関するグリーン性も含む。）に焦点を当てて整理したものであり、債券としての特性とリスクについては整理の対象としていない。本ガイドラインに準拠したグリーンボンドであっても、通常の債券と同様、信用リスク、価格変動リスク、流動性リスクその他のリスクは存在するという事に留意が必要である。なお、社会面での重大なネガティブな効果が生じていないかについても留意が必要である。

3. 本ガイドラインの構成

第2章では、グリーンボンドの概要について説明する。また、グリーンボンドの発行を検討している発行体及びグリーンボンドへの投資を検討している投資家の参考となるよう、グリーンボンドの発行及び投資のメリットを説明する。

⁸ 2019年3月、ローンマーケットアソシエーション等により、サステナビリティ・リンク・ローン原則が策定された。

⁹ 2019年6月、AXA Investment Managersによりトランジションボンド・ガイドラインが公表された。トランジションボンド・ガイドラインでは、発行体の移行に向けた全社的な環境戦略について明確に発信すること、2℃目標の達成と発行体の事業との整合性の確保を約束すること、トランジションプロジェクトによって世界の環境・社会面の目標達成を妨げるおそれがないか検討する必要があること等が求められている。

第3章は本ガイドラインの中核であり、グリーンボンドに期待される事項と具体的対応方法を示す。第3章における記述は、以下のように整理している。

- ①「べきである」と表記した項目は、本ガイドラインとしてグリーンボンドと称する債券が備えることを期待する基本的な事項である。
- ②「望ましい」と表記した項目は、それを満たさなくてもグリーンボンドと称することは問題がないと考えられるが、本ガイドラインとしては採用することを推奨する事項である。
- ③「考えられる」と表記した項目は、それを満たさなくともグリーンボンドと称することは問題がないと考えられるが、本ガイドラインとしての例示、解釈等を示したものである。

第4章では投資家に望まれる事項を示す。

なお、本ガイドラインには法的拘束力はなく、ある行為等が、本ガイドラインに記載された事項（「べきである」と表記した項目を含む。）に準拠しなかったことをもって、本ガイドラインに基づき法令上の罰則等が課されるものではない（ただし、その行為等が他の法令等に抵触する場合には、当然、当該法令等に基づき罰則等が課される場合があるので留意が必要である。）。

第2章 グリーンボンドの概要

1. グリーンボンドとは

グリーンボンドとは、企業や地方自治体等が、国内外のグリーンプロジェクトに要する資金を調達するために発行する債券であり、具体的には、①調達資金の用途がグリーンプロジェクトに限定され、②調達資金が確実に追跡管理され、③それらについて発行後のレポーティングを通じ透明性が確保された債券である。

グリーンボンドの発行主体としては、①自らが実施するグリーンプロジェクトの原資を調達する一般事業者（専らグリーンプロジェクトのみを行うSPC¹⁰を含む。）、②グリーンプロジェクトに対する投資・融資の原資を調達する金融機関、③グリーンプロジェクトに係る原資を調達する地方自治体、等が想定される。

また、グリーンボンドへの投資主体としては、①ESG投資を行うことを表明している年金基金、保険会社などの機関投資家、②ESG投資の運用を受託する運用機関、③資金の用途に関心を持って投資をしたいと考える個人投資家、等が想定される。

¹⁰ SPC (Special Purpose Company) とは、資産（不動産、債権等）を取得し、それを裏付け（担保）に資金調達することを目的に設立される特別目的会社のこと。

GBP では、グリーンボンドの現時点における種類として、以下の4つが挙げられている。それぞれ、償還原資等の点で違いがある。

Standard Green Use of Proceeds Bond	<p>グリーンプロジェクトに要する資金を調達するために発行する債券。特定の財源によらず、発行体全体のキャッシュフローを原資として償還を行う。</p>
Green Revenue Bond	<p>グリーンプロジェクトに要する資金を調達するために発行する債券。調達資金の充当対象となる公的なグリーンプロジェクトのキャッシュフローや、当該充当対象に係る公共施設の利用料、特別税等を原資として償還を行う。</p> <p>例えば、外郭団体が行う廃棄物処理事業に必要な施設の整備や運営等を資金使途とし、当該事業の収益のみを原資として償還を行う債券がこれに該当する。</p>
Green Project Bond	<p>グリーンプロジェクトに要する資金を調達するために発行する債券。調達資金の充当対象となる単一又は複数のグリーンプロジェクトのキャッシュフローを原資として償還を行う。</p> <p>例えば、専ら再生可能エネルギー発電事業を行う SPC が発行する、当該事業に必要な施設の整備や運営等を資金使途とし、当該事業の収益のみを原資として償還を行う債券がこれに該当する。</p>
Green Securitized Bond	<p>グリーンプロジェクトに係る通常複数の資産（融資債権、リース債権、信託受益権等を含む。）を担保とし、これらの資産から生まれるキャッシュフローを原資として償還を行う債券。</p> <p>例えば、ソーラーパネル、省エネ性能の高い機器、設備、住宅等、電気自動車や水素自動車等の低公害車などに係る融資債権等を裏付けとする ABS（資産担保証券）等がこれに該当する。</p>

2. グリーンボンドのメリット

①発行のメリット

グリーンボンドを発行することによる発行体のメリットとしては、以下のようなものがある。

1) サステナビリティ経営の高度化

グリーンボンドに関する取組を通じて、企業等の組織内のサステナビリティに関する戦略、リスクマネジメント、ガバナンスの体制整備につながる可

能性がある。これは、TCFD¹¹等の ESG 情報開示の要請に応える一助ともなる。また、こうした取組は、発行体の中長期的な ESG 評価の向上につながり、ひいては企業価値の向上に資すると考えられる。

2) グリーンプロジェクト推進に関する積極性のアピールを通じた社会的な支持の獲得

グリーンボンドは、調達資金の投資対象がグリーンプロジェクトに限定されていることから、企業や地方自治体等がグリーンボンドを発行した場合、それによって調達された資金はグリーンプロジェクトに活用され、プロジェクトが推進されることになる。また、債券市場による牽制が働くことから、透明性の高いグリーンボンドフレームワークとなる。したがって、企業や地方自治体等は、グリーンボンドを発行することにより、グリーンプロジェクト推進に関し積極的であることをアピールすることができ、それを通じて社会的な支持の獲得につながる可能性がある。

3) 新たな投資家との関係構築による資金調達基盤の強化

企業等が資金調達基盤を強化するためには、資金調達手段の多様化が有効である。グリーンボンドを発行することで、地球温暖化をはじめとした環境問題の解決に資する性質を有する投資対象を高く評価する投資家等の新しい投資家と関係を築くことができ、資金調達基盤の強化につながる可能性がある。

4) 比較的好条件での資金調達の可能性

例えば、新興の再生可能エネルギー事業者など、金融機関との関係が十分に構築できていない企業等は、希望した条件で融資等が受けられないことがある。このような場合などに、自社が行うしっかりとした事業性を有する再生可能エネルギー事業などから得られるキャッシュフローを利払いや償還の原資とするグリーンボンド（Green Project Bond）等が発行することにより、そうした事業に関する事業性評価に精通した投資家等から、比較的好条件で資金を調達できる可能性がある。

¹¹ 金融安定理事会（FSB）により設置された気候関連財務情報開示タスクフォース（Task Force on Climate-related Financial Disclosure）。投資家等において、気候関連のリスクと機会を適切に評価し財務への影響を把握し、適切な投資判断を促すために、企業及び投資家等に気候関連の財務情報開示を推奨する最終提言を2017年6月に公表。

②投資のメリット

グリーンボンドへ投資することによる投資家のメリットとしては、以下のようなものがある。

1) ESG 投資の一つとしての投資

機関投資家の中には、一定規模の ESG 投資を行うことをコミットしている機関がある。このような機関投資家にとって、グリーンボンドは、マーケットプラクティスに合致したグリーン性に関する透明性が高いフレームワークを有するものであり、自らのコミットメントに明確に合致し、かつ、発行体のデフォルトがない限り安定的なキャッシュフローをもたらす投資対象となるものと考えられる。また、このようなコミットを行っていない投資家についても、グリーンボンドへ投資することで、発行体のデフォルトがない限り安定的なキャッシュフローを得つつ、グリーンプロジェクトへ積極的に資金を供給し、それを支援していることをアピールすることができ、それを通じて社会的な支持の獲得につながる可能性がある。

2) 投資を通じた投資利益と環境面等からのメリットの両立

投資家は、グリーンボンドへの投資を行うことで、債券投資による利益を得ながら、資金供給を通じ「③環境面等からのメリット」に掲げるメリットの実現を支援し、持続可能な社会の実現に貢献できる。

3) グリーンプロジェクトへの直接投資

「パリ協定」を踏まえ、今後世界が更なる温室効果ガス削減に取り組んでいく中で、再生可能エネルギー事業や省エネルギー事業等のグリーンプロジェクトには、大きな投資需要があると考えられる。このような事業に関連するグリーンボンドへ投資することにより、このような事業に直接関連した投資を行うことができる。

4) オルタナティブ投資によるリスクヘッジ

プロジェクトボンドとして発行されるグリーンボンドについては、株式や債券等の伝統的資産との価格連動性（相関性）が低いとされるオルタナティブ投資の側面を有する。このため、分散投資によるリスク低減を求める投資家にとって、有効な投資先の一つになり得ると考えられる。また、グリーンボンドによる調達資金の投資対象が再生可能エネルギー事業や省エネルギー事業等である場合、「パリ協定」を踏まえて今後世界が温室効果ガスの長期大幅削減に取り組む中で発生することが予想されている社会・経済の移行リスクをヘッジする手段として有効となる可能性がある。

5) エンゲージメントの実施

グリーンボンドの場合、発行体から開示される環境改善効果等に関する非財務情報を分析・評価し、環境改善効果の持続性や環境に対するネガティブな効果等を踏まえ、環境改善効果の有無及びそのインパクトの大きさについて効果的なエンゲージメントを実施することが可能となる。このような取組が、発行体のサステナビリティの向上と投資家にとっての中長期的な投資成果の向上という好循環につながり、ひいては持続可能な社会の構築につながると考えられる。

③環境面等からのメリット

グリーンボンドの発行・投資によりもたらされる環境面等からのメリットとしては、以下のようなものがある。

1) 地球環境の保全への貢献

グリーンボンドの普及が進むことにより、再生可能エネルギーや省エネルギー等の事業への民間資金の導入拡大が図られ、これを通じて、国内外における温室効果ガスの長期大幅削減に資する。また、温室効果ガス削減に資する事業以外でもグリーンプロジェクトへの民間資金の導入拡大が図られ、企業等の長期的利益の基盤である自然資本の劣化の防止等に資する。

2) グリーン投資に関する個人の啓発

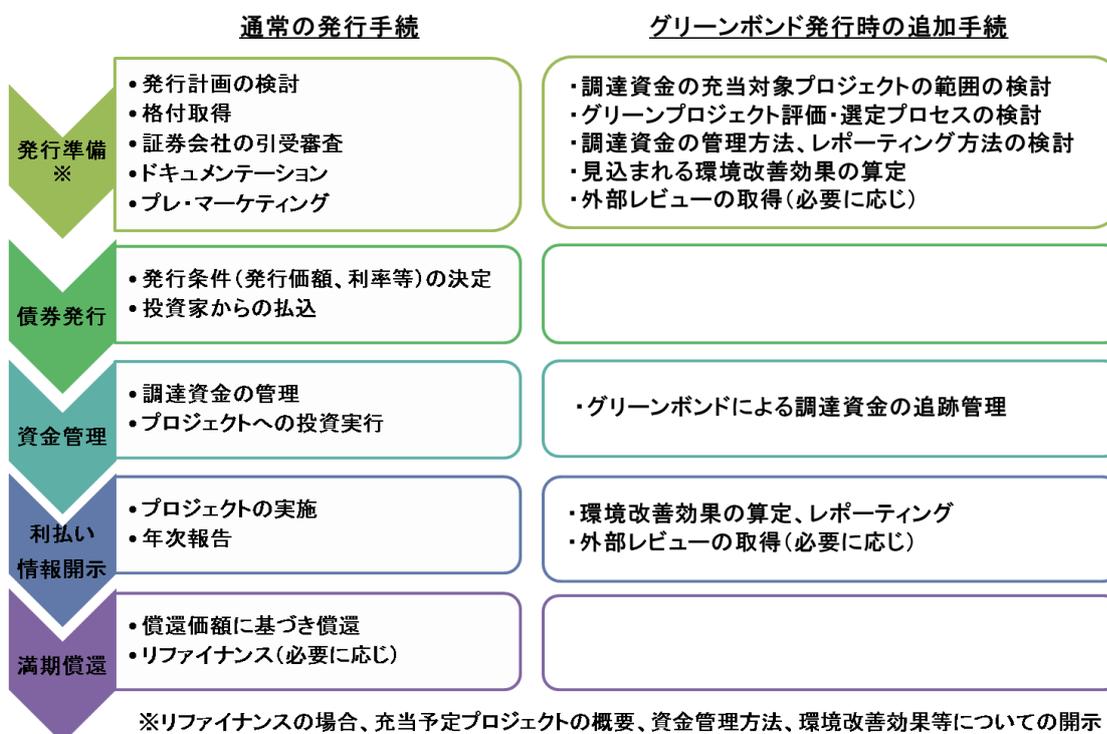
グリーンボンドの普及が進むことにより、グリーンボンドを含むグリーン投資に関する個人の啓発を通じ、当該個人の資産の受託者たる機関投資家等がより積極的にグリーン投資を行うことの動機付けになる。また、自らが預金、投資等をした資金の使途への個人の関心が高まり、経済全体の「グリーン化」に資する。

3) グリーンプロジェクト推進を通じた社会・経済問題の解決への貢献

グリーンボンドの普及を通じたグリーンプロジェクトの推進により、エネルギーコストの低減、エネルギー安全保障の強化、地域経済活性化、災害時のレジリエンスの向上等に資する。

3. グリーンボンド発行のフロー

企業や地方自治体等がグリーンボンドを発行する場合、通常の社債や地方債、証券化商品等の発行手続に加えて追加的な手続が必要となる。これらを図示すると、以下のとおり。



4. サステナビリティボンドとは

サステナビリティボンドとは、調達資金全てがグリーンプロジェクトやソーシャルプロジェクトの初期投資又はリファイナンスのみに充当され、かつ、GBPと「ソーシャルボンド原則」¹²いずれか一方又は両方の4つの核となる要素に適合する債券である。

国際的には、「サステナビリティボンドガイドライン」が2017年に策定されて以来、発行が増加している。グリーンプロジェクトを資金使途の対象として含むサステナビリティボンドは、グリーンボンドと同様のメリットがあり、グリーンプロジェクトに民間資金を導入するための有効なツールの一つである。

¹² ソーシャルボンド原則は、2017年6月にICMAにより発行され、GBPと同様に4つの核となる要素から構成される。ソーシャルボンドとは、ポジティブな社会的成果を生ずる新規又は既存のソーシャルプロジェクトに必要な資金を調達する債券である。

本ガイドラインは、グリーンボンドのグリーン性に焦点を当てて期待される事項等を整理しているが、これは、サステナビリティボンドに関するグリーン性にも共通するものである。このため、グリーン性を有するサステナビリティボンドにあっては、第3章に掲げる事項（第3章1. ①前文を除く。）については、「グリーンボンド」とあるのを「サステナビリティボンド」と読み替えて適用するものとする。

第3章 グリーンボンドに期待される事項と具体的対応方法

1. 調達資金の使途

【調達資金の使途】

- ①グリーンボンドにより調達される資金は、明確な環境改善効果をもたらすグリーンプロジェクトに充当されるべきである。当該環境改善効果があることは発行体が評価すべきであり、可能な場合には定量化することが望ましい。
- ②具体的な資金使途の例としては、付属書1のようなグリーンプロジェクト（これらの事業に係る投融資や研究開発費、人材教育費、モニタリング費用のような関連費用や付随費用を含む。）が考えられる。
- ③グリーンプロジェクトが、本来の環境改善効果とは別に、付随的に、環境に対しネガティブな効果をもたらす場合がある。「明確な環境改善効果をもたらすグリーンプロジェクト」とは、そのようなネガティブな効果が本来の環境改善効果と比べ過大とならないと発行体が評価するプロジェクトである。
このようなネガティブな効果のうち代表的なものとしては、例えば付属書2のようなものが考えられる。

【調達資金の使途に関する投資家への事前説明】

- ④調達資金の使途は、目論見書などの法定書類¹³その他の書類によって投資家に事前に説明すべきである。
- ⑤調達資金の使途の投資家への説明は、投資家その他の市場関係者が資金使途の適切性を評価できるようにするため、「風力発電事業のための設備建設」「バイオマス発電事業に係る融資」などのように、一定の事業区分を示して行うべきである。調達資金の使途となる個別のグリーンプロジェクトが具体的に確定している場合には、当該グリーンプロジェクトを明示して行うことが望ましい。
- ⑥グリーンプロジェクトが、本来の環境改善効果とは別に、付随的に、環境に対してネガティブな効果も持つ場合には、投資家その他の市場関係者がその効果を適切に評価できるよう、発行体は、そのネガティブな効果の評価や、対応の考え方等も併せて説明すべきである。

【調達資金の使途をリファイナンスとする場合の措置】

- ⑦グリーンボンドにより調達される資金は、当該資金により新たに立ち上げるグリーンプロジェクトに対する初期投資のほか、既に開始されているグリーンプロジェクトのリファイナンスに充当することも可能である。

¹³ 関係する当事者間で交わされる契約書等を含む。

リファイナンスとして調達される資金は、既に開始されているグリーンプロジェクトの維持という効果を持つ一方で、当該グリーンプロジェクト自体はリファイナンス実施前に開始されていることになるため、新規のグリーンプロジェクトへの初期投資とは環境上の意義が異なる。

これを踏まえ、①グリーンボンドにより調達される資金のうちリファイナンスに充当される部分の概算額（又は割合）、②どのグリーンプロジェクト（又は事業区分）のリファイナンスに充当されるのか、については、投資家向けの説明に含めることが望ましい。また、リファイナンスに充当される場合は、その対象となるグリーンプロジェクトの対象期間（ルックバック期間）を示すことが望ましい。

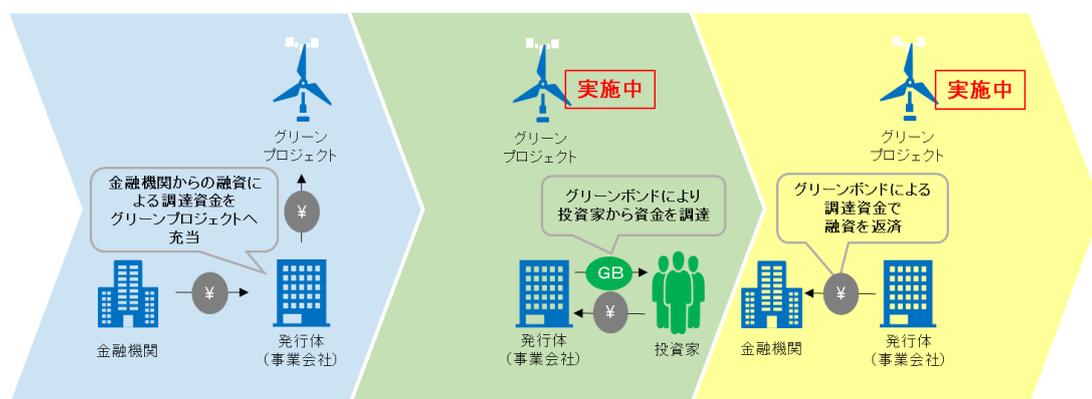
なお、調達資金のうち（リファイナンスでなく）新規のグリーンプロジェクトに対する初期投資に充当する部分が多い場合には、当該初期投資に充当する資金の概算額（又は割合）を明らかにすることにより、当該グリーンボンドの評価の向上につながる可能性がある。

長期にわたり維持が必要である資産について、複数回のグリーンボンドの発行を通じてリファイナンスを行う場合は、発行時点において、その資産の経過年数、残存耐用年数やリファイナンスされる額を明確に開示し、長期にわたる環境改善効果の持続性について評価し、必要に応じて外部機関による評価を受け確認すべきである。

<「リファイナンス」に該当する場合の具体例>

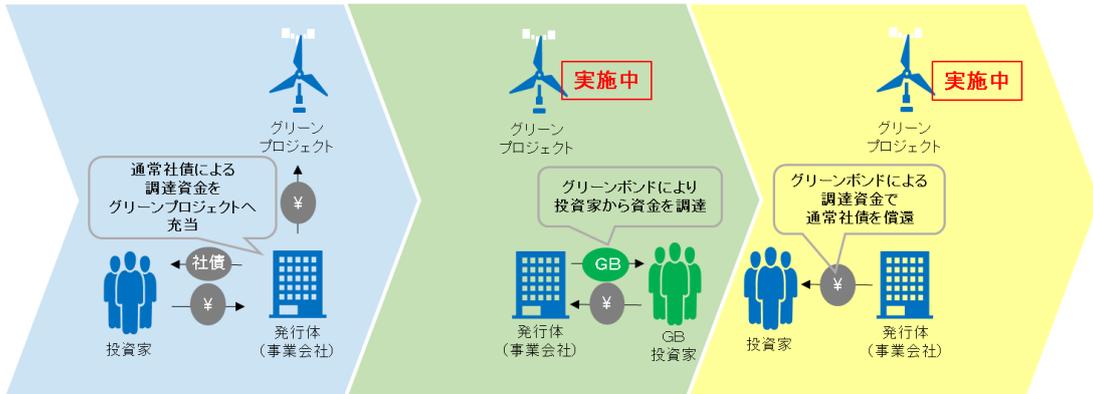
※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

- ・グリーンプロジェクトに係る金融機関等からの融資を、グリーンボンドによる調達資金で返済（借換）する場合

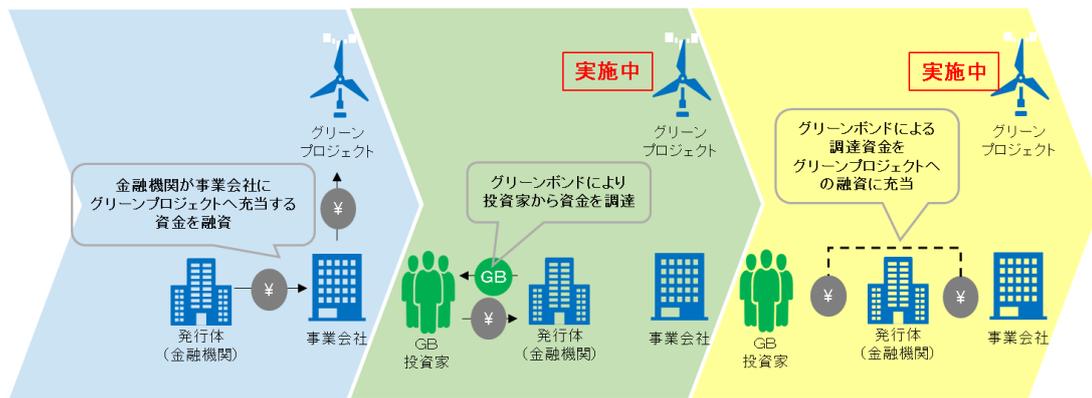


- 既に開始し、継続又は完了しているグリーンプロジェクトの資金調達のため発行した債券の満期償還を、新たに発行するグリーンボンドによる調達資金により行う場合

※完了しているグリーンプロジェクトの例としてはグリーンビルディングの建設等が考えられる。



- 金融機関等が、グリーンボンドによる調達資金を、既に融資を開始しているグリーンプロジェクトへの融資の原資に充てる場合



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プロセスに関する投資家への事前説明】

- ①発行体は、発行体が当該グリーンボンドを通じて実現しようとする環境面での目標（Objective）、調達資金の充当対象とするグリーンプロジェクトが環境面での目標に合致すると判断するための規準（Criteria）、及び、その判断を行う際のプロセス（Process）の概要を、事前に投資家に説明すべきである。
- ②グリーンボンドにより調達される資金の充当対象となる個別のグリーンプロジェクトが決定している場合には、調達資金の充当対象とするプロジェクトが既に評価・選定されていると考えられるため、上記「規準」を定めることは不要と考えられる。一方で、①発行体が当該グリーンボンドを通じて実現しようとする環境面での目標、②当該プロジェクトの評価・選定のプロセスについて、事前に投資家に説明すべきである。
- ③一方、グリーンボンドにより調達される資金の充当対象となる個別のグリーンプロジェクトが決定していない場合（①一般事業者、地方自治体等が自らの一定の事業区分に属するグリーンプロジェクトに係る資金調達をするためグリーンボンドを発行する場合、②金融機関等が多数のグリーンプロジェクトに対する投資・融資の原資を調達する場合、など）には、発行体は、グリーンプロジェクトを評価・選定するための規準を策定するとともに、評価・選定のプロセスを決定し、事前に投資家に説明すべきである。
個別のグリーンプロジェクトが決定していない場合においては、グリーンボンドやグリーンローン等の金融商品と共通のグリーンプロジェクトを評価・選定するための規準及びプロセスを包括的に構築しておくことも考えられる。

【環境面での目標】

- ④環境面での目標とは、「気候変動の緩和・適応」や「生物多様性の保全」など、発行体が当該グリーンボンドを通じて実現しようとする環境上のメリットである。

【規準】

- ⑤規準とは、環境面での目標に照らして具体的なプロジェクトを評価・選定する際の判断の根拠となるものである。例えば、「気候変動の緩和・適応」を環境面での目標とする場合、温室効果ガス排出削減効果のある再生可能エネルギー事業などのグリーンプロジェクトを調達資金の充当対象にする、などの例が考えられる。

⑥グリーンプロジェクトを評価・選定するための規準の例としては、以下のよう
なものが考えられる。評価・選定に当たり、参照する環境基準・認証がある場
合、それらについても事前に投資家に説明することが望ましい。

<グリーンプロジェクトを評価・選定するための規準の例>

※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

- ・GBP 又は本ガイドラインにおいて「調達資金の使途」の具体例として挙げられている事業に該当する
こと。
- ・再生可能エネルギー事業であって、赤道原則に規定された環境に対するネガティブな効果が大きいカ
テゴリに分類されない事業に該当すること。
- ・LEED、CASBEE、BELS 等の環境認証制度において高い省エネ性能を示す環境認証を受ける建築物を建築
する事業に該当すること。

⑦先進的な事例としては、グリーンプロジェクトの事業区分の適切性のほか、グ
リーンプロジェクトのもたらす可能性がある環境に対するネガティブな効果を
排除するための要件等を規準に追加しているものがある（例えば、一定規模以
上の水力発電は（土地改変などのネガティブな影響が懸念されるため）対象に
しない、など）。こうしたグリーンプロジェクトが有する潜在的に重大な環境
的、社会的リスクを特定し、制御するために排除規準を設定する場合には、規
準の一つとして投資家に事前に説明するべきである。

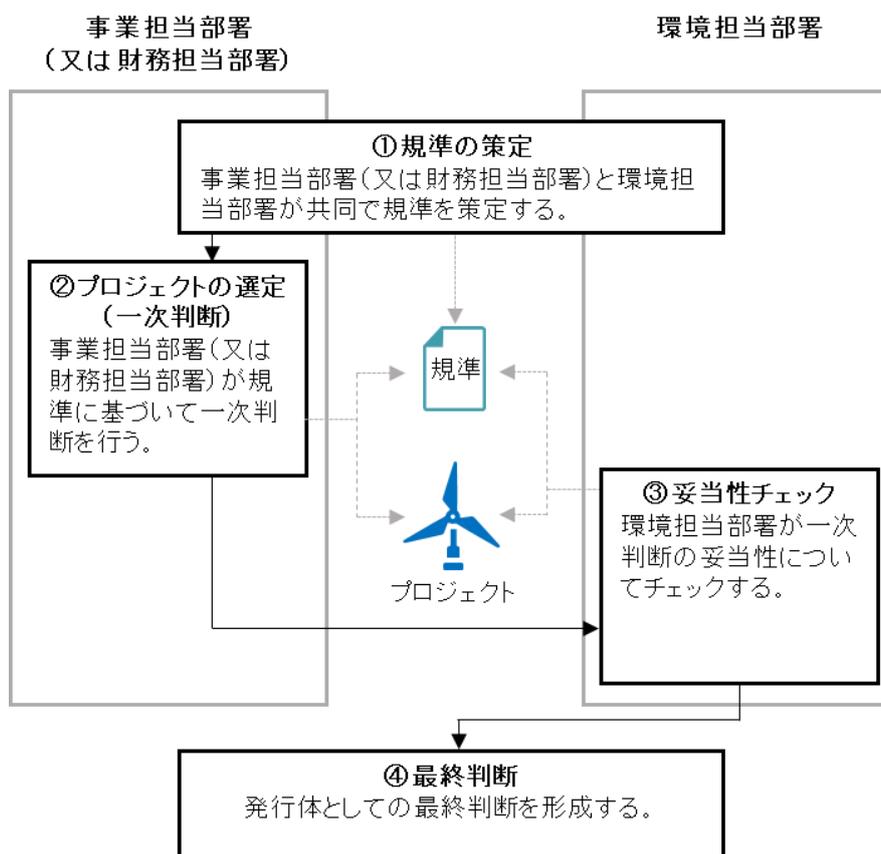
【プロセス】

- ⑧グリーンプロジェクトの評価・選定の判断を行う際のプロセスとは、例えば、
「あるプロジェクトが上記目標や規準に照らして調達資金の充当対象として適
切に環境改善効果をもたらすと判断される根拠」、「実際に誰がどのように上記
規準を適用し、グリーンプロジェクトが環境面での目標に合致しているか否か
の判断を行うか（どの部署が実際に評価・選定を行うのか、その適切性を検証
するのか）」、などを意味する。
- ⑨グリーンプロジェクトの評価・選定の判断を行う際のプロセスには、環境関連
部署などの専門的知見のある部署や、外部機関が関与し、環境の観点からの適
切性を確保するための牽制を働かせることが望ましい。
- ⑩グリーンプロジェクトの評価・選定の判断を行う際のプロセスの例としては、
以下のようなものが考えられる。

<判断を行う際のプロセスの例>

※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

- ・ 社内の事業担当部署（又は財務担当部署）と環境担当部署が共同で規準を策定する。プロジェクト選定は、事業担当部署（又は財務担当部署）が前述の規準に基づいて一次判断を行い、環境担当部署がその一次判断の妥当性についてチェックした上で、社としての最終判断とする。



【包括的な目標、戦略等への組み込み】

- ⑪環境面の目標、規準及びプロセスに関する情報を、発行体の環境面での持続可能性に関する包括的な目標、戦略、政策等（中期経営計画、サステナビリティ戦略、CSR 戦略等）の文脈の中に位置付けた上で、投資家に対して説明することが望ましい。また、発行後も投資家の求めに応じて説明することが望ましい。特に、現時点では ESG 評価の低い企業や、市場関係者によって意見が分かれるセクターや技術へのエクスポージャーを持つ企業であっても、資金使途がグリーンプロジェクトである場合には、グリーンボンドを発行することは可能であると考えられるがその場合に重要となることとして、投資家に対して以下の事項を十分説明することが望ましい。

- ・環境面での持続可能性に係る包括的な目標、戦略等（その目標達成に向けたトランジションに関する計画等を含む。）
- ・選定したグリーンプロジェクトがどのようにその包括的な目標の達成に貢献するのかということ
- ・当該プロジェクトに関連する潜在的な環境リスク及び社会的リスクを特定し管理する方法

3. 調達資金の管理

(1) 調達資金の管理

【一般的事項】

- ①発行体は、グリーンボンドにより調達された資金が確実にグリーンプロジェクトに充当されるよう、調達資金の全額又はそれと同等の金額について、適切な方法により、追跡管理を行うべきである。この追跡管理は、発行体の内部プロセスによって統制を受けるべきである。
- ②グリーンボンドが償還されるまでの間、発行体は、グリーンプロジェクトへの充当額がグリーンボンドによる調達資金と一致、若しくは上回るようにする、又はグリーンプロジェクトへの充当額と未充当資金の額の合計額が、グリーンボンドによる調達資金の合計額と整合するよう、定期的（少なくとも1年に1回）に確認すべきである。未充当資金が一時的に生ずる場合には、未充当資金の残高についての想定される運用方法を投資家に説明するとともに、未充当資金は早期にグリーンプロジェクトに充当するよう努めるべきである¹⁴。

【調達資金の追跡管理の方法】

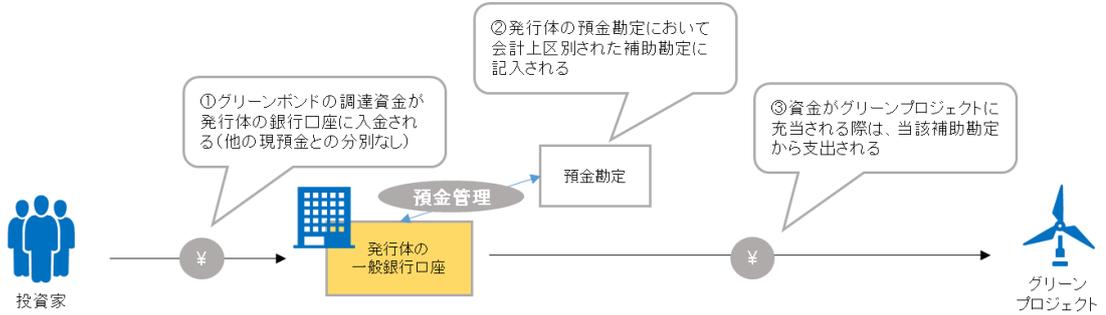
- ③調達資金の追跡管理の具体的な方法としては、以下のようなものが考えられる。

<調達資金の追跡管理の具体的な方法の例>

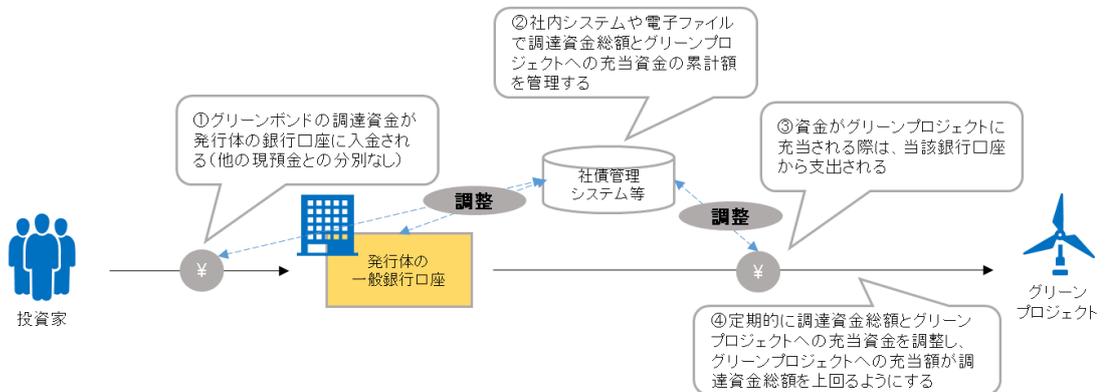
※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

¹⁴ 例えば、金融機関については、グリーンボンドによる調達資金の充当対象であるグリーンプロジェクトに係る融資が複数にわたり、当該融資の償還期間がグリーンボンドの償還期間と一致しないケースが多いことから、融資の返済に伴い融資残高がグリーンボンドによる当初調達資金の額未満となってしまう場合に、別のグリーンプロジェクトに新たに調達資金を再充当する等の調整が必要となる。

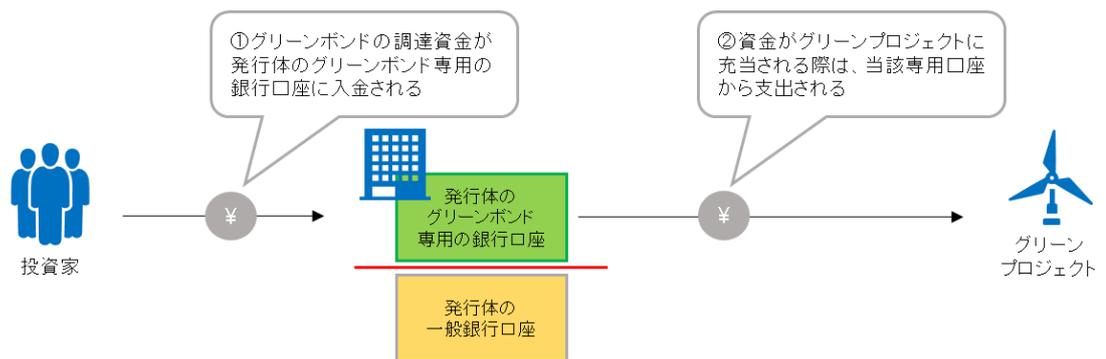
- ・調達した資金を、会計上区別された補助勘定を設けて記入し、グリーンプロジェクトに充当した場合に、当該補助勘定から支出する。



- ・社内システムや電子ファイルにより、調達資金の全額とグリーンプロジェクトへの充当資金の累計額を管理し、定期的に両者を調整し、後者が前者を上回るようにする。



- ・調達資金を別口座に入金しその全額をその他の事業資金と区別して管理する。グリーンプロジェクトへの充当は、当該別口座から行う。



【調達資金の追跡管理の方法に関する投資家への事前説明】

- ④発行体は、グリーンボンドにより調達される資金の追跡管理の方法について、投資家に事前に説明すべきである。

- ⑤調達資金の管理については、証憑となる文書等を適切に保管しておくことが望ましい。

(2) 未充当資金の運用

【調達資金の早期充当】

- ⑥グリーンボンドにより調達した資金は、早期にグリーンプロジェクトへ充当することが望ましく、発行体が合理的な理由なく調達資金をグリーンプロジェクトへ充当しないことは避けなければならない。

【未充当資金の運用方法に関する投資家への事前説明】

- ⑦発行体は、グリーンボンドにより調達される資金について、充当対象プロジェクトが決定していない場合や、充当対象プロジェクトは決定しているものの資金充当のタイミングが来ていないために一時的に未充当となる場合には、想定している未充当資金の運用方法について、投資家に事前に説明すべきである。

【未充当資金の運用方法】

- ⑧未充当資金の運用方法は、現金又は現金同等物、短期金融資産等の安全性及び流動性の高い資産による運用とすることが望ましい。
- ⑨未充当資金の運用方法の先進的な事例として、投資家の環境に対する意思を尊重する観点から、適切な環境経営方針を有する金融機関等の口座に預け入れるというものもあった。ESG 関連又はグリーンな金融商品で運用されることを強く選好する投資家がいる場合、こうした対応は有意義と考えられる。

4. レポーティング

【グリーンボンド発行後の調達資金の使用方法等に関する一般的開示】

- ①グリーンボンドへの投資を行う投資家は、自らの拠出した資金がグリーンプロジェクトに充当され、当該グリーンプロジェクトにより環境改善効果がもたらされることを期待して、当該投資を行っている。また、発行体としても、発行した債券がグリーンボンドであることを主張・標榜し、社会からの支持を得るためには、透明性を確保することが必要である。これらを踏まえ、発行体は、グリーンボンドにより調達した資金の使用に関する最新の情報を、発行後に一

般に開示すべきである¹⁵。上記の開示は、例えば、発行体のウェブサイト等に情報を掲載することが考えられる。

【開示のタイミング】

- ②発行体は、全ての資金が充当されるまでは少なくとも1年に1回及び大きな状況の変化があった場合、資金の使用状況を開示すべきである。全ての資金が充当された後も、大きな状況の変化があった場合には適時開示すべきである。大きな状況の変化とは、資金使途となる資産やプロジェクトの売却、プロジェクトにおける重大な事故など、グリーン性に影響を与える事象の発生が挙げられるが、あくまで一例であり、これらに限定されるものではない。

【開示事項、開示方法】

- ③上記の開示事項には、以下の項目が含まれるべきである。

<開示事項>

- ・調達資金を充当したグリーンプロジェクトのリスト
- ・各グリーンプロジェクトの概要（進捗状況を含む。）
- ・各グリーンプロジェクトに充当した資金の額
- ・各グリーンプロジェクトがもたらすことが期待される環境改善効果
- ・未充当資金がある場合には、その金額又は割合、充当予定時期及び未充当期間の運用方法

- ④また、調達資金を既に開始されているグリーンプロジェクトのリファイナンスに充当した場合、上記の開示事項には、①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）、②どのグリーンプロジェクト（又は事業区分）のリファイナンスに充当されたのか、が含まれることが望ましい。

- ⑤③及び④の開示は、個別グリーンプロジェクト単位でなされることが望ましいが、守秘義務契約が存在する場合や競争上の配慮が必要な場合、グリーンプロジェクト数が多い場合には、情報を集約した形式で行うことも考えられる（例えば、「風力発電事業」「エネルギー効率の高い機器の導入に関する事業」「廃棄物リサイクル関連施設の建設・運営に関する事業」といった事業区分ごとに上記各項目に係る情報を集約して示すなど。）。

- ⑥具体的な方法としては、付属書3のようなものが考えられる。

¹⁵ 本ガイドラインに記載される情報開示は、その開示をもって、金融法制、取引所の制度、自主規制機関の制度等への適合を無条件に確保するものではない。本ガイドラインの記載にかかわらず、これらの諸制度が求めるところに従って情報開示を行うことが前提であることに留意が必要。

【環境改善効果に係る指標、算定方法等】¹⁶

- ⑦環境改善効果の開示に当たっては、「2. プロジェクトの評価及び選定のプロセス」において定めた「グリーンボンドの環境面での目標」「規準」との整合性や、グリーンプロジェクトの性質に留意して、適切な指標を用いるべきである。
- ⑧環境改善効果の開示に当たっては、可能な場合には定量的な指標が用いられ、その算定方法や前提条件とともに示されることが望ましい。定量化が難しい場合に用いる定性的な指標として、グリーンプロジェクトを通じて LEED、CASBEE、BELS、FSC、MSC、ASC 等の外部認証を取得する場合に、これらの外部認証を利用することも考えられる。
- ⑨具体的な指標としては、付属書4のようなものが考えられる（ただし、これらに限定されるものではない。）。
- ⑩各定量的指標を用いる場合における、環境改善効果の算定方法の具体例としては、付属書5のようなものが考えられる。
- ⑪先進的な事例としては、例えば、「従来の設備よりも●%効率が高い●●設備を●台導入する」といった、環境改善効果の算定根拠をより詳細に示しているものもあった。

5. 外部機関によるレビュー

(1) 外部機関によるレビューに関する全般的事項

【一般的事項】

- ①発行体が、グリーンボンド発行に関するフレームワークに関し上記1から4までで記載している事項に係る自らの対応について、客観的評価が必要と判断する場合には、外部機関によるレビューを活用することが望ましい。外部機関によるレビューには「セカンド・パーティ・オピニオン (Second Party Opinion)」「検証(Verification)」「認証(Certification)」「レーティング (Rating)」¹⁷など様々な名称のものがある。このようなレビューは、例えば以下のような場合には特に有用と考えられる。

¹⁶ ICMA が策定した「Handbook - Harmonized Framework for Impact Reporting」及び「Guidance Handbook June 2019」において、環境改善効果の指標や算定方法等に関する参考情報が記載されている。

¹⁷ GBP において、「Rating」とは、情報ベンダーや格付機関等の資格を有する第三者が、それらの機関が定める規準に照らして、グリーンボンドのフレームワークの「グリーン性」について格付を行うもの、とされている。

＜レビューを活用することが特に有用と考えられる場合の例＞

※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

- ・調達資金の具体的使途として予定しているグリーンプロジェクトの中に、環境改善効果とともに環境に対する比較的大きなネガティブな効果を併せ持つプロジェクトが含まれており、当該プロジェクトを調達資金の具体的使途とすることの適切性について客観的評価が必要と判断される場合
- ・グリーンプロジェクトを評価・選定するための規準の適切性や、当該規準に基づくグリーンプロジェクトの評価・選定の適切性を評価する知見が発行体内部に十分に備わっておらず、これらの適切性について客観的評価が必要と判断される場合
- ・調達資金の具体的使途として予定しているグリーンプロジェクトが比較的特殊なものであり、その環境改善効果の算定に用いることができる既存のフレームワークが存在しない場合に、自ら策定した環境改善効果の算定方法の適切性について客観的評価が必要と判断される場合
- ・投資家層として、国内のグリーンプロジェクトや周辺情報に関するなじみがない海外の投資家が想定され、当該投資家のグリーンボンドへの理解を促進することが必要と判断される場合

②過去にグリーンボンドのフレームワーク全体について外部機関によるレビューを付与され、それと同一のフレームワークで再度グリーンボンドを発行する場合には、改めてレビューを受けることは不要であると考えられる¹⁸。例えば、専らグリーンプロジェクトを行う SPC が、当該プロジェクトの環境改善効果についてレビューを受け、同種類のプロジェクトに関して複数回のグリーンボンドを発行する場合などが考えられる。なお、発行体が外部機関によるレビューを活用しない場合には、発行体が自ら、グリーンボンドのフレームワークに係る適切性を十分な透明性を持って説明することを、投資家その他の市場関係者から求められることが考えられる。

【レビューを活用することができる事項】

③外部機関によるレビューを活用することができる事項としては、以下のようなものがあると考えられる。

¹⁸ ただし、過去にレビューを付与された時点から、グリーンプロジェクトやグリーンボンドのスキームの適切性に関する考え方に変化がある場合や、レビューを付与する外部機関が自社の評価規準等を変更している場合なども考えられることから、慎重な検討を要する可能性がある。

<レビューを活用することができる事項の例>

※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

1) グリーンボンド発行前のレビュー

- ・調達資金の具体的使途として予定しているグリーンプロジェクトの適切性を評価するもの。
- ・調達資金の充当対象となるグリーンプロジェクトを評価・選定するための規準や、当該規準に基づくグリーンプロジェクトの評価・選定の実施体制の適切性を評価するもの。
- ・グリーンボンドにより調達される資金の追跡管理の具体的方法の適切性を評価するもの。
- ・グリーンプロジェクトによりもたらされることが期待される環境改善効果（リファイナンスの場合は、実際に生じた環境改善効果）の適切性（環境改善効果の算定方法や、算定の前提条件の適切性を含む。）を評価するもの。

2) グリーンボンド発行後のレビュー

- ・グリーンボンドにより調達された資金の管理や、グリーンプロジェクトへの調達資金の充当が、発行前に発行体が定めた方法で適切に行われていたかを評価するもの。
- ・グリーンボンドにより調達された資金を充当したグリーンプロジェクトによりもたらされた環境改善効果が、発行前に発行体が定めた方法で適切に算定されているかを評価するもの。

【発行体によるレビュー結果の開示】

- ④発行体が外部機関によるレビューを受けた場合には、結果に係る文書等について開示するべきである。¹⁹

(2) レビューを付与する外部機関が則るべき事項

外部機関はレビューを付与するに当たり、以下の基礎的事項に則るべきである。

【プロフェッショナルとしての倫理規範的事項²⁰】

①誠実性

外部機関は、常に誠実に行動しなければならない、以下のような報告、情報であると認識した上で、それらに基づきレビューの作成や開示に関与しないこと。

- ・重要な虚偽又は誤解を招く陳述が含まれる情報
- ・業務上必要とされる注意を怠って作成された陳述又は情報が含まれる情報

¹⁹ グリーンボンド発行に関する情報開示の一環として、ICMA が提供するグリーンボンドの発行リストのデータベースへの開示も考えられる。

(<https://www.icmagroup.org/green-social-and-sustainability-bonds/green-social-and-sustainability-bonds-database/#HomeContent>)

²⁰ 外部機関のプロフェッショナルとしての倫理規範的事項は、国際会計士連盟国際会計士倫理基準審議会の「倫理規定 (Code of Ethics for Professional Accountants)」及びこれに対応する日本公認会計士協会の「倫理規則」を考慮している。

- ・必要な情報を省略する又は曖昧にすることにより誤解を生じさせるような場合において、当該情報を省略する又は曖昧にする情報

②公正性

外部機関は、先入観をもたず、利益相反を回避し、また他の者からの不当な影響に屈せず、常に公正な立場を堅持すべきである。既に決まっている結論を正当化するためにレビューにバイアスをかけたり事実を歪曲させることが求められる場合には、プロフェッショナルとしてのレビューの付与を断ること。

公正な立場を堅持することは、業務の判断における客観性の保持を求めるものである。具体的には、外部機関は、発行体から独立しているべきであり、発行体との間での第三者性が確保されているべきである。第三者性については、資本関係又は人的関係により判断されることが望ましい。例えば、以下のような場合は、第三者性が確保されているとはいえないものと考えられる。

<第三者性が確保されているとはいえない場合の例>

※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

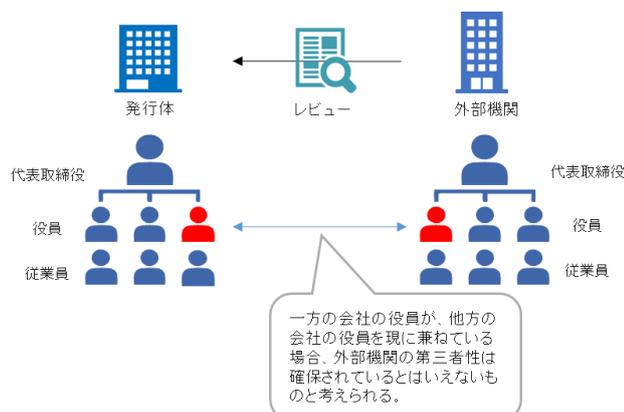
<資本関係について>

- ・親会社を同じくする子会社同士の関係にある場合
- ・両者が親会社と子会社の関係にある場合



<人的関係について>

- ・一方の会社の役員又はこれに準ずる者が、他方の会社の役員又はこれに準ずる者を現に兼ねている場合
- ※役員又はこれに準ずる者とは、取締役、監査役、執行役、その他名称・呼称のいかんを問わず法人その他団体においてその業務執行、業務・会計の監査などの権限を会社法、民法等の法令により有する幹部たる役職等が該当すると考えられる。



③プロフェッショナルとしての能力及び正当な注意

外部機関は、プロフェッショナルとして、適切な外部レビューを提供できるよう、外部レビューの実施に当たり、その職務遂行能力を必要とされる水準を維持することが必要である。

プロフェッショナルとして求められる事項を遵守し、正当な注意を払いつつ業務を遂行すべきである。

外部機関は、その指示の下で業務を行う者が業務を実施するに当たって、適切な訓練及び監督を受けていることを確認すべきである。

外部機関は、プロフェッショナルとして求められる専門的知見については、以下が求められる。

- ・ 専門分野について、国際的な市場動向を含む関連知識と最新の専門的な実務の動向を絶えず把握し理解し、スキルの向上に常に努め、最新の専門的知見を備えていること。
- ・ 付与する外部レビューの種類に応じ、また、レビューを付与するグリーンプロジェクトの種類に応じ、関連する専門的知見を備えていること。
- ・ 専門性を十分に有していない分野においては、他の専門家を雇用又は参加させること。なお、一つのグリーンボンドに係るレビューを、必ずしも一つの外部機関が行わなければならないわけではなく、複数の外部機関が、各々の専門的知見を踏まえて、異なる事項に関するレビューを付与することも考えられる。

外部機関が備えることが望ましい専門的知見としては、以下のようなものが考えられる。

<専門的知見の例>

※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

- 1) 調達資金の用途となるグリーンプロジェクトの適切性、グリーンプロジェクトの評価・選定のプロセスの適切性、環境改善効果の適切性等に係るレビューを付与する場合
環境改善効果の有無に係る判断基準、環境改善効果に係る定量化の手法検証の際に参照する指標、環境評価、環境認証等の専門的知見
- 2) 調達資金の管理、充当の適切性等に係るレビューを付与する場合
財務・会計監査等の専門的知見

④守秘義務

外部機関は、正当な理由なく、業務上知り得た情報を他の者に漏洩し、又は自己若しくは第三者の利益のために利用してはならない。守秘義務の遵守に関して、顧客情報の保護に関する方針、体制等を定め、公表又は顧客に提供しているべきである。

⑤プロフェッショナルとしての行動

外部機関は、プロフェッショナルとしての自覚を持ち、プロフェッショナルとして求められる事項を遵守し、外部機関全体の信用を傷つけ、又は不名誉となるような行為を行わないべきである。

【外部機関の組織としての要件】

⑥外部レビューを実施するための組織構造として、外部レビューを適切に実施するための十分な組織体制を有し、外部レビューを実施する方法論や手続をあらかじめ定めているべきである。

⑦付与する外部レビューの領域をカバーするために必要とされる専門的な経験と資格を有する者を相当数雇用しているべきである。

⑧専門的分野に係る賠償責任保険を利用する場合、その対象範囲に言及するべきである。

【外部機関が評価すべき事項】

⑨外部レビューの種類に応じて以下について評価するものとする。

- 1) 資金使途となるグリーンプロジェクトが目標とする環境改善効果を評価するべきである。
- 2) グリーンボンドに期待される4つの要素との適合性を確認し評価するべきである。
- 3) 発行体が特定した、グリーンプロジェクトに関連する潜在的な重大な環境リスク（ネガティブな効果）を必要に応じて評価するべきである。

【外部レビューの結果に係わる文書等に含めるべき情報】

⑩外部レビューの目的、業務の範囲、外部レビューを行う者の資格や外部機関としての専門的知見についての一般的な説明を含むべきである。少なくとも、これらの情報を入手できる場所を示す必要がある。例えば、専門的知見について、レビューの結果に係る文書等の中で、例えば以下のような記載を行うなどにより、明確に示すことが望ましい。

<専門的知見に関する情報の記載例>

※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

<専門的知見について>

「弊社は、環境影響評価に関する業務を約●年にわたり行っており、この分野に関する専門的知見を有します。」

- ⑪レビューを付与する外部機関は、その発行体から独立している第三者性及び利益相反の方針に関する声明について、レビューの結果に係る文書等において、含むべきである。少なくとも、これらの情報を入手できる場所を示す必要がある。
- ⑫外部機関によるレビューには様々な種類があり、また同じ名称であっても、評価する事項や評価規準が異なっている場合がある。レビューを利用する関係者の理解を容易にするために、レビューを付与する外部機関は、使用する定義どの事項について、どのような評価規準に照らして評価を行ったかという分析的アプローチや方法を、レビューの結果に係る文書等の中で、明確に示すべきである。例えば以下のような記載が考えられる。

<外部レビューに関する情報の記載例>

※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

このレビューは、本グリーンボンドの以下の事項について評価するものです。

①グリーンボンド発行前のレビュー		
評価内容	対象	評価規準
・調達資金の具体的使途として予定しているグリーンプロジェクトの適切性を評価するもの。	○	弊社が定める評価規準 ²¹
・調達資金の充当対象となるグリーンプロジェクトを評価・選定するための規準や、当該規準に基づくグリーンプロジェクトの評価・選定の実施体制の適切性を評価するもの。	○	弊社が定める評価規準
・グリーンボンドにより調達される資金の追跡管理の具体的方法の適切性を評価するもの。		
・グリーンプロジェクトによりもたらされることが期待される環境改善効果（リファイナンスの場合は、実際に生じた環境改善効果）の適切性	○	弊社が定める評価規準

²¹ 詳細な評価規準の開示は困難な場合があるものの、可能な範囲で、どのような評価規準に照らして評価を行ったかを明確に示すことが望ましい。

(環境改善効果の算定方法や、算定の前提条件の適切性を含む。)を評価するもの。		
②グリーンボンド発行後のレビュー		
評価内容	対象	評価規準
・グリーンボンドにより調達された資金の管理や、グリーンプロジェクトへの調達資金の充当が、発行前に発行体が定めた方法で適切に行われていたかを評価するもの。		
・グリーンボンドにより調達された資金を充当したグリーンプロジェクトによりもたらされた環境改善効果が、発行前に発行体が定めた方法で適切に算定されているかを評価するもの。		

- ⑬外部レビューにおいて評価する限界的事項も含め、外部レビューには、その結論・アウトプットを含むべきである。少なくとも、これらの情報を入手できる場所を示す必要がある。

第4章 投資家に望まれる事項

グリーンボンドの特徴は、調達資金の使途を環境改善効果のある事業、すなわちグリーンプロジェクトに限定する点にある。何がグリーンプロジェクトに当たるかについて、当ガイドラインは付属書1で示しているが、あくまでも例示であり、最終的な判断はグリーンボンドへの投資を決める個々の投資家の判断に委ねられる。したがってグリーンボンド市場が健全に発展するためには、投資家の役割が極めて重要となる。

このことを踏まえ、投資家は、グリーンボンドに関する投資判断に当たり、当該グリーンボンドの資金使途となる事業の環境改善効果の有無及びそのインパクトの大きさ等について、適切に見極めることが望まれる。その際、付属書1は例示にすぎないことに留意するとともに、例示されている項目であったとしても、実際の判断は、個々の当該事業の置かれた環境、ネガティブな効果の有無及びその影響、グリーンボンドを取り巻く国際的な動向等を踏まえて、個別具体的に行われることが望ましい。また外部レビューが付されている場合には、外部レビューの結果に係る文書を十分に吟味すると同時に、外部レビューのみに依拠することなく、最終的な投資判断は投資家自身が当該グリーンボンドを適切に評価した上でなされることが望まれる。さらに、グリーンボンドへの投資後も、投資先による調達資金の管理の状況や想定通りのインパクトの発現の有無、状況の変化の有無等について、適切にモニタリングすることが望まれる。

以上のことが可能となるためには、投資家が適切な判断をし得るだけの実力を備えていることが必要となる。そのため、投資家は、持続可能な発展に関する高い見識を持つとともに、グリーンプロジェクトについての知見を蓄積し、グリーンボンドを取り巻く国際的な動向にも十分注意することが望まれる。

これは、ESG投資を行う機関投資家等において、社会的な支持を獲得する上で必要であり、ひいてはグリーンボンド市場の健全な発展、持続可能な社会の形成にも資すると考えられる。

第5章 本ガイドラインの改訂

本ガイドラインは、グリーンボンドの普及という目的を踏まえ、我が国の市場の成熟度、国際的な動向その他の状況の変化に応じ、改訂していくことを予定している。

付属書 1 具体的な資金使途の例

以下はあくまで例示であり、これらに限定されるものではない。
なお、今後のグリーンプロジェクトへの該当性については、国際的な取扱いの動向についても注視をしながら検討することが必要である。

- 1) 再生可能エネルギーに関する事業（発電、送電、機器を含む。）
 - ・太陽光、風力、水力、バイオマス（持続可能性が確認されたもの又は廃棄物由来のものに限る。）、地熱等の再生可能エネルギーにより発電を行う事業
 - ・再生可能エネルギーにより発電された電気を送電する送電線や貯蔵する蓄電池等を設置し、維持管理、需給調整、エネルギー貯蔵等を行う事業
 - ・太陽光パネル、送電線、蓄電池等の上記の事業にて使用される機器を製造する事業
 - ・太陽熱、地中熱等の再生可能エネルギー熱利用を行う事業
 - ・事務所、工場、住宅等で使用する電力の一部又は全てに再生可能エネルギーを使用すること
 - ・再生可能エネルギーに資する ICT ソリューション(維持管理システム、運用システム、最適需給調整等)を提供する事業 等
- 2) 省エネルギーに関する事業（省エネ性能の高い建築物の新築、建築物の省エネ改修、エネルギー貯蔵、地域冷暖房、スマートグリッド、機器、を含む。）
 - ・ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）、ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）その他省エネ性能の高い建築物の新築に関する事業
 - ・事務所、工場、住宅等について、LEED、CASBEE、BELS 等の環境認証制度において高い省エネ性能を示す環境認証を取得すべく、省エネ改修（断熱改修を含む。）を行う事業
 - ・事務所、工場、住宅等に省エネ性能の高い機器や設備を導入する事業
 - ・スマートグリッドに関する装置の開発、導入を行う事業
 - ・省エネルギーに資する ICT ソリューション（BEMS、HEMS、CEMS、ITS、サプライチェーンマネジメント等）を提供する事業 等
- 3) 汚染の防止と管理に関する事業（排水処理、温室効果ガスの排出抑制、土壌汚染対策、廃棄物の 3 R や熱回収、これらに関連する環境モニタリングを含む。）
 - ・サーキュラー・エコノミーの実現に資する事業（省資源・長寿命製品の設計・製造、再生材や再生可能資源等の環境負荷低減効果のある素材の利用、インバース・マニュファクチャリング（回収・分解・選別・再利用の流れをあらかじめ考慮して行う製品の設計・製造）、高度な廃棄物の回収・処理（リサイクル、熱回収を含む。）
 - ・有害化学物質の漏えい、揮発、浸透等の防止に係る先進的な設備・技術の導入や代替品の使用等を通じ有害化学物質の環境への排出を抑制する事業

- ・フロン類の大気中への排出の防止、回収、破壊を行う事業（フロン類の抑制に資する製品の設計又は製造を含む。）
 - ・工場等からの排水の高度な処理、再利用に資する設備を導入する事業
 - ・汚染土壌を処理する事業
 - ・海洋プラスチックごみによる汚染の防止に資する事業
 - ・水質汚濁物質・大気汚染物質・有害化学物質の排出防止と管理、廃棄物処理の管理等に資する ICT ソリューションを提供する事業 等
- 4) 自然資源・土地利用の持続可能な管理に関する事業（持続可能な農業・漁業・水産養殖業・林業、総合的病害虫・雑草管理（IPM）、点滴灌漑を含む。）
- ・漁業や水産養殖業について MSC、ASC 等の持続可能性に係る認証を受けるために行う事業
 - ・水産資源の保全・回復に関する事業
 - ・林業について FSC®等の持続可能性に係る認証を受けるために行う事業
 - ・持続可能な植林事業・自然景観の保全及び復元に関する事業
 - ・自然資源・土地利用の持続可能な管理に資する ICT ソリューション（農林水産資源の持続可能性に関するトレーサビリティシステムを含む。）を提供する事業
 - ・地方自治体等と連携して行われる、都市の緑地の保全・創出や緑のネットワークの形成等の事業 等
- 5) 生物多様性保全に関する事業（沿岸・海洋・河川流域環境の保護を含む。）
- ・湿地やサンゴ礁の保全を行う事業
 - ・シカ等の鳥獣や外来種による生態系被害防止のために鳥獣害や外来種の防除を行う事業
 - ・河川の護岸を自然に近い形に再生する事業
 - ・生物多様性保全に資する ICT ソリューション（衛星、飛行体、IoT 等による生態系モニタリング、森林管理システム、鳥獣害防止システム、生物多様性データ解析等）を提供する事業 等
- 6) クリーンな運輸に関する事業（エネルギー効率に優れる次世代自動車、公共交通機関、鉄道、自転車、複合輸送、クリーンエネルギーを利用する輸送手段や有害物質の発生抑制のためのインフラの整備を含む。）
- ・電気自動車、燃料電池自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車等のエネルギー効率に優れる次世代自動車の開発、製造や、それらを利用するためのインフラの整備等を行う事業
 - ・計画的な物流拠点の整備、輸送網の集約、モーダルシフト、輸配送の共同化等を通じて物流システムを効率化する事業
 - ・エコドライブの支援のための機器（デジタル式運行記録計等）を導入する事業
 - ・パークアンドライド、カーシェアリングのための施設を整備する事業 等

- 7) 持続可能な水資源管理に関する事業（清浄な水や飲用水の確保のためのインフラ、都市排水システム、河川改修その他の洪水緩和対策を含む。）
- ・水源かん養や雨水の土壌浸透などの水循環を保全する事業（グリーンインフラの整備を含む。）
 - ・水害の発生防止のための施設の整備を行う事業
 - ・海水を淡水化する事業 等
- 8) 気候変動に対する適応に関する事業（気候変動の観測や早期警報システム等の情報サポートシステムを含む。）
- ・物流、鉄道、港湾、空港、道路、水道インフラ、廃棄物処理施設、交通安全施設、民間不動産における防災機能を強化する事業
 - ・事業所における気象災害対策や気候リスクの高いエリアからの移転、暑熱対策、原材料の安定確保に係る取組等、事業の持続可能性を確保するための事業
 - ・生態系に基づく適応や生態系を活用した防災・減災（ECO-DRR）等のグリーンインフラの整備に関する事業
 - ・気候変動に強い作物品種の開発と導入、環境負荷の低い農業の導入に関する事業
 - ・気象観測や監視、早期警戒システムに関する事業や気候変動への適応に資するITソリューションを提供する事業
 - ・水資源の効率的な活用や渇水対策等の導入に関する事業 等
- 9) 環境配慮製品、環境に配慮した製造技術・プロセスに関する事業（環境配慮型製品やエコラベルや認証を取得した製品の開発及び導入、再生材や再生可能資源等の環境負荷低減効果のある素材による包装を含む。）
- ・環境認証を取得する製品や環境配慮製品を製造する事業（当該製品製造に供する工場・事業場の建築・改修を含む。）
 - ・温室効果ガス削減に資する技術や製品の研究開発及び導入を行う事業 等
- 10) グリーンビルディングに関する事業
- ・省エネルギー性能だけでなく、水使用量、廃棄物管理等の考慮事項に幅広く対応しているグリーンビルディングについて、国内基準に適合又はCASBEE認証、LEED認証等の環境認証制度において高い性能を示す環境認証を取得してその新築又は改修を行う事業

(参考) 環境認証について

(※認証制度は、認証を取得した事業等が絶対的にグリーンであることの証明ではないので、留意が必要。)

■グリーンビルディングの認証

・LEED 認証制度 (認証団体：米国グリーンビルディング協会 (US Green Building Council))

「Leadership in Energy and Environmental Design (エネルギーと環境に配慮したデザインにおけるリーダーシップ)」の略称。米国発祥のグリーンビルディング認証プログラム。建築物全体の企画・設計から建築施工、運営・メンテナンスまでにわたって様々なシステムを通じ、エネルギー性能をはじめとする総合的環境負荷を評価する。必要条件を満たした上で、取得したポイントによって標準認証、シルバー、ゴールド、プラチナの4つの認証レベルが用意されている。

・CASBEE 認証制度 (認証団体：一般財団法人建築環境・省エネルギー機構)

「Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency (建築環境総合性能評価システム)」の略称。建築物を環境性能で評価し格付けする。省エネルギーや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮はもとより、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建物の品質を総合的に評価する制度である。評価結果は、Sランク(素晴らしい)からCランク(劣る)までの5段階評価となっている。

・BELS 認証制度 (認証団体：住宅性能評価・表示協会)

「Building-Housing Energy-efficiency Labeling System (建築物省エネルギー性能表示制度)」の略称。国土交通省が定めた「建築物の省エネ性能表示のガイドライン(建築物のエネルギー消費性能の表示に関する指針)」に基づく認証制度。一次エネルギー消費量をもとに第三者機関が省エネルギー性能を客観的に評価し、5段階の星マークで表示する。

・DBJ Green Building 認証制度 (株式会社日本政策投資銀行及び一般財団法人日本不動産研究所 (JREI))

対象物件の環境性能のみならず、テナント利用者の快適性、防災・防犯等のリスクマネジメント、周辺環境・コミュニティへの配慮、ステークホルダーとの協業等を含めた総合的な評価を行う認証制度。評価結果は星5(国内トップクラスの卓越した配慮がなされた建物)から星1(十分な配慮がなされた建物)までの5段階評価となっている。総合評価のうち環境性能項目に関する評価が確認できる場合、環境認証として有効と考えられる。

・BREEAM 認証制度 (認証団体：英国建築研究所 (BRE))

「BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method)」の略称。英国建築研究所 BRE (Building Research Establishment) と、エネルギー・環境コンサルタントの ECD Energy and Environment によって 1990 年に開発された。管理、健康と快適、エネルギー、交通、水資源、材料、敷地利用、地域生態系、汚染、先進的技術の最大 10 分野で評価される。評価結果は、とても素晴らしい (Outstanding) から合格 (Pass) の 5 段階評価となっている。世界で最初の環境価値評価指標であり、英国外でも広く利用されている。

■持続可能な林業や漁業の認証

・FSC 認証制度 (認証団体：森林管理協議会 (Forest Stewardship Council))

環境保全の点から見て適切で、社会的な利益に適い、経済も継続可能な、責任ある管理をされた森林からの木材やその製品に対する国際的な認証制度。世界中の様々な利害関係者に支持された、責任ある森林管理の原則と基準に基づく森林管理 (FM) 認証と、加工・流通過程を対象とした CoC 認証の 2 種類からなる。

・PEFC 認証制度（認証団体：緑の循環認証会議（Sustainable Green Ecosystem Council））

PEFC 認証制度は FSC 認証制度と同様に FM 認証と CoC 認証の 2 種類からなる制度。PEFC 認証制度は、欧米を中心として、各国で定められた国・地域別の森林認証制度の相互承認を行う制度。この他に日本独自の森林認証制度として SGEC（Sustainable Green Ecosystem Council）がある。

・MSC 認証管理制度（認証団体：海洋管理協議会（Marine Stewardship Council））

持続可能性の観点から水産資源や生態系に配慮し、適切に管理されている漁業を行っている事業者に係る「漁業認証」と、「漁業認証」を取得した事業者で獲られた水産物が、流通・加工過程でそれ以外の水産物と混じることを防ぐため、流通・加工等を行う事業者に係る「CoC（Chain of Custody）認証」の 2 種類からなる認証制度。

・ASC 認証制度（認証団体：水産養殖管理協議会（Aquaculture Stewardship Council））

環境に大きな負担をかけず、地域社会にも配慮した養殖場の事業者を認証する「養殖業認証」。認証された養殖場の水産物は ASC の認証ラベルが付与される。2020 年 1 月現在、12 種類の養殖水産物（サケ、ブリ・スギ類、淡水マス、シーバス・タイ・オオニベ類、ヒラメ、熱帯魚類、ティラピア、パンガシウス、二枚貝、アワビ、エビ、海藻）に関する認証制度がある。

■生物多様性に配慮したまちづくり・環境創出の認証

・ABINC 認証制度（認証団体：いきもの共生事業推進協議会 ABINC（Association for Business Innovation in harmony with Nature and Community））

ABINC 認証は主に企業の施設の緑地に関して、生物多様性に貢献する緑地の量・質・形態、緑地の持続可能な維持管理、緑地を活用したステークホルダーとのコミュニケーション等について評価・認証する。都市再開発、ショッピングセンター、工場、集合住宅、戸建て住宅団地、物流施設、街区について認証を行う。

・SEGES 認証制度（社会・環境貢献緑地評価システム）（認定団体：SEGES 評価・認定委員会）

Social and Environmental Green Evaluation System の略称。企業の保有・創出する緑地事業について、地球温暖化やヒートアイランド現象の緩和、地域生態系の保全、良好な景観の保全と創出、地域社会とのコミュニティ醸成や安心・安全な街づくり等、社会や環境に貢献している都市緑化事業を認定する認証制度。総合評価のうち環境性能項目に関する評価が確認できる場合、環境認証として有効と考えられる。

・SITES 認証制度（認証団体：Green Business Certification Inc.（GBCI））

The Sustainable SITES Initiative の略称。SITES とは米国の Green Business Certification Inc.（GBCI）が認証を行うランドスケープのサステナビリティを包括的に評価する認証制度である。SITES Platinum から SITES Certified の 4 段階評価となっている。計画の初期段階から設計、施工、運用、管理段階まで、プロジェクト全体を評価対象としており、生物多様性保全、水資源保全、省エネルギー、資源循環、ヒートアイランド現象緩和、健康増進、教育などを評価の視点としている。総合評価のうち環境性能項目に関する評価が確認できる場合、環境認証として有効と考えられる。

付属書2 ネガティブな効果の具体例

以下はあくまで例示であり、これらに限定されるものではない。また、これらは、環境面からのネガティブな効果として想定される主要なものを列挙したものであり、事業内容等によっては、これら以外の環境面からのネガティブな効果もありうるほか、社会面からのネガティブな効果等も想定されることから、個別事例に応じて検討することが重要である。

1) 再生可能エネルギーに関する事業

具体的事業	考えられる環境面からのネガティブな効果
太陽光発電事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓大規模な土地造成に伴う生態系の破壊や悪影響 ✓濁水の流出 ✓表土等の土壌の流出 ✓光害、景観への悪影響 ✓関連設備からの騒音・振動 <p style="text-align: right;">等</p>
風力発電事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓生態系への悪影響（バードストライクなど） ✓低周波騒音、振動 ✓景観への悪影響 <p style="text-align: right;">等</p>
水力発電事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓大規模な土地造成に伴う生態系の破壊や悪影響（魚類の遡上障害など） <p style="text-align: right;">等</p>
バイオマス発電事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓バイオマス燃料のライフサイクル全体におけるGHG排出量の増加 ✓施設や搬入用車両からの排ガスによる大気汚染 ✓違法伐採、泥炭地開発、間接的土地利用変化等の燃料生産地における環境への悪影響 ✓施設からの排水による水質汚濁 ✓廃熱による生態系への悪影響 ✓騒音 <p style="text-align: right;">等</p>
地熱発電事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 ✓毒性のある気化性物質による大気汚染 ✓景観への悪影響 <p style="text-align: right;">等</p>
再エネ由来の電気に係る送電線や蓄電池等の設置、維持管理、需給調整、エネルギー貯蔵等を行う事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓生態系等への悪影響（送電線や蓄電池が自然保護区等に設置される場合） <p style="text-align: right;">等</p>
太陽光パネル、送電線、蓄電池等の上記の事業にて使用される機器を製造する事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓機器の製造過程において発生する有害化学物質等の一般環境への排出 <p style="text-align: right;">等</p>
太陽熱、地中熱等の再生可能エネルギー熱利用を行う事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓地下水や地盤の温度や質の変化による生態系等への悪影響 <p style="text-align: right;">等</p>

2) 省エネルギーに関する事業

具体的事業	考えられる環境面からのネガティブな効果
ZEH、ZEB 其他省エネ性能の高い建築物の新築に関する事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 工事に伴う騒音、振動 ✓ 光害など周辺への悪影響 <p style="text-align: right;">等</p>
事務所、工場、住宅等について環境認証を取得すべく省エネ改修を行う事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 工事に伴う騒音、振動 ✓ アスベスト等の有害廃棄物の飛散 <p style="text-align: right;">等</p>
事務所、工場、住宅等に省エネ性能の高い機器や設備を導入する事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 交換前の機器や設備の不適正処理による悪影響等
スマートグリッドに関する装置の開発、導入を行う事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 工事に伴う騒音、振動 <p style="text-align: right;">等</p>

3) 汚染の防止と管理に関する事業

具体的事業	考えられる環境面からのネガティブな効果
サーキュラー・エコノミーの実現に資する事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 有害化学物質の飛散、流出等による悪影響 ✓ 廃棄物の処理に伴う排ガスによる大気汚染、廃水による水質汚濁 ✓ 非効率なリサイクルによるライフサイクルで見た環境負荷の増大 <p style="text-align: right;">等</p>
有害化学物質の漏えい、揮発、浸透等を防止し環境への排出を抑制する事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 有害化学物質の不適正処理による悪影響 ✓ 代替物質の環境排出による悪影響 <p style="text-align: right;">等</p>
フロン類の大気中への排出の防止、回収、破壊を行う事業	(事業内容等により環境面からのネガティブな効果が考えられる場合は留意)
工場等からの排水の高度な処理、再利用に資する設備を導入する事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 重金属等の有害化学物質を含む汚泥の不適正処理による悪影響 <p style="text-align: right;">等</p>
汚染土壌を処理する事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 汚染土壌の不適正処理による悪影響 ✓ 汚染土壌の処理に伴う排ガスによる大気汚染、廃水による水質汚濁 <p style="text-align: right;">等</p>

4) 自然資源の持続可能な管理に関する事業

具体的事業	考えられる環境面からのネガティブな効果
漁業や水産養殖業について MSC・ASC 等の持続可能性に係る認証を受けるために行う事業	(事業内容等により環境面からのネガティブな効果が考えられる場合は留意)
林業について FSC 等の持続可能性に係る認証を受けるために行う事業	(事業内容等により環境面からのネガティブな効果が考えられる場合は留意)

5) 生物多様性保全に関する事業

具体的事業	考えられる環境面からのネガティブな効果
水質改善等により湿地やサンゴ礁の保全を行う事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 ✓ 対象地域の遺伝子プールのかく乱 <p style="text-align: right;">等</p>

シカ等の鳥獣や外来種による生態系被害防止のために鳥獣害や外来種の防除を行う事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓鳥獣の防除において使用する鉛弾による野鳥の鉛中毒等の生態系への悪影響 ✓外来植物の刈り取り時における種子の飛散等、生態系への悪影響
河川の護岸を自然に近い形に再生する事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響

6) クリーンな運輸に関する事業

具体的事業	考えられる環境面からのネガティブな効果
電気自動車や水素自動車等の低公害車の開発、製造や、インフラ整備等を行う事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 ✓不適切なレアメタル等の金属の採掘・使用・廃棄による環境への悪影響
計画的な物流拠点の整備、輸送網の集約、モーダルシフト、輸配送の共同化等を通じて物流システムを効率化する事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 ✓特定の場所、時間帯に集中することによる騒音・震動・大気汚染等の増加
エコドライブの支援のための機器（デジタル式運行記録計等）を導入する事業	(事業内容等により環境面からのネガティブな効果が考えられる場合は留意)
パークアンドライド、カーシェアリングのための施設を整備する事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓事業拠点付近における騒音・廃棄物

7) 持続可能な水資源管理に関する事業

具体的事業	考えられる環境面からのネガティブな効果
水源かん養や雨水の土壌浸透などの水循環を保全する事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 ✓外来種等の不適切な植栽の導入
水害防止のための施設の整備を行う事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響
海水を淡水化する事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓濃縮水の放流等による生態系への悪影響 ✓エネルギー効率の悪い装置や方法の採用による温暖化への悪影響

8) 気候変動に対する適応に関する事業

具体的事業	考えられる環境面からのネガティブな効果
物流、鉄道、港湾、空港、道路、水道インフラ、廃棄物処理施設、交通安全施設、民間不動産における防災機能を強化する事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響

9) 環境配慮製品、環境に配慮した製造技術・プロセスに関する事業

具体的事業	考えられる環境面からのネガティブな効果
環境認証を取得する製品を製造する事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 ✓製品の製造段階において使用される有害物質の漏えい ✓不適切なレアメタル等の金属の採掘・使用・廃棄による環境への悪影響 <p style="text-align: right;">等</p>
温室効果ガス削減に資する技術や製品の研究開発及び導入を行う事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 ✓製品の製造段階において使用される有害物質の漏えい <p style="text-align: right;">等</p>

付属書3 開示情報の例¹

以下はあくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

1) 個別グリーンプロジェクト単位で情報開示を行う例

事業区分	具体的事業	事業概要	進捗状況	調達資金 充当額	環境改善 効果
再生可能エネルギーに関する事業	風力発電プロジェクト	風力発電施設を建設して当該施設により発電を行い、電力を FIT により売却するもの。	施設建設中 (▲年★月に発電開始予定)	〇〇億円	CO ₂ 削減効果 □□t-CO ₂ /年
汚染の防止と管理に関する事業	廃棄物リサイクルプロジェクト	廃棄物をリサイクルして燃料を製造する施設を建設し、燃料を製造するもの。	◆年▼月 施設建設工事着工予定	●●億円	単純焼却される廃棄物の削減量 ◇◇t/年
自然資源の持続可能な管理に関する事業	植林プロジェクト	■●地域の生態系を保全・回復するため、植林を行うもの。	実施済	◎◎億円	植林により再生された森林の面積 ▽ha
合計				××億円	

※現在未充当となっている×億円については、廃棄物リサイクル施設の建設工事の進捗に伴い、◆年★月及び☆月に充当される見込みである。それまでの間、現金又は現金同等物による運用を行う。

※以下、各プロジェクトの詳細について示す。(略)

2) 事業区分ごとに情報を集約して情報開示を行う例

事業区分	具体的事業	件数	充当額	環境改善効果 (CO ₂ 削減効果)
再生可能エネルギーに関する事業	太陽光発電	〇〇件	●●億円	◎◎t-CO ₂ /年
	風力発電	〇〇件	●●億円	◎◎t-CO ₂ /年
	蓄電池の製造	〇〇件	●●億円	◎◎t-CO ₂ /年
	小計 (うちリファイ ナンス〇件)	〇〇件	●●億円 (うちリファイ ナンス●億円)	◎◎t-CO ₂ /年
省エネルギーに関する事業	省エネ性能の高い建築物の新築	△△件	▲▲億円	▽▽t-CO ₂ /年
	建築物の省エネ改修	△△件	▲▲億円	▽▽t-CO ₂ /年

¹ ICMA が策定した「Handbook - Harmonized Framework for Impact Reporting」および「Guidance Handbook June 2019」において、開示事項や開示方法等に関する参考情報が記載されている。

		△△件	▲▲億円	
小計		(うちリファイ ナンス△件)	(うちリファイ ナンス▲億円)	▽▽t-CO ₂ /年
環境配慮製品、環 境に配慮した製造 技術・プロセスに 関する事業	環境認証を取得する製品 の製造	□□件	■●億円	◇◇t-CO ₂ /年 ▽▽t/年
	小計	(うちリファイ ナンス□件)	(うちリファイ ナンス■●億円)	◇◇t-CO ₂ /年
合計		××件 (うちリファイ ナンス□件)	××億円 (うちリファイ ナンス■●億円)	××t-CO ₂ /年
未充当資金 (短期金融資産にて運用)			☆☆億円	

※以下、代表的な事業を数例示す。(略)

付属書 4 具体的な指標の例

以下はあくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

事業区分	指標の例	詳細
再生可能エネルギーに関する事業	C02 排出量の削減量 (t-C02)	プロジェクトを行わなかった場合に想定される C02 排出量 (t-C02) と、プロジェクト実施後の C02 排出量 (t-C02) を比較して算出
	再生可能エネルギーによる発電電力量 (GWh)	プロジェクトで建設された施設による再生可能エネルギー発電の電力量 (GWh)
	製造工程における再生可能エネルギー利用率 (%)	製造工程における再生可能エネルギー利用率 (総エネルギー使用量に占める再生可能エネルギー使用量) を、プロジェクト実施前後で比較
省エネルギーに関する事業	C02 排出量の削減量 (t-C02)	プロジェクトを行うことによるエネルギー使用量 (kL 等) の削減量に C02 排出係数 (t-C02/kL 等) を乗じて算出
	エネルギー使用量の削減量 (kL, t, m3, MWh)	プロジェクトを行わなかった場合に想定されるエネルギー使用量 (kL 等) と、プロジェクト実施後のエネルギー使用量 (kL 等) を比較して算出
	環境認証の取得数	プロジェクトに係る建築物に関し取得した LEED, CASBEE, BELS 等の環境認証の数
	導入した省エネ設備や省エネ製品の数	導入した省エネ設備 (例: 代替フロン (HFC) からノンフロンに変更した冷凍・冷蔵機器) や省エネ製品の数
汚染の防止と管理に関する事業	大気汚染物質の削減量	プロジェクトの実施により削減された大気汚染物質 (硫黄酸化物 (SOx)、窒素酸化物 (NOx)、粒子状物質 (PM) 等) の大気中への排出量 (t)
	水質汚染物質の削減量	プロジェクトの実施により削減された水質汚染物質 (化学的酸素要求量 (COD)、生物化学的酸素要求量 (BOD) 等) の公共用水域等への排出量 (t)
	埋立処分される廃棄物量の削減量 (t)	プロジェクトの実施により削減される最終処分場で埋立処分される廃棄物量 (t)
	環境負荷低減効果のある素材の利用量 (t)	再生材や再生可能資源等の環境負荷低減効果のある素材の利用量 (t)
	リサイクル量 (t)	リサイクルされる廃棄物の量 (t)
	廃棄物の発生量 (%)	プロジェクト前後での廃棄物発生量の変化

自然資源・土地利用の持続可能な管理に関する事業	持続可能な手法により管理される森林等の面積 (ha)	持続可能な手法により管理される森林等の面積 (ha)
	気候変動への対応や生物多様性等に向けた都市環境の改善が行われた面積 (m ²)	都市開発等において、地表面被覆や植生を改善するなど、気候変動への対応や生物多様性等に向けた都市環境の改善が行われた面積 (m ²)
生物多様性保全に関する事業	水質改善等の事業により維持される、健全なサンゴの面積 (ha)	水質改善等の事業により維持される、白化していない健全なサンゴの面積 (ha)
	河川の護岸を自然に近い形に再生する事業により再生した護岸の総距離 (km)	河川の護岸を自然に近い形に再生する事業により再生した護岸の総距離 (km)
	生物多様性に配慮したまちづくり・環境創出の認証の取得	取得した ABINC 認証、JHEP 認証 (Japan Habitat Evaluation and Certification Program) の認証数または面積
	生物多様性・生態系にも配慮した認証の取得	取得した MSC 認証、ASC 認証の認証数または認証水産物の取扱量
	生態系の保全面積 (ha)	生物多様性保全事業や販売した製品・サービスを通じて保全される生態系の保全面積 (ha)
	生物資源の保全・利用量 (t)	販売した製品・サービスを通じて保全・利用される生物資源の量 (t)
	絶滅危惧種の回復量	生物多様性保全事業や販売した製品・サービスを通じて保全される絶滅危惧種の回復量 (個体数)
	生物多様性の保全に資する製品・サービスによるエコロジカルフットプリント (ha) の改善量	生物多様性保全事業や販売した製品・サービスを通じて改善されるエコロジカル・フットプリント (消費する資源を生産したり、社会経済活動から発生する CO ₂ を吸収したりするのに必要な生態系サービスの需要量を地球の面積で表した指標 (ha))
クリーンな運輸に関する事業	C02 排出量の削減量 (t-C02)	プロジェクトを行わなかった場合に想定される C02 排出量 (t-C02) と、プロジェクト実施後の C02 排出量 (t-C02) を比較して算出

	次世代自動車の割合 (%)	新車販売台数に占める次世代自動車の割合 (%)
	旅客輸送容量	旅客数(人)×輸送距離(km)及び/若しくは旅客数、又は総輸送量(t)×輸送距離(km)及び/若しくは総輸送量(t)
	燃料消費性能	燃料消費量の予想削減量
	交通量変化	自動車交通量、鉄道運行量の変化量
持続可能な水資源管理に関する事業	浸水面積の減少量 (ha)	プロジェクトによって減少する豪雨等の際の想定浸水面積 (ha)
	受益者数 (人・世帯)	プロジェクトによって水へのアクセスを得られる人数 (人) ・世帯数 (世帯)
	年間節水量(m3)	プロジェクト前後の年間水総使用量(m3)とプロジェクト前後での水使用削減割合 (%)
	排水処理効率	プロジェクト前後での排水の処理量と、再利用量又は削減貢献量(m3/a)及び削減貢献割合 (%)
気候変動に対する適応に関する事業	持続可能な手法により管理される森林・流域等の面積 (ha)	持続可能な手法により管理される森林・流域等の面積 (ha)
	浸水面積の減少量 (ha)	プロジェクトによって減少する豪雨等の際の想定浸水面積 (ha)
環境配慮製品、環境に配慮した製造技術・プロセスに関する事業	製品 1 トンあたりの CO2 排出量の削減量 (t-CO2/t)	製品 1 トン当たりの CO2 排出量 (CO2 排出量 (t-CO2) ÷ 生産量 (t)) を、プロジェクト実施前後で比較して算出
	環境負荷低減効果のある素材の利用量 (t)	再生材や再生可能資源等の環境負荷低減効果のある素材の利用量 (t)
	原材料投入量の削減量 (t)	プロジェクト実施前後の原材料投入量 (t) を比較して算出
グリーンビルディングに関する事業	エネルギー効率 (kWh/m2 of GBA)	総床面積当たりのエネルギー年間使用量、エネルギー使用量削減割合又は削減貢献割合 (%)、エネルギー使用量に占める当該施設で発電された再生エネルギーの割合 (%)
	カーボンパフォーマンス	総床面積当たりの年間二酸化炭素排出量(kgCO2/m2)、温室効果ガス排出の年間削減量/削減貢献量(CO2 換算量)、炭素排出の年間削減割合/削減貢献割合 (%)
	水資源使用効率	総床面積当たりの年間水資源使用量(m3/m2)、プロジェクト前後の年間水総使用量(m3) 又はプロジェクト前後での水使用削減量 (%)、雨水の採取量と再利用量(m3/a)

	廃棄物管理	全廃棄物年間量における廃棄物の最小化、リユース又はリサイクル年間量の割合(%) 及び/ 若しくは廃棄物の最小化、リユース、リサイクル年間量(t)
	認証の取得数	取得した LEED 等の認証の種類と評価

付属書5 環境改善効果の算定方法の例

以下はあくまで例示であり、これらに限定されるものではない。また、各例とも、理解容易性の観点から相当に簡略化して示したものであり、個別の事業内容等に応じて各例に示した算定方法をそのまま適用することが適切ではない可能性がある点について留意が必要。

1. 太陽光発電事業において、環境改善効果の指標をCO2排出量の削減量とする場合	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> 電力のCO2排出係数としては事業地の全電源平均CO2排出係数を使用。例えば事業地が四国電力管内の場合、排出係数0.500t-CO2/MWh。（「電気事業者別排出係数-令和2年度実績-」（環境省HPにて公開））※算定に際しては最新の排出係数を用いることとする。 年間発電量 2,000MWh/年 ・年間発電補機消費電力量 10MWh/年
参照した算定方法	グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則 (資源エネルギー庁及び環境省HPにて公開)
算定式	$(2,000\text{MWh/年} - 10\text{MWh/年}) \times 0.500\text{t-CO}_2/\text{MWh} = 995\text{t-CO}_2/\text{年}$ CO2削減量 = (年間発電量 - 年間発電補機消費電力量) × 電力CO2排出係数
2. 風力発電事業において、環境改善効果の指標をCO2排出量の削減量とする場合	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> 電力のCO2排出係数としては事業地の全電源平均CO2排出係数を使用。例えば事業地が東京電力管内の場合、排出係数0.468t-CO2/MWh。（「電気事業者別排出係数-令和2年度実績-」（環境省HPにて公開））※算定に際しては最新の排出係数を用いることとする。 年間発電量 3,000MWh/年 ・年間発電補機消費電力量 10MWh/年
参照した算定方法	グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則 (資源エネルギー庁及び環境省HPにて公開)
算定式	$(3,000\text{MWh/年} - 10\text{MWh/年}) \times 0.468\text{t-CO}_2/\text{MWh} = 1,399\text{t-CO}_2/\text{年}$ CO2削減量 = (年間発電量 - 年間発電補機消費電力量) × 電力CO2排出係数
3. 木質バイオマス発電事業において、環境改善効果の指標をCO2排出量の削減量とする場合	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> 電力のCO2排出係数としては事業地の全電源平均CO2排出係数を使用。例えば事業地が九州電力管内の場合、排出係数0.319t-CO2/MWh。（「電気事業者別排出係数-令和2年度実績-」（環境省HPにて公開））※算定に際しては最新の排出係数を用いることとする。 年間発電量 20,000MWh/年 ・年間発電補機消費電力量 300MWh/年
参照した算定方法	グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則 (資源エネルギー庁及び環境省HPにて公開)
算定式	$(20,000\text{MWh/年} - 300\text{MWh/年}) \times 0.319\text{t-CO}_2/\text{MWh} = 6,284\text{t-CO}_2/\text{年}$

	$C02 \text{ 削減量} = (\text{年間発電量} - \text{年間発電補機消費電力量}) \times \text{電力} C02 \text{ 排出係数}$
4. 中小水力発電事業において、環境改善効果の指標を C02 排出量の削減量とする場合	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> 電力の C02 排出係数としては事業地の全電源平均 C02 排出係数を使用。例えば事業地が北海道電力管内の場合、排出係数 0.643t-CO2/MWh。（「電気事業者別排出係数-令和2年度実績-」（環境省 HP にて公開））※算定に際しては最新の排出係数を用いることとする。 年間発電量 10,000MWh/年。 ・年間発電補機消費電力量 100MWh/年。
参照した算定方法	グリーンエネルギーC02削減相当量認証制度運営規則 (資源エネルギー庁及び環境省 HP にて公開)
算定式	$(10,000\text{MWh/年} - 100\text{MWh/年}) \times 0.643\text{t-CO}_2/\text{MWh} = 6,366\text{t-CO}_2/\text{年}$ $C02 \text{ 削減量} = (\text{年間発電量} - \text{年間発電補機消費電力量}) \times \text{電力} C02 \text{ 排出係数}$
5. 地熱発電事業において、環境改善効果の指標を C02 排出量の削減量とする場合	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> 電力の C02 排出係数としては事業地の全電源平均 C02 排出係数を使用。例えば事業地が東北電力管内の場合、排出係数 0.522t-CO2/MWh。（「電気事業者別排出係数-令和2年度実績-」（環境省 HP にて公開））※算定に際しては最新の排出係数を用いることとする。 年間発電量 80,000MWh/年。 ・年間発電補機消費電力量は 900MWh/年。
参照した算定方法	グリーンエネルギーC02削減相当量認証制度運営規則 (資源エネルギー庁及び環境省 HP にて公開)
算定式	$(80,000\text{MWh/年} - 900\text{MWh/年}) \times 0.522\text{t-CO}_2/\text{MWh} = 41,290\text{t-CO}_2/\text{年}$ $C02 \text{ 削減量} = (\text{年間発電量} - \text{年間発電補機消費電力量}) \times \text{電力} C02 \text{ 排出係数}$
6. 建築物において省エネルギー設備及びコジェネレーションシステムを導入する事業において、環境改善効果の指標を建築物全体の C02 排出量の削減量とする場合	
前提条件	<p><導入前></p> <ul style="list-style-type: none"> 都市ガスボイラで蒸気を生産、電力は全量買電。 年間電力使用量 2,500MWh/年 年間都市ガス使用量 356 千 Nm³/年 <p><導入後></p> <ul style="list-style-type: none"> 建物内の一部の設備を省エネルギー機器に切替。 都市ガスボイラを撤去し、都市ガスコジェネを導入。ボイラで生産していた蒸気を全てコジェネで生産。コジェネによる発電で外部から購入する電力の一部を代替。 年間電力使用量 500MWh/年 年間都市ガス使用量 200 千 Nm³/年 ・年間蒸気生産量 14,400GJ/年 都市ガス単位発熱量 44.8GJ/千 Nm³ ・都市ガス炭素排出係数 0.0136 tC/GJ 年間発電量 2,000MWh/年

	<p>・電力のCO2排出係数としては事業地の全電源平均CO2排出係数を使用。例えば事業地が東京電力の管内の場合、排出係数0.468t-CO2/MWh。（「電気事業者別排出係数-令和2年度実績-」（環境省HPにて公開））※算定に際しては最新の排出係数を用いることとする。</p>
参照した算定方法	<p>「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver4.2) 第II編 温室効果ガス排出量の算定方法」（環境省HPにて公開）</p>
算定式	$(2,500\text{MWh} \times 0.468\text{t-CO}_2/\text{MWh} + 356 \text{ 千 Nm}^3 \times 44.8\text{GJ}/\text{千 Nm}^3 \times 0.0136\text{tC}/\text{GJ} \times 44/12) - (500\text{MWh} \times 0.468\text{t-CO}_2/\text{MWh} + 200 \text{ 千 Nm}^3 \times 44.8\text{GJ}/\text{千 Nm}^3 \times 0.0136\text{tC}/\text{GJ} \times 44/12) = 1348.5\text{t-CO}_2/\text{年}$ <p>CO2排出削減量 = (改修前年間電力使用量 × 電力排出係数 + 改修前年間都市ガス使用量 × 都市ガス単位発熱量 × 都市ガス炭素排出係数 × 44/12) - (改修後年間電力使用量 × 電力排出係数 + 改修後年間都市ガス使用量 × 都市ガス単位発熱量 × 都市ガス炭素排出係数 × 44/12)</p> <p>※44/12は炭素排出量をCO2排出量に換算するための係数。</p>
7. 公共用水域に放流する工場排水の処理設備を更新する事業において、環境改善効果の指標をBOD負荷削減量とする場合	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> ・1日あたり平均排水量 1,000m³/日 ・排水処理設備の放流水の年間平均BOD 20mg/L（事業前）→ 10mg/L（事業後） ・年間工場稼働日数 365日
参照した算定方法	<p>環境報告ガイドライン（2012年版）（環境省HPにて公開）</p>
算定式	$(20\text{mg}/\text{L} - 10\text{mg}/\text{L}) \times 1/1,000,000 (\text{単位変換 mg} \rightarrow \text{kg}) \times 1,000 (\text{m}^3/\text{日}) \times 1,000 (\text{単位変換 m}^3 \rightarrow \text{L}) \times 365 (\text{日}/\text{年}) = 3,650\text{kg}/\text{年}$ <p>BOD負荷削減量 = (排水処理設備更新前の放流水の年間平均BOD - 排水処理設備更新後の放流水の年間平均BOD) × 1日あたり平均排水量 × 年間工場稼働日数</p>
8. 植林事業において、環境改善効果の指標を年間炭素吸収量とする場合	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> ・対象面積 200ha ・毎年の主伐面積 2ha ・年間成長量 2.9m³/ha/年 ・対象 スギ <p>(拡大係数: 1.23、地上部・地下部比: 0.25、容積密度: 0.3140t/m³、炭素含有率: 0.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植林前の土地利用カテゴリーは農地（普通畑）、ベースライン年間炭素吸収量 0t-CO2/年 <p>(「日本国温室効果ガスインベントリ報告書 2016年4月版」国立環境研究所HPにて公開)</p>

参照した算定方法	「森林による炭素吸収量をどのように捉えるか ～京都議定書報告に必要な森林吸収量の算定・報告体制の開発～」(林野庁及び森林総合研究所 HP にて公開)
算定式	$\{(2.9\text{m}^3/\text{ha}/\text{年} \times (200\text{ha}-2\text{ha})\} \times 1.23 \times (1+0.25) \times 0.3140\text{t}/\text{m}^3 \times 0.5\} - 0 = 139\text{t-C}/\text{年}$ <p>{施業を行った対象地での年間炭素吸収量=幹の体積の増加量×拡大係数×(1+地上部・地下部比)×容積密度×炭素含有率}-ベースライン年間炭素吸収量</p> <p>※炭素量を二酸化炭素の重さに換算する際は、上式に44/12を乗じる。</p>
9. 貨物輸送における自動車から鉄道へのモーダルシフト事業において、環境改善効果の指標をCO2排出量の削減量とする場合	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> ・年間貨物総輸送量 8,000,000tkm/年 ・貨物車のCO2排出量原単位 0.211kg-CO2/tkm ・貨物鉄道のCO2排出量原単位 0.025kg-CO2/tkm (国土交通省 HP にて公開)
参照した算定方法	「物流分野のCO2排出量に関する算定方法ガイドライン」(経済産業省及び国土交通省 HP にて公開)
算定式	$8,000,000\text{tkm}/\text{年} \times (0.211\text{kg-CO}_2/\text{tkm} - 0.025\text{kg-CO}_2/\text{tkm}) \times 1/1,000 \text{ (単位変換 kg} \rightarrow \text{t)}$ $= 1,488\text{t-CO}_2/\text{年}$ <p>CO2排出量の削減量=年間貨物総輸送量×(貨物車のCO2排出量原単位-貨物鉄道のCO2排出量原単位)</p>
10. 電気自動車の新規購入者への融資事業において、環境改善効果の指標を、一般ガソリン普通乗用車を購入した場合と比較したCO2排出量の削減量とする場合	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> ・融資対象台数 1,000台 ・ガソリン普通乗用車の燃費平均 21.8km/L (国土交通省 HP にて公開) ・ガソリン普通乗用車(自家用)の年間平均走行距離 10,000km/年 (国土交通省 HP にて公開) ・ガソリン単位発熱量 34.6MJ/L ・ガソリン炭素排出係数 0.0183kg-C/MJ (「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver4.2) 第II編 温室効果ガス排出量の算定方法」環境省 HP にて公開) ・導入される電気自動車の電費 6km/kWh ・電力のCO2排出係数としては事業地の全電源平均CO2排出係数を使用。例えば事業地が東京電力の管内の場合、排出係数0.468t-CO2/MWh。(「電気事業者別排出係数-令和2年度実績-」(環境省 HP にて公開)) ※算定に際しては最新の排出係数を用いることとする。
参照した算定方法	「物流分野のCO2排出量に関する算定方法ガイドライン」(経済産業省及び国土交通省 HP にて公開)
算定式	$\{(1,000\text{台} \times 10,000\text{km}/\text{年}) \div 21.8\text{km}/\text{L}\} \times 34.6\text{MJ}/\text{L} \times 0.0183\text{kg-C}/\text{MJ} \times 44/12$

	$\times (1/1,000 \text{ (単位変換 kg} \rightarrow \text{t)}) - \{(1,000 \text{ 台} \times 10,000 \text{ km/年}) \div 6 \text{ km/kWh}\} \times 0.468 \text{ t-CO}_2/\text{MWh}$ $\times (1/1,000 \text{ (単位変換 MWh} \rightarrow \text{kWh)}) = 285 \text{ t-CO}_2/\text{年}$ $\text{CO}_2 \text{ 排出削減量} = \{((\text{融資対象台数} \times \text{平均年間走行距離 (km/年)}) \div \text{ガソリン普通乗用車の燃費}) \times \text{ガソリン単位発熱量} \times \text{ガソリン炭素排出係数} \times 44/12\} - \{((\text{融資対象台数} \times \text{平均年間走行距離 (km/年)}) \div \text{電気自動車の電費} \times \text{電力の CO}_2 \text{ 排出係数})\}$ <p>※44/12 は炭素排出量を CO2 排出量に換算するための係数。</p>
1 1. 気候変動に対する適応に関する事業として行う、河川氾濫による浸水の影響を抑制する放水路の建設事業において、環境改善効果を、減少する想定浸水面積と想定被害家屋数とする場合	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 想定浸水面積： 約 100ha (建設前) → 約 25ha (建設後) ・ 想定被害家屋数： 約 500 戸 (建設前) → 約 95 戸 (建設後)
参照した算定方法	<p>特になし</p> <p>※想定浸水区域のマッピング方法については以下を参照。</p> <p>「洪水浸水想定区域図作成マニュアル (第 4 版)」(国土交通省 HP にて公開)、</p> <p>「中小河川浸水想定区域図作成の手引き」(国土交通省 HP にて公開)</p>
算定式	$\text{想定浸水面積の減少} = \text{建設前想定浸水面積} - \text{建設後想定浸水面積}$ $= \text{約 } 100 \text{ ha} - \text{約 } 25 \text{ ha} = \text{約 } 75 \text{ ha}$ $\text{想定被害家屋数の減少} = \text{建設前被害家屋数} - \text{建設後被害家屋数}$ $= \text{約 } 500 \text{ 戸} - \text{約 } 95 \text{ 戸} = \text{約 } 405 \text{ 戸}$
1 2. 工場の製造工程の省エネ化事業において、環境改善効果の指標を、生産する製品 1 トンあたりの CO2 排出量の削減量とする場合	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 年間製品生産量 15,000t/年 ・ 電力の CO2 排出係数としては事業地の全電源平均 CO2 排出係数を使用。例えば事業地が北海道電力管内の場合、排出係数 0.643t-CO2/MWh。(「電気事業者別排出係数-令和 2 年度実績-」(環境省 HP にて公開)) ※算定に際しては最新の排出係数を用いることとする。 ・ 年間電力使用量 5,000MWh/年 (改修前) → 4,000MWh/年 (改修後) ・ 年間 A 重油使用量 800kL/年 (改修前) → 600kL/年 (改修後) ・ A 重油燃料単位発熱量 39.1GJ/kL。A 重油燃料炭素排出係数 0.0189tC/GJ。
参照した算定方法	<p>「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver4.2) 第 II 編 温室効果ガス排出量の算定方法」(環境省 HP にて公開)</p>
算定式	$(5,000 \text{ MWh} \times 0.643 \text{ t-CO}_2/\text{MWh} + 800 \text{ kL} \times 39.1 \text{ GJ/kL} \times 0.0189 \text{ tC/GJ} \times 44/12) / 15,000 \text{ t}$ $- (4,000 \text{ MWh} \times 0.643 \text{ t-CO}_2/\text{MWh} + 600 \text{ kL} \times 39.1 \text{ GJ/kL} \times 0.0189 \text{ tC/GJ} \times 44/12) / 15,000 \text{ t}$ $= 0.08 \text{ t-CO}_2/\text{t}$ <p>原単位 (生産する製品 1 トンあたりの CO2 排出量) 削減量</p> $= (\text{改修前年間電力使用量} \times \text{電力排出係数} + \text{改修前年間 A 重油使用量} \times \text{A 重油単位発熱量} \times \text{A 重油炭素排出係数} \times 44/12) \div \text{年間製品生産量} - (\text{改修後年間電力使用量} \times \text{電力排出}$

	<p>係数+改修後年間 A 重油使用量×A 重油単位発熱量×A 重油炭素排出係数×44/12) ÷年間製品生産量</p> <p>※44/12 は炭素排出量を CO2 排出量に換算するための係数。</p>
<p>1 3. パッケージ工場においてプラスチック使用量の少ない包材を生産するための機材を導入する事業において、環境改善効果の指標を、プラスチック使用量の削減量とする場合</p>	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> ・包材あたりのプラスチック使用量（導入前を 100%とした原単位指数） 100%（導入前）→ 60%（導入後） ・現在の 10 万個の包材を生産するためのプラスチック使用量（導入前） 5 トン
参照した算定方法	特になし
算定式	10 万個の包材を生産するためのプラスチック使用量の削減=5 トン×（100%-60%）=2 トン
<p>1 4. 都市緑化等による吸収源対策事業において、環境改善効果の指標を、緑化による温室効果ガスの吸収量とする場合</p>	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> ・事業地内における緑化（高木植栽）による温室効果ガスの吸収量を計上する。
参照した算定方法	低炭素まちづくり実践ハンドブック資料編（国土交通省都市局都市計画課）P. 18～19
算定式	<p><北海道以外の地域></p> <p>CO2 吸収量（t-CO2/年）=0.0385（t-CO2/本・年）×高木本数（本）</p> <p><北海道></p> <p>CO2 吸収量（t-CO2/年）=0.0359（t-CO2/本・年）×高木本数（本）</p> <p>なお、敷地内の高木本数が不明の場合は、代替として、面積を用いて算出することも可能である。詳細は「低炭素まちづくり実践ハンドブック資料編」P. 18～19 参照</p>

参考資料1 「グリーンボンドに期待される事項」のチェックリスト

※以下は、本ガイドライン第3章において「べきである」「望ましい」と表記した項目の一覧表である。

内 容	記載 場所	べきである ／望ましい	✓
1. 調達資金の使途			
✓グリーンボンドにより調達される資金は、明確な環境改善効果をもたらすグリーンプロジェクトに充当されるべきである。当該環境改善効果があることは、発行体が評価すべきである。	1-①	べきである	
✓可能な場合には、調達資金の使途となるグリーンプロジェクトの環境改善効果を定量化することが望ましい。	1-①	望ましい	
✓調達資金の使途は、目論見書などの法定書類その他の書類によって投資家に事前に説明すべきである。	1-④	べきである	
✓調達資金の使途の投資家への説明は、グリーンプロジェクトに関する一定の事業区分を示して行うべきである。	1-⑤	べきである	
✓調達資金の使途となる個別のグリーンプロジェクトが具体的に確定している場合、調達資金の使途の投資家への説明は、当該グリーンプロジェクトを明示して行うことが望ましい。	1-⑤	望ましい	
✓グリーンプロジェクトが、本来の環境改善効果とは別に、付随的に、環境に対してネガティブな効果も持つ場合、調達資金の使途の投資家への説明の際に、そのネガティブな効果に対する評価や、対応の考え方等を併せて説明すべきである。	1-⑥	べきである	
✓調達資金の使途に既に開始されているグリーンプロジェクトのリファイナンスが含まれる場合、調達資金の使途の投資家への説明の際に、①リファイナンスに充当される額（又は割合）、②リファイナンスに係るグリーンプロジェクト（又は事業区分）、③リファイナンスに対象となるグリーンプロジェクトの対象期間（ルックバック期間）を含めることが望ましい。	1-⑦	望ましい	
✓長期にわたり維持が必要である資産について、複数回のグリーンボンドの発行を通じてリファイナンスを行う場合は、発行時点において、その資産の経過年数、残存耐用年数やリファイナンスされる額を明確に開示し、長期にわたる環境改善効果の持続性について評価し、必要に応じて外部機関による評価を受け確認するべきである。	1-⑦	べきである	
2. プロジェクトの評価及び選定のプロセス			
✓事前に投資家に、「環境面での目標」（グリーンボンドを通じて実現しようとする環境上のメリット）を説明すべきである。	2-①	べきである	

✓事前に投資家に、「規準」（「環境面での目標」に照らして具体的なプロジェクトを評価及び選定する際の判断の根拠）を説明すべきである。	2-①	べきである	
✓事前に投資家に、「プロセス」（例えば、「あるプロジェクトが上記目標や規準に照らして調達資金の充当対象として適切に環境改善効果をもたらすと判断される根拠」、「実際に誰がどのように上記規準を適用し、グリーンプロジェクトが環境面での目標に合致しているか否かの判断を行うか」等）を説明すべきである。	2-①	べきである	
✓グリーンボンドの評価・選定に当たり、参照する環境基準・認証がある場合、事前に投資家に説明することが望ましい。	2-⑥	望ましい	
✓グリーンプロジェクトが有する潜在的に重大な環境的、社会的リスクを特定し、制御するために排除規準を設定する場合には、規準の一つとして投資家に事前に説明すべきである。	2-⑦	べきである	
✓「プロセス」には、環境関連部署などの専門的知見のある部署や外部機関が関与し、環境の観点からの適切性を確保するための牽制を働かせることが望ましい。	2-⑨	望ましい	
✓環境面の目標、規準及びプロセスに関する情報を、発行体の環境面での持続可能性に関する包括的な目標、戦略、政策等（中期経営計画、サステナビリティ戦略、CSR戦略等）の文脈の中に位置付けた上で、投資家に対して説明することが望ましい。	2-⑪	望ましい	
3. 調達資金の管理			
✓調達資金の全額について、適切な方法により、追跡管理を行うべきである。この追跡管理は、発行体の内部プロセスによって統制を受けるべきである。	3-①	べきである	
✓グリーンボンドが償還されるまでの間、グリーンプロジェクトへの充当額がグリーンボンドによる調達資金と一致、若しくは上回るようにする、又はグリーンプロジェクトへの充当額と未充当資金の額の合計が、グリーンボンドによる調達資金の合計額と整合するよう、定期的(少なくとも1年に1回)に確認すべきである。	3-②	べきである	
✓未充当資金が一時的に生ずる場合には、未充当資金の残高についての想定される運用方法を投資家に説明するとともに、未充当資金は早期にグリーンプロジェクトに充当するよう努めるべきである	3-②	べきである	
✓調達資金の追跡管理の方法について、投資家に事前に説明すべきである。	3-④	べきである	
✓調達資金の管理について、証憑となる文書等を適切に保管しておくことが望ましい。	3-⑤	望ましい	
✓未充当資金の運用方法について、投資家に事前に説明すべきである。	3-⑦	べきである	
✓未充当資金の運用方法は、安全性及び流動性の高い資産による運用とすることが望ましい。	3-⑧	望ましい	
4. レポーティング			

✓グリーンボンド発行後に、グリーンボンドによる調達資金の使用に関する最新の情報を、一般に開示すべきである。	4-①	べきである	
✓情報の開示は、全ての調達資金が充当されるまでは少なくとも1年に1回及び大きな状況の変化があった場合に行うべきである。また、全ての調達資金が充当された後も、大きな状況の変化があった場合には、適時開示すべきである。	4-②	べきである	
✓開示情報には、以下の項目が含まれるべきである。 ・調達資金を充当したグリーンプロジェクトのリスト ・各グリーンプロジェクトの概要（進捗状況を含む） ・各グリーンプロジェクトに充当した資金の額 ・各グリーンプロジェクトがもたらすことが期待される環境改善効果 ・未充当資金の額又は割合、充当予定時期、運用方法	4-③	べきである	
✓調達資金をリファイナンスに充当した場合、開示情報には、①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）、②リファイナンスに係るグリーンプロジェクト（又は事業区分）が含まれることが望ましい。	4-④	望ましい	
✓情報開示は、個別グリーンプロジェクト単位でなされることが望ましい。守秘義務契約等の関係でこれが難しい場合、情報を集約した形式で行うことも考えられる。	4-⑤	望ましい	
✓環境改善効果の情報開示に当たっては、グリーンプロジェクトの性質等に留意して、適切な指標を用いるべきである。	4-⑦	べきである	
✓環境改善効果の開示に当たっては、可能な場合には定量的な指標が用いられ、その算定方法や前提条件とともに示されることが望ましい。	4-⑧	望ましい	
5. 外部機関によるレビュー			
✓発行体が、グリーンボンド発行に関するフレームワークに関する事項に係る自らの対応について、客観的評価が必要と判断する場合には、外部機関によるレビューを活用することが望ましい。	5-(1)①	望ましい	
✓外部機関によるレビューを受けた場合には、結果に係る文書等について開示するべきである。	5-(1)④	べきである	
✓レビューを付与する外部機関は、以下の基礎的事項に則るべきである。①誠実性、②公正性、③プロフェッショナルとしての能力及び正当な注意、④守秘義務、⑤プロフェッショナルとしての行動。	5-(2)①-⑤	べきである	
✓レビューを付与する外部機関は、外部レビューを適切に実施するための十分な組織体制を有し、付与する外部レビューの領域をカバーするために必要とされる専門的な経験と資格を有する者を相当数雇用しているべきである。	5-(2)⑥⑦	べきである	

<p>✓レビューを付与する外部機関は、外部レビューの種類に応じて、①資金使途となるグリーンプロジェクトが目標とする環境改善効果、②グリーンボンドに期待される4つの要素との適合性、③必要に応じて発行体が特定したグリーンプロジェクトに関連する潜在的な重大な環境リスク、について評価すべきである。</p>	5-(2)⑨	べきである	
<p>✓レビューを付与する外部機関は、外部レビューの目的、業務の範囲、外部レビューを行う者の資格とその専門的知見についての一般的説明を、レビューの結果に係る文書等の中に含めるべきである。</p>	5-(2)⑩	べきである	
<p>✓レビューを付与する外部機関は、その第三者性及び利益相反の方針に関する声明について、レビューの結果に係る文書等に、含めるべきである。</p>	5-(2)⑪	べきである	
<p>✓レビューを付与する外部機関は、どの事項について、どのような評価規準に照らして評価を行ったかを、レビューの結果に係る文書等の中で、明確に示すべきである。</p>	5-(2)⑫	べきである	
<p>✓レビューを付与する外部機関は、外部レビューにおいて評価する限界的事項も含め、外部レビューには、その結論・アウトプットを含むべきである。</p>	5-(2)⑬	べきである	

参考資料2 グリーンボンド/グリーンローン/サステナビリティ・リンク・ローン比較表

	グリーンボンド (公募債)	グリーンボンド (私募債)	グリーンローン (GL)	サステナビリティ・リンク・ローン (SLL)
資金用途	グリーンプロジェクトに限定	グリーンプロジェクトに限定	グリーンプロジェクトに限定	資金用途が限定されない
主な投資家/ 資金提供者	個人投資家から機関投資家まで 幅広い投資家。	適格機関投資家・特定投資家又 は50人未満の投資家といった制 限あり。	主に銀行をはじめとする金融機関。	主に銀行をはじめとする金融機関。
レポート	一般に開示すべきである。	一般に開示すべきである。	<ul style="list-style-type: none"> 貸し手に報告すべきである。 GLであることを表明する場合には、一般に開示すべきである。 中小企業の場合、概要のみを示すことも可。 	<ul style="list-style-type: none"> 貸し手に報告すべきである。 SLLであることを表明する場合には、一般に開示すべきである。 中小企業の場合、概要のみを示すことも可。
外部レビュー	<ul style="list-style-type: none"> 外部レビューの取得を奨励。 外部レビュー結果は開示すべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> 外部レビューの取得を奨励。 外部レビュー結果は開示すべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> 外部レビューの取得を奨励。 要件を満たした上で内部レビューでも可能。 レビュー結果は貸し手に報告すべきである。 一般に開示することも奨励。 	<ul style="list-style-type: none"> 外部レビューの取得を奨励。 要件を満たした上で内部レビューでも可能。 レビュー結果は貸し手に報告すべきである。 一般に開示することも奨励。