

# グリーンボンドガイドライン 2017年版

## 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	1
2.	本ガイドラインの基本的な考え方	2
3.	本ガイドラインの構成	3
第2章	グリーンボンドの概要	
1.	グリーンボンドとは	4
2.	グリーンボンドを巡る現状	5
3.	グリーンボンドのメリット	8
4.	グリーンボンド発行のフロー	10
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	11
2.	プロジェクトの評価及び選定のプロセス	20
3.	調達資金の管理	
(1)	調達資金の管理	22
(2)	未充当資金の運用	24
4.	レポーティング	25
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	37
(2)	レビューを付与する外部機関に関する留意事項	40
第4章	モデルケース	43
第5章	本ガイドラインの改定	61
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	
参考資料2	グリーンボンドの理解や普及を促すための活動の事例	
参考資料3	グリーンボンド原則（2016年版、原文）	
参考資料4	グリーンボンド原則（2016年版、和訳）	
参考資料5	The Paris Green Bonds Statement	
参考資料6	A Statement of Investor Expectations for the Green Bond Market	

## 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COP21<sup>1</sup>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、世界共通の長期目標として、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℃に抑える努力を継続することとされた。「2℃目標」と呼ばれるこの目標の達成に向け、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。

地球温暖化対策や自然資本の劣化の防止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<sup>2</sup>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が、現状、我が国におけるグリーンボンドの普及は、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<sup>3</sup>が

---

<sup>1</sup> 国際気候変動枠組条約第21回締約国会議

<sup>2</sup> 「グリーンボンド」には、債券のみならず、5ページに掲げる証券化商品等が含まれる。

<sup>3</sup> 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。

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。

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 (2016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<sup>4</sup>。

一方、本ガイドラインは、「本ガイドラインにおいて「べきである」と記載されている事項の全てに対応していない限り、投資の環境改善効果を主張すべきでない」といった、All or Nothing の立場には立っていない。グリーンボンドに関する市場が成熟していない我が国の現状に鑑みれば、環境改善効果の評価や、当該評価結果の投資家へのレポーティングが十分ではなくとも、調達資金が環境改善効果のある事業に確実に充当されるのであれば、発行体が本ガイドラインを参考にして試行的に債券を発行し、将来の、本ガイドラインに準拠したグリーンボンド発行に向けた知見を蓄積することは、グリーンボンドの普及という本ガイドラインの目的に照らして有効であると考えられる。

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關する市場の牽制を働かせることができると考えられる。

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整理したものであり、債券としての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。

### 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と現状について説明する。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。

---

<sup>4</sup> 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き行うものであることに留意が必要である。

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。

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。）。

発行体や実施するグリーンプロジェクトの性質によって、本ガイドラインの実際の適用のされ方は、大きく異なるものと考えられる。そこで、読者の理解の便宜を図るために、第4章において、いくつかの発行パターンをモデル事例として示す。

## 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SPC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。

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。

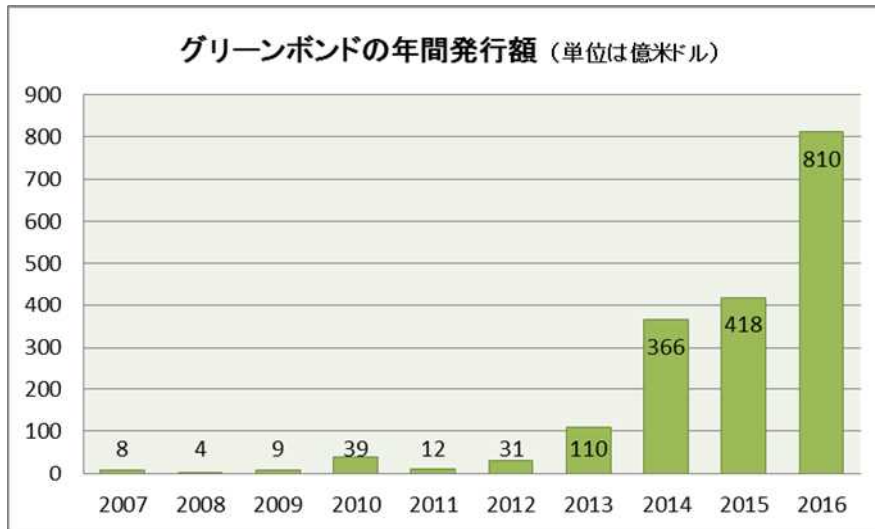
Green Use of Proceeds Bond	グリーンプロジェクトに要する資金を調達するために発行する債券。特定の財源によらず、発行体全体のキャッシュフローを原資として償還を行う。
Green Use of Proceeds Revenue Bond	グリーンプロジェクトに要する資金を調達するために発行する債券。調達資金の充当対象となる公的なグリーンプロジェクトのキャッシュフローや、当該充当対象に係る公共施設の利用料、特別税等を原資として償還を行う。 例えば、外郭団体が行う廃棄物処理事業に必要な施設の整備や運営等を資金使途とし、当該事業の収益のみを原資として償還を行う債券がこれに該当する。
Green Use of Proceeds Project Bond	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。 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。
Green Use of Proceeds Securitized Bond	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。 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。

## 2. グリーンボンドを巡る現状

グリーンボンドの考え方の基になった債券の初期の例としては、2007年に欧州投資銀行（European Investment Bank: EIB）が発行した、再生可能エネルギー・省エネルギー事業の資金調達に係る債券（Climate Awareness Bond: CAB）がある。その後、世界銀行、アジア開発銀行、アフリカ開発銀行等の国際開発金融機関が同種の事業に係る債券を「Green Bond」と銘打って発行した。

世界でのグリーンボンドの年間発行額はここ数年で急増しており、2016年の年間発行額は810億米ドル（前年のほぼ2倍）にのぼった。



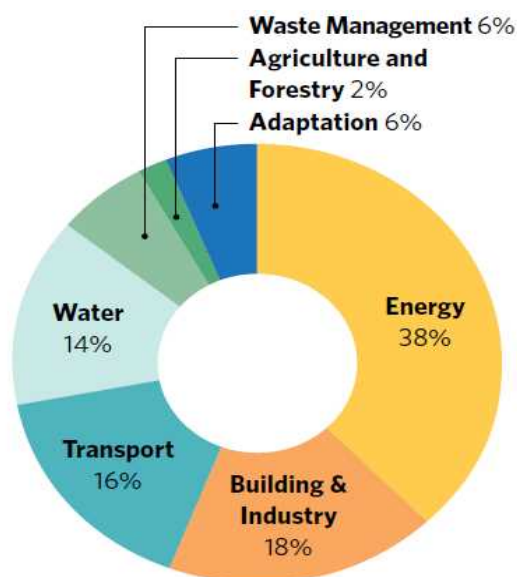


出典：Climate Bonds Initiative HP 及び Climate Bonds Initiative “2015 Green Bond Market Roundup” より環境省作成

発行額増加の背景として、2014年1月にGBPが策定され考え方が整理されたことや、民間の企業や金融機関、地方自治体等の発行が増加し、発行体の多様化が進んでいることが挙げられる。また、2015年以降は、中国やインドといったアジア新興国における発行が急増している。

グリーンボンドの調達資金の充当対象別の発行実績は、2016年に発行されたものでは、「(再生可能) エネルギー」が38%と最も多く、次いで「建築物や産業 (の省エネルギー)」が18%となっている。「(低炭素) 交通」「(持続可能な) 水資源」「廃棄物処理」「農業・森林」「(気候変動に対する) 適応」が、残る44%を占めている。

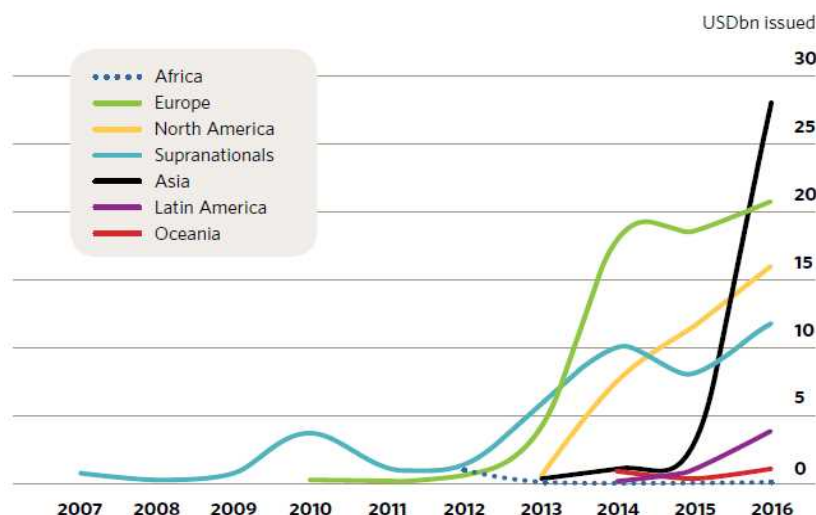
グリーンボンドの調達資金の充当対象別発行実績 (2016年)



出典：Climate Bonds Initiative “Green Bonds Highlights 2016” より引用

グリーンボンドの発行体の所属国・地域は、当初、EMEA（ヨーロッパ、中東及びアフリカ）、北米及び複数国での発行が中心であったが、近年はアジア太平洋地域（とりわけ中国、インド等）における発行額が急増している。2016年は、中国が世界でのグリーンボンド発行額の3割程度を占めている。

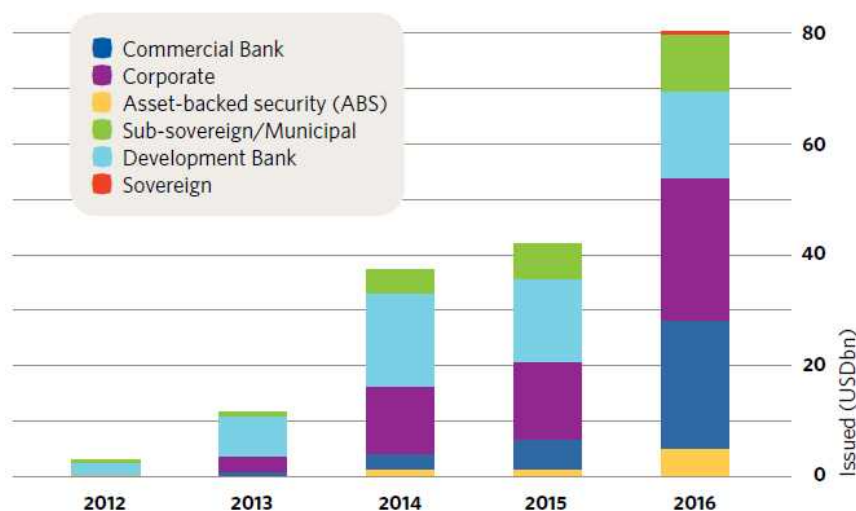
グリーンボンドの発行体の所属国・地域別発行実績（2016年まで）



出典：Climate Bonds Initiative “Green Bonds Highlights 2016” より引用

グリーンボンドの発行体は、当初、欧州投資銀行（EIB）や世界銀行のような国際開発金融機関が中心であったが、近年は民間企業、民間金融機関、地方自治体による発行が増え、過半を占めるようになっている。

グリーンボンドの発行体別発行実績（2016年まで）



出典：Climate Bonds Initiative “Green Bonds Highlights 2016” より引用

### 3. 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) 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。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。

#### 2) 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。

#### 3) 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 Use of Proceeds 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。

#### 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、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利益の両立

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。

### 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

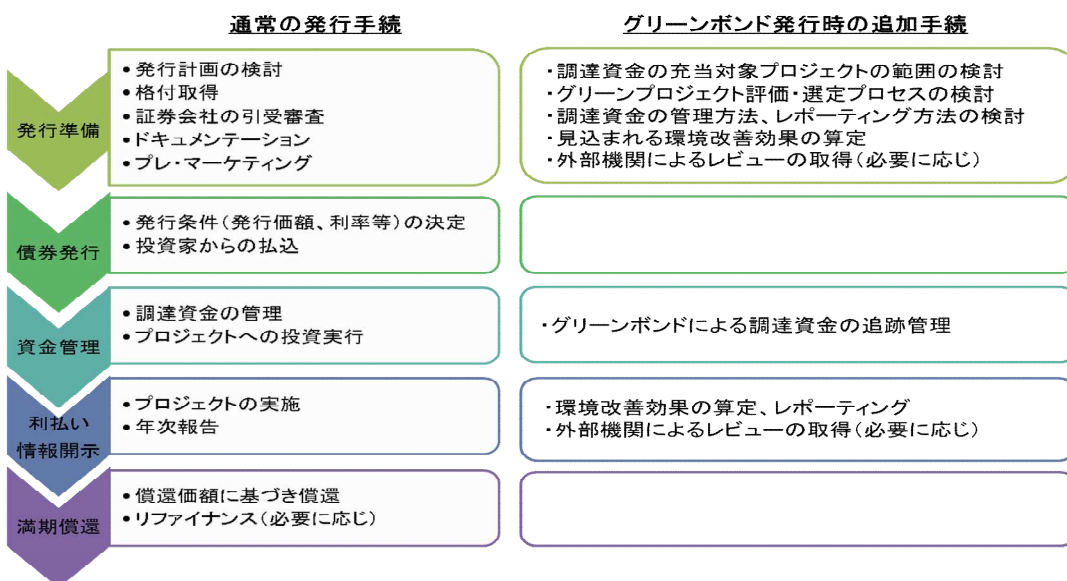
グリーンボンドの普及が進むことにより、グリーンボンドを含むグリーン投資に関する個人の啓発を通じ、当該個人の資産の受託者たる機関投資家等がより積極的にグリーン投資を行うことの動機付けになる。また、自らが預金、投資等をした資金の使途への個人の関心が高まり、経済全体の「グリーン化」に資する。

### 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。

## 4. 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。



## 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、以下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を含む。）が考えられる。

#### <具体的な資金使途の例>

※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) 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、中小水力、バイオマス、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
- 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
- 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3R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、インバース・マニュファクチャリング、高度な廃棄物の処理（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
  - ・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 等
- 4) 自然資源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
  - ・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
  - ・植林事業 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
  - ・里山や里海の保全・再整備を行う事業
  - ・河川の護岸を自然に近い形に再生する事業 等
- 6) クリーンな運輸に関する事業（電気自動車や水素自動車等の低公害車、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。）
  - ・電気自動車や水素自動車等の低公害車の開発、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。）
  - ・水害の発生の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、交通安全施設における防災機能を強化する事業 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、資源消費量の少ない包装や配送を含む。）
  - ・環境認証を取得する製品を製造する事業
  - ・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

## (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省エネ、環境負荷を評価する。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。

### ■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))

持続可能性の観点から適切な森林管理を行っている事業者を認証する「森林管理の認証(FM認証)」と、「森林管理の認証」を受けた事業者が管理する森林からの木材・木材製品であることを認証する「加工・流通過程の管理の認証(CoC認証)」の2種類の認証からなる制度。

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

持続可能性の観点から適切に管理されている漁法を用いて漁業を行っている事業者を認証する「漁業認証」と、流通・加工過程で「漁業認証」を受けた事業者に係る水産物とそれ以外の水産物が混じることを防ぐため当該事業者に係る水産物を認証する「CoC (Chain of Custody) 認証」の2種類の認証からなる制度。

#### ・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。7種類の養殖水産物(アワビ、二枚貝、淡水マス、パンガシウス(白身魚)、サーモン、エビ、スズキ)に関する認証制度が完成しており、今後、3種類の養殖水産物(ブリ/スギ、海苔、海洋魚類)に関する認証制度、どの魚類にも共通する「コア基準」と「飼料基準」の認証制度が公表される予定である。



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、例えば以下のようなものが考えられる。

### <ネガティブな効果の具体例>

※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。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"> <li>✓大規模な土地造成に伴う生態系の破壊や悪影響</li> <li>✓濁水の流出</li> <li>✓光害、景観への悪影響</li> <li>✓関連設備からの騒音・振動</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>
風力発電事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓生態系への悪影響（バードストライクなど）</li> <li>✓低周波騒音、振動</li> <li>✓景観への悪影響</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>
中小水力発電事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓生態系への悪影響（魚類の遡上障害など）</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>
バイオマス発電事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓施設や搬入用車両からの排ガスによる大気汚染</li> <li>✓施設からの排水による水質汚濁</li> <li>✓廃熱による生態系への悪影響</li> <li>✓騒音</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>
地熱発電事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響</li> <li>✓毒性のある気化性物質による大気汚染</li> <li>✓景観への悪影響</li> </ul> <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"> <li>✓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）</li> </ul> <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	✓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 等
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	✓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 等

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 その他省エネ性能の高い建築物の新築に関する事業	✓工事に伴う騒音、振動 ✓光害など周辺への悪影響 等
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	✓工事に伴う騒音、振動 ✓アスベスト等の有害廃棄物の飛散 等
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	✓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	✓工事に伴う騒音、振動 等

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	✓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 ✓無理なりサイクルによるライフサイクルで見た環境負荷の増大 等
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	✓有害化学物質の不適正処理による悪影響 等
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	✓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 等
汚染土壌を処理する事業	✓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 等

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 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
湿地やサンゴ礁の保全を行う事業	✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 ✓遺伝子プールのかく乱 等
里山や里海の保全・再整備を行う事業	✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 ✓遺伝子プールのかく乱 等
河川の護岸を自然に近い形に再生する事業	✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 等

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	✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 等
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	✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 等
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	✓事業拠点付近における騒音 等

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	✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 等
水害防止のための施設の整備を行う事業	✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 等
海水を淡水化する事業	✓濃縮水の放流等による生態系への悪影響 等

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、交通安全施設における防災機能を強化する事業	✓大規模な土地造成に伴う生態系への悪影響 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

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	✓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 等
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	✓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 等

**【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<sup>5</sup>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、対応の考え方も併せて説明すべきである。

<sup>5</sup> 関係する当事者間で交わされる契約書等を含む。

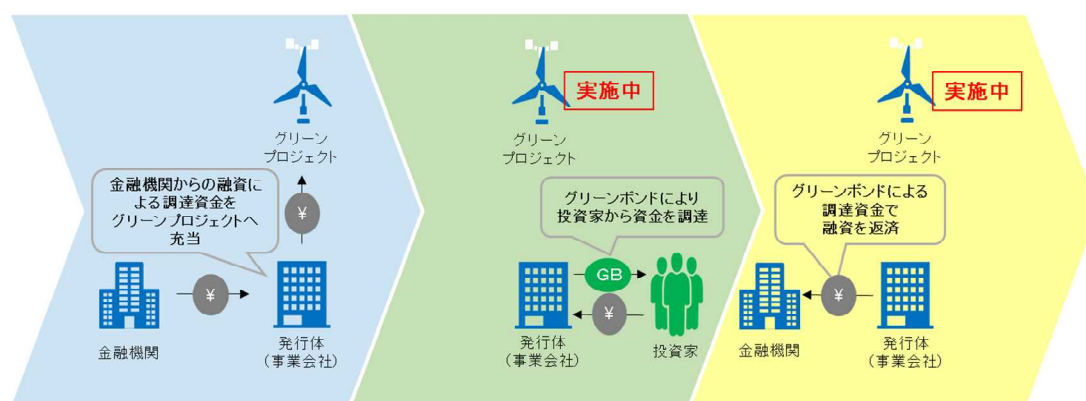
## 【調達資金の使途をリファイナンスとする場合の措置】

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。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。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。

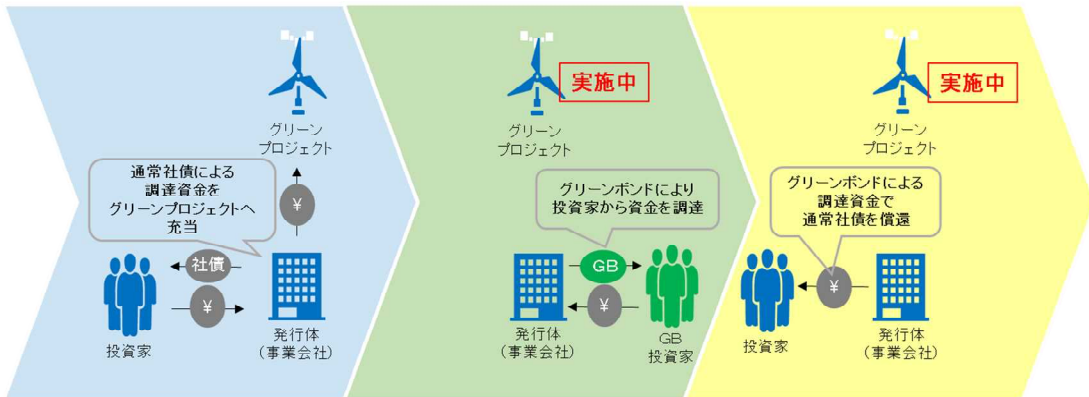
### < 「リファイナンス」に該当する場合の具体例 >

※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

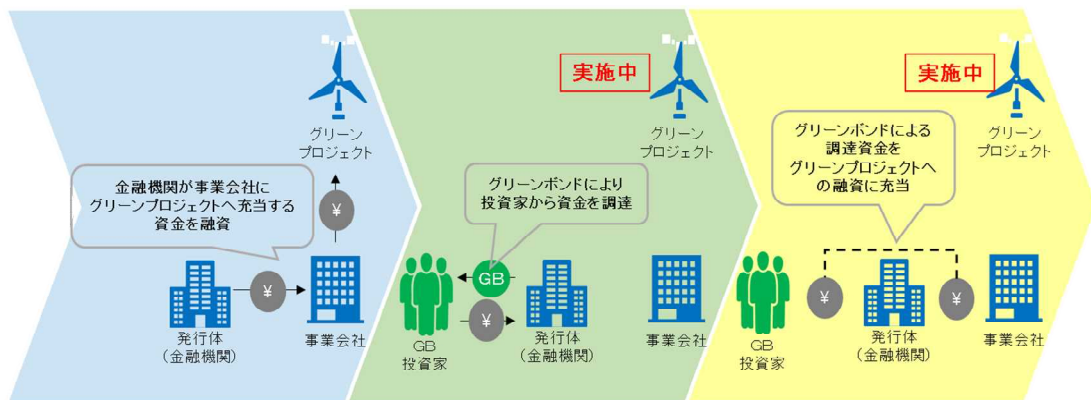
- ・グリーンプロジェクトに係る金融機関等からの融資を、グリーンボンドによる調達資金で返済（借換）する場合



- 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債券による調達資金により行う場合



- 金融機関等が、グリーン債券による調達資金を、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 (専ら単一のグリーンプロジェクトのみを行う SPC が当該プロジェクトに関してグリーンボンドを発行する場合など) 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 (①の目標に照らして当該プロジェクトが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た根拠、どの部署でその適切性が判断されたのか、どの部署でその適切性を検証したのか、など) 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 (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、どの部署で実際に評価・選定を行うのか、どの部署でその適切性を検証するのか、など) を決定し、事前に投資家に説明すべきである。

### 【環境面での目標】

- ④環境面での目標とは、「気候変動の防止」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、「気候変動の防止」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。

### <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もあった（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。）。

## 【プロセス】

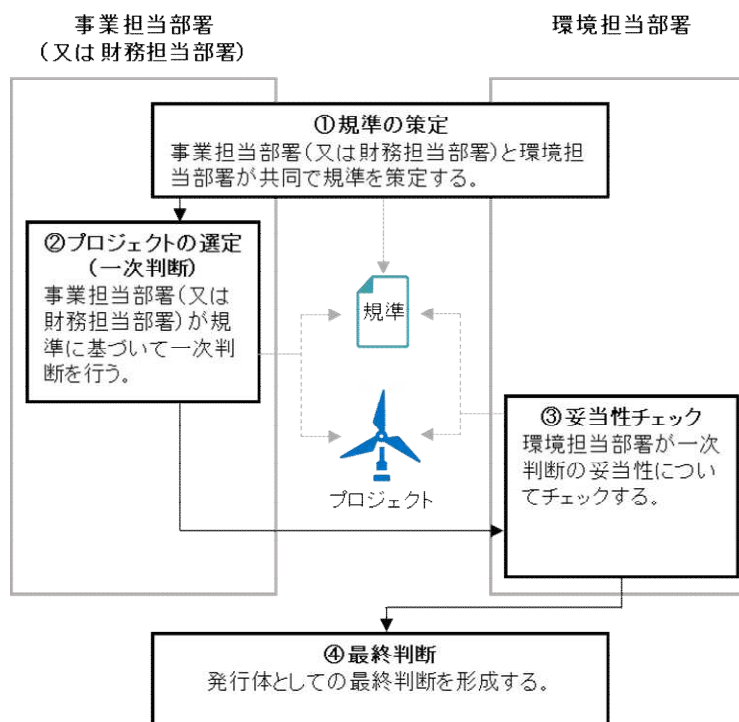
- ⑧判断を行う際のプロセスとは、例えば、「あるプロジェクトが上記目標や規準に照らして調達資金の充当対象として適切に環境改善効果をもたらすと判断される根拠」、「実際に誰がどのように上記規準を適用し、グリーンプロジェクトが環境面での目標に合致しているか否かの判断を行うか」、などを意味する。
- ⑨判断を行う際のプロセスには、環境関連部署などの専門的知見のある部署や、外部機関が関与し、環境の観点からの適切性を確保するための牽制を働かせることが望ましい。
- ⑩判断を行う際のプロセスの例としては、以下のようなものが考えられる。



## <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。



## 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、定期的に調整を行うべき<sup>6</sup>である。

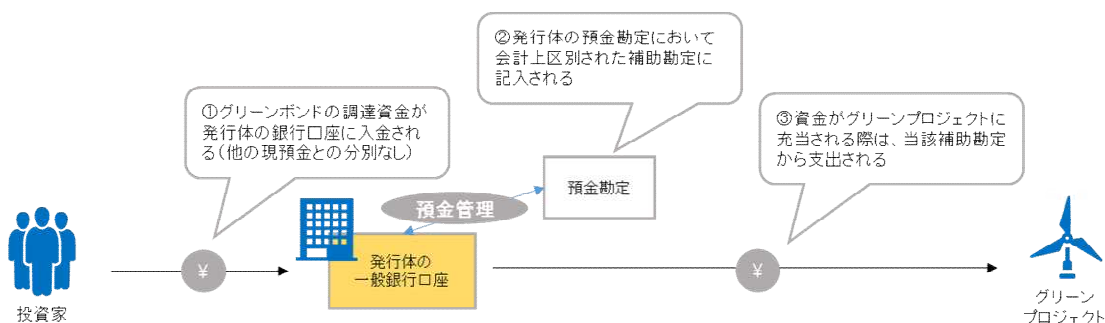
### 【調達資金の追跡管理の方法】

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。

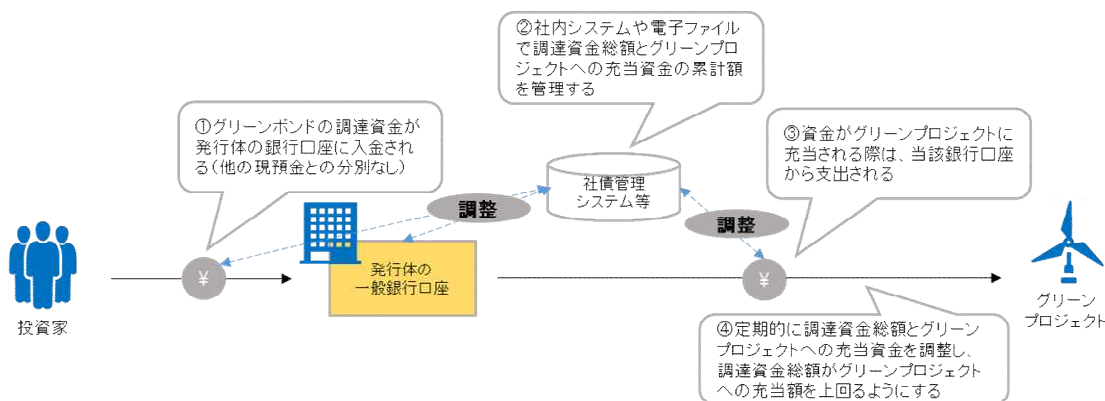
#### <調達資金の追跡管理の具体的な方法の例>

※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

- ・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。

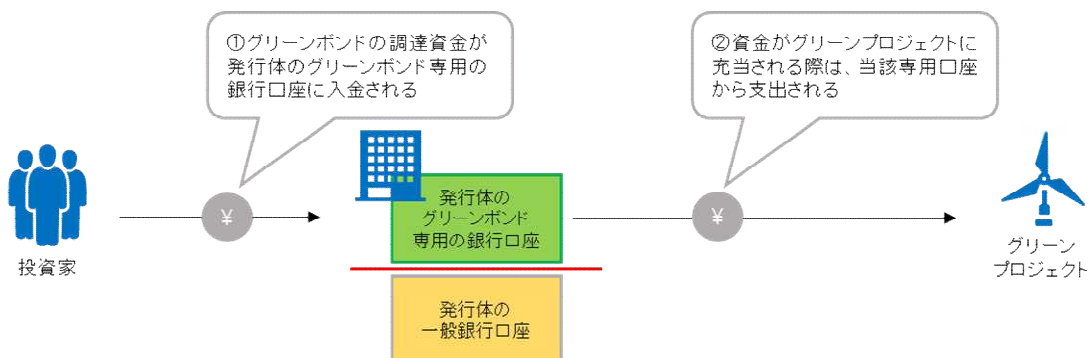


- ・社内システムや電子ファイルにより、調達資金の全額とグリーンプロジェクトへの充当資金の累計額を管理し、定期的に両者を調整し、後者が前者を上回るようにする。



<sup>6</sup> 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充当する等の調整が必要となる。

- ・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。



- ④なお、専らグリーンプロジェクトのみを事業として行う SPC の調達資金は、当該グリーンプロジェクトに全額が充当されることが明らかであることから、このような SPC がグリーンボンドを発行する場合、グリーンボンドにより調達される資金について、上記のような特別の追跡管理は不要と考えられる。

#### 【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】

- ⑤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。
- ⑥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】

- ⑦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】

- ⑧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】

- ⑨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。これらの運用方法は結果的に、本来調達資金を充当する対象のグリーンプロジェクトに比べ運用利回りが高くないことが一般的であるため、発行体が調達資金を早期にグリーンプロジェクトに充当するインセンティブにもつながると考えられる。
- ⑩先進的な事例としては、未充当資金の運用方法について、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。

## 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<sup>7</sup>。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、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必要に応じて開示すべきである。

---

<sup>7</sup> 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。

## 【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、以下のようなものが考えられる。

<開示情報の例>

※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) 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)	○○億円	CO <sub>2</sub> 削減効果 □□t-CO <sub>2</sub> /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	■■地域の生態系を保護するため、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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> /年
	風力発電	〇〇件	●●億円	◎◎t-CO <sub>2</sub> /年
	蓄電池の製造	〇〇件	●●億円	◎◎t-CO <sub>2</sub> /年
	小計	〇〇件 (うちリファイ ナンス〇件)	●●億円 (うちリファイ ナンス●億円)	◎◎t-CO <sub>2</sub> /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 <sub>2</sub> /年
	建築物の省エネ改修	△△件	▲▲億円	▽▽t-CO <sub>2</sub> /年
	小計	△△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 <sub>2</sub> /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 <sub>2</sub> /年
	小計	□□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 <sub>2</sub> /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 <sub>2</sub> /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)

**【環境改善効果に係る指標、算定方法等】**

- 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、以下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。）。

### <具体的な指標の例>

※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

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, m <sup>3</sup> , 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) 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)



	リサイクル量 (t)	リサイクルされる廃棄物の量 (t)
自然資源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)
生物多様性保全に関する事業	持続可能な手法により管理されるサンゴ礁等の面積 (ha)	持続可能な手法により管理されるサンゴ礁等の面積 (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 (%)
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)
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 C02 排出量の削減量 (t-C02/t)	製品 1 トンあたりの C02 排出量 (C02 排出量 (t-C02) ÷ 生産量 (t)) を、プロジェクト実施前後で比較して算出
	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

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、以下のようなものが考えられる。

#### <環境改善効果の算定方法の例>

※あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。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ため留意が必要。

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"> <li>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0.651t-CO2/MWh。（「電気事業者別排出係数-平成27年度実績-」（環境省HPにて公開））</li> <li>年間発電量 2,000MWh/年      ・年間発電補機消費電力量 10MWh/年</li> </ul>
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	$(2,000\text{MWh/年} - 10\text{MWh/年}) \times 0.651\text{t-CO}_2/\text{MWh} = 1,295\text{t-CO}_2/\text{年}$ 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"> <li>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0.500t-CO2/MWh。（「電気事業者別排出係数-平成27年度実績-」（環境省HPにて公開））</li> <li>年間発電量 3,000MWh/年      ・年間発電補機消費電力量 10MWh/年</li> </ul>
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	$(3,000\text{MWh/年} - 10\text{MWh/年}) \times 0.500\text{t-CO}_2/\text{MWh} = 1,495\text{t-CO}_2/\text{年}$ 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"> <li>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0.509t-CO2/MWh。（「電気事業者別排出係数-平成27年度実績-」（環境省HPにて公開））</li> <li>年間発電量 20,000MWh/年      ・年間発電補機消費電力量 300MWh/年</li> </ul>
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	$(20,000\text{MWh/年} - 300\text{MWh/年}) \times 0.509\text{t-CO}_2/\text{MWh} = 10,027\text{t-CO}_2/\text{年}$ 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
4. 中小水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"> <li>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0.669t-CO2/MWh。（「電気事業者別排出係数-平成27年度実績-」（環境省HPにて公開））</li> <li>年間発電量 10,000MWh/年。      ・年間発電補機消費電力量 100MWh/年。</li> </ul>
参照した	グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則

算定方法	(資源エネルギー庁及び環境省 HP にて公開)
算定式	$(10,000\text{MWh}/\text{年}-100\text{MWh}/\text{年}) \times 0.669\text{t-CO}_2/\text{MWh}=6,623\text{t-CO}_2/\text{年}$ $\text{CO}_2 \text{削減量} = (\text{年間発電量}-\text{年間発電補機消費電力量}) \times \text{電力 CO}_2 \text{排出係数}$
5. 地熱発電事業において、環境改善効果の指標を CO2 排出量の削減量とする場合	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。例えば事業地が東北電力管内の場合、排出係数 0.556t-CO2/MWh。(「電気事業者別排出係数-平成 27 年度実績-」(環境省 HP にて公開))</li> <li>年間発電量 80,000MWh/年。 ・ 年間発電補機消費電力量は 900MWh/年。</li> </ul>
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	$(80,000\text{MWh}/\text{年}-900\text{MWh}/\text{年}) \times 0.556\text{t-CO}_2/\text{MWh}=43,980\text{t-CO}_2/\text{年}$ $\text{CO}_2 \text{削減量} = (\text{年間発電量}-\text{年間発電補機消費電力量}) \times \text{電力 CO}_2 \text{排出係数}$
6. 製造工場における既存の重油ボイラの都市ガスボイラへの置き換え(燃料転換)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	<p>&lt;重油ボイラ&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>年間 A 重油使用量 600kL/年 ・ A 重油単位発熱量 39.1GJ/kL</li> <li>A 重油炭素排出係数 0.0189tC/GJ</li> </ul> <p>&lt;都市ガスボイラ&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>年間都市ガス使用量 500 千 Nm<sup>3</sup>/年 ・ 都市ガス単位発熱量 44.8GJ/千 Nm<sup>3</sup></li> <li>都市ガス炭素排出係数 0.0136 tC/GJ</li> </ul>
参照した算定方法	「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)
算定式	$(600\text{kL}/\text{年} \times 39.1\text{GJ}/\text{kL} \times 0.0189\text{tC}/\text{GJ} \times 44/12) - (500 \text{千 m}^3/\text{年} \times 44.8\text{GJ}/\text{千 Nm}^3 \times 0.0136 \text{tC}/\text{GJ} \times 44/12) = 509\text{t-CO}_2/\text{年}$ $\text{CO}_2 \text{削減量} = (\text{年間 A 重油使用量} \times \text{A 重油単位発熱量} \times \text{A 重油炭素排出係数} \times 44/12)$ $- (\text{年間都市ガス使用量} \times \text{都市ガス単位発熱量} \times \text{都市ガス炭素排出係数} \times 44/12)$ ※44/12 は炭素排出量を CO2 排出量に換算するための係数。
7. 製造工場におけるコージェネレーションシステムの導入事業において、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	<p>&lt;導入前&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>都市ガスボイラで蒸気を生産、電力は全量買電。 ・ ボイラ効率 90%</li> <li>年間都市ガス使用量 356 千 Nm<sup>3</sup>/年 ・ 年間蒸気生産量 14,400GJ/年</li> </ul> <p>&lt;導入後&gt;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・コジェネ排熱利用効率 40% ・コジェネ発電効率 25%</li> <li>・年間都市ガス使用量 800 千 Nm<sup>3</sup>/年 ・年間蒸気生産量 14,400GJ/年</li> <li>・都市ガス単位発熱量 44.8GJ/千 Nm<sup>3</sup> ・都市ガス炭素排出係数 0.0136 tC/GJ</li> <li>・年間発電量 2,500MWh/年</li> <li>・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 0.500t-CO2/MWh。（「電気事業者別排出係数-平成 27 年度実績-」（環境省 HP にて公開））</li> </ul>
参照した算定方法	「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）
算定式	$(356 \text{ 千 Nm}^3/\text{年} \times 44.8\text{GJ}/\text{千 Nm}^3 \times 0.0136 \text{ tC}/\text{GJ} \times 44/12 + 2,500\text{MWh}/\text{年} \times 0.500\text{t}/\text{MWh})$ $- (800 \text{ 千 Nm}^3/\text{年} \times 44.8\text{GJ}/\text{千 Nm}^3 \times 0.0136 \text{ tC}/\text{GJ} \times 44/12) = 258\text{t-CO}_2/\text{年}$ <p>CO2 削減量 = (ボイラ向け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 + コジェネ発電電力量 × 電力排出係数) - (コジェネ向け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>
8. オフィスビルにおいて省エネルギー設備を導入する事業において、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"> <li>・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 0.500t-CO2/MWh。（「電気事業者別排出係数-平成 27 年度実績-」（環境省 HP にて公開））</li> <li>・年間電力使用量 2,500MWh/年（改修前） → 2,200MWh/年（改修後）</li> <li>・年間都市ガス使用量 200 千 Nm<sup>3</sup>/年（改修前） → 160 千 Nm<sup>3</sup>/年（改修後）</li> <li>・都市ガス単位発熱量 44.8GJ/千 Nm<sup>3</sup> ・都市ガス炭素排出係数 0.0136 tC/GJ</li> </ul>
参照した算定方法	「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）
算定式	$(2,500\text{MWh} \times 0.500\text{t-CO}_2/\text{MWh} + 200 \text{ 千 Nm}^3 \times 44.8\text{GJ}/\text{千 Nm}^3 \times 0.0136\text{tC}/\text{GJ} \times 44/12)$ $- (2,200\text{MWh} \times 0.500\text{t-CO}_2/\text{MWh} + 160 \text{ 千 Nm}^3 \times 44.8\text{GJ}/\text{千 Nm}^3 \times 0.0136\text{tC}/\text{GJ} \times 44/12)$ $= 239\text{t-CO}_2/\text{年}$ <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 × 都市ガス排出係数 × 44/12)</p>

	※44/12 は炭素排出量を CO2 排出量に換算するための係数。
9. 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"> <li>・1日あたり平均排水量 1,000m<sup>3</sup>/日</li> <li>・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)</li> <li>・年間工場稼働日数 365 日</li> </ul>
参照した算定方法	環境報告ガイドライン (2012 年版) (環境省 HP にて公開)
算定式	$(20\text{mg/L} - 10\text{mg/L}) \times 1/1,000,000 (\text{単位変換 mg} \rightarrow \text{kg}) \times 1,000 (\text{m}^3/\text{日}) \times 1,000 (\text{単位変換 m}^3 \rightarrow \text{L}) \times 365 (\text{日/年}) = 3,650\text{kg/年}$ <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>
10. 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"> <li>・対象面積 200ha</li> <li>・毎年の主伐面積 2ha</li> <li>・年間成長量 2.9m<sup>3</sup>/ha/年</li> <li>・対象 スギ</li> </ul> <p>(拡大係数 : 1.23、地上部・地下部比 : 0.25、容積密度 : 0.3140t/m<sup>3</sup>、炭素含有率 : 0.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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-CO<sub>2</sub>/年</li> </ul> <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>
11. 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"> <li>・年間貨物総輸送量 8,000,000tkm/年</li> <li>・貨物車の CO2 排出量原単位 0.211kg-CO<sub>2</sub>/tkm</li> <li>・貨物鉄道の CO2 排出量原単位 0.025kg-CO<sub>2</sub>/tkm (国土交通省 HP にて公開)</li> </ul>
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	$8,000,000\text{tkm}/\text{年} \times (0.211\text{kg-CO}_2/\text{tkm} - 0.025\text{kg-CO}_2/\text{tkm}) \times 1/1,000 (\text{単位変換 kg} \rightarrow \text{t})$

	<p>=1,488t-CO2/年</p> <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>
<p>12. 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</p>	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・融資対象台数 1,000 台</li> <li>・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)</li> <li>・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)</li> <li>・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)</li> <li>・導入される電気自動車の電費 6km/kWh</li> <li>・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 0.500t-CO2/MWh。(「電気事業者別排出係数-平成 27 年度実績-」(環境省 HP にて公開))</li> </ul>
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	$\{(1,000 \text{ 台} \times 10,000\text{km/年}) \div 21.8\text{km/L}\} \times 34.6\text{MJ/L} \times 0.0183\text{kg-C/MJ} \times 44/12$ $\times (1/1,000 \text{ (単位変換 kg} \rightarrow \text{t)}) - \{(1,000 \text{ 台} \times 10,000\text{km/年}) \div 6\text{km/kWh}\} \times 0.500\text{t-CO}_2\text{/MWh}$ $\times (1/1,000 \text{ (単位変換 MWh} \rightarrow \text{kWh)}) = 232\text{t-CO}_2\text{/年}$ <p>CO2 排出削減量 = ((融資対象台数×平均年間走行距離 (km/年)) ÷ガソリン普通乗用車の燃費) ×ガソリン単位発熱量×ガソリン炭素排出係数×44/12) - ((融資対象台数×平均年間走行距離 (km/年)) ÷電気自動車の電費×電力の CO2 排出係数)</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>13. 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</p>	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・想定浸水面積： 約 100ha (建設前) →約 25ha (建設後)</li> <li>・想定被害家屋数： 約 500 戸 (建設前) →約 95 戸 (建設後)</li> </ul>
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	<p>想定浸水面積の減少＝建設前想定浸水面積－建設後想定浸水面積</p> <p>＝約 100ha－約 25ha＝約 75ha</p> <p>想定被害家屋数の減少＝建設前被害家屋数－建設後被害家屋数</p> <p>＝約 500 戸－約 95 戸＝約 405 戸</p>
14. 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"> <li>・年間製品生産量 15,000t/年</li> <li>・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 0.669t-CO2/MWh。（「電気事業者別排出係数-平成 27 年度実績-」（環境省 HP にて公開））</li> <li>・年間電力使用量 5,000MWh/年（改修前）→ 4,000MWh/年（改修後）</li> <li>・年間 A 重油使用量 800kL/年（改修前）→ 600kL/年（改修後）</li> <li>・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。</li> </ul>
参照した算定方法	「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）
算定式	$(5,000\text{MWh} \times 0.669\text{t-CO}_2/\text{MWh} + 800\text{kL} \times 39.1\text{GJ/kL} \times 0.0189\text{tC/GJ} \times 44/12) / 15,000\text{t}$ $- (4,000\text{MWh} \times 0.669\text{t-CO}_2/\text{MWh} + 600\text{kL} \times 39.1\text{GJ/kL} \times 0.0189\text{tC/GJ} \times 44/12) / 15,000\text{t}$ $= 0.08\text{t-CO}_2/\text{t}$ <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> <p>＝（改修前年間電力使用量×電力排出係数＋改修前年間 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－（改修後年間電力使用量×電力排出係数＋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>
15. 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	
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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）</li> <li>100%（導入前）→ 60%（導入後）</li> <li>・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</li> </ul>
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

- 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。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。

#### <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。

- ・調達資金の具体的用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用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
- ・調達資金の具体的用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<sup>8</sup>。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。

#### <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

- ・調達資金の具体的用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。

---

<sup>8</sup> 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。

## 【外部機関によるレビューに関する情報の明示】

- ④外部機関によるレビューには「コンサルタント・レビュー(Consultant review)」「検証(Verification)」「認証(Certification)」「レーティング(Rating)」<sup>9</sup>など様々な名称があり、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、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、明確に示すことが望ましい。例えば以下のような記載が考えられる。

### <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 <sup>10</sup>
・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。	○	弊社が定める評価規準
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		

<sup>9</sup> 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。

<sup>10</sup> 詳細な評価基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。

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】

- ⑤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ことが望ましい。

## (2) レビューを付与する外部機関に関する留意事項

### 【外部機関が備えることが望ましい性質】

- ⑥外部機関によるレビューの社会的信頼性を確保するために、レビューを付与する外部機関には、レビューを付与する事項に関連する専門的知見が備わるとともに、発行体との間での第三者性が確保されることが望ましい。

### 【専門的知見】

- ⑦一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。
- ⑧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

## 【第三者性】

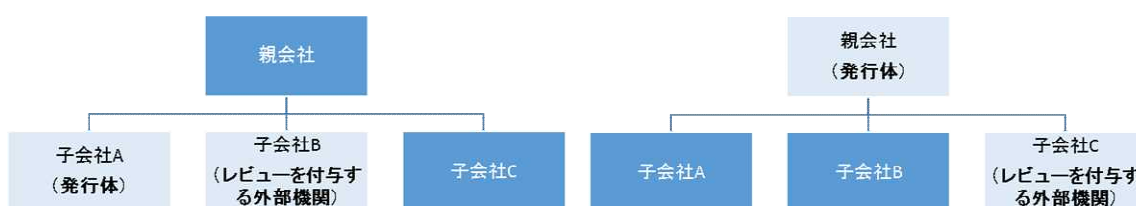
⑨レビューを付与する外部機関と発行体との間での第三者性については、資本関係又は人的関係により判断されることが望ましい。例えば、以下のような場合は、第三者性が確保されているとはいえないものと考えられる。

### <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。

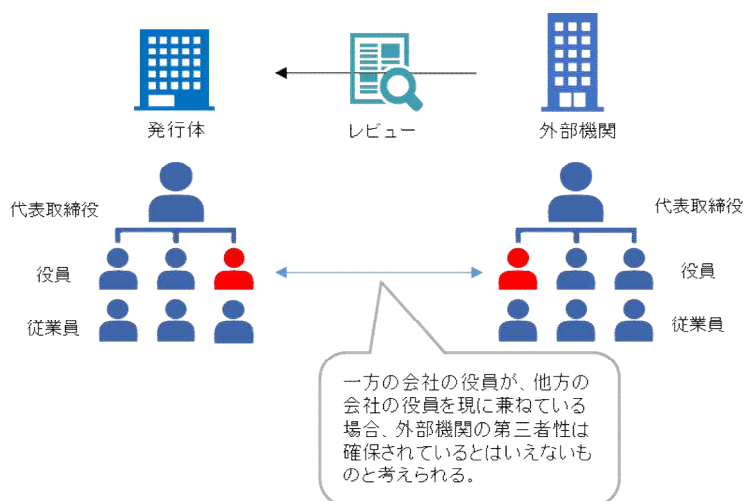
#### <資本関係について>

- ・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（代表権を有する取締役、取締役（社外取締役及び指名委員会等設置会社の取締役を除く。）、会計参与、監査役及び指名委員会等設置会社における執行役又は代表執行役をいう。以下同じ。）が、他方の会社の役員を現に兼ねている場合



## 【外部機関による専門的知見や第三者性に関する情報の明示】

⑩レビューを付与する外部機関は、その専門的知見や第三者性について、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。

### <専門的知見や第三者性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。」

#### <第三者性について>

「本グリーンボンドの発行体の●●と弊社との間には、資本関係・人的関係がありません。」

「本グリーンボンドの発行体の●●と弊社との間で、1名の役員の兼任がなされており、一定の人的関係が認められます。」

## 第4章 モデルケース

本章では、読者の理解の便宜を図るために、いくつかのグリーンボンドの発行モデル事例を想定し、それぞれの事例において、発行体や実施するグリーンプロジェクトの性質、グリーンボンドのスキーム等を踏まえ、どのような具体的対応を取ることがありうるかを示す。なお、本章で示す発行モデル事例はあくまで例示であり、グリーンボンドが活用できる事例としては、これら以外にも様々なものが考えられることに留意が必要である。また、それぞれの事例における具体的対応もあくまで例示であり、それぞれの事例と類似の事例において、本章で示す以外の対応を取ることにも当然考えられることに留意が必要である。

- <case1> 風力発電・太陽光発電事業を行うSPCが、事業資金を調達するケース
- <case2> 金融機関が、太陽光発電・風力発電・バイオマス発電等の再生可能エネルギー事業や、省エネ性能の高い住宅その他の建築物に係る融資を行う場合に、融資の原資を調達するケース
- <case3> 廃棄物処理業を営む事業会社が、自社工場内に廃棄物からのレアメタル回収を行う施設を新設するとともに、当該施設に有害化学物質を含む排水の高度な処理設備を付するための資金を調達するケース
- <case4> 製造業を営む事業会社が、自社工場の省エネ性能を高めるための改修資金や、本社オフィスを省エネ性能の高いビルに建て替える資金を調達するケース
- <case5> 自動車メーカーのグループ企業である金融会社が、電気自動車、水素自動車等の低公害車の購入者向けの融資に係る融資債権を信託スキームを活用して証券化し、資金を調達するケース
- <case6> 再生可能エネルギー事業、省エネルギー事業、廃棄物処理事業、気候変動への適応事業としての治水事業等を行う地方自治体が、これらの事業の資金を調達するケース

## <case1> 風力発電・太陽光発電事業を行うSPCが、事業資金を調達するケース

### ○概要

- ・ A社は、東南アジア地域における新規の風力発電・太陽光発電事業を実施するため、親会社であるS社の100%出資により設立されたSPCである。A社は、これらの事業に要する資金の調達のため、グリーンボンドを発行することとした。

### ○調達資金の使途

- ・ グリーンボンドによる調達資金は、親会社であるS社が企画しA社が実施する新規の風力発電・太陽光発電事業に充当することとし、事前に投資家へ説明した。  
【第3章1②に列挙されたプロジェクト中「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。)」に該当。】

### ○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ついては、以下のとおりとし、事前に投資家へ説明した。

#### (1) 環境面での目標

- ・ グリーンボンドによる調達資金によって再生可能エネルギー事業を実施することを通じて、収益を得ながら、A社の親会社であるS社がグループとして掲げる「低炭素社会実行計画」に基づき地球温暖化対策に貢献することを目標とした。

#### (2) 環境面での目標に照らしてプロジェクトを評価・選定するための規準

- ・ 調達資金の充当対象とするプロジェクトが既に評価・選定されているため、規準は定めないこととした。

#### (3) プロセス

- ・ 調達資金の充当対象とするプロジェクトは、以下のプロセスにより選定されたものであった。

①これらのプロジェクトが実施される地域は、石炭火力発電に係る電力を利用している。これらのプロジェクトを実施することにより、年間約●KWhの電力が、新たに実施する風力発電・太陽光発電事業に係る電力に代替され、それに伴い年間約●tのCO<sub>2</sub>の削減が見込まれることから、これらのプロジェクトは、適切に環境改善効果をもたらすと判断した。

- ②上記の判断は、環境評価に知見のある外部機関であるT社の意見を踏まえ、A社の親会社であるS社が社内の環境委員会に諮り行った。

### ○調達資金の管理

- ・A社は、専らグリーンプロジェクトのみを事業として行うSPCであり、本グリーンボンドによる調達資金の全額がグリーンプロジェクトに充当されることが明らかであったことから、特別の追跡管理は行わないこととし、事前に投資家へ説明した。

### ○レポーティング

- ・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（調達資金を充当する各グリーンプロジェクトの概要、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など）について、年に一度、投資家向けのレポーティングを行うとともに、A社のホームページにて開示することとした。
- ・環境改善効果に係る指標、算定方法については、以下のとおりとした。
  - ①建設した設備による発電量（実績値を測定する。）
  - ②①から換算したCO2削減量（「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則」に記載の方法による。）

### ○外部機関によるレビュー

- ・グリーンプロジェクト、評価及び選定のプロセス及び環境改善効果の適切性については、環境評価に知見のある外部機関であるT社によるレビューを取得することとした。
- ・A社は、専らグリーンプロジェクトのみを事業として行うSPCであり、本グリーンボンドによる調達資金の全額がグリーンプロジェクトに充当されることが明らかであると考え、調達資金の管理の適切性については、外部機関によるレビューは取得しないこととした。



＜Case2＞ 金融機関が、太陽光発電・風力発電・バイオマス発電等の再生可能エネルギー事業や、省エネ性能の高い住宅その他の建築物に係る融資を行う場合に、融資の原資を調達するケース

○概要

- ・地方銀行であるB行は、中期経営計画において、成長分野としての環境改善事業への融資を拡大する方針を打ち出している。今般、その融資の原資を調達するとともに、中期経営計画のPRを行うため、グリーンボンドを発行することとした。

○調達資金の使途

- ・グリーンボンドによる調達資金は、以下の事業に係る融資（既に開始しているグリーンプロジェクトに係るリファイナンスを含む。）に充当することとし、事前に投資家へ説明した。

①国内外における太陽光発電、風力発電、バイオマス発電等の再生可能エネルギー事業に係る融資

【第3章1②に列挙されたプロジェクト中「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。）」に該当。】

②国内における省エネ性能の高い建築物の新築、既存建築物につ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を行う事業に係る融資

【第3章1②に列挙されたプロジェクト中「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。）」に該当。】

○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ついては、以下のとおりとし、事前に投資家へ説明した。

（1）環境面での目標

- ・グリーンボンドによる調達資金によって、中期経営計画に定められた「今後5年間で環境改善事業への融資を●億円以上行う」との方針を達成し、もって地球温暖化対策に貢献することを目標とした。

（2）環境面での目標に照らしてプロジェクトを評価及び選定するための規準

- ・「上記「調達資金の使途」に該当するプロジェクトであること」及び「再生可能エネルギー事業にあっては、赤道原則に規定された環境・社会に対して重大

な負の潜在的リスク又は影響を及ぼす可能性があるカテゴリに分類されないこと」を規準として、具体的なプロジェクトを選定することとした。

### (3) プロセス

- ・調達資金の充当対象とするプロジェクトは、以下のプロセスにより評価及び選定することとした。
  - ①行内の営業統括部が、充当対象とするプロジェクトの候補を選定する。
  - ②行内のCSR部が、①で選定された候補が(2)の規準に該当するかを評価し、意見を営業統括部へ提出する。
  - ③行内の営業統括部が、②の意見を踏まえて最終判断を行う。

### ○調達資金の管理

- ・B行では、行内システムにより、個別の融資案件をソートし、融資案件の性質ごとに融資残高合計額を算出することが可能となっている。このシステムを活用し、グリーンボンドによる調達資金額を上回る関連融資残高を確保できるよう、必要な管理をすることとし、事前に投資家へ説明した。

### ○レポートニング

- ・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（調達資金を充当する各グリーンプロジェクトの概要、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など）について、年に一度、投資家向けのレポートニングを行うとともに、B行のホームページにて開示することとした。
- ・調達資金の充当対象とするプロジェクトの数が多く、個別グリーンプロジェクトごとの開示が困難であるため、「太陽光発電事業」「風力発電事業」「省エネ建築物の新築事業」「既存建築物の省エネ改修事業」といった、事業区分ごとに情報を集約して上記情報を開示することとした。なお、グリーンプロジェクトの概要、進捗状況については、事業区分ごとに代表的なものを選択した上で情報を開示することとした。
- ・環境改善効果に係る指標、算定方法については、以下のとおりとした。
  - ①国内外における太陽光発電、風力発電、バイオマス発電等の再生可能エネルギー事業に係る融資
    - i) 調達資金の充当対象とした融資に係る再生可能エネルギー事業による発電量（融資先からヒアリングを行い、実績値を把握する。）

- ii) i から換算した CO2 削減量（「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」に記載の方法による。）
- ②国内における省エネ性能の高い建築物の新築、既存建築物につ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を行う事業に係る融資
- i) 調達資金の充当対象とした融資に係る建築物の新築事業、既存建築物の省エネ改修事業による電力消費量の削減量（融資先からヒアリングを行い、実績値を把握する。）
  - ii) i から換算した CO2 削減量（「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」に記載の方法による。）

### ○外部機関によるレビュー

- ・グリーンプロジェクト、評価及び選定のプロセス及び環境改善効果の適切性については、環境評価に知見のある外部機関であるU社によるレビューを取得することとした。
- ・監査法人V社が行っているB行の会計監査の際に、グリーンボンドによる調達資金の管理状況について併せて保証業務としてのレビューを受け、保証報告書を作成してもらうこととした。

＜Case3＞ 廃棄物処理業を営む事業会社が、自社工場内に廃棄物からのレアメタル回収を行う施設を新設するとともに、当該施設に有害化学物質を含む排水の高度な処理設備を付するための資金を調達するケース

## ○概要

- ・廃棄物処理業を営んでいるC社は、新たにレアメタル回収事業を開始するため、自社工場内にレアメタルの回収施設を新設する予定である。この回収施設には、周辺住民との調整結果なども踏まえ、有害化学物質を含む排水の高度な処理設備を付す予定である。これらの事業に要する資金を調達するとともに、レアメタル回収事業のPRを行うため、グリーンボンドを発行することとした。

## ○調達資金の使途

- ・グリーンボンドによる調達資金は、以下の事業に充当することとし、事前に投資家へ説明した。

①自社工場内に、廃棄物からレアメタルを回収する施設を新設し、レアメタルの回収を行う事業

②①のレアメタル回収事業に伴い①の施設から発生する有害化学物質を含む排水が公共用水域に排出されることを抑制するため、①の施設に排水の高度な処理設備を付し排水処理を行う事業

【①②いずれも、第3章1②に列挙されたプロジェクト中「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3Rや熱回収、これらに関連する環境モニタリングを含む。）」に該当。】

## ○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ついては、以下のとおりとし、事前に投資家へ説明した。

### (1) 環境面での目標

- ・グリーンボンドによる調達資金によって、環境汚染を防止しつつ廃棄物からのレアメタル回収を行い、もって循環型社会の実現に貢献することを目標とした。

### (2) 環境面での目標に照らしてプロジェクトを評価及び選定するための規準

- ・調達資金の充当対象とするプロジェクトが既に評価及び選定されているため、規準は定めないこととした。

### (3) プロセス

- ・調達資金の充当対象とするプロジェクトは、以下のプロセスにより選定されたものであった。

- ①本プロジェクトを実施することにより、従来、埋立てにより最終処分されていた廃棄物から、年間約●tのレアメタルが回収されるとともに、最終処分量が削減されることが見込まれる。また、本プロジェクトにより設置される高度な処理設備により、有害化学物質を含む排水の高度な処理が行われ、法令等に定められる基準をより厳格に満たすレベルで管理が行われることが見込まれる。以上を踏まえ、本プロジェクトは、適切に環境改善効果をもたらすと判断した。
- ②上記の判断は、環境評価に知見のある外部機関であるW社の意見を踏まえ、C社のリサイクル事業部が行った。

### ○調達資金の管理

- ・グリーンボンドによる調達資金の調達・充当を、会計上区別された補助勘定を設けて記入することとし、事前に投資家へ説明した。

#### [資金調達時]

(借方) 預金 (グリーンボンドによる調達資金) ××

(貸方) 社債 (グリーンボンド) ××

#### [資金充当時]

(借方) 建物 (グリーンボンドに係るもの) ××

(貸方) 預金 (グリーンボンドによる調達資金) ××

### ○レポートニング

- ・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 (調達資金を充当する各グリーンプロジェクトの概要、進捗状況、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など) について、年に一度、投資家向けのレポートニングを行うとともに、C社のホームページにて開示することとした。

- ・環境改善効果に係る指標、算定方法については、以下のとおりとした。

- ①自社工場内に、廃棄物からレアメタルを回収する施設を新設し、レアメタルの回収を行う事業
  - i) 施設から回収されたレアメタルの重量 (実績値を測定する。)

②①のレアメタル回収事業に伴い①の施設から発生する有害化学物質を含む排水が公共用水域に排出されることを抑制するため、①の施設に排水の高度な処理設備を付し排水処理を行う事業

i) 排水処理設備により削減された有害化学物質に係る負荷削減量（「環境報告ガイドライン（2012年版）」に記載の方法による。）

#### ○外部機関によるレビュー

- ・グリーンプロジェクト、評価及び選定のプロセス及び環境改善効果の適切性については、環境評価に知見のある外部機関であるW社によるレビューを取得することとした。
- ・グリーンボンドによる調達資金の管理状況について、財務・会計監査等の専門的知見のあるX社によるレビューを取得することとした。

**<Case4> 製造業を営む事業会社が、自社工場の省エネ性能を高めるための改修資金や、本社オフィスを省エネ性能の高いビルに建て替える資金を調達するケース**

**○概要**

- ・製造業を営んでいるD社は、老朽化が進んできた自社工場の改修及び本社オフィスの建て替えを予定しており、改修・建て替えにあたっては、省エネ性能を高める方針としている。改修・建て替えに要する資金を調達するためにグリーンボンドを発行することとした。

**○調達資金の使途**

- ・グリーンボンドによる調達資金は、以下の事業に充当することとし、事前に投資家へ説明した。

①自社工場の省エネ性能を高めるため改修を行う事業

②本社オフィスを省エネ性能の高いビルに建て替える事業

なお、①②とも、改修・建替に係る建築物について、「CASBEE」Aランク以上、「BELS」3ツ星以上又は「LEED」の環境認証を取得することとした。

【①②いずれも、第3章1②に列挙されたプロジェクト中「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。)」に該当。】

**○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ついては、以下のとおりとし、事前に投資家へ説明した。

**(1) 環境面での目標**

- ・D社は、「D社環境ビジョン」の中で、「事業活動に伴うCO<sub>2</sub>を今後5年で●%削減」という削減目標を掲げている。グリーンボンドによる調達資金によって上記プロジェクトを行うことを通じて、上記削減目標の達成に資するとともに、地球温暖化対策に貢献することを目標とした。

**(2) 環境面での目標に照らしてプロジェクトを評価及び選定するための規準**

- ・調達資金の充当対象とするプロジェクトが既に評価及び選定されているため、規準は定めないこととした。

### (3) プロセス

- ・調達資金の充当対象とするプロジェクトは、以下のプロセスにより選定されたものであった。
  - ①本プロジェクトを実施することにより、年間約●KWh 電力消費量の抑制が図られ、それに伴い年間約●t のCO2削減が見込まれる。これを踏まえ、本プロジェクトは、適切に環境改善効果をもたらすと判断した。
  - ②上記の判断は、D社の経営企画部が行った。なお、改修・建て替えに係る建築物について環境認証を取得する過程で、プロジェクトの環境の観点からの適切性が客観的に評価されると考え、経営企画部が行った判断について環境部や外部機関の関与は確保していない。

#### ○調達資金の管理

- ・グリーンボンドによる調達資金用の別口座を開設し、調達資金は当該別口座に入金し、その全額をその他の資金と区別して管理することとし、事前に投資家へ説明した。

#### ○レポートニング

- ・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（調達資金を充当する各グリーンプロジェクトの概要、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など）について、年に一度、投資家向けのレポートニングを行うとともに、D社のホームページにて開示することとした。
- ・環境改善効果に係る指標、算定方法については、以下のとおりとした。
  - i) 建築物の改修・建て替え後の電力消費量の削減量（実績値を測定する。）
  - ii) i から換算したCO2削減量（「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」に記載の方法による。）

#### ○外部機関によるレビュー

- ・改修・建て替えに係る建築物について環境認証を取得する過程で、プロジェクトの環境の観点からの適切性が客観的に評価されると考え、グリーンプロジェクトの適切性や環境改善効果の適切性等に係る外部機関によるレビューは取得しないこととした。



- ・監査法人Y社が行っているD社の会計監査の際に、グリーンボンドによる調達資金の管理状況について併せて保証業務としてのレビューを受け、保証報告書を作成してもらうこととした。

＜Case5＞ 自動車メーカーのグループ企業である金融会社が、電気自動車、水素自動車等の低公害車の購入者向けの融資に係る融資債権を信託スキームを活用して証券化し、資金を調達するケース

## ○概要

- ・ E社は自動車メーカーを中核とする企業グループに属する金融会社であり、同企業グループが生産・販売する自動車の販売促進のため、購入者向けに融資を行っている。同企業グループの電気自動車、水素自動車等の低公害車について、販売促進を通じた地球温暖化対策への貢献と、そのPRのため、グリーンボンドを発行することとした。
- ・ グリーンボンドの発行には、信託銀行等に低公害車に係る融資債権を信託譲渡し取得した信託受益権（ABS）を投資家へ販売して資金を調達する、証券化の手法を用いることとした。

## ○調達資金の使途

- ・ グリーンボンドによる調達資金は、電気自動車、水素自動車等の低公害車の購入のため購入者向けに行った融資に係る融資債権のリファイナンスに充当することとし、事前に投資家へ説明した。

【第3章1②に列挙されたプロジェクト中「6）クリーンな運輸に関する事業（電気自動車や水素自動車等の低公害車、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。）」に該当。】

## ○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ついては、以下のとおりとし、事前に投資家へ説明した。

### （1）環境面での目標

- ・ E社が所属する企業グループでは、その環境方針の中で、「国内外における電気自動車、水素自動車等の低公害車の販売台数を今後5年間で●万台以上にす
- る」という目標を掲げている。グリーンボンドによる調達資金を活用して新たな低公害車の購入者に対し積極的に融資を行うことにより、上記の低公害車の販売目標の達成に資するとともに、地球温暖化対策に貢献することを目標とした。

## (2) 環境面での目標に照らしてプロジェクトを評価及び選定するための規準

- ・「次に掲げる低公害車の購入のため購入者向けに行った融資に係る融資債権のリファイナンス」に該当すること」を規準として、具体的なプロジェクトを選定することとした。

- ①電気自動車 ②水素自動車 ③プラグインハイブリッド自動車
- ④天然ガス自動車

## (3) プロセス

- ・調達資金の充当対象とするプロジェクト（融資債権）は、社内のオートクレジット事業部が、(2)の規準に照らして評価・選定することとした。

## ○調達資金の管理

- ・グリーンボンドによる調達資金は、E社が既に実施している電気自動車、水素自動車等の低公害車の購入者向けの融資に係る融資債権のリファイナンスに充当され、購入者はその資金を活用して低公害車を購入することから、グリーンプロジェクトに充当されている。また、購入者から返済される元利金は、信託銀行等を通じ投資家への支払いの原資となり、E社へは返済されない。このため、E社においては、グリーンボンドによる調達資金の管理は基本的に不要と判断し、その旨を事前に投資家へ説明した。

## ○レポーティング

- ・グリーンボンドにより調達される資金の使用に関する最新の情報（調達資金を充当する各グリーンプロジェクトの概要、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など）について、年に一度、投資家向けのレポーティングを行うとともに、E社のホームページにて開示することとした。
- ・調達資金の充当対象とするプロジェクト（融資債権）の数が多く、個別グリーンプロジェクトごとの開示が困難であるため、プロジェクト（融資債権）に係る低公害車の車種ごとに情報を集約して上記情報を開示することとした。なお、グリーンプロジェクトの概要については、代表的なものを選択した上で情報を開示することとした。
- ・環境改善効果に係る指標、算定方法については、以下のとおりとした。
  - i) グリーンボンドによる調達資金が充当された融資債権に係る融資により購入された低公害車の車種ごとの台数（実績値を測定する。）

- ii) i から換算した CO2 削減量（「物流分野の CO2 排出量に関する算定方法ガイドライン」に記載の方法による。）

#### ○外部機関によるレビュー

- ・グリーンプロジェクト、環境改善効果の適切性については、環境評価に知見のある外部機関である Z 社によるレビューを取得することとした。
- ・①プロジェクトの評価及び選定のプロセスについては、規準が明確で一般的に分かりやすいこと、②調達資金の管理については、信託スキームの活用により資金の流れの明確化が計られていることから、外部機関によるレビューは取得しないこととした。

**<Case6> 再生可能エネルギー事業、省エネルギー事業、廃棄物処理事業、気候変動への適応事業としての治水事業等を行う地方自治体が、これらの事業の資金を調達するケース**

**○概要**

- ・ F市は、①地球温暖化対策（緩和・適応）分野、リサイクル分野での対策を強化するために必要な資金を調達するとともに、②グリーンボンドの購入を通じて市内の住民、企業等の環境行政への参加意識を高揚することを目的として、住民参加型市場公募地方債のしくみを活用し、グリーンボンドを発行することとした。

**○調達資金の使途**

- ・ グリーンボンドによる調達資金は、以下の事業に充当することとし、事前に投資家へ説明した。
  - ① F市内において風力発電設備を建設し、発電する事業  
【第3章1②に列挙されたプロジェクト中「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。）」に該当。】
  - ② F市が保有する公共施設等の照明をLED化しエネルギー消費量の低減を図る事業  
【第3章1②に列挙されたプロジェクト中「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。）」に該当。】
  - ③ F市が管理する廃棄物処理施設に高度な選別設備を導入し、リサイクル率を向上させる事業  
【第3章1②に列挙されたプロジェクト中「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3Rや熱回収、これらに関連する環境モニタリングを含む。）」に該当。】
  - ④ F市内の河川を（気候変動への適応事業として）整備する事業  
【第3章1②に列挙されたプロジェクト中「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。）」に該当。】

## ○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ついては、以下のとおりとし、事前に投資家へ説明した。

### (1) 環境面での目標

- ・グリーンボンドによる調達資金によって、F市が定めた「環境基本計画」の地球温暖化対策分野における「市内CO2排出量●%削減」及びリサイクル分野における「リサイクル率●%向上」という目標、並びに、F市が定めた「防災基本計画」における豪雨被害の軽減に関する目標の達成に資することを目標とした。

### (2) 環境面での目標に照らしてプロジェクトを評価及び選定するための規準

- ・「上記「調達資金の使途」に該当するプロジェクトであること」を規準として、具体的なプロジェクトを評価及び選定することとした。

### (3) プロセス

- ・調達資金の充当対象とするプロジェクトは、以下のプロセスにより評価及び選定することとした。
  - ①各プロジェクトを担当する部署である「エネルギー課」「公有財産課」「資源循環課」「河川課」が、環境担当部署である「環境管理課」の意見を聴いた上で、資金使途として相応しいと考えられるプロジェクトの候補を選定する。
  - ②選定されたプロジェクトを、環境や金融の知見を有する第三者から構成される外部評価委員会に諮り、グリーンボンドの調達資金の使途としての適切性を検証する。
  - ③②の意見を踏まえて市としての意思決定を行う。

## ○調達資金の管理

- ・F市が用いている公金の資金使途管理システムにより、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することとし、事前に投資家へ説明した。

## ○レポーティング

- ・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（調達資金を充当する各グリーンプロジェクトの概要、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など）を、F市のホームページにて開示することとした。

- ・ 情報開示は、個別グリーンプロジェクト単位で行うこととした。
- ・ 環境改善効果に係る指標、算定方法については、以下のとおりとした。
  - ① F市内において風力発電設備を建設し、発電する事業
    - i) 建設した設備による発電量（実績値を測定する。）
    - ii) i から換算した CO2 削減量（「グリーンエネルギーCO2 削減相当量認証制度 運営規則」に記載の方法による。）
  - ② F市が保有する公共施設等の照明をLED化しエネルギー消費量の低減を図る事業
    - i) 改修後に削減された電力消費量（実績値を測定する。）
    - ii) i から換算した CO2 削減量（「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」に記載の方法による。）
  - ③ F市が管理する廃棄物処理施設に高度な選別設備を導入し、リサイクル率を向上させる事業
    - i) 当該施設におけるリサイクル率（実績値を測定する。）
  - ④ F市内の河川を（気候変動への適応事業として）整備する事業
    - i) 河川整備延長距離（実績値を測定する。）、又は、想定降雨量に対する浸水面積の減少量（「洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第4版）」及び「中小河川浸水想定区域図作成の手引き」に記載の方法による。）

## ○外部機関によるレビュー

- ・ ①グリーンプロジェクトの適切性や環境改善効果については、「プロジェクトの評価及び選定のプロセス」（3）に掲げた外部評価委員会において検証を受ける。また、②調達資金の追跡管理については、年度末に決算及びその財源の適正性を審査する過程において、地方自治法に基づく監査委員の決算審査を受けることとした（なお、監査委員の審査に付した決算は、F市議会に報告することとされている。）。これらの手続を通じ、グリーンプロジェクトの適切性、環境改善効果、調達資金の追跡管理の観点からの透明性は確保されると考え、外部機関によるレビューは取得しないこととした。

## 第5章 本ガイドラインの改定

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、改定していくことを予定している。



## 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	✓
<b>1. 調達資金の用途</b>			
✓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、調達資金の用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	
✓調達資金の用途は、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	
✓調達資金の用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	
✓調達資金の用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、調達資金の用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、調達資金の用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	
✓調達資金の用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、調達資金の用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）を含めることが望ましい。	1-⑦	望ましい	
<b>2. プロジェクトの評価及び選定のプロセス</b>			
✓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	2-①	べきである	

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	
✓「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	
<b>3. 調達資金の管理</b>			
✓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、定期的に調整を行うべきである。	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。	3-⑤	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。	3-⑥	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。	3-⑧	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。	3-⑨	望ましい	
<b>4. レポートニング</b>			
✓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、必要に応じて開示すべきである。	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	4-③	べきである	

<ul style="list-style-type: none"> <li>・各グリーンプロジェクトの概要（進捗状況を含む）</li> <li>・各グリーンプロジェクトに充当した資金の額</li> <li>・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</li> <li>・未充当資金の額又は割合、充当予定時期、運用方法</li> </ul>			
<p>✓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。</p>	4-④	望ましい	
<p>✓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。</p>	4-⑤	望ましい	
<p>✓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。</p>	4-⑦	べきである	
<p>✓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。</p>	4-⑧	望ましい	
<b>5. 外部機関によるレビュー</b>			
<p>✓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。</p>	5-①	望ましい	
<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、明確に示すことが望ましい。</p>	5-④	望ましい	
<p>✓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ことが望ましい。</p>	5-⑤	望ましい	
<p>✓レビューを付与する外部機関には、レビューを付与する事項に関連する専門的知見が備わることが望ましい。</p>	5-⑥	望ましい	
<p>✓レビューを付与する外部機関には、発行体との間での第三者性が確保されることが望ましい。</p>	5-⑥	望ましい	
<p>✓レビューを行う外部機関は、その専門的知見や第三者性について、レビューの結果に係る文書等の中で、明確に示すことが望ましい。</p>	5-⑩	望ましい	

## 参考資料2 グリーンボンドの理解や普及を促すための活動の事例

※ここでは、グリーンボンドの理解や普及を促すための活動のうち、いくつかの例を紹介する。

### 1. 世界銀行

- ・世界銀行は、2008年11月以来、継続的に世界各国の市場へ向けたグリーンボンドを18種類の通貨で発行しており、その累計額は90億米ドル相当を超える。
- ・グリーンボンドについて、発行体、投資家その他の市場関係者及び一般の認知と理解を増進するため、以下のような取組を行っている。
  - ①「グリーンボンドとは何か」といった基礎的な情報や、発行・投資のメリット及び意義、グリーンボンドの市場の情勢等を紹介する冊子を作成し、ホームページ上で公開している。
  - ②世界銀行が発行したグリーンボンドの実績や成果、今後の取組方針等についてのセミナーを各国で開催し、その様子をホームページ上で公開している。

### 2. ドイツ復興金融公社（KfW）

- ・ドイツ復興金融公社は、2014年7月以来、複数回のグリーンボンド発行を行っている。
- ・グリーンボンドの市場の情勢や、ドイツ復興金融公社のグリーンボンドの特徴について投資家の理解を増進するため、以下のような取組を行っている。
  - ①社会的責任投資／ESG投資やグリーンボンドについて紹介する投資家向けのセミナーを開催し、その概要を紹介する動画をホームページ上で配信している。
  - ②投資家その他の市場関係者に対してドイツ復興金融公社のグリーンボンドの特徴と環境改善効果について紹介する動画メッセージをホームページ上で配信している。
  - ③ドイツ復興金融公社のグリーンボンドに関し投資家その他の市場関係者から頻繁に寄せられる問い合わせに対するFAQをホームページ上に掲載している。

### 3. 東京都

- ・東京都は、2016年12月にグリーンボンド発行に向けたトライアルとして「東京環境サポーター債」を発行した。
- ・また、2017年2月にグリーンボンド発行方針を策定し、日本の地方自治体として初となるグリーンボンドの発行を2017年に行うことを公表するとともに、ホームページ上に掲載している。

### 4. MSCI

- ・MSCIは、投資家の意思決定を支援する指数算出・市場情報提供に関する業務の一環として、グリーンボンド・インデックスを算出・公表している。
- ・グリーンボンドやグリーンボンド・インデックスについての発行体、投資家その他の市場関係者及び一般の理解を増進するため、グリーンボンド・インデックスに関するウェブセミナーを開催し、その資料や録音をホームページ上で配信している。

# Green Bond Principles, 2016

Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds

16 June 2016

## INTRODUCTION

Green Bonds raise funds for new and existing projects with environmentally sustainable benefits. The Green Bond Principles (GBP) are voluntary process guidelines that recommend transparency and disclosure, and promote integrity in the development of the Green Bond market. They are intended for broad use by the variety of actors participating in the market and are designed to provide the information needed to increase capital allocation to environmentally sustainable purposes without any single arbiter.

This edition of the GBP benefits from the input of the 2015 summer consultation of GBP Members and Observers, as well as of the subsequent working groups created by the GBP Executive Committee to reflect on the key themes that surfaced from the consultation. It also aims to reflect ongoing feedback from the wider Green Bond stakeholder community and to take into account recent market developments.

The 2016 update continues to be framed by the same four core components (Use of Proceeds, Process for Project Evaluation and Selection, Management of Proceeds and Reporting). A particular effort has been made this year to recommend best practice on information sharing and external reviews including through proposed templates. This is designed to help investors, and the market generally, to establish the alignment of issuances with the GBP. Project eligibility is discussed in the Green Project categories under the Use of Proceeds section and has been expanded to include more details and reference to other external resources. Additional detail has also been included on reporting guidelines.

Finally, this update of the GBP acknowledges the application of the “use of proceeds” bond concept to themes beyond the environment, such as bonds financing

projects with social objectives, or with a combination of social and environmental objectives. A number of such Social or Sustainability Bond transactions share common key features with Green Bonds. Guidance for Issuers of Social Bonds has therefore been developed to confirm the relevance of the GBP in this context and facilitate their application to provide transparency and disclosure to this emerging segment. A copy of this document is available at [www.icmagroup.org/socialbonds.org](http://www.icmagroup.org/socialbonds.org).

## **GREEN BOND DEFINITION**

Green Bonds are any type of bond instrument where the proceeds will be exclusively applied to finance or re-finance in part or in full new and/or existing eligible Green Projects (see section 1 Use of Proceeds) and which are aligned with the four core components of the GBP.

Different types of Green Bonds exist in the market. These are described in Appendix I. It is important to note that Green Bonds should not be considered fungible with bonds that are not aligned with the four core components of the GBP.

## **GREEN BOND PRINCIPLES**

The Green Bond Principles (GBP) are voluntary process guidelines that recommend transparency and disclosure and promote integrity in the development of the Green Bond market by clarifying the approach for issuance of a Green Bond. The GBP are intended for broad use by the market: they provide issuers with guidance on the key components involved in launching a credible Green Bond; they aid investors by promoting availability of information necessary to evaluate the environmental impact of their Green Bond investments; and they assist underwriters by moving the market towards expected disclosures which will facilitate transactions.

The GBP recommend a clear process and disclosure for issuers, which investors, banks, investment banks, underwriters, placement agents and others may use to

understand the characteristics of any given Green Bond. The GBP emphasize the required transparency, accuracy and integrity of information that will be disclosed and reported by issuers to stakeholders.

The GBP have four core components:

1. Use of Proceeds
2. Process for Project Evaluation and Selection
3. Management of Proceeds
4. Reporting

## **1. Use of Proceeds**

The cornerstone of a Green Bond is the utilization of the proceeds of the bond for Green Projects which should be appropriately described in the legal documentation for the security. All designated Green Project categories should provide clear environmental benefits, which will be assessed and, where feasible, quantified by the issuer.

In the event that all or a proportion of the proceeds are or may be used for refinancing, it is recommended that issuers provide an estimate of the share of financing vs. re-financing, and where appropriate, also clarify which investments or project portfolios may be refinanced.

The GBP explicitly recognize several broad categories of eligibility for Green Projects aiming to address key areas of concern such as climate change, natural resources depletion, loss of biodiversity and/or pollution control. The list is intended to be indicative and capture the most commonly used types of projects supported or expected to be supported by the Green Bond market. These categories, listed in no specific order, include, but are not limited to:

- renewable energy (including production, transmission, appliances and products);
- energy efficiency (such as in new and refurbished buildings, energy storage, district heating, smart grids, appliances and products);



- pollution prevention and control (including waste water treatment, greenhouse gas control, soil remediation, recycling and waste to energy, value added products from waste and remanufacturing, and associated environmental monitoring analysis);
- sustainable management of living natural resources (including sustainable agriculture, fishery, aquaculture, forestry and climate smart farm inputs such as biological crop protection or drip-irrigation);
- terrestrial and aquatic biodiversity conservation, (including the protection of coastal, marine and watershed environments);
- clean transportation (such as electric, hybrid, public, rail, non-motorized, multi-modal transportation, infrastructure for clean energy vehicles and reduction of harmful emissions);
- sustainable water management (including sustainable infrastructure for clean and/or drinking water, sustainable urban drainage systems and river training and other forms of flooding mitigation);
- climate change adaptation (including information support systems, such as climate observation and early warning systems);
- eco-efficient products, production technologies and processes (such as development and introduction of environmentally friendlier, eco labelled or certified products, resource efficient packaging and distribution).

While the GBP' s purpose is not to take a position on which green technologies, standards, claims and declarations are optimal for environmentally sustainable benefits, issuers and other stakeholders can refer to examples through links listed on the GBP webpages at [www.icmagroup.org/greenbonds](http://www.icmagroup.org/greenbonds). Furthermore, there are many institutions that provide independent analysis, advice and guidance on the quality of different green solutions and environmental practices. Definitions of green and green projects may also vary depending on sector and geography.

## 2. Process for Project Evaluation and Selection

The issuer of a Green Bond should outline:

- a process to determine how the projects fit within the eligible Green Projects categories identified above;
- the related eligibility criteria; and
- the environmental sustainability objectives.

The GBP encourage a high level of transparency and recommend that an issuer's process for project evaluation and selection be supplemented by an external review (see External Review section).

In addition to information disclosed by an issuer on its Green Bond process, criteria and external reviews, Green Bond investors may also take into consideration the quality of the issuer's overall profile and performance regarding environmental sustainability.

## 3. Management of Proceeds

The net proceeds of Green Bonds should be credited to a sub-account, moved to a sub-portfolio or otherwise tracked by the issuer in an appropriate manner and attested to by a formal internal process linked to the issuer's lending and investment operations for Green Projects. So long as the Green Bonds are outstanding, the balance of the tracked proceeds should be periodically adjusted to match allocations to eligible Green Projects made during that period. The issuer should make known to investors the intended types of temporary placement for the balance of unallocated proceeds.

The GBP encourage a high level of transparency and recommend that an issuer's management of proceeds be supplemented by the use of an auditor, or other third party, to verify the internal tracking method and the allocation of funds from the Green Bond proceeds (see External Review section).

## 4. Reporting

Issuers should make, and keep, readily available up to date information on the use of proceeds to be renewed annually until full allocation, and as necessary thereafter in the event of new developments. This should include a list of the projects to which Green Bond proceeds have been allocated, as well as a brief description of the projects and the amounts allocated, and their expected impact. Where confidentiality agreements, competitive considerations, or a large number of underlying projects limit the amount of detail that can be made available, the GBP recommend that information is presented in generic terms or on an aggregated portfolio basis (e.g. percentage allocated to certain project categories).

Transparency is of particular value in communicating the expected impact of projects. The GBP recommend the use of qualitative performance indicators and, where feasible, quantitative performance measures (e.g. energy capacity, electricity generation, greenhouse gas emissions reduced / avoided, number of people provided with access to clean power, reduction in the number of cars required, etc.) with the key underlying methodology and / or assumptions used in the quantitative determination. Issuers with the ability to monitor achieved impacts are encouraged to include those in their regular reporting.

Leading International Financial Institutions have developed a reference framework for impact reporting ( “Working towards a harmonized framework for Green Bond impact reporting” available at [www.icmagroup.org/greenbonds](http://www.icmagroup.org/greenbonds)) that outlines core principles and recommendations and puts forward core indicators for two sectors: energy efficiency and renewable energy. The framework includes templates for impact reporting at a project and portfolio level that other issuers can adapt to their own circumstances. The GBP welcome this initiative, and encourage further initiatives, to help establish additional references for impact reporting that others can adopt and/or adapt to their needs.

The use of a summary reflecting the main characteristics of a Green Bond or a Green Bond programme, and illustrating its key features in alignment with the four core components of the GBP may help inform market participants. To that end, a template can be found on [www.icmagroup.org/greenbonds](http://www.icmagroup.org/greenbonds) which once

completed can be made available online for market information (see section on GBP Resource Centre below).

## EXTERNAL REVIEW

It is recommended that issuers use an external review to confirm the alignment of their Green Bonds with the key features of the GBP as defined above. There are a variety of ways for issuers to obtain outside input to the formulation of their Green Bond process and there are several levels and types of review that can be provided to the market. Such guidance and external reviews might include:

- 1) Consultant Review: An issuer can seek advice from consultants and/or institutions with recognized expertise in environmental sustainability or other aspects of the issuance of a Green Bond, such as the establishment/review of an issuer's Green Bond framework. "Second opinions" may fall into this category.
- 2) Verification: An issuer can have its Green Bond, associated Green Bond framework, or underlying assets independently verified by qualified parties, such as auditors. In contrast to certification, verification may focus on alignment with internal standards or claims made by the issuer. Evaluation of the environmentally sustainable features of underlying assets may be termed verification and may reference external criteria.
- 3) Certification: An issuer can have its Green Bond or associated Green Bond framework or Use of Proceeds certified against an external green assessment standard. An assessment standard defines criteria, and alignment with such criteria is tested by qualified third parties / certifiers.
- 4) Rating: An issuer can have its Green Bond or associated Green Bond framework rated by qualified third parties, such as specialised research providers or rating agencies. Green Bond ratings are separate from an issuer's ESG rating as they typically apply to individual securities or Green Bond frameworks / programmes.

An external review may be partial, covering only certain aspects of an issuer's green bond or associated Green Bond framework or full, assessing alignment with all four core components of the GBP.

The GBP recommend public disclosure of external reviews, or at least an executive summary, for example by using the template available at [www.icmagroup.org/greenbonds](http://www.icmagroup.org/greenbonds) which once completed can be made available online for market information (see section on GBP Resource Centre below). The GBP encourage external review providers in any case to disclose their credentials and relevant expertise, and communicate clearly the scope of the review conducted.

The GBP take into account that the timing of an external review may depend on the nature of assets financed (new projects or refinancing of existing assets) and publication of reviews can be constrained by business confidentiality requirements.

## **GBP Resource Centre**

Recommended templates and other GBP resources are available at the GBP Resource Centre at [www.icmagroup.org/greenbonds](http://www.icmagroup.org/greenbonds). Completed templates can be made available online for market information at the GBP Resource Centre by following the instructions at [www.icmagroup.org/greenbonds](http://www.icmagroup.org/greenbonds).

**DISCLAIMER** (略)

## APPENDIX I

### TYPES OF GREEN BONDS

There are currently four types of Green Bonds (additional types may emerge as the market develops and these will be incorporated in annual GBP updates):

- **Green Use of Proceeds Bond:** a standard recourse-to-the-issuer debt obligation for which the proceeds shall be credited to a sub-account, moved to a sub-portfolio or otherwise tracked by the issuer and attested to by a formal internal process that will be linked to the issuer's lending and investment operations for eligible Green Projects. It is recommended that the issuer make known to investors the intended types of temporary placement for the balance of unallocated proceeds.
- **Green Use of Proceeds Revenue Bond:** a non-recourse-to-the-issuer debt obligation in which the credit exposure in the bond is to the pledged cash flows of the revenue streams, fees, taxes etc., and the use of proceeds of the bond goes to related or unrelated Green Project(s). The proceeds shall be credited to a sub-account, moved to a sub-portfolio or otherwise tracked by the issuer and attested to by a formal internal process that will be linked to the issuer's lending and investment operations for eligible Green Projects. Pending such investment or allocation, it is recommended that the issuer make known to investors the intended types of temporary placement for the balance of unallocated proceeds.
- **Green Use of Proceeds Project Bond:** a project bond for a single or multiple Green Project(s) for which the investor has direct exposure to the risk of the project(s) with or without potential recourse to the issuer.
- **Green Use of Proceeds Securitized Bond:** a bond collateralized by one or more specific Green Project(s), including but not limited to covered bonds, ABS, MBS, and other structures. The first source of repayment is generally the cash flows of the assets. This type of bond covers, for example, asset-backed securitizations of rooftop solar PV and/or energy efficiency assets.

**Note:**

It is also recognized that there is a market of environmental, climate or otherwise themed bonds, in some cases referred to as “pure play”, issued by organisations that are mainly or entirely involved in environmentally sustainable activities, but that do not follow the four core components of the GBP. In such cases, investors will need to be informed accordingly and care should be taken to not imply GBP features by a Green Bond reference. These organisations are encouraged to adopt where possible the relevant best practice of the GBP (e.g. for reporting) for such existing environmental, climate or otherwise themed bonds, and to align future issues with the GBP.

## 参考資料4 グリーンボンド原則（2016年版、和訳）

※本和訳は、環境省による仮訳である。

### はじめに

グリーンボンドは、環境面での持続可能性に関する便益をもたらす新規又は既存のプロジェクトに要する資金を調達するものである。

グリーンボンド原則（GBP）は、自主的な手続に係るガイドラインで、透明性と情報開示を推奨し、グリーンボンドの市場の秩序だった発展を促進するものである。

GBPは、様々な市場関係者に広く活用されることを意図しており、また、権威ある機関がなくとも、より多くの資本が環境面での持続可能性（の増進）を目的としたプロジェクトに配分されるために必要な情報が提供されるよう、設計されている。

GBP2016年版は、2015年夏のGBPのメンバー及びオブザーバーによる会議における意見と、その会議で浮かび上がった重要なテーマについて検討するためにGBPエグゼクティブ・コミッティーが設置したワーキンググループにおける意見を反映したものである。

また、グリーンボンドのより広いステークホルダーのコミュニティから日々受けているフィードバックを反映し、また、最新の市場の動向を考慮することも目指している。

GBP2016年版は、引き続き、これまでと同様の4つの核となる要素（調達資金の使途、プロジェクトの評価及び選定のプロセス、調達資金の管理、レポーティング）で構成されている。

今年は、開示されている雛形を活用したものも含む、情報開示や外部機関によるレビューのベストプラクティスの推奨に比重が置かれている。

これは、グリーンボンドがGBPに沿って発行されることについて、投資家、さらには市場関係者一般の助けになるよう、設計されたものである。

プロジェクトの適切性については、「調達資金の使途」の章の中の、グリーンプロジェクトの事業区分に関する部分において論じられ、さらに詳細な内容と、その他の外部資料への言及を含む形で拡充されている。

レポーティングのガイドラインについても、さらに詳細な内容が追加されている。



最後に、今回の改定では、「資金用途を限定した」債券というコンセプトが、環境の枠を超えたテーマ、すなわち、社会面での目標、又は、社会面・環境面双方での目標を持って行われるプロジェクトの資金調達のための債券に適用できることを明確にしている。

このようなソーシャルボンドやサステナビリティボンドの取引の多くは、主要な特徴がグリーンボンドと共通している。

そのため、この文脈における GBP とこの新興の分野の関連性を確認し、透明性と情報開示性の提供のため GBP のこの分野への適用を促進することを目的として、ソーシャルボンド発行体向けのガイダンスが作成された。

この文書のコピーは、[www.icmagroup.org/socialbonds.org](http://www.icmagroup.org/socialbonds.org) で入手できる。

## グリーンボンドとは

グリーンボンドは、調達資金の全てが、新規又は既存の適切なグリーンプロジェクト（「1. 調達資金の用途」参照）の一部又は全部の初期投資又はリファイナンスにのみ充当され、かつ、GBP の4つの核となる要素に準拠している、様々な種類の債券（的資金調達手法）である。

市場には様々な種類のグリーンボンドが存在する。

これについては付録 I で説明している。

重要なのは、グリーンボンドは、GBP の4つの核となる要素に準拠していない債券と代替可能と考えるべきではない、ということである。

## グリーンボンド原則

グリーンボンド原則（GBP）は自主的な手続に係るガイドラインであり、グリーンボンド発行の手引きを示すことで、透明性と情報開示を推奨し、グリーンボンドの市場の秩序だった発展を促進するものである。

GBP は市場に広く活用されることを意図している。信頼性のあるグリーンボンドの発行に係る主要な要素に関するガイダンスを発行体に提供し、グリーンボンドへの投資の環境改善効果を評価するのに必要な情報の入手可能性を高めることにより投資家を支援し、グリーンボンドの取引を促進するうえで期待される情報開示がなされるよう市場を方向づけることにより引受人を支援する。

GBP は、投資家や銀行、投資銀行、引受人、募集代理人その他の関係者が、発行されるグリーンボンドの特徴を理解するのに活用できるように、発行体に対し、明確なプロセスと情報開示を推奨する。

GBP は、発行体がステークホルダーに開示・報告する情報には、透明性、正確性及び完全性が求められることを強調する。

GBP は、次の4つの核となる要素で構成される。

1. 調達資金の用途
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

## 1. 調達資金の用途

グリーンボンドにおいて肝要なのは、その調達資金がグリーンプロジェクトに使われることであり、そのことは、証券に係る法定書類に適切に記載されるべきである。

示された全てのグリーンプロジェクトの事業区分は、明確な環境改善効果をもたらすべきであり、その効果は発行体により評価され、可能な場合には定量化される。

調達資金の全部又は一部がリファイナンスに使われる場合、発行体は、初期投資とリファイナンスの推定比率を示し、また必要に応じて、どの投資又はプロジェクトポートフォリオがリファイナンスの対象になるかを明らかにすることが望ましい。

GBP は、気候変動や自然資源の枯渇、生物多様性の喪失、汚染の管理といった主要な懸念事項に対処することを目指す、適切なグリーンプロジェクトに関して、いくつかの広い事業区分があることをはっきりと認識している。

以下のリストは、グリーンボンドの市場から支持され、又は支持が見込まれる、最も一般的なプロジェクトの種類を示すことを意図している。

これらの事業区分は順不同で挙げられており、これらに限定されるものではない。

- ・再生可能エネルギー（発電、送電、機器及び製品を含む）
- ・省エネルギー（新築又は改修される建築物、エネルギー貯蔵、地域暖房、スマートグリッド、機器及び製品など）

- ・汚染の防止と管理（排水処理、温室効果ガスの排出抑制、土壌汚染対策、リサイクル及び廃棄物の熱回収、廃棄物の利用や再製品化による付加価値製品の製造、及びこれらに関連する環境測定・分析を含む）
- ・自然資源の持続可能な管理（持続可能な農業、漁業、水産養殖業、林業及び生物学的作物防疫や点滴灌漑といった気候変動に対応した農業投入物を含む）
- ・陸域及び水域の生物多様性保全（沿岸、海洋、河川流域環境の保護を含む）
- ・クリーンな運輸（電気自動車、ハイブリッド自動車、公共交通、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及び有害な排出物の削減のためのインフラなど）
- ・持続可能な水資源管理（清浄な水や飲用水の確保のための持続可能なインフラ、持続可能な都市排水システム及び河川改修その他の洪水緩和対策を含む）
- ・気候変動に対する適応（気候観測や早期警報システムといった情報サポートシステムを含む）
- ・環境配慮製品、環境に配慮した製造技術・プロセス（環境配慮型製品・エコラベルや認証を取得した製品や資源消費量の少ない包装や配送の開発及び導入など）

GBP の目的は、どの環境に関する技術、基準、要求及び宣言が環境面での持続可能性に関する便益を有するか、という見解を示すことではないが、発行体やその他のステークホルダーは、GBP のウェブサイト ([www.icmagroup.org/greenbonds](http://www.icmagroup.org/greenbonds)) に掲載される情報源を通じて事例を参照することができる。

さらに、様々な環境対策や環境に関する取組の性質について、独立した分析、助言及びガイダンスを提供する多くの機関が存在する。

「グリーン」や「グリーンプロジェクト」の定義が業種や地域によって異なることもある。

## 2. プロジェクトの評価及び選定のプロセス

グリーンボンドの発行体は、以下についての概要を示すべきである。

- ・プロジェクトが、前述の適切なグリーンプロジェクトの事業区分に含まれると判断するプロセス
- ・関連する適切性の規準
- ・環境面での持続可能性に係る目標

GBP は高い水準の透明性を推奨する。また、発行体におけるプロジェクトの評価及び選定のプロセスは、外部機関によるレビューによって補完されることが望ましい。  
（「外部機関によるレビュー」参照）

発行体から開示される、グリーンボンドに関するプロセス、規準及び外部機関によるレビューについての情報に加えて、グリーンボンドの投資家は、環境面での持続可能性に係る発行体の全般的な取組姿勢や実績を考慮することも考えられる。

### 3. 調達資金の管理

グリーンボンドにより調達される資金に係る手取金の全部は、サブ・アカウントで管理され、サブ・ポートフォリオに組み入れられ、又はその他の適切な方法で発行体により追跡されるべきである。また、当該手取金の全部は、グリーンプロジェクトに係る発行体の投融資業務に関連する正式な内部プロセスによって証明されるべきである。

グリーンボンドが償還されるまでの間、追跡されている調達資金の残高は、一定期間ごとに、当該期間に実施された適切なグリーンプロジェクトへの充当額と一致するよう、調整されるべきである。

発行体は、未充当資金の残高について想定される一時的な運用方法を投資家に知らせるべきである。

GBP は高い水準の透明性を推奨する。また、グリーンボンドにより調達される資金の内部追跡管理方法と、その資金の充当状況について検証するため、発行体による調達資金の管理は、監査人又はその他の第三者の活用により補完されることが望ましい。  
（「外部機関によるレビュー」参照）

### 4. レポーティング

発行体は、全ての調達資金が充当されるまで、またその後においても状況の変化があった場合には必要に応じて、年に一度更新される調達資金の使途に係る入手可能な最新の情報を作成し、保存するべきである。

この情報には、グリーンボンドにより調達される資金が充当されているプロジェクトのリスト、各プロジェクトの概要、充当された資金の額及び期待される環境改善効果が含まれるべきである。

守秘義務契約や競争上の配慮、又は対象プロジェクトの数が多すぎるといった理由により提供できる詳細な情報の量が限られる場合、情報を総合的に、又は集約したポートフォリオ単位（例えば、一定の事業区分への充当割合など）で開示することが望ましい。

期待される環境改善効果を伝達するうえでは、透明性が特に重要である。

GBP は、定性的なパフォーマンス指標を使用すること、及び、可能な場合には定量的なパフォーマンス指標（例えば、エネルギー容量、発電容量、温室効果ガス排出量の削減量又は回避量、クリーン電力の受益者数、必要車両の削減数など）を前提となる主要な方法論や仮定と併せて使用することを推奨する。

実現した環境改善効果をモニタリングできる場合、発行体は、モニタリングした環境改善効果を定期的な報告に含めることが推奨される。

主要な国際金融機関は、環境改善効果のレポーティングに係る参考フレームワーク（“Working towards a harmonized framework for Green Bond impact reporting”、[www.icmagroup.org/greenbonds](http://www.icmagroup.org/greenbonds) にて参照可能）を開発し、その中で核となる原則や推奨事項について概説し、「再生可能エネルギー」と「省エネルギー」の2分野について核となる指標を示している。

このフレームワークには、他の発行体が自らの状況に応じて適用できる、プロジェクト単位及びポートフォリオ単位での環境改善効果のレポーティングの雛形が含まれる。

GBP は、この取組を歓迎するとともに、他の発行体が各々のニーズに応じて選択・適用可能な、環境改善効果のレポーティングに係る追加的な参考資料の開発を支援するため、さらなる取組を推奨する。

グリーンボンドやグリーンボンド・プログラムの主な特徴を反映し、GBP の4つの核となる要素に準拠した主要な特徴を説明した概要を活用することは、市場参加者に対する有用な情報提供となり得る。

その目的のため、雛形は、[www.icmagroup.org/greenbonds](http://www.icmagroup.org/greenbonds) で入手できる。また、記入されたものは、市場情報としてオンライン公開できる（後述の「GBP リソースセンター」参照）。

## 外部機関によるレビュー

グリーンボンドが前述の GBP の主要な要素に準拠していることを確認するため、発行体は外部機関によるレビューを活用することが望ましい。

グリーンボンドのプロセス構築において、発行体が外部からのインプットを得る方法は多様であり、市場に提供されうるレビューも、そのレベルや種類は様々である。そうしたガイダンスや外部機関によるレビューには以下のようなものが含まれる。

- 1) コンサルタント・レビュー：発行体は、グリーンボンドのフレームワークの策定やレビュー等に際して、環境面での持続可能性やグリーンボンドの発行に係る他の分野において認められた専門性を持つコンサルタントや機関から、アドバイスを受けることができる。「セカンドオピニオン」はこの区分に属する。
- 2) 検証：発行体は、グリーンボンドやそれに関連するフレームワーク、又は原資産について、監査機関等の資格を有する機関から、独立した検証を受けることができる。認証と違い、検証は、発行体を作成した内部基準や要求との適合性に焦点を当てることがある。原資産の環境面での持続可能性に係る特徴についての評価を検証と称し、外部規準を参照することがある。
- 3) 認証：発行体は、グリーンボンドやそれに関連するフレームワーク、又は調達資金の用途について、外部のグリーン評価基準への適合性に係る認証を受けることができる。評価基準は規準を定義したもので、この規準に準拠しているかを、資格を有する第三者機関や認証機関が確認する。
- 4) レーティング：発行体は、グリーンボンドやそれに関連するフレームワークについて、専門的な調査機関や格付機関等の資格を有する第三者機関によるレーティングを受けることができる。グリーンボンドのレーティングは、発行体の ESG 格付からは切り離されたもので、個別の証券やグリーンボンドのフレームワークやプログラムを対象とするのが一般的である。

外部機関によるレビューには、発行体のグリーンボンドやそれに関連するフレームワークの特定の点のみを対象とする部分的なものもあれば、GBP の 4 つの核となる要素全てに準拠しているかを評価する網羅的なものもある。

GBP は、外部機関によるレビューの結果又は少なくともその要約が、例えば [www.icmagroup.org/greenbonds](http://www.icmagroup.org/greenbonds) で入手できる雛形を用いる等の方法で、公表されることを推奨する。この雛形に記入されたものは、市場情報としてオンラインで公開される（後述の「GBP リソースセンター」を参照）。

GBP は、レビューを付与する外部機関に対し、いかなる場合においても、自らの実績とレビューに係る専門性を公表し、実施したレビューの範囲を明確に示すことを推奨する。

GBP は、調達資金が充当される資産の状況（新規事業か既存事業のリファイナンスか）によって外部機関によるレビューのタイミングが異なり得ることや、ビジネス上の秘密保持の観点からレビューの公開が制限され得ることを、考慮に入れている。

## GBP リソースセンター

（前述において）利用を勧めた雛形や GBP に関するその他の資料は、GBP リソースセンター（[www.icmagroup.org/greenbonds](http://www.icmagroup.org/greenbonds)）で入手できる。

GBP リソースセンターでは、[www.icmagroup.org/greenbonds](http://www.icmagroup.org/greenbonds) での案内に従えば、雛形に記入したものを、市場情報としてオンライン公開することができる。

## 免責事項 （略）

## 付録 I グリーンボンドの種類

現在、グリーンボンドには4つの種類がある（市場の発展に伴い新しい種類が生まれる可能性があり、その場合は GBP の年次改定の際に組み込まれる）。

- **Green Use of Proceeds Bond** : 発行体への遡及性を有する標準的な債券で、その調達資金は、サブ・アカウントで管理され、サブ・ポートフォリオに組み入れられ、又はその他の方法で発行体により追跡されるべきであり、また、当該調達資金は、適切なグリーンプロジェクトに係る発行体の投融資業務に関連する正式な内部プロセスによって証明される。未充当資金の残高について想定される一時的な運用方法を、発行体は、投資家に知らせることが望ましい。
- **Green Use of Proceeds Revenue Bond** : 発行体への遡及性を有しない債券で、債券の信用の源泉は、事業の収入や使用料、税金などの将来に見込まれるキャッシ

ュフローであり、債券により調達された資金の使途は、信用の源泉との関係を問わないグリーンプロジェクトとなる。その調達資金は、サブ・アカウントで管理され、サブ・ポートフォリオに組み入れられ、又はその他の方法で発行体により追跡されるべきであり、また、当該調達資金は、適切なグリーンプロジェクトに係る発行体の投融資業務に関連する正式な内部プロセスによって証明される。そのような投資又は充当がなされるまで、未充当資金の残高について想定される一時的な運用方法を、発行体は投資家に知らせることが望ましい。

- **Green Use of Proceeds Project Bond** : 一つ又は複数のグリーンプロジェクトに係るプロジェクトボンドで、投資家は、発行体への潜在的な遡及性の有無に関わらず、当該プロジェクトのリスクに直接晒される。
- **Green Use of Proceeds Securitized Bond** : 一つ又は複数の具体的なグリーンプロジェクトを裏付けとする債券で、カバードボンドや ABS、MBS その他の仕組み債を含むが、これらに限定されるものではない。一般的に、当該資産のキャッシュフローを優先的に償還の原資とする。このタイプの債券には、例えば、屋根置きソーラーパネルや省エネ設備に係る ABS がある。

## 注

環境、気候その他のテーマ債の市場が存在しており、中には、活動の大半又は全てが環境面での持続可能性に係るものである組織が発行しているが GBP の 4 つの核となる要素には準拠していない「pure play」と称される債券も存在することが認識されている。

この場合、投資家にはその旨が知らされることが必要であり、グリーンボンドと称することで GBP の特徴を投資家に連想させないような措置がとられるべきである。

こうした組織には、そのような既存の環境、気候その他のテーマ債について、可能な限り GBP のベストプラクティス（例えばレポーティングについて）を適用することが推奨され、また、今後の発行の際には GBP に準拠することが推奨される。



FROM INVESTORS REPRESENTING US\$11.2 TRILLION

## The Paris Green Bonds Statement

We, the undersigned signatories to this statement, represent asset owners, investment managers and individual funds managing a combined US\$11.2 trillion of assets. We are substantial investors in the US\$100 trillion global bond market.

### We understand:

1. That climate change poses a significant risk to societies, economies, and to the investments we make on behalf of our beneficiaries around the world.
2. That the response to climate change requires substantial investments in areas such as clean energy, low-carbon transport, water infrastructure; and in adaptation measures for communities and to improve existing infrastructure. It requires a rapid transition to a low-carbon and climate resilient economy.
3. That a large proportion of the mitigation and adaptation solutions required can be structured as investible assets that will suit the yield and risk levels required to meet the needs of our beneficiaries.

### We welcome:

1. The growth of the green bonds and climate bonds market as a mechanism to finance solutions to climate change while meeting our fixed income yield and risk requirements.

---

<sup>11</sup> 2015年12月に、機関投資家等（合計27社。総運用資産額約11.2兆米ドル（当時）。）が、グリーンボンドに関して、政府による発行支援、気候変動に係る環境改善効果等に関する基準の専門家による策定、発行体による透明性の確保等を奨励したものの。

2. The growth of green and climate corporate, project, revenue, municipal and asset-backed bonds to complement the foundation issuance from development banks.
3. The efforts of the Green Bond Principles in recommending transparency and establishing reporting guidelines for issuers of green bonds and inviting investor, issuer, underwriter and NGO input concerning expectations and standards for the market.

We encourage, in order to scale up investment in green bonds, climate bonds and other bonds financing mitigation of and adaptation to climate change that meet our risk and return requirements as institutional investors:

1. Governments to act through policy, regulation, risk mitigation, guarantees, tax credits and other mechanisms to support the issuance of bonds that both address climate change and allow us to meet our obligations to our beneficiaries.
2. Experts in low carbon and climate resilient investments to develop clear and independent industry standards for the climate change impacts and benefits of bond financed projects, noting that they need to be sufficiently ambitious to meet emissions reduction and adaptation challenges, while being technologically and economically feasible.
3. Issuers to ensure transparency around the use of proceeds and their impact, and for corporate issuers to have credible independent reviews of the environmental credentials of climate bonds and green bonds and confirmation of the assets use of proceeds and resulting climate benefits.

We, as investors and fiduciaries, understand that we have a responsibility to address threats to the future performance of our investments from climate change as well as a responsibility to secure our clients' savings through sustainable and responsible investments.

We believe green bonds can be part of our strategy to accomplish both of these aims. We are looking for opportunities to invest and to work with.

We undertake to work, through bodies like the Climate Bonds Initiative, with governments, development institutions, industry, cities, commercial banks, NGOs

and others, to grow a large and robust market that makes a real contribution to addressing climate change.

## ***SIGNATORIES***

**ACTIAM** – Jacob de Wit, CEO

**Addenda Capital** – Brian Minns, Sustainable Investing Specialist

**Affirmative Investment Management** – Stuart Kinnersley, CEO & Co-Founder

**AllianceBernstein** – Peter S. Kraus, Chairman and CEO

**Allianz Global Investors** – Franck Dixmier, Global CIO Fixed Income

**Amundi Asset Management** – Bernard Carayon, Deputy CEO

**APG Asset Management** – Herman Slooijer, Managing Director Global Credits

**AP1/Första AP-Fonden** – Mikael Angberg, CIO

**AP2/Andra AP-Fonden** – Ulrika Danielson, Head of Communications

**AP3/Tredje AP-fonden** – Peter Lundkvist, AP3 Head of Corporate Governance

**AP4/Fjärde AP-Fonden** – Arne Lööv, Head of Corporate Governance and Dr Ulf Erlandsson, Senior Portfolio Manager Credit

**Aviva Investors** – Dr Steve Waygood, Chief Responsible Investment Officer

**AXA Investment Managers** – Andrea Rossi, CEO

**BlackRock** – Kevin Holt, Co-head of Americas Fixed Income

**BNP Paribas Investment Partners** – Helena Viñes Fiestas, Head of Sustainability Research

**California Teachers' State Retirement Systems (CalSTRS)** – Jack Ehnes, CEO

**Calvert Investments** – Bennett Freeman, Senior VP, Sustainability Research and Policy

**F&C Investments** – Vicki Bakhshi, Head of Governance and Sustainable Investment

**Legal & General Investment Management** – Meryam Omi, Head of Sustainability

**Mirova** – Hervé Guez, Director Responsible Investment Research

**MN** – Anatoli van der Krans, Senior Advisor Responsible Investment & Governance

**Natixis Asset Management** – Hervé Guez, Director of Responsible Investment Research

**NEI Investments** – Robert Walker, Vice President Ethical Funds & ESG Services

**NN Investment Partners** – Hans Stoter, CIO

Pax World Mutual Funds – Dr Julie Fox Gorte, Senior VP for Sustainable Investing

Raiffeisen Capital Management – Dieter Aigner, Board Member

Zurich Insurance Group – Manuel Lewin, Head of Responsible Investment

*SUPPORTED BY THE*

Ceres Investor Network on Climate Risk – representing over 100 investors in North America

Investor Group on Climate Change – investors in Australia & New Zealand

To register your organisations support for this statement, please contact

Manuel Adamini, manuel@climatebonds.net

<https://www.climatebonds.net/get-involved/investor-statement>

## A Statement of Investor Expectations for the Green Bond Market

### Introduction

Recent success in the development of the Green Bond market has elicited calls from the investment community to develop and adhere to clarity in standards and procedures. This document is intended to provide guidance to issuers of green bonds.

The Ceres Investor Network on Climate Risk (INCR) has convened a working group of existing and potential green bond buyers to outline a “Statement of Investor Expectations” for bonds labeled green. There is consensus among this group that:

- A green bond is a fixed income instrument whose proceeds finance projects that generate significant identifiable climate or other environmental benefits and whose use is predefined and made transparent to the investor
- Bonds that finance credible green projects while remaining consistent with fiduciary considerations enable investors to incorporate environmental objectives into their investment strategies and, as such, are likely to attract increased investor interest
- The Green Bond Principles (GBP) set forth appropriate common criteria concerning eligibility, disclosure, transparency and impact reporting for green bonds

---

<sup>12</sup> 2015年2月に、Ceres(※)の内部に組織された投資家連合”Investor Network on Climate Risk”（所属企業・団体約120。総運用資産額約15兆米ドル。）に所属する機関投資家等（合計26社）が、グリーンボンドの発行体に対し、グリーンボンド原則への準拠やその他の期待する事項を求めたもの。

※Ceresは、アメリカの環境保護団体や投資関係団体等からなる連合組織”Coalition for Environmentally Responsible Economies”。会員である企業や団体と協力して、持続可能な世界経済の構築を推進している。

We support adherence to the GBP by issuers and underwriters. Additionally, we address four key issues that can benefit from further definition and structure:

1. Eligibility: General Criteria for Green Projects
2. Initial Disclosures and Intended Use of Proceeds
3. Reporting on Use of Proceeds and Project Impacts / Benefits
4. Independent Assurance

While we acknowledge that implementing these guidelines may have additional costs to issuers, we urge issuers to follow them to the extent feasible.

## **1. Eligibility: General Criteria for Green Projects**

We expect that green bonds will support projects that fit within the eligible categories listed by the GBP and that these projects will have material, positive net benefits for the climate or the environment.

Where proceeds are used to reduce greenhouse gas (GHG) emissions we encourage issuers to compare their targeted impacts to publicly available standards or benchmarks. These are offered by various organizations including green bond issuers such as the European Investment Bank, the International Finance Corporation, and the World Bank, as well as nonprofit groups such as the Climate Bonds Initiative and the World Resources Institute. Reference to and consistency with such independent standards will enhance the credibility of a green bond issue.

Projects that are not primarily climate-focused should 1) significantly contribute to conservation and/or sustainable and efficient management of natural resources, 2) reduce waste or pollution, or 3) otherwise enhance environmental quality and contribute to sustainable living. Reference to recognized independent standards is desirable.

Certain projects that fall within the GBP categories may benefit the environment in important ways but also degrade it in others. Examples include energy efficient shale and oil sands operations; large-scale hydro, nuclear power generation and other environmentally disruptive electric power projects; seawater desalination; and GHG reductions from coal-fired power plants. As

investors, we will exercise additional diligence when evaluating bond offerings for environmentally marginal projects that are labeled “green.”

We welcome the issuance of green bonds by all entities. However, specific projects that help perpetuate fossil-fuel utilization and emissions come with a greater burden of disclosure of exceptional climate benefits and may be better served by issuing conventional bonds rather than by bonds designated as green. This will minimize “greenwash” concerns and reputation risk to issuers and investors.

## 2. Initial Disclosures and Intended Use of Proceeds

In order to classify a green bond as such, issuers need to provide investors with specific information prior to issuance. Chief among these disclosures are the categories of projects to which issuers intend to allocate the funds; the framework for deciding which projects should receive green bond funding; the criteria for assessing environmental benefits; and the environmental impacts issuers expect their projects to generate.

- Designated green projects should provide clear environmental benefits that can be described, assessed and, when possible, quantified. This can take the form of supporting environmental studies, projections of expected impacts, internal research and third party assessments. For green securitized bonds, as long as the proceeds are dedicated to promote climate or other environmentally sustainable purposes, actual collateral need not qualify as “green.”
- Issuers should provide information to investors about the percentage of bond proceeds being used for new project funding versus refinancing, especially to projects that were already financed prior to the start of the issuer’s green bond program.
- Issuers should describe the management process for tracking proceeds from the green bond offering. This can take a variety of forms, such as a sub-portfolio, a separate bank account or sub-account. Issuers will outline how proceeds will be transparently tracked and how this will be communicated

to investors, at least annually. Audits verifying such internal tracking methods and allocation of funds from proceeds are encouraged.

- Green bond proceeds should be applied or allocated to eligible projects within a reasonable period of time after issuance, appropriate to the maturity of the bond.
- Issuers should declare their plan for reporting project impacts and how to disseminate this information as further outlined below.
- We recommend separate presentation of the information described above that allows investors to compare this information between issuers.

### **3. Reporting on Use of Proceeds and Project Impacts/Benefits**

We expect issuers to provide annual updates on the use of green bond proceeds for eligible projects and reports of the estimated impact or benefits of projects supported by the green bond financing.

- The use of proceeds can be reported on a project-by-project or aggregate basis, and can be provided together with the issuer's impact report.
- Issuers should communicate to investors, at least annually, information concerning the beneficial climate, environmental and other impacts of their projects.
- Impact reports should be publicly available and include expected results according to estimates developed when projects are in the design, construction and/or implementation phase. To make such reporting easy for investors to understand, a simplified set of indicators concerning impact is recommended. Where available, references to more detailed supporting documentation should be noted and made available if requested.

To remedy the current absence of standards concerning impact reporting, we welcome and encourage initiatives, including those by early green bond issuers, to help establish models for impact reporting that others can adopt and/or adapt to their needs.



#### 4. Independent Assurance

Given the complexity of assuring the use of proceeds for green bonds, additional levels of oversight concerning proceeds tracking and selection of eligible green projects are helpful to investors.

To address this need, several credible auditors and climate and environmental, social, governance (ESG) institutions have been participating as helpful independent assurers in the Green Bond market. We encourage support from financial auditors in tracking bond proceeds to stated eligible project categories and opinions from climate and ESG experts concerning selection of green projects and their expected environmental benefits. This additional level of scrutiny can provide comfort to bond investors that additional outside due diligence has been conducted to the extent feasible. This approach should help promote the integrity of this growing market.

Second party outside opinions on an issuer's green bond program give investors further confidence that:

1. The criteria for selecting projects having climate and/or other environmental benefits are in line with sound climate and environmental analysis and consistent with relevant standards for eligible projects that are referenced
2. The selected eligible projects fall within the categories of investments commonly recognized to address the targeted environmental problem (e.g., GHG emissions, reduction in energy use, water pollution) based on information available from recognized sources, such as academic institutions, international organizations or other entities having environmental and climate expertise
3. Issuers have an appropriate governance structure with guidelines and systems in place to support the selection, monitoring and assessment of the projects

4. Issuers have the capacity to assess or measure and report on the impact or agree to outsource the impact assessment and reporting to an appropriate third party

When issuers rely on internal expertise and/or opinions of retained consultants, additional disclosure about the project selection criteria, use of proceeds and anticipated impacts are recommended.

## Summary

The undersigned investors consider consistency in standards and procedures helpful to the development of a robust Green Bond market and view adherence to the GBP to be an essential step in this direction. We intend that, by providing additional guidance, this statement will contribute towards a common framework for investors, issuers and underwriters of green bonds. We see a growing investor appetite for green bonds that help fund the transition to a low carbon, sustainable economy, and we encourage new issuers to consider financings consistent with the expectations we outline above.

## Signatories

Addenda Capital  
Allianz SE  
AXA Group  
AXA Investment Management  
BlackRock Inc.  
Boston Common Asset Management  
Breckinridge Capital Advisors  
California State Teachers' Retirement System (CalSTRS)  
Colonial First State  
Community Capital Management  
Connecticut Retirement Plans and Trust Funds  
Employees' Retirement System of the State of Rhode Island  
Everence

Mirova  
New York State Comptroller, Thomas P. DiNapoli  
North Carolina Retirement System  
Pax World Investments  
PIMCO  
RBC Global Asset Management  
Standish Mellon Asset Management  
State Street Global Advisors  
Treasurer, State of California  
Trillium Asset Management  
University of California  
Walden Asset Management  
Zurich Insurance Group