

ハンドブック

インパクトレポーティングについて調和のとれた枠組みを目指す
ガイダンス文書

2022年6月



本ハンドブックは、EBRD、KfW、NIB、世界銀行で構成される非公式のテクニカル・ワーキング・グループの主導で編成された。

本文書の作成を推進したテクニカル・ワーキング・グループに対し、そのきめ細やかな取組みについて、また2015年3月に初のインパクトレポートについて調和のとれた枠組みを目指すガイダンス文書を初めて公表した国際開発金融機関4行（AfDB、EIB、IFC、世界銀行）と2015年12月に同ガイダンス文書の最新版を公表した**国際金融機関（IFI）11行**に対し、特に感謝したい。また資料についても、EBRDとKfWの調整により、**インパクトレポート・ワーキング・グループのメンバーから寛大なインプットを受けており**、ICMAの支援も得ている。

2015年12月に「インパクトレポートについて調和のとれた枠組みを目指すガイダンス文書の作成に向けた取組み（Working Towards a Harmonised Framework for Impact Reporting）」を公表した**国際金融機関（IFI）11行**は以下の通りである。



GBPインパクトレポート・ワーキング・グループは現在、以下の団体で構成されている。

ワーキング・グループ・コーディネーター：

欧州復興開発銀行（EBRD）

ドイツ復興金融公庫（KfW）

ファニー・メイ

北欧投資銀行（NIB）

ワーキング・グループ・メンバー：

Addenda Capital
米国船級協会（American Bureau of Shipping）
American Carbon
Registry Amundi
Anglian Water
Ashurst HK
ATP
Axa IM
Bank of America Merrill Lynch
Bank of Montreal
Barclays
Bayerische Landesbank
Blackrock
Bloomberg
BNP Paribas
BPCE SA
Caixa
Carbon Trust
Cassa Depositi e Prestiti
CECEP Environmental Consulting
ハンガリー中央銀行
Centre for Public Polic Development
Centre for Sustainable Development
Ceres
China Chengxin Green Finance Technology
CICERO Shades of Green
気候債券イニシアチブ（Climate Bonds Initiative）

Deutsche Bank
Deutsche Kreditbank AG
DLA Piper
DNV Business Assurance
EDF
EIB
Emprendimiento Sostenible ES
Enagas
Ernst & Young Hua Ming
Erste Asset Management
Escarus – TSKB Sustainability Consult.
ESG Tech
EUROFIMA
ファニー・メイ
Fitch Ratings
Folksam
Goldman Sachs Asset Management
Green Investment Group
GRESB BV
Hannon Armstrong
香港証券取引所
Hong Kong Investment Funds Assoc.
HSBC
I-Care & Consult
ICE Data Services
Impact Group
Impact Investment Exchange (IIX)

Commonwealth Bank of Australia	ING
Credit Agricole - CIB	Institute for Global Environmental
Czarnikow Group Ltd.	米州開発銀行 (Inter-American Development Bank)
Dentons	International Fund for Agriculture
国際金融公社 (International Finance Corporation)	Peace Startup Foundation
Intesa Sanpaolo	PIMCO
Investing for Good CIC Ltd	オンタリオ州
Institutional Shareholder Services	株式会社格付投資情報センター
Jupiter Asset Management Ltd	Riksgäldskontoret
KBC Bank NV	Rizal Commercial Banking Corp.
King & Wood Mallesons LLP	Sage Advisory
Kommunalbanken	Santander CIB
Lloyds Bank Corporate Markets PLC	SFIL/CAFFIL
ロンドン証券取引所	Simmons & Simmons
Local Initiatives Support	Skandinaviska Enskilda Banken (SEB)
ロンドン証券取引所	SMBC Nikko Capital
ルクセンブルク証券取引所	SNCF SA
マサチューセッツ湾交通局	Social Value Institute
Mirova	Société Générale CIB
三菱UFJモルガン・スタンレー証券株式会社	S&P Global Ratings
Mizuho International plc	Standard Bank of South Africa
Moody's/ Vigeo-Eiris	Standard Chartered Bank
Morgan Stanley	Sustainalytics
MUFG Securities	Swedbank
NASDAQ	The Nature Conservancy (TNC)
Natixis	UBS
NatWest	国連女性機関
Nomura International	Wells Fargo
Nordea	世界銀行
北欧投資銀行 (NIB)	Yale Initiative on Sustainable Finance
Nuveen	Zurich Insurance
OP Corporate Bank	

免責条項

本文書の情報は第三者の情報源から提供されており、一般的な情報のみであることから、法律、金融、投資、税、規制、事業またその他の専門的助言を意図しておらず、かかる助言として依拠すべきではない。ICMA及びグリーンボンド原則は本情報の正確性、信頼性、即時性、また網羅性について責任を負わない。ICMA及びグリーンボンド原則は、本文書の情報が正確、適切または網羅的であることを保証表明しない。ICMA、その職員また代表者、それにグリーンボンド原則またそのメンバーは、かかる情報の利用に伴う又はかかる情報に関連するいかなる責任も負わない。

I.	前書き	5
II.	背景履歴	6
III.	レポーティングに関するコア原則及び推奨項目	8
IV.	セクター特有のガイダンス及びレポーティング指標	11
	1. 再生可能エネルギー	11
	コア指標	11
	その他の指標（例）	11
	2. エネルギー効率	12
	コア指標	12
	その他の指標（例）	12
	3. 持続可能な水資源及び廃水管理	13
	コア指標	14
	その他のサステナビリティ指標	15
	4. 廃棄物管理及び資源効率	16
	ガイダンス及び定義	17
	コア指標	18
	その他のサステナビリティ指標	20
	5. クリーン輸送	21
	ガイダンス及び定義	22
	コア指標	23
	その他のサステナビリティ指標	24
	6. グリーンビルディング	25
	ガイダンス及び定義	26
	コア指標	27
	その他のサステナビリティ指標	28
	7. 生物多様性	29
	コア指標	30
	その他のサステナビリティ指標	31
	追加的な人権及び社会的開示に関するガイダンス及び定義	31
	8. 気候変動への適応	32
	指標例	34
	その他のサステナビリティ指標	35
	付録	36
	9. 循環型経済及び/又は高環境効率プロジェクト	37
	循環型経済及び高環境効率プロジェクトに関する主要指標：	39
	循環型経済及び高環境効率プロジェクトに関するその他のサステナビリティ指標	41
	循環型経済及び高環境効率プロジェクトで使用される用語集	42
	10. 生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理	44
	コア指標	45
	その他のサステナビリティ指標	48
	用語集、参照事項及びガイダンス	48
V.	レポーティング・テンプレート	51
	再生可能エネルギー	51
	エネルギー効率	52
	持続可能な水資源及び廃水管理	53
	廃棄物管理及び資源効率	55
	クリーン輸送	57
	グリーンビルディング	59
	生物多様性	60
	気候変動への適応	62
	循環型経済及び/又は高環境効率プロジェクト	66
	生物自然資源及び土地利用に係るプロジェクト	70
	注記	74

I. 前書き

グリーンボンド市場の全体的な目標は、金融市場が環境問題への対処を支援する際に果たすことのできる重要な役割を増進し拡大することである。グリーンボンドは、その調達資金が充当される環境に有益なプロジェクトを明示することで、投資家が環境的に持続可能な投資を評価し、これらへの投資に資産を配分できるようにする。本文書におけるグリーンボンドは**グリーンボンド原則**（GBP）¹に適合するものを想定している。GBPは、インパクトレポーティングの推奨などを通じて、環境金融の統合性や透明性の向上に寄与する。

2015年3月、国際開発金融機関4行（AfDB、EBI、IFC、世界銀行）のワーキング・グループが、初のインパクトレポーティングについて調和のとれた枠組みを目指すガイダンス文書を作成、公表した。同ガイダンス文書はその後、国際金融機関（IFI）11行により修正、再公表された。²同ガイダンス文書は、各社のレポーティングの作成に関する参考文献及びガイダンスを発行体に提供するために、インパクトレポーティングに関するコア原則及び推奨項目の概要を説明し、エネルギー効率及び再生可能エネルギー・プロジェクトに関するコア指標及びレポーティング・テンプレートを提供している。

その後、GBP上適格とされるグリーンプロジェクトのすべての事業区分に関して、以下（※）のインパクトレポーティングについて調和のとれた枠組みを目指すガイダンス文書が発表された。

（※）持続可能な水資源及び廃水管理プロジェクト（2017年6月）、持続可能な廃棄物管理及び資源効率プロジェクト（Sustainable Waste Management and Resource-Efficiency Projects）（2018年2月）、グリーン輸送プロジェクト（2018年6月）、グリーンビルディング・プロジェクト（2019年2月）、生物多様性プロジェクト（2020年4月）、気候変動への適応プロジェクト（2020年12月）、循環型経済及び/又は高環境効率プロジェクト（Circular Economy and/or Eco-Efficient Projects）（2021年5月）、生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理プロジェクト（2022年6月）。かかる調和のとれた枠組みを目指すガイダンス文書は、非公式のテクニカル・ワーキング・グループの結論を要約している³。テクニカル・ワーキング・グループは **GBP執行委員会** が招集したインパクトレポーティング・ワーキング・グループを通じて幅広いインプットを受領している。

本ハンドブックは当初の文書の内容を残して、上記の調和のとれた枠組みを目指すガイダンス文書を1つの文書に結合している。これは、当初の文書の使い勝手を高め、重複を避けるためである。

レポーティングはGBPの核となる要素である。発行体は、グリーンボンドの調達資金が充当されたプロジェクトのリストの他、当該プロジェクトとその想定されるインパクトに関する簡単な説明を付して資金用途を報告する必要がある。場合によっては、これらの情報を包括的に提供したり、又はポートフォリオ全体として説明することができる。GBPは、定性的パフォーマンス指標の利用や、可能であれば、定量的測定で参酌した主な基礎的方法及び/又は前提条件を開示して、定量的パフォーマンス指標を利用することも推奨している。本ハンドブックは、レポーティングを作成する発行体に参考文献を提供するために、レポーティングに関する一般的な**コア原則と推奨項目**の概要を説明している。本ハンドブックはまた、**インパクトレポーティング指標**⁴や上記のプロジェクト事業区分に関する**セクター個別のガイダンス**も提供している。本ハンドブックの5章では、発行体が自社の状況に応じて編集、使用するための**レポーティング・テンプレート**も掲載している。かかるテンプレートは、最もよく使用される指標を取り上げているが、その他の指標も関連することがある。

推奨項目、指標及びテンプレートはすべて、個別のプロジェクト又はプロジェクトポートフォリオへの充当に基づく調達資金管理の各種アプローチに適合する必要がある。

グリーンボンド市場参加者によるものを含め、インパクトレポーティングに関するガイダンスを提供するその他の市場イニシアチブも存在すると思われる。⁵

¹ <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/>を参照されたい。

² 参加者：アフリカ開発銀行（AfDB）、フランス開発行（AFD）、アジア開発銀行（ADB）、欧州復興開発銀行（EBRD）、欧州投資銀行（EIB）、米州開発銀行（IDB）、国際復興開発銀行（IBRD）、国際金融公社（IFC）、ドイツ復興金融公庫（KfW）、オランダ開発金融公社（FMO）、北欧投資銀行（NIB）。

³ 各ワーキング・グループのメンバーは「II. 背景履歴」に記載されている。背景履歴

⁴ 本ハンドブックでのインパクト及びインパクトレポーティング指標の参考文献は、アウトカムやアウトプットも含む。

⁵ 例：Nordic Public Sector Issuersの「グリーンボンド・インパクトレポーティングに関する方針説明書（Position Paper on Green Bonds Impact Reporting）」https://www.kuntarahoitus.fi/app/uploads/sites/2/2020/02/NPSI_Position_paper_2020_final.pdf

II. 背景履歴

- 2013年11月、投資家、発行体及び市場仲介者のグループが世界銀行主催のシンポジウム6で集まり、グリーンボンド市場や目的達成の支援に必要な事項について討議した。投資家は、資金使途に関する事項の透明性向上や、インパクトレポーティング分野の一層の発展の必要性を認めるとともに、参加メンバーの国際開発金融機関（MDB）に対して、温室効果ガス（GHG）測定に関する協調的なアプローチを策定するために幅広い国際金融機関（IFI）グループ内で取組みが進められている共通アプローチに関するガイダンスの作成支援を促した。
- 2014年1月、自主的なガイドラインであるグリーンボンド原則（GBP）が、資本市場仲介者のイニシアチブで公表され、グリーンボンド発行に際しての基礎を明らかにすることでグリーンボンド市場の公正な発展を促進するものである「透明性」と「情報開示」が推奨された。
- 2015年2月、気候変動リスクに関する投資家ネットワーク（Investor Network on Climate Risk）のためにCeresが取りまとめた、グリーンボンド市場に関して投資家が期待する事項の中では、発行体がプロジェクトから生じると予想する環境インパクトの報告を求める声が目立った。
- 2015年3月、グリーンボンド原則の第二版が、GBP事務局を務めた国際資本市場協会（ICMA）の支援を受けて公表された。第二版は、発行体、投資家及び市場仲介者の代表グループとの広範な対話を受け、グリーンボンド市場の進展状況を反映し、ベストプラクティスを特定している。この更新後のGBPは、グリーンボンドについての4つの要素たる、（1）資金使途（適格基準）、（2）プロジェクト評価及び選別プロセス（デューデリジェンス手続き）、（3）調達資金の管理（充当手続き）、（4）レポーティング、を特定している。レポーティングに関して、更新後のGBPは次のように指摘している。

「資金使途や未充当の調達資金の一時的な投資に関するレポーティングに加えて、機密性及び/又は競争上の観点から可能であれば、発行体は少なくとも年一回以上、グリーンボンドの調達資金が充当されたプロジェクトのリストを、プロジェクトの簡単な説明や支出額及び環境上持続可能なインパクトの予想を含め、提供すべきである。[...]

GBPは、グリーンプロジェクトに関するインパクトレポーティングについて現在は基準が設けられていないことを認めており、**他者が採用し、又はその他者のニーズに適うインパクトレポーティングモデルの構築に役立つ、大手グリーンボンド発行体を含めたイニシアチブを歓迎・促進している。**」

- 2015年3月、インパクトレポーティングへの投資家の関心、グリーンボンド市場に関するインパクトレポーティングの透明性や比較可能性の向上が有するプラスの影響、共通のインパクト評価アプローチに対するBlackRockやZurich Insuranceといった投資家の要請に基づき、AfDB、EIB、IFC、世界銀行が、世界銀行財務局が招集するワーキング・グループとして集合し、インパクトレポーティングについて調和のとれた枠組みを目指すガイダンス文書を作成した。かかるガイダンス文書の初版は、広範な検討や公表のために、投資家やその他の市場参加者間で議論の上、提供された。
- 2015年5月、GBP事務局であるICMAが、かかるガイダンス文書について、対象範囲を広げ、より多くの市場参加者にとっての使用可能性を高めるため、GBPメンバー及びオブザーバーに提供した。
- 2015年9月、IFI7行がワーキング・グループに新たに加わり、その意見が、パリで開催されたCOP21と時期を合わせてEIBが調整したイニシアチブに基づいて2015年12月に公表されたかかるガイダンス文書の改訂版に反映された。
- 2016年8月、GBP執行委員会がインパクトレポーティング・ワーキング・グループ（以下、「IRWG」）を設置した。IRWGの議長はBlackRockとEBRDが共同で務めることが合意された。
- 2016年9月、IRWGのキックオフ・ミーティングにおいて、上記の文書で既に取り上げていた再生可能エネルギーやエネルギー効率以外にもセクターの範囲を広げることが同意され、他のGBPのプロジェクト事業区分に徐々に取り組んでいる。
- 2017年6月、30名のメンバーからなるIRWGが、EBRD、KfW、NIB、世界銀行からなる非公式のテクニカル・ワーキング・グループの指揮の下、持続可能な水資源及び廃水プロジェクトに関するインパクトレポーティング指標案（Suggested Impact Reporting Metrics for Sustainable Water and Wastewater Projects）を公表した。インパクトレポーティングについて調和のとれた枠組みを目指すガイダンス文書の従来の枠組みを基礎・参考として、当該文書は持続可能な水資源及び廃水プロジェクトに関するレポーティングのコア指標を提案すると同時に、主な定性情報及び文脈情報の重要性を強調、ベンチマークや基準

⁶<http://pubdocs.worldbank.org/en/980521525116735167/Green-Bond-Symposium-Summary.pdf>を参照されたい。

値を提案し、またレポーティングを強化する追加のサステナビリティ指標を提示した。プロジェクトごとのレポーティングやポートフォリオ・ベースのレポーティングに関して、従来の文書の提案内容と同様、事例的なテンプレートが提供された。

- 2018年2月、BlackRockとEBRDが共同で議長を務める36名のメンバーからなるIRWGが、EBRD、KfW、NIB、世界銀行からなる非公式のテクニカル・ワーキング・グループの指揮の下、廃棄物管理及び資源効率プロジェクトに関するインパクトレポーティング指標案（Suggested Impact Reporting Metrics for Waste Management and Resource Efficiency Projects）を公表した。当該案は、2017年6月の文書と全く同じフォーマットを使用している。
- 2018年6月、BlackRockとEBRDが共同で議長を務める37名のメンバーからなるIRWGが、EBRD、EIB、KfW、NIB、世界銀行からなる拡大した非公式のテクニカル・ワーキング・グループの指揮の下、グリーン輸送プロジェクトに関するインパクトレポーティング指標案（Suggested Impact Reporting Metrics for Clean Transportation Projects）を公表した。
- 2019年3月、EBRDとKfWが共同で議長を務める45名のメンバーからなるIRWGが、EBRD、IFC、KfW、NIB、世界銀行からなる非公式のテクニカル・ワーキング・グループの指揮の下、グリーンビルディング・プロジェクトに関するインパクトレポーティング指標案（Suggested Impact Reporting Metrics for Green Building Projects）を公表した。
- 2020年4月、EBRDとKfWが共同で議長を務める43名のメンバーからなるIRWGが、EBRD、KfW、NIB、世界銀行からなる非公式のテクニカル・ワーキング・グループの指揮の下、生物多様性プロジェクトに関するインパクトレポーティング指標案（Suggested Impact Reporting Metrics for Biodiversity Projects）を公表した。
- 2020年12月、EBRDとKfWが共同で議長を務める42名のメンバーからなるIRWGが、EBRD、KfW、NIB、世界銀行からなる非公式のテクニカル・ワーキング・グループの指揮の下、気候変動への適応プロジェクトに関するインパクトレポーティング指標案（Suggested Impact Reporting Metrics for Climate Change Adaptation Projects）を公表した。
- 2021年5月、EBRDとKfWが共同で議長を務める52名のメンバーからなるIRWGが、EBRD、KfW、NIB、世界銀行からなる非公式のテクニカル・ワーキング・グループの指揮の下、循環型経済及び/又は高環境効率プロジェクトに関するインパクトレポーティング指標案（Suggested Impact Reporting Metrics for Circular Economy and/or Eco-Efficient Projects）を公表した。
- 2022年6月、EBRDとKfWが共同で議長を務める110名のメンバーからなるIRWGが、EBRD、KfW、NIB、世界銀行からなる非公式のテクニカル・ワーキング・グループの指揮の下、生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理プロジェクトに関するインパクトレポーティング指標案（Suggested Impact Reporting Metrics for Living Natural Resources and Sustainable Land Use Projects）を公表した。

III. レポーティングに関するコア原則及び推奨項目

1. レポーティングはGBPの核となる要素で、グリーンボンドの発行体はグリーンボンドの資金用途及び予想される環境インパクトについて、最低でも年1回以上報告することが求められる。
2. 発行体は、レポートにプロジェクトの状況を記載するため、期間及びプロセスを定めそれを開示することが推奨される。プロジェクトをレポートに追加する又はプロジェクトをレポートから除外する場合、複数の選択肢があり、かかる選択肢の一部を以下の通り記載している。ポートフォリオレベルでのレポーティングの場合、プロジェクトのインパクトレポートへの追加/インパクトレポートからの除外を直接、又はポートフォリオへの追加/ポートフォリオからの除外により間接的に、行うことができる。
 - プロジェクトのレポートへの追加は、発行体がプロジェクトを適格と承認・決定することにより、又はグリーンボンドの調達資金が適格な支出に充当されれば、直ちに行うことができる。
 - プロジェクトのレポートからの除外は、適格な支出への充当が報告期間に行われてない場合、又は現行の融資が返済された後に、行うことができる。

グリーンボンド・プログラムに含まれるプロジェクトを監視する際のデューデリジェンスの一環として、発行体はグリーンボンド・プログラムからプロジェクトを除外することを選択できる。そうすれば、プロジェクトの適合性を回復させることを後日決定するまでの間、当該プロジェクトに関するレポーティングを取り止めることができる。⁷

3. レポートには、**契約額合計⁸と適格な支出へのグリーンボンドの調達資金充当額を記載することが推奨される⁹**。また、契約年（又はポートフォリオのシーズニングを記載するその他の方法）や又は資金調達の観点からプロジェクトの段階（契約、支出、返済）といった追加情報を示すことは発行体にとっても有益である。
4. グリーンボンドの明確な特徴は、発行調達資金（又はその相当額）が発行体の事前に定めた適格基準を満たすグリーンボンド・プロジェクトにのみ充当されることである。**発行体は、グリーンプロジェクトのためにする貸付及び投資事業に関連する調達資金の充当についての組織的な内部プロセスを設け、調達資金の充当を報告することが推奨される**。発行体は、充当に関して選択したアプローチの主な特徴を説明し、該当する場合、充当基準に関する外部監査/検証について言及することが推奨される。
5. 調達資金の充当のためのプロセスに応じて、発行体は、**グリーンボンドの調達資金が充当されたプロジェクトのリストを提供するか、又はポートフォリオレベルで報告することが推奨される**。ポートフォリオレベルでの報告は、機密保持を考慮して開示可能な内容が限られる場合に必要となり、また多数の小規模プロジェクトの資金が1件のグリーンボンドで調達される場合（例：融資プログラムの資金を調達するグリーンボンド）には有益である。発行体は、報告ために選択したアプローチの主な特徴を説明することを推奨される。
6. 調達資金の充当方法によって、インパクトレポーティングに対するアプローチが異なることがある。

個別の各プロジェクトに充当している場合、報告では以下を行うことが推奨される。

- 特定のプロジェクトを識別しつつ、プロジェクトごとに、プロジェクトの結果全体（すべての資金提供者からの資金調達を含む）を、プロジェクト全体の規模及び/又は資金調達全体における発行体のシェアについての情報と合わせて、明確にする（プロジェクトごとの報告）、及び/又は
- プロジェクト全体の結果のうち、按分シェア（資金調達全体における発行体のシェアの割合）のみを含むプロジェクトごとの結果を総計する（プロジェクトごとの充当に基づくポートフォリオ報告）。

プロジェクトのポートフォリオに充当している場合、発行体は通常、当該ポートフォリオの結果全体を報告する（ポートフォリオへの充当に基づいたポートフォリオ報告）。しかし発行体は、結果全体の按分も報告することが推奨される。

7. **インパクトレポートは、グリーンボンドの調達資金が充当されたプロジェクトの結果として生じる予想され**

⁷ グリーンボンド・プログラムからプロジェクトを除外する理由としては、プロジェクトの中止、又は条件変更の結果としてプロジェクトが適格基準を満たさないことなどがあるが、これに限定されない。発行体は、該当する場合、グリーンボンド・プログラムからプロジェクトを除外するアプローチを開示することが推奨される。

⁸ グリーンボンド・プログラムにおいて適格であるプロジェクト、又はその構成項目の資金調達として承認され合法的に約定された金額の合計。資金調達全体の一部のみが適格である場合、適格な部分のみ報告すべきである。例えば、承認済みのプロジェクトの規模が合計1,000万通貨である場合、このうち600万通貨がグリーンボンドプログラムにおいて適格であれば、報告すべき契約額は600万通貨となる。

⁹ 一部適格であるプロジェクトに関しては（14項を参照のこと）、発行体は支出を適格なプロジェクトの構成要素によるものとする手続きを公開すべきである。

環境インパクト又はアウトカムを説明すべきである。また、プロジェクトが完了し通常生産能力で稼働した場合における、代表的な年の年間実績の事前予測（プロジェクト実行前に作成）に基づくべきである。ポートフォリオレベルでのレポーティングの場合、事前予測はポートフォリオごとの年次分析に基づき、複数の事業区分に資金を提供している場合、可能であれば、事業区分ごとの年次分析に基づく。インパクトの予測方法は透明であるべきである。なお、構築又は実行段階であるプロジェクトの結果の予測が報告に含まれることから、かかる結果が最終的に実現する保証はない。したがって、レポーティングは特定の年また報告期間に達成された実際の結果を提供することを意図していない。

8. **存続期間の結果の予測及び/又はプロジェクトの経済年数（年）を報告し、プロジェクトの存続期間にわたるインパクトを理解するための根拠を利用者に提供することも有益である。**プロジェクトの経済年数と予測される年次インパクトの単純な掛け算では、必ずしもプロジェクトの存続期間のインパクトの結果を正確に見積もることができない。これは、プロジェクトのライフサイクルの上昇及び下降段階を考慮していないからである。また一部の種類のプロジェクトでは、プロセス及び/又は設備の不均一という特性から、プロジェクトの現場で実施されるすべての測定を集計することが難しいことがある。
9. **発行体が特定のプロジェクトの事後検証を試験的に実施する場合、その結果はレポーティングに含めることが推奨される。**インパクト指標を予測する際の重要な検討事項は、かかる指標は多数の想定に基づくことが多いことである。技術専門家はその時点で入手可能な情報に基づき合理的かつ保守的な想定を行うことを目指すが、プロジェクトの実際の環境へのインパクトは当初の予想と異なることがある。例えば、社会、経済、技術、政治、それに法律の変化により予想から逸れる可能性がある。どのような場合でも、想定に透明性があれば、事前と事後の評価の相違の理由は明らかになるであろう。
10. **プロジェクトの結果の比較を円滑にするため、発行体は、グリーンボンド・プログラムに含まれるプロジェクトに関して、少なくとも一定数のセクター特有のコア指標を報告するよう提言されている。**本ハンドブックの4章では、1つを除くGBPプロジェクトのすべての事業区分について、セクター特有のコア指標を提供している。もともと、他の指標も関連するとみなされることもある。
11. **指標の計算に関しては、よく使用される単一の基準がない場合、発行体は独自の方法を投資家に対して開示しつつ、当該独自の方法に従って計算することもできる。**例えば、温室効果ガス（GHG）排出の削減量/削減貢献量の算定に関しては、国内外の機関に多数の算定方法がある。広範なIFIグループ内関連セクターのGHG会計方法を調和させる取組みは進んでいるものの、算定アプローチの現在の差異を踏まえると、同一かつ一貫した公表済みの方法によるGHG排出データの報告は依然として課題である。**発行体は、準拠するGHG会計方法及び前提について全面的な透明性を提供し、参照できるようにしておくことが推奨される。**
12. **投資家は、プロジェクト、セクター、又はポートフォリオ全体を比較することが難しいことを認識しておくべきである。**これは、グリッド係数や算定方法といった算定時のインプットに関する一般的な前提条件も大きく異なるからである。また、コスト構造も国の間で異なる。よって、費用効果の算定（適格プロジェクトへの投資額の単位当たりの結果）は、規模の経済が限られている小国では不利になり、国の特有の背景が考慮されない。
13. **発行体は一貫性を確保するため、各プロジェクトの報告単位を変換することがある。かかる変換は、比較や集計を容易にする標準変換係数に基づくべきであり（例えば、石炭換算トン（TCE）のメガワット時（MWh）への変換）、あわせて変換アプローチを適切に開示すべきであろう。しかし、例えば一貫した基本想定に基づくGHG排出量の再予測といった、プロジェクト文書で一般に開示されない複雑な再計算は避けるべきであろう。**
14. **発行体は、一部適格であるプロジェクトを透明化することが推奨される。**発行体のグリーンボンド適格基準を満たす構成要素と満たさない構成要素とが混在するプロジェクトもある。発行体は、一部適格を認めるかどうか、また認める範囲を開示すべきである。ある発行体が、グリーンボンドの調達資金を一部適格なプロジェクトに充当することを求める基準を利用する場合、各支出が関連する構成要素についてのすべての前提条件を説明することが推奨される（例えば、支出がまず「グリーン」構成要素に行われる想定である旨、又は「グリーン」構成要素と「その他」構成要素の間で按分されることが想定されている旨）。また、発行体はプロジェクト全体のうち、グリーンボンドとして適格である部分を報告することもできる。
15. **グリーンボンド原則は、定量レポーティングだけでなく定性レポーティングの価値も強調している。**これにより、プロジェクトのインパクトの達成が見込まれる状況について理解が深まるだけでなく、判明したリスクの管理についても理解できる。

16. 各種プロジェクトの構成要素（例えば、同じプロジェクト内のエネルギー効率（EE）や再生可能エネルギー（RE）といった構成要素）の予想されるインパクト又はアウトカムを個別に報告できない場合、発行体は、それらの結果を、調達資金を各プロジェクトに配分した割合に基づいて、各構成要素に按分的に帰属させ、かつ当該帰属アプローチを開示することができる。別の方法として、発行体は2つのセクターのレポート指標を1つの表に組み入れることもできる（参考レポート・テンプレートのオプション2）。
17. 発行体は、グリーンボンドの調達資金を充当し、当該調達資金を充当したプロジェクトを報告する場合、グリーンボンド関連のすべてのキャッシュフローを1つの通貨建てでどのように報告するかについて明らかにすべきである。
18. 発行体は、本ハンドブックの5章のレポート・テンプレート、及び/又はインパクトレポート・データベース上のインパクトデータのアップロードの利用により、投資家の円滑なデータ収集及び/又はデータ転送に寄与することができる。The [Guidelines for Green, Social, Sustainability and Sustainability- Linked Bonds' Impact Reporting Databases](#) は2021年6月に公表され、データベース・プロバイダーとの契約に関する発行体への助言を含んでいる。

IV. セクター特有のガイダンス及びレポーティング指標

1. 再生可能エネルギー

以下のセクションでは、再生可能エネルギーのプロジェクトのコア指標を提案する。しかし、提案するコア指標が適切でない、またデータが入手できないプロジェクトもある。こうした場合、発行体は当該プロジェクトに適した指標を使用することが推奨される。報告の利用者は、発行体は報告された指標の一貫性及び有用性を更に効果的にする取組みを随時行うものの、気候変動に対してインパクトのあるプロジェクトには、レポーティング指標を完全に調和させることが難しい多様なセクター及びサブセクターを扱うことがあることを認識すべきである。同じく、報告では、プロジェクトの概略や、グリーンボンド投資家の関心が特に高いと思われるプロジェクトのインパクトの範囲が記載されることが推奨される。

コア指標

- #1) 年CO₂換算トン単位での年間GHG排出の削減量/削減貢献量
- #2) メガワット時 (MWh) /ギガワット時 (GWh) (電気) 及びギガジュール (GJ) /テラジュール (TJ) (その他のエネルギー) 単位での年間再生可能エネルギー生産量
- #3) MW単位での建設または修繕済みの再生可能エネルギー・プラントの生産能力

その他の指標 (例)

- ・ 送電系統で供給される再生可能エネルギー・プラントの生産能力 (MW)
- ・ 年CO₂換算 (区分/a/b) トン単位でのプロジェクトの年間絶対 (総) GHG排出量

注記:

- a. CO₂排出量の数値を報告する場合、GHG測定の手法及び前提条件が参照事項として付属されるべきである。
- b. 一部の機関は、独自のGHG報告要件により、プロジェクトからの絶対 (総) GHG排出量、あわせて排出削減量/削減貢献量 (指標1) を報告することがある。ベースライン排出量と合わせて、絶対 (総) 排出量から排出の削減量/削減貢献量を算定することができる。

気候変動関連では、GHGの排出量データ (CO₂換算トンで引用されることが多い) はその種のプロジェクトの気候変動に対するインパクトを評価するために一般的に使用される指標である。しかし、GHG排出量の予測及びレポーティングには多数な手法がある。その違いは主に、将来のアウトプット予測に使用される前提条件 (例: プラント効率)、排出換算係数 (例: プロジェクト特有のコンバインド・マージンとホスト国/地域に関するUNFCCC (国連気候変動枠組条約) の標準化ベースライン)、特定のプロジェクトの境界に関する定義 (例: 物理的なインフラ/システムの境界と地理/行政上の境界)、プロジェクトに起因するGHG排出削減の範囲、プロジェクト間の比較に使われる代替ベースラインに関連することが多い。多くの組織は、プロジェクトのGHG測定について、公開された既存の手法を用いているが、幅広い国際金融機関 (IFI) グループのなかで、関連セクターのGHG測定の手法を調和させる取組みも進んでいる。¹⁰しかし、かかる取組みは進行中であることから、単一の基準がない場合は、各機関は独自の手法に従いつつ、その手法を一般に開示し透明化することに取り組んでいる。グリーンボンドのインパクトレポーティングは、現状の市場全体の透明性を高めるであろう。

¹⁰包括的な調和のとれた枠組みがすでに同意されている。 https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/IFI_Framework_for_Harmonized_Approach%20to_Greenhouse_Gas_Accounting.pdfを参照されたい。

2. エネルギー効率

以下のセクションでは、エネルギー効率のプロジェクトのコア指標を提案する。しかし、提案するコア指標が適切でない、またデータが入手できないプロジェクトもある。こうした場合、発行体は当該プロジェクトに適した指標を使用することが推奨される。報告の利用者は、発行体は報告された指標の一貫性及び有用性を更に効果的にする取組みを随時行うものの、気候変動に対してインパクトのあるプロジェクトには、レポーティング指標を完全に調和させることが難しい多様なセクター及びサブセクターを扱うことがあることを認識すべきである。同じく、報告では、プロジェクトの概略や、グリーンボンドの投資家の関心が特に高いと思われるプロジェクトのインパクトの範囲が記載されることが推奨される。

コア指標

- #1) 年間MWh/GWh単位（電気）及びGJ/TJ単位（その他のエネルギー使用削減量）での年間エネルギー使用削減量
- #2) CO₂換算トン単位での年間GHG排出の削減量/削減貢献量

その他の指標（例）

- 受益者数
- CO₂換算トン単位でのプロジェクトの年間絶対（総）GHG排出量

注記：

- a. エネルギー使用削減量はベンチマークにより異なる。
- b. CO₂排出量の数値を報告する場合、GHG測定の手法及び前提条件が参照事項として付属されるべきである。
- c. 一部の機関は、独自のGHG報告要件により、プロジェクトからの絶対（総）GHG排出量、あわせて排出削減量/削減貢献量（指標2）を報告することがある。ベースライン排出量と合わせて、絶対（総）排出量から排出の削減量/削減貢献量を算定することができる。

気候変動関連では、GHGの排出量データ（CO₂換算トンで引用されることが多い）はその種のプロジェクトの気候変動に対するインパクトを評価するために一般的に使用される指標である。しかし、GHG排出量の予測及びレポーティングには多数の手法がある。その違いは主に、将来のアウトプット予測に使用される前提条件（例：プラント効率）、排出換算係数（例：プロジェクト特有のコンバインド・マージンとホスト国/地域に関するUNFCCC（国連気候変動枠組条約）の標準化ベースライン）、特定のプロジェクトの境界に関する定義（例：物理的なインフラ/システムの境界と地理/行政上の境界）、プロジェクトに起因するGHG排出削減の範囲、プロジェクト間の比較に使われる代替ベースラインに関連することが多い。多くの組織は、プロジェクトのGHG測定について、公開された既存の手法を用いているが、幅広い国際金融機関（IFI）グループのなかで、関連セクターのGHG測定の手法を調和させる取組みも進んでいる。しかし、かかる取組みは進行中であることから、単一の基準がない場合は、各機関は独自の手法に従いつつ、その手法を一般に開示し透明化することに努めている。グリーンボンドのインパクトレポーティングは、現状の市場全体の透明性を高めるであろう。

3. 持続可能な水資源及び廃水管理

ここで提案する指標は、持続可能な水資源及び廃水管理に関連するプロジェクトの環境面及びサステナビリティ面での便益を把握し、説明することを意図している。当該プロジェクトは、GBPにより、グリーンプロジェクトとして適格である10の幅広い事業区分のうちの1つである以下に該当すると認められる。

「持続可能な水資源及び廃水管理（浄水及び/又は飲料水用の持続可能なインフラ、廃水処理、持続可能な都市排水システム、洪水緩和のための河川工事及びその他の方式など）」

かかるプロジェクトは、気候変動への適応のほか、汚染防止及び管理、生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理といった事業区分にも言及することがある。本ハンドブックは生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理のプロジェクトを未だ扱っていないが、本文書の著者はかかるプロジェクトについても調和させることが重要と認識している。

提案されている指標は、地理を越えたプロジェクト及び/又はポートフォリオレベルでの定量レポートを容易化することを意図している。ソリューションの評価における地理的背景の重要性から、追加の文脈情報の提供の便益が大きくなる。そのため、河川流域又は地域海の特定の基準値を含む、現地及び地域の背景に関する情報開示を推奨し、かかる背景を前提としたプロジェクトの環境的インパクト/便益の把握を支援している。追加の定性レポートも推奨される。

水使用、廃水処理及びエネルギー消費は密接に関連していることが多いことから、かかるプロジェクトの結果、使用エネルギーが減少する場合、かかるエネルギー減少及び関連する温室効果ガス削減量はエネルギー効率や対応するレポート・タイムテーブルのコア指標を使って報告することが認められている。

プロジェクトにまたがって指標の重要な集計を行うには、計算方法、基準値及びベンチマークの一貫性が必要になる。したがって、データの質の点では、発行体は追加的なテクニカル・レポート及び/又はデータ検証プロトコルを開示することが推奨されるほか、データの情報源及び計算方法へのリンクの提供も推奨される。¹¹

¹¹ 例えば、International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities (IBNET) は水及び衛生施設の実績データに関する世界最大のデータベースである。<https://www.ib-net.org/> 又はGlobal Reporting Initiatives G4スタンダード・ウォーター指標といった現場又は企業レベルで集計データを開示するために企業が一般的に使用する水関連マトリックスの定義のガイダンス及びデータソース。

コア指標

A. 持続可能な水管理-水利用のサステナビリティ及び効率化プロジェクト

#1) 年間節水量

年間節水量の発生元例：

- 水上輸送及び/又は配水における水損失の減少
- 経済活動（例：産業プロセス、灌漑を含む農業活動、建築など）における水消費量の減少¹²
- 水再利用及び/又は水を使用しないソリューション及び設備（例：衛生施設用、発電プラント用冷却システム、産業プロセスなど）による水利用削減貢献

指標：

- 立方メートル/年（m³/a）単位でのプロジェクト前後の年間絶対（総）水利用、水利用の減少割合（%）

ベンチマーク：

- 水利用の効率性に関する国際的に認められたベンチマーク基準（例：EU指令及び利用可能な最良の技術（Best Available Techniques）の参照基準、または産業/セクターのグッド/ベスト・プラクティス基準）
- Water Exploitation Index Plus（WEI+）又は世界資源研究所（WRI）のアギダクト（Aqyueduct）や世界自然保護基金（WWF）の水リスク・フィルターといった国際的に認められたツール
- 月間平均水消費量の持続可能な流域水量に対する割合

B. 廃水処理プロジェクト（下水污泥管理など）

#2) 年間廃水処理量又は削減貢献量¹³

以下の年間量：

- 適切な水準にまで処理された廃水、又は未加工/未処理の廃水の排出削減貢献
- 発生源での廃水の削減貢献、再利用又は最小化

指標：

- m³/年、年換算量及びパーセント単位でのプロジェクト前後の処理、再利用又は削減貢献された廃水の年間絶対（総）量

人口換算（1 p.e.）、又は検水5日間の酸素要求量（BOD₅）60g（EU定義）

#3) 下水污泥の処理及び処分及び/又は再利用

下水污泥の処理及び処分及び/又は再利用（国際的に認められた基準に適合する国内法による）

- 污泥の処理及び処分（例：脱水、衛生、堆肥化、バイオガスを抽出しない消化）
- 污泥の再利用（例：バイオガスを回収する消化、リン回収、農業利用、混焼）

指標：

- 処理及び処分される未加工/未処理の下水污泥の年間絶対（総）量（年間乾燥個体トン単位及びパーセント単位）
- 再利用される污泥の年間絶対（総）量（年間乾燥個体トン単位及びパーセント単位）

注記：埋立地に捨てられる又は廃水処理プラント（WWTP）で保管される污泥、又は承認された保護措置なしでリサイクルされる污泥を伴うプロジェクトは除外される。ポートフォリオ・レポーティングでは、1つの集計値として他の種類の（固形）廃棄物の利用、リサイクル及び/又は処分と合わせることができる。

¹²持続可能な水管理の改善は、小規模な介入（例：分配された持続可能な水資産には、堆肥化トイレ、低流量の水設備、効率的な洗浄機、小型灌漑システム、それに雨水タンクなどがある）によって実現することもある。

¹³水及び廃水プロジェクトは複数の便益があると思われ、かかる便益は最も重要なインパクトにより生じ又は報告される。例えば、（5章. Reporting Templates の各テンプレートのA.1における）水消費量の削減単独で、又は水利用の削減貢献と排水発生の削減貢献に分けて、プロジェクトを報告することができる。

ベンチマーク：

- 排出及び処理効率での廃水/放流水質に関する国際的に認められたベンチマーク基準（例：EU指令、HELCOMの推奨項目又は国内基準）
- m^3 単位又は人口換算での総排出量（判明していれば）、又は排出を受けた表面水塊（河川流域、湖もしくは地域海）の汚染濃度（ BOD_5 及び/又は N_{tot} 及び/又は P_{tot} ）
- 国連国際水質指数（ WQI ）といった水質指数が、排出を受けた表面水塊の基準となる環境状況の特徴を示すために使われる可能性がある。

その他のサステナビリティ指標

#1) 給水インフラ及び施設の改善及び/又はプロジェクトの結果としての供給飲料水の水質改善

指標：

- 持続可能で効率的な水利用を支えるインフラを通じて、清潔な飲料水にアクセスできる人の数（又は人の消費用に供給される、 m^3 単位の年間の清潔な飲料水量）（なお、一人当たりの平均消費量は国際的に認められた持続可能な水利用に関する基準に合致すること）

ベンチマーク：

- 「清潔な飲料水」の定義は、WHO又はEUといった国際的に認められた飲料水質基準に従っている。

#2) プロジェクトに基づいて実施された衛生施設の改善

廃水回収及び処理システムにアクセスしている人口割合の上昇は、国内の水質汚染の軽減に寄与し、帯水層への長期の環境被害を防止する。

指標：

- プロジェクトに基づく改良された衛生施設にアクセスできる人の数

ベンチマーク：

- 「改良された衛生施設」の定義は、UNICEF-WHO 共同監視プログラムの定義に従っている。

#3) 洪水によるインパクトに起因するリスクを軽減するための改善措置

例えば、水文気象予測の改善、早期警報システムの改善、洪水緩和インフラ（堤防や貯水池）、洪水区域分け、流域計画の改善などが含まれる。

指標：

- 洪水や干ばつ被害を軽減する措置から恩恵を受ける人及び組織（例：企業又は農場）の数

#4) 持続可能な土地及び水資源管理（SLM）システムの整備

自然景観（氾濫原、森、流域、湿地帯など）の保護及び復元のためのSLMは、地域ごとに異なる対応が必要であるから、場所特有のものになるであろう。SLMには、土地利用制度（例：流域計画、土壌及び水保全区）、農業及び植物対策（例：間作、植林）、水効率化の灌漑、構造政策（例：洪水管理及び廃水措置、取水、流出管理、水路管理措置）、及び/又は持続可能な水質を確保する上流での活動による積極的な地下水涵養などが含まれる。土地分野は、流域レベル上で重要ではない局所的な作用としては、適切な指標と見なされないことがある。

指標：

- 持続可能な土地及び水資源管理業務の対象地域
- 設備ごとの定量要件（ m^3 /年）及び定性要件（例：濁度）付での年間貯水量（ m^3 /年）

4. 廃棄物管理及び資源効率

ここで提案する指標は、廃棄物管理及び資源効率に関連するプロジェクトの環境面及びサステナビリティ面での便益を把握し、説明することを意図している。当該プロジェクトは、GBPにより、グリーンプロジェクトとして適格である10の幅広い事業区分のうちの1つである以下に該当すると認められる。

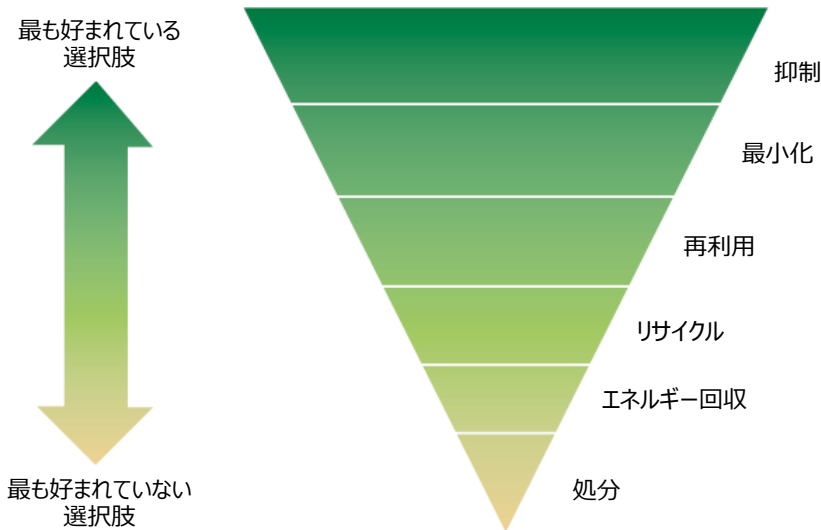
「汚染防止及び管理（廃棄物抑制、廃棄物削減、廃棄物リサイクル、エネルギー/省排出型の廃棄物発電など）」

本ガイダンスは、[持続可能な水資源及び廃水プロジェクト](#)に関する前述の取組みに基づいていることから、ここで提案する指標は補足的な廃棄物管理プロジェクトのみ重視している。¹⁴

また、関連するプロジェクトは「高環境効率及び/または循環型経済適応製品、生産技術及びプロセス…」を重視した事業区分を参照することもあるが、廃棄物管理及び資源効率はGBPに基づく別の適格事業区分である。もっとも、かかるプロジェクトのレポーティングのため、利用者は関連指標（以下のセクション9を参照）とレポーティング・テンプレート（5章を参照）を参照すべきである。

本文書は一部の定量インパクトレポーティング指標を提示しているが、GBPは、廃棄物管理プロジェクトが廃棄物管理システムの導入又は改善による汚染の削減を重視しているか、また資源利用の改善を重視しているかに関わらず、発行体にかかるプロジェクトに関連する定性情報の提供を推奨している。かかる定性情報も、基本的な状況の重要な文脈付けや、プロジェクトの結果としてのソリューションの改善に関するものとして、提供することが推奨されている。廃棄物管理プロジェクトに関するかかる情報は、廃棄物の源泉の特性、回収システム（分別回収かどうか）、廃棄物の回収及び再利用ソリューション（再利用/リサイクルされる原材料の部分を含む）、廃棄物の処分を含めた管理システム全体を扱い、かつ個別化していない場合にとりわけ重要になることがある。廃棄物管理プロジェクトの環境及びサステナビリティ上の便益の評価に際しては、発行体には、廃棄物戦略に関する定性分析として広く認知されている「廃棄物ヒエラルキー」を参照することが特に有益である。ここでは、発生する廃棄物を最小化しつつ、最大の便益を引き出すことで、資源管理及び環境保護に最適な活動を優先することを目指す。

かかる廃棄物ヒエラルキーは、以下の図式に典型的に表されている。



この図式からわかるように、廃棄物抑制が好ましい選択肢で、次いで最小化、再利用、リサイクル、エネルギー回収、そして最後に安全な処分となっている。かかる選択肢それぞれの記述例は、以下のガイダンス及び定義に記載されている。

¹⁴ それゆえ、ここでは廃水プロジェクトを除外しており、またEU廃棄物枠組み指令<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0012&from=EN>に沿って、ガス状廃棄物、放射性廃棄物、鉱物資源の採鉱、抽出、処理及び保管並びに採石場の作業に伴う廃棄物からの廃棄物、動物の死骸、危険性のない天然の農業廃棄物、それに廃棄された爆発物も除いている。

提案されているコア及びその他のサステナビリティ指標は、各地にわたるプロジェクト・レベル及び/又はポートフォリオレベルでの定量レポートを容易にすることを意図している。ソリューションの評価における地理的背景の重要性から、追加の関連情報の提供の便益が大きくなる。そのため、廃棄物の量及び廃棄物管理ソリューションの基準値を含め、国内及び地域の状況に関する情報を開示し、かかる状況におけるプロジェクトの環境インパクト/便益の理解に貢献することを推奨している。加えて、追加の定性レポートも推奨される。

温室効果ガス（GHG）排出削減は、廃棄物の抑制、最小化、再利用もしくはリサイクル、排出集約型エネルギー源に代わる廃棄物からのエネルギーの生産、また廃棄物廃棄場からのGHG排出量の軽減による処分された廃棄物からのメタン排出の削減貢献を通じた廃棄物管理及び資源復旧介入の、重要な環境上の便益である。かかるプロジェクト（堆肥化、廃棄物の削減、リサイクル、及び再利用、埋め立て地ガスの収集及び回収、嫌気性消化、廃棄物発電（熱処理）など）は、GHGの削減が大きな動機付けになっており、GHG排出量を見積もるアプローチがある。

プロジェクトを越えて指標の重要な集計を行うには、計算方法、基準値及びベンチマークの一貫性が必要になる。したがって、データの質の観点から、発行体は追加のテクニカル・レポート及び/又はデータ検証プロトコルを開示することが推奨される。その場合、追加の情報だけでなく、かかるデータの源泉や算定方法へのリンクも提供することが考えられる。

ガイダンス及び定義

廃棄物管理ヒエラルキーの各段階における廃棄物管理活動は以下に記載する通りである。

廃棄物の抑制：

- リサイクル、堆肥化、エネルギー回収及び埋め立て前の廃棄物の量を発生源で削減する作業が選択肢となる。

廃棄物の最小化：

以下の作業が選択肢となる。

- 製品の製造に使用した原料の量を削減し、製品の製造時の効率性を高める。
- 廃棄物の発生が少ない製品を設計、消費することで、不要な消費を抑制する。及び/又は
- 他の事前処理なしでの再利用に備えて、廃棄物となる製品または部品を確認、清掃又は修繕する。

廃棄物の再利用：

- 想定されていたのと同じ目的で製品または部品を再利用する作業が選択肢となる。

廃棄物のリサイクル：

- 想定されていたのと同じ目的であるか、別の目的かに関わらず、廃材を原料又は物に戻し、再処理する作業が選択肢となる。

エネルギー回収：

- リサイクル不能な廃材を利用可能な熱、電気又は燃料に変える作業が選択肢となる。

廃棄物の処分：

- 廃棄物を回収しない作業が選択肢となる。

コア指標

A. 廃棄物管理プロジェクト-資源効率

#1) 廃棄物の抑制、最小化、再利用又はリサイクル

指標：

- 総廃棄物に対する割合（%）及び/又は絶対値での年間トン数の単位での、プロジェクトの前後に抑制、最小化、再利用又はリサイクルされた廃棄物
- 処分される廃棄物の量を削減する特定の廃棄物管理プロジェクトに関しては、プロジェクト前後の廃棄物管理によるGHG排出量を年CO₂換算トン単位で把握できることもある。

ベンチマーク：

- 廃棄物の管理に関する国際的に認められたベンチマーク水準（例：EU廃棄物政策及び廃棄物枠組み指令の統計及びレポート）
- SWM-GHG Calculator (<https://www.ifeu.de/en/project/tool-for-calculating-greenhouse-gases-ghg-in-solid-waste-management-swm/>) といった固形廃棄物管理（SWM）の温室効果ガス（GHG）算定に関する国際的に認められたツール、又は米環境保護庁（EPA）の廃棄物削減モデル（WARM, については、<https://www.epa.gov/warm>を参照）

B. エネルギー/省排出型の廃棄物発電プロジェクトを含む廃棄物からのエネルギー回収

#2) 廃棄物からのエネルギー回収

環境に配慮した特定の方法を通じた、プロジェクト前後に廃棄物から回収される年間エネルギー量：

- エネルギーの回収（例：埋め立て地ガスの回収、嫌気性消化プラント、廃棄物発電、バイオマスガス化、機械的・生物学的処理などを通じての回収）

指標：

- MWh/GWh（電気）及びGJ/TJ（その他のエネルギー）単位での、エネルギー/省排出型の廃棄物のリサイクル不能廃棄物をエネルギー化する施設の年間エネルギー生産量
- 年間正味エネルギー生産量のうち、MWh/GWh/KJ単位での廃棄物からのエネルギー回収量（補助燃料を控除）¹⁵
- 年CO₂換算トン単位でのプロジェクト前後の廃棄物管理からのGHG排出量

ベンチマーク：

- SWM-GHG Calculator (<https://www.ifeu.de/en/project/tool-for-calculating-greenhouse-gases-ghg-in-solid-waste-management-swm/>) といった固形廃棄物管理（SWM）の温室効果ガス（GHG）算定に関する国際的に認められたツール、又は米環境保護庁（EPA）の廃棄物削減モデル（WARMについては、<https://www.epa.gov/warm>を参照）
- 廃棄物発電施設からの大気放出に関する国際的に認められた基準（例：EU廃棄物焼却指令、EU産業排出指令、それに利用可能な最良の技術の廃棄物焼却に関する参照文書）

¹⁵廃棄物の燃焼を促進するために補助燃料を追加する場合、補助燃料からの生産エネルギーはエネルギー生産量合計から差し引くべきである。

C. 汚染管理プロジェクト

#3) 廃棄物の回収及び処理又は処分

廃棄物の回収及び処理又は処分（国際的に認められた基準に適合する国内法規に準拠）

- プロジェクトの前後に環境に配慮した方法を通じて分別及び/又は回収、処理（肥料化など）又は処分される廃棄物（この場合に汚染物質の漏洩はないと想定されている）

指標：

- 分別及び/又は回収、そして処理（肥料化など）又は処分される廃棄物の年間絶対（総）量（単位：年トン、対総廃棄物比（%））

ベンチマーク：

- EU埋め立て指令といった廃棄物の分別及び/又は回収並びに環境に配慮した廃棄物処分に関する国際的に認められたベンチマーク水準

その他のサステナビリティ指標

#1) 製造に使用される原材料の資源効率/削減

指標：

- 前後の生産単位当たりの原材料のキログラム（kg）数
- 廃棄物を使用して創出された金銭的付加価値

#2) 地方自治体の廃棄物回収（分別を含む）へのアクセスの改善

廃棄物回収にアクセスできる人口比率の上昇は、国内廃棄物汚染の軽減に寄与する。

指標：

- プロジェクトの廃棄物回収にアクセスできる人の数又は人口比率（％）
- 定期的な（毎日、毎週又は隔週の）廃棄物回収サービスが改善された地域
- プロジェクト前後の廃棄物の分別区分数
- プロジェクト前後の未処理の未分別廃棄物の絶対量又は割合（％）

#3) 街路掃除の改善及び定期実施

指標：

- プロジェクトの街路掃除にアクセスできる人の数又は人口比率（％）
- 定期的な（毎日、毎週又は隔週の）街路掃除サービス範囲である街路のキロメートル（km）数

#4) 地方自治体の廃棄物処理又は処分サービスの改善

指標：

- 地方自治体の改善後の廃棄物処理又は処分サービスを受けられる人の数又は人口比率（％）

#5) リサイクル・プログラムの改善

指標：

- リサイクル可能なものの選別回収を受けられる人の数
- 正式な制度に組み入れられた非公式なリサイクル業者の数

#6) 国内の大気及び/又は水質汚染の軽減

指標：

- 国内の汚染物質の削減の絶対量又は比率（％）

#7) 循環型経済に向けた製造

指標：

- 廃棄物の削減トン数
- 廃棄物削減を拡大するために変更された製品
- 二次原材料又は堆肥生産トン数

5. クリーン輸送

ここで提案する指標は、グリーン輸送に関連するプロジェクトの環境面及びサステナビリティ面での便益を把握し、説明することを意図している。当該プロジェクトは、GBPにより、グリーンプロジェクトとして適格である10の幅広い事業区分のうちの1つである以下に該当すると認められる。

「グリーン輸送（電気、ハイブリット、公共、鉄道、非自動車式（内燃機関非搭載）、マルチモーダル輸送、グリーンエネルギー対応車両用のインフラ、有害排出物の削減など）」

本ガイダンスは、[持続可能な水資源及び廃水プロジェクト](#)のほか、[廃棄物管理及び資源効率プロジェクト](#)に関する上述の取組みを基礎としていることから、ここで提案する指標はグリーン輸送プロジェクトに特有の追加要素のみ取り上げる。¹⁶

本セクションでは、以下のGBPの別の事業区分に該当する可能性があると思われるクリーンカー及び車両部品の設計及び製造に注目するようなインパクトレポーティングを扱わない。

「高環境効率製品、製造技術及びプロセス...」

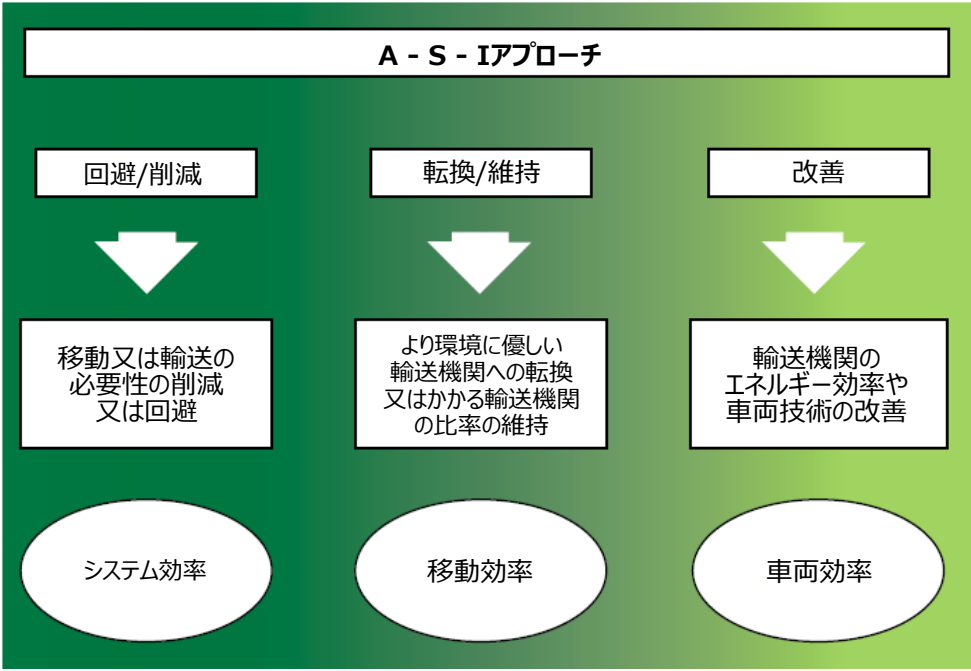
かかるプロジェクトのレポーティングの利用者は、関連する指標（以下のセクション9を参照）及びレポーティング・テンプレート（5章を参照）を参照すべきである。

本文書では特定の定量インパクトレポーティング指標を提案しているが、GBPでは、プロジェクトが汚染の削減を重視しているか、又は資源の利用改善を重視しているかに関わらず、発行体に対して、グリーン輸送プロジェクトに関連する定性情報を提供することも推奨している。またかかる定性情報が重要な基準状況の文脈化やプロジェクトの結果としての改善に関して提供されることが推奨されている。グリーン輸送プロジェクトに関するかかる情報は、プロジェクトが実施される現地及び/又は地域の状況や車両の廃棄を含むライフサイクル全体をカバーしようとする場合に、とりわけ重要になることがある。グリーン輸送プロジェクトの環境及びサステナビリティ上の便益を評価する際、輸送戦略に関する定性レポーティングでの「持続可能な輸送ヒエラルキー」を参照することが発行体にとって有益なことがある。かかるヒエラルキーは、資源管理及び環境保護に最適な活動を優先することを目指している。

上記の通り、GBP事業区分で「グリーン輸送」という用語を使用するが、グリーンボンド市場は環境サステナビリティに大きく寄与するプロジェクトの資金を調達することを目的としている。それゆえ、グリーン輸送には、かかる目標に向け重要な過程を表す野心的で「よりクリーンな」輸送プロジェクトすべてが含まれると思われる。さらに、国際的に認められた会議やイニチアチブで作成されたベンチマークの例を後述するが、かかるベンチマークは、グリーン輸送プロジェクトを決定するための基準と見なすべきではない。ある区域で国際的に認められた基準を満たすには「通常業務」を超えた大幅な改善が必要である一方、他の地域では同じ基準が義務的なものになっていることがある。こうした場合、適格な輸送プロジェクトはベンチマークを大幅に上回る方向に進むと見込まれる。

¹⁶それゆえ、本文書は、例えば、船舶由来の廃棄物及び関連する廃棄物受入施設の管理、車両の廃棄のほか、グリーン輸送プロジェクトに伴う水利用の改善などを除いている。

持続可能な輸送ヒエラルキーは以下の図式で示すことができる。



「回避 - 転換 - 改善（ASI）」アプローチについての本図式が示すように¹⁷、需要減が好ましい選択肢で、次点で方法転換、最後に輸送効率の改善と続いている。かかる選択肢それぞれの記述例は、以下のガイダンス及び定義に記載されている。

提案されているコア及びその他のサステナビリティ指標は、各地にわたるプロジェクト・レベル及び/又はポートフォリオレベルでの定量レポートを容易にすることを意図している。ソリューション評価における地理的背景の重要性から、追加の関連情報の提供の便益が大きくなる。それゆえ、提供対象人口、汚染水準、それに特定のCO₂電力供給網基準に関する情報を含め、国、地域及び現地の背景に関する情報開示を推奨している。かかる情報は、ASIアプローチに基づく転換率及び転換水準と合わせて、プロジェクトの環境上のインパクト/便益について、より正確な評価を把握、提供するのに役立つ。追加の定性レポートも推奨される。

プロジェクトのインパクト全体の有益な評価には、計算方法、基準及びベンチマークに一貫性が必要である。したがって、データの質の観点から、発行体は追加的なテクニカル・レポート及び/又はデータ検証プロトコルを開示することが推奨される。この場合、追加情報のほかに、データの情報源及び計算方法へのリンクも提供することが考えられる。情報開示及び/又は基礎的な方法の堅牢性は、環境サステナビリティ分野で専門知識を有すると認められたコンサルタント、検証機関及び/又は団体による独立的な評価を利用可能な状態に置くことで、高めることができる。

ガイダンス及び定義

ASI持続可能な輸送ヒエラルキーの各段階でのクリーン輸送活動は以下の通りである。

回避/削減：

- 総合的な土地利用計画の立案などを通じた移動の必要性の回避、又は移動距離を削減する作業、輸送需要管理¹⁸

転換/維持：

- 自転車移動、徒歩、バス、フェリー、列車、路面電車といった、持続可能性が高く汚染の少ない輸送手段で人々や貨物を移動させる作業

改善：

- 車両または輸送システムからの排出物（GHG及び現地の汚染物質）を削減する作業

¹⁷ 参考：Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

¹⁸ インターネット接続の改善も、移動の削減貢献が削減に大幅に寄与するが、クリーン輸送プロジェクト事業区分に直ちに合致するわけではない。

コア指標

A. クリーン輸送プロジェクト

- クリーン輸送の調達及び/又は配備（モーダルシフト）
- 持続可能性が高く汚染の少ない輸送手段で人々又は貨物を移動させる作業
- クリーン輸送（低排出）の配備
予想される変化を含め、燃料生産や発電を考慮した燃料転換やテクノロジーの移行などを通じて、提供サービスユニット当たりのGHG排出量及び/又は大気汚染を削減する作業¹⁹

B. クリーン輸送インフラの建設²⁰

- 中核的な持続可能輸送インフラの建設、延長及び/又は改善
例：線路の建設又は電化、港のクリーンな電力供給システム、自転車用車線、駐輪場及びシェアサイクルの建設又は改善
- 持続可能な輸送付属インフラの建設及び/又は改善
例：駅、ターミナル、電気自動車用充電インフラ、ネットワーク、交通管理システム、ネット接続及び自動運搬技術、スマートモビリティ・システム、代替輸送燃料の開発及び配備

指標：

- 旅客キロ数（すなわち、1キロメートル毎の一人の旅客の輸送距離）及び/又は旅客数、あるいは輸送トンキロ（すなわち、1キロメートル毎の1トンの輸送距離）及び/又はトン
- 年CO₂換算トン単位での年間GHG排出の削減量/削減貢献量
- 大気汚染物質の削減：粒子状物質（PM）、硫黄酸化物（SO_x）、窒素酸化物（NO_x）、一酸化炭素（CO）、及び非メタン揮発性有機化合物（NMVOC）

ベンチマーク：

- クリーン輸送に関する国際的に認められたベンチマーク水準（例：EURO VI 排出ガス基準、IMO、MARPOL条約、WHOの粒子状物質の濃度に関するガイドライン）
- IEA 2DSのグローバル燃料経済イニシアチブ（Global Fuel Economy Initiative（GFEI））といった持続可能輸送プロジェクトの温室効果ガス（GHG）の算定に関する国際的に認められたツール
- 持続可能な輸送インフラに関する国際的に認められたベンチマーク水準
- 港の電力供給システム利用に関するIEC/IEEE 80005 -2:2016

¹⁹例えば、電気自動車の配備はクリーン輸送プロジェクトとみなすことができるが、短期的にGHG排出量を削減する必要はない。

²⁰化石燃料関連の貨物輸送が大半を占める導線又は補助インフラ・プロジェクトは除外すべきである。

その他のサステナビリティ指標

#1) クリーン輸送の配備

指標：

- CO₂換算トン単位での年間絶対（総）GHG排出量
- 配備されたクリーンカー（例：電気自動車）の台数
- 運転キロメートル数又は総輸送利用者数に対する割合での自動車/トラック利用の推定減少量
- 燃料消費の推定減少量

#2) 中核インフラの建設又は改善

指標：

- CO₂換算トン単位での年間絶対（総）GHG排出量
- 新設又は改善した鉄道路線/専用バス、高速バス輸送システム（BRT）・次世代型路面電車システム（LRT）コリドー、自転車用車線の総キロメートル数
- 気候関連の運行停止（年間日数）及び/又はリスク頻度（%）の減少
- デシベル単位での輸送インフラの環境騒音の減少
- 輸送インフラの土地消費の推定変動
- 補償ヘクタール数²¹
- 野生生物用の横断道路の建設件数
- トン単位での鉄道用の線路材料又は港のインフラの再利用又はリサイクル量

#3) 付属インフラの建設又は改善

指標：

- CO₂換算トン単位での年間絶対（総）GHG排出量
- 輝度又は路面反射係数の改善（cd/m²）
- LED又はSSL照明器具数を換算したルーメン/ワット（Lm/W）
- デシベル単位での環境騒音の減少

#4) 輸送利用の削減貢献又は削減を目的としたプロジェクト

指標：

- CO₂換算トン単位での年間絶対（総）GHG排出量
- 「公共交通指向型都市開発」を含む土地利用密度（土地面積単位当たりの人口及び雇用）
- 輸送キロメートル数単位又は対総輸送乗客数比での推定自動車利用減少
- インターネットにアクセス可能な世帯の増加（絶対値又は割合）
- 混雑の緩和²²

²¹インフラプロジェクトで利用される土地と同等面積を確保すれば、同等の保全価値になるであろう。

²² 車両速度に基づいて算定（<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC69961>に基づく）

6. グリーンビルディング

ここで提案する指標は、グリーンビルディングに関連するプロジェクトの環境面及びサステナビリティ面での便益を把握し、説明することを意図している。当該プロジェクトは、GBPにより、グリーンプロジェクトとして適格である10の幅広い事業区分のうちの1つである以下に該当すると認められる。

「地域、国内又は国際的に認められた基準又は認証を満たすグリーンビルディング」

グリーンビルディングのGBP事業区分は、水利用や廃棄物管理、加えてエネルギー消費といった幅広い検討事項に対応すると理解されている。これに対して、ビルのエネルギー効率や低炭素にのみ着目する場合は、GBP事業区分の「エネルギー効率（新築及び改築ビルのエネルギー効率）」に該当し、それゆえかかるプロジェクトは、[4.2章](#)と[5章](#)のエネルギー効率を参照して概説されている関連指標及びテンプレートを利用し、報告することが推奨される。

ここでは気候変動への強靱性を特に重視したプロジェクトに関するインパクトレポートを扱っていないが、かかるプロジェクトは別のGBP事業区分（「気候変動への適応」）に該当するとみなされる。かかるプロジェクトのレポートの利用者は、関連する指標（以下の[セクション8](#)を参照）とレポート・テンプレート（[5章](#)を参照）を参照すべきである。

本文書は特定の定量インパクトレポート指標を提案しているが、GBPでは、新築ビルが既存ビルの改造に関するものであるかに関わらず、発行体がグリーンビルディング・プロジェクトに関連する定性情報を提供することも推奨している。かかる定性情報も、基本的な状況の重要な文脈付けやプロジェクトの結果としてのソリューションの改善に関して提供することが推奨されている。グリーンビルディング・プロジェクトに関しては、前述の本GBP事業区分の中で強調した通り、地域、国内又は（最適な）国際的に認められた基準又は認証が重要であり、グリーンビルディング・プロジェクトのベンチマークとなる重要な基準値を提供する。ビルの立地や目的といったその他の主な情報は、プロジェクトの設計、それに資源管理や環境保護における当該プロジェクトの便益を理解する上で重要であることがある。実際、前述のとおり、ここでは特定の指標がまだ提案されていないGBP事業区分である「気候変動への適応」に該当すると思われる気候変動への強靱性を特に重視したインパクトレポートを扱っていない。しかしそれでもなお、洪水の防止、熱応力、水不足といったリスクに対応するビルの回復力構築についての関連情報のレポートは強く推奨されている。

上記の通り、GBP事業区分は「グリーンビルディング」という用語を使用するが、グリーンボンド市場は環境のサステナビリティに大きく寄与するプロジェクトの資金調達を目的としている。それゆえ、すべての中核的な区分にわたってかかる目的に向けた重要な過程として、すべての野心的で「持続可能な」ビルディング・プロジェクトが含まれると思われる。エネルギー消費を削減できる可能性は、新築よりも、既存建物の改善に起因する方が多いであろうが、社会ニーズや経済が今後も引き続き新築ビルの需要を牽引すると思われる。建設段階は気候を含め、環境に重大なインパクトを及ぼし、かつ新築ビルが「ゼロ・エネルギービル」を実現することは現実的にほとんどないが、GBPのグリーンビルディングの事業区分は、野心的な規制要件や業界のベストプラクティスに沿って、環境に対する建設及びライフサイクル利用のインパクトを最小化する新築ビルを含むと思われる。

さらに、国際的に認められた会議やイニチアチブで作成されたベンチマークの例を後述するが、かかるベンチマークはグリーンビルディング・プロジェクトの判断の基準とみなすべきではない。ある区域では、国際的に認められた基準を満たすには、「通常業務」を超す大幅な改善を必要とすることがあるが、他の地域では、同じ基準が義務的な基準であることがある。かかる場合、適格なグリーンビルディング・プロジェクトはベンチマークを大幅に上回るよう進められると見込まれる。

提案されているコア及びその他のサステナビリティ指標は、各地にわたるプロジェクト・レベル及び/又はポートフォリオレベルでの定量レポートを容易にすることを意図している。ソリューションの評価における地理的背景の重要性から、国内、地域及び現地の背景、対象者に関する情報、汚染水準、それに特定のCO₂に関する電力網基準値といった追加の情報開示の便益が大きくなる。化石燃料が現地で使用される場合、その化石燃料の炭素含有量が低いものか、また、プロジェクトがどの程度「ゼロネット・カーボン」に移行しているかを把握することが重要になるであろう。提案されているコア指標はグリーンビルディングの建設、開発及び改築を重視していることから、グリーンビルディングの購入にも関連し、時間経過とともに、いくつかのその他のサステナビリティ指標はグリーンビルディングの管理にも関連する。

プロジェクトのインパクト全体の有益な評価には、計算方法、基準及びベンチマークに一貫性が必要である。したがって、データの質の観点から、発行体は追加的なテクニカル・レポート及び/又はデータ検証プロトコルを開示することが推奨される。この場合、追加情報のほかに、データの情報源及び計算方法へのリンクも提供することが考えられる。情報開示及び/又は基礎的な方法の堅牢性は、LEED、BREEAM、BEAMといった環境サステナビリティ分野での専門知識を有すると認められたコンサルタント、検証機関及び/又は団体による独立的な評価を利用可能な状態に置くことによって高めることができる。しかし、かかる評価や基準の多くは、環境要因を超えた評価を組み込んでいることから、発行体は「グリーン」要件のスコアについてさらに高い透明性を提供することを目指す必要がある。

ガイダンス及び定義

新築ビル：	ビルの新築及び開発は生態系や生物多様性へのインパクトを考慮しなければならない。認証基準が存在しない場合や、参照した認証基準が建築場所を顧慮していない場合、かかる検討事項は、建設活動が保護すべき土地における建設をどのように回避したか、公共輸送へのアクセスがどの程度組みこまれているか、また生物多様性への悪影響を相殺するために講じた措置を立証するためにレポーティングで強調すべきである。
修繕ビル：	既存の建物、建物の部屋あるいは建築部材又はシステムの改造、改良又は改修は、技術、機能及び経済的に実現可能であれば、常に複数の最低エネルギー効率基準を満たすために、エネルギー性能を改善する（又は同等の質の実現可能な環境や同等のサービスに使用するエネルギーを削減する）ためのあらゆる取組みを考慮すべきである。 建物の目的及び利用形態のいずれも変わらない場合でも、建物の性能の改善をプロジェクト前と比較して報告することができる。建物の目的及び/又は利用形態が変更された場合、性能の向上度は、新築ビルに適用される基準値及びベンチマークと比較して測定されるべきである。
エネルギー利用：	建物の標準利用や、建物環境の維持設備に関連するエネルギーのニーズを満たすための建物への年間エネルギー投入量は、暖房、冷房、空調、換気、温水、照明の使用に関連するエネルギー需要を満たすために必要なエネルギー量を含む。
一次エネルギー利用：	建物で利用される再生可能及び非再生可能エネルギー源からのエネルギーで、変換又は変圧プロセスを経していないもの。オンサイトで生産される再生可能エネルギーを含む一次エネルギー利用の算定に関するさらなるガイダンスに関しては、ISO EN基準又は建物のエネルギー及び炭素性能評価に関して準拠する国内基準がある。
最終エネルギー利用：	建物資産の末端利用者が消費するエネルギー合計。最終利用者の資産となるエネルギーで、エネルギーセクター自体が利用するエネルギーを除く。
総建築面積（GBA）：	総建築面積を指し、外壁までで測定した建物内の延床面積に対応する総床面積（「GFA」）ともいう。物理的な環境インパクトは建物全体から発生するため、総建築面積は、賃貸可能な床面積である総賃貸面積よりも重要性が高い。
認証スキーム：	業界ベンチマークとしての国際的な認証スキームの重要性は、提案するコア指標の中で重要な位置付けとして強調されているが、関連するコストやプロセスは小規模な国内プレーヤーや資産の非常に少ない大型ポートフォリオにとって採算が合わないと思われる可能性がある。それゆえ、国内で適用される代用制度で、主要な国際的認証スキームに適合する関連基準を定めることができる。

コア指標²³

A. エネルギー性能

#1. 最終及び/又は一次エネルギー利用-新築ビル又は改造ビルの指標：

- 年間kWh/m²（GBAベース）、対現地基準 /建築コード比でのエネルギー利用削減率/削減貢献率（%）、該当する場合、現地で生産された再生可能エネルギー（RE）の割合（%）（再生エネルギーの種類を記載する）

B. 炭素性能

#2.炭素削減量-新築ビル及び改造ビル

指標：

- 年間kgCO₂/m²（GBAベース）
- 対現地基準/基準認証水準比でのCO₂換算トン単位の年間GHG排出削減量/削減貢献量²⁴
- 対現地基準/基準認証水準比での炭素排出削減率/削減貢献率（%）

C. 水効率性及び節水

#3.水効率性-新築ビル及び改造ビル

指標：

- 年間m³/m²（GBAベース）（総床面積当たりの年間水資源使用量）、m³単位でのプロジェクト前後の年間絶対（総）水使用量（改造ビルに関して）、及び/又は
- 対現地基準/基準認証水準/IGCC/国際配管規則比での水使用削減率/削減貢献率（%）

D. 廃棄物管理

#4.新築又は改造ビルの建設/解体/改築過程での廃棄物管理

指標：

- 総廃棄物に対する廃棄物の年間削減量、再利用量又はリサイクル量の割合（%）、及び/又はトン単位の年間絶対（総）量での廃棄物の年間最小化量、再利用量又はリサイクル量
- トン単位での廃棄物除去量

E. 認証基準（利用可能な場合）

#5.スキームの種類、認証水準及びm²（GBAベース）

ベンチマーク：

LEED（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）、BREEAM（Building Research Establishment Environmental Assessment Method）、[ANSI/ASHRAE/IES/USGBC Standard 189.1 Standard for the Design of High-Performance Green Buildings](#) 及び/又は[国際グリーン建物規格（International Green Construction Code）](#)といったグリーンビルディングに関する国際的及び国内的に認められた基準、CEEQUAL、DGNB、EDGE、International Energy Conservation Code (IECC)、US Property Assessed Clean Energy Programs (PACE)、Passive House又はSwiss Minergieといった業界内で広く知られる及び/又は業界内で広く使用されるグリーンビルディングに関するその他の基準、前述の基準と合致する場合はEU諸国のNational Minimum Requirements for Energy Efficiency in Buildings（EUエネルギー効率指令に基づく）とエネルギー性能認定（EPC）又は国内の認証スキーム

²³ エネルギー効率的なビルに関して報告する発行体は、本ハンドブックのエネルギー効率セクションのコア指標及びレポーティング・テンプレートを参照することが推奨される（4.2章と5章をそれぞれ参照のこと）。

²⁴ GHGプロトコルといった排出削減貢献量を算定するための国際ガイドラインは、追加的な算定ガイドラインとなる。

その他のサステナビリティ指標

#1) 環境フットプリントの低い材料の使用-新築ビル及び修繕ビル双方

指標：

- CO₂トン単位でのライフサイクル全体（「原材料採掘から製品廃棄まで」）での総エネルギー（及び炭素）
- 現地ベンチマーク/基準に対するライフサイクル全体（「原材料入手から製品出荷まで」）での総エネルギー（及び炭素）の減少割合（%）

#2) 土地利用及び生物多様性-新築ビル

指標：

- ヘクタール（ha）又はm²単位での改善/浄化/再生された土地
- プロジェクト前後の純粋な緑地の割合（%）

#3) 水の効率的使用-新築ビル及び修繕ビル

指標：

- 立方メートル(m³)単位の雨水の年間収集、再利用量
- mm単位での地下水の1日当たり及び年間蓄積

#4) 廃棄物管理-新築ビル又は修繕ビルの利用時

指標：

- 非有害性廃棄物のリサイクル、再利用または堆肥化の割合（%）

#5) 屋内空気の質-新築ビル及び修繕ビル

指標：

- 現地基準に対する粒子状物質の削減：硫黄酸化物（SO_x）、窒素酸化物（NO_x）、一酸化炭素（CO）、（PM_{2.5}/PM₁₀）、非メタン揮発性有機化合物（NMVOC）

#6) 光質及びエネルギー効率-新築ビル及び修繕ビル

指標：

- LED又はSSL照明器具数相当を換算したルーメン/ワット（Lm/W）
- 基準/従来設備に対する動作感知装置の設置によるエネルギー効率（kWh）
- 基準/従来設備に対するLow-E（低放射）窓ガラスの設置によるエネルギー効率

#7) 輸送接続性及びクリーン輸送インフラ-新築ビル及び修繕ビル双方

指標：

- 「公共交通指向型都市開発」を含む土地利用密度（土地面積単位当たりの人口及び雇用）
- 駐車場の駐車可能台数に対する電気自動車の充電ステーション数の割合（%）及び/又は自転車駐輪可能台数
- 公共輸送までの距離（Km単位）（建物のスコープ3排出量を削減）

7. 生物多様性

ここで提案する指標は、生物多様性に関連するプロジェクトの環境面及びサステナビリティ面での便益を把握し、説明することを意図している。当該プロジェクトは、GBPにより、グリーンプロジェクトとして適格である10の幅広い事業区分のうちの1つである以下に該当すると認められる。

「陸上及び水生生物多様性の保全（沿岸・海洋・河川流域環境の保護を含む）」

生物多様性プロジェクトは森を含む自然景観の保全及び回復を重視したものを含むと理解されるが、本文書は、持続不可能な農業生産の生物多様性のある食料システム（アグロエコロジー）への移行といった農業生産システムの生物多様性、又は都市環境の生物多様性といった一部のみ扱っている。生物多様性プロジェクトは大半が、別のGBPプロジェクト事業区分である「生物自然資源及び土地利用の環境上持続可能な管理」に該当する。当該事業区分に関して提案されている指標は本ハンドブックの10章で扱われている。

生物多様性は地球上の様々な生命や当該生命が形成する自然パターンをいい、様々な種類の植物、動物及び微生物という観点から理解される。森、湿地、サンゴ礁及びその他の生態系の断片化、衰退及び絶滅は生物多様性に対する最大の脅威である。

国連生物多様性条約（CBD）によれば²⁵、次の3つの次元が生物多様性には重要である。

- 生物学的多様性（遺伝的多様性、種の多様性及び生息地の多様性）の保全
- 生物学的多様性の持続可能な利用
- 遺伝子資源の利用から生じる便益の公正かつ公平な共有

生物多様性は本GBP事業区分で報告されるプロジェクト又はプロジェクトポートフォリオの第一目標又は第二目標であるべきである。他の目標を主に重視し、被害の最小化又はプロジェクトにおける生物多様性リスクの管理の観点から生物多様性にアプローチするプロジェクトは、生物多様性のプロジェクト事業区分に該当しない。

生物多様性を目標とするプロジェクトは、例えば、保護される陸上及び海洋域並びに体系の保護及び/又は開発、森林の保全、またはREDD（森林減少・劣化からの温室効果ガス排出削減）を重視し、保護を必要とするコア種の予備分析及び目録の作成を通常は必要とする。

生物多様性プロジェクトの重点及び目的は関連する生息地の個別の環境に大きく左右されることから、その各特性及び結果分析の指標に関する、プロジェクトの中核的な次元の情報を提供することが重要である。ソリューションの評価における地理的背景の重要性から、国内、地域及び現地の状況や母集団の情報といった追加の情報開示の便益が大きくなる。

本文書はある特定の定量インパクトレポーティング指標を提案しているが、生物多様性に対するインパクトの管理に関するすべての戦略、行動及び計画を含む定性情報の提供は、生物多様性プロジェクトにとりわけ関連性が強いと思われる。また、かかる定性情報が、基本的な状況やプロジェクトの結果としての改善を理解し、評価するための重要な背景として提供されることが推奨される。かかる情報は、種に関する平均生物種豊富度（Mean Species Abundance : MSA）や潜在的消失割合（Potentially Disappeared Fraction : PDF）といったより一般的な指標でも補うこともできる。

主たる側面となるのは、観光事業又は森林管理などによる、保護地域に隣接したコミュニティの所得及び生活状況の改善であろう。かかる指標は、現地の人々が天然資源の保全及び持続可能な利用形態から利益を得ることを確実にすることで、保護地域の緩衝地帯や生物学的回廊の保全を強化することを目的としている。

データの質の観点から、発行体は、追加のテクニカル・レポート、環境インパクト評価及び/又はデータ検証プロトコルを開示することが推奨されている。その場合、追加情報だけでなく、かかるデータの情報源のリンクや算定方法も提供することが考えられる。情報開示及び/又は基礎的な方法の堅牢性は、環境サステナビリティ分野での専門知識を有すると認められるコンサルタント、検証機関及び/又は団体による独立的な評価を利用可能な状態に置くことで高めることができる²⁶。

²⁵ 国連生物多様性条約（CBD）は、1992年にリオデジャネイロでの国連環境開発会議で調印された多国間条約である。CBDは世界の大半の国により批准されている。

²⁶ 生物多様性のインパクトに関して活動する組織は多数あり、とりわけ生物多様性アカウンティング、生物多様性フットプリント測定及び/又はプロジェクトに関する定性ガイダンスを特に重視しており、ASN Bank、Biodiversity Accounting Financials、Capitals Coalition、CDC Biodiversité、EU Business@Biodiversity、GIIN、IUCN、UNEP FI、WBCSD、WWFを含め、有益な参照先である。

コア指標

A. 保護地域やその他の効果的な地域をベースとする保全手段（OECM）²⁷

#1 陸上自然生息地の保護

#2 海洋自然生息地の保護

指標：

- km²単位及び増加率（%）単位での保護地域/OECM/生息地の維持/保護/拡大
- プロジェクトの前後のkm²当たり（大型動物）又はm²当たり（小型動物及び植物）の所定の対象生物及び種の絶対数
- プロジェクトの前後の保護地域において要注意と思われる保護及び/又は優先すべき種の絶対数
- %単位の海岸植生及びサンゴ礁のCO₂、栄養水準及び/又はpH水準の変動²⁸
- プロジェクトの前後の侵入種の絶対数及び/又はm²又はkm²単位での侵入種の生息地域面積

ベンチマーク：

- IUCN保護地域管理カテゴリー（<https://www.iucn.org/theme/protected-areas/about/protected-area-categories>）及び管理効果評価ツール（<https://www.iucn.org/sites/dev/files/import/downloads/maangementeffectiveness2008.pdf>）

注記：「プロジェクト前後」の差異を参照する指標には、プロジェクト完了前のプロジェクトの結果の事前予測を利用することができる。

B. 景観保全/復元

森林減少・劣化からの温室効果ガス排出削減（REDD）を含む

指標：

- km²及び増加率（%）単位での自然景観地域（森を含む）の維持/保護/拡大
- km²及び増加率（%）単位での都市部の自然景観地域の維持/保護/拡大
- km²又はm²及び増加率（%）単位での認証地管理²⁹の対象地域の拡大（保護地域の緩衝地帯）³⁰
- プロジェクトを通じて復元した固有種、植物又は動物（木、低木、草等）の絶対数
- 年CO₂換算トン単位での年間GHG排出削減量

ベンチマーク：

- 持続可能な森林管理に関する国際的に認められたベンチマーク基準（例：FSC、PEFC、レインフォレスト・アライアンス）

²⁷国際自然保護連合（IUCN）世界保護地域委員会（WCPA）2018では、OECMを、「地政学的に定義された場所で、保護地域として認識されておらず、関連する生態系サービスや文化及び精神的価値とともに、効果的な現地生物多様性の保全を実施する方法で長期的に統治、管理される」と定義している。

²⁸発行体は、沿岸部や海域に関する追加情報、例えばマングローブのような海岸植生の維持及び復元、病気の減少（サンゴ礁の白化の程度、年齢及び大きさ）のほか、体積率、水中の栄養及び人間による直接被害の減少によるサンゴ礁の活力の向上に関する情報を提供することが推奨される。

²⁹認証地管理は、生産性の改善と土地保有のリスク管理と合わせて、環境及び動物福祉のアウトカムの改善を目指す外部監査の一連のプロセス及び活動である。

³⁰認証地管理は単独の指標として報告すべきではなく、対応する保護地域に関する情報と共に報告すべきである。

その他のサステナビリティ指標

- 生物多様性保全に関して研修を受けた保全担当労働者数（例：森林監視員、森林警備隊員、自然公園職員）
- 生物多様性保全に関して研修を受けた林業従事者数
- 持続可能な農業及び生物多様性に関して研修を受けた農業従事者数
- %単位での地元住民の所得の伸び
- 年間の木及び低木の播種又はその数単位でのプロジェクトに基づいて育成された苗床の数及び/又は育成容量

追加的な人権及び社会的開示に関するガイダンス及び定義

地域社会の生活状態の改善を評価することは、以下などを含め、人権の配慮の重要性を守ることになる。

1. 地元の人々の自由意思による、事前かつ十分な協議に基づく同意権（FPIC）
2. 苦情処理メカニズムを含む、その他の参加及び共同決定権
3. 保護地域の設置及び管理に伴う再入植や天然資源のアクセス及び利用の制限（物理的及び経済的移動）
4. 現地の人々の暮らしの再建、補償手配
5. 密漁への対抗及び法的処置の状況下での人権侵害
6. 現在においてもインパクトが依然として残っている保護地域の構築に関する過去の不当な件（例：協議の不足、失われた暮らしを再建するための支援の欠如）への対応

8. 気候変動への適応

ここで提案する指標は、気候変動への適応に関連するプロジェクトの環境面及びサステナビリティ面での便益を把握し、説明することを意図している。当該プロジェクトは、GBPにより、グリーンプロジェクトとして適格である10の幅広い事業区分のうちの1つである以下に該当すると認められる。

「**気候変動への適応**（気候変動からのインパクトに対して強靱性の高いインフラや気候変動観察や早期警戒システムといった情報支援システムを構築する取組みなどを含む）」

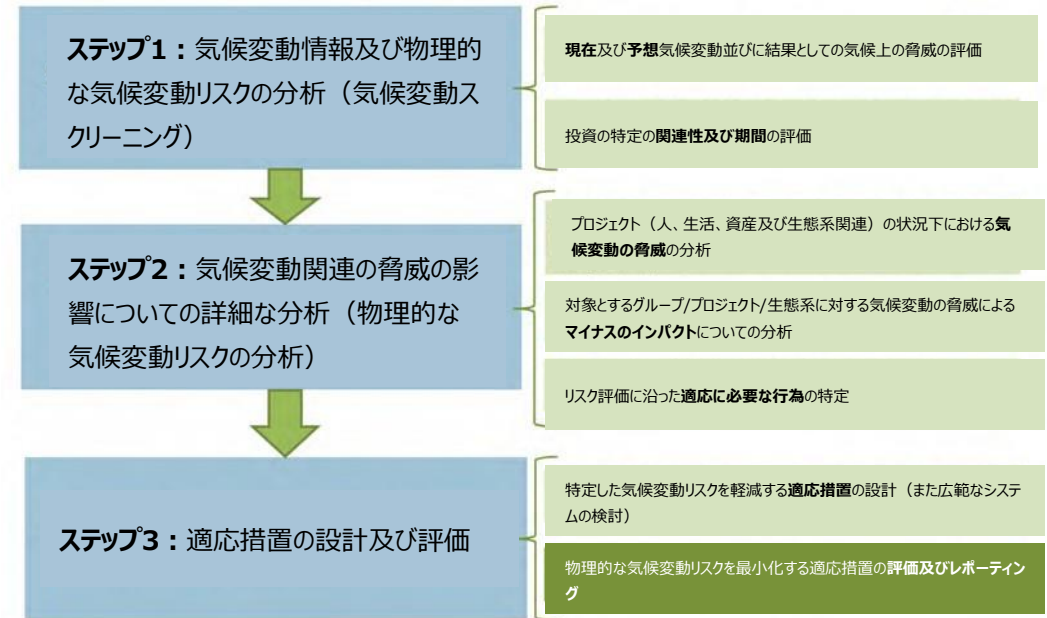
気候変動への適応プロジェクトはセクター及び状況による特有のものであることから、すべてのセクターと状況をカバーする指標を提案することは難しい。指標が提案されない場合は、すべてのセクター及び状況が対象となるであろう。それでも、様々なプロジェクトの例を提示することは非常に有益であると思われる。

適応プロジェクトは、経験した実際の変化だけでなく、予想される気候変動への準備及び適強靱性の強化も重視するものであると思われる。このことは、人間、自然及び/又は経済活動及び資産（例、インフラ、建物）に対して想定される悪影響又はその可能性を、緩和あるいは回避するプロジェクトだけでなく、耐火性の屋根や高温に耐えるためのその他の建築部位、灌漑用の水管理システム、気候変動監視システムといった、持続的で適応可能なソリューションを提供する投資を含むこともある。「気候変動への適応」と「気候変動に対する強靱性」は、「強靱性」という目標を達成するために「適応」という行動を起こすというように、本来は明確に区別して定義されるが、指標の提供では、気候変動への適応及び/又は強靱性プロジェクト及び投資は同じ意味で使用することができる。

気候債券イニシアチブ（CBI）の気候レジリエンス原則³¹によれば、気候強靱性投資には、資産の強靱性の強化を主に重視した投資と、広域システムの強靱性の強化を主に目指す投資との二種類がある。しかし、かかる2種類の投資の間には関連性がある上、内部システムにマイナスのインパクトを与えない気候変動への適応投資のインパクトを評価する際に重要である。気候変動への適応においては、プロジェクトの気候脆弱性の評価や適切なソリューションの特定に際しての、地理的及び位置的に特有の状況の重要性が反映された、状況に応じたアプローチが常に必要である³²。これは、国内、地域及び現地の脆弱性や、物理的な気候関連リスクといった情報の追加的な開示の重要性を強調するものである。

以下のフローチャートは、ある資産の強靱性強化を主に重視したプロジェクトに関するガイダンスである。

気候変動への適応に対するプロセスに基づくアプローチ



出典：KfW 2020

³¹ <http://www.climatebonds.net/adaptation-and-resilience>

³² Joint MDB Adaptation Finance Tracking Methodologyに定められている通り。

本文書は特定の定量インパクトレポーティング・マトリックスを提示しているが、定性情報の提供は気候変動への適応/強靱性プロジェクトにとって特に重要である。本文書は、ベースラインの状況及びプロジェクトの結果として評価された脆弱性の改善を把握するために重要な背景を提供することを目的としている。関連する情報開示には、脆弱性を管理するための戦略、行動、計画だけでなく、主要な天候・気候変動リスクや、その相対的確率や厳しさを決定するために使用される気候変動シナリオ、期限及びプロセスが含まれる。

あるプロジェクトが、重大な気候変動への強靱性という便益を、GHG排出集約型資産又は事業に提供すると考えられる場合、発行体はそのアプローチと、気候変動の緩和と気候変動への強靱性の間の相対的なトレードオフの程度の評価を開示すべきである。

気候変動への強靱性投資に関するインパクトレポーティングは通常、事前推定ベースでのプロジェクトの結果を、何も行動を起こさなかったケース（「ノーアクション」シナリオ）と比較して行う。気候変動への適応/強靱性プロジェクトが対処、抵抗及び/又は改善を目指す気候災害³³に対応する形で、かかる資産を分類することが最も容易である。一部のプロジェクトは、波や洪水の被害を軽減する役割を果たす沿岸陸地の森林再生に加えて、浸食の軽減といった、気候災害に2つ以上関連すると思われるものもある。それゆえ、かかるプロジェクトの予想インパクトはすべての関連する気候災害に関連して報告される。

本文書は、GBPインパクトレポーティング・ワーキング・グループが公表した、持続可能な水資源及び廃水管理プロジェクト、クリーン輸送、グリーンビルディング及び生物多様性プロジェクトに関するインパクトレポーティングを含む過去の取り組みを基礎としている。ここで提示する指標は、気候変動への適応/強靱性プロジェクトに関連する追加指標のみを扱っており、発行体は提示されているその他の指標を参照して、プロジェクトの共同便益を報告することが推奨される。

データの質の観点から、発行体は追加のテクニカル・レポート及び/又はデータ検証プロトコルを開示することが推奨される。その場合、追加情報を、かかるデータの情報源のリンク及び計算方法と合わせて、提供することも考えられる。情報開示及び/又は基礎的な方法の堅牢性は、環境サステナビリティ分野での専門知識を有すると認められるコンサルタント、検証機関及び/又は団体による独立的な評価を利用可能な状態に置くことによって高めることができる。

気候災害及び適応/強靱性のアウトカムの例

気候災害：	例：	適応のアウトカム
気温関連：	熱波 突然の寒波 野火 気温変動 永久凍土の融解 熱応力の上昇	被害/混乱の削減又は回避
風関連：	台風/ハリケーン 粉塵 嵐/砂嵐	被害/混乱の削減又は回避
水関連：	洪水/豪雨 干ばつ 氷河による洪水 海面の上昇 水ストレスの上昇 水文学的変動	被害/混乱の削減又は回避 水入手性の向上
土地関連：	地滑り 雪崩 地盤沈下 土壌浸食 土壌劣化	被害/混乱の削減又は回避 生産性の上昇

資産に対する**気候変動関連の被害**は、リスク発生頻度の上昇及び/又は資産/生命/生活への危険あるいは資産の耐用年数の低下という結果となりうる。

気候変動関連の混乱は、システムやシステムの構成要素の稼働時間の減少を通じた、またはシステムや資産の生産性の低下による、収入や所得の逸失という結果を引き起こしうる。

複数の危険に対処するためのプロジェクトの設計必要性に応答する別の方法として、セクター（例：健康、インフラ、農業）面から、気候変動への適応プロジェクトを分類することも可能である。また付録で説明案内を提供する。

³³ 気候災害の分類は以下のEUサステナブル・ファイナンス・タクソノミーに規定されている。 https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en

指標例

A. 気温関連

指標：

#1 気候変動関連の被害の削減又は削減貢献

- MWh単位での送電網の強靱性、エネルギー生成、送配電及び蓄電の向上
- 野火の発生件数及び/又はkm²単位での野火による被害面積の減少
- km単位での緊急及び予定外のレール及びターマックの交換の減少

#2 気候変動関連の混乱の削減又は削減貢献

- MWh単位での強靱性、エネルギー生成及び蓄電の向上

B. 風関連

指標：

#3 気候変動関連の被害の削減又は削減貢献

- （あらゆる種類のインフラ及び資産の）嵐による修繕費の減少

#4 気候変動関連の混乱の削減又は削減貢献

- 電力/輸送サービスの停止の影響を受ける顧客数/従業員数の減少
- 嵐により稼働できない送電線数の減少

C. 水関連

指標：

#5 気候変動関連の被害の削減又は削減貢献

- 洪水被害額の減少
- 洪水で失われる稼働日数の減少
- m³単位の（ため池/水路/自然生息地などの）水害による損失の削減/削減貢献
- km²単位での氾濫及び/又は海岸浸食による土地損失の減少

#6 気候変動関連の混乱の削減又は削減貢献

- 洪水で失われる稼働日数の減少

#7 水入手性の向上

- 年間m³単位の水入手性の向上及び/又は集水の増加
- 年間m³単位の上水の世帯需要の減少

D. 土地関連

指標：

#8 気候変動関連の被害の削減又は削減貢献

- 地滑りによる修繕費及び/又は地滑りで失われる稼働日数の減少
- km²単位での湿地管理下の面積の拡大

#9 気候変動関連の混乱の削減又は削減貢献

- 輸送ネットワークまたはその他のインフラの混乱で失われる稼働日数の減少

#10 農業生産性の向上

- 農業用土壌の栄養及び/又はpH水準の変動の縮小
- ヘクタール単位での耐乾性の高い作物の農業用地の拡大
- km²単位での精密農業の耕作地

その他のサステナビリティ指標

- 熱に関して安全なビルや輸送システムにアクセスできる都市居住者の増加数
- 強靱なエネルギーシステムにアクセスできる世帯の増加数
- 安全な水が供給されている人/企業/土地の増加数
- 気候変動関連リスクの保険料の減少
- 洪水関連の感染症の感染者数の減少
- 気候変動関連の危険による避難者/負傷者/難民/就労不能者の減少数
- 気候変動関連の健康インパクトによる労働者の長期欠勤の減少
- 家畜及び/又は作物の損失減少/回避
- 適合する道路、鉄道またはその他のインフラのkm
- 災害への対応日数及び復旧日数の減少

付録

気候変動への適応/強靱性プロジェクトのセクター分類は以下の例を含むが、これに限定されるものではない。

- **健康**
 - 直接的な影響（洪水による溺死、気温による脳卒中など）及び非伝染病
 - 生物媒介
 - 水媒介
 - 栄養失調
 - 労働生産性（特に屋外）
- **インフラ**
 - 電力系統
 - 修繕（金銭価値単位）
 - サービスの信頼性（停止日数単位）
 - 水道システム
 - 修繕
 - サービスの信頼性
 - 輸送システム
 - 修繕
 - サービスの信頼性
 - 通信システム
 - 修繕
 - サービスの信頼性
 - 食料管理
- **人間の居住区及び建物**
 - 運営及び整備（例：空調費）
 - 修繕（例：洪水被害）
 - 生活の質（例：熱的快適性、死亡リスク）
- **農業及び林業並びに食糧安全保障**
 - 食料生産及びコスト
 - 土壌保全・水保全
- **生態系と環境**
 - 生物多様性
 - サービス（例：水ろ過、洪水制御）
- **社会システム**
 - 社会的保護
 - ファイナンシャル・インクルージョン
 - 医療保障
- **情報及び意思決定**
 - データ収集
 - 早期警戒システム
 - 意思決定に将来の気候変動リスクを含めるためのデータ配布及び決定支援

9. 循環型経済及び/又は高環境効率プロジェクト

ここで提案する指標は、循環型経済及び/又は高環境効率のプロジェクトの環境面及びサステナビリティ面での便益を把握し、説明することを意図している。当該プロジェクトは、GBPにより、グリーンプロジェクトとして適格である10の幅広い事業区分のうちの1つである以下に該当すると認められる。

「循環型経済に適応する製品、生産技術及びプロセス（再利用可能、リサイクル可能及び修復された材料、部品及び製品、循環型ツール及びサービスの設計及び導入など）、及び/又は認証された高環境効率製品」

本文書は、GBPインパクトレポーティング・ワーキング・グループが公表した、「廃棄物管理及び資源効率的プロジェクトに関するインパクトレポーティング指標案」（2018年2月）を含む過去の取り組みに基づいていることから、ここに提示されている指標は補足的なもので、循環型経済及び/又は高環境効率のプロジェクトに特有のものである。

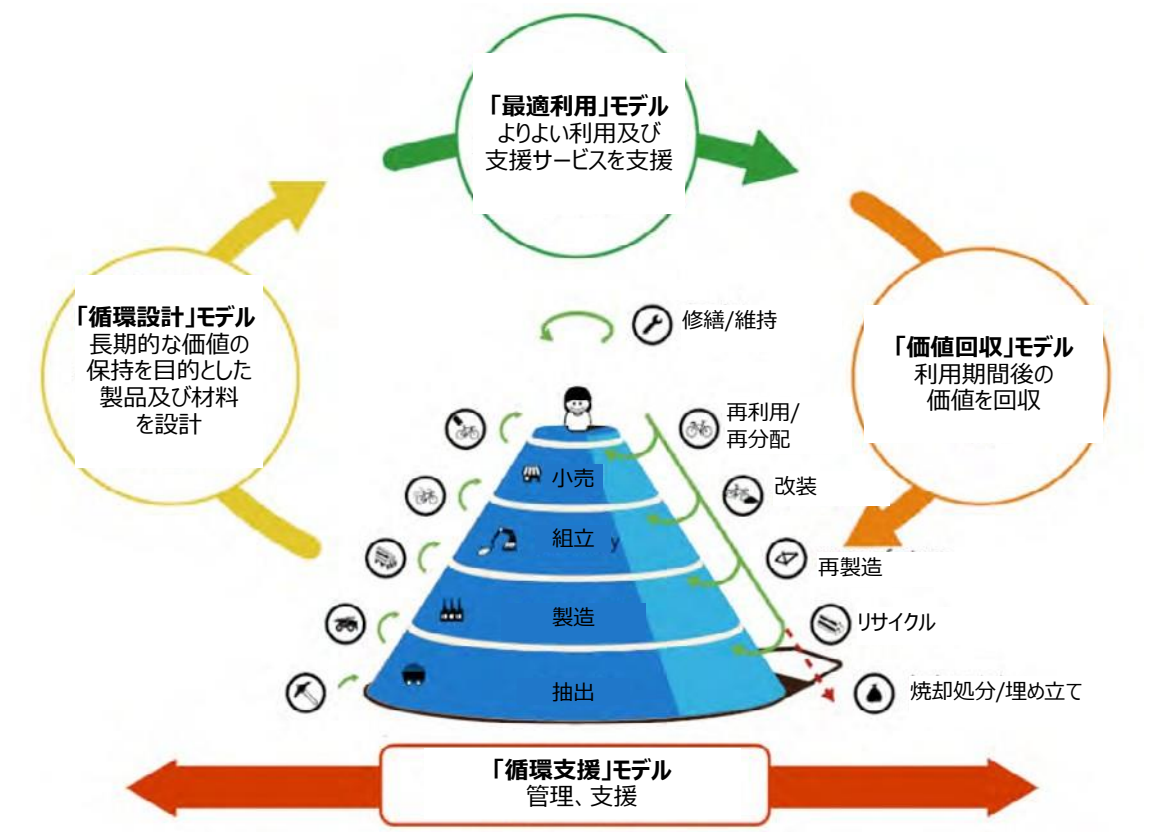
本文書は特定の定量インパクトレポーティング指標を提示しているが、GBPにおいても、発行体に定性情報の提供は推奨しており、とりわけ循環型経済プロジェクトに関連している。かかる定性情報は、ベースラインの状況とプロジェクトの結果（例：循環の達成）としての改善状況についての有意義な記載として提供することが推奨されている。循環型経済プロジェクトに関する定性情報は、プロジェクト、プロジェクトの構成要素及び/又は事業の循環型経済への寄与を説明することにより、当該プロジェクトを、資源利用を最適化・削減するものの価値の維持また回復に寄与しない線形資源効率的なプロジェクトと差別化するものとして特に重要である。地理的背景は、例えば、廃棄物とみなされる生分解性廃棄物を理解する際に関連してくる。また、定性情報は、パイオ・インプットの利用が食料源を危うくするとみなされるような場合に、そのようなプロジェクトに関連するリスクを把握、管理及び緩和する際にも重要である。

「調達、生産、廃棄」の線形経済とは対照的に、循環型経済とは、廃棄や汚染を設計上取り除き、材料の有用性及び価値を可能な限り長期間維持すると同時に、エネルギー、水及び土地といった必要な材料及びその他の資源の投入を最小化し、また代替的な高環境効率の資源及び製品として廃棄物を生産的に利用/再利用することと理解されている。かかる定義は自然システムの再生にまで広げることできるが、むしろこれは、グリーンbond原則上の適格グリーンプロジェクトの事業分類である「環境上持続可能な生物資源及び土地利用の管理」としてカバーされる。本文書の著者は、こうしたプロジェクトの調和の重要性と、そのために適切な指標が今後追加的に作成される必要性があると認識している。

廃棄物からのエネルギー回収は埋め立てよりも好ましいだけでなく、化石燃料の使用の最小化を通じて気候変動の緩和にも寄与するが、廃棄物を新たな製品または材料に再加工するプロジェクトと特に比べた場合、循環型経済に大きく寄与するとはみなされていない。それゆえ、気候変動緩和の共通便益については、以下に提示する再生可能エネルギー/エネルギー効率プロジェクトに関するインパクトレポーティング指標を参照すべきである。

https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/20151202-0530_FINALRevised-Proposal2.pdf

循環型経済は以下の図式Value Hill Business Model³⁴ に表示される。



ここでの図示からわかるとおり、循環型経済は以下の主な構成要素を重視している。

修繕 (Repair)	製品の本来の機能を回復させるための製品の修繕及び維持
再利用 (Reuse)	良好な状態である本来の機能での製品の再利用
改修 (Refurbish)	必要な質を確保するための古い製品の修復、修繕及び更新
再製造 (Remanufacture)	同じ機能の新製品のため廃棄した製品の部品の再利用及び改造、又は機能の異なる新製品のため廃棄した製品または部品の目的変更
リサイクル (Recycle)	当初の目的か他の目的かを問わず、新しい製品または材料への再加工のための廃棄物からの原料の回収

注記：材料の高品質の循環性はダウンサイクリングよりも好まれるであろう。また、**エネルギー回収は含めるべきではない。**

循環型経済のかかる5つの「R」はさらに、多機能製品の設計や共有による再利用の重視などを通じた、製品の設計及びその利用を「**再検討すること (rethinking)**」にまで広げられている。再設計された製品の有毒化学物質の「**排除 (removal)**」も、「R」のリストを更に広げている。

線形資源効率プロジェクトと比べて、循環型経済プロジェクトのプラスのインパクトは、図解及び5つの「R」に反映されている通り、（例えば、リサイクルされた又は再生可能なコンテンツの使用を通じた）未使用品や有限資源のインプット削減や代替品の使用、（例えば、耐久性または共有モデルの設計を通じた）資産活用の拡大、（例えば、修繕、循環機能のある製品、又は再生自然資産の設計を通じた）アウトプットの価値の拡張又は拡大から評価される。

発行体が循環型経済プロジェクトまたは構成要素を判別する際の一助となる更なるガイダンス及び基準は、以下の欧州委員会レポート「**循環型経済の分類システム**」で確認することができ、ここでは循環型経済に寄与する活動について、セクターに依存しないアプローチを定めている。³⁵また、Ellen MacArthur Foundationのペーパ

³⁴ 出所：Elisa Achterberg, Jeroen Hinfelaar, Nancy Bocken, “The Value Hill Business Model Tool: identifying gaps and opportunities in a circular network” (2016)

³⁵ 今後、EUタクソノミーは、各種セクターにわたり、循環型経済に大幅に寄与する活動の特定及び検証を支援する具体的な基準を備えた枠組みを提供すると思われる。

「循環型経済の資金調達-機会を捉える（Financing the circular economy - Capturing the opportunity）」³⁶では、広範囲の循環型経済の機会を示すため、循環的活動の概要、成長の原動力、10の主要セクターの例が厳選の上記載されている。

提案されているコア及びその他のサステナビリティ指標は、各地にわたるプロジェクト・レベル及び/又はポートフォリオレベルでの定量レポートを容易にすることを意図している。

プロジェクトを越えて指標の重要な集計を行うには、計算方法、基準値及びベンチマークの一貫性が必要になる。したがって、データの質の観点から、発行体は追加のテクニカル・レポート及び/又はデータ検証プロトコルを開示することが推奨される。この場合、追加情報を、そのデータの情報源や計算方法のリンクと合わせて、提供することも考えられる³⁷。

循環型経済プロジェクトの評価は、当該プロジェクトの予想ライフタイムよりも大幅に期限の短いグリーンボンドの発行と関連させつつ、ライフサイクルベースで通常行われるべきであるが、提案する指標に反映されている通り、年間インパクトに織り込むことができる。

循環型経済及び高環境効率プロジェクトに関する主要指標：

A. 循環型設計及び生産プロジェクト

#1 再利用可能、リサイクル可能、又は認定済みの堆肥化材料（バイオ材料を含む）の設計、開発、持続可能な生産及び/又は使用、部品及び製品

指標：

- プロジェクトの結果として、再利用可能、リサイクル可能、又は肥料化可能な材料、部品及び製品の増加率（%）及び/又は絶対値での年間トン数
- プロジェクトの総材料生産に対する循環型材料生産の割合の増加率（%）
- プロジェクト前後の、防止、最小化、再利用またはリサイクルされた廃棄物の総廃棄物に対する割合（%）及び/又は当該廃棄物の絶対値での年間トン数
- 当初の設計と対比させた場合の使用有害物質（難分解性物質、発がん性物質、突然変異誘発物質、生殖毒性物質）の削減又は除去の割合（%）及び/又は絶対値での年間トン数

#2 機能性、耐久性、モジュール性及び修繕性を高めることで循環型経済を支援する部品、製品及び資産の設計及び生産

指標：

- プロジェクトの結果として、循環型設計の部品、製品又は資産の増加（公定価額、製品ポートフォリオ全体のうちの割合（%）及び/又は絶対値の年間トン数）
- 市場基準対比での保証期間の延長（年）、またはライフタイムの予想延長（線形型製品の予想延長との比較）（年）
- 使い捨て製品のうち、再利用のため設計、生産された製品で代替された割合（%）

#3 未加工材料の再生資源及び副産物への置き換え

指標：

- 未加工原材料のうち、再生資源及び製造過程の副産物で代替された材料の割合（%）及び/又は絶対値での年間トン数

ベンチマーク：

材料・製品の質及び化学物質の使用に関する現行のEU基準（例：REACH）、Cradle to Cradle Product InstituteのC2Cガイドライン³⁸、ISCC認証システム（Certification System）³⁹、又はAPRポストコンシューマーレジン（PCR）Certification Program⁴⁰を含む国際的に認められたベンチマーク基準

³⁶ <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Financing-the-circular-economy.pdf>

³⁷ 発行体レベルでのツールには例えば、以下のようなものがある。 <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/resources/apply/circulytics-measuring-circularity>

³⁸ https://cdn.c2ccertified.org/resources/certification/standard/v4_2nd_draft_docs_FOR_PUBLIC_COMMENT_FINAL_071420.pdf

³⁹ <https://www.iscc-system.org/about/circular-economy/certification-examples>

⁴⁰ <https://plasticsrecycling.org/apr-pcr-certification>

注記：

- バイオ・ベースの材料は、再生又は持続可能なバイオマス生産にまで明確に追跡可能であるべきで、未加工の農業資材の調達に関わる土地及び水利用の競争を誘発してはならない。
- リサイクル性及び肥料化性について明確に表示することがベストプラクティスである（例：<https://bpiworld.org/products.html>）。
- 関連法、国際協定及び/又はプロトコルを参照し、二次原料及び副産物が有害でないことを確保すべきである。

B. 循環的利用

#4) 用途変更、改装又は再製造された余剰製品及び資産からの新製品又は資産の生産

指標：

- 公定価額単位、製品ポートフォリオ全体のうちの割合的（％）単位、及び/又は絶対量での年トン数単位での、余剰製品又は構成部品から由来する製品又は部品の増加分
- 設計耐用年数、あるいは改装及び/又は目的変更された余剰固定資産の増加、及び/又はm²単位での面積の増加
- 処分される製品全体に対する、プロジェクトの結果として目的変更、改装又は再製造された余剰製品の割合（％）、及び/又は絶対量での年トン数
- 製品寿命の予想延長の年数（同等の線形製品の予想製品寿命との比較）

注記：

- 製品又は資産の寿命延長を促す取組みは以下を損なってはならない。
 - 新たなライフサイクル終了時の製品/動産又はその関連材料の回収又はリサイクル
 - 寿命終了時の不動産（建物/インフラ/施設）の解体及び関連材料の再利用/リサイクル
 - エネルギー利用の最小化及び汚染削減という基本的な環境目標との合致
- 製品/動産の改修/再製造は、現行のEU基準（製品・資産の再製造の場合の新たな条件）など一般的に認められている特定の国際基準を満たし、改装資産の関連保証が付けられるべきである。
- 製品/動産の改装/再製造は、元の構成要素/部品/製品/資産の大半を保持すべきである。

C. 循環型の価値再生

#5) 二次原料、副産物及び/又は廃棄物からの新材料の開発及び持続的生産

指標：

- 総生産能力に対する二次原料、副産物及び/又は廃棄物由来の新材料の割合（％）、及び/又はかかる新材料の絶対量での年トン数
- 年トン単位での回収された二次原料、副産物及び/又は廃棄物の年絶対（総）量⁴¹、及び/又は新材料開発に利用する総廃棄物に対するかかる年絶対（総）量の割合（％）

注記：

- 新材料は、未加工の材料からのものと同じ又は同等の質のものであり、及び/又は未加工の材料からのものと同じ又は同等のアプリケーションに適しているべきである。

⁴¹かかる数値は、廃棄物発電によるエネルギー回収を除く。

#6) 食品、飼料栄養素、食物繊維、肥料並びに、関連する国で法律上認められている場合、化粧品及び医薬品用の生分解性廃棄物及び/又は副産物（嫌気性消化を経たものを含む）の回収、再循環及び価格維持

指標：

- 年トン単位での回収される生分解性廃棄物、発酵残渣及び肥料の年絶対（総）量、及び/又は廃棄物合計に対するかかる年絶対（総）量の割合（%）
- 年トン数及び公定価額単位での生分解性廃棄物及び/又は副産物から生産される食品、飼料栄養素、食物繊維又は肥料の量
- 年トン数単位での回収された二次原料及び化学物質の年絶対量

ベンチマーク：

- 土壌劣化を防止するために許容されるバイオマス抽出に関する現行のEU基準など国際的に認められたベンチマーク基準

D. 循環型支援及び製品

#7) 循環型経済政策及びビジネスモデルを再利用及び/又は共有などを通じて可能にするツール及びサービス（例：共有プラットフォーム及びデジタルインフラ/ソフトウェア）を通じた循環型支援

指標：

- 循環型経済戦略を可能にするツール及びサービスの顧客の増加数
- 循環型経済戦略を可能にするツール及びサービスを通じての年間所得の上昇率（%）

#8) 高環境効率製品

指標：

- 国際的に認められているエコ・ラベル、あるいはエネルギー、高環境効率又はその他の関連環境認証を付与された製品数及び/又は製品の割合の増加

ベンチマーク：

- ライフサイクル中の環境フットプリントが同じ用途の他の製品よりも小さい製品を認定する業務を行う Nordic eco-label、EU eco-label、FSC PEFC、Cradle to Cradle Blue Angel、ISO 14021といった関連する環境認証

循環型経済及び高環境効率プロジェクトに関するその他のサステナビリティ指標

#1 汚染又は劣化した地域並びに使われなくなった工業用地の復旧

指標：

- km²単位での復旧面積、%単位での同じ又はその他の用途で再開発された復旧面積の割合（%）
- kg当たりの土壌に含まれる汚染物質のmg単位での汚染水準の減少

#2 廃水の再利用/リサイクル

指標：

- 年m³単位でのプロジェクト前後の再利用/リサイクルされた処理廃水の年絶対（総）量

#3 循環経済型及び/又は高環境効率製品の製造を通じた、及び/又は循環型経済戦略及びビジネスモデルを可能にするサービスの提供を通じた炭素強度の削減

指標：

- サービス単位当たりのCO₂換算トン単位での炭素強度の削減
- 再利用、リサイクル又は堆肥化を通じた材料のライフサイクルGHG排出削減量

#4 循環経済型及び/又は高環境効率生産における大気汚染の削減

指標：

- プロジェクト前後の窒素酸化物（NO_x）、硫黄酸化物（SO_x）、粒子状物質（PM_{2.5}及びPM₁₀）又は揮発性有機化合物（VOC）の削減

#5 クローズドループ・リサイクルとみなされる部品及びプロセス

指標：

- 構成要素/プロセスの数、又は対ポートフォリオ又は総生産比での部本品/プロセスの数の割合

#6 未加工の原料の質を満たすためのリサイクルの改善（例：食品等級コンテナ関連）

指標：

- リサイクル原料が耐えられるリサイクル回数
- 未加工の原料の質を満たす新製品の割合（%）（例：適格な食品等級パッケージ）

#7 積層造形（3D印刷）を通じて生産された部品

指標：

- 部品数、あるいはポートフォリオ又は総生産に対する部品の割合（%）

#8 高環境効率/循環型経済プロジェクトに関する特許出願/出願特許の商用化

指標：

- 特許出願件数/商用化された出願特許件数

#9 高環境効率製品/循環型経済製品の設計に対する企業の重視

指標：

- エコ・デザインを専門とする企業人員の割合（%）
- 循環型経済及び/又はエコ・デザインに関する研修を受けた従業員数

#10 リサイクル及び/又は改修目的での顧客からの製品回収

指標：

- リサイクル及び/又は改修目的で顧客から回収した使用済み製品の数

#11 明瞭な情報開示を通じた産業共生及び製品共有の向上

指標：

- 成分の情報開示/成分保証の対象である製品の割合（%）

循環型経済及び高環境効率プロジェクトで使用される用語集

バイオベース・インプット：地下層及び/又は化石層に含まれるインプットを除く生物由来のインプット

生分解性廃棄物：地方、商業、産業又は農業に由来する嫌気性分解又は好気性分解が可能な有機物又は有機残渣で、（1）生分解性の庭園及び公園の廃棄物、家庭、オフィス、レストラン、店舗の食品廃棄物及び台所ゴミ、食品加工工場の同様の廃棄物、（2）農業、漁業、林業及び関連産業の有機副産物、（3）有機性汚泥、などを含む。

循環型価値回収：新製品/原材料として再利用し、それにより未加工の原料に代えるため、廃棄物や余剰製品から二次原料やその他の価値ある副産物を回収すること

クローズドループ・リサイクル：材料の再利用のため循環に戻される製品又は本来の特性を維持した部品

汚染地域：重金属（鉛、ヒ素、水銀等）又は有機汚染物質を含む汚染物質により汚染された地域

ダウンサイクル：製品・材料を質及び機能の劣るものにリサイクルすること

高環境効率製品：同じ用途の他の製品よりもライフサイクルの間の環境フットプリントが小さく、国際的に認められたエコ・ラベル又はその他の関連環境認証の基準を満たす製品

高品質循環性：再利用又はリサイクルに由来し、関連する原材料、部品又は製品の業界平均よりも利用が長期、及び/又はその強度が高い原料、部品又は製品

産業共生：各プロセスが単独で達成不能な効率水準で材料及びエネルギーの利用をまとめて最適化するため、材料、エネルギー、水及び/又は副産物の物理的交換を伴う集団的アプローチに従来別の産業を引き込むこと

ライフサイクル評価：各プロセスに関連した、あらゆるエネルギー、材料インプット及び環境放出、部品製品及び/又は設計、生産、利用、消費及び処分のサイクルにわたるサービスのインパクト評価

回収：別の（未加工の）材料と換える目的で廃棄物から原材料を回収すること

リサイクル：新しい製品、材料又は物質に再加工するために廃棄物から原料を回収することで、ダウンサイクルよりも材料の高品質循環性が優先され、エネルギー回収は除外される

余剰製品：今では使用されていないが、まだ稼働するか、又は完全には機能しない製品

改装：必要な質を確保するための古い製品の修復、修繕及び更新

再製造：同じ機能の新製品のために、廃棄された製品の部品を再利用及び改装する、又は製品の質や機能性を損なうことなく、機能が異なる新製品として製品又は部品の目的変更を行い、再製造品の部品を、新製品の部品と同等程度とすること

修繕：正常に作動するよう修復し、製品の本来の機能を維持する

再利用：機能が本来のものである製品又は部品の再利用

二次原料：リサイクルされ、生産材料としての用途に戻された廃棄材料

持続可能なバイオマス：持続可能な方法で栽培、収穫された植物性又は動物性の材料、残留物及び廃棄物などの各種有機物

持続可能な生産：資源の利用、汚染及び廃棄物発生を最小化のためにベストプラクティスを組み込んでいる製品の製造

アップサイクル：副産物、廃棄材料、無駄な又は不要な製品を質や機能性の高い新しい材料又は製品に変えるプロセス

未加工の原料：未加工又は最小限の加工状態の原料

廃棄物：電気・電子機器廃棄物（e廃棄物）を含む不要な材料又は物質

10. 生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理

ここで提案する指標は、生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理に関連するプロジェクトの環境面及びサステナビリティ面での便益を把握し、説明することを意図している。当該プロジェクトは、GBPにより、グリーンプロジェクトとして適格である10の幅広い事業区分のうちの1つである以下に該当すると認められる。

「生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理（環境上持続可能な農業、環境上持続可能な畜産、生物学的作物保護又は点滴灌漑などの気候スマート農業インプット、環境上持続可能な漁業及び水産養殖、植林又は森林再生などの環境上持続可能な林業、それに自然資源の保護又は復元を含む）」

「生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理」プロジェクトは生物多様性の保全及び持続可能な利用を重視したものも含むとも思えるが、かかるプロジェクトはGBPの別の事業区分である「陸性及び水生生物多様性」に該当し、そのインパクトレポーティング指標は本ハンドブックの7章で提案している。また、本GBPプロジェクト事業区分（「生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理」）は、水利用、エネルギー消費、廃棄物管理、循環型経済及び気候変動への適応といった幅広い検討事項を扱うと思われるものの、例えば、循環型経済及び気候変動への適応に関する指標は、耐乾性作物及び精密農業の利用の拡大を重視したプロジェクトを扱うために提案されている。同様に、食品ロスを削減及び予防する投資は廃棄物管理又は循環型経済の指標を通じて扱うことができる。本章は追加及び特定の指標の提供を目的とし、本ハンドブックで前述したその他の関連プロジェクト区分ですでに扱ったプロジェクトは、そこで記載されている関連指標及びテンプレートを利用して報告を行うことができる。

生物自然資源は、様々な植物、動物及び微生物、更にそれに関連・寄与する生態系サービスの観点から理解される。生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理の重点及び目的は個別の生態環境に大きく左右されることから、プロジェクトの中核的次元、すなわち具体的な特性及び結果を分析するための指標に関する情報を提供することが重要である。例えば、作物選択の評価やより広範なソリューション提案の評価といった地理的背景の重要性は、国内、地域及び現地の背景や、提供を受ける人々に関する情報といった追加の情報開示の便益を高める。

本章は一部の特定の定量インパクトレポーティング指標を提案するが、生物多様性等に関するプラス及びマイナスのインパクトの管理に関してのあらゆる戦略、行為及び計画を含む定性情報の提供は、生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理にとりわけ関連すると思われる。例えば、景観及び管轄戦略、使用した栄養管理技術、それに殺虫剤及び抗生物質の使用を回避又は最小化するアプローチの概要を説明することで、プロジェクトが生物多様性、人間の健康及び環境全般に与える共通便益が示される。同様に、昆虫、疫病及び火災からの森林保護を高める政策を説明することは、気候変動の緩和、気候変動への適応及び生物多様性の便益を把握する上で重要であることがある。また、かかる定性情報は、基本的な状況やプロジェクトの結果としての重要性を理解、評価するための重要な背景を提供するものとして推奨されている。これは、現地の社会福祉のほか、食料安全保障に関連するものを強調する、より一般的な指標をもって更に補足することができる。

現在、生物自然資源の持続可能管理に関する既存の国際ベンチマークは不十分であるが、この状況は変化し始めていると思われる。とりわけ、パリ協定の気候変動の緩和及び気候変動への適応の目標が達成された場合に、セクター内で改善したサステナビリティ・プラクティスを採用する重要性が一段と重視される。食料需要が2050年までに50%増加することが見込まれる中、世界の気温上昇を1.5℃に抑制するという野心的な目標の達成には、農業及び林業がGHG排出量を半減する必要がある。GHG排出量の削減を目標とするプロジェクトの野心的な水準が完全に理解されるように、インパクトレポーティングはかかる目標と暫定的なターゲットを反映すべきである。発行体は、目標設定のために作成された参照ガイダンスを参考とすることができる。

セクターにおける現在の高水準の排出量を踏まえると、畜産製品の現在の消費水準からの大幅な転換なく、ネットゼロ目標は達成することはできないと広く理解されている。そうとはいえ、重要とされる代替タンパク源への社会的な食生活の移行に先立って、看過し難い排出量の削減機会を提供するプロジェクトを強調することは重要である。

各種のバイオ燃料に関連するサステナビリティの影響、それに世界的に一貫した食料需要増にもかかわらず食料から燃料生産に移行されている土地のリスクにより、投資家はエネルギー作物生産プロジェクトに関して特に懸念している可能性がある。生産、加工及び輸送の間の大量の排出物がGHG排出節減を無効化しないこと、また大気質のインパクトが法定排出上限内であることを証明することが重要になるであろう。

データの質の観点から、発行体は、追加のテクニカル・レポート、環境インパクト評価及び/又はデータ検証プロトコルを開示することが推奨されている。その場合、追加情報だけでなく、かかるデータの情報源のリンクや算定方法を提供することも考えられる。情報開示及び/又は基礎的な方法の堅牢性は、環境サステナビリティ分野での専門知識を有すると認められるコンサルタント、検証機関及び/又は団体による独立的な評価を利用できるようにしておくことによって高めることができる。実行されているプロジェクトの背景は評価の主な重要事項であることから、各地域のプロジェクトポートフォリオは未集計データを通じて最も理解することができる。

コア指標

A. 作物の生産

#1 牽引、灌漑、ポンプ揚水、収穫、作物冷却、保管及び輸送などの業務上の資源効率性

指標候補:

- ネットGHG排出量、GHG強度（例：アウトプットのユニット当たりのCO₂換算トン）又はエネルギー強度（例：アウトプットのユニット当たりのGJ）の削減
- 灌漑、豪雨の雨水及び通常の雨水の貯留、地下水の再充填及び/又は高度に処理された廃水の再利用による節水（例：年m³）
- 新しい又は修復された効率的な灌漑、水効率の良い作物及び/又は資源を保護する輪作の行われている農地（ヘクタール又はkm²）

#2 炭素隔離、浸食制御及び土壌改善のための土壌及びバイオマスの管理

指標候補:

- 被覆作物範囲の拡大、複合的な輪作、作物多様性プラクティス、生存根/恒久的な土壌被覆の維持、最低限又は無耕作の農業及び/又は作物と家畜の融合などの土壌保全/環境再生型農作業の対象の農地（ヘクタール及び養殖地の割合（%））
- 地上及び地下の炭素貯蔵の増加（1ヘクタール当たり炭素トン）（TEGタクソノミー・レポート）
- 土壌保全措置や土地利用の変更に伴うGHG排出量の減少（1ヘクタール当たりCO₂換算トン）

#3 持続可能な土地利用プラクティスの実行

指標候補:

- 認証有機農業又は持続可能農業の対象地の拡大（ヘクタール及び耕作地に対する割合（%））
- 農業用地の多様性の高い作付け体系への移行（例：森林農業）（ヘクタール及び耕作地に対する割合（%））
- 総合的害虫管理の対象地域の拡大（ヘクタール及び耕作地に対する割合（%））
- 生物多様性保全のために確保している農地の拡大（例：再野生化、裾野沿いの土地の森林への転換）（ヘクタール及び耕作地に対する割合（%））
- 生態系活動の改善を意図した管理作業の対象地域の拡大（例：授粉）（ヘクタール及び耕作地に対する割合（%））

ベンチマーク:

有機農業に関する国際的に認められたベンチマーク基準及び/又は国内の関連ベンチマーク基準（例：有機食料生産に関するEUエコ・ラベル、USDA有機ラベル、Demeter基準、Naturland基準）

B. 家畜の生産

#1 炭素隔離、浸食制御及び土壌健全性改善のための土壌及びバイオマス管理

指標候補:

- 集約型輪転放牧 (Management Intensive Rotational Grazing (MIG) systems) や林牧複合放牧作業といった改善後の管理の対象の牧草地域 (ヘクタール/放牧地の割合 (%)) (jMDB)

#2 家畜からのメタンガス及び亜酸化窒素の排出量の削減

指標候補:

- 腸内メタン (CH₄) 排出量を削減する給餌慣習の改善 (対象群の割合 (%))
- 肥料取扱慣習の改善 (総量のうちの割合 (%))
- 持続可能な生産性の改善 (アウトプットのユニット当たりのCO₂換算トンの減少割合 (%))

注記:

家畜の給餌及び小屋や堆肥の保管及び処理に関する緩和及び排出削減技術が、UNECE Framework Code for Good Agricultural Practice for Reducing Ammoniaで推奨されているように、確実に利用されるようにされたい。

大気、水中及び土中への排出量がBATAELの範囲内であること、かかる排出量がBREF for the Intensive Rearing of Poultry or Pigsに規定される導入可能な最先端の技術 (BAT) の複合技術及び酪農業に関する類似の排出削減技術により、防止又は削減されることを確保されたい。

#3 農業バリューチェーンの環境インパクトの最小化

指標候補:

- 原料サプライチェーンの認証範囲の拡大 (原料の総量のうちの割合 (%))
- 森林伐採や転換のないことを示すことのできる農業生産のインプットの割合の上昇 (農業生産のインプット全体のうちの割合 (%))
- 長距離輸送に依存する原料の持続可能な農場内の調達源/現地の代替物への置き換え (総量の割合 (%))

ベンチマーク:

使用した原料は以下の事前に承認されたベストプラクティス基準の1つに基づいて認証されている。

- RSB (<https://rsb.org/certification/>)
- RTRS (<https://responsiblesoy.org/>)
- ISCC Plus (<https://www.iscc-system.org/>)
- Pro Terra (<https://www.proterrafoundation.org/>)

注記:

軽減に向けた迅速な措置が取られても、セクターの軽減による利益を拡大できる可能性を有する変更が、将来選択されることを妨げられたり、取り止められてはならない。例えば、畜産セクターのGHG実績の改善を目指す活動への投資により、例えば家畜及び作物生産の統合拡大 (混合農業) 又は家畜生産の全体的な削減を通じた畜産セクターにおける、更なる体系的な変更が妨げられてはならない。農業セクターの全体としての排出削減の可能性としては、多排出活動から低排出活動への切り替え (例えば、畜牛の頭数削減やタンパク質の代替源としてのマメ科植物の生産の拡大) 及び低排出活動への切り替えに対応した農作物の消費の切り替えである (TEGタクソノミー・レポート)。

C. 林業

#1 植林、森林再生、それに森林復旧などの持続可能な森林管理

指標候補:

- GHG排出削減貢献量及び/又はGHG排出隔離量（年CO₂換算トン）
- 持続可能な森林管理の対象地域の拡大（ヘクタール）/従来の伐採作業からインパクトを削減した伐採作業への移行（管理森林地の割合（%））/土壌へのインパクトを最小化する収穫方法の採用（管理森林地の割合（%））
- 生態系サービスの提供の維持/拡大：浸食制御、それに土壌、水量及び水質の改善（管理森林地の割合（%））

ベンチマーク:

持続可能な林業に関する国際的に認められたベンチマーク水準（例：FSC、PEFC、Rainforest Alliance）

注記:

jMDB：自然生態系を枯渇させる、又は水文システムを低下させる活動は不適格である。

jMDB：人間が支援する天然再生の証拠を提示すべきである。TEG：国連食料農業機関（FAO）の森林資源評価（FRA）における森林再生の定義は、天然再生を除いている。しかし、タクソミーは、森林全般から提供される炭素貯蔵及び蓄積余地の拡大に対する天然再生の重要性を認めている。それゆえ、森林の天然再生についてのFAOのFRAの定義に沿って、かかる背景内で天然再生が明示的に含まれている。

持続可能な森林管理に関するClimate Bonds Initiative（CBI）の要件（自由意思による、事前の、十分な情報に基づく同意（FPIC））：2010年以降の自然景観の変更がない（例：FSC又はPEFC認証に加えて、2010年以降に泥炭地の転換がないことの確認）

EUタクソミーのテクニカル専門家グループ（TEG）の森林再生に対する見解：収穫後の森林の再生はEU法の対象である。（基準を追加で確保する必要もある）

D. 漁業及び水産養殖

#1 持続可能な漁業

指標候補:

- 認定された持続可能な漁場の割合の上昇（%）
- 持続可能な海産物生産の増加トン数
- 低インパクト漁具の増加（対象事業の割合（%））
- トン又は%単位で1回当たりの混獲削減
- 放棄、逸失又は投棄された漁具（ALDFG）の量の削減

ベンチマーク:

漁業に関する国際的に認められたベンチマーク基準及び認証スキーム（例：MSC、ASC）

注記:

認証された持続可能な漁業はGSSI（世界水産物持続可能性イニシアチブ）により認定され、FAOのテクニカル・ガイドラインを遵守すべきである。

#2 持続可能な水産養殖

指標候補:

- 認定された持続可能な水産養殖の増加率（%）
- 海洋及び淡水汚染、魚1トン当たりの排出廃棄物、養殖場から排出された窒素（生産トン当たり）及び養殖場の廃棄物の総放出量の減少
- 魚1トン当たりの化学薬品、抗微生物薬又は殺虫剤の削減
- 養殖魚の逸出の発生/逸出のリスクを緩和する新たな設計改良を受けた事業の割合
- 養殖場で生育された成魚が好まれ、自然界で直接捕獲された天然魚への依存の低下（魚生産の総資源の割合（%））

#3 飼料バリューチェーンの環境インパクトの最小化

指標候補:

- 飼料サプライチェーンの認証範囲の拡大（総飼料量の割合（％））
- 飼料として天然資源から採取された魚肉及び魚油の利用の削減（例：藻類、昆虫又は単細胞成分といった代替タンパク成分の使用の選択）
- 森林伐採ゼロ又は転化ゼロを示すことのできる飼料の割合の増加

ベンチマーク:

水産養殖に関する国際的に認められたベンチマーク基準及び認証スキーム（例：ASC、Global-GAP）

注記:

認証された持続可能な水産養殖は、GSSIにより認定され、FAOのテクニカル・ガイドラインを遵守すべきである。

その他のサステナビリティ指標

- 低効率の農業用水ポンプの高効率製品への交換数
- 1ヘクタール当たりkg及び%単位での化学薬品の使用の削減
- 絶対数及び/又は設備容量（メートルトン）単位での冷蔵施設の増加
- 混獲削減装置及びその他の漁具改良プログラムの統合に関わるプロジェクトの件数
- 稲作でのCH₄（メタン）排出量を削減する水管理作業の対象地域の拡大
- 畜産/水産養殖から排出された流出物の水質改善-1リットル当たりmg及びph水準単位でのNO₃（硝酸）の増減
- 復元された/保全作業対象の泥炭地/湿地帯面積（ヘクタール）
- 新しい効率的排水の対象農地（ヘクタール）
- 農場でのエネルギー監査
- 持続的に供給される製品量（m³、トン）
- 持続的に供給される調達品量（m³、トン）
- 植林された木/苗木/低木の本数及び/又は認証された森から購入された木/苗木/低木の本数
- 持続可能な農場/湿地帯地域/設置された又は資金提供を受けた保全センターの数

用語集、参照事項及びガイダンス

生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理で使用される用語

作物生産:

森林農業: 補完性を重視した、同じ区画の土地での木と農作物の栽培

被覆作物の範囲: 1種以上のマメ科植物と現地の適切な種を組み合わせた被覆/間作物の播種、露出土壤の年間の農場レベルで75%以上の生きた植物の被覆指数までの引下げ

高効率排水は、例えばレーザーレベリング装置などを含めるべきである。

高効率灌漑（例：点滴灌漑）は、例えばスプリンクラーや湛水灌漑を含めるべきでない。

総合的病害虫管理（IPM） 害虫のライフサイクルや環境内のその相互作用に基づく管理を通じての害虫被害の防止

栄養管理技術: 1ヘクタール当たりのkg単位で生産のための適切な窒素肥料の使用率を特定する。

環境再生型農業：被覆作物の範囲の拡大、複合的な輪作、作物多様性プラクティス、生存根/永続的な土壌の範囲の維持、最小限又は不耕起栽培を含む土壌保全作業を通じた自然資源の復旧及び保全を重視する。

資源保護型輪作：逐次同じ場所で異なる作物の栽培、異なる作物の同時栽培、主要作物の列の間での別の作物の栽培を含め、浸食を削減し、土壌の肥沃度及び水分を改善し、害虫のサイクルを遮断し、現地の生物多様性を高める方法で作物を栽培する。

CH₄排出量を削減する水管理作業には、例一覧がある。（例：交互湿潤と乾燥
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsufs.2020.575823/full>）

節水：川、湖又は帯水層などの水源からの取水の純減として測定される。

TEGタクソノミー・レポート：浅い浸水、栽培期間中の乾燥事象、栽培期間外の無価値化

持続可能な作物生産プロジェクトに関する追加ガイダンス：

[サステナブル・ファイナンス・プラットフォーム（Platform on Sustainable Finance）の報告書の付属書と、EUタクソノミーの残る4つの環境目標に関するテクニカル・スクリーニング基準に関する推奨項目](#) は、作物生産プロジェクト（表3、92ページから110ページ）の最低条件に関する有益なガイダンスであり、また補足資料（110ページから115ページ）も有益なガイダンスである。

家畜生産：

腸内CH₄排出量を削減する給餌作業には、例えば餌の脂質量の引き上げなどが含まれるであろう。

肥料取扱作業の改善は、肥料を地面に撒く場合、Nitrates Directive 91/676/ECで定められている既定に基づき、作業は年間1ヘクタール当たり170kgの散布限度を遵守すべきである。（実際には、1ヘクタール当たり家畜1.7から2.0頭の間で家畜密度の限度を設定し、実施する。）（TEGタクソノミー・レポート）

牧草管理の改善は、飼料の生産性及び土壌中の炭素蓄積を高める取り組みのほか、輪換放牧、貯水槽、水路交差、無機質肥料に代わる又は無機質肥料を補充する肥料の利用、草地や露出土壌のマメ科植物の復元を通じた牧草の復旧といった手法を通じての土壌の質、水質及び水文浸透の改善を重視する。

管理集中放牧 (MIG) システムは、2か所以上の放牧地又は牧草地の間で放牧と休牧の期間が繰り返される。状況により使用するMIGの方法は異なり、輪換放牧が最も一般的であるが、管理放牧、バッファー放牧、遅延放牧、前方移動放牧、带状放牧、混牧などもある。

林牧複合放牧作業は、木、飼料作物及び家畜を意図的にまとめて管理し、それにより畜産を木材製品及び高品質の飼料の生産と組み合わせている。

持続可能な家畜生産プロジェクトに関する追加ガイダンス：

[持続可能な資金提供プラットフォーム（Platform on Sustainable Finance）の報告書の付属書と、EUタクソノミーの残る4つの環境目標に関するテクニカル・スクリーニング基準に関する推奨項目](#) は、放牧制度、補足飼料など（表3、34ページから55ページ）の有益なガイダンスであり、また補足資料（55ページから57ページ）も有益なガイダンスである。

林業：

劣化土壌は、木が非常に少なく、泥炭がないことから、炭素貯蔵が少ない地域である。

インバクトの少ない伐採作業 - <https://www.fao.org/3/ac805e/ac805e04.htm>

回復地の目標は、林地の生態を回復し、木、土壌及び植生の生産性及び強靱性を確保し、それにより生物多様性、GHG排出の吸収及び貯蔵における森林の役割に加えて、生活を支えることである。

持続可能な森林管理-以下も参照：TEGタクソミー・レポート、各種作業例に関する付属書F2

認証：FSC、PEFC

漁業及び水産養殖

単位当たり混獲：1回当たりの標準的な漁獲単位（例：1日1,000針当たり漁獲数、又はトロール漁1時間当たり漁獲重量）で捕獲される魚/野生生物の量（数又は重量単位）

インパクトの大きい漁具から小さい漁具へ：（例：トロール/底引網から、海底に接触しない漁具、竿、網で、混獲と選別性あり）

持続可能な漁業：健全な魚の豊富さを備えた漁場からの調達、漁船団の効率性、設備、海洋⁴²での魚類の維持、生息地⁴³及び絶滅危惧種⁴⁴の保護を取り上げるべきである

持続可能な水産養殖：生態系や生物多様性を尊重し、動物薬やその他の物質の使用を削減すると同時に、動物の健康及び福祉を推進し、それに水質、放出物、排出物及び汚染物質などに関する悪影響を緩和する持続可能な給餌システムを確保すべきである。

FAO世界漁業・養殖業白書 (The State of World Fisheries and Aquaculture: SOFIA) :

<https://www.fao.org/fishery/en/sofia/en>

FAO持続可能な漁業及び水産養殖業に関するテクニカル・ガイドライン (Technical Guidelines on Sustainable Fisheries & Aquaculture) : <https://www.fao.org/fishery/en/home>

EU 水産養殖業：2021年から2030年までの期間 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2021:236:FIN>

持続的漁業に関する追加ガイダンス：

- 最大持続生産量（MSY）で設定されている既存の捕獲限度内で、資源水準や、生態系に基づいたアプローチを考慮したMSY未満の漁業死亡率に基づいた、最低50%の産卵親魚量の不獲を遵守した漁業活動で、漁獲対象の魚種が乏しい又は絶滅寸前である漁場では操業しない
- 混獲を避ける（公表された調査で生態系に対するインパクトが高度選択的で小さい、意図しない混獲魚を適切に選別可能な漁法・漁具のみが使用されており、明らかに生存可能である場合は混獲種を逃がす）
- 禁漁域を尊重する（影響を受けやすい生息地及び生態系接続を優先し、10%の禁漁域が設置及び維持されている漁場での漁。これに関して、漁場管理計画で立証され、重要な魚類生息地や影響を受けやすい生息地の場合には出漁区域を制限すべきである。）
- 漁具投棄ゼロ、漁具逸失の最小化。すべての漁具はタグ（ID）付け、報告、回収及びリサイクルが行われ、生分解性材料を使用し、使い捨てとなってはならない。
- 過去5年間の違法、未報告及び未規制（IUU）の漁業活動の記録がない（100%監視者の監視範囲内にいる又は遠隔電子監視（Remote Electronic Monitoring：REM）が、収獲基準の遵守及び混獲に関する高度のデータ収集を監視するために船上に設置されている）

⁴² EUタクソミー：最大持続生産量（MSY）で設定されている既存の捕獲限度と、資源水準や、生態系に基づいたアプローチを考慮したMSY未満の漁業死亡率に基づいた、最低50%の産卵親魚量の不獲を遵守した漁業活動

⁴³ EUタクソミー：影響を受けやすい生息地及び生態系接続を優先し、10%の禁漁域が設置及び維持されている漁場での漁。これに関して、漁場管理計画で立証され、重要な魚類生息地や影響を受けやすい生息地の場合には出漁区域を制限すべきである。

⁴⁴ EUタクソミー：漁獲対象の魚種が乏しい又は絶滅寸前である漁場では操業しない、また混獲を避ける（公表された調査で生態系に対するインパクトが高度選択的で小さい、適切に選別された漁法・漁具のみが使用されており、明らかに生存可能である場合は混獲種を逃がす）。

V. レポーティング・テンプレート

以下のテンプレートのaから f /は74ページに記載されている。

再生可能エネルギー

プロジェクト別の開示に係る略式テンプレート例

再生可能エネルギー (RE)	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	RE構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェクト・ライフタイム <u>d/</u>	#2) 年間生成量 (電気/その他)		#3) a) 再生可能エネルギー追加量	#3) b) 再生可能エネルギー回復量	#1) 年間GHG排出削減量/削減貢献量 <u>e/</u>	その他の指標
プロジェクト名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	MW/GWh	GJ/TJ	MW	MW	CO2換算トン	
例：プロジェクト2	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	送電システムを利用したREプラント容量 (MW) XXCO2換算トン プロジェクトの年間絶対排出量

ポートフォリオ・ベースの開示に係る略式テンプレート例⁴⁵：

再生可能エネルギー (RE)	契約額 <u>a/</u>	ポートフォリオの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	RE構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	#2) 年間生成量 (電気/その他)。可能であれば、資金調達の単位当たり		#3) a) 再生可能エネルギー追加量 (可能であれば、資金調達の単位当たり)	#3) b) 再生可能エネルギー回復量 (可能であれば、資金調達の単位当たり)	#1) 年間GHG排出削減量/削減貢献量 (可能であれば、資金調達の単位当たり) <u>e/</u>	その他の指標 (可能であれば、資金調達の単位当たり)
ポートフォリオ名	通貨	%	%	%	通貨	年	MWh/GWh	GJ/TJ	MW	MW	CO2換算トン	
例：ポートフォリオ2	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	送電システムを利用したREプラント容量 (MW) XXCO2換算トン ポートフォリオの年間絶対排出量

⁴⁵発行体は、結果の基礎となるアプローチを開示すべきである（6項のコア原則/推奨項目を参照されたい）。すなわち、ポートフォリオ・レポートが以下を開示しているか明らかにすべきである。

- ・ プロジェクト全体の結果（プロジェクト別充当額に基づいたポートフォリオ・レポート）の按分割合（対総資金調達額比での発行体の持分の割合）のみを含むポートフォリオ別の結果を集計しているか、又は
- ・ ポートフォリオの全体の結果（ポートフォリオの充当額に基づくポートフォリオ・レポート）のみを報告しているか。

エネルギー効率

プロジェクト別の開示に係る略式テンプレート例

エネルギー効率 (EE)	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総 資金調達額に占 める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての 適格性	EE構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェクト・ライ フタイム <u>d/</u>	#1) 年間エネルギー 節減量（電気/ その他）		#2) 年間GHG排出削減 量/削減貢献量 <u>e/</u>	その他の指標
プロジェクト名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額比の割合 (%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	MWh/ GWh	GJ/TJ	CO ₂ 換算トン	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XXの受益者、 XXXCO ₂ 換算トン プロジェクトの年間絶対 排出量

ポートフォリオ・ベースの開示に係る略式テンプレート例：

エネルギー効率 (EE)	契約額 <u>a/</u>	ポートフォリオの総 資金調達額に占 める割合 <u>b/</u>	グリーンボンド としての適格 性	EE構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ ライフタイム <u>d/</u>	#1) 年間エネルギー節減量 （電気/その他）。可能であ れば、資金調達の単位当 たり		#2) 年間GHG排出削減量/削減 貢献量（可能であれば、資金調 達の単位当たり） <u>e/</u>	単位当たりのその他の 指標（可能であれば、 資金調達の単位当 たり）
ポートフォリオ名	通貨	%	%	%	通貨	年	MWh/ GWh	GJ/TJ	CO ₂ 換算トン	
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XXの受益者、 XXCO ₂ 換算トン プロジェクトの年間絶対 排出量

持続可能な水資源及び廃水管理

プロジェクト別の開示に係る略式テンプレート例

持続可能な水資源 管理プロジェクト	契約額 <u>d/</u>	プロジェクトの総 資金調達額に占 める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとして の適格性	持続可能な水資源管理 構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェクト・ラ イフタイム <u>d/</u>	#1) 年間絶対（総） 節水量 <u>e/</u>		その他の指標				
プロジェクト名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額比の割合 (%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	年m³	%	～ 持続可能で効率的な水利用を支えるインフラを通じて清潔な飲料水にア クセスできる人の数（又はm³/年単位での清潔な飲料水の量） ～ 洪水などの影響を軽減する対策の受益者又は受益企業の数				
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX					

廃水処理プロジェ クト	契約額 <u>d/</u>	プロジェクトの総 資金調達額に占 める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとし ての適格性	持続可能な廃水 管理構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェクト・ ライフタイム <u>d/</u>	#2) 年間絶対（総）廃水処理 量、再利用量又は削減貢献量 <u>e/</u>			#3) i) 処理、処分された未加 工/未処理下水汚泥の年間絶 対（総）量 <u>f/</u>		#3) ii) 再利用された 汚泥の年間絶対 （総）量 <u>f/</u>		その他の指標
プロジェクト名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額比の割 合(%)	対契約額比の割 合(%)	通貨	年	年m³	年人口換 算 (p.e.)	%	年乾燥個体トン 数	%	年乾燥個体 トン数	%	～ 改善後の公衆衛生施 設にアクセスできる人の 数
例：プロジェクト2	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	

持続可能な水資源及び廃水管理（続き）

ポートフォリオ・ベースの開示に係る略式テンプレート例：

持続可能な水資源管理ポートフォリオ	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	持続可能な水資源管理構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	#1) 年間絶対（総）節水量 <u>e/</u>		その他の指標	
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合 (%)	対契約額比の割合 (%)	通貨	年	年m³	%（加重平均）	～ 持続可能で効率的な水利用を支えるインフラを通じて清潔な飲料水にアクセスできる人の数（又は年m³単位での清潔な飲料水の量） ～ 洪水などの影響を軽減する対策の受益者又は受益企業の数	
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX		

廃水処理ポートフォリオ	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	持続可能な廃水管理構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	#2) 年間絶対（総）廃水処理量、再利用量又は削減貢献量 <u>e/</u>			#3) i) 処理、処分された未加工/未処理下水汚泥の年間絶対（総）量 <u>f/</u>		#3) ii) 再利用された汚泥の年間絶対（総）量 <u>g/</u>		その他の指標
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合 (%)	対契約額比の割合 (%)	通貨	年	年m³	年人口換算 (p.e.)	%（加重平均）	年乾燥個体トン数	%（加重平均）	年乾燥個体トン数	%（加重平均）	～ 改善後の公衆衛生施設にアクセスできる人の数
例：ポートフォリオ2	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	

廃棄物管理及び資源効率

プロジェクト別の開示に係る略式テンプレート例

廃棄物管理プロジェクト -資源効率	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総 資金調達額に占 める割合 <u>b/</u>	グリーンボンド としての適格 性	廃棄物管理構 成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェクト・ラ イフタイム <u>d/</u>	#1) i) 防止、最小化、再利 用又はリサイクルされた廃棄 物 <u>e/</u>		#1) ii) 年間GHG 排出削減量 <u>e/</u>	その他の指標
プロジェクト名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額比 の割合(%)	対契約額比の 割合(%)	通貨	年	対総廃棄物 比の割合(%)	年トン数	年CO ₂ 換算トン	～ 前後の生産単位当たりの原材料のキログラム（kg） 数 ～ 廃棄物を使用して創出された金銭的付加価値 ～ 廃棄物削減を拡大させるために変更された製品 ～ 二次原材料又は堆肥生産トン数
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	

廃棄物からのエネルギー 回収プロジェクト	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総 資金調達額に占 める割合 <u>b/</u>	グリーンボンド としての適格 性	廃棄物からのエ ネルギー回収構 成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェクト・ラ イフタイム <u>d/</u>	#2) i) リサイクル不能廃棄物からの年間 エネルギー生成量（電気/その他のエネ ルギー） <u>e/</u>		#2) ii) 生成された正味エネルギー のうち廃棄物（補助燃料を差引） から回収された年間エネルギー <u>e/</u>	2) iii) 年間GHG排出 削減量 <u>e/</u>
プロジェクト名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額比 の割合(%)	対契約額比の 割合(%)	通貨	年	MWh/GWh	GJ/TJ	MWh/GWh/KJ	年CO ₂ 換算トン
例：プロジェクト2	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

汚染管理プロジェクト	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総 資金調達額に占 める割合 <u>b/</u>	グリーンボンド としての適格 性	汚染管理構成 要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェクト・ラ イフタイム <u>d/</u>	#3) 環境に優しい方法で分離及び/ 又は回収、並びに処理又は処分され た廃棄物 <u>e/</u>		その他の指標
プロジェクト名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額比 の割合(%)	対契約額比の 割合(%)	通貨	年	対総廃棄物比の 割合(%)	年トン数	～ 廃棄物回収を受けられる人の数又は人口率(%) ～ 改善された定期的な廃棄物回収サービスの対象地域 ～ 廃棄物の分別区分の数 ～ 分別されない残存廃棄物の絶対量又は割合(%) ～ 街路掃除等を受けられる人の数又は人口率(%)
例：プロジェクト3	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	

廃棄物管理及び資源効率（続き）

ポートフォリオ・ベースの開示に係る略式テンプレート例：

廃棄物管理ポートフォリオ-資源効率	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	廃棄物管理構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	#1) i) 防止、最小化、再利用又はリサイクルされた廃棄物 <u>e/</u>		#1) ii) 年GHG排出削減量 <u>e/</u>	その他の指標
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	対総廃棄物比の割合(%)	年トン数	年CO ₂ 換算トン	～ 前後の生産単位当たりの原材料のキログラム (KG) 数 ～ 廃棄物を使用して創出された金銭的付加価値 ～ 廃棄物削減を拡大させるために変更された製品 ～ 二次原材料又は堆肥生産トン数
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	

廃棄物からのエネルギー回収ポートフォリオ	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	廃棄物からのエネルギー回収構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	#2) i) リサイクル不能廃棄物からの年間エネルギー生成量（電気/その他のエネルギー） <u>e/</u>		#2) ii) 生成された正味エネルギーのうち廃棄物（補助燃料を差引）から回収された年間エネルギー <u>e/</u>	#2) iii) 年GHG排出削減量 <u>e/</u>
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	MWh/GWh	GJ/TJ	MWh/GWh/KJ	年CO ₂ 換算トン
例：ポートフォリオ2	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

汚染管理ポートフォリオ	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	汚染管理構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	#3) 環境に優しい方法で分離及び/又は回収、並びに処理又は処分された廃棄物 <u>e/</u>		その他の指標
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	対総廃棄物比の割合(%)	年トン数	～ 廃棄物回収を受けられる人の数又は人口率(%) ～ 改善された定期的な廃棄物回収サービスの対象地域 ～ 廃棄物の分別区分の数 ～ 分別されない残存廃棄物の絶対量又は割合(%) ～ 街路掃除を受けられる人の数又は人口率(%) ～ 定期的な街路掃除サービスの対象範囲である街路のkm
例：ポートフォリオ3	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	

クリーン輸送

プロジェクト別の開示に係る略式テンプレート例

クリーン輸送プロジェクト	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの 総資金調達額 に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボ ンドとしての適 格性	クリーン輸送プロジ ェクト構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェク ト・ライフタ イム <u>d/</u>	旅客キロ数及び/又は旅客数あ るいはトンキロメートル及び/又は トン <u>e/</u>		年間GHG排出 削減量/削減貢 献量 <u>f/</u>	大気汚染物質の削減 <u>g/</u>	その他の指標
プロジェクト名 <u>h/</u>	通貨	%	対契約額 比の割合 (%)	対契約額比の割合 (%)	通貨	年	旅客キロ数及び/ 又は旅客数	トンキロメー トル及び/又はト ン	年CO ₂ 換算トン	粒子状物質（PM）、硫黄酸 化物（SOx）、窒素酸化物 （NOx）、一酸化炭素（CO） 及び非メタン揮発性有機化 合物（NMVOC）	～ 年CO ₂ 換算トン単位での年間絶対 （総）GHG排出量－e ～ クリーン自動車の配備台数 （例：電気自動車） ～ 運転キロメートル数又は総輸送利用者 数に対する割合としての自動車/トラック利用 の予測減少量 ～ 燃料消費の予測減少量
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

クリーン輸送イン フラ建設プロジェクト	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの 総資金調達額 に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボ ンドとしての適 格性	クリーン輸送イン フラ建設プロジェクト 構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェク ト・ライフタ イム <u>d/</u>	旅客キロ数及び/又は旅客数あ るいはトンキロメートル及び/又は トン <u>e/</u>		年間GHG排出 削減量/削減貢 献量 <u>f/</u>	大気汚染物質の削減 <u>g/</u>	その他の指標
プロジェクト名 <u>h/</u>	通貨	%	対契約額 比の割合 (%)	対契約額比の割合 (%)	通貨	年	旅客キロ数及び/ 又は旅客数	トンキロメー トル及び/又はト ン	年CO ₂ 換算トン	粒子状物質（PM）、硫黄 酸化物（SOx）、窒素酸 化物（NOx）、一酸化炭素 （CO）及び非メタン揮 発性有機化合物 （NMVOC）	～ 年CO ₂ 換算トン単位での年間絶対（総） GHG排出量－e ～ 新規又は改良鉄道路線/専用バス、 BRT、LRT回廊、自転車専用車線の 総キロメートル ～ 天候に関連した運行停止（年間日数） 及び/又はリスク頻度（%）の減少 ～ デシベル等の単位での輸送インフラによる周 囲騒音の削減
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

クリーン輸送（続き）

ポートフォリオ・ベースの開示に係る略式テンプレート例：

クリーン輸送ポートフォリオ	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	クリーン輸送ポートフォリオ構成要素	充当額 <u>c/</u>	ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	旅客キロ数及び/又は旅客数あるいはトンキロメートル及び/又はトン <u>e/</u>		年間GHG排出削減量/削減貢献量 <u>e/</u>	大気汚染物質の削減 <u>e/</u>	その他の指標
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合 (%)	対契約額比の割合 (%)	通貨	年	旅客キロ数及び/又は旅客数	トンキロメートル及び/又はトン	年CO ₂ 換算トン	粒子状物質（PM）、硫黄酸化物（SO _x ）、窒素酸化物（NO _x ）、一酸化炭素（CO）及び非メタン揮発性有機化合物（NMVOC）	～ 年CO ₂ 換算トン単位での年間絶対（総）GHG排出量－e ～ クリーン自動車の配備台数（例：電気自動車） ～ 運転キロメートル数又は総輸送利用者数に対する割合としての自動車/トラック利用の予測減少量 ～ 燃料消費の予測減少量
例：ポートフォリオ 1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

クリーン輸送インフラ建設ポートフォリオ	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	クリーン輸送インフラ建設ポートフォリオ構成要素	充当額 <u>c/</u>	ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	旅客キロ数及び/又は旅客数あるいはトンキロメートル及び/又はトン <u>e/</u>		年間GHG排出削減量/削減貢献量 <u>e/</u>	大気汚染物質の削減 <u>e/</u>	その他の指標
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合 (%)	対契約額比の割合 (%)	通貨	年	旅客キロ数及び/又は旅客数	トンキロメートル及び/又はトン	年CO ₂ 換算トン	粒子状物質（PM）、硫黄酸化物（SO _x ）、窒素酸化物（NO _x ）、一酸化炭素（CO）及び非メタン揮発性有機化合物（NMVOC）	～ 年CO ₂ 換算トン単位での年間絶対（総）GHG排出量－e ～ 新規又は改良鉄道路線/専用バス、BRT専用軌道、LRT専用軌道、自転車専用車線の総キロメートル ～ 天候に関連した運行停止（年間日数）及び/又はリスク頻度（%）の減少 ～ デシベル等の単位での輸送インフラによる周囲騒音の削減
例：ポートフォリオ 1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

グリーンビルディング

プロジェクト別の開示に係るコア指標の略式テンプレート：

グリーンビルディング・プロジェクト	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	グリーンビルディング構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェクト・ライフタイム <u>d/</u>	総建築面積 (GBA)	#1) 最終及び/又は一次エネルギー利用 <u>e/</u>			#2) 炭素削減量 <u>e/</u>			#3) 水利用効率 <u>e/</u>		#4) 廃棄物管理 <u>e/</u>		#5) 認証基準	
								年 kWh/m ² (GBAベース)	エネルギー利用削減率/削減貢献率(%)	現地再生可能エネルギー生成率(%)	年 kgCO ₂ /m ² (GBAベース)	年CO ₂ 換算削減/削減貢献トン	炭素排出量削減率/削減貢献率(%)	年m ³ /m ² (GBAベース)	年m ³ 及び/又は%単位での年間節水量	総廃棄物のうち最小化、再利用、リサイクル廃棄物の割合(%)及び/又は年トン	トン単位での廃棄物除去	種類	認証レベル
プロジェクト名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	m ²												
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

ポートフォリオ・ベースの開示に係るコア指標の略式テンプレート⁴⁶：

グリーンビルディング・ポートフォリオ	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	グリーンビルディング構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	総建築面積 (GBA)	#1) 最終及び/又は一次エネルギー利用 <u>e/</u>			#2) 炭素削減量 <u>e/</u>			#3) 水利用効率 <u>e/</u>		#4) 廃棄物管理 <u>e/</u>		#5) 認証基準	
								年 kWh/m ² (GBAベース)	エネルギー利用削減率/削減貢献率(%)	現地再生可能エネルギー生成率(%)	年 kgCO ₂ /m ² (GBAベース)	年CO ₂ 換算削減/削減貢献トン	炭素排出量削減率/削減貢献率(%)	年m ³ /m ² (GBAベース)	年m ³ 及び/又は%単位での年間節水量	総廃棄物のうち最小化、再利用、リサイクル廃棄物の割合(%)及び/又は年トン	トン単位での廃棄物除去	種類	認証レベル
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	m ²												
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

⁴⁶ 他の指標（グリーンビルディングの章の「その他のサステナビリティ指標」を参照）も該当する場合、追加されたい。

生物多様性

ポートフォリオ・ベースの開示に係る略式テンプレート例：

保護地域/OECMプロジェクト	契約額 <u>a</u> /	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b</u> /	グリーンボンドとしての適格性	生物多様性構成要素	充当額 <u>c</u> /	プロジェクト・ライフタイム <u>d</u> /	保護地域/OECM/生息地の維持/保護拡大 ⁴⁷		プロジェクト前後の所定の目標又は保護する生物/種の数、その他の指標		海岸植生やサンゴ礁のCO ₂ 、栄養素及び/又はpHの水準の変動 ⁴⁸	プロジェクト前後の侵入種の数及び/又は侵入種が生息する地域		その他の指標
プロジェクト名 <i>f</i>	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	km ²	%	km ² あたり（大型動物相）	m ² あたり（小型動物相、植物相）	%	km ² あたり	m ² あたり	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：生物多様性保全等の研修を受けた猟区管理人/森林警備隊員の人数

景観保全及び復旧プロジェクト	契約額 <u>a</u> /	ポートフォリオの総資金調達額に占める割合 <u>b</u> /	グリーンボンドとしての適格性	生物多様性構成要素	充当額 <u>c</u> /	プロジェクト・ライフタイム <u>d</u> /	自然景観地域の維持/保護/増加 ⁴⁹		認定地管理の対象地域の拡大（保護地の緩衝地内）		本プロジェクトを通じて復旧された固有種、植物相又は動物相の数	年間GHG排出削減量 <u>e</u> /	その他の指標
プロジェクト名 <i>f</i>	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	km ²	%	km ²	%	絶対数	CO ₂ 換算トン	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：持続可能な農業及び生物多様性等の研修を受けた農業従事者の人数

⁴⁷発行体は、「維持」、「保護」又は「拡大」のいずれが該当するか明記すべきである。

⁴⁸発行体は、沿岸部や海域に関する追加情報、例えばマングロープのような海岸植生の維持及び復旧に関する情報、あるいは病気の減少（サンゴ礁の白化の程度、年齢及び大きさ）や、堆積率、水中の栄養剤及び人間による直接被害の減少によるサンゴ礁の活力の向上に関する情報、を提供することが推奨される。

生物多様性（続き）

ポートフォリオ・ベースの開示に係る略式テンプレート例：

保護地域/OECMプロジェクト	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	生物多様性構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	保護地域/OECM/生息地の維持/保護/拡大 ⁴⁹		プロジェクト前後の所定の目標又は保護する生物/種の数		海岸植生やサンゴ礁のCO ₂ 、栄養素及び/又はpHの水準の変動 ⁵⁰	プロジェクト前後の侵入種の数及び/又は侵入種が生息する地域		その他の指標
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	km ²	%	km ² あたり（大型動物相）	m ² あたり（小型動物相、植物相）	%	km ² あたり	m ² あたり	
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：生物多様性保全等の研修を受けた猟区管理人/森林警備隊員の人数

景観保全及び復旧ポートフォリオ	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	生物多様性構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	自然景観地域の維持/保護/増加 ⁵¹		認定地管理の対象地域の拡大（保護地の緩衝地内）		本プロジェクトを通じて復旧された固有種、植物相又は動物相の数	年間GHG排出削減量 <u>e/</u>	その他の指標
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	km ²	%	km ²	%	絶対数	CO ₂ 換算トン	
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：持続可能な農業及び生物多様性等の研修を受けた農業従事者の人数

⁴⁹発行体は、「維持」、「保護」又は「拡大」のいずれが該当するか明記すべきである。

⁵⁰発行体は、沿岸部や海域に関する追加情報、例えばマングロープのような海岸植生の維持及び復旧に関する情報、あるいは病気の減少（サンゴ礁の白化の程度、年齢及び大きさ）や、堆積率、水中の栄養剤及び人間による直接被害の減少によるサンゴ礁の活力の向上に関する情報、を提供することが推奨される。

気候変動への適応

注記：定性インパクト情報は気候変動への適応/強靱性プロジェクトの場合にとりわけ重要で、典型的な指標は、他の章にあるコア指標の代わりに、IV.8章の適応の部分において提示している。発行体は、以下のテンプレート使用時に、定量レポートにに関連する指標を記入することが歓迎される。

プロジェクト別の開示に係る略式テンプレート例

気候変動への適 応/強靱性プロジェ クト 気温関連プロジェ クト	契約額 <u>a/</u>	プロジェクト の総資金 調達額に占 める割合 <u>b/</u>	グリーンボン ドとしての 適格性	気候変動への適 応構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェ クト・ライ フタイム <u>d/</u>	<指標x> 例：送電網強靱性、エネルギ ー生成、伝送/供給及び貯蔵 の向上	<指標y> 例：野火の被害地域 の減少	<指標z> 例：緊急及び予定外のレー ル交換及び再舗装の減少	-	その他の指標
プロジェクト名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額 比の割合 (%)	対契約額比の割 合(%)	通貨	年	<単位x> MWh	<単位y> km²	<単位z> km	-	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：強靱性のあるエネルギーシ ステム等にアクセスできる世帯の増加

気候変動への適 応/強靱性プロジェ クト 風関連プロジェク ト	契約額 <u>a/</u>	プロジェクト の総資金 調達額に占 める割合 <u>b/</u>	グリーンボン ドとしての 適格性	気候変動への適 応構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェ クト・ライ フタイム <u>d/</u>	<指標x> 例：嵐による修繕費の減少額	<指標y> 例：電力/輸送サービス を利用できなくなった顧 客/労働者の減少	<指標z> 例：嵐により正常に機能しな くなった送電線の減少	-	その他の指標
プロジェクト名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額 比の割合 (%)	対契約額比の割 合(%)	通貨	年	<単位x> 公定価額 (ドル (\$) /ユーロ (€) /ポ ンド (£) 等)	<単位y>	<単位z>	-	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：強靱性のあるエネルギーシ ステム等にアクセスできる世帯の増加

気候変動への適応（続き）

プロジェクト別の開示に係る略式テンプレート例：

気候変動への適応/ 強靱性プロジェクト 水関連プロジェクト	契約額 <u>a</u> /	プロジェクト の総資金調 達額に占める 割合 <u>b</u> /	グリーンボンド としての適格 性	気候変動への適応 構成要素	充当額 <u>c</u> /	プロジェ クト・ライフ タイム <u>d</u> /	<指標x> 例：洪水損害費用の減少額	<指標y> 例：水損失/世帯需要の 削減額/削減貢献額又は 水の利用可能性/集水性 の向上	<指標z> 例：洪水/海岸浸食による土 地損失の減少	-	その他の指標
プロジェクト名 <u>f</u>	通貨	%	対契約額比 の割合(%)	対契約額比の割合 (%)	通貨	年	<単位x> 公定価額 (ドル (\$) /ユーロ (€) /ポンド (£) 等)	<単位y> m³	<単位z> km²	-	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：強靱性のあるエネルギーシ ステム等にアクセスできる世帯の増加

気候変動への適応/ 強靱性プロジェクト 土地関連プロジェ クト	契約額 <u>a</u> /	プロジェクト の総資金調 達額に占める 割合 <u>b</u> /	グリーンボンド としての適格 性	気候変動への適応 構成要素	充当額 <u>c</u> /	プロジェ クト・ライフ タイム <u>d</u> /	<指標x> 例：地滑りによる修繕費の減少	<指標y> 例：湿地管理の対象地 域/耐乾性作物栽培地の 拡大	<指標z> 例：農地の栄養素及び/又は pH水準の変動の減少	-	その他の指標
プロジェクト名 <u>f</u>	通貨	%	対契約額比 の割合(%)	対契約額比の割合 (%)	通貨	年	<単位x> 公定価額 (ドル (\$) /ユーロ (€) /ポンド (£) 等)	<単位y> 1ヘクタール当たりkm²	<単位z> %	-	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：強靱性のあるエネルギーシ ステム等にアクセスできる世帯の増加

気候変動への適応（続き）

ポートフォリオ・ベースの開示に係る略式テンプレート例：

気候変動への適応/ 強靱性プロジェクト 気温関連プロジェクト	契約額 <u>a/</u>	ポートフォリオ の総資金調 達額に占める 割合 b/	グリーンボンド としての適格 性	気候変動への適応 構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポート フォリオ・ラ イフタイム d/	<指標x> 例：送電網耐性、エネルギー生 成、伝送/供給及び貯蔵の向上	<指標y> 例：野火の被害地域の 減少	<指標z> 例：緊急及び予定外のレール 交換及び再舗装の減少	-	その他の指標
ポートフォリオ名 f/	通貨	%	対契約額比 の割合(%)	対契約額比の割合 (%)	通貨	年	<単位x> MWh	<単位y> km ²	<単位z> km	-	
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：強靱性のあるエネルギーシス テム等にアクセスできる世帯の増加

気候変動への適応/ 強靱性プロジェクト 風関連プロジェクト	契約額 <u>a/</u>	ポートフォリオ の総資金調 達額に占める 割合 b/	グリーンボンド としての適格 性	気候変動への適応 構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポート フォリオ・ラ イフタイム d/	<指標x> 例：（あらゆる種類のインフラ 及び資産に対する）嵐による修 繕費用の減少	<指標y> 例：電力/輸送サービスを 利用できなくなった顧客/ 労働者の減少	<指標z> 例：嵐により正常に機能しなく なった送電線の減少	-	その他の指標
ポートフォリオ名 f/	通貨	%	対契約額比 の割合(%)	対契約額比の割合 (%)	通貨	年	<単位x> 公定価額 (ドル (\$) /ユーロ (€) /ポンド (£) 等)	<単位y>	<単位z>	-	
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：強靱性のあるエネルギーシス テム等にアクセスできる世帯の増加

気候変動への適応（続き）

ポートフォリオ・ベースの開示に係る略式テンプレート例：

気候変動への適応/ 強靱性プロジェクト 水関連ポートフォ リオ	契約額 <u>a</u> /	ポートフォリオ の総資金調 達額に占める 割合 <u>b</u> /	グリーンボンド としての適格 性	気候変動への適応 構成要素	充当額 <u>c</u> /	平均ポート フォリオ・ラ イフタイム <u>d</u> /	<指標x> 例：洪水損害費用の減少額- 公定価額（\$/€/£等）	<指標y> 例：水損失/世帯需要の 削減額/削減貢献額又は 水の利用性/集水性の向 上	<指標z> 例：洪水/海岸浸食による土 地損失の減少	-	その他の指標
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比 の割合(%)	対契約額比の割合 (%)	通貨	年	<単位x> 公定価額 (ドル（\$）/ユーロ（€）/ポンド （£）等）	<単位y> m³	<単位z> km²	-	
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：強靱性のあるエネルギーシステ ム等にアクセスできる世帯の増加

気候変動への適応/ 強靱性プロジェクト 土地関連ポートフォ リオ	契約額 <u>a</u> /	ポートフォリオ の総資金調 達額に占める 割合 <u>b</u> /	グリーンボンド としての適格 性	気候変動への適応 構成要素	充当額 <u>c</u> /	平均ポート フォリオ・ラ イフタイム <u>d</u> /	<指標x> 例：地滑りによる修繕費の減少	<指標y> 例：湿地管理の対象地 域/耐乾性作物栽培地の 拡大	<指標z> 例：農地の栄養素及び/又は pH水準の変動の減少	-	その他の指標
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比 の割合(%)	対契約額比の割合 (%)	通貨	年	<単位x> 公定価額 (ドル（\$）/ユーロ（€）/ポンド （£）等）	<単位y> 1ヘクタール当たりkm²	<単位z> %	-	
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：強靱性のあるエネルギーシステ ム等にアクセスできる世帯の増加

循環型経済及び/又は高環境効率プロジェクト

注記：循環型経済及び/又は高環境効率プロジェクトに関する章における複数の使用事例として推奨されているコア指標の範囲を踏まえ、発行体は以下のテンプレートの使用時に、定量レポートにに関連する指標を記入することが歓迎される。

プロジェクト別の開示に係る略式テンプレート例：

循環型デザイン及び生産プロジェクト	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	循環型経済構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェクト・ライフタイム <u>d/</u>	<指標x> 例：再利用、リサイクル及び/又は認証堆肥化が可能な材料、コンポーネント及び製品の増加		<指標y> 例：再利用のために設計及び生産された製品によって代替された使い捨て製品の割合		<指標z> 例：二次原材料や製造プロセスからの副産物で代替された未加工の原材料		その他の指標
							%	年トン数	%		%	年トン数	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX		XX	XX	例：リサイクル材料が耐えることのできるリサイクル回数、循環型経済（CE）製品などの特許出願回数

循環利用プロジェクト	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	循環型経済構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェクト・ライフタイム <u>d/</u>	<指標x> 例：余剰の製品又はコンポーネントに由来する製品又はパーツの増加			<指標y> 例：目的変更、改装又は再製造された余剰製品		<指標z> 例：ライフタイムの予想延長期間	その他の指標
							公定価額	%	年トン数	%	年トン数	年	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：クローズドループ・リサイクル等と見なされるコンポーネント及びプロセス数

循環型経済及び/又は高環境効率プロジェクト（続き）

プロジェクト別の開示に係る略式テンプレート例

循環型の価値再生プロジェクト	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	循環型経済構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェクト・ライフタイム <u>d/</u>	<指標x> 例：二次原材料、副産物及び/又は廃棄物に由来する新材料		<指標y> 例：再生可能な生分解性廃棄物、発酵残渣及び堆肥		<指標z> 例：再生された二次原材料及び化学物質	その他の指標
プロジェクト名 <i>f/</i>	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	%	年トン数	%	年トン数	年トン数	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：リサイクル材料が耐えることのできるリサイクル回数、循環型経済（CE）製品などの特許出願回数

循環型支援及び製品プロジェクト	契約額 <u>a/</u>	プロジェクトの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	循環型経済構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェクト・ライフタイム <u>d/</u>	循環型経済戦略を可能にするツール又はサービスの顧客の増加数	循環型経済を可能にするツール及びサービスの通じた年間収益の増加額	国際的に認知されたエコ・ラベル、又はエネルギー、高環境効率若しくはその他の環境関連の認証を受けた製品の数及び/又は生産の割合の増加		その他の指標
プロジェクト名 <i>f/</i>	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	絶対数	絶対数	絶対数	%	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX		XX	XX	XX	例：エコ・デザイン等を専門とする企業の労働者の割合

循環型経済及び/又は高環境効率プロジェクト（続き）

ポートフォリオ・ベースの開示に係る略式テンプレート例：

循環型設計及び生産 ポートフォリオ	契約額 <u>a/</u>	ポートフォリオの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	循環型経済構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	<指標x> 例：再利用、リサイクル及び/又は認証堆肥化が可能な材料、コンポーネント及び製品の増加		<指標y> 例：再利用のために設計及び生産された製品によって代替された使い捨て製品の割合	<指標z> 例：二次原材料や製造プロセスからの副産物で代替された未加工の原材料		その他の指標
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	%	年トン数	%	%	年トン数	
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：リサイクル材料が耐えることのできるリサイクル回数、循環型経済（CE）製品などの特許出願回数

循環型利用ポートフォリオ	契約額 <u>a/</u>	ポートフォリオの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	循環型経済構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	<指標x> 例：余剰の製品又はコンポーネントに由来する製品又はパーツの増加			<指標y> 例：目的変更、改装又は再製造された余剰製品		<指標z> 例：ライフタイムの予想延長期間	その他の指標
ポートフォリオ名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	公定価額	%	年トン数	%	年トン数	年	
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：エコ・デザイン等を専門とする企業の労働者の割合

循環型経済及び/又は高環境効率プロジェクト（続き）

ポートフォリオ・ベースの開示に係る略式テンプレート例：

循環型の価値再生ポートフォリオ	契約額 <u>a/</u>	ポートフォリオの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	循環型経済構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	<指標x> 例：二次原材料、副産物及び/又は廃棄物に由来する新材料		<指標y> 例：再生可能な生分解性廃棄物、発酵残渣及び堆肥		<指標z> 例：再生された二次原材料及び化学物質	その他の指標
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	%	年トン数	%	年トン数	年トン数	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：未加工の原材料の質などを満たす新製品の割合（例：適格食品等級パッケージ）

循環型支援及び製品ポートフォリオ	契約額 <u>a/</u>	ポートフォリオの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	循環型経済構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	循環型経済戦略を可能にするツール又はサービスの顧客の増加数	循環型経済を可能にするツール及びサービスを通じた年間収益の増加額	国際的に認知されたエコ・ラベル、又はエネルギー、高環境効率もしくはその他の環境関連の認証を受けた製品の数及び/又は生産の割合の増加		その他の指標
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	絶対数	絶対数	絶対数	%	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX		XX	XX	XX	例：エコ・デザイン等を専門とする企業の労働者の割合

生物自然資源及び土地利用に係るプロジェクト

プロジェクト別の開示に係る略式テンプレート例：

作物の生産	契約額 <u>a/</u>	プロジェクト の総資金調 達額に占め る割合 <u>b/</u>	グリーンボンド としての適格 性	生物自然資 源及び土地 利用 構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェ クト・ライフ タイム <u>d/</u>	<指標x> 例：正味GHG排出量、GHG強 度又はエネルギー強度の低下 <u>e/</u>		<指標y> 例：土壌保全/環境再生型農業 の実施に係る対象農地 <u>e/</u>		<指標z> 例：認証有機農業又は持 続可能な農業の対象地の 拡大 <u>e/</u>		その他の指標 <u>e/</u>
プロジェクト名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額比 の割合(%)	対契約額比 の割合(%)	通貨	年	%	アウトプット単 位あたりの年 CO ₂ 換算トン 又はアウトプッ ト単位あたりの 年GJ	耕作地面積の 割合(%)	ha	耕作地面 積の割合 (%)	ha	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：より効率性の高いモデ ルによって代替された不効 率な農業用送水ポンプの 数 1ヘクタール当たりkg及び% 単位での化学薬品使用の 削減

家畜の生産	契約額 <u>a/</u>	プロジェクト の総資金調 達額に占め る割合 <u>b/</u>	グリーンボンド としての適格 性	生物自然資 源及び土地 利用構成要 素	充当額 <u>c/</u>	プロジェ クト・ライフ タイム <u>d/</u>	<指標x> 例：改善した管理（MIGシス テム）及び林牧複合放牧作業の 対象となる牧草地域 <u>e/</u>		<指標y> 例：腸内メタン（CH ₄ ）排出 量を削減する給餌作業の改善 <u>e/</u>	<指標z> 例：フィードストック・サブ ライチェーンの認証範囲の拡 大 <u>e/</u>	その他の指標 <u>e/</u>
プロジェクト名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額比 の割合(%)	対契約額比 の割合(%)	通貨	年	放牧地の割合 (%)	ha	対象の群れの割合(%)	フィードストック全体の割合 (%)	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：持続可能な調達がさ れた商品の製造量（m ³ 、 トン）

生物自然資源及び土地利用に係るプロジェクト（続き）

プロジェクト別の開示に係る略式テンプレート例：

林業	契約額 <u>a/</u>	プロジェクト の総資金調 達額に占め る割合 <u>b/</u>	グリーンボンド としての適格 性	生物自然資 源及び土地 利用 構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェク ト・ライフタ イム <u>d/</u>	<指標x> 例：GHG排出削減貢献量及び/ 又は隔離量 <u>e/</u>	<指標y> 例：持続可能な森林管理の対 象地の拡大 <u>e/</u>	<指標z> 例：浸食制御等の生態系 サービスの提供の維持/拡 大 <u>e/</u>	その他の指標 <u>e/</u>
プロジェクト名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額比 の割合(%)	対契約額比 の割合(%)	通貨	年	年CO ₂ 換算トン	ha	管理する森林地の割合(%)	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：植林された木/苗木/ 低木の本数及び/又は認 証された森から購入された 木/苗木/低木の本数

漁業及び水産養殖	契約額 <u>a/</u>	プロジェクト の総資金調 達額に占め る割合 <u>b/</u>	グリーンボンド としての適格 性	生物自然資 源及び土地 利用 構成要素	充当額 <u>c/</u>	プロジェク ト・ライフタ イム <u>d/</u>	<指標x> 例：認証された持続可能な漁場 の増加 <u>e/</u>	<指標y> 例：認証された持続可能な水産 養殖の増加 <u>e/</u>	<指標z> 例：海洋及び淡水汚染/排 出廃棄物、養殖場から排出 される窒素の減少 <u>e/</u>	その他の指標 <u>e/</u>
プロジェクト名 <u>f/</u>	通貨	%	対契約額比 の割合(%)	対契約額比 の割合(%)	通貨	年	%	%	生産トン	
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：絶対数及び/又は設 備容量（メートルトン）単 位での冷蔵施設の増加、 水産養殖から排出された 流出物による水質改善-1 リットル当たりmg及びpH水 準単位でのNO ₂ （二酸 化窒素）の増減

生物自然資源及び土地利用に係るプロジェクト（続き）

ポートフォリオ・ベースの開示に係る略式テンプレート例：

作物の生産	契約額 <i>a/</i>	ポートフォリオの総資金調達額に占める割合 <i>b/</i>	グリーンボンドとしての適格性	生物自然資源及び土地利用構成要素	充当額 <i>c/</i>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <i>d/</i>	<指標x> 例：正味GHG排出量、GHG強度又はエネルギー強度の低下 <i>e/</i>		<指標y> 例：土壌保全/環境再生型農業の実施に係る対象農地 <i>e/</i>		<指標z> 例：認証有機農業又は持続可能な農業の対象地の拡大 <i>e/</i>		その他の指標 <i>e/</i>
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	%	アウトプット単位あたりの年CO ₂ 換算トン又はアウトプット単位あたりの年GJ	ha	耕作地面積の割合(%)	ha	耕作地面積の割合(%)	
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：より効率性の高いモデルによって代替された不効率な農業用送水ポンプの数 1ヘクタール当たりkg及び%単位での化学薬品使用の削減

家畜の生産	契約額 <i>a/</i>	ポートフォリオの総資金調達額に占める割合 <i>b/</i>	グリーンボンドとしての適格性	生物自然資源及び土地利用構成要素	充当額 <i>c/</i>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <i>d/</i>	<指標x> 例：改善した管理（MIGシステム）及び林牧複合放牧作業の対象となる牧草地域 <i>e/</i>		<指標y> 例：腸内メタン（CH ₄ ）排出量を削減する給餌作業の改善 <i>e/</i>		<指標z> 例：フィードストック・サプライチェーンの認証範囲の拡大 <i>e/</i>		その他の指標 <i>e/</i>
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	放牧地の割合(%)	ha	対象の群れの割合(%)		フィードストック全体の割合(%)		
例：プロジェクト1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX		XX		例：持続可能な調達がされた商品の製造量（m ³ 、トン）

生物自然資源及び土地利用に係るプロジェクト（続き）

ポートフォリオ・ベースの開示に係る略式テンプレート例：

林業	契約額 <u>a/</u>	ポートフォリオの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	生物自然資源及び土地利用構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	<指標x> 例：GHG排出削減貢献量及び/又は隔離量	<指標y> 例：持続可能な森林管理の対象地の拡大 <u>e/</u>	<指標z> 例：浸食制御等の生態系サービスの提供の維持/拡大 <u>e/</u>	その他の指標 <u>e/</u>
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	年CO ₂ 換算トン	ha	管理する森林地の割合(%)	
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：植林された木/苗木/低木の本数及び/又は認証された森から購入された木/苗木/低木の本数

漁業及び水産養殖	契約額 <u>a/</u>	ポートフォリオの総資金調達額に占める割合 <u>b/</u>	グリーンボンドとしての適格性	生物自然資源及び土地利用構成要素	充当額 <u>c/</u>	平均ポートフォリオ・ライフタイム <u>d/</u>	<指標x> 例：認証された持続可能な漁場の増加 <u>e/</u>	<指標y> 例：認証された持続可能な水産養殖の増加 <u>e/</u>	<指標z> 例：海洋及び淡水汚染/排出廃棄物、養殖場から排出される窒素の減少 <u>e/</u>	その他の指標 <u>e/</u>
ポートフォリオ名	通貨	%	対契約額比の割合(%)	対契約額比の割合(%)	通貨	年	%	%	生産トン	
例：ポートフォリオ1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	例：絶対数及び/又は設備容量（メートルトン）単位での冷蔵施設の増加、水産養殖から排出された流出物による水質改善-1リットル当たりmg及びpH水準単位でのNO ₂ （二酸化窒素）の増減

注記

- a/ 契約額は、グリーンボンドの資金調達として適格であるプロジェクト、プロジェクトのポートフォリオ又は構成要素に関して発行体が合法的に約定した金額である。
- b/ これは、発行体が資金を調達したプロジェクト総コストの割合である。発行体はまた、プロジェクト総コストを開示することがある。インパクトの測定方法を集計する場合、按分割合のみを合計に含めるべきである。
- c/ これは、プロジェクト/ポートフォリオへの支出として充当されたグリーンボンドの調達資金の額である。
- d/ 該当する場合、プロジェクトの予想経済年数又は財務期間のいずれかに基づく。発行体は使用したレポートング基準を開示すべきである。
- e/ 定量レポートングでの計算に使用した方法及び前提条件は開示すべきである。
- f/ 機密上の検討事項から、開示可能なプロジェクト・レベルでの詳細な情報は制限されるが、発行体はプロジェクトの一覧、プロジェクト・レベル又は全体レベルのいずれかでの約定額と充当額、あるいはコア指標の数値の開示を目指すべきである。

Japanese language translation courtesy of the Japan Securities Dealers Association and review by Nomura Securities Co., Ltd.



連絡先

ICMA Paris
62 rue la Boétie
75008 Paris
France
Tel: +33 1 70 17 64 70

greenbonds@icmagroup.org
www.icmagroup.org