



債券投資への環境・ 社会・ガバナンス (ESG)要素の統合

Georg Inderst and Fiona Stewart



本報告書は世界銀行グループのスタッフにより執筆されました。世界銀行グループ傘下にある、世界銀行（国際復興開発銀行）、国際金融公社（IFC）、多国間投資保証機関（MIGA）は、それぞれの設立協定の下で組織された、法的にも独立した機関です。本書は、教育的および非営利目的での使用を推奨します。

本書に記載されている調査結果、解釈および結論は、世界銀行グループの局長や加盟各国政府の代表である理事の見解を反映しているとは限りません。また、世銀グループは本書に記載されているデータの正確性を保証するものではありません。

著作権について

この刊行物の内容は著作権で保護されています。本書の一部または全部を無断で複写や送信することは、法律に違反する可能性があります。世界銀行は、本書の内容が広く活用されることを奨励し、本書の内容の部分引用については通常速やかに承諾します。

副次的権利を含む著作権とライセンスに関する全てのお問い合わせは以下にお願いします。

The Office of the Publisher, The World Bank Group,
1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA
fax: 202-522-2422; e-mail: pubrights@worldbank.org

執筆者 : Inderst, G. and Stewart, F.,

名称 : Incorporating Environmental, Social and Governance (ESG) Factors into Fixed Income Investment.
世界銀行グループ出版物（2018年4月）

写真の著作権 : IFC and World Bank Photo Libraries and Shutterstock



目次

| | |
|--|-----|
| 略語 | III |
| 謝辞 | V |
| エグゼクティブ・サマリー | VII |
| 1. 現状認識と調査研究の背景 | 1 |
| ESG投資の定義 | 2 |
| 投資家のモチベーション | 3 |
| ESGとインパクト投資のアプローチ | 6 |
| 2. 債券投資におけるESG分析とは？ | 9 |
| 社債発行体 | 11 |
| 国債発行体 | 12 |
| その他の債券・証券 | 14 |
| 3. ESGと財務パフォーマンス－主な先行研究の結果 | 17 |
| 社債 | 18 |
| 国債 | 19 |
| 債券ファンド | 20 |
| 4. 債券ESG投資のためのツール | 23 |
| 信用格付とESG | 23 |
| ESGスコア／ランキング | 24 |
| 国別スコア | 26 |
| ESG債券指數 | 27 |
| 5. 債券投資家はどのようにESGを実践しているのか？ | 31 |
| グリーンボンド、ソーシャルボンド、サステイナブルボンド、その他のテーマ型債券 | 32 |
| パッシブ投資 | 35 |
| アクティブ投資 | 36 |
| ESGの「全面化」 | 36 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| 6. 主なトレンドと課題 | 39 |
| 最新動向 | 39 |
| ESG投資における課題 | 40 |
| 7. 結論：プロセスからインパクトへ | 45 |
| 投資家への主な教訓 | 45 |
| 進むべき道 | 46 |
| 次のステップ | 47 |
| 補遺 | 49 |
| 補遺1：インタビュー先 | 49 |
| 補遺2：ESGの基準 | 50 |
| 補遺3：債券の特徴とESGへのインプリケーション | 51 |
| 補遺4：国の持続可能性に関するRobecoSAMのフレームワーク | 52 |
| 補遺5：Bloomberg Barclays MSCI ESG債券指数 | 53 |
| 参考文献 | 55 |
| 脚注 | 61 |
| Box | |
| Box 1：ESGに関する投資家団体、基準、原則 | 4 |
| Box 2：ESGと規制 | 5 |
| Box 3：気候変動に関連した投資 | 6 |
| Box 4：EAPFのサステイナブル投資と温室効果ガス削減目標 | 38 |
| 図 | |
| 図1：インパクト投資の推進力 | 8 |
| 図2：株式・債券投資におけるESG投資戦略の適合性 | 10 |
| 図3：債券におけるESG統合の水準 | 15 |
| 図4：主な先行研究の結果 | 20 |
| 図5：RobecoSAMにおけるESGウェイト | 27 |
| 図6：ESG統合の水準 | 32 |
| 図7：レーベルド・グリーンボンド市場の規模（発行体タイプ別） | 33 |
| 図8：レーベルド・グリーンボンド市場の規模（国別） | 34 |
| 図9：PGGMにおけるESGアプローチ | 37 |
| 図10：サステイナブル投資における課題 | 41 |
| 表 | |
| 表1：株式投資家と債券投資家のエンゲージメント | 11 |
| 表2：異なる発行体タイプごとのスクリーニング基準 | 13 |
| 表3：MSCIにおける企業の主要ESG課題 | 25 |
| 表4：独自スクリーニングで利用可能なカテゴリー | 28 |
| 表5：債券におけるESG戦略（資産規模別） | 31 |



略語

| | |
|--------------|--|
| ABS | Asset-backed Securities |
| AI | Artificial Intelligence |
| AIGCC | Asia Investor Group on Climate Change |
| AIM | Affirmative Investment Management |
| ALM | Asset and Liability Management |
| AODP | Asset Owners Disclosure Project |
| CAT | Catastrophe Bonds |
| CCM | Convention on Cluster Munitions |
| CDP | Carbon Disclosure Project |
| CDS | Credit Default Swap |
| CFP | Corporate Financial Performance |
| CRA | Credit Rating Agency |
| CSR | Corporate Social Responsibility |
| EAPF | Environment Agency Pension Fund |
| EIB | European Investment Bank |
| ETF | Exchange Traded Funds |
| ESG | Environmental, Social and Governance |
| GBP | Green Bond Principles |
| GIC | Global Investor Coalition on Climate |
| GIIN | Global Impact Investing Network |
| GP | General Partner |
| GPIF | Government Pension Investment Fund |
| GRI | Global Reporting Initiative |
| GSIA | Global Sustainable Investment Alliance |
| GSSB | Global Sustainability Standards Board |
| ICGN | International Corporate Governance Network |
| ICMA | International Capital Market |
| IFC | International Finance Corporation |
| IG | Investment-grade |
| IGCC | Investor Group on Climate Change |
| IIGCC | Institutional Investors Group on Climate Change |
| ILS | Insurance-linked Securities |
| IRIS | Impact Reporting and Investment Standards |
| JFSA | Japan's Financial Service Authority |
| LDI | Liability-driven Investment |
| MBS | Mortgage-Backed Security |
| OECD | Organization for Economic Co-operation and Development |
| PE | Private Equity |

| | | | |
|-------------|---|-------------|---|
| PRI | UN Principles of Responsible Investing | SIB | Social Impact Bonds |
| RI | Responsible Investing | SPV | Special Purpose Vehicle |
| SASB | Sustainability Accounting Standards Board | SRI | Socially Responsible Investment |
| SBP | Social Bond Principles | TCFD | Task Force on Climate-related Financial Disclosures |
| SDGs | Sustainable Development Goals | TIIP | The Investment Integration Project |
| SDSN | Sustainable Development Solutions Network | UNEP | United Nations Environment Programme |
| SI | Sustainable Investing | UNGC | UN Global Compact |



謝辞

この調査報告書は、世界銀行グループ（WBG）のジム・ヨン・キム総裁と、年金積立金管理運用独立行政法人（GPIF）の水野弘道理事兼CIOによって始められたパートナーシップの成果である。その目的は、世界銀行、WBGで民間部門に特化した国際金融公社（IFC）、GPIFが協力して、様々な資産クラスへの投資の意思決定に、環境・社会・ガバナンス（ESG）の基準を組み込む戦略を促すことにある。最終的な目標は、持続可能な投資へ向けてさらに多くの資本を振り向け、民間部門を活用して国連の持続可能な開発目標（SDGs）の達成に必要な規模の投資を実現することにある。

このパートナーシップは、ポートフォリオの全ての資産クラスにESGの統合を進めるGPIFの戦略的取り組みを反映したものであり、この調査報告書では、債券投資へのESGの統合に焦点を当てている。またこの調査は、WBGにとっても、開発資金を最大化させ、より持続可能な資本市場の発展を促す取り組みに資するものとなっている。

この報告書の著者は、ジョージ・インダーストとフィオナ・スチュワートである。ジョージ・インダーストは、グリーンファイナンスとインフラ投資を専門とする独立のエキスパート・コンサルタントであり、フィオナ・スチュワートは、世界銀行の金融・競争力・イノベーションのグローバル・プラクティスにおけるリード・ファイナンス・セクター・スペシャリストである。著者はまず、知見や経験を共有して頂いたアセットオーナー、運用会社、国際組織、民間のサービス提供会社、独立の専門家の皆様に御礼申し上げたい。加えて、ジョアキン・レビ世界銀行グループ専務理事兼最高財務責任者（CFO）、アルンマ・オテ世界銀行財務担当副総裁、ジンド

ン・ファ IFC 財務担当副総裁、モニッシュ・マルカ IFC 副総裁には、世界銀行グループでこの取組みを推進して頂いたことに、ハイケ・ライヒエルト氏とアティヤ・カーマリー氏には、GPIFとのパートナーシップを主導して頂いたことに感謝を申し上げる。またアルfonso・ガルシア・モラ氏、ジョン・ガンドルフォ氏、ジョージ・リチャードソン氏、アンドリュー・クロス氏、サミュエル・ムンゼレ・マインボ各氏からは、この研究に対し支援や提言を頂いた。また専門的なご提言を頂いたという点において、コリーン・キーナン氏、マルセロ・ジョーダン氏、マルティン・レーゲリンク氏、ハレン・ドゴ氏、スヴェルターナ・クリメンコ氏、ベリト・リンドホルトローリゼン氏、アレックス・ベルク諸氏へも特に感謝の意を示したい。世界銀行東京事務所の有馬良行氏、柳美佐氏、IFC 東京事務所の塩澤健一郎氏には、報告書の和訳を含めご尽力頂いた。グラフィックデザインとレイアウトを担当してくれたアイチン・リム・ジョーンズ氏、ナレッジの管理やコミュニケーションの支援を行ってくれたリュドミラ・ウヴァロヴァ氏とニーナ・

ビュセニック氏、素晴らしいリサーチアシスタントのインナ・レミゾヴァ氏とリア・クセンセラ氏にも感謝を申し上げる。この報告書はまた、エイキンチャン・ジェイン氏、グレッグ・ローゼンバーグ氏、エイヴィンド・オイ氏、ジュディス・ムーア氏をはじめとする諸氏からの査読コメントにも多大な恩恵を受けた。最後に、GPIF の皆様と共に働くことができて非常に光栄であった。高橋則広理事長、水野弘道理事にはその支援と指導力に対して、また大石哲也氏、木村玄蔵氏、

西田大城氏、渡辺桂士氏には、参考になるご提言とご協力を頂いたことに対し御礼を申し上げたい。今後も引き続き彼らとの対話と協働を楽しみにしている。



エグゼクティブ・ サマリー

環境・社会・ガバナンス（ESG）が、債券投資家にとって重要な信用リスク要素であることを多くの研究が示している。また、その実証結果は、ESG の統合が財務的な利益の犠牲につながるとの見解を否定し、むしろより安定した財務的な利益を得るために、包括的な信用リスク分析の一部として債券投資に ESG を統合すべきことを示唆している。ESG 投資は、グリーンボンドに限定された特別・特殊な活動ではなく、債券投資家にとっての一般的な投資プロセスとなりつつある。

債券投資への ESG の統合には特有の課題もあるが、株式投資での例に急速に追いつきつつあり、特に社債と国際機関債において著しい。ただし、国債、資産担保証券、プライベート・デットにおいては、まだ課題が多いのも現状である。また、一部の投資家では、ESG をリスクヒターンの側面としてみるだけでなく、ESG と「インパクト」投資を統合させる動きもみられる。その方法としては、ポートフォリオが環境や社会における特定の事象に与えるインパクトを測定し、さらに進んで国際連合の「持続可能な開発目標」（SDGs）と関連づける手法などが挙げられる。

機関投資家が ESG を実践する際には、様々な手法がある。例えば、「レーベルド（グリーンボンド、ソーシャルボンド、サステナブル）ボンド」（訳注：発行体がグリーンボンド等として発行し、調達資金が環境等の関連資産／プロジェクトに充てられる債券）の購入、ESG や社会的責任投資（SRI）のファンド設定やそうしたファンドへの投資、ESG 指数に追随する投資、ESG のアクティブ運用マネジャーの採用、投

資プロセス全体への ESG の統合などが挙げられる。これらの実現にあたっては、ESG に関連した様々なサービスを提供する事業者の手法にそのまま従う場合もあれば、機関投資家の独自の哲学や目標に沿ってカスタマイズする場合もある。

依然として、多くの投資家にとって ESG の実践にはまだ課題があり、特に債券投資ではなおさらである。ESG についてはまだ標準的な定義が確立されておらず、特に「社会」（S）の分野に関しては様々な見解がある。データについては、精度が高まりつつあり、情報源も多様になっているものの、新興国市場を中心にはまだ十分とはいえない。特に、債券については、発行体（特に国債の発行体である政府）とのエンゲージメント（建設的な対話）の推進が難しい、信用格付や債券指数において ESG が果たす役割が不明瞭、株式と比べて乏しい債券指数の選択肢、特定の ESG に焦点を絞った投資商品の不足といった課題もある。また、グリーンボンド市場に関しては、供給に対する需要過多の問

題もある。さらに、ESG と債券に関する概念的な分析は、信用リスクにとどまらず、流動性リスクやその他の市場リスクと ESG との関連にまで展開することが望まれる。

ESG 投資は、その過程を重視するものから、その結果を重視するものへと発展しつつある。今後に向けては、まず、ESG データをより幅広くかつ深掘りする努力を継続すべきで

あり、ESG 要素が債券投資に与える影響についてのより一層の研究が求められる。また、投資家が自身の取り組みをカスタマイズするためには、ESG の適用とインパクト投資における原則や基準についてさらに検討する余地がある。最後に、債券による持続可能な投資に対する需要の高まりに見合う、より革新的な投資商品も求められている。



1. 現状認識と調査研究の背景

資本市場は、投資を媒介して経済の成長や繁栄を促す重要な役割を果たしている。アセットオーナーと金融仲介機関には、現在必要とされているものだけでなく、将来世代が必要とするものも得られるよう、持続可能な発展への資金供給に貢献することが求められている。

社会的責任投資、倫理投資、ESG 投資を含む持続可能な投資は、一般的な金融市場において急速に足場を固めつつある。世界サステナブル投資アライアンス(GSIA2017)によると、世界的に ESG 投資は、過去 2 年間で 25% 増加し、23 兆ドルまで成長した。これは、世界の機関投資家が運用する資産の 1/4 に匹敵する¹。

ESG 投資は 1990 年代から注目を集めようになつた。株式市場において宗教、価値観、環境等のテーマに沿った活動を行っていた投資家から始まつたこの動きは、2006 年に提唱された国連責任投資原則 (PRI) によって拡大し、2007 年には国際機関によってレーベルド・ボンドが発行されたことで、債券においても促進されるようになった。こうした債券の発行は、近年、持続可能な金融に関する欧州委員会のハイレベル専門家グループや、金融安定理事会 (FSB) の気候関連財務情報開示タスクフォース (TCFD) イニシアチブに加え、マーク・カーニー・イングランド銀行総裁等のステークホルダーからの助力も得て、あらためて脚光を集めている²。

伝統的に、ESG 投資の中心は株式市場であった。ただし、近年では、ESG はその他の資産クラスにも急速に広がりを

見せており、特に債券については、機関投資家の資産のうち相当の割合を占めていることから、その動きは顕著である³。ESG 投資と株式市場でのパフォーマンスの関係については、多くの学術的・実務的な調査が行われてきたが、債券市場への影響について利用できる調査は非常に少ない。

さらに、多くのアセットオーナーたちは、財務的な目標に加え、社会や環境に対してポジティブなインパクトを与えるような投資を増やすことに目を向け始めている。パリ協定 (COP21) 後の気候変動リスクや政策、2015 年の国連の持続可能な開発目標 (SDGs) を踏まえ、投資方針を再考する向きもある。今後、債券を含めた全ての資産は、社会と環境に与える効果や外部性によって評価されることになるだろう。

この報告書は、近年著しい発展を遂げている、債券における ESG 投資について概括し、主に以下の点について考察している。

- ・債券の ESG 投資における特質と課題
- ・債券における ESG 分析の先行研究と理論的根拠

- ・債券におけるESG投資の手法とESG戦略の実践方法
- ・一般的な投資にESGをより深く統合していくための継続的な課題
- ・ESGアプローチの採用をさらに促すための提案

この調査は、債券ポートフォリオのためのESGアプローチに関するこれまでの研究と実務的な経験をもとにしたものであり、広範な先行研究を振り返りその結論を紹介している。この報告書において、一次的な学術研究は行っていないが、今後の分析にむけての提言は行っている。また、この報告書は、債券投資にESGを統合し、この調査プロジェクトの一環として実施したワークショップやラウンド・テーブルの議論に参加、またはインタビューに応じて頂いた多くのステークホルダー（アセットオーナー、運用会社、データ提供会社など）の実務的な経験をもとにした発見も盛り込んでいる。彼らの知見はこの報告書を通じて反映されており、ご協力に深謝している⁴。

この報告書では、国債、国際機関債、社債など主要な債券投資商品に焦点をあてている。その他の債券投資（地方債、カバード・ボンド、その他資産担保証券、プライベート・デットなど）におけるESGの研究や実践はまだ非常に限定的である。しかし、グリーンボンド、ソーシャルボンド、サステナブルボンドなどのテーマ型の投資は拡大しており、債券におけるESGの統合を促している。このため、レーベルド・ボンド市場に限らず、より広く債券ポートフォリオへのESG要素の統合についても考察している。

ESG投資の定義

ESG投資は、環境、社会、ガバナンスの要素を、投資の分析、選択、管理に組み込むことを指す。一般的に考慮されている点は、以下のとおりである。

- E**: 気候変動、温室効果ガス排出、大気汚染、資源効率性、生物多様性
- S**: 人権問題、労働基準、安全衛生、人的多様性の方針、地域社会との関係、人的資本（健康や教育）の発展
- G**: 企業統治、汚職、法の支配、社会制度の頑健性、透明性

歴史的には、ガバナンスに関連する投資規則が、おそらく最初に投資戦略との関連性を持ち、環境的・社会的な課題や、より一般的なサステナブル投資に対する見方との関連性が、過去20年間にわたって強まってきた。市場には多くの異なった、そしてまた詳細な定義が存在する。補遺2には、CFA協会による標準的なESG基準のリスト（2015）、国債と社債に関する国連投資原則（PRI）の基準（2014）、IFCのパフォーマンス基準（2012）とコーポレートガバナンス原則を掲載した。

ESG課題に関する決定的なリストは存在せず、合意を形成することも不可能だとみられる。市場、技術、政策、価値、社会的な選好は刻々と変化するとともに、それらは地域や国ごとに異なり、同じ国の中でも異なることがある。このため、明確で透明なガバナンスのフレームワークの中で、「グリーン」または「サステナブル」投資を定義する、普遍的で柔軟なアプローチが望ましく、この報告書でもその方法を採っている（Inderst, Kaminker and Stewart 2012）⁵。

PRI（2017a）の調査では、債券においては社会や環境よりも、ガバナンスの要素に着目する投資家が若干多いことが分かった。Russell（2017）の調査でも、ガバナンスが最も重要な要素として広く考えられていることが示されている。

この文脈における他の用語としては、サステナブル投資（SI）、責任投資（RI）、社会的責任投資（SRI）がある。これらは、市場では多くの場合同じ意味で使われている。このため、この報告書においても、業界の実務や学会ではこれらを区別していることは認識しつつ、分かりやすさの観点から同義語として扱うこととする。

そのほか関連して、若干異なる視点を持った投資戦略（長期投資、ユニバーサルオーナーシップなど⁶）や、ESGの特定の側面に着目した戦略（環境、気候変動、社会、倫理、宗教投資など）もある⁷。

さらに、投資に関する非財務的な結果や外部性（訳注：投資が環境や社会などに与える影響）に対する注目も高まっている。インパクト投資は、財務的な収益に加え、社会や環境に対して計測可能で有益な成果を生み出すことを目標としている⁸。ブレンデッド・ファイナンスは、民間資本

を新興国市場やフロンティア市場へ促すため、開発金融と社会貢献を目的とする基金を戦略的に活用するものである（OECD 2018）。近年発展してきている SDGs 投資は、従来の ESG を越えた課題を考慮したもので、国連の持続可能な開発目標（SDGs）をフレームワークとして利用している。

投資家のモチベーション

それぞれの投資家には、特定の投資目的や戦略、独自の法的義務、受益者や活動する社会から課せられた特有の期待がある。このため、責任投資におけるモチベーションは様々で、普遍的な戦略やアプローチはない（Dimson et al. 2013）⁹。

ESG については多くの投資家アンケートがあり、それらは異なる母集団、コンセプト、言語を反映して様々な点で異なる結果となっているが、多くのアンケートからは、ESG が上場株式において最も普及していることが確認できる。

CFA 協会（2017）によると、上場株式の投資家の 76% が ESG 分析を行っているが、債券の投資家では 45% に過ぎない（他の資産クラスではさらに少ない）。ただし将来的には、多くの投資家が、債券、プライベート資産、オルタナティブ資産において、ESG をより考慮することとしている。この流れには、いくつかの原因がある。

- ・構成員、顧客、利害関係者の意向
- ・気候変動リスクに対する認識の高まり、理事会の方針
- ・社会的・政治的な関心
- ・法律・規制の変化
- ・自主的な規則
- ・受託者責任
- ・技術的な変化・創造的破壊
- ・風評リスク
- ・公的・集団的な圧力

財務的な目標と非財務的な目標

機関投資家は、ESG 課題における自身の行動と、構成員、受益者、被保険者、顧客に対する責任を両立させることができ、建設的な社会の目的のために投資を活用しよ

うとしている。多くの投資家にとって、主な目標は財務的な成果（リスク調整後のリターン、負債に対応したキャッシュフローなど）であるが、一部の投資家には、財務的な目標のほかに、非財務的な目標（倫理、宗教、政治、文化的価値、選好など）もある。「評判」や「ブランド」がモチベーションとなることもある。財務的な収益と ESG の間の潜在的なトレードオフは、いまだに投資家の間で議論されているが、これらは理論上においても明らかにはなっておらず、このため「信念」によって議論が行われることが多い。一方で、ESG をリスク要因として考えることは、長期的により安定的な収益につながるはずである。しかし、潜在的な投資ユニバースを狭めることにより、ESG が投資収益を低下させることもありえる。この論点に関しては、特に債券の分野において、さらなる理論的・実証的な調査が求められている。

短期志向（ショートターミズム）と長期投資

財務的な目標を優先、あるいは財務的な目標だけを追求しても、投資の分析・管理において非財務的な要素を考慮することを妨げることにはならず、むしろ長期的なトレンドをよく理解することにつながる可能性がある。アセットオーナーは、以前よりも長期的な投資のフレームワークに向けて動き出そうとしている。

リスク要因としてのESGと投資機会としてのESG

投資家のモチベーションは、リスク管理、つまり環境、社会、ガバナンスのリスクとの関連性によって影響されることが多い。リスクの観点は、当然のことながら、保険会社や他のリスク許容度の低い投資家にとって主要な問題である。しかし、一部の投資家は、ESG を投資機会としてもみており、「アルファ」を求めている。例えば、ESG 分析により、長期的なトレンドの理解が深まることもありえる。環境・社会分野で新たな投資対象を発掘する投資家もいる。

実際には、ESG 投資家は、3 つのグループに大きく分類することができる。

- ・大多数の投資家は、依然として財務的な成果を唯一の目的としているが、ESG要因が投資のリスク・リターンに重大な影響を与えることも信じている。
- ・財務的な目標を阻害せず、特定の非財務的な目標（倫理的、宗教的、政治的、文化的、社会的な価値・選好など）の両立を目指す投資家も増えている。

- ・社会的または環境的な利益を得るため、財務的な収益の一部または全部を進んで犠牲にする投資家もいる（インパクト／コミュニティ投資、チャリティ投資）。

様々な組織が提供する多くの包括的なESGのガイダンスがすでにあり、全てのタイプの投資家が利用することができる（Box 1）。

Box 1: ESGに関する投資家団体、基準、原則

アセットオーナーや運用会社は、ESG、コーポレートガバナンス、気候変動、その他関連分野に関して、様々な任意団体やネットワークを形成、あるいはそれらに参加している。多くの投資家が遵守する自主基準もあり、その多くは国レベルのものである（年金基金による組織など）。重要な国際的事例は、以下のとおりである。

責任投資、サステイナブル投資

- ・UN Global Compact (UNG)
- ・UN Principles for Responsible Investment (PRI)
- ・EuroSIF、UKSIF、USSIF、SIF Japan、ASRI、RIA Canada、RIA Australia など
- ・Global Sustainable Investment Alliance (GSIA)
- ・Equator Principles
- ・International Capital Market Association (ICMA)、Green Bond Principles (GBP)、Social Bond Principles (SBP)

コーポレートガバナンス、会計、ディスクロージャー

- ・International Corporate Governance Network (ICGN)
- ・Global Reporting Initiative (GRI)、Global Sustainability Standards Board (GSSB)
- ・Sustainability Accounting Standards Board (SASB)
- ・The FSB Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)

環境・気候変動に関する投資家団体

- ・Institutional Investors Group on Climate Change (IIGCC)
- ・Investor Group on Climate Change (IGCC)
- ・Asia Investor Group on Climate Change (AIGCC)
- ・GIC global platform
- ・Ceres

イニシアティブ

- ・Carbon Disclosure Project (CDP)
- ・Asset Owners Disclosure Project (AODP)
- ・Montreal Carbon Pledge
- ・Portfolio Decarbonization Coalition
- ・Action 100+

インパクト投資

- ・Global Impact Investing Network (GIIN)

業界指針

ESG投資に関する実務的な指針は、CFA、PRI、SSF (2017)、BNP Paribas (2016)などの業界・組織による多くの出版物の中から探すことができる。このうち債券分野については、PRI (2014)、Klein (2015)など、気候変動に関する投資や債券へのインプリケーションについては、IIGCC (2015)、Mercer (2015)、Forum Ethibel (2017)などの指針がある。

ESGと規制

ESG 投資において、規制は推進力であると同時に障壁にもなりえる。例えば、欧州では比較的規範的なアプローチが提唱されている一方、アジアでの規制解釈はより自発的大が支持を得られるものとなっている。北米では、現行法の解釈の不備が、ESG の統合を進める際の障害になっていると考える投資家もいる。これらの主な傾向については、Box 2 にまとめている。

ESG 投資と受託者責任を両立できるのかという議論も、長年行われてきた¹⁰。受託者が受益者の利益のために行動する際、財務的な収益のみを考慮すべきとする当初の判断から、その他の要素を考慮することは受託者責任違反にあたらないとの解釈が発展してきた。現在の指針はさらに進んで、ESG 要素を投資の意思決定に組み込むことを、受託者に求めるケースもある。例えば、国連環境計画(UNEP 2015)は、「ESG 課題を含め、長期的な投資価値に影響を及ぼす全ての要素を考慮しないことは、受託者責任違反にあたる」と結論づけている。

Box 2 : ESGと規制

企業などへの ESG 特有の規制、投資家を対象とした規制、ESG 投資に肯定的または否定的な影響を与える規制・法律を区別することは重要である。投資家を対象とした規制には、資金調達や会計規則のほか、特定の資産クラスや商品に対する全面的な投資制限等もある。また規制は、企業、運用会社／ファンド、アセットオーナーなど異なるレベルで適用される(PRI2016a、Northern Trust 2015)。OECD (2017) は、主な動きを以下のとおりまとめている。

- ・投資ガバナンスに対する規制のフレームワークが、明示的に ESG 課題に言及する例は少ないが、フランス、オランダ、チリなどの地域では変化しつつある。
- ・いくつかの国では、投資家に対する ESG 報告の形式と情報開示の要件がある(オーストラリア、フランス、ドイツ、スウェーデン、イギリスなど)。
- ・規制のフレームワークが ESG の統合を妨げることはなく、法律や自主規制が機関投資家による ESG 要素の考慮を促している(アメリカ、イギリス、南アフリカ、カナダオンタリオ州など)。
- ・ただし、機関投資家が、投資における ESG の統合と、自国の法律、規制、義務との調和をいかに図るかについて、不明確であることもある。多くのアセットオーナーは、受託者責任が ESG の統合に対して障害となっていると考えているが、この点については「狭義」の解釈から「広義」の解釈へと変化しつつあるようにみえる(OECD 2017)。

- ・持続可能な金融に関する EU のハイレベル専門家グループは、投資家に関連したいくつかの提案を公表している(EU2018)。2018 年、欧州委員会は、持続可能な活動に関する EU 分類体系の導入、環境金融商品に対する EU 認証の創設、運用会社と機関投資家の受託者責任の明確化、企業のディスクロージャー向上についての計画を発表した。
- ・2015 年、フランスの「グリーン成長のためのエネルギー転換」に関する法律は、173 条で金融機関に対して気候変動報告の義務を課した。このことは、より広範囲に影響が広がる可能性があるという意味で、画期的大だと賞賛されている。
- ・さらに、多くの国において、ガバナンスやその他の ESG 課題を対象とする、スチュワードシップ・コード、企業のディスクロージャー・コード、証券取引所のルールがある。日本の金融庁(JFSA)が 2014 年に発行(2017 年に改訂)したスチュワードシップ・コードは、特に影響が大きかったとされており、実際に GPIF が投資アプローチに ESG 原則を採用する推進力のひとつとなった。加えて、国際連合や OECD などの国際機関による、政府や投資家のための様々な原則やベスト・プラクティスの案内書も存在する。

2017 年末、中央銀行と規制当局は、気候変動やその他の環境リスクの監督実務を共有するため、グリーン金融システムに関するネットワークを新たに設立した。

ESGとインパクト投資のアプローチ

投資家は、意思決定において ESG を考慮するために、様々な手法を用いている。ESG は伝統的に株式投資において適用されていたが、現在は債券やその他の資産クラスにおいても適用されつつある。これらの手法は、それぞれ矛盾するものではなく、組み合わせて使われることが多い。さらに、様々な ESG の手法は、アクティブ運用においてもパッシブ運用においても実践することができる。約 99% の資産で ESG の統合、エンゲージメント、スクリーニングが行われており、残りの約 1% の資産でテーマ型投資やインパクト投資が行われている¹¹。

ネガティブ／除外スクリーニング

これは、容認できないと判断する特定の活動や産業（非人道的兵器、煙草、化石燃料など）の証券を投資対象から除外するものである。倫理、法律、その他の規範や基準（人権、労働環境、汚職など）がその理由となっている。

ポジティブ・スクリーニング／ベスト・イン・クラス（模範例）の選択

これは、同じセクターの中で、ESG パフォーマンスが相対的に優位または改善している国や企業を選定またはオーバーウェイトするものである。ESG 評価の水準または変化の可能性（ESG モメンタム）によって行われる。

除外やベスト・イン・クラスについてまず懸念されるのは、投資ユニバースが狭まる可能性があることである。また、ス

Box 3: 気候変動に関連した投資

パリ協定（COP21）以降、気候変動に関する実務的な方針を策定する投資家が増えている。それらは多くの場合、シンプルなグリーン投資や伝統的な ESG 方針に含まれるものだが、投資家の中には、以下のようにさらに進んだ動きもある。

- ・資産配分における気候変動のシナリオ分析
- ・温暖化ガス排出量の測定並びに、その出所調査と把握

スクリーニングは、ポートフォリオにおける意図しないセクター やアクターへのバイアスに繋がることもあり、こうした課題への対応が必要とされる。

アクティブオーナーシップ／議決権行使／エンゲージメント／スチュワードシップ

これは、ESG 課題について企業や国と対話をを行い、オーナーとしての権利（議決権を含む）と「発言権」（債券保有者のように議決権のない投資家にとっては特に重要）の両方を行使して変化をもたらすことを指し、「退出」つまり業務に疑義のある投資先を売却することや、特定の問題に基づいてダイベストメント（例えば、「座礁資産」としての化石燃料へのエクスポージャーを除外）することに代わるものである。投資家の中には、ESG テーマについてより広く政治的なロビー活動をする向きもある。

ESGの統合

これは、ESG のリスクと投資機会を、投資分析、ポートフォリオ構築、リスク管理に体系的に組み込むものであり、投資を行う組織によって様々な手法で行われている¹²。

テーマ型投資

投資テーマの多くは、クリーンテクノロジー、再生可能エネルギー、省エネルギー、持続可能な農林業、水、教育、健康、人的多様性などの ESG 課題に基づいている。なかでも注目を集めているのが、気候変動に関連した投資である（Box 3）。

- ・ポートフォリオにおける漸減的な温暖化ガスの削減目標
- ・特定の業種／企業の除外／アンダーウェイト（石炭、化石燃料など）
- ・エネルギー効率性目標（不動産など）
- ・グリーンインフラ投資（クリーンエネルギー、気候変動への適応など）
- ・グリーンボンド、気候ボンド
- ・ダイベストメント、「座礁資産」のコンセプト¹³

インパクト投資

これは、一般的に、財務的な収益とともに、社会的・環境的な便益を創出・評価することを目的とした投資のことを指す¹⁴。インパクト投資家は、達成すべき目標や目的を事前に決めて投資を実行・モニタリングし、事後的な結果を評価する。インパクト投資家は、財務的収益と社会的便益のバランスをとることを目指しているが、どちらを強調するかについては、具体的なインパクト・プロジェクト／ファンドによって異なる。

インパクト投資には異なるアプローチがある。初期には、「コミュニティ投資」、つまり小規模なファンド投資により、自治体や地方の小規模な社会または環境プロジェクトの資金調達を支援する形で発展した。最近では、インパクト投資は、それを専門としない投資家にも広がる方向で発展している。一般的な投資家は、ポートフォリオの「インパクト」を評価する必要性を感じているが、ほとんどの場合、財務的収益を諦めることは認められていない。

様々なモチベーションがこうした動きの背景にあるが、特に顕著なものが2つある（図1）。1つは、ミレニアル世代の投資家の影響力の高まりである。モルガンスタンレーがアメリカで実施したアンケートによると（The Economist 2017）、自分の投資が気候変動に影響を及ぼすと回答したのは、全世代を平均すると58%となっているが、ミレニアル世代に限ると75%となっている。また、ミレニアル世代が社会的・環境的な目的を掲げる企業へ投資する可能性は、全世代平均の2倍となっている。The Economistの記事にある通り、「ベビーブーマー世代は善行と投資は別物とするが、ミレニアル世代は善行と投資を区別する発想知らない」。

インパクト投資は全ての資産クラスを網羅しており、債券（社会的インパクト債券など）やプライベートエクイティ、プライベート・デットも含まれる（GIIN 2017）。収益は基本的に金融市场と無関係なため（SSF 2017）、インパクト投資と一般的な資産クラスの収益率の相関は低い。

「インパクト」の評価は容易なことではない。E、S、Gを個別あるいはまとめて評価するにはどのような方法が適切なのか、全てにあてはまる「フリーサイズ」の手法があるべきな

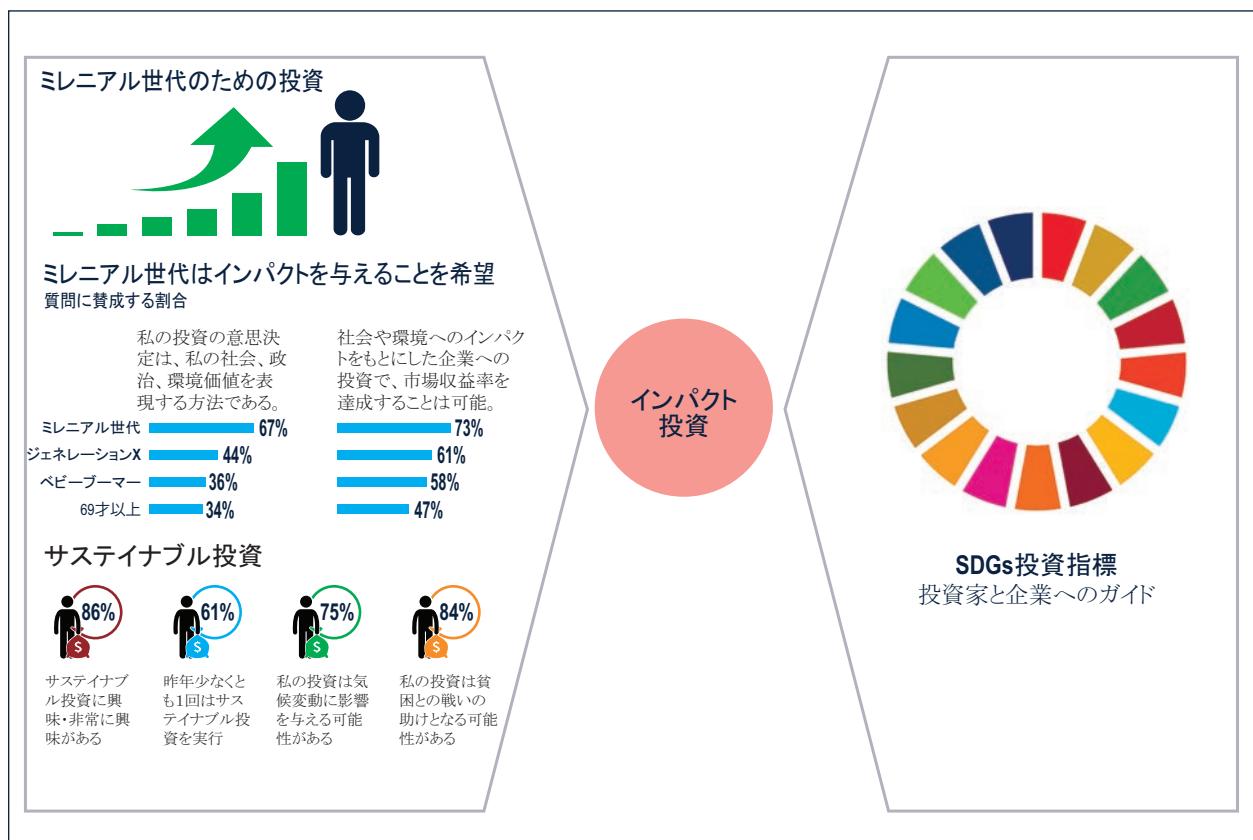
のか、多くの投資家にとっていまだに明らかになっていない。この点において最も先進的な手法は、温室効果ガス排出量／カーボン・フットプリントであるとみられる。また、GIINがインパクト報告・投資基準（IRIS）、つまり様々なセクターにおけるパフォーマンス評価方法のカタログを作るなど、この分野では新たな検討が進められている¹⁵。

SDGs投資

インパクト投資について2つ目に主要な推進力となったのは、SDGs（国連の「持続可能な開発目標」）の発表である。2015年、国連は、17のSDGsと169の個別目標を承認した。SDGsは、投資家を主な対象として作られたものではないが、その目標の達成は、民間部門や投資家を含む、全て人々の貢献の必要性を認識したものである。こうした幅広い目標に対する貢献の在り方については必ずしも明確ではないが、投資の意思決定を通じてSDGsに取り組むことや、アクティビオーナーシップにSDGsを統合することが容易な場合もある（PRI 2017b）。

SDGs関連の投資は、まだ初期段階にある。現時点では、投資先企業とSDGsを関連づける分析が中心である。オランダのAPGやPGGM、スウェーデンのAP2などの投資家は、SDGsに関連した投資の可能性について検討を行っている。そこで共通して指摘される障害の1つが、インパクトの評価に関する課題である。いくつかの組織は、投資家にとって重要なSDGsインパクトについて、その指標と評価方法を模索している（DNB 2017、Trucost 2017）。投資統合プロジェクト（TIIP）は、ポートフォリオにおける投資とSDGsの関連性を投資家が関連づけることを助けるイニシアティブである（TIIP 2018）¹⁶。

図1: インパクト投資の推進力



出所 : U.S. Trust Insights on Wealth and Worth, 2014, Harvard Business Review (October 3 2014), Morgan Stanley (on-line presentation August 9 2017), Visual Capitalist (on-line presentation August 11 2017), and DNB (2017)



2. 債券投資における ESG分析とは？

多くのESG調査が株式について行われてきたため、債券投資にESGを考慮する際の程度、方法、時点は明確になっていない。株式以外の資産クラスでESGを当てはめる場合、その資産クラスに適した方法が必要となる（Johnson 2017）。債券運用は、金利、物価、信用力、流動性リスクの分析など、複数の要素によって成り立ち、非常に定量的なプロセスであるため、運用者は、それぞれの金融モデルにESG基準を取り入れることは困難であると考えており、ESGに関連した変化に「抵抗」することもある¹⁷。

株式と債券には重要な違いが多く存在し、特に、資産価値が下落するリスクと上昇する可能性、キャッシュフローの安定性の点において異なる。

- ・債券は、信用力と返済能力が重要であるため、信用・破綻リスクに焦点が当たられる。
- ・債券投資において、価格下落のリスクと価格上昇の可能性は、非対称的となっている。
- ・投資期間（債券投資は有限だが、株式は永久に保有することも可能）。
- ・資本構造における位置づけと異なるレベル（優先債、劣後債、ハイブリッド証券など）。
- ・債券取引は、主に店頭／市場外で行われる。
- ・債券保有者と株主の権利の違い。
- ・国、地方自治体、国際機関、政府機関の重要性。
- ・分析手法の違い（デュレーション、イールドカーブ、スプレッドの管理など）。
- ・資産担保証券、プロジェクトボンド、その他商品の特殊性。

- ・社債発行において、機関投資家の割合が高い。
- ・保険会社や年金基金による長期負債の管理を目的とした債券の利用。
- ・時価総額平均指標の問題（債務の多い発行体の構成割合が高くなる）。
- ・投資家のポートフォリオにおいてプライベート・デットの重要性が上昇。

株式と比較して、債券でESG投資を行うにあたり、以上の相違点が与える影響は、以下のとおり（PRI 2014による概要については補遺3を参照のこと）。

- ・株式保有者と債券保有者では、エンゲージメントの方針に違いがある。
- ・国債（および地方債、国際機関債）の発行体は、社債の発行体と根本的に異なる。
- ・イベントリスクが、発行体の信用力と格下げに大きな影響を与える。

- ・債券では、発行量の多い銘柄であっても、流動性が急速に枯渇することがある。
- ・リスク分析は、様々な企業レベル（親会社、子会社、特別目的会社（SPV）、オリジネーター）について行う必要がある。
- ・債券は、ESGも関連した複雑な契約（付帯条項、行使権利など）となることがある。
- ・複数の証券を出している発行体については、投資が集中してしまうリスクがある。
- ・債券関連のベンチマークには、ESGの観点からより問題が多い（多額の債務と貧困なガバナンス／組織との関係など）。
- ・債券指数の作成は難易度が高い（債券指数は、同一の発行体が出した複数の債券や、同一の企業グループ

にある複数の発行体を含み、非上場の発行体は情報入手が困難で、企業以外の発行体、カバード・ボンド、資産担保証券も存在）。

資産クラスや債券の種類によって適切なESGアプローチは異なるが、これについては異論もある。例えばNgo（2016）は、国債の発行体についてはESGの統合が非常に有効だが、その他の戦略はあまり有効でないと指摘している（図2）。SSF（2017）も同様に、アクティブとパッシブを区別して考察しているが、Ngoとはやや異なる結論となっている。

図2：株式・債券投資におけるESG投資戦略の適合性

| 株式投資と債券投資の比較 | | | | | | |
|---------------|----------------------|--------------|-------|---------------------|---------------|-------------------|
| ESG投資戦略/資産クラス | 倫理的（ネガティブ/除外スクリーニング） | 規範ベーススクリーニング | ESG統合 | ESGエンゲージメント/アクティビズム | ESGベスト・イン・クラス | ESG（ポジティブ/テーマ型）投資 |
| 株式 | 非常に有効 | 非常に有効 | 非常に有効 | 非常に有効 | 非常に有効/やや有効 | 非常に有効/やや有効 |
| 債券：社債 | やや有効 | やや有効 | 非常に有効 | やや有効/有効性が低い | 有効性が低い | 非常に有効/やや有効 |
| 債券：国債 | 有効性が低い | やや有効 | 非常に有効 | 有効性が低い | 有効性が低い | 有効性が低い |

出所：Ngo（2016）

以下、異なるタイプの債券について、より詳細にみることとする。

社債発行体

コーポレートガバナンスの要素（企業の説明責任、リスク管理、取締役の独立性など）は、信用力の高さと強く関連している。良いコーポレートガバナンスは、高い信用格付や低い借入コストにつながり、その逆も成り立つ。良い企業経営は、債券保有者の利益と一致し、企業の透明性により、債券保有者はリスクの所在や管理について知ることができる。

環境や社会問題への対処が不適切な場合、格下げや借入コストの増加につながることがある。EやSの要素の重要性は、セクターや産業によって大きく異なる。例えば、環境問題は、エネルギー、公益、資源、その他重工業の分野と関連が深い。水不足の問題は、鉱業、食品、飲料、農業分野などの特定産業において重要な可能性が高い。航空会社については、燃費が環境・財務面での重要な物差しとなるだろう。

社債へのESG投資は、すでに確立されている上場株式へのESG投資プロセスと密接に関連している。例えば、除外リストやESGスクリーンは、非常に似たものとなる傾向がある。しかし、大きな違いも存在する。

債券保有者の権利

資金の貸手であるが企業のオーナーではない債券保有者は、議決権行使や株主総会での発言など、一般的に企業に働きかける機会が少ない。ただし、債券保有者は、特定の状況においては、企業に透明性を求めることができる。投資家向け説明会や債務の借換時に、他の債券保有者とともに、エンゲージメントを検討することができる（表1）。債券の発行体は繰り返し市場で起債するため、起債時はESG課題に関する時期としては適しており、借手に対してESGリスクの情報開示を求める 것도できる。

債券保有者は、株主と比較して、ある側面においてはより影響力を持っていると考えることもできる。株主は、最終的には保有株を売却（ダイベスト）する力があり、それがエンゲージメントの源泉となるが、現在のように企業が新株を発行せず、むしろ自社株を買い戻している市場環境においては、ダイベストメントは成功しない。対照的に、債券については、償還が頻繁にあり、その度に借換が必要となる。この点において、債券保有者は、借換に応じない、あるいは高い借換金利でしか応じないことで、企業に対して潜在的に大きな影響力を持っている。

現実には、投資家は、債券保有者としてのエンゲージメントについて、大多数の消極的な対応から、いくつかのヘッジファンドのようなアグレッシブなアクティビズムまで、異なるアプローチを採用している（Celik et al 2015）。また、債券保有者の利益が、特に短期において、株主の利益と対立することもありえる点については、見落としてはならない。

表1：株式投資家と債券投資家のエンゲージメント

| 機能 | 株式 | 債券 |
|-------------|----|----|
| 対話 | ✓ | ✓ |
| 透明性向上の要求 | ✓ | ✓ |
| メディア | ✓ | ✓ |
| バイ・アンド・ホールド | ✓ | ✓ |
| 議決権行使 | ✓ | ✗ |

出所：Aberdeen (2017)

デュレーション管理

異なる時間軸で、異なる ESG ファクターが、多大なリスクを生み出す。短期的には、投資家は、異常気象や産業災害など、発生頻度は低いが影響の大きい事象による脅威に直面している。長期的には、人口動態の変化や気候変動などの ESG トレンドは、債券利回りに重大な影響を与える可能性が高いが、その影響の程度はより不確実性が高い。

流動性

資金の流動性は、最も必要とされる時、例えば危機的状況等の時に枯渇することが多く、コストのかかるポートフォリオの再構築を余儀なくされる場合が多い。債務のリスクヘッジを目的とした投資戦略（LDI）は、一般的に長期の投資ホライゾンとなっており、流動性の劣る債券をバイ・アンド・ホールド戦略で投資する際は、ESG やその他の関連する全てのリスクファクターを、適切な時間軸で考慮する必要がある。

流動性の低い債券は、経営状況の悪い企業にあっても潜在的な脅威となりうる。一人の投資家が債券を売却するだけで価格が変動し、資本コストの上昇に繋がる可能性がある。

ハイイールド債

潜在的に ESG リスクにより晒されている分野も存在する。例えば、ハイイールド債の発行体は、企業規模がより小さく非上場企業が多いことから、（訳注：上場企業など）同じ情報の開示や同じ基準で業務を行う必要がない。債権者の利益と一致しない、特殊なガバナンス構造となっている傾向もある。ハイイールド債の発行体はレバレッジを利用することから、債券保有者は株主と並ぶ重要な資金源であり、企業の経営陣へエンゲージメントする有意義な機会がある（Aristotle 2016）。

私募債

私募債は、透明性が低く、最小取引単位が大きく、満期が長い傾向があり、ダイベストが難しい。ただし、大口の債権者は、より有利な契約や ESG 課題の報告義務について交渉することもできる。

国債発行体

企業の信用力分析と政府の信用力分析は、ESG の全ての側面において大きく異なる。政治・社会制度、マクロ経済の発展、政府の政策は、予定どおりに債務を返済する政府の能力や意思を評価する際に大きな役割を果たす。国債のリスクとリターンの関係性は複雑で、かつ直線的なものではない（Schroders 2017a）。

G（ガバナンス）については、法の支配、社会制度の頑健性、政治的な安定性、規制の一貫性、汚職などが重要な要素となる。電気／水／その他の資源の備蓄や管理は、環境／気候変動政策とともに信用力に重要であるが、その重要性は国や時代によって異なる。

アナリストは、E（環境）よりも S（社会）のファクターを重視する傾向がある。これは、政治的な安定性、ガバナンス、増税や改革を行う国家の能力と結びついているからである。主な社会的なファクターには、人権、労働基準、教育システム、ヘルスケア、人口動態がある。

国債に対して ESG 投資アプローチを適用するにあたっては、（訳注：社債とは）明確な違いがあり、政治的にデリケートなものになることがある。例えば、特定の国が特定の条約や協定に参加していないことを理由に、その国の国債を全て排除することも考えられなくはない（表 2）。広く使われている手法としては、ある ESG 評価体系において、「良い」国をオーバーウェイトし、「悪い」国をアンダーウェイトする方法である。

表2:異なる発行体タイプごとのスクリーニング基準

| スクリーニング方法 | 企業の基準 | 政府の基準 | 金融部門の基準 |
|------------------------|---|---|--|
| 倫理/評判によるスクリーニング | 収益の源泉 • 煙草 • 非人道的兵器 • 原子力発電 • ポルノ • 武器 • ギャンブル • アルコール • 動物実験 | • 人権・環境問題に関する国際基準の遵守(以下参照) • 死刑の実施 | • 企業の基準(左記)にある事業活動に対する投融資 • 企業の基準(左記)にある事業活動に関する資産流動化 • 高利貸 • 脱税スキームの実施・助言 |
| 規範、基準、国際法 | • 不法行為 • 輸出制限 • 国際労働機構(ILO)協定 • 国連グローバルコンパクト | • 禁輸 • 米国、EU、国連制裁 • ILO協定 • 人権協定 • モントリオール条約 • 京都議定書 • 世界ガバナンス指標 • オタワ条約(対人地雷の禁止) • クラスター弾に関する条約(CCM) | • 輸出規制 • 内部告発の方針 • 規制遵守 • 地域再投資法(米国) • IFCパフォーマンス基準 • 赤道原則 • 国際的制裁 |

出所：PRI (2014)

当然のことながら、政府とのエンゲージメントは、企業とのエンゲージメントとは大きく異なっており、実際にはあまり行われていない。投資家は、規制当局、政策立案者、基準設定者（財務省官僚、行政機関、国債管理機関など）との対話を求めることがある。この時、投資家と政府との「規模の格差」が、投資家と大企業との場合よりも問題になることがある。したがって、投資家同士の協働が、債券保有者のエンゲージメントにとって特に有用となる可能性がある。

政府に関する ESG の情報については、国際連合諸機関、OECD、CIA ワールドブック、トランスペアレンシー・インターナショナル、世界銀行、その他類似の機関から入手することができるが、国債の特定のセグメントについては注意が必要である。

新興国債券

ESG 要素は、新興国市場やフロンティア市場の債券を評価する上で特に有益となる傾向があると、多くの投資家が認識している。新興国の政治的・社会的発展の把握は多くの場合困難であり、これらは信用格付や市場価格に必ずしも完全に反映されるとは限らない。規制のフレームワークや透明性も乏しい可能性があるが、IFC のパフォーマンス基準や赤道（エクエーター）原則に従う債券発行体もいる。

地方債

州、地域、都市、その他の団体は、地方債を発行することができる。地方債市場は、米国において極めて大きな市場（4兆ドル）であり、他の国でも利用されている。地方債は2つの種類に分けることができる。税収をもとにした一般財源債と、有料道路などの特定事業からの歳入をもとにした収益事業債である。これらは、経済インフラ（交通、

エネルギー、水、廃棄物など）や社会インフラ（学校や病院など）のために利用され、地域やプロジェクトに特有な ESG 要素が重要となる。

国際機関債

世界銀行 (IBRD)、国際金融公社 (IFC)、アジア開発銀行 (ADB)、欧州投資銀行 (EIB)、欧州復興開発銀行 (EBRD)などの国際機関は、開発関連のプロジェクトや事業への融資を目的とした債券を定期的に発行している。これらの機関は、通常、リスクが低く、質の高い ESG の取り組みをしていると認識されており、投資適格債（AAA 格）を発行している。この結果、このような国際機関債の ESG 分析については、発行体の信用力そのものよりも、資金の使途がより重視される傾向がある。国際機関は、グリーンボンド、ソーシャルボンド、サステナブルボンドなどのレーベルド・ボンドを発行することで、特定の開発計画や優先順位への意識向上を図り、目的を持って投資を行う投資家の関心に応えている。

その他の債券・証券

投資家のポートフォリオには、その他多くの債券や証券があり、その多くは銀行や金融部門の企業によって発行されたものである。

資産担保証券 (ABS)

ABS の ESG 分析では、証券のオリジネーター、サービサー、担保資産プールに関連したリスクを把握しなければならない。投資家は、自動車ローンや住宅ローンなど、証券の裏づけとなる資産プールや単独プロジェクトの財務的持続可能性に、ESG 要素がどのように影響するかについて考慮しなければならない。投資家は、発行された特定の ABS の資金使途に着目し、資産プールの構成や変化をモニタリングすることもある。

カバード・ボンド

カバード・ボンドは、ABS の一種であり、主に住宅ローンや公共部門への融資を裏づけている。ABS と同様に、投資家は、発行体に関する ESG リスクや、資産そのものの持続可能性を考慮する必要がある。銀行が、債務不履行の発行体の資産を差し押さえる場合、罰金、係争中の法務費用、環境浄化費用などの債務も引き受けこととなる。

保険リンク証券

保険リンク証券 (ILS) は、天候など特定のリスクイベントに関連する金融商品である。大災害債券 (CAT ボンド) も、リスクに関連した債券であり、特定のリスクを（再）保険会社から投資家に移転する。これらのリスクは、当然のことながら気候変動リスクと関係しており、その財源が災害後の地域の再生に使われることから、ソーシャル投資とも関連している。

仕組債

投資家のポートフォリオには、その他にも様々な仕組債がある。一般的に、仕組債は、複雑で透明性の低く、ESG 要素と関連付けることは簡単ではない。

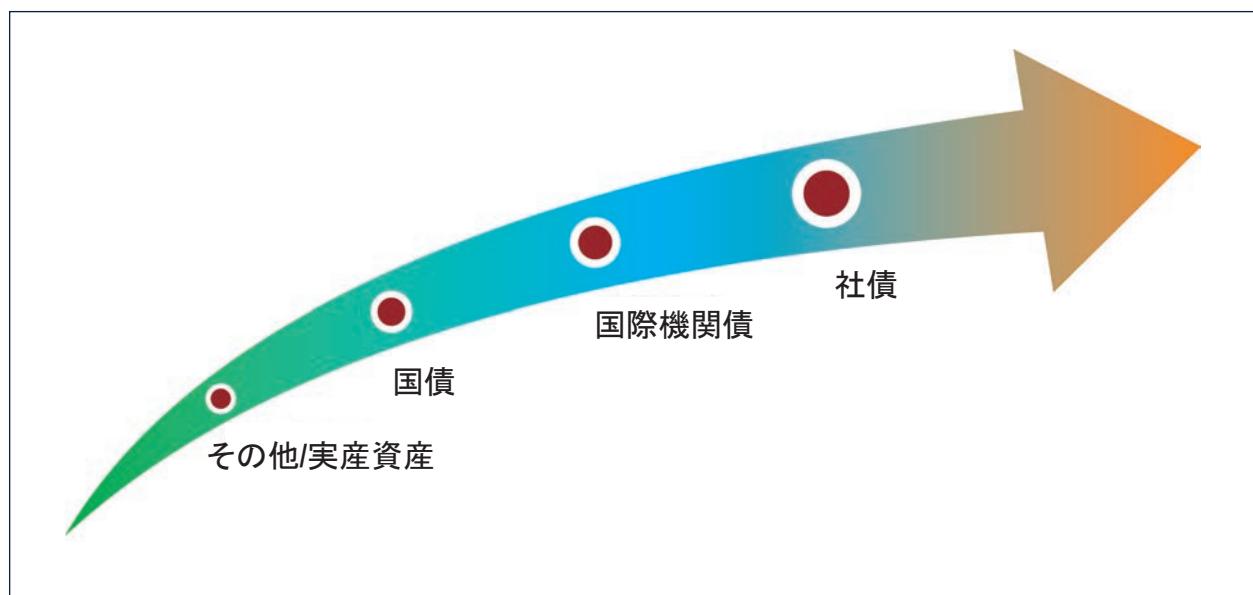
プライベート・デット

プライベートエクイティにおける ESG が関心を集めたのは、上場株式よりもはるかに遅い。企業、不動産、インフラなどのプライベート・デットが保険会社や年金基金のポートフォリオにおいて果たす役割は大きくなっている。長期間に及ぶ低金利に加え、規制強化（バーゼル 3 など）によって伝統的な銀行が長期融資から部分的に手を引いていることが、この流れに拍車をかけている。全てのプライベート資産について、流動性と透明性の問題は大きく、ESG 課題との関連について投資家サイドでの経験はまだ少ない。

まとめると、債券における ESG 投資は、固有の問題はある

ものの、徐々に株式に追いつきつつある。例えば、エンジニアメントチームが資産横断的に活動し、債券と株式の投資先企業とコミュニケーションするなど、社債に関してはより発展が見られる。PRI の調査（2017a）では、社債の方が国債よりも ESG アナリストによってカバーされ、資産担保証券ははるかに遅れていることが分かったが、これらについても今後多くの研究や発展が期待される。

図3：債券におけるESG統合の水準



出所：著者



3. ESGと財務パフォーマンス －主な先行研究の結果

ESGと金融指標との間の実証的な結びつきを証明するため、多くの研究が行われてきた。過去のほとんどの研究は株式に焦点を当てたものだったが、近年は債券に関する調査も多く行われている¹⁸。

2,200 の一次研究とそのレビューをまとめた包括的なサーベイ論文 (Friede et al. 2015) によると、約 90% の研究が、ESG と企業の財務的パフォーマンスには負の相関はないとしている。しかし、個別企業のデータではなく、ESG ファンドや指数などポートフォリオのデータを用いた研究では、より中立的／相反する結果となっている¹⁹。株式以外の資産クラスについての調査は比較的少ない。「債券に関する 36 の研究のうち、63.9% がポジティブな結果となる一方、13 の研究が中立的もしくは相反する結果を示した (36.1%)」(p.222)。

ESG 要素は、債券投資の財務的パフォーマンスにどのように影響を与えるのだろうか。

多くの研究者はそれぞれ ESG に対して異なるアプローチを取っており、方法、データ、時間軸も非常に異なる。研究者が解明しようとした多くの主な疑問は、ESG ファクターと以下との関係である。

- ・債券による資金借入コストと株主資本コスト
- ・信用リスク、信用スプレッド
- ・信用格付

- ・デフォルトリスク、クレジット・デフォルト・スワップ (CDS)
- ・債券価格のパフォーマンス、金利
- ・市場リスク
- ・企業価値
- ・国の経済成長とその他のマクロ変数
- ・パフォーマンスに関するその他の代理変数

債券投資家の多くは、ESG と信用リスクの関係性、つまり環境、社会、ガバナンスの要素が、信用力にどのように影響を与えているのかについて、とりわけ関心を持っている。研究が大きく 2 種類に分かれるのは、一般的に、企業／社債発行体または国／国債発行体のどちらかを主に取り扱うためである。前者についてはより進んでいるが、後者については驚くことに長い間見過ごされてきた。

社債

社債のパフォーマンスと ESG との関連については、いくつかの調査が行われている。以下は、業界調査と学術研究の一例である。

Barclays (2015, 2016) は、2007 年から 2015 年の米国投資適格社債のパフォーマンスに対する ESG のインパクトについて研究を行い、ESG 評価が高い企業は、小さいものの安定したパフォーマンス上の有意性があることを指摘している。この影響は、G 要素に対するポジティブな傾向について最も強く見られ、E や S 評価が高い発行体を選好してもリターンに悪い影響はみられなかった。また、G スコアが高い発行体は、格付会社による格下げに直面することも少なかった。

ESG リスクのプライシングに対する異なるアプローチとして、Hermes (2017) は、独自の ESG リスク指標—QESG スコアとクレジット・デフォルト・スワップ (CDS) 指数との関係を研究した。QESG スコアが低い企業は CDS スプレッドの幅が最も広く、また年平均の CDS スプレッドの分布も最も広かつた。さらに、信用格付は ESG リスクを正確に反映しておらず、したがって ESG リスクの良い代替指標にはならないとしている。

Insight Investment (2016) は、特定のアプローチ、つまり社債のポートフォリオからの除外に着目し、広範囲な倫理的スクリーニングでは、長期的なリターンに対する影響が最小限に留まるものの、より焦点を絞ったスクリーニングは、より大きなインパクトを起こす可能性があるとしている。ただし、インパクトの方向性、つまり除外によって関連指数をアウトパフォームするかアンダーパフォームするかは、予測することができない。

Oikonomou (2014) によれば、社債発行体にとって、企業の社会的責任 (CSR) における良い ESG マネジメントは低い社債イールドスプレッドによって報われ、悪い ESG マネジメントは高い社債イールドスプレッドという罰を受けている。類似の結果は、債券格付にも当てはまる。Bauer and Hann (2010) は、環境面での懸念は資金借入コストの上昇と信用格付の低下に関係し、先手をうった環境面での対策は低い資金借入コストにつながると結論づけている。

Hsu and Cheng (2015) は、社会的な責任を果たしている企業は、通常、信用格付の面で良い結果を残し、融資スプレッドやデフォルトの面で信用リスクが低いと指摘している。プラスの ESG 評価は財務的なリスクの低減に関係し、一方マイナスの ESG 評価は財務的な苦境と関係している。投資家は、プラスの ESG 評価に対してより強く反応する²⁰。

対照的に、Amiraslani et al. (2017) は、2005 年から 2013 年において、企業の社会的責任と債券スプレッドの間に関連はなかったとしている。しかし、2008 年から 2009 年の金融危機においては、CSR 評価の高い企業は低い債券スプレッドによって恩恵を受けたと指摘している。Hoepner and Nilsson (2017a) は、「強みはないが、懸念も物議もない」企業が発行した債券は、市場を大きくアウトパフォームすると主張している。こうした発見は、市場の混乱期に特に顕著にみられる。

インフラ債券は、投資家のポートフォリオにおいて増加しつつあるセグメントである。Kiose and Keen (2017) は、財務的リスクにおける社会・環境リスク要因の影響について検証し、温室効果ガス排出量と取締役の独立性が重要であるとしている。

Allianz (2017a) は、投資適格 (IG) 社債についての研究を振り返り、以下のようにまとめている。

- ・ 投資適格債券において、重大な ESG リスクに直面し継続的に ESG 評価が低い発行体は、投資を避けたほうがよい (テールリスクも存在)。
- ・ 期待される ESG の方向性は、それが改善傾向でも悪化傾向でも、市場では価格に完全に織り込まれていない。
- ・ 除外のフィルターにかけることで、パフォーマンスが著しく阻害されることはない。

対照的な見方もある。Cantino et al. (2017) は、ESG と財務的な資本構造をレビューし、ESG は資本コストには良い影響を与えるとの見方で概ね一致しているが、「ESG における持続可能性と資金借入の関係については、結果は曖昧で明確ではない」としている (p.124)。Bektic (2018) は、企業レベルのリターンにおける ESG 要素については意見が

混在しており、結論を出すのは時期尚早であると主張している。

国債

投資家は、国債の分析において、発行体の債務返済能力を評価することに加え、発行体の債務返済意思の評価にESG情報を利用している。これまででは、社会組織の頑健性や政治リスクなどのガバナンス要素にほとんどの注目が集まっていた。

ESGと国債のパフォーマンスの関係についての数少ない研究のうち、Capelle-Blancard et al. (2017) は、OECD加盟国の国債について包括的な分析を行い、良いESGパフォーマンスを示す国家は、デフォルトリスクが低く、そのため債券スプレッドが低いと結論づけている。さらに、経済的な影響は長期的に強くなるため、ESGパフォーマンスは長期的に継続する現象であるとしている。環境的側面は財務的な影響を及ぼさず、ガバナンスは社会的要素よりも重要性を持っている。

国債について新たに行われた業界調査のほとんどは、ESGと信用格付に着目している。Allianz (2017b) は、ESGリスク要因が国債の信用格付に完全には反映されていない事実を発見している。悪いガバナンスが主なリスクであり、その次に社会的リスクが続く。ESG要素を国債の信用格付に統合することで、テールリスクを低減できる可能性がある。

Sustainalytics (2017a) は、国のESGと信用格付機関(CRA)の格付、ESGモメンタムと1人当たりGDP成長率の間に、それぞれ正の相関があることを明らかにした。CRAの信用格付にESGスコアやその変化を組み合わせることで、過小または過大評価されている国の発見に寄与する可能性がある。

他の業界調査は、ESGと信用スプレッドに着目している。Lazard (2017) は、イールドスプレッドのうちESG考慮が寄与する度合を推計した。国のESG基準と信用力／借入コストの間の強い関係性は、特に新興国で顕著に見られた。

質の高い社会制度が、国債の信用力にとって重要な要素であると幅広く認識されている。国際機関による研究は、これを裏付けている。例えば、Qian (2012) は、90ヶ国のデータを用い、頑健な社会制度を持った国で、国債がデフォルトになる事例は少ないことを示している。加えて、社会制度が脆弱な場合、二極化した政府がより頻繁にデフォルトを引き起こす傾向がある。

汚職や透明性などの個別のガバナンス要素も、この文脈において研究してきた。例えば、Union Investment (2014) は、詐欺、脱税、財務管理、発行体の債務支払能力との関連性から、ファンダメンタル評価において国家の信用力の強さを測る際、汚職が主な指標となるとしている。汚職と国債のデフォルトの数には、強い相関がある。Choi and Hashimoto (2017) は、IMFのデータ・スタンダード・インシアティブへの参加に反映されているとおり、情報の透明性を図る政策改革により、新興国債券のスプレッドが縮小したと示している。

債券ファンド

ESG/SRI 債券ファンドや運用者のパフォーマンスに注目する研究者もいる。例えば、Henke (2016) は、2001 年から 2014 年の間、SRI 債券ファンドが年率 0.5% アウトパフォームしたことを発見している。これは主に、社会的責任活動が脆弱な社債発行体を除外したことによるものである。特に、不況期や下げ相場でアウトパフォームしやすい。Leite and Cortez (2016) は、周期的なパターンを発見している。

欧州の SRI ファンドは、下げ相場では底堅いが、その他の局面ではまちまちの結果となっている。

Hoepner and Nilsson (2017b) は、債券運用者による ESG のエンゲージメント活動について調査した。ESG のエンゲージメント活動を行っていない運用会社のファンドのパフォーマンスは極めて悪く、債券投資における ESG の専門知識とエンゲージメントの重要性を示唆している。

図4：主な先行研究の結果



出所：著者

以上をまとめると、債券投資における ESG 要素の関連性を分析する研究努力は高まっている。個々の研究方法は非常に多彩で、疑問を呈するものもあるが、全体的に、これら増加している研究は、1) ESG 要素は信用リスクに影響を与え、2) ESG 要素の統合はリターンの犠牲を意味しない(図4) という広く信じられた見方を支持するものとなっている。これらは、研究プロセスの初期段階における興味深い結果の一部であり、さらに深めていく必要がある。PRI (2017a) は、現段階で以下の「教訓」を導き出している。

- ・ 学術研究と市場調査のいずれも、ESG 要素と借り手の信用リスクは関連しているという考えを支持している。

- ・ ほとんどの学術研究は、信用リスクの指標として信用格付をもとにしており、(クレジット・デフォルト・スワップなど) その他の手法を用いた論文は非常に少ない。
- ・ デフォルトの事例、特に投資適格債のデフォルトをみると、ガバナンスと企業の破綻に明白な関係があることが分かるが、環境や社会問題との関係を把握することは困難である。
- ・ ESG 要素と国の信用力の関係性を調べた学術研究については、十分に支持されているわけではない。しかし、マクロ変数や潜在成長率に対する ESG 要素の影響については、根拠が存在する。

これまでの研究結果の重要性と投資への適用については、慎重に考えることも重要である。

- ・ほとんどの ESG 研究は、過去のデータを使用している。
過去の結果が将来も成り立つとは限らない。投資原則は、過去の調査結果における「多数決の結果」だけに依拠することはできない。
- ・過去データが限られ、いくつかの研究結果についてはバックテストが困難である。
- ・調査研究で発見されるのは相関関係であり、必ずしも因果関係ではない（DB 2012）。
- ・ESG 「要素」が、バリュー／グロース、サイズ、流動性など資産価格モデルにおける一般的な要素とどのように関連するのかについて、理解や一貫性が不足している。
- ・経済と市場の構造は時間とともに変化し、政策も変化する。投資家は、将来を見据えて意思決定をする必要がある。
- ・（分析対象の選択、データ、サイズ、その他）バイアスが働いている可能性がある。ESG 研究が成熟すれば、より詳細に検証されることとなる。
- ・債券における ESG の研究は、まだ非常に限られている。
- ・多くは、信用リスクに焦点を当てている。ESG 要素と、市場リスク、インフレーション、流動性、満期、期間構造とイールドカーブ、収益の安定性、総合収益、デフォルトリスクや回収率などその他のリスク／機会の関係性については、まだあまり分析されていない。

- ・実践するための費用（取引、管理、報告など）についても考慮する必要がある。
- ・投資家には対しては、独自の追加的な研究や洞察を推奨する。
- ・異なる報告基準により、研究結果の比較ができない。

最後に、非財務的パフォーマンスに関する概念的研究や実証的根拠と比べて、財務的パフォーマンスが重要であることは確かではあるが、昨今はそればかりに注目が集まっていると感じている批評家も存在する（Capelle-Blancard and Monjon 2012 など）。総じて、債券投資における ESG については、財務的パフォーマンスについての研究ですら始まったばかりであり、非財務的パフォーマンスについては緒についたばかりである。

債券投資における ESG と財務的パフォーマンスとの関連については、さらにしっかりとした研究が必要である。業界調査に対し、さらなる学術研究が求められており、債券と ESG の関係を長期間、幅広い資産や国を対象に観察する必要がある。ESG 債券投資が主流になるにつれて、確たる証拠として信用リスク以外の要素も必要とされている。



4. 債券ESG投資のためのツール

ESGリスクと機会を分析する上で、投資家をサポートする多くのツールが開発されてきた。ここでも、債券は株式に対して遅れている²¹。しかし、最近は、特に企業、国、その他のESGスコアやランキング、ESG債券指数など、債券について多くのESGフレームワークが開発されている²²。ここで最初に生じる疑問が、伝統的な債券投資において主要な要素となっている従来の格付と、ESGがどのように関係するのかということである。

信用格付とESG

どのESG要素が信用リスク、特に信用格付とどの程度関連があるのかについて議論されている。信用格付におけるESG要素の役割を明確化するよう求め、ESGの明確な統合を信用格付会社（CRA）に求める投資家もいる（PRI 2017a）²³。

ESGの統合

全ての大手格付会社は、すでにESGの考慮を従来の格付に組み込んでいると述べている（S&P Global Ratings 2017, Moody's 2017, Fitch Ratings 2017）。同時に、格付会社は、特に気候変動リスクなどのESGテーマについて、深く広く調査を行っている。格付会社は、こうした点に関するコミュニケーションの改善を望んでいる。

重要性

「Fitch Ratingsの基準と分析は、環境、社会、ガバナンス（ESG）のリスク要因を統合しているが、それは信用リスクの評価と関連性がある場合のみである」（Fitch Ratings 2017, p.1）。「我々の目的は、環境、持続可能性、倫理的などと称される全ての検討事項ではなく、むしろ信用力に与える重大な検討事項を取り入れることである」（Moody's 2017, p.3）。

時間軸

特定の時間軸ではなく、「予見可能な最も将来的な見通し」に焦点が当てられている（Moody's 2017）。S&Pは、一般的に時間軸について、投機的格付債券（「BB+」以下と格付けされたもの）においては2年まで、投資適格債券については5年以内としているが、それ以上とすることも可能とする。例えば、国の格付に影響するEの要素については、時間軸は5年から10年となっている。

業種

ESG テーマは、業種ごとに大きく異なっている。例えば Moody's によると、温室効果ガス排出量規制に対する信用面での影響力は、14 業種で高まっている。S&P によれば、2015 年から 2017 年間、環境や気候変動リスクによって格付を変更したケースは 106 あり、特にエネルギー、資源、自動車産業において多く見られた。

国債発行者

全ての信用格付機関において、重要な ESG 要素は、企業、国家、その他の発行者ごとに異なる。国債について S&P は、社会制度の質とガバナンスの効率性、社会的結束力、気候変動、その他の主要な要素を評価する中で、ESG 要素を考慮している。Moody's は国債について、国の競争力、政府の効率性、汚職の管理、法の支配、物理的な気候変動の 5 つを主な ESG のトレンドであるとしている。Fitch は国債の格付において、ガバナンス指標を最重要項目としている。

全体的に信用格付は、主に信用リスクへの影響と比較的短期の時間軸に着目するため、長期的な持続可能性リスクのうち一部を説明するだけである。この限界を補うためその他の方法が考えられているが、信用格付の範疇からは離れる。一部の投資家は、格付会社が以下のアウトプットを増やすよう求めている。

- ・格付のための長期的な時間軸
- ・E、S、G 要素の区別
- ・より広範な ESG 情報の開示
- ・従来の格付と並ぶ ESG 格付

格付会社は、特に環境と ESG リスクについて、別の評価を始めている。需要の高い金融商品に関して「E」に特化したものの一例としては、Moody's グリーンボンド・アセスメントがある²⁴。2016 年、S&P は伝統的な信用格付とは別に、新たな ESG 評価ツールとグリーンボンドのスコアリング・フレームワークの 2 つを公表した。

ESGスコア／ランキング

一般的に、ESG スコアとは、環境、社会、ガバナンス要素の評価である。個々の ESG カテゴリーには様々な小項目が存在し、分析やランク付けが行われ、業種、地域ごとに集計され、また全体のポートフォリオについてもスコア付けされる。E、S、G スコアの算出方法や加重方法、またそれぞれの小項目は、各業種や地域によって異なっている。

ESG スコアの中で最も頻繁に使われているのはミクロレベルのもので、企業の ESG のパフォーマンスを計るものである。国の長期的な経済的見通し、信用力、潜在的な評判リスクなどを評価する従来の手法を補完する国レベルの ESG スコアも存在する。

ESG スコアを提供する外部の営利企業が存在する。方法論は定量的だが、評価は本質的には定性的である。このため、一部の投資家は独自のスコアリング・システムを設置し、外部の情報と自社の分析を組み合わせている。Russell (2017) によれば、債券運用者の 52%は、ESG スコア入手するためだけに、第三者の提供業者を活用している。35%は、外部の業者と社内の ESG 分析を併用している。15%は、自社の分析のみを利用している。現在、債券について市場を先導しているのは Sustainalytics と MSCI であり、圧倒的多数の投資家と金融商品提供業者がこれらの情報源に頼っている。

Sustainalytics

Sustainalytics の ESG スコアは、個別企業の E、S、G 要素に対して個別に評価 (0 ~ 100) を行う。全体の ESG スコアは、企業の ESG パフォーマンスの絶対評価と、業種内での相対評価を提供している。業界ごとに評価項目やウェイトが異なり、各業界で少なくとも 70 項目がカバーされている (Sustainalytics 2017b)。

国債投資家にとっては、第三者の 36 項目の指標からなる国別 ESG スコアもあり、伝統的なマクロ経済分析を補完するものとなっている。E、S、G ごとの国別スコアと全体の ESG スコアがある (0 ~ 100)。最終的には、平均からの標準偏差をもとに A ~ E の国別ランキングとなる。

MSCI

MSCI の ESG 格付は、企業が環境・社会への外部性に直面する際の、10 の ESG テーマと 37 の主な ESG 課題を特定している。コーポレートガバナンスについては、全企業において評価が行われ、環境や社会については、格付モデルにおいて細かい業種ごとに財務的に影響のある課題が決められている（表 3）。業種特有の ESG リスクへのエクスポートジャーラーと、同業者と比べたリスク管理能力により、「AAA」から「CCC」の 7 段階で企業を格付けしている。詳細な説明は、MSCI（2017a）を参照のこと。

MSCI の ESG 政府格付は、政府や政府関係の発行体を評価するものである。国は、「AAA」から「CCC」の 7 段階で格付けされ、ESG リスクへのエクスポートジャーラーと管理能力が、経済の長期的な持続性にどのように影響を与えるかを反映している。国債における ESG 要素には、政治リスク、人権問題、環境問題が含まれる。Swiss Re（2017）は、資産債務管理（ALM）アプローチに、最低 ESG 格付基準の考え方を取り入れている。

表3：MSCIにおける企業の主要ESG課題

| 3つの柱 | 10つのテーマ | 37の主要課題 | |
|-------|---------------------|---|---|
| 環境 | 気候変動 | <ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガスの排出 ・製品のカーボン・フットプリント | <ul style="list-style-type: none"> ・環境的なインパクトへの資金提供 ・気候変動への脆弱性 |
| | 自然資本 | <ul style="list-style-type: none"> ・水資源不足 ・生物多様性・土地利用 | ・原材料の調達 |
| | 汚染・廃棄 | <ul style="list-style-type: none"> ・有害物の排出・廃棄 ・包装材・廃棄 | ・電子機器の廃棄 |
| | 環境面での機会 | <ul style="list-style-type: none"> ・クリーンテクノロジーにおける機会 ・グリーンビルにおける機会 | ・再生可能エネルギーにおける機会 |
| 社会 | 人的資本 | <ul style="list-style-type: none"> ・労働管理 ・健康・安全 | <ul style="list-style-type: none"> ・人的資本の開発 ・サプライチェーンでの労働基準 |
| | 製造物責任 | <ul style="list-style-type: none"> ・製品の安全・品質 ・化学物質の安全 ・金融商品の安全 | <ul style="list-style-type: none"> ・プライバシー・情報セキュリティ ・責任投資 ・健康・人口動態のリスク |
| | ステークホルダーの反対 | ・疑義のある仕入れ | |
| | 社会面での機会 | <ul style="list-style-type: none"> ・コミュニケーションへの機会提供 ・金融への機会提供 | <ul style="list-style-type: none"> ・医療への機会提供 ・食生活・健康における機会 |
| ガバナンス | コーポレートガバナンス* | <ul style="list-style-type: none"> ・取締役会* ・報酬* | <ul style="list-style-type: none"> ・所有* ・会計* |
| | 企業行動 | <ul style="list-style-type: none"> ・企業倫理 ・反競争的な慣行 ・税の透明性 | <ul style="list-style-type: none"> ・汚職・政情不安 ・金融システム不安 |

出所：MSCI（2017a）

* コーポレートガバナンスは、ESG 格付モデルで全ての企業について考慮。その他の主要課題については、業種特有のもの。

その他の提供会社

企業の ESG スコアについて専門サービスを提供する事業者としては、RepRisk、ISS-Ethix、Bloomberg、Thomson Reuters/Eikon などもある²⁵。Verisk Maplecroft、VigeoEiris、Oekom Research も、国の持続可能性について格付を提供している。2018 年には、Beyond Ratings といくつかのフランスの銀行が、ESG 要素と財務格付を系統立てて統合し、投資家に対し「信用力の拡張的評価」を提供する初の信用格付会社の設立を検討していることを公表した。実際、投資家は、2 つ以上の ESG スコア提供会社を利用することがほとんどである。

ファンドの持続可能性評価

ファンドに対しての ESG 評価は、MSCI、Barron's、Corporate Knights など多くの会社によって導入されている。例えば、Morningstar 持続可能性格付は、類似ファンドと比較した時、ファンドで保有している企業が、どのように ESG のリスクと事業機会を管理しているのかという点を図るものである。これは、Sustainalytics の企業別 ESG スコアをもとにしている。これは、(株式や債券を含む) 全ての対象証券を加重平均し、ポートフォリオの ESG スコアに集約したものである。ファンドは、正規分布に従って 5 つのグループに分けられる (1 つ星～5 つ星)。

しかし、格付の背後にある分析が、ファンドにおける ESG の統合やインパクトの本当の水準を、完全には反映していないという批判もある。例えば、株主としてのエンゲージメントや啓蒙活動に関する投資家の努力は認識されていない。さらに、本当のインパクトについては考慮されず、新興国や発展途上国での活動も含めた特定のインパクトに焦点をおいたマンデートを行う運用会社は、むしろマイナスに評価される場合もある (Krosinsky 2018 等)²⁶。

国別スコア

これに加えていくつかの運用会社やアセットオーナーは、独自の ESG スコアリング・システムを開発したり、特に企業レベルについて MSCI や Sustainalytics の原データを異なる形で改良している。以下は、独自の国別 ESG スコアの一例である。先進国は、新興・フロンティア市場と比べてスコアが高くなるのが一般的である、特に「変化」ではなく「水準」に重きをおいた場合はその傾向が強い。これは、国債の ESG 分析を行う上で深刻な疑問を生じさせている。

RobecoSAM

RobecoSAM の ESG 評価は、国の持続可能性を計る透明性の高いフレームワークのひとつである。65ヶ国（先進国 22ヶ国と新興国 43ヶ国）を評価し、標準化スコアと指標のウェイトによって、1～10 の範囲で国の持続可能性スコアが表示される (RobecoSAM 2015)。このフレームワークは、環境、社会、ガバナンスの 17 の尺度をもとにしている (それぞれが多様なデータ系列や副次指標をもととしている)。これらは E、S、G の 3 事象に分類され、それぞれ全体のスコアの 15%、25%、60% を占めている (図 5 と補遺 4)。指標の選定と配分は、主に国債市場の評価における財務的な関連性に基づいている。現在、北欧の 4ヶ国、スイス、カナダ、オーストラリアが評価の上位を占めている。

DZ Bank

DZ Bank は、(Sustainalytics からの原データを用いた) ESG 手法と経済の持続可能性を融合した国別の持続可能性格付、すなわち 4 要素を分析対象とする EESG モデルを開発した。このモデルでの E 要素は 20%、S 要素は 20%、G 要素は 30%、経済要素は 30% のウェイトとなっており、各国は「持続可能な国」、「発展途上の国」、「持続不可能な国」の 3 つのグループに分類される。現在、北欧と中欧諸国が評価の上位を占めている。

図5: RobecoSAMにおけるESGウェイト²⁷

| 環境要因、社会不安、高齢化などCSRにおけるESGのウェイト | | |
|--------------------------------|---|---------------------------------------|
| E 15% | 環境情勢 エネルギー 環境リスク | 10% 2.5% 2.5% |
| S 25% | 社会的指標 人材開発 社会不安 | 10% 10% 5% |
| G 60% | 自由・不平等 競争力 政治リスク 高齢化 社会制度 その他6つの要素 | 10% 10% 10% 10% 5% 15% |

出所: RobecoSAM

Candriam

Candriam の国別 ESG 分析は、国連 SDGs で提唱されている 4 つの「資本」領域、すなわち人的資本、自然資本、社会資本、経済資本をもとにしている。これらの 4 要素は全て同じウェイトで、その下に小項目がいくつある。全体の ESG スコアは、水準と変化の両要素を含む。

Candriam の国別 ESG レポート (2017) は、123ヶ国（先進国 35ヶ国、新興国 88ヶ国）を分析し、そのうち 74ヶ国が投資適格の国、49ヶ国を投資不適格な国と分類している。分析した先進国 35ヶ国のうち、ギリシャのみを投資不適格な国とし、（一般よりも対象を広げた）新興国 88ヶ国のうち、40ヶ国を投資適格、48ヶ国を投資不適格と分類している。

Mellon/Standish (2016) などの運用会社も、類似の方法を開発している。例えば、Global Evolution、Neuberger Berman (2013)、Lazard (2017) などが、新興国に特化した ESG 評価モデルを開発している。

SDGスコア

Bertelsmann Stiftung と持続可能な開発に関するソリューションネットワーク (SDSN) は、SDG 指数を開発した。このスコアは、最低 (0) から最高 (100) までの結果で国のポジションを表す。2017 年の指数では、欧州 10ヶ国が上位を占め、日本がそれに続いている (Bertelsmann 2017)。これまで、SDG スコアを債券に適用した例はない。

ESG債券指数

投資家は通常、投資指数をもとに投資を行う。これらは一般的に、アクティブ運用を図るベンチマークとして利用されるほか、パッシブ運用で再現するために利用される。多くの債券指数がグローバルまたはローカルな指数会社によって提供されているが、これらは全ていくつかの点で異なっている。ESG のリスクとエクスポージャーをなんらかの形で統合した指数を使おうとする投資家もいる。

しかし株式と違って、現時点で債券について利用できる ESG 指数は多くない。これは、債券分野での ESG の統合が、株式よりも新しいという事実で一部説明できる（もとも

とESGの統合は、議決権行使やスチュワードシップによって推進された)。加えて、上場企業については、その他の債券発行体、特に企業以外の発行体に比べ、よりデータが利用できる。すでに述べたとおり、指数を作成する会社は、同時にESGデータを提供する会社でもあり、顧客はそれを使って独自の手法を作っている。最後に、「文化的な理由、特に債券における伝統的な定量分析への執着もある。

Barclays MSCI

2013年、BarclaysとMSCIは共同で、ルールに基づいた新しい債券ベンチマーク指数を開発した。この指数は、3つの異なるESG統合の戦略を反映している。(MSCIb)(詳細は補遺5)。

- ・社会的責任投資(SRI)指数は、ネガティブ・スクリーニングにより、既存のBarclaysの指数から、投資方針、価値観、社会規範(非人道的兵器など)に反する事業や活動に関与している可能性のある発行体を除外している。さらに、特定の論点(カトリックの価値観など)について、除外項目をカスタマイズすることもできる。
- ・持続可能性指数は、業界ごとのESGのポジティブ・スクリーニングにより、業界内の「ベスト・イン・クラス」の発行体にウェイト付けをする形で調整している。指数に組み入れられる発行体は、MSCIのESG格付で「BBB」以上でなければならない。

- ・ESG加重指数は、既存のBarclays債券指数について、MSCIのESG格付の水準と変化で調整・ウェイト付けしたものである。このアロケーションルールは、より強いESGファンダメンタルズを持つ発行体、またファンダメンタルズが向上している発行体を評価することを目的としている。

これらの指数は、社債特化型と総合型(社債と国債)について利用可能であるが、興味深いことに、国債特化のベンチマーク指数はない。地域別、満期別、為替ヘッジ型などのサブ指数も存在する。

S&P Dow Jones

- ・2015年から始まったS&P ESG国債指数は、標準的な時価加重平均の国債指数をもとにしているが、RobecoSAMの国の持続可能性ランキングにおいてより持続可能な国にウェイト付けしている(S&P Dow Jones Indexes 2017)。
- ・時価加重の債券指数は、債務の多い国、即ちリスクの高い国に多くのエクスポージャーを持つことが多いことから、信用分析の側面に長期的な持続可能性を取り込むことで、付加的なリスク低減ツールとして機能することを企図している。現在、このよう指標で利用可能なものは、S&P ESG汎欧州先進国債指数の1つしかない。

表4: 独自スクリーニングで利用可能なカテゴリー

| 中絶・避妊手段 | 国防・武器 | 原子力発電 |
|----------|--------|-------|
| 成人向け娯楽 | 賭博 | 豚肉 |
| アルコール | 遺伝子組換 | 高利貸 |
| 動物愛護 | 世界的な規範 | 宗教的価値 |
| 取締役会の多様性 | 世界的な制裁 | 幹細胞 |
| 児童労働 | 人権 | 煙草 |

出所: MSCI (2017b)

その他の指数提供事業者

- 現在、その他指数提供会社が、ESG 債券指数に取り組んでいる（例えば、FTSE は、2018 年または 2019 年に新たな指標を提供する予定で、UBS は国際開発金融機関が発行する債券の持続可能性指標の開発に取り組んでいる）。

グリーンボンド指数

- 2014 年以降、様々な指数提供会社が、グリーンボンドのみを対象とする指標を開発してきた。組み入れの要件、算出方法、カバレッジは、指標によって異なる。以下はその一部である。
- Bank of America Merrill Lynch グリーンボンド指数
- Barclays MSCI グリーンボンド指数

- S&P グリーンボンド指標、S&P グリーンプロジェクトボンド指標
- Solactive グリーンボンド指標
- ChinaBond 中国グリーンボンド指標

低炭素指数

- 低炭素や炭素効率性指標は、株式については以前からあったが、債券についてはあまりない。2016 年に始まった Solactive SPG ヨーロッパ投資適格債低炭素指標は、温室効果ガス排出量の多い同業他社と比べて、石油燃料への依存度が低い企業が発行する投資適格債を対象としている。



5. 債券投資家はどのようにESGを実践しているのか？

ESG 投資は、運用会社やアセットオーナーによって異なった方法で実践されている。投資家はその性質ごとに、規模（小規模組織では自家運用の割合が小さい）、規制のフレームワーク（金融業界や地理的な所在地に応じて規制が強化される可能性）、事業の性質（機関投資家によっては超過収益よりも ALM の考慮をより重視）などに応じて、自然と異なる方法を取っている。

それは定型的に説明すれば、投資に関する方針、プロセス、商品、資産（企業など）、マーケティング／広報、情報開示など、投資活動のあらゆる段階、複数の段階で起こりえる。

債券の ESG 投資は、近年急速に発展している。Russell (2017) が 109 の債券運用者を調査したところ、現在その 68%がなんらかの形で ESG を投資プロセスに統合している。しかし、これは運用者によって異なり、本当の統合という面においてはまだ疑問が残る。

投資家が最も実践しているのは、どの ESG 戦略だろうか？債券の PRI (2017a) の調査では、ESG の統合は、スクリーニングやテーマ型よりも進んでいる。E・S・G、3 つのアプローチ全てを用いている運用者は、6%（総資産に占める割合）に留まる（表 5）。さらに、社債の方が国債よりも多く ESG 分析の対象となっており、証券化商品ははるかに遅れている。

表5：債券におけるESG戦略
(資産規模別)

| 債券におけるアプローチの合計(兆米ドル) | |
|----------------------|--------|
| スクリーニング戦略のみ | \$2.3 |
| テーマ型戦略のみ | \$0.1 |
| 統合戦略のみ | \$9.6 |
| スクリーニング戦略と統合戦略 | \$5.8 |
| テーマ型戦略と統合戦略 | \$0.1 |
| スクリーニング戦略とテーマ型戦略 | \$0.4 |
| 全ての戦略 | \$1.4 |
| 適用する戦略なし | \$2.3 |
| 合計 | \$21.9 |

出所：PRI (2017a)

一部の投資家にとって、ESG 投資は、(グリーンボンドや SRI ファンド等のような) ESG 商品に対する投資に限定されている。他の投資家は、いくつかの資産クラスにおいて ESG 指数に追随するパッシブ運用を行っている。多くのアセットオーナーは、アクティブ ESG 運用会社の選定や、いくつか資産クラスにおけるアクティブ ESG 戦略の自家運用を行っている。最後に、全ての資産クラスやリスク管理にわたる完全な統合を行う「全面化」アプローチもある(図6)。ここでは、債券に特有な実践について焦点を当てる。

こうした ESG 投資に対する異なるアプローチが、異なるタイプのアセットオーナーや投資家によってどのように適用されているのかは、さらなる研究を行う価値のある論点である。同様に、異なるアプローチやツールの成功事例についても、この報告書では掘り下げるることはできなかったが、さらに研究を進めていくに値する論点である。

グリーンボンド、ソーシャルボンド、サステナブルボンド、その他のテーマ型債券

テーマ型債券やレーベルド・ボンドとは、調達資金が特定のテーマ、セクター、プロジェクトに充てられる債券のことである。ESG の文脈では、「グリーンボンド」や「気候変動債」が特に有名だが、近年ではテーマ型の「ソーシャルボンド」や「SDG ボンド」も成長している。ファンドマネジャーも、グリーンボンドやソーシャルボンドなどの債券ファンドを提供している(IFC/Amundi プラネット・エマージング・グリーン・ワン(新興国市場のグリーンボンドファンド)、Threadneedle 英国ソーシャルボンドファンド、AIM/Lombard Odier グローバル気候変動債ファンドなど)。

レーベルド・ボンドの市場は重要性が高まり、債券ポートフォリオに ESG を統合する契機として認知されているが、市場規模はまだ小さく、世界の債券市場の 0.1%未満に留まっている。

図6: ESG統合の水準



出所：著者

グリーンボンド

グリーンボンドは、環境や気候の持続可能性を目的とする特定のプロジェクトや活動を支援するための資金調達を行う債券と定義されている。欧州投資銀行（EIB）や世界銀行などの国際機関がグリーンボンド市場での発行を先導し、地方自治体、国、企業のグリーンボンドがそれに続き、ハイールド・グリーンボンドも発行され始めている。

グリーンボンドには4種類ある。通常のリコース型債券、ノンリコース型債券、グリーンプロジェクトボンド、グリーン証券化債券（カバード・ボンド、ABS、MBSなど）である。調達資金は、風力発電などの再生可能エネルギーのプロジェクトや、環境配慮型の公共交通機関に充てられるのが一般的である。

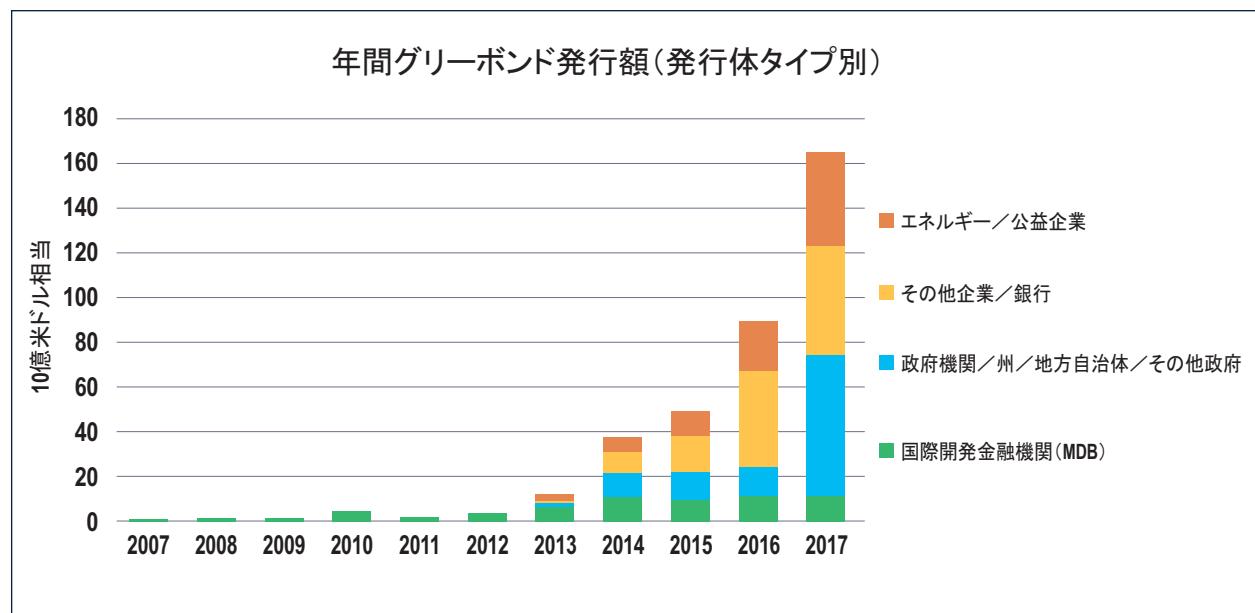
レーベルド・グリーンボンド市場が発展したのは最近である（図7）。2017年だけで1,600億ドル以上、2007年から2016年の累積では2,000億ドル以上のグリーンボンドが発行されている（世界銀行調べ）。さらに、レーベル付されていない気候関連債券の残高は、7,000億ドルに上っている²⁸。世界銀行（国際復興開発銀行）だけでも、138

銘柄18通貨で102億米ドルを発行している。しかし、こうした近年の成長にも関わらず、グリーンボンドは、90兆米ドル規模の世界の債券市場において、0.5%とわずかな割合を占めるにすぎない。

グリーンボンドの定義や、信頼性や取引の促進に向けた基準の設定については、いまでも議論されている（Ehlera and Parker 2017）。広く利用されているのは、自主的な「グリーンボンド原則（GBP）」（ICMA 2017a）である²⁹。気候変動債基準・認証スキームは、気候変動債やグリーンボンドが対象とする資産やプロジェクトに対して、それぞれのセクターに特有の適格基準を提供している（CBI 2016）。グリーンボンドの評価は、Sustainalytics、VigeoEiris、Oekom Research、Moody's、Cicero、Trucost（現在はS&P Dow Jonesの一部）などの企業が行っている。

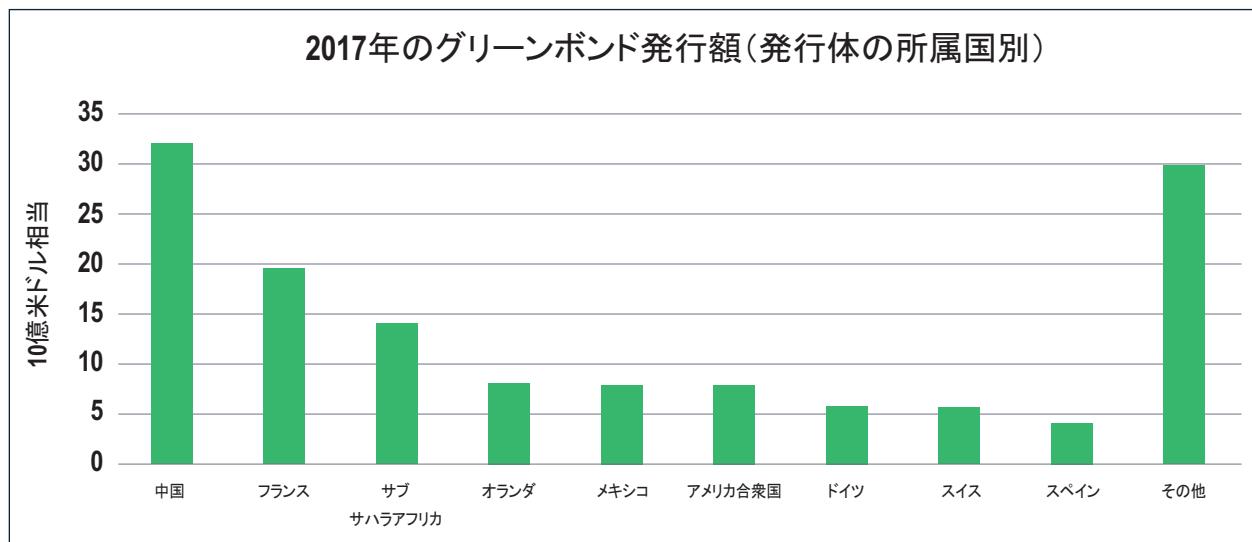
グリーンボンド市場の人気や関心が高まるにつれて発行体は、グリーンまたはソーシャルな投資とされるものの境界を広げてきた。「グリーン」プロジェクトではあるが、それが幅広い投資活動を行う企業の一部にすぎない場合、はたしてそれが適格であるのかについても、議論が続いている。

図7：レーベルド・グリーンボンド市場の規模（発行体タイプ別）



出所：ブルームバーグ、世界銀行（2017年12月時点）

図8: レーベルド・グリーンボンド市場の規模(国・地域別)



出所：ブルームバーグ、世界銀行（2017年12月時点）

企業内部における変化のポジティブな兆候であるという見方がある一方、「グリーンウォッシング」（外見は環境に配慮しているように見えるが、実態は異なるもの）が市場全体の信頼性を損なう可能性があるとの懸念もある。発行時の第三者意見や、市場関係者が厳格な姿勢を示すことが、今後ますます必要とされている。投資家はグリーンボンドを長期間保有するため、長期にわたり費用をかけて「グリーンさ」を証明することには疑問もある。

グリーンボンドの発行は、様々な国に広がっている（図8）。

グリーンボンドの価格付けについても、議論が行われている。グリーンボンドは、同一企業が発行した一般的な債券と同じ価格となっているのか、あるいは同じ価格であるべきか、さらに「グリニーナム」（グリーンボンドが一般的な債券と比べて高価格／低金利となること）は存在するのかが論点となっている。グリーンボンドは、同一の発行体による同格の債券と「パリパス」（同一の弁済順位）で、一般的に信用上の補完もない。気候債券イニシアティブと国際金融公社（IFC）は、RaboBank、Pax、Obvionの協力のもと、2016年1月から2017年3月の期間に発行されたグリーンボンドについて詳細な分析を行い、「バニラ」（一般的な）ボンドとグリーンボンドを比較し、価格動向の差異を検証し

た（CBI／IFC2017）。いくつかの指標では差異が検出されたが（例えば、一部のグリーンボンドは、バニラ社債と比べて、当初の需要調査時よりも価格が上昇）、一般的に両者の価格付けは非常に類似していた。

現段階では、グリーンボンドのパフォーマンスが、他の債券と比べて異なるまたは優れていることを示す決定的な証拠はない。この点において確定的な立場をとるには、グリーンボンド市場が未成熟で小規模である（流通市場の取引は大変少ない）ことがその原因である。しかし、発行体がグリーンボンドを組成し、満期までモニタリングして定期的に報告するためのコストを考えれば、「グリニーナム」の概念はありえないものではない。一方で、投資家も、継続的なモニタリングのコストや流動性の低さに直面している。

ソーシャルボンド

「ソーシャルボンド」とされる債券は、グリーンボンドの概念と似たテーマ型債券であり、その調達資金は新規または既存の社会的プロジェクトの支援に使われる（ICMA 2017b、IFC2017）。その適格基準は、金融面と社会面の両方に関連している。社会的テーマ型債券は、公営住宅、教育施設、医療、その他のプロジェクトへの融資に使われ、それ

らは公的部門の場合もあれば、官民が連携する場合もある。また ICMA は、ソーシャルボンド原則とサステイナビリティボンドガイドラインを策定している。ただし、市場はまだ初期段階にある。

ソーシャル・インパクト・ボンド

このほかの金融面での発展の一例としてソーシャル・インパクト・ボンド（SIB）があり、イギリス、アメリカ、オランダ、日本、その他の国で発行されている（OECD2015）。SIB は、一般的な意味での債券ではなく、決められた收益率をもたらすものではない。SIB は、「成功報酬型」の商品である。例えば、特別目的会社と政府が契約を結び、出所者再犯率の低下など、社会的成果の改善（結果的に公共部門の節約）のために支出することを約束する。

多くの財団、慈善団体、年金基金が、ベンチャーキャピタルやその他の投資家とともに、SIB に関心を示している。現在、19ヶ国で約 100 の SIB が発行され、3 億ポンドを超える資金が、難民の雇用支援、高齢者の孤立、ホームレスの若者への住居支援や教育、糖尿病の防止などの複雑な社会的課題に対処するために使われている。SIB の潜在的な社会的意義は大きいが、取引コストが高く、求める動機とうまく調和した仕組みを探し出すのが難しいことから、SIB 発行が急速に増加する可能性は小さい。

サステイナブルボンド、SDG債券

サステイナブルボンドとは、グリーン、ソーシャル、環境、開発インパクト、マイクロファイナンス債券・ローン、チャリティ債券、その他の債券を含むものである（European Impact Investing 2016）。例えば、世界銀行では、融資する全てのプロジェクトが特定の社会的・環境的インパクトを達成するように計画されており、それらを定義する指標や個別の結果については、世界銀行のウェブサイト上で公開され、年に 2 回更新されている。世銀債を通じて融資する全てのプロジェクトは、極度の貧困を撲滅し、繁栄の共有を促進する組織の目的と合致していないければならず、SDGs におけるプロジェクトの目標とも当然調和している。2018 年以降、世界銀行（国際復興開発銀行）発行の全債券において、

調達資金がどのように持続的な開発プロジェクトやプログラムに利用されたのか説明するため、具体的な「資金使途」の文言が記載されている。

世界銀行と IFC は、引き続き通常の債券発行に加え、レベルド・ボンドやテーマ型債券の主要な発行体となっている。例えば 2017 年に世界銀行は、BNP Paribas と協働して初の SDGs 株価連動債を発行した³⁰。HSBC も SDGs に結びつけた債券を発行している³¹。2018 年には世界銀行グループは、女性のエンパワーメントに対する意識を喚起するため、サステイナブルボンドを発行した。大災害リスク債も、持続可能な投資商品として考えられている³²。世界銀行は、感染症拡大に対する「パンデミック緊急ファシリティ」などの革新的な金融商品の発行とともに、人的資本投資やユニバーサルヘルスケアを支援する商品の第一人者となっている。

世界銀行と IFC は、グリーンボンド原則のさらなる改善に貢献し、ソーシャルボンドやサステイナブルボンドについて、SDGs との関連も含めたガイダンスを作成している。

パッシブ投資

債券パッシブファンドは、機関投資家のポートフォリオにおいて重要性を高めている。ESG は、規範に基づく除外や、ESG を両立する優良企業のアクティブな選択など、アクティブ運用と長らく関連してきた。ただし、最近ではパッシブ運用における ESG の考慮に対する注目が高まっている。

大手のパッシブ運用会社（Vanguard、BlackRock、StateStreet など）に対し、特に株主総会での議決権行使や投資先企業へのエンゲージメントなど、スチュワードシップに向けた努力を強化するよう圧力が強まっている³³。パッシブ運用を行うアセットオーナーは、ESG リスクを管理するため、オーナーとしてのアクティブな活動やエンゲージメントを行うことができる。ただし、複数の運用会社が、同一のアセットオーナーの代わりにオーナーとしてのアクティブな活動を行う際、それぞれの立場が相反しないような方針やシステムが必要となる。

パッシブ債券ファンドにおける ESG を投資家が検討・活用する例は、比較的少ない。債券指数は、特定銘柄を除外した指標によるスクリーニングや、ESG を加味したパッシブ・ポートフォリオなど、低コストの ESG 戦略の発展を助けることができる。投資家は、ESG の要素や方法について異なる考えを持っているが、現在、この分野における選択肢がないという制約に直面している。

上場投資信託（ETF）は、通常、一般的な指標に基づいて設定されている。ESG の分野において、ETF（および投資信託）が活用される例も増えている。MSCI（2018）によれば、2017 年末時点では少なくとも 12 の「自社レーベルド」ESG 債券 ETF が存在している。

指数のカスタム化／「スマート・ベータ」

指数は、投資家の特定の要望や選好をよりよく反映するため、カスタマイズされることが多い。投資家は、内部の「パッシブと ESG のオーバーレイ」の方法により、伝統的な指標から離れた代替的な運用を行うこともできる。ESG の分野において、指数がよりカスタマイズされることに対してまず浮かぶ疑問は、運用会社の戦略やパフォーマンスを比較することができなくなることである。それとともに、手数料も増加することとなる。

「スマート・ベータ」もしくは「オルタナティブ・ベータ」投資は、パッシブ運用の一つの派生形であり、市場時価総額の加重平均ではなく、他のリスクファクター、最小分散、等ウェイトなどの指標が使われる。ESG スマート・ベータの商品は、株式ではいくつかあるが、債券においては（現在のところ）ない。

アクティブ投資

近年、運用業界では、あらゆる種類の ESG ファンドが生まれている。債券においても、アクティブファンドの商品が増えている（Pimco の ESG グローバル債券ファンド、Blue Bay または M&G の ESG グローバルハイイールドファンドなど）。AIM（Affirmative Investment Management）や Trillium など ESG に特化した運用会社も増えている。

アクティブラネジャーは、それぞれの ESG アプローチを実現するため、様々なツールを活用しており、それらは全て何らかの形の ESG スコアをもとにしている（これまでの章を参照）。アセットオーナーは、これらの商品を「既製品」として購入することもできるが、多くは、アクティブ運用者に対して独自の ESG 投資マンデートを定めている。これらは、特定銘柄の除外からベスト・イン・クラスまで、ESG 投資の全てのアプローチに広げることができる。PRI（2013）は、どのようにマンデートを提示し、外部の運用会社を選定すべきかについて、指針の概要を示している。

ESG の「全面化」

アセットオーナー、特に規模の大きなものは、持続可能性に関するより包括的な戦略を採用している。その意図は、全ての投資プロセスと全ての資産クラスにおける ESG の完全な統合である。異なる投資家が、それぞれの組織で異なる ESG 統合手法を採用している。

組織的な視点では、ESG は数人の「専門家」が行う仕事である。しかし、一部の投資家は、組織全体を ESG に向けて動かしている。「完全な」ESG アプローチには、取締役会をはじめガバナンスの全てのレベルで、明確な戦略が必要となるが、既に多くのアプローチが生まれている。

- ESG 専門家の独立チーム
- ESG 専門知識をアナリスト、ポートフォリオ、リスク管理チームに統合
- ESG 報告書の作成をマーケティング／PR／ミドルまたはバックオフィスに限定

図9: PGGMにおけるESGアプローチ

| 責任投資におけるPGGMの施策 | | |
|--|--|---|
| 望まないもの | 改善を望むもの | 促進を望むもの |
| 直接的な除外 <ul style="list-style-type: none"> ・非人道的兵器 ・煙草 | ESGの統合、アクティビオーナーシップ、金融サービス提供業者との協力を通じ、企業と市場をより持続可能なものとする 施策 <ul style="list-style-type: none"> ・ESGの統合(ESG指数を含む) ・エンゲージメント ・議決権行使 ・法的措置 | 以下の分野で社会的な便益を創出 <ul style="list-style-type: none"> ・気候と環境 ・水 ・健康 ・食料 施策 <ul style="list-style-type: none"> ・解決策への投資 |
| エンゲージメントを経て除外 <ul style="list-style-type: none"> ・人権と社会環境 ・環境 ・コーポレートガバナンス | | |
| 施策 <ul style="list-style-type: none"> ・除外 | | |

出所：PGGM (2017)

保険会社を例にとると、Swiss Re は最近、投資対象の定義、運用成績の計測、ポートフォリオのモニタリングを目的に、資産クラスを越えた ESG のフレームワークを実践し、株式と債券の両方について ESG のベンチマークに変更した (Swiss Re 2017)。年金基金における包括的な(かつ異なる) ESG 戦略の例は、PGGM と EAPF に見られる。

PGGM

このような実践のフレームワークの例としては、オランダ最大の年金基金の委託を受けて資産運用を行う PGGM による 3 本柱のアプローチがある (図 9)。このフレームワークでは、6 つの手段 (除外、ESG の統合、エンゲージメント、議決権行使、法的措置、グリーンボンドの組み入れ) を使っていている。

PGGM は、ネガティブ・スクリーニング方針から始め、煙草やいくつか武器関連の投資を全てのポートフォリオから除外した。加えて、2020 年に向けた戦略方針には、3 つの持続可能性目標が盛り込まれている。

- ・ **カーボン・フットプリントを半減**：上場株式から始め、概ねパッシブに運用 (Trucost のデータにより炭素強度 (訳

注：収益額に対する温室効果ガス排出量) をもとに各業種内で企業を順位付けし、炭素強度の高い業種の中でも特に炭素強度の高い企業を除外)。PGGM は、同じアプローチを債券やプライベート資産にも適用しようと考えているが、一貫性のあるデータを見つけることは、まだ課題となっている。

- ・ **ポジティブ・インパクト投資を 4 倍増**：気候、水、食品の安全性、健康の 4 つの投資テーマを目的とした独立のポートフォリオについて、2020 年までに 200 億ユーロの投資を行うことを目標としている。グリーンボンドに加え、直接(プライベート) 投資も、このポートフォリオに含まれる。
- ・ **投資プロセス全体へ ESG をさらに統合**：デューディリジエンス、選定、スクリーニングを通じて、(独立の SRI チームだけでなく) 全ての運用担当者がツールを活用する。上場資産においては、パッシブ運用とポジティブ・スクリーニングのアプローチを併用する (Sustainalytics や MSCI のデータを使った指標に対して、ESG におけるベスト・イン・クラスの銘柄をオーバーウェイト)。プライベート資産については、さらにアクティブなアプローチを行う (デューディリ <総合的適正性>に関する質問は、プライベートエクイティ (PE) のジェネラルパートナー (GP) のプロセスにお

けるESGの統合、不動産直接投資における修繕やエネルギー効率性の改善を評価するために使われる)。ESGの国別ランキングは、新興国国債に使われている。エンゲージメントは、債券においてもツールとして使われ始めている。

環境庁年金基金(EAPF)

イギリスの年金基金のEAPFは、投資と基金の戦略を通じて、ESG課題の管理を統合しようとしている。これは、資産配分、マンデートの設計、リスク管理、運用者の任命とモニタリング、共同エンゲージメント、報告を含む。これら

の課題を戦略レベルで考えることは重要である(EAPF2017a)。

これは、特に、エンゲージメント、議決権行使、環境面でのフットプリント、温室効果ガス削減の目標と方法に加え、グリーン、ソーシャル、その他のサステナブル投資などの分野を含む。特に債券については、EAPFは2012年に社債ポートフォリオを対象にカーボン・フットプリントを導入し、その後、グリーンボンドや、(気候リスクヒューリストガバナンスに特に焦点を当てた)「購入・維持」マンデートを取り組んでいる(EAPF2017b)。

Box 4: EAPFのサステナブル投資と温室効果ガス削減目標

ソーシャル投資、サステナブル投資

ソーシャル投資は、幅広い投資機会を含むものと定義することができる。EAPFは、ソーシャル投資を、社会的な課題を解決しつつ他に劣らない財務的な収益も生み出す投資と定義している。社会的な課題には、一般的に社会、環境、ガバナンスに分類される全ての課題が含まれている。

サステナブル投資の幅広い定義は、以下のものを含む。

- ・ソーシャル投資で、収益の大部分(20%超)がエネルギー効率化、代替的エネルギー、水・廃棄物処理、公共交通機関によるもの
- ・低炭素または確固とした持続可能性基準に基づく不動産、インフラ、農地、森林投資
- ・投資価値を高める革新的な環境、社会、ガバナンス慣行を有する企業(多くはその株式や債券)

EAPFは、全ての資産クラスにわたり、基金の25%超をこうした投資機会に投資する目標を掲げている。

温室効果ガス削減目標

「我々の方針では、2020年に向けて投資、脱炭素化、エンゲージメントを行う3つの目標を掲げており、3つ全てにおいて良い実績を挙げている。」(EAPF 2017a)

| 気候目標 | 実績 |
|--|---|
| 基金の15%を、低炭素化、エネルギー効率化、その他気候変動を軽減する機会に投資。 | 基金の10%を投資し、現在のコミットメントにより12.5%まで増加。 |
| 株式ポートフォリオの脱炭素化を進め、2015年3月末時点のベンチマークにおけるエクスポージャーと比較し、2020年までに「将来の排出量」に対するエクspoージャーを、石炭で90%、石油と天然ガスで50%削減。 | 現在のエクspoージャーはベースラインに対して、石炭で65%、石油と天然ガスで79%と低い水準。 |
| アセットオーナー、運用会社、企業、学会、政策立案者、運用業界のその他と積極的に協働し、低炭素経済への円滑な移行に向けた発展を支援。 | 協働に焦点を当て、あらゆる業界を通じてアクティブなエンゲージメントを実施。詳細はウェブサイトを参照のこと。 |



6. 主なトレンドと課題

最新動向

債券投資における ESG の主な潮流は、以下のようにまとめられる。

- ・ 債券の ESG 投資には、(訳注：株式と比べて)、特に国債発行者の重要性やダウンサイドリスクへの着目など、多くの根本的な違いがある。
- ・ ここ数年、債券に関する ESG 課題については、学術研究と実務研究が進んでおり、今後も続くとみられる。全般的に、債券における ESG については、財務的な成果に関する研究はまだ日が浅く、非財務的な成果については緒についたばかりである。
- ・ ESG 要素が重要な信用リスクの一部であり、ESG 要素を投資プロセスに統合することは収益の毀損を意味しないということは、今や広く認識されている。
- ・ より多くの投資家が、ESG 課題と、一般的な信用格付や信用スプレッドとの関連性について理解しようとしている。
- ・ 2015 年以降の新たな「モチベーション要因」は、気候変動、国連の持続可能な開発目標（SDGs）、「持続可能性」に向けた規制当局の態度の変化などである。
- ・ ESG 投資は急速に発展しており、多くの年金基金、保険会社、政府系ファンド、その他のアセットオーナーの投資において一般的なプロセスの一部となりつつある。
- ・ 債券における ESG は株式に追いつきつつあり、他の資産／オルタナティブ資産も追随している。
- ・ 企業や国の ESG スコア／ランキングなど、債券に特有の ESG 投資ツールの開発は、
 営利事業者や運用会社内部の両方
 でより進んでいる。
- ・ 国債分野での取り組みは、社債市場に対して遅れている。プライベート・デット、カバード・ボンド、資産担保証券などその他の債券については、ほとんど取り組まれていない。
- ・ 債券における ESG の実施戦略は、非常に様々である。
 実施戦略は、テーマ型投資（主にグリーンボンド）、パッシブ ESG 投資、アクティブ ESG マンデート、インハウス戦略から、債券ポートフォリオへの完全な統合にいたり、これらを併用する投資家もいる。
- ・ ESG 指数は、パッシブ戦略とアクティブ戦略の両方に使用されており、主に除外スクリーニングまたは ESG を加味したウェイト付けが用いられている。しかし、投資家は選択肢の乏しさという制約に直面しており、多くの指数が開発されているところである。
- ・ 一部の先進的な投資家は、全ての資産クラス、全ての投資／リスク管理プロセス、資産運用組織全体にわたる「全面的な」ESG アプローチを完成または発展させている。
- ・ (温室効果ガス排出量やソーシャル・インパクトなど) 環境的・社会的な成果に対する注目が高まっている。多く

の投資家が、債券商品においても、「インパクト投資」やサステイナブル投資戦略における新たな分野を探し求めている。

- ・投資家、特にパッシブ投資家は、(債券においても) ESG の努力、特に企業へのエンゲージメント (の欠如) や環境的・社会的インパクトに関して、より厳しい目にさらされている。
- ・投資家は、SDGs に沿った目的の投資に注力するため、SDGs のフレームワークを利用している。

カスタム化と標準化

ESG への統合が始まり、より一般的なものとなるにつれ明らかになっているのは、「標準化とカスタム化」の間で機関投資家がどちらか選ぶべきバランスである。多くの投資家が、自らの哲学と投資目標を反映させるため、独自の戦略を発展させようとしている。多くの異なる考え方があり、ESG の投資戦略、指標、ポートフォリオのカスタム化を可能にさせている。しかし、カスタム化には、パフォーマンスの比較が困難になるという代償が伴う。

一方で、合意された ESG の「標準」がないという不満も多い。多くの投資家は、「一から作り直す」必要がなく、カスタム化のコストを節約するため、標準化された ESG の定義、株式の一覧、指標などを参照したいと考えている。ご都合主義的な「標準のつまみ食い」を危惧する評論家もいる。

先に述べたように、ESG 課題の決定的なリストというものは存在せず、合意を形成することも不可能に思われる。比較的進んでいる「グリーン」に関する議論においてさえ、原子力発電やバイオ燃料などは論争の主な対象となっている。専門家の間でも、製造過程と製品、供給と廃棄の流れ、フットプリントと物理的なリスク、生物多様性と自然資本などについて、重視する点は様々である。こうした課題は、社会や人権の分野ではさらに難しくなる。市場において相反する考え方があるため、急速に移り変わる世界でダイナミックな調節や品質面での競争が起こる。このようなダイナミックなプロセスの中では、透明性と高いガバナンスが不可欠となる。

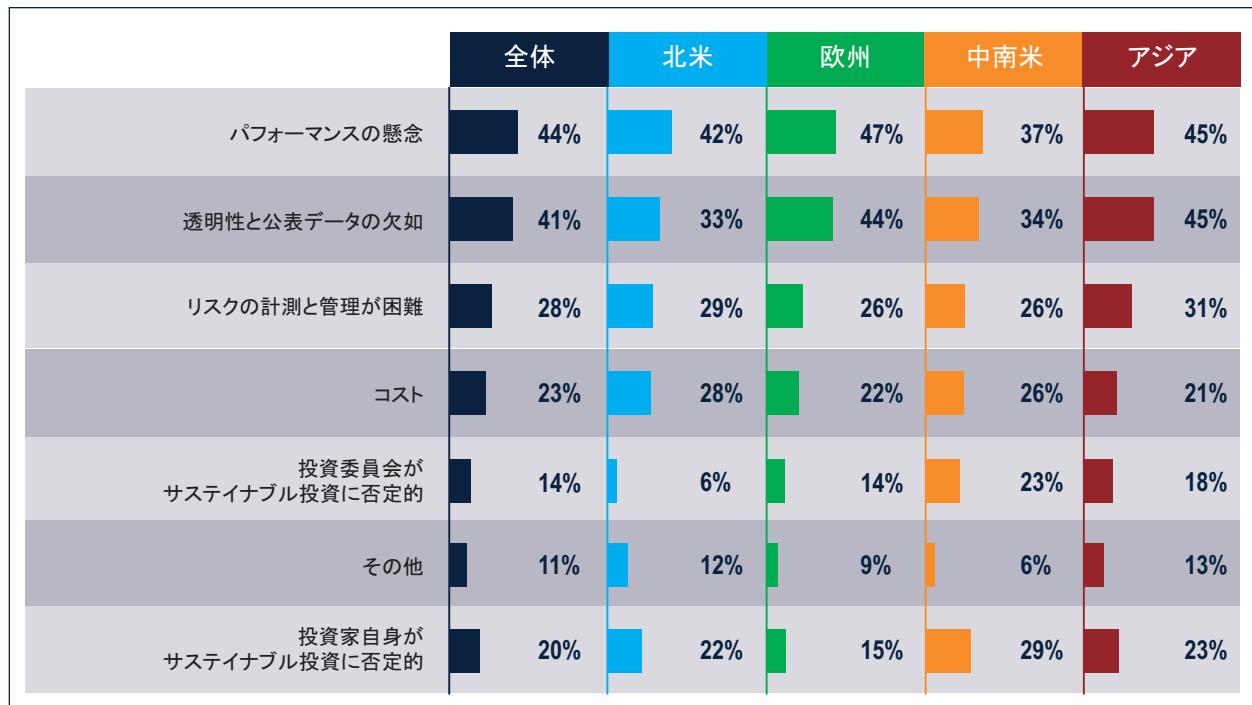
「公的な基準」を設けることには長所と短所がある。この段階で規制当局が完全な ESG の基準を設けるのは、もし可能であったとしても時期尚早にみえる。より期待されるのは、温室効果ガス排出量、環境フットプリント、エネルギー効率性、ガバナンスの実践、職場での基準など、企業／業界／プロジェクトのレベルにおける特定の規制である。さらに、情報開示の要求は、投資先企業と投資家の両方に対して厳しくなるだろう。社会的な課題は、本質的に合意を得るのが難しく、それを投資プロセスにより組み込む際には、カスタム化のフレームワークについて合意を得ることが、ESG の統合に向けた強い根拠を提供する（そして手頃なコストとする）ために必要となる。長期的に、より堅実な方法をとることは、ESG 情報のより良い基盤となり、運用業界で使われるモデルにより良いインプットをもたらす。

ESG 投資における課題

ESG に関する研究と金融商品が増加し、先進的な投資家が新たな方法を考案しているが、業界や学界では ESG に関する多くの問題について議論が続けられており、運用会社とアセットオーナーにとって課題となっている。

多くの投資家は、ESG に関連した投資について、様々な理由から懸念を持っている (Mooji 2017)。ESG 情報を利用する際の大きな障害は、報告基準が異なり、そのため相互に比較するのが困難であることである (Amel-Zadeh and Serafeim 2017)。世界の 500 の投資家に対して行った調査によると、パフォーマンスと情報の透明性が最大の課題となっている (Schroders 2017b)。リスクの計測／管理が困難であること、コスト、「サステイナブル投資」に対する信念の欠如についても指摘されている (図 10)。

図10：サステイナブル投資における課題



出所：Schroders (2017b)

ESGに対する批判

ESGに対する以下の原理的な疑念と批判は、あらためて指摘する価値があるだろう。

- ・ESGにおける専門用語が不明確で、「持続可能性」の意味が曖昧。
- ・(投資家、経済学者、環境問題活動家など)異なる分野のステークホルダーが異なる専門用語を使用しており、横断的なコミュニケーションがうまくできていない。
- ・ESG要素の選好と投資収益が両立しない可能性。
- ・投資対象が狭まり、分散投資ができなくなる可能性。
- ・既存の規制や受託者責任を明確にする必要性。
- ・誰がどのように「価値」を決定するのか?外部機関やサービス提供業者の「寡占的な役割」が高まることへの懸念。
- ・誰がどのように「持続可能性」を規制するのか?ESG特有の規制と、ESG投資に影響する投資家への規制(受託者責任等)に対する疑問。
- ・企業や運用会社において、ESGの「画一的・表面的な確認」が横行³⁴。

- ・気候変動／ESG商品への強い需要から、「グリーンもどき」や「ESGもどき」が横行。
- ・「サステイナブル」投資は、必要な気候変動投資を促進または後退させるのか?(一部の政府は、「グリーンファイナンス」よりも「サステイナブルファイナンス」を選好)。
- ・費用の課題(ESG情報提供会社への使用料、認証、自家運用のノウハウなど。高い管理費用?)。
- ・ガバナンス・コード／ESG方針の有効性に対する疑問(金融危機、役員の報酬、不適切な企業の監視、生態学的な災害)

ESGの実践全般

ESGについての方向性が決まった後も、実践面で幅広い疑問がある(Hawley 2017などを参照)。

- ・ESG要素の正確な定義。変化が無すぎるか?時代に応じて修正が必要か?
- ・枝分かれする分析アプローチ。詳細な方法論(E、S、Gのウェイトや構成要素)³⁵。

- ・個別の企業／国について、E、S、G のシグナルが相反。
- ・ESG スコア／方法論の透明性が限定的（「ブラックボックス」）。
- ・情報のタイムラグ（「後手にまわる」）。
- ・投資先の企業／国の情報開示や報告の問題。
- ・幅広いサプライチェーンを考慮する必要があるか？
- ・ESG 成果の進展と適切な評価方法は何か？
- ・特に新興国の中規模な機関投資家における規模やリソースの問題。
- ・SDGs を目標とした投資の（非）現実性。
- ・ESG 要素が顕在化する長期の時間軸と、短期的な運用会社のパフォーマンス評価。

ESG 投資が広く普及する中、ほとんど運用会社はこの分野でさらに積極的になる必要を感じている。しかし現実は、特に株式以外では、求めるイメージから乖離することが多い。債券について、Russell の調査（2017）が明らかにしたとおり、「調査回答者が ESG 統合について実施していると主張する内容と、実際に起こっている事との間には、しばしば大きなギャップがある。」（p.4）。「総じて ESG 要素の考慮は、投資の意思決定における主な原動力ではなく、せいぜい信用力分析の一部としての補足情報にすぎないようにも見える」（p.1）。

債券におけるESG

債券における ESG 投資は、さらなる課題をもたらしている。

- ・ESG、信用格付、信用スプレッドの間の関係。
- ・債券投資の時間軸と ESG 要素が顕在化する期間のミスマッチ（短期的にもなり得るが、長期的なトレンドを表すことが多い）。
- ・ESG とその他のリスク／機会（市場、流動性など）の関係。
- ・債券保有者のための「エンゲージメント」をどのように組織化すべきか。特に、小規模な投資家が国債の発行体に対してエンゲージメントを行う場合。
- ・国債（および地方債）に関する政治的にデリケートな問題（特定の国の除外など）。
- ・国について利用できるデータは限定的（適合性、比較可能性、即時性はあるか？）。

- ・企業や特に国について、ESG の水準ではなく、変化をどのように把握すべきか。
- ・ハイールド債券、新興国債券、プライベート・デットに関する ESG 調査の不足。
- ・ESG 債券指数における競争の不足。
- ・ESG 投資における（暗黙または明白な）バイアスの認識。
- ・長期戦略と資産負債管理（ALM）に与える ESG の影響。
- ・発行体で ESG を評価するか、銘柄で ESG を評価するのか？
- ・組織的な課題（債券における ESG の専門性の構築、株式と債券で異なる ESG 専門家を置くべきか？）。

データ面での進展

投資家の主な懸念の一つは ESG のデータについてであり、主に以下の 2 点である³⁶。

- ・利用可能なデータの不足、即時性、地域／市場区分／投資商品の対象範囲³⁷。
- ・入力データの質（不一致、不完全、自己報告データへの依存、主観的で未監査の情報、明らかな間違い）。

量的な面では、報告に関するイニシアティブにより、企業がより深く、広く、一貫性のある ESG 要素を報告するようになっている。気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の開始は、より多く、より良い情報を求める声に対する答えである。2018 年 3 月時点で、250 を超える組織が TCFD に賛同し、TCFD の推奨に沿った報告を行うための先鞭をつけている組織の例もすでに見られる（Unilever、HSBC、SwissRe など）。IFC は、新興国市場の企業に対して ESG 報告の改善を支援するため、情報開示と透明性のためのツールを開発した。また、IFC のパフォーマンス基準とコーポレートガバナンス方針を、資本市場の投資家が利用可能なフレームワークに適合させる IFC のプロジェクトも進行中である。世界銀行も、プロジェクトの成果やインパクトを SDGs と関連付ける報告のフレームワークについて取り組んでいる。

重要なのは、課題は情報の量だけではないことである。データの質と、投資意思決定へのインプットとしての関連性の面でも、さらなる改善が必要である。規制当局や証券取引所が、企業の情報開示における要求水準を引き上げて

いる。より多くの投資家の ESG 情報開示も、様々な場所で始められている。こうした情報を競争市場において最大限利用するための専門的なサービスも成長している。ESG や SDGs の評価方法の定義、特にポートフォリオのインパクトをどのように定義・評価すべきかについて、より概念的な取り組みが必要とされている。

新しい技術は、ESG の情報源に深さと広がりを与えることにより、データに関する課題への取り組みを助けてている。これは、標準的な自己報告の企業情報に留まらず、「ビッグデータ」や衛星などの新しい情報収集源を取り込むところまで進んでいる。また、集約的な分析アプローチに対するコストの削減や、よりリアルタイムなデータの提供にもつながっており、それは、投資家が方針やその他の手段を適合しようとする際に重要なことである。10 年から 20 年前と比べても、はるかに多くの基本的な環境データやその他のデータが利用可能になっている。人工知能（AI）と機械学習技術を組み合わせることにより、投資家はよりリアルタイムな証拠入手できるようになっている。

TruValue Labs や Arabesque³⁸ などの新興のデータ提供会社は、企業開示ベースの E、S、G 情報を越えて、ビッグデータや機械学習を使い「サステナブル・クオンツ」のサービスを提供している。MSCI やその他のデータ提供業者は、増えている顧客はクオンツ運用者であると述べている³⁹。すでに、APG⁴⁰ や PensionDenmark などの年金基金を含む多くの投資家が、一部のプロセスで人工知能／ロボティクスを試行・実践している。しかし、投資家は、「ビッグデータ」が「ビッグリスク」になり得ることも認識している。サイバー

犯罪、データ所有権、データの盗難、悪用などの問題は、すでに金融において密接に関連するものとなっている。

国債の分析におけるより質の高い ESG 統合を支援するため、データの有用性と質を改善する必要がある。国レベルのデータは限られ、さらに公表まで大きなタイムラグがある。国の様々な資本に関する会計を改善する取り組みが（財務会計を支えるため）進められているが、まだ普及していない。「人的資本」やその他の指標に対する取り組みは、国や社会の分析における包括的なフレームワークを提供する可能性がある（Lange et al. 2018）。政府が、より質の高い基礎的な環境・社会データを、より迅速に提供する必要がまだある。世界銀行やその他の機関は、環境破壊や貧困など「E」や「S」の代替指標を追跡するために衛星データを活用している。



7. 結論：プロセスからインパクトへ

投資家への主な教訓

投資家にとって教訓は多い。

個別の取り組みから組織横断的なアプローチへ

多くの投資家—アセットオーナーと運用会社の両方—は、SRI ファンドやグリーンボンドの購入、債券と株式保有に関する SRI エンゲージメントチーム、ESG 関連団体への加盟、ESG のマーケティング／コンプライアンス文書の作成など、債券ポートフォリオにおける ESG 投資についていくつかの取り組みを始めている。

このような個別の取り組みは、小規模の投資家にとっては主な選択肢となる。しかし、大規模な投資家がさらに前進するには、並行して（理事会レベルをはじめ）組織横断的なアプローチを採用し、組織内部の分析リソースを割き、保有債券全体に統合する ESG 戦略を適切に行う必要がある。

明確な目標

目的を明確にすることは、最も重要である。一部の投資家（および学者）は、（様々な）ESG 商品／戦略のアウトパフォームによる 0.01% レベルの違いを追及している。そうではなく、ESG 投資の目標を設定することに、より多くの努力を行うべきである。アセットオーナーは、（ESG で達成できることがあるとすれば）何をどのように達成しようとしているのか？持

続可能性と財務的な収益が過大に注目されることが多い一方、E、S、G に関する成果については過小にしか考慮されていない。このような考慮は、おそらく評価するのが難しいが、保有債券にとって重要なものである。

インプットから成果へ—プロセスからインパクトへ

これまでの ESG 投資は、主にインプット（ESG データの発見や投資商品など）や内部プロセス（ESG 分析やコンプライアンスなど）に関するものであった。このプロセスが続く一方、今後は ESG の以下のようなアウトプットに対してより多くの努力が行われるだろう。

- ・ ESG 成果の概念化の方法について、より明確化すること。
- ・ 適切な ESG の評価方法を見つけるため、より努力すること。
- ・ 債券を含むポートフォリオ全体における環境的・社会的インパクトを把握すること。
- ・ レーベルド・ボンドに限らず、ESG のインパクトをどのように評価・コミュニケーションすべきか決定すること。
- ・ ポートフォリオと SDGs の成果を関連付けること。

進むべき道

ESG 投資は、純粋なプロセス主導から、より結果主導の活動へと発展している。これは、全ての資産について当てはまり、債券も含まれる。債券投資や投資家のポートフォリオ全体に ESG 要素を統合する大きな歩みが実現している一方で、このアプローチを真の意味で投資手法の主流とし、重要な影響を与えていくためには、まだ必要なことがあることを、前述の懸念は明らかにしている。

投資家自身に加え、多くのステークホルダーが、債券投資における ESG を主流にする目標を達成する役割を担っている。

- ・**政府**は、国債発行の分析に影響する国の財務的な会計とともに、ESG と開発課題に関する国のデータを、より早く正確に提供する必要がある。
- ・**企業**は、株式と社債の発行をより適切に評価するため、財務的な要素とともに、ESG に関する報告について引き続き改善する必要がある。
- ・**国際開発金融機関**は、レーベルド・ボンドの発行や、より幅広くインパクトの評価について、先導、仲介、教育面で重要な役割を担っている。
- ・**国際団体**は、全ての資産クラスで ESG 投資を主流にし、共通のフレームワークに向けた取り組みを支えるため、思想面でのリーダーシップと確証の提供に努力する必要がある。
- ・**サービス提供業者**は、引き続き ESG の方法論と分析を改善し、そのためのより早い、正確で、広範なデータを追求する必要があり、特に債券分野における質の向上について、投資家の要求に応える必要がある。
- ・**学界**は、新たなアイデア、新たな評価方法、批判的評価を提示することができる。債券分析における空白は、特に埋める必要がある。

さらなる取り組みが、以下の 4 つの分野で必要とされている。

第一に、ESG 分析やツールの根拠となるデータを改善する
現在のイニシアティブを、今後も支援する必要がある。企
業の報告に関するイニシアティブは結果を出しつつあり、注

目は新興国市場の発行体に移りつつある。また、国債の ESG 分析にリアルタイムの要素を取り入れるため、新たな情報源（ビッグデータ、人工衛星など）の頑健性と重要性を調べる必要がある。

第二に、ESG 要素と財務的なリスク・リターンの間の関係について、より厳密な調査も求められている。さらに、債券の全ての側面と E・S・G の要素との関連について、透明性の高い方法論を用いて、より長い期間について、幅広い債券種別や国を対象とした学術研究が必要とされている。

第三に、ESG データを適用するフレームワークを、引き続き改良する必要がある。標準化された国際的なフレームワークにより、投資家は、ESG 分析が確固たる基盤のもとで行われているという確信を持つ。これにより、投資家は全資産クラスの主流の投資でこの分析を行いつつ、さらに自身の信念や目標を反映するためのカスタム化を加えることが可能となる。

最後に、グリーンボンドへの需要が示すとおり、より革新的なサステナブル投資商品が必要とされている。これらは、投資家の資産配分とベンチマークにおいて意味のあるものになるためにも、規模の拡大が可能でより多様なものでなければならない。サステナブルボンドの発行が増加し、前述したデータとフレームワークに支えられて、投資家が選択した目標に向けてポートフォリオを動かし、インパクトを評価することが可能になった。投資家の需要を満たす仕組債やその他の商品を開発するため、できることはまだある。国際機関債の発行体は、ICMA などのパートナーとともにインパクト報告のモデル、透明性と情報開示の基準を詳細に示し、債券の発行を通じてサステナブルボンド市場の成長に向けて寄与している。

次のステップ

世界銀行グループ、GPIF、そのパートナーに対して提案する次のステップは、以下のとおりである。

国の報告

- ・国の様々な資本に関する会計を新興国経済などで利用することを推奨・支持。
- ・アクセスが容易で正確かつタイムリーな ESG リスクとインパクトの指標を、ステークホルダーと協力して投資家が分析に取り入れるために、どのように提供すべきか検討。
- ・国債分析における、ESG リスクとインパクト要素の重要性と統合に関する研究を実施。
- ・投資家が ESG 課題について国債発行体に働きかける機会を提供。

企業とインパクト報告

- ・標準的な企業の報告を促進・発展させるため、国際的なイニシアティブ（GRI や SASB）や投資家とのエンゲージメントを拡大。
- ・金融機関による気候関連シナリオ分析や評価など、TCFD との協働を継続。
- ・SDGs に沿った企業の持続可能性ベンチマークを促進。
- ・持続可能な開発に関する投資（IFC ソーシャルボンドや世界銀行サステナブル・デベロップメント・ボンドなど）によるインパクトや、SDGs との関連についての報告を発展・改善し、他の発行体による報告のモデルとして利用されるよう、機関投資家などと協働。
- ・新興国企業に対して、情報開示と透明性に関する IFC のツールキットの利用を推奨し、特定の国や業種を対象にカスタム化した教育活動を考案。

フレームワーク

ICMA のエグゼクティブ・コミッティーを通じて、グリーン／ソーシャルボンド原則やインパクト報告の改善支援（SDGs との関連を含む）を継続。

- ・債券の機関投資家とともに、新興国の社債発行体に対する IFC の ESG フレームワークを検証。

商品

- ・レーベルド・ボンドの発行を助言・支援するため、中央政府や地方自治体と協働。
- ・レーベルド・ボンドやその他の債券で資金調達したプロジェクトのインパクトを計測・追跡する際の透明性の向上について、新興国発行体へ助言を提供。
- ・（発行体、発行形態、信用力などの面で）市場を多様化し、規模を拡大させるため、発行された全債券の調達資金の持続可能な利用や、関連するインパクト報告について、投資家とのエンゲージメントを強化。
- ・環境、ジェンダー、人的資源、ユニバーサルヘルスケアなどの差し迫った開発課題や、全世代の持続的な繁栄を可能にするその他のテーマについての認識を高める投資商品を支援。

結局のところ投資とは、機会や不確実性を取り扱うことであり、これは ESG 投資についても例外ではない。ESG は、アセットオーナーや運用会社にとって主要な課題であると同時に、新たな財務的・社会的な機会も提供する。政府は、より良いフレームワークを設定し、より良いデータを迅速に提供することで発展を促進することができる。また、国際機関や業界団体は、基本的かつ一般的なガイドラインで貢献することができる。市場での競争は、ESG データ、ツール、戦略、商品の提供を今後も促し、これは長期的に投資の質を高めることとなる。



補遺

補遺1: インタビュー先

運用会社、機関投資家:

Affirmative Investment Management (AIM)

Amundi

APG

BlackRock

BNY Mellon Asset Managers North America

Breckinridge Capital Advisors

CalSTRS

Columbia Threadneedle Investments

Deutsche Asset Management

Everence /Praxis Mutual Funds

Folksam

Global Evolution

MN

Neuberger Berman

Nippon Life Insurance

OP Trust

PGGM

PIMCO

Schroders

TIAA Investments

Trillium Asset Management

UBS

Zurich Insurance Group

格付会社、データ提供会社、基準設定機関:

Arabesque

De Nederlandsche Bank

IPE

FTSE Russell

Moody's

MSCI

PRI

R&I Information Japan

RobecoSAM

S&P

Sustainalytics

Trucost

Verisk Maplecroft

補遺2: ESGの基準

| 組織組織 | E | S | G |
|-----------------------|------------|--------------|-------------|
| CFA (2015) | 気候変動、炭素排出 | 顧客満足 | 取締役会の構成 |
| | 大気汚染、水質汚染 | データ保護、プライバシー | 監査委員会の構造 |
| | 生物多様性 | ジェンダーダイバーシティ | 賄賂、汚職 |
| | 森林伐採 | 雇用者のエンゲージメント | 役員報酬 |
| | エネルギー効率化 | 地域社会との関係 | ロビーイング |
| | 廃棄物管理 | 人権 | 政治貢献 |
| | 水不足 | 労働基準 | 内部告発体制 |
| PRI (2014) (国債発行体) | 炭素強度 | 人口動態 | 社会制度の頑健性 |
| | 水ストレス | 教育、人的資源 | 汚職 |
| | エネルギー資源・管理 | 健康状態 | 体制の安定性 |
| | 自然災害 | 政治・報道の自由 | 法の支配 |
| | 生態系の許容量・質 | 人権 | 財務報告 |
| | 大気汚染 | 労働基準 | 規制の効率性 |
| | 生物多様性 | 社会的排除 | 協定の遵守 |
| PRI (2014) (社債発行体) | 農業問題 | 収入の不平等 | 国際関係 |
| | 環境 | 人口動態 | 事業の品位 |
| | 気候変動 | 人権 | 株主の権利 |
| | 生物多様性 | 労使関係 | インセンティブ構造 |
| | エネルギー資源・管理 | 健康、安全 | 監査の慣行 |
| | 生態系の許容量・質 | 多様性 | 取締役会の独立性・知見 |
| | 大気汚染 | 顧客対応 | 受託者責任 |
| IFC (2012) | 水不足、水質汚染 | 製造物責任 | 透明性／説明責任 |
| | リスク管理 | 労働 | コミットメント |
| | 資源の効率性 | 公衆衛生・安全 | 取締役会の構造 |
| | 公害防止 | 移住 | 統制状況 |
| | 危機準備・対応 | 先住民 | 透明性・情報公開 |
| | 生物多様性 | 文化遺産 | 少数株主 |
| | | | 株主エンゲージメント |

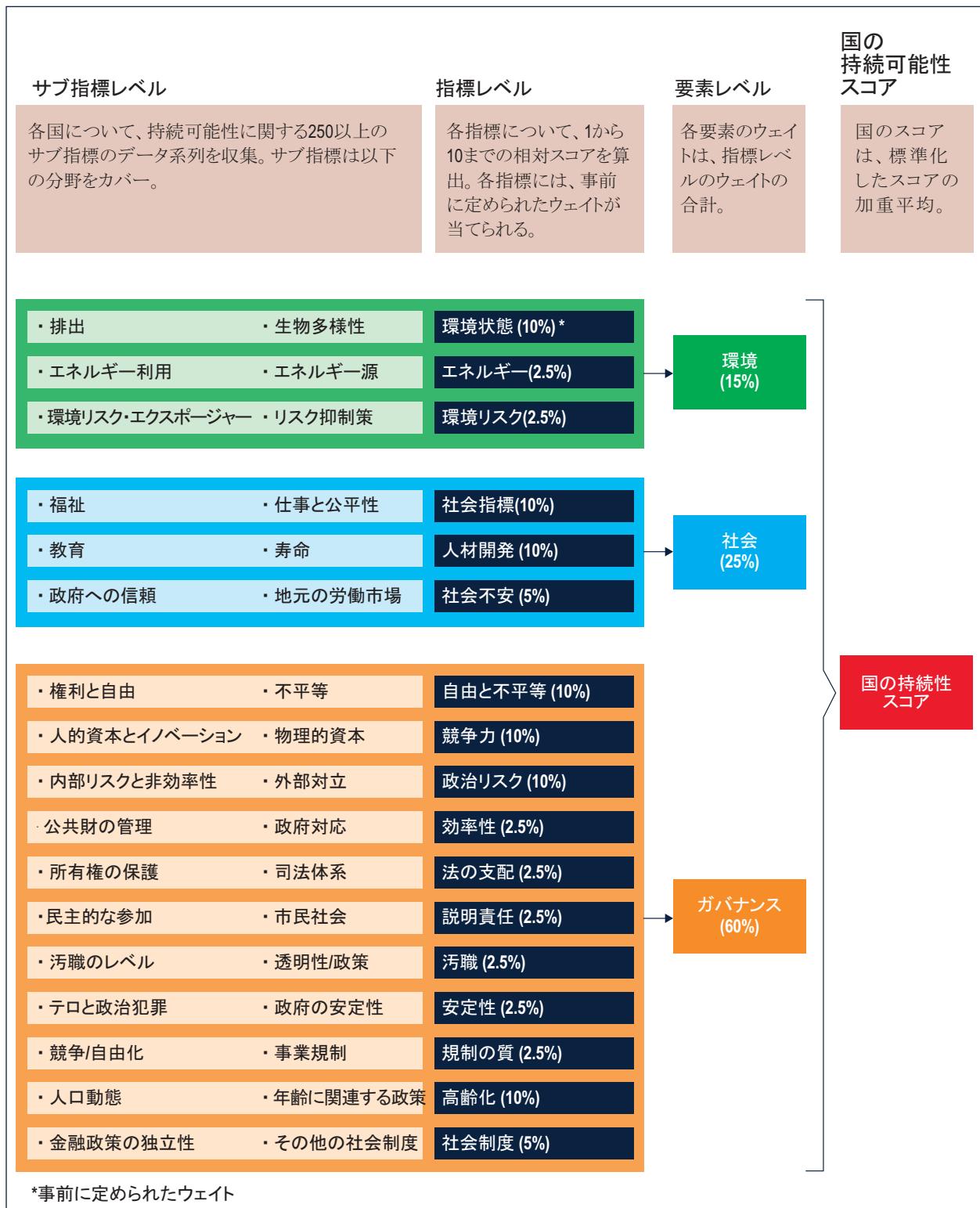
出所 : CFA、PRI、IFC

補遺3：債券の特徴とESGへのインプリケーション

| 債券の特徴 | 責任投資の取組み |
|---|---|
| 潜在的なダウンサイドが、潜在的なアップサイドよりも重要。成長機会よりも、リスク、低ボラティリティ、資産の保全に着目。 | 財務的なダウンサイドに対するESG要素の寄与に着目。特に発行体の信用力に影響する大きなイベントリスクやシステムリスク。このうち最も重要なものはガバナンス。 |
| 貸手は、借手と契約の関係はあるが、オーナーではない。債券保有者は株主総会で議決権を行使せず、経営陣との接触機会は比較的少ない。 | <ul style="list-style-type: none"> ・リスクを管理するため、あらゆる機会を利用して懸念するESG要素について発行体に働きかける(発行までの間)。 ・より効果的なエンゲージメントを行うため、他の債券保有者と協働。 ・債務再編時、ガバナンスの懸念について議決。 <p>頑健かつ合理的なプロセスを確立し、アーリストによる効率的なESGリスクの発見・管理を支援。</p> |
| 多段階の分析(イールドスプレッド、イールドカーブ分析など) | ESG分析は発行体により様々。計測方法、基準のウェイト、エンゲージメントのアプローチは多様。全てに一律に当てはまるものはない。 |
| 複数の発行体タイプ(企業、政府、金融機関、国際機関など) | 発行体の信用力、裏付資産プール、オリジネーターに関するESG関連リスクの分析。 |
| 多様な商品(仕組債、ABSなど) | 責任投資のアプローチは、ESG情報の有用性、エンゲージメントの機会、投資家の影響力、経営陣への接触により様々。プライベート／ハイイールド証券は、リスクは高いが、より多くのエンゲージメントやアウトパフォームの機会を提供。 |
| ・公募債または私募債 ・投資適格債またはハイイールド債 | 劣後債保有者はシニア債保有者よりも早く財務的ダウンサイドに直面し、ESGリスクによるインパクトにより敏感。 |
| 異なる資本構成上のレベル。シニア、劣後、ハイブリッド債など。 | 異なるデュレーションが、信用度についてのESGの重要性に影響するのか検討(例えば、温室効果ガス排出規制は3年債にも10年債にも等しく影響するのか?)。 |
| 異なる債券が、異なる期間に及ぶ固定的なデュレーションを持つ。 | 非上場企業についてのESGデータのカバレッジは相対的に少なく、報告に関する規制は緩い。 |
| 非上場企業は上場／公募債券を発行可能。 | 私募発行においてはリスクがより集中するため、ESGリスクの詳細な検討が必要。発行までの期間が長いため、詳細な検討が可能。 |
| 私募発行は、発行要件が緩く、発行までの期間が長い。 | 親会社、子会社、オリジネーターによるESGリスクのエクスポートと管理に配慮。 |
| 債券は、子会社や特別目的会社(SPV)も発行可能。 | 单一の発行体の複数の証券によるESGリスクの集中に配慮。 |
| 单一の発行体が複数の債務証券を発行。 | 既存の調査モデルに簡単に「接続」できる、一貫し比較可能なESG計測方法の必要性。 |
| 債券分析は定量要素に多く依存。 | |

出所：PRI (2014)

補遺4：国の持続可能性に関するRobecoSAMのフレームワーク



出所：RobecoSAM (2015)

補遺5 : Bloomberg Barclays MSCI ESG債券指数

債券指数のグローバルリーダーである Bloomberg と、ESG(環境、社会、ガバナンス) 株式指数や調査研究の世界最大のサービス提供者である MSCI は、ESG リスクとエクスポージャーの評価を取り入れたルールに基づく各種ベンチマーク指数を共同開発した。

Bloomberg Barclays MSCI ESG 債券指数は、様々な投資適格の総合・社債指数を含み、戦略的資産配分に ESG を統合する機関投資家の変化するニーズに応えている。

包括的指數

- Bloomberg Barclays MSCI ESG 加重指數は、MSCI ESG 格付とその変化により、既存の Bloomberg Barclays 親指數の中で発行体をオーバーウェイト／アンダーウェイトする。この指數は、親指數に組み入れられる全ての証券を対象とし、市場時価総額に対して、高格付／格上げ発行体は引き上げ、低格付／格下げ発行体は引き下げる方法で調整する。
- Bloomberg Barclays MSCI 持続可能性指數は、ESG 格付をもとに、既存の Bloomberg Barclays 親指數から、同業他社と比べて ESG リスクをよりよく管理している「ベスト・イン・クラス」の発行体を組み入れている（ポジティブ・ス

クリーニング）。社債、国債、政府関連債の発行体について ESG 格付が付けられている。Bloomberg Barclays の旗艦指數に組み入れられるには、ESG 格付が BBB 以上である必要がある。

- Bloomberg Barclays MSCI 社会的責任 (SRI) 指数は、既存の Bloomberg Barclays 親指數から、投資方針、価値観、社会的規範と相反する事業や活動に関与している発行体を除外している（ネガティブ・スクリーニング）。この指數は、MSCI 事業関与スクリーニング調査 (BISR) と MSCI ESG コントロバシーにより、除外する銘柄へのエクスポージャーを決めている。

テーマ型指數

- Bloomberg Barclays MSCI グリーンボンド指數は、直接環境的な便益を生むプロジェクトに資金を提供するために発行された債券について、客観的で頑健なグローバル市場の評価を投資家に提供している。独立した調査主導の方法により、既存のグリーンボンド原則に適合するよう、指數に組み入れるグリーンボンドを評価し、環境的な資金使途に応じて債券を分類している。

出所 : MSCI (2017b)



参考文献

Aberdeen (2017), Doing ‘the right thing’ and making money.

ESG and the corporate bond investor. Aberdeen Standard Investments.

Allianz (2017a), ESG in Investment Grade Corporate Bonds.

Allianz Global Investors.

Allianz (2017b), Financial materiality of ESG factors for sovereign bond portfolios. Allianz Global Investors.

Amel-Zadeh, A. and Serafeim, G. (2017), Why and How Investors Use ESG Information: Evidence from a Global Survey.

Amiraslani, H., Lins, K., Servaes, H., Tamayo, A.(2017), The Bond Market Benefits of Corporate Social Capital. ECGI Finance Working Paper No. 535/2017.

Aristotle (2016), ESG Integration in High Yield Portfolios. White Paper.

Arjaliès, D. and Bansal, P. (2018), Beyond numbers: How investment managers accommodate societal issues in financial decisions. *Organizational Studies* (forthcoming).

Barclays (2015), ESG Ratings and Performance of Corporate Bonds. Quantitative Portfolio Strategy.

Barclays (2016), Sustainable investing and bond returns. Impact Series 01.

Bauer, R. and Hann, D.

(2010), Corporate Environmental Management and Credit Risk. Working Paper, Maastricht University.

Bektić, D. (2018), Factor-based Portfolio Management with Corporate Bonds. Thesis, Technische Universität , Darmstadt.

Bertelsmann (2017), SDG Index and DashboardsReport 2017. Bertelsmann Stiftung and SDSN.

BlackRock (2016), Exploring ESG: A Practitioner’s Perspective.

BNP Paribas (2016), Environmental, Social and Corporate Governance (ESG): A Duty and an Opportunity. A Guide for Dutch Pension Funds.

Brundtland Commission (1987), Our Common future. World Commission on Environment and Development.

Candriam (2017), Candriam ESG Country Report.

- Cantino, V., Devalle, A. and Fiandrino, S. (2017), ESG Sustainability and Financial Capital Structure: Where they Stand Nowadays. International Journal of Business and Social Science, Vol. 8, No. 5, pp.116-126.
- Capelle-Blancard, G., Crifo, P., Oueghlissi, R., Scholtens, B. (2017), Environmental, Social and Governance (ESG) performance and sovereign bond spreads: an empirical analysis of OECD countries. Working Paper 2017-07, Université de Paris Ouest.
- Capelle-Blancard, G. and Monjon, S. (2012), Trends in the literature on socially responsible investment: Looking for the keys under the lamppost. *Business Ethics: A European Review*, 21(3), 239-250.
- CBI (2016), Climate Bonds Standard. Climate Bonds Initiative.
- CBI (2017), Bonds and Climate Change. The state of the Market 2017. Climate Bonds Initiative.
- CBI (2018), Green Bond Highlights 2017. Climate Bonds Initiative.
- CBI/IFC (2017), Green Bond Pricing in the Primary Market: January 2016 – March 2017.
- Celik, S., Demirtas, G. and Isaksson, M. (2015), Corporate Bonds, Bondholders and Corporate Governance. OECD Corporate Governance Working Papers, No. 16.
- CFA (2015), Environmental, Social, and Governance Issues in Investing. A Guide for Investment Professionals. CFA Institute.
- CFA (2017), Environmental, Social and Governance (ESG) Survey. CFA Institute.
- Choi, S. and Hashimoto, Y. (2017), The Effects of Data Transparency Policy Reforms on Emerging Market Sovereign Bond Spreads. IMF Working Paper 17/74.
- DB (2012), Sustainable Investing. DB Climate Change Advisers.
- Dimson, E., Kreutzer, I., Lake, R., Sjo, H., Starks, L. (2013), Responsible Investment and the Norwegian Government Pension Fund Global.
- DNB (2017), SDG Impact Indicators. Nederlandsche Bank, Working Group.
- Douglas, E., Van Holt, T., Whelan, T. (2017), Responsible Investing: Guide to ESG Data Providers and Relevant Trends. *The Journal of Environmental Investing*, Vol. 8(1), pp. 92-114.
- DZ Bank (2015), DZ Bank Sustainable Investment Research Sustainability Country Rating.
- EAPF (2017a), Responsible Investment. For the Year Ended 31 March 2017.
- EAPF (2017b), Considering ESG and climate change within Environment Agency Pension Fund's fixed income portfolio.
- Ehlers, T. and Packer, F. (2017), Green bond finance and certification. *BIS Quarterly Review*, September 2017.
- EU (2018), Financing a Sustainable European Economy. EU High-Level Expert Group on Sustainable Finance. Final Report
- European Impact Investing (2016), Sustainable Development Bonds.
- FitchRatings (2017), Fitch Ratings Approach to Capturing Environmental, Social and Governance Risk in Credit Ratings.
- Forum Ethibel (2017), Impact of divestment by asset owners. A syllabus for investment strategy by asset owners.
- Friede, G., Busch, T. and Bassen, A. (2015), ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, Vol. 5, No. 4, 210–233.

- GIIN (2017), Evidence on the Financial Performance of Impact Investments. Global Impact Investing Network.
- GSIA (2017), Global Sustainable Investment Review.
- Harding, A. (2014), What is the difference between an impact and an outcome? LSE Impact Blog, 27 October 2014.
- Hawley (2017), ESG Ratings and Rankings. All over the Map? What Does It Mean? TruValue Labs.
- Henke, H. (2016), The effect of social screening on bond mutual fund performance. Journal of Banking & Finance 67, pp. 69–84.
- Hermes (2017), Pricing ESG Risk in Credit Markets.
- Hoepner, A. and Nilsson, M. (2017a), No news is good news. Corporate social responsibility ratings and fixed income portfolios. Working Paper.
- Hoepner, A. and Nilsson, M. (2017b), Expertise among SRI fixed income funds and their management companies.
- Hsu, F. and Chen, Y. (2015) Is a firm's financial risk associated with corporate social responsibility? Management Decision, Vol. 53 Issue: 9, pp.2175-2199.
- ICPM (2016), Foreign Institutional Investors and Corporate Governance in Emerging Markets, World Bank publication.
- ICMA (2017a), The Green Bond Principles. International Capital Markets Association.
- ICMA (2017b), The Social Bond Principles. International Capital Markets Association.
- IFC (2012), IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability.
- IFC (2017), Social Bonds. Introduction and Impact Report.
- IIGCC (2015), Climate Change Investment Solutions: A Guide for Asset Owners.
- Inderst, G., Kaminker, Ch. and Stewart, F. (2012). Defining and Measuring Green Investments. OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions, No.24.
- Insight Investment (2016), ESG in Credit: Applying Exclusion Criteria to Investment Portfolios.
- Johnson, Deborah (2017), ESG gains popularity in fixed income markets. Pimco Report for Investment Magazine, August 2017.
- Khan, M. (2017), ESG Investing: Some Questions and Suggestions. Causeway ESG Insights.
- Khan, M., Serafeim, G. and Yoon, A., (2015), Corporate Sustainability: First Evidence on Materiality. Harvard Business School Working Paper, No. 15-073.
- Klein, Ch. (2015), Integrating ESG into the Fixed-Income Portfolio. CFA, Conference Proceedings Quarterly, Fourth Quarter 2015.
- Kiose, D. and Keen, S. (2017), Understanding the Management Relationships between Environmental and Social Risk Factors and Financial Performance of Global Infrastructure Projects. iBusiness, 9, pp.80-100.
- Krosinsky, C. (2018), The Failure of Fund Sustainability Ratings' . Feb 5, 2018. <https://www.linkedin.com/pulse/failure-fund-sustainability-ratings-cary-krosinsky/>
- Lange, G-M. Wodon, Q., Carey, K., (2018), The Changing Wealth of Nations 2018: Building a Sustainable Future. World Bank.
- Lazard (2017), Giving Credit Where It's Due. ESG Factors in EM Sovereign Debt.
- Leite, P., and Ceu Cortez, M. (2016), The Performance of European Socially Responsible Fixed-Income Funds. Working Paper, Polytechnic Institute of Cavado.
- Mercer (2015), Investing in a Time of Climate Change.

- Moody's (2017), Moody's approach to assess ESG in credit analysis.
- Mooji, S. (2017), The ESG Rating and Ranking Industry: Vice or Virtue in the Adoption of Responsible Investment. *The Journal of Environmental Investing*, Vol. 8(1), pp. 331-367.
- MSCI (2017a), ESG Ratings Methodology.
- MSCI (2017b), Bloomberg Barclays MSCI ESG Fixed Income Indexes.
- MSCI (2018), 2018 ESG Trends to Watch.
- Neuberger Berman (2013), ESG Factors in Sovereign Dept Investing.
- Ngo, My-Linh (2016), ESG and fixed income investing. BlueBay LLP.
- Northern Trust (2015), The Challenges of ESG Investing – Regulation.
- OECD (2015), Social Impact Investment. Building the Evidence Base.
- OECD (2017), Investment governance and the integration of environmental, social and governance factors.
- OECD (2018), Making Blended Finance Work for the Sustainable Development Goals.
- Oikonomou, I., Brooks, C. and Pavelin, S. (2014), The Effects of Corporate Social Performance on the Cost of Corporate Debt and Credit Ratings. *Financial Review*, 49, pp. 49–75.
- PGGM (2017), Annual Responsible Investment Report 2016.
- PRI (2013), Aligning Expectations: Guidance for Asset Owners on Incorporating ESG Factors into Manager Selection, Appointment and Monitoring.
- PRI (2014), Fixed Income Investor Guide.
- PRI (2016a), Global Guide to Responsible Investment Regulation.
- PRI (2017a), Shifting Perceptions: ESG, Credit Risk and Ratings. Part 1: The State of Play.
- PRI (2017b), The SDG Investment Case.
- Qian, R. (2012), Why Do Some Countries Default More Often Than Others? World Bank Policy Research Working Paper, No. 5993.
- QIC (2017), The evidence is coming in; ESG is positive for fixed income returns. *Investment Insights*, June 2017.
- RobecoSAM (2015), Measuring Country Intangibles. RobecoSAM's Country Sustainability Rankings.
- RobecoSAM (2017), Seven steps to ESG integration – the Robeco approach.
- Russell (2017), Fixed Income ESG Survey Results. Russell Investments.
- Schroders (2017a), Sustainability and Sovereign Fixed Income.
- Schroders (2017b), Schroders Institutional Investor Study. Institutional perspectives on sustainable investing 2017.
- SSF (2017), Handbook on Sustainable Investments. Background Information and Practical Examples for Institutional Asset Owners. Swiss Sustainable Finance.
- Standish (2016), Standish Sovereign ESG Model.
- Summit (2017), Environmental, Social, and Governance (ESG) Investment Tools: A Review of the Current Field. Summit Consulting, LLC.
- Sustainalytics (2017a), Game of bonds: reassessing sovereign credit ratings. ESG Spotlight.
- Sustainalytics (2017b), ESG Research & Ratings.

- Swiss Re (2017), Responsible investments. Shaping the future of investing.
- S&P Global Ratings (2017), How Does S&P Global Ratings Incorporate Environmental, Social, And Governance Risks into Its Ratings Analysis.
- S&P Dow Jones Indexes (2017), S&P ESG Sovereign Bond Index Family.
- TCFD (2017), Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures. Final Report.
- The Economist (2017), Sustainable investment joins the mainstream: Millennials are coming into money and want to invest it responsibly. 25 November 2017.
- Trucost (2017), Moving Forward with SDGs: Metrics for Action.
- TIPP (2018), Measuring Effectiveness: Roadmap to System-level and SDG Investing.
- The Investment Integration Project.
- Union Investment (2014), Corruption and the risks of losses on government bonds.
- UNEP (2015), Fiduciary Duty in the 21st Century.
- U.S. Trust (2014), U.S. Trust Insights on Wealth and Worth. Annual Survey of high-net-worth and ultra-high-net-worth Americans.
- Visual Capitalist (2017), Millennials are Investing With a Purpose, and It's Changing Wealth Management.
- Vörösmarty, C., Rodríguez Osuna, V., Koehler, D., Klop, P., Spengler, J., Buonocore, J., Cak, A., Tessler, Z., Corsi, F., Green, P., Sánchez, R. (2018), Scientifically assess impacts of sustainable investments. Science 359 (6375), pp. 523-525.
- Willis Towers Watson (2018), Global Pension Assets Study 2018.



脚注

- これらの資産の約 3／4 は機関投資家が保有し、約 1／4 は個人投資家が保有している。地域別には、欧州が 12 兆ドルで最も多く、続いて北米（9.8 兆ドル）、豪州／ニュージーランド（0.5 兆ドル）、アジア（0.5 兆ドル）となっている。GSIA は、世界各地域のサステイナブル投資グループからデータを収集し、責任投資基準を利用して専門家が運用するファンドについて調べている。そこには、インパクト投資や環境、社会、ガバナンスファンドのほか、兵器製造会社や賭博関連会社を単純に除外しているポートフォリオも含まれる。
- 気候変動の影響は、多くの当事者（投資家、規制当局、政策立案者）の一般的な時間軸では感じることができず、将来世代がその代償を負い、現在世代はその問題を改善する直接のインセンティブを持たない。そのため、カーニー氏は、気候変動を「時間軸の悲劇」と呼び、金融システムが低炭素社会への移行に対して頑健性を持ち、効率的な移行への資金供給を可能にすることが、金融政策立案者の関心事であるべきと主張している。
- グローバル債券市場の時価総額は約 90 兆ドルであり、上場株式市場より大きい。債券はまた、機関投資家のポートフォリオの相当割合を占める。2017 年、上位 7 つの年金基金は、41 兆ドルの総資産のうち、27% にあたる 11 兆ドルを債券に配分している。日本では、そのほぼ倍にあたる 56% を債券に配分している（Willis Towers Watson 2018）。
- 機関投資会社は、多くの地域でさらに保守的な資産配分をしているが、規制を理由としているわけではない。
- インタビューを行った機関投資家については、補遺 1 を参照のこと。インタビューの目的は、機関投資家とそのサービス提供会社について包括的な調査を行うことではなく、この分野で主導的地位にいると知られているステークホルダーからの知見を得ることであった。この報告書を踏まえて、様々な ESG ツールに対する機関投資家のアプローチをより包括的に関連付けることも興味深い試みとなるだろう。様々な実務的なアプローチの成功例について分析することも必要である。
- 「持続可能性」のコンセプトは、環境経済学から來たもので、「人的資本」が「自然資本」に代わることができるという考え方（「ハートウイック・ルール」）に基づいている。この用語の「原理的な」解釈は、「人的資本」と「自然資本」は補完的であるが入れ替えることはできないと仮定する。このコンセプトは、1970 年代のロバート・ソローとジョン・ハートウイックの研究から生まれた。この研究の政策的解釈は、ブルントランド報告書（1987 年）によってもたらされ、「持続可能な開発」という考え方の基礎となった。

6. ユニバーサルオーナーの仮説は、投資先企業の（負の）外部性は、税金、保険料、原材料価格の上昇、災害の物理的費用など、いずれ何らかの形でポートフォリオの収益率に影響を与える、「逃れる場所がない」という考えに基づいている。UNEPは、「ユニバーサルオーナーとは、グローバルな資本市場を代表する高度に分散化された長期ポートフォリオを持つ大規模な機関投資家のことである」と定義している。
7. 企業の社会的責任（CSR）は、企業の経営アプローチに関連し、全てのステークホルダーに対する経済的、社会的、環境的インパクトを考慮するものである。CSRもまた、多くの定義と実例のあるコンセプトである。ダブル／トリプル・ボトムラインも、財務的側面に社会的・環境的側面を加えたものである。
8. 「アウトカム」と「インパクト」は、文脈上、同義語として使われることが多い。「アウトカム」は限定的で短期的な変化、「インパクト」は客観的な評価が難しい広範で長期的な効果と分かりやすく概念化することもできる（Harding 2018）。
9. Amel-Zadeh and Serafeim (2017) によるプロ投資家の調査によると、ESG データを使うモチベーションとして、最も指摘されているのが投資パフォーマンスへの関連性であり、顧客の要望、商品戦略、企業内の変革、倫理的考慮がそれに続いている。
10. 受託者責任とは、他人の資金の管理を行う者が、自分たちの利益ではなく、彼らの利益のために行動することを義務づけるものである。
11. GSIA の分類 (2017) によると、ESG の統合（7.5 兆ドル）、エンゲージメント／株主としての活動（5.9 兆ドル）、規範をベースとしたスクリーニング（4.4 兆ドル）、ポジティブ・スクリーニング（0.9 兆ドル）が、全ての資産クラスにおいて最も広範に採用されている戦略である。インパクト／コミュニティ投資や持続可能性をテーマとした投資は約 1,000 億ドルであり、それぞれ持続可能性に関する投資資産の 0.5% となっている。
12. PRI は、債券投資家による ESG エンゲージメントについて、いくつかのケーススタディを公表している。
<https://www.unpri.org/about/pri-teams/investment-practices#FICS>
13. 座礁資産とは、想定外の償却や負債への転換を余儀なくされる資産のことである。物理的、経済的、規制上の理由から、石炭やその他の化石燃料が座礁資産になり得るとする専門家もいる。
14. グローバルインパクト投資ネットワーク（GIIN）によると、インパクト投資の実践には 4 つの主な特徴がある。(1) 投資家は、社会的および／または環境的な影響を与えようとしている、(2) 投資においては、投下資本から財務的な収益を生み出すこと、最低でも投下資本を回収することを期待、(3) 投資が生み出す収益は、市場以下の水準から、リスク調整後の市場収益率まで様々、(4) 投資家は、社会的・環境的インパクトを評価・報告することを約束。
15. 例としては、「環境・公衆衛生に関するアウトプット、アウトカム、インパクトを状況に応じて把握するための投資決定の評価方法」を開発した学会・業界の試みがある（Vorosmarty et al. 2018）。
16. 詳細については、SASB の要素を特定の SDGs に結び付けた、Bob Eccles 博士による 2018 年 3 月 11 日の Forbes 記事「持続可能な開発目標に向けた投資家の貢献の評価」を参照のこと。
17. Arjales and Bansal (2018) は、債券運用者が ESG データを自社モデルにおいて定量化し「財務化」しようとするのに対し、株式運用者は財務数値と ESG 情報との間の「創造的な摩擦」に容易に対処することができるこを発見している。
18. 株式における ESG についての投資家に関する文献の概要としては、Dimson et al.(2013)などを参照のこと。

19. ポートフォリオ研究の結論について、著者は、「(これまで約 150 の研究の) 結論は、ポートフォリオにおける市場リスクや個別リスクに影響されており、投資信託の場合には取引コストにも影響されている点に留意することが重要である。」との見解を示している。
20. これらの結果は、Khan et al. (2015) の研究と関連しており、重要な持続可能性の課題について高く評価されている企業は、低く評価されている企業を大きくアウトパフォームしていることを発見している。反対に、重要な持続可能性の課題について高く評価されている企業は、低く評価されている企業を大きくアウトパフォームしていない。著者は、この結果は、「資産配分を決める上で、持続可能性要素の統合を約束している投資家にとって参考となる。」と述べている。
21. Summit (2017)、Douglas et al. (2017) などは、株式についての概要を示している。Mooji (2017a) は、218 の ESG に関するイニシアティブのうち、57 が ESG 格付、38 が ESG ランキング、57 が ESG 指数であることを見つけた。それらのほとんどが、株式を対象としている。
22. 「ESG 格付」という用語を使う提供会社もいるが、従来の信用格付との混同を避けるため、「ESG スコア」という用語の方が望ましい。ESG ランキングは、基本的に ESG スコアリング・システムを基礎としている。
23. UN PRI は、この話題を深く調べるプロジェクトに取り組んでいる。さらなる分析やその結論は、2018 年中に発表される予定で、この分野について詳細な情報を求める読者には読むことをお勧めする。
24. 評価 (GB1 ~ GB5) は、調達資金の使途、継続的な報告、組織、調達資金の管理、調達資金の使途の開示という 5 つの主要要素とその内訳をまとめたものである。調達資金は、浄水、持続可能な土地の利用、廃棄物や水の管理、環境配慮型の輸送、生物多様性の保護、再生可能エネルギー、気候変動への適応、エネルギー効率化などに充当される。
25. MSCI は、2010 年に KLDResearch and Analytics、2014 年に Governance Holdings (GMI Ratings) を買収した。
26. このような結果は、他の自社研究でも裏付けられている。
27. 国の持続可能性スコアは、年間の変化を考慮せず、現在の水準を基準としている。前回スコアからの変化は、ESG 国債指数で使われている国の階級の計算においてのみ考慮されている。
28. レーベルド・グリーンボンドは、発行体によって「グリーン」と称され、調達資金がグリーン資産・プロジェクトに使われる。アンレーベルドだが低炭素社会を可能にする発行体によって「気候変動対応」債券も発行されているが、これは「グリーン」とは称されない。
29. グリーンボンド原則 (GBP) は、自主的なプロセスに関するガイドラインであり、透明性と情報開示を薦め、グリーンボンドの発行に関するアプローチを明確化することで、グリーンボンド市場の発展における品位を促している。GBP は主に、1. 調達資金の使途、2. プロジェクトの評価と選択におけるプロセス、3. 調達資金の管理、4. 報告の 4 つで構成されている。
30. 債券の収益は、Solactive 持続可能な開発目標 (SDGs) 世界指数に含まれる企業の株式市場でのパフォーマンスと直接リンクしている。指数は、持続可能性に関する環境的・社会的な課題について業界リーダーとして認知されている企業や、少なくとも活動の 20% を持続可能な製品に費やしている 50 社で構成されている。
31. HSBC SDGs 債券の調達資金は、選択した 7 つの SDGs のいずれかを推進する事業やプロジェクトの全部または一部のために使われる。
32. 2017 年以降、世界銀行財務局は、大災害リスクについて 39 億ドルの取引を行っており、特に 2017 年 7 月以降に 20 億ドル超の取引を行っている。IBRD 大災害 (CAT) ボンドは、保険リンク証券 (ILS) 市場の投資家に対する持続可能な投資商品として認識されている。

33. BlackRock の CEO の Larry Fink 氏が、他社の CEO に宛てた 2017 年の書簡の中で、企業へのエンゲージメントに関する新たなアプローチについて述べており、その発言は頻繁に引用されている。
- <https://www.blackrock.com/corporate/en-no/investor-relations/larry-fink-ceo-letter>
34. The Economist (2017) の記事が明らかにしたように、「資金運用者のサステイナブル投資に対する深い愛は、善行に関する温かくて曖昧な思いつきから来るものではなく、大体において商業的な選択によるものである。純粋な SRI 信奉者は、SRI の「主流化」が従来の投資に倫理的なうわべを飾ることに繋がることを危惧している。」
35. Khan (2017) を参照のこと。一貫性について、ESG 投資のアプローチを説明する際、例えば QIC (2017) は、「実際には、MSCI と Sustainalytics の格付が一致しないことが多い。この 2 社の ESG 格付の関係をみると、3 つの侧面全てとそれらを総合したものにおいて、正の相関はあるが相関は弱いことが分かった。方法論の違いを考えれば、これは驚くことではない。まとめれば、社債格付と同様に、ESG 格付も単純に便利なものではない。異なる提供業者の格付は、異なる情報を持っており、潜在的に異なるポートフォリオ管理の決定を示唆する。要するに、投資家とアセットオーナーは、格付提供業者の分析に反射的に従うのではなく、自身の結論に至るための努力を行う必要がある」(p.5) と述べている。
36. 多くのデータに頑健性と一貫性がないことが、こうした懸念の背景にある。例えば、気候変動リスクを評価するためのデータの中には、ランダムなイベントをもとにした仮定を使っているものもある。こうしたデータをもとに作られたポートフォリオは、気候変動リスクへの影響が小さくはない。
37. 「調査疲れ」について言及している BlackRock (2016) を参照のこと。Mooji (2018) は、非生産的な ESG 業界における広範な「報告疲れ」、情報の質の低さ、透明性の欠如について報告している。
38. Arabesque は、ESG データを利用する「クオンツ」運用会社で、7,000 社以上の世界の大手上場企業の持続可能性を検証している。その技術は、200 以上の ESG 手法とその他の情報源 (50,000 の情報源からのニュース記事など) を結びつけ、企業の順位を付けている。
39. Financial Times 誌の 2016 年 1 月の記事「クオンツは新たな倫理投資家」を参照のこと。
40. 2018 年、Deloitte Netherland から APG に、サステイナブル投資のためのデータ分析チームが移籍した。



世界銀行グループ