

FTSE ESG 国債インデックス・シリーズ

v1.7



**FTSE
RUSSELL**

An LSEG Business

目次

セクション 1 はじめに.....	3
セクション 2 運営・管理責任.....	5
セクション 3 FTSE Russell インデックス ポリシー.....	6
セクション 4 FTSE ESG 国債インデックス・シリーズのベース・ユニバース.....	8
セクション 5 インデックス・メソドロジー.....	9
付録 詳細情報.....	19

セクション 1

はじめに

1. はじめに

1.1 概要

FTSE ESG 国債インデックス・シリーズは、Beyond Ratings ソブリン・リスク・モニター (SRM) に基づいて証券市場価値のウェイトを再調整することにより、国債インデックスの環境・社会・ガバナンス (ESG) のファクターを定量的に把握することを目的としています。

1.1.1 FTSE ESG 国債インデックス・シリーズは、ESG ファクターを考慮して設計されています。

SI データ入力にティルティング・アプローチが用いられる場合、それはインデックス・メソドロジーが特定の SI 基準にしたがって、構成銘柄にオーバーウェイトおよび/もしくはアンダーウェイトをかけることを目的とします。このアプローチは特定の SI 活動やセクターへのエクスポージャーを有する全銘柄を除外するものではありません。

1.2 FTSE ESG 国債インデックス・シリーズ

1.2.1 FTSE ESG 国債インデックス・シリーズは、各国の相対的な環境・社会・ガバナンス (ESG) スコアに応じて、国債のインデックス・ウェイトを調整するティルティング・メソドロジーを取り入れています。各国のウェイトは、インデックス対象債務の時価総額と、環境・社会・ガバナンス (ESG) の3つのピラーで測定した相対的な ESG パフォーマンスに基づいて決定されます。

1.2.2 インデックス・シリーズの構成銘柄は標準的な FTSE グローバル国債インデックスの月次リバランス・ルールに基づいています。リバランスされた各国の時価総額のウェイトは、毎月末に各国のインデックス ESG スコアを用いてティルトが調整されます。このインデックスの ESG スコアは、四半期ごとに更新される E、S、G の各ピラーのスコアを使用して毎月再計算が行われます。これらのスコアは、各四半期末の翌月に入手可能になります。¹

1.2.3 E、S、G の各ピラーのスコアは、その国の ESG リスク要因に対するエクスポージャーと ESG リスク要因の管理を評価するものであり、Beyond Ratings ソブリン・リスク・モニターのサステナビリティ・プロフィールから算出されています。スコアは、3つのピラー（それぞれ複数のサブ・インディケーターを持つ）で各国のパフォーマンスを評価することによって算出されます。

- 環境パフォーマンス：エネルギー、気候、資源を考慮
- 社会的パフォーマンス：不平等、雇用、人的資本、健康、社会福祉を考慮
- ガバナンス・パフォーマンス：汚職、政府の有効性、政治的安定性、規制の質、法の支配、意見表明と説明責任を考慮

1.2.4 四半期ごとのピラー・スコアは、翌月にインデックス対象となる国々で構成されるコホート全体で相対的に比較が行われます。相対ピラー・スコアは集計され、翌月の各国のインデックス ESG スコアが算出され

¹ E、S、G の各ピラーのスコアは、毎年1月、4月、7月、10月に公表され、それぞれ2月、5月、8月、11月のインデックス・プロフィールに適用されます。例えば、1月に公表されるスコアには、前年の最終四半期の数値が反映され、2月、3月、4月のインデックス・プロフィールの E、S、G の各ピラーの数値として使用されます。

ます。この国別 ESG スコアを使用して、インデックス内の各国のエクスポージャーのウェイトが調整され、インデックスの ESG スコアが高い国へのエクスポージャーを増やし、インデックスの ESG スコアが低い国へのエクスポージャーを減らします。

1.2.5 FTSE ESG 国債インデックス・シリーズは、次のインデックスで構成されています。

- FTSE ESG 世界国債インデックス (以下「ESG WGBI」)
- FTSE ESG 世界国債インデックス (日本を除く) (以下「ESG WGBI (日本を除く)」)
- FTSE ESG EMU 国債インデックス (以下「ESG EGBI」)
- FTSE ESG 新興国市場米ドル建ソブリン債券インデックス (以下「ESG EMUSDGBI」)
- FTSE ESG 新興市場国債キャップ付きインデックス (以下「ESG EMGBI-Capped」)

1.3 FTSE Russell

1.3.1 FTSE Russell は、FTSE International Limited、Frank Russell Company、FTSE Global Debt Capital Markets Limited (およびその子会社である FTSE Global Debt Capital Markets Inc. および FTSE Fixed Income Europe Limited)、FTSE Fixed Income LLC、The Yield Book Inc. および Beyond Ratings のトレーディング・ネームです。

1.4 インデックスの目的と用途

1.4.1 FTSE Russell は、FTSE Russell のコントロールが及ばない外部事象を含む様々な状況において、当インデックス・シリーズの変更、中断、中止が余儀なくされる場合があること、また、当インデックス・シリーズを参照するインデックス・ファンドなどの投資商品や諸契約は、当インデックス・シリーズの変更、中断、中止に耐え得るべきものか、その可能性に対応できるべきものでなければならないことを、当インデックス・シリーズ利用者に対し通知します。

1.4.2 当インデックス・シリーズを参照するインデックス利用者や、当インデックス・シリーズを参照する投資商品に投資は自分や顧客の資金を投資する前に、インデックス・シリーズのルール・ベース・メソロジの利点を自ら分析・評価するとともに、独立した第三者の助言を参考にしてください。FTSE Russell は、以下の事項に係わるいかなる過失・その他の結果として生ずるいかなる者が被る一切の損失、損害、請求、費用に関し一切の責任を負いません。

- 当基本ルールに対する依存、および/もしくは
- 当基本ルールの不正確、および/もしくは
- 当基本ルールに記載されている方針または手続きの不適用、誤用、および/もしくは
- インデックスまたはデータの構成銘柄を組成する際の何らかの不正確性。

セクション 2

運営・管理責任

2. 運営・管理責任

2.1 FTSE Fixed Income LLC (“FTSE”)

2.1.1 FTSE は、インデックス・シリーズのベンチマークの管理者です。²

2.1.2 FTSE は、インデックス・シリーズの日次計算、構築、運用の責任を負い、次のことを行います。

- インデックスを構成する全銘柄に関し、ウェートの記録を保管する
- 基本ルールに従って、銘柄入替えとそのウェート変更を行う
- 基本ルールに従って、インデックス・シリーズの定期的なレビューを行い、その結果によって必要な変更を行う
- インデックスを配信する

2.2 基本ルールの改訂

2.2.1 インデックス・シリーズの目的を最も適切に継続的に反映することができるよう、当基本ルールは FTSE Russell による定例見直し（少なくとも年 1 回）の対象になります。基本ルール大幅な改訂の提案に関しては、FTSE Russell Advisory Committee 及び必要に応じその他の利害関係者との協議に付されます。FTSE Russell Index Governance Board は、これらの協議結果を踏まえ、改訂の承認を判断します。

2.2.2 FTSE Russell インデックスの原則声明に規定の通り、基本ルールに言及されていない、または具体的かつ明確に規定されていない事項に関して FTSE Russell が決定を下す場合、原則声明に則って実際の決定を行うものとします。上記の様な決定が行われた場合、FTSE Russell はその決定内容を速やかに公表します。また、上記の取扱いが、基本ルールの例外、変更、将来の前例などと見做されない場合においても、FTSE Russell はこのルールをより明確な規定にするための改訂が必要かどうかを検討します。

² 1 本文書で管理者/アドミニストレーターという言葉は、金融商品と金融契約のベンチマークとして用いられる指標、または投資資金のパフォーマンス測定を行うことに関する、2016 年 6 月 8 日付けの欧州議会ならびに欧州連合理事会による規制（欧州連合）2016/1011（欧州ベンチマーク規制）および [2019 年付けベンチマーク（改正および経過規定）](#)（EU 離脱）規則（英国ベンチマーク規制）における定義と同義で使用されます。FTSE Fixed Income LLC は、欧州ベンチマーク規則の第 51 条(5) に含まれる第 3 国の経過規定及び英国ベンチマーク規則の第 42 条(5) により改正された第 3 国の経過規定に基づき、インデックス・シリーズを管理しています。

セクション 3

FTSE Russell インデックス ポリシー

3. FTSE Russell インデックス ポリシー

基本ルールは、以下のリンクからご覧いただけるインデックス ポリシー文書と併せてご参照下さい。

3.1 お問い合わせと苦情

FTSE Russell の苦情申し立て手続きは、次のリンクからご覧いただけます：

[FTSE Russell Benchmark Determination Complaints Handling Policy.pdf](#)

3.2 FTSE Fixed Income Indices の Statement of Principles (Statement of Principles)

インデックスは市場の変化に対応する必要がある一方、基本ルールはすべての事態を予測することはできません。基本ルールが特定の事象または変化を十分にカバーしていない場合は、FTSE Russell は、インデックス構築に対する FTSE Russell の基本的考え方をまとめた FTSE Fixed Income Indices の原則声明 (Statement of Principles) を参照して適切な取り組みを決定します。Statement of Principles は毎年見直され、FTSE Russell により提案される変更事項は FTSE Russell Policy Advisory Board に提出後、議論され、最終的には FTSE Russell の Index Governance Board により承認されます。

Fixed Income Indices の原則声明 (Statement of Principles) は、次のリンクからご覧いただけます。

[Statement of Principles Fixed Income Indices.pdf](#)

3.3 再計算方針とガイドライン

債券インデックスの再計算方針とガイドラインは、以下の FTSE Russell のウェブサイトでご覧になるか、E メールで fi.index@lse.com までお問い合わせください。

[Fixed Income Recalculation Policy and Guidelines.pdf](#)

3.4 ベンチマーク・メソドロジー変更のポリシー

FTSE Russell のベンチマーク・メソドロジーの変更は、次のリンクをご参照下さい：

[Policy for Benchmark Methodology Changes.pdf](#)

3.5 顧客が市場や証券の取引を行えない場合のインデックス取り扱い方針

FTSE Russell のインデックス取り扱いの詳細は、次のリンクをご参照下さい。

[Index Policy in the Event Clients are Unable to Trade a Market or a Security.pdf](#)

3.6 FTSE Russell のガバナンスの枠組みからご覧ください。

FTSE Russell はそのインデックスを監督するために、プロダクト、サービス、テクノロジーのガバナンスをカバーするガバナンス・フレームワークを採用しています。このフレームワークには、ロンドン証券取引所グループによる防衛リスク管理フレームワークの 3 つの防衛線が組み込まれており、金融ベンチマークの IOSCO 原則³、欧州ベンチマーク規則⁴、また英国ベンチマーク規則⁵への準拠を確実にしています。FTSE Russell ガバナンス・フレームワークの詳細は、次のリンクをご参照下さい。

[FTSE Russell Governance Framework.pdf](#)

³ IOSCO Principles for Financial Benchmarks Final Report, FR07/13 July 2013

⁴ 有価証券および金融契約、また投資ファンドのパフォーマンス測定にベンチマークとして使われるインデックスにおける 2016 年 6 月 8 日付けの欧州議会ならびに欧州連合理事会による規制（欧州連合）2016/1011

⁵ ベンチマーク（改正および経過規定）（EU 離脱）規則 2019

セクション 4

FTSE ESG 国債インデックス・シリーズのベース・ユニバース

4. FTSE ESG 国債インデックス・シリーズのベース・ユニバース

- 4.1 FTSE ESG 世界国債インデックス（「ESG WGBI」）および FTSE ESG 国債インデックス（日本を除く）（「FTSE ESG（日本を除く）」）のベース・ユニバースは、時価総額加重型の FTSE 世界国債インデックス（WGBI）です。FTSE WGBI は、固定金利現地通貨建て投資適格の国債のパフォーマンスを測定するもので、20 カ国以上の国債で構成されています。
- 4.2 FTSE ESG EMU 国債インデックス（以下、「ESG EGBI」）のベース・ユニバースは、FTSE EMU 国債インデックス（EGBI）です。FTSE EGBI は、WGBI の組み入れ基準を満たす EMU 加盟国が発行する固定金利現地通貨建て投資適格国債のパフォーマンスを測定します。
- 4.3 FTSE ESG 新興市場米ドル建てソブリン債券インデックス（以下、「ESG EMUSDGBI」）のベース・ユニバースは、時価総額加重型の FTSE 新興市場米ドル建てソブリン債券インデックス（EMUSDGBI）です。FTSE EMUSDGBI は、ラテンアメリカ、東ヨーロッパ、中東、アフリカ、アジアの 50 カ国以上が発行する米ドル建ての新興国ソブリン債で構成されています。
- 4.4 FTSE ESG 新興市場国債キャップ付きインデックス（以下「ESG EMGBI-Capped」）のベース・ユニバースは、FTSE 新興市場国債キャップ付きインデックスです。FTSE 新興市場国債インデックスにおける個々の市場のエクスポージャーを制限するために最大 10%の国ウェイトが課せられています。FTSE 新興市場国債インデックスは、16 カ国の現地通貨建て国債で構成されています。
- 4.5 ベース・インデックスの設計基準や算出に関する前提条件の詳細については、以下のリンクから入手可能な FTSE 債券インデックス・ガイドをご参照ください。[FTSE Fixed Income Index Guide](#)

セクション 5

インデックス・メソドロジー

5. インデックス・メソドロジー

5.1 ESG の国ウェイト

5.1.1 FTSE ESG 国債インデックス・シリーズは、環境（E）、社会（S）、ガバナンス（G）の 3 つのピラーから算出される国別の ESG スコアを各国の時価総額のウェイトに組み込んでいます。インデックスのウェイトは、ベースとなるインデックスの時価総額ウェイトと国別 ESG スコアにより決定されます。

5.1.2 銘柄レベルの組み入れについては、インデックス・シリーズは、各ベース・ユニバース・インデックスの月次リバランスのメカニズムに従っています。各証券の市場価値ウェイトは、それぞれの国の ESG スコアでティルト（調整）しています。インデックス ESG スコアは、その国の ESG リスク要因に対するエクスポージャーと ESG リスク要因の管理を評価するものであり、Beyond Ratings ソブリン・リスク・モニターのサステナビリティ・プロファイルから算出されています。

5.1.3 インデックスに含まれる各国の ESG スコアは、3 つのピラー（それぞれ複数のサブ・インディケーターを持つ）で各国のパフォーマンスを評価することによって算出されます。

- 環境パフォーマンス：エネルギー、気候、資源を考慮
- 社会的パフォーマンス：不平等、雇用、人的資本、健康、社会福祉を考慮
- ガバナンス・パフォーマンス：汚職、政府の有効性、政治的安定性、規制の質、法の支配、意見表明と説明責任を考慮

5.1.4 各国のスコアは、四半期ごとに各ピラーに割り当てられます。⁶各月末に、ピラー・スコアは、翌月にインデックス対象の国々で構成されるコホート全体で相対的に比較がなされます。相対的なピラー・スコアは集計され、翌月の各国の ESG スコアが算出されます。この国別 ESG スコアを使用して、各国のエクスポージャーのウェイトが調整され、ESG スコアが高い国へのエクスポージャーを増やし、ESG スコアが低い国へのエクスポージャーを減らします。

5.1.5 新しい国がベース・ユニバース・インデックスの対象となった場合、その国は、インデックスに組み込まれる前の月末時点で、相対的なピラー・スコアリングの対象となる国々のコホートに組み込まれます。その際、直近四半期の E、S、G の各ピラー・スコアが使用されます。例えば、3 月のプロファイルのベース・ユニバース・インデックスに組み込む国には、1 月時点で利用可能な E、S、G のピラー・スコアが使用されます。そして 2 月末に、その新しい国は、相対的な E、S、G ピラーのスコアの算出に使用される国々で構成されるコホートに組み込まれます。これらのピラー・スコアは総計され、国の ESG スコアに割り当てられます。このスコアを使用して、翌月 3 月のプロファイルで各国のウェイトが再調整されます。

⁶ E、S、G の各ピラーのスコアは、毎年 1 月、4 月、7 月、10 月に公表され、それぞれ 2 月、5 月、8 月、11 月のプロファイルに適用されます。例えば、1 月に公表されるスコアは前年の最終四半期を反映しており、2 月、3 月、4 月プロファイルの E、S、G の各ピラーの数値として使用されます。

5.2 ESG WGBI の組入基準と算出方法

5.2.1 FTSE ESG WGBI のベース・ユニバースは、FTSE WGBI です。FTSE ESG WGBI インデックス（日本を除く）にも同じ論理が使われます。2022 年 11 月現在、次の国々がインデックスに組み込まれています。

アメリカ		アジア・パシフィックおよび日本
カナダ		オーストラリア
メキシコ		中国 ⁷ 日本
米国		マレーシア ニュージーランド シンガポール
中東・北アフリカ		
オーストリア	アイルランド	デンマーク
ベルギー	イタリア	イスラエル
フィンランド	オランダ	ノルウェー
フランス	スペイン	ポーランド
ドイツ		スウェーデン 英国

5.2.2 インデックス・ウェートの ESG ティルトは、次のコホートの相対 ESG スコアに基づき、各国のウェートを再調整するように設計されています。

ウェート	代替加重
国別 ESG スコア	四半期ごとに更新され、1 か月前に公表されたスコアをその後 3 か月間適用
国別 ESG スコア評価コホート	WGBI の対象となる現地通貨建てソブリン債市場
ESG ピラーとティルト調整	幾何学的ティルト <ul style="list-style-type: none"> - 環境パフォーマンス：0.5 - 社会的パフォーマンス：0.5 - ガバナンス・パフォーマンス：0.5
リバランス	月次更新 (月末時点)
算出の頻度	毎日
採用銘柄確定日	翌月の採用銘柄は採用銘柄決定日に固定。各年の採用銘柄決定日はウェブサイト (yieldbook.com) に掲載
基準日	2001 年 12 月 31 日

⁷ 中国の組入れは 2021 年 11 月から 36 か月間にフェーズ化して実施されます。

5.3 FTSE ESG EGBI の組入基準と算出方法

5.3.1 FTSE ESG EGBI のベース・ユニバースは、WGBI の基準を満たすユーロ圏参加国から構成される FTSE EGBI です。2021 年 9 月現在、対象国は次のとおりです。

中東・北アフリカ	
オーストリア	アイルランド
ベルギー	イタリア
フィンランド	オランダ
フランス	スペイン
ドイツ	

5.3.2 インデックス・ウェートの ESG ティルトは、次のコホートの相対 ESG スコアに基づき、各国のウェートを再調整するように設計されています。

ウェート	代替加重
国別 ESG スコア	四半期ごとに更新され、1 か月前に公表されたスコアをその後 3 か月間適用
国別 ESG スコア評価コホート	EGBI の対象となる現地通貨建てソブリン債市場
ESG ビラーとティルト調整	幾何学的ティルト - 環境パフォーマンス：0.5 - 社会的パフォーマンス：0.5 - ガバナンス・パフォーマンス：0.5
リバランス	月次更新 (月末時点)
算出の頻度	毎日
採用銘柄確定日	翌月の採用銘柄は採用銘柄決定日に固定。各年の採用銘柄決定日はウェブサイトなどに掲載
基準日	2001 年 12 月 31 日

5.4 FTSE ESG EMUSDGBI の組入基準と算出方法

5.4.1 FTSE ESG EMUSDGBI のベース・ユニバースは、中南米、東欧、中東、アフリカ、アジアの 50 カ国以上の米ドル建ての新興国ソブリン債で構成される FTSE EMUSDGBI となっています。

インデックス・ウェートの ESG ティルトは、次のコホートの相対 ESG スコアに基づき、各国のウェートを再調整するように設計されています。

ウェート	代替加重
国別 ESG スコア	四半期ごとに更新され、1 か月前に公表されたスコアをその後 3 か月間適用
国別 ESG スコア評価コホート	任意の月に EMUSDGBI の対象となる国債市場
ESG ビラーとティルト調整	幾何学的ティルト - 環境パフォーマンス：0.5 - 社会的パフォーマンス：0.5 - ガバナンス・パフォーマンス：2.0
リバランス	月次更新 (月末時点)
算出の頻度	毎日
採用銘柄確定日	翌月の採用銘柄は採用銘柄決定日に固定。各年の採用銘柄決定日はウェブサイトなどに掲載
基準日	2009 年 12 月 31 日

- 5.4.2 フリーダム・ハウスにより「統合型権威主義体制」または「準統合型権威主義体制」に指定された国は、ESG EMUSDGBIの対象外です。フリーダム・ハウスは、「Nations in Transit (遷移国)」レポートの一部として、これらの国々を分類しています。⁸フリーダム・ハウスの指定国リストは、毎年4月に更新されます。指定国の変更があった場合、その変更は6月のインデックス・プロファイルに適用されます。
- 5.4.3 毎月、FTSE EMUSDGBIのインデックス適格債券がある対象国のベース・ユニバースに変更があると、相対スコアが割り当てられる各国のコホートは変更される可能性があります。
- 5.4.4 新しい国がFTSE EMUSDGBIの対象となっても、組み入れ時やその後の月次インデックスのリバランス時に四半期ごとのE、S、Gの各ピラー・スコアを算出できない場合、その国は相対国別コホート・スコアに含まれません。この国には、FTSE EMUSDGBIにおける時価総額インデックスのウェイトに対してアンダーウェイトまたはオーバーウェイトにならないように、他の国に対してニュートラルなE、S、Gの各スコアが割り当てられます。このニュートラルなスコアは、次の四半期にE、S、Gの各ピラー・スコアが公表される月末まで適用され、その時点でその国は通常通り、相対的な国別コホート・スコアに含まれます。
- 5.4.5 ニュートラルなスコアが適用される最長期間は4カ月間です。これは、四半期ごとのスコアが公表される前月にスコアのない国が親インデックスに組み込まれた場合に発生します。例えば、3月末の時点で4月のプロファイルのインデックスに組み込まれている国は、7月にE、S、Gの各スコアが公表され、7月末の時点で8月のプロファイルに有効な相対スコアの計算に含まれます。ただし、スコアのない国が2月または3月にインデックスに組み込まれた場合、スコアは4月に公表され、5月のインデックス・プロファイルの相対スコア計算に反映されます。

5.5 FTSE ESG 新興国市場国債キャップ付きインデックスの組入基準および算出方法

- 5.5.1 FTSE ESG 新興国市場国債キャップ付きインデックスのベース・ユニバースは、FTSE 新興国市場国債キャップ付きインデックスです。FTSE EMGBI キャップ付きインデックスには、16カ国の現地通貨建て国債が含まれ、個々の市場のエクスポージャーを制限するために最大10%の国ウェイトを課しています。10%を超えるインデックス・ウェイトは、時価総額加重ベースで他の国々に再配分されます。ESG ティルトは、再度キャップを設けることなく、これらのキャップ付き国別ウェイトに適用されます。

インデックス・ウェイトのESG ティルトは、次のコホートの相対ESGスコアに基づき、各国のウェイトを再調整するように設計されています。

ウェイト	代替加重
国別 ESG スコア	四半期ごとに更新され、1か月前に公表されたスコアをその後3か月間適用
国別 ESG スコア評価コホート	任意の月に EMGBI の対象となる国債市場
ESG ピラーとティルト調整	幾何学的ティルト - 環境パフォーマンス：0.5 - 社会的パフォーマンス：0.5 - ガバナンス・パフォーマンス：2.0
リバランス	月次更新(月末時点)
算出の頻度	毎日
採用銘柄確定日	翌月の採用銘柄は採用銘柄決定日に固定。各年の採用銘柄決定日はウェブサイトなどに掲載
基準日	2011年3月31日

- 5.5.2 フリーダム・ハウスにより「統合型権威主義体制」または「準統合型権威主義体制」に指定された国は、ESG EMUSDGBI キャップ付きの対象外です。フリーダム・ハウスは、「Nations in Transit (遷移国)」レポートの一部として、これらの国々を分類しています。⁹フリーダム・ハウスの指定国リストは、毎年4月に更新されます。指定国の変更があった場合、その変更は6月のインデックス・プロファイルに適用されます。

⁸ フリーダム・ハウス「[Nations in Transit Report \(遷移国レポート\)](#)」

⁹ フリーダム・ハウス「[Nations in Transit Report \(遷移国レポート\)](#)」

5.6 ESG ピラーとそのインディケーター

5.6.1 ESG ピラー・スコアは、その国の ESG リスク要因に対するエクスポージャーと ESG リスク要因の管理を評価するものであり、Beyond Ratings ソブリン・リスク・モニターのサステナビリティ・プロファイルから算出されています。これには、環境、社会、ガバナンスの各パフォーマンス・ピラーに対する定量的評価が含まれます。各ピラーには複数のインディケーターが含まれています。インプットに用いる生のデータは、各インディケーターの国別スコアが 0~100 となるように、通常は正規化されます。

FTSE ESG ピラーとインディケーター：国債評価

ESG ピラー	テーマ	インディケーター	インディケーターの内容	出所 ¹⁰	ラグ ¹¹	過去データ ¹²
環境	エネルギー政策	電力アクセス	電力アクセスは、分散型電源または系統電力へのアクセスがほぼ途絶えることのない人口の割合を測定する。	Datastream/WB WDI		1999
		エネルギー消費	エネルギー消費量は、約 200 カ国の広範な地理的範囲をベースに、各国の所得水準によって定めた基準に対して、エネルギーの過剰消費または過少消費の度合いを測定する。	専有		1999
	化石燃料リスク	石油複合インディケーター	石油複合インディケーターは、短期と長期の両要素を統合して、石油供給の安定レベルを測定する。短期的な要素には、総一次生産量と総消費量に基づく自立度、総一次消費量に占める石油の割合などが含まれる。長期的な要素は、石油の国内最大埋蔵量の枯渇の推定に基づく。	専有		1999
		石炭複合インディケーター	石炭複合インディケーターは、短期と長期の両要素を統合して、石炭供給の安定レベルを測定する。短期的な要素には、総一次生産量と総消費量に基づく自立度、総一次消費量に占める石炭の割合などが含まれる。長期的な要素は、石炭の国内最大埋蔵量の枯渇の推定に基づく。	専有		1999
		ガス複合インディケーター	ガス複合インディケーターは、短期と長期の両要素を統合して、ガス供給の安定レベルを測定する。短期的な要素には、総一次生産量と総消費量に基づく自立度、総一次消費量に占めるガスの割合などが含まれる。長期的な要素は、ガスの国内最大埋蔵量の枯渇の推定に基づく。	専有		1999
	エネルギーの自立度	電力の自立度	電力の自給度は、電力の貿易収支と国内の電力セクターで発電に使用される一次燃料の供給の独立性を集計することで、国の電力供給の自立度を測定する指標。	専有	2~3年	1999
水道と大気	水道セクターの脆弱性	水セクターの脆弱性は、国の気候変動に対する淡水供給の脆さを把握する指標。	Datastream/ND-GAIN	2~3年	1999	

¹⁰ 「WB WDI」は、World Bank World Development Indicators（世界銀行ワールドワイド開発インディケーターの略です。「WB WGI」は、World Bank World Development Indicators（世界銀行ワールドワイド・ガバナンス・インディケーターの略です。「専有」とは、Beyond Ratings が開発した独自のデータを指します。

¹¹ 指標測定時と指標公表時の時間差

¹² 各指標の利用可能な最初の値

ESG ビラー	テーマ	インディケーター	インディケーターの内容	出所 ¹⁰	ラグ ¹¹	過去データ ¹²
		大気汚染	大気汚染は、空気力学的直径が 2.5 ミクロン以下の浮遊粒子の濃度に国民がさらされる平均レベルを表す。この粒子は気道の奥深くまで入り込み、深刻な健康被害を引き起こす可能性がある。	Datastream/WB WDI	2～3年	1999
天然資源		天然資源セクターの成長率	天然資源セクターの成長率は、農業、林業、狩猟、漁業など、さまざまな天然資源関連の経済セクターの付加価値成長率をパーセントで表した指標。	Datastream/WB WDI	2～3年	1999
		生態系サービスセクターの脆弱性	生態系サービスセクターの脆弱性は、気候変動に対するその国の自然資本の脆弱性を把握する指標。その重要性は、人間が生命と生活を維持するために生態系資源に依存していることに起因する。	Datastream/ND-GAIN	2～3年	1999
物理的リスク		医療セクターの脆弱性	医療セクターの脆弱性は、気候変動に対する国の公衆衛生の脆弱性を、伝染病の蔓延や医療サービスの提供の観点から把握する指標。	Datastream/ND-GAIN	2～3年	1999
		食料セクターの脆弱性	食料セクターの脆弱性は、気候変動に対する国の脆弱性を、食料の需要と生産、栄養動向、農村人口の観点から把握する指標。	Datastream/ND-GAIN	2～3年	1999
		人間の住環境セクターの脆弱性	人間の住環境セクターの脆弱性は、気候変動に対する国民の生活環境の脆弱性を、異常気象、都市開発、デモグラフィー、交通インフラなどの観点から把握する指標。	Datastream/ND-GAIN	2～3年	1999
		気温の推移	気温の推移は、国の変動要因から気候変動を定量化する際に、その国の地理的特性を把握することを目的とする指標。気温の推移は、その国の気候変動を最もよく表しており、物理的リスクやソブリン・リスクへの潜在的なストレスを発生させやすいと想定されている。このインディケーターでは、長期的な気温の変化との偏差を推定する。	専有	1～2年	1999
移行リスク		国際ベンチマーク対比 GHG 排出量	国際ベンチマーク対比 GHG（温室効果ガス）排出量は、国の所得水準で定義された基準からの実際の GHG 排出量の偏差を測定する指標。	専有	2～3年	1999
		輸入 GHG 排出量	輸入 GHG 排出量は、国内の経済活動に起因しない、対外貿易に伴う GHG 排出量を測定する指標。輸入 GHG 排出量では、炭素集約的な材料、製品、サービスの輸入に依存していることに起因して、低炭素経済への移行に伴う悪化リスクにさらされている割合を把握する。	専有	2～3年	1999
		脱炭素電源混合	脱炭素電源は、エネルギー・システムの気候変動への影響を改善するための主な利用可能なオプション。脱炭素電源混合インディケーターでは、脱炭素の主力電源、原子力、水力、太陽光、風力、地熱、バイオマスが総発電量に占める割合を算出する。	専有	2～3年	1999

ESG ピラー	テーマ	インディケーター	インディケーターの内容	出所 ¹⁰	ラグ ¹¹	過去データ ¹²
社会	人的資源	研究開発	研究開発費とは、知識、文化、社会を向上させ、知識を新たに適用するために、計画的に行われる創造的な仕事に対する経常支出および資本支出（公開・非公開）を指す。研究開発には、基礎研究、応用研究、実験開発が含まれる。研究開発費は、対GDP比として表される。	Datastream/WB WDI	2～3年	1999
		ハイテク・セクターの規模	ハイテク輸出とは、航空宇宙、コンピューター、医薬品、科学機器、電気機械など、研究開発集約度が高い製品の輸出を指す。製造輸出に対する比率として表される。	Datastream/WB WDI	2～3年	1999
		教育支出	一般政府の教育への支出（経常、資本、移転）は、対GDP比で表される。国際的な資金源から政府への移転支出も含まれる。一般政府とは、地方政府、地域政府、中央政府を指す。	Datastream/WB WDI	2～3年	1999
	医療	平均寿命	出生時平均寿命とは、出生時の一般死亡率の傾向が生涯変わらなかった場合、新生児の余命が何年かになるかを示したものである。	Datastream/WB WDI	2～3年	1999
		医療支出	総医療費は、公的医療費と私的医療費の合計。医療サービス（予防および治療）、家族計画や栄養に関する取り組み、指定された緊急医療援助の提供を含む。ただし、水と公衆衛生の提供は含まれない。	Datastream/WB WDI	2～3年	1999
		病床数	病床数には、公立・私立・総合・専門病院、リハビリテーション・センターで利用可能な入院患者用の病床が含まれる。ほとんどの場合、急性治療および慢性看護用の病床が含まれる。	Datastream/WB WDI	2～3年	1999
		医師	医師には、一般医と専門医が含まれる。1,000人あたりの数として表される。	Datastream/WB WDI	2～3年	1999
	社会	インターネットへのアクセス	インターネット・ユーザーとは、過去12カ月間に（場所を問わず）インターネットを利用した個人を指す。インターネットは、パソコン、携帯電話、PDA（携帯情報端末）、ゲーム機、デジタル・テレビなどでの利用を含む。1,000人あたりの数として表される。	Datastream/WB WDI	2～3年	1999
		女性の労働力率	男性に対する女性の労働力率（国の情報源から入手）は、社会における女性の位置づけを示す良い指標。労働力率とは、15歳以上の人口に占める経済活動人口の割合、つまり、一定期間内に商品やサービスの生産のために労働力を提供するすべての人々の割合。	Datastream/WB WDI	2～3年	1999
		都市化率	都市人口とは、国の統計局が定める都市部に住む人々の総数。データは国連人口部によって収集され、平滑化される。	Datastream/WB WDI	2～3年	1999
格差	ジニ係数	ジニ指数は、ある経済圏における個人や世帯の所得（場合によっては消費支出）の分布が、完全な平等分布からどの程度格差があるかを表す指標。	Datastream/WB WDI	2～3年	1999	

ESG ピラー	テーマ	インディケーター	インディケーターの内容	出所 ¹⁰	ラグ ¹¹	過去データ ¹²
		貧困率	1日 1.90 米ドルの貧困率とは、2011 年の国際価格において、1日 1.90 米ドル未満で生活する人口の割合。	Datastream/WB WDI	2～3 年	1999
		社会負担	社会負担には、従業員、雇業者、自営業者による社会保障負担を含む。また、政府が運営する社会保険制度への現行の拠出金または帰属分も含まれる。政府収入に対する比率で表される。	Datastream/WB WDI	2～3 年	1999
		所得格差 インデックス	所得格差インデックスは、国の上位 10%の富裕層が保有する所得の割合を表す。	Datastream/WB WDI	2～3 年	1999
	雇用	失業率	失業率は、基準期間の失業者数を、同じ基準期間の就業者と失業者の合計数（すなわち、労働力人口）に対する割合として算出する。	Datastream/Oxford Economics	1～2 年	1999
		若年層失業率	若年層失業率とは、15 歳から 24 歳までの労働力人口のうち、職に就いていないが求職中である人の割合を指す。	Datastream/WB WDI	2～3 年	1999
		総労働力率	労働力率とは、15 歳以上の人口に占める経済活動人口の割合、つまり、一定期間内に商品やサービスの生産のために労働力を提供するすべての人々の割合。	Datastream/WB WDI	2～3 年	1999
ガバナンス	汚職の抑制		汚職の抑制は、公権力が私利私欲のために行使される度合いを測定する指標。	Datastream/WB WGI	1～2 年	1999
	政府の有効性		政府の有効性は、公共サービスの質を測定する指標。	Datastream/WB WGI	1～2 年	1999
	法規制		法の支配は、政府の役人が社会規制に確信を持ち、遵守している度合いを測定する指標。	Datastream/WB WGI	1～2 年	1999
	規制の質		規制の質は、民間部門の開発を認め、促進する健全な政策や規制を策定し実施する政府の能力を測定する指標。	Datastream/WB WGI	1～2 年	1999
	意見表明と説明責任		意見表明と説明責任は、国民が国政選挙に参加できる度合いを測定する指標。	Datastream/WB WGI	1～2 年	1999
	政治的安定性と暴力の不在		政治的安定性と暴力の不在は、政府が不安定になる可能性を測定する指標。	Datastream/WB WGI	1～2 年	1999

5.7 ESG ピラーのスコアリング

5.7.1 E、S、G の各ピラーのスコアは、ベース・インデックス内の国々のコホートとの相対的な z スコアに変換されます。

$$Z_i = (F_i - \mu) / \sigma$$

上記の F_i は、 i^{th} 番目の国の E, S, G スコア、 μ および σ はクロスセクション平均および標準偏差を示します。z スコアは、平均 0、標準偏差 1 の累積正規分布を用いて、スコア $E_i \in [0, 1]$ 、 $S_i \in [0, 1]$ 、 $G_i \in [0, 1]$ 、にマッピングされます。さらに線形化プロセスが適用され、任意のピラーの最低値を考慮して 0.1 から 1 までの s スコアを算出します。

5.8 ESG スコア評価コホート

5.8.1 z スコアを計算するために、ピラー値は現行インデックスの評価コホートに対して相対的に評価が行われます。

5.8.2 本シリーズの各インデックスについて、ESG ピラー・スコアから z スコアを生成するために評価する国別コホートは、ベース・インデックスの対象となる国々のユニバースに基づくものです。ESG ピラー・スコアのない国は、相対スコアから除外されます。

5.9 ティルトイング・メソドロジー

5.9.1 国ごとにインデックス ESG スコアを 1 つ算出し、元インデックスの各証券の時価総額ウェイトに適用し、調整後のウェイトを算出します。¹³

5.9.2 まず、E、S、G の 3 つのピラーを組み合わせて、各国のインデックス ESG スコアを算出します。

$$ESG = E^\alpha \times S^\beta \times G^\gamma$$

ここで

E は、国の環境パフォーマンス値

S は、国の社会的パフォーマンス値

G は、国のガバナンス・パフォーマンス値

α は、E のティルト指数

β は、S のティルト指数

γ は、G のティルト指数

ESG は、国別インデックスの最終 ESG スコア

5.9.3 本シリーズの各 ESG 国債インデックスについては、ティルトは次の点を考慮して調整されています。

- 親インデックスの特性からの妥当な偏差と最小限のトラッキング・エラーで、有用な ESG 効果を達成する。
- インデックスの他の特性（インデックスの利回り、デュレーション、回転率、時価総額ウェイトなど）が、標準的なインデックスの特性から大きく逸脱しないようにする。

5.9.4 インデックスの ESG スコアは、親インデックスの各国時価総額ウェイトに適用され、調整ウェイトが算出されます。

$$\theta_i = \frac{\omega_i ESG_i}{\sum_{i=0}^n (\omega_i ESG_i)}$$

¹³ FTSE Global Factor Index Series で用いられるのと同じティルトイング・メソドロジーを用い、株式インデックスと債券インデックスの差に対応するための修正を加えます。

ここで

ω は、親インデックスにおける国の市場価値ウェイト

θ は、ESG インデックスにおける国のウェイト

5.10 為替レート

5.10.1 Refinitiv が提供するスポットおよびフォワードの終値が使用されます。WM/Reuters ではロンドン時間午後 4 時の前後の数時点の為替レートの中央値を基準レートとしています。すべてのレートは仲値です。

5.11 主要な改編

FTSE ESG 国債インデックス・シリーズの沿革

以下の沿革に加えて、ESG WGBI、ESG WGBI（日本を除く）、ESG EGBI、ESG EMUSDBBI、ESG EMGBI-Capped の構成は、それぞれ WGBI、EGBI、EMUSDBBI、EMGBI-Capped と同様の変更がなされます。

年	ハイライト
2022	2 月：FTSE ESG 新興国市場米ドル建ソブリン債券インデックスを発表
	3 月：FTSE ESG 新興市場国債キャップ付きインデックスを発表
	11 月：FTSE 世界国債インデックスにニュージーランドを追加
	11 月：FTSE ESG 世界国債インデックス（日本を除く）を開始
2021	5 月：FTSE ESG 世界国債インデックスと FTSE ESG EMU 国債インデックスを発表

付録
詳細情報

お問い合わせ先の詳細は、FTSE Russell のウェブサイトをご覧ください。FTSE Russell クライアント・サービス (fi.index@lseg.com) までご連絡ください。

ウェブサイト：www.lseg.com/en/ftse-russell/

Disclaimer

© 2023 London Stock Exchange Group plc およびその該当するグループ企業（以下「LSE グループ」）。LSE グループには、(1) FTSE International Limited（以下「FTSE」）、(2) Frank Russell Company（以下「Russell」）、(3) FTSE Global Debt Capital Markets Inc.および FTSE Global Debt Capital Markets Limited（以下、併せて「FTSE Canada」）、(4) FTSE Fixed Income Europe Limited（以下「FTSE FI Europe」）、(5) FTSE Fixed Income LLC（以下「FTSE FI」）、(6) The Yield Book Inc.（以下「YB」）、(7) Beyond Ratings S.A.S.（以下「BR」）が含まれます。無断複写・転載を禁じます。

FTSE ESG 国債インデックス・シリーズは、FTSE Fixed Income LLC またはその関連会社、エージェント、パートナーによって、またはそれらに代わって算出されます。FTSE International Limited は、ベンチマーク管理者として Financial Conduct Authority から認可を受け、規制を受けています。

FTSE Russell® は、FTSE、Russell、FTSE Canada、FTSE FI、FTSE FI Europe、YB および BR の取引名です。「FTSE®」、「Russell®」、「FTSE Russell®」、「FTSE4Good®」、「ICB®」、「The Yield Book®」、「Beyond Ratings®」、その他本資料で使用される商標およびサービスマーク（登録されているか否かは問わない）は、LSE グループの該当メンバーまたはそのライセンサーが所有または許諾する商標およびサービスマークで、FTSE、Russell、FTSE Canada、FTSE FI、FTSE FI Europe、YB または BR によって保有または許諾に基づいて使用されているものです。

全ての情報は情報提供のみを目的として提供されています。本文書掲載の情報の正確性についてはあらゆる努力を払いましたが、何らかの誤り、本書または本書中の情報やデータの使用による何らかの損失について、LSE グループのメンバー、取締役、役員、従業員、パートナー、ライセンサーなどが責任を負うことはありません。

LSE グループのメンバーまたはその役員、役員、従業員、パートナー、またはライセンサーのいずれも、FTSE ESG 国債インデックス・シリーズの使用により得られる結果、または当インデックス・シリーズが適用され得る特定の目的への適合性もしくは適切性について、明示、黙示を問わず、いかなる主張、予測、保証または表明も行いません。

LSE グループのメンバーまたはその役員、役員、従業員、パートナー、またはライセンサーのいずれも、投資アドバイスを提供しておらず、本資料のいかなる部分も、金融または投資アドバイスを構成するものとみなされるべきではありません。LSE グループのメンバー、各取締役、役員、従業員、パートナー、ライセンサーのいずれも、いかなる資産への投資の是非に関して、いかなる表明も行いません。いずれかの資産への投資決定やそのような投資実行においては、投資家自身に法規上およびコンプライアンス上のリスクが伴うものとします。インデックスに直接投資することはできません。インデックスへの銘柄の組み入れは、その銘柄の売買や保持を推奨するものではなく、いずれかの特定の投資家が行う資産または資産を含むインデックスの売買・保持が適法であると確認するものでもありません。本文書に掲載されている一般的な情報は、法律、税務、投資に関する専門的な助言を得ることなく使用されるべきではありません。

この情報のいかなる部分も、LSE グループの適切なメンバーの書面による事前の許可なしに、電子的、機械的、複写、録音、その他いかなる形式、手段によっても、複製、保存（検索可能なシステムによる保存）、または送信することを禁じます。LSE グループのインデックスデータの使用及び配布、金融商品を創り出すためのそうしたデータの利用には、FTSE、Russell、FTSE Canada、FTSE FI、FTSE FI Europe、YB、BR 及び/またはそれぞれのライセンサーからのライセンスが必要です。

