

温室効果ガス排出量ネットゼロへの移行 各国中央銀行が直面する課題

PERSPECTIVES | 2022年6月

著者

KATHARINE NEISS, PHD
欧州チーフエコノミスト

RITUSH DALMIA
欧州エコノミスト

ロシアのウクライナ侵攻を受け、欧州が掲げる「戦略的自律性」を達成すべきとの声が改めて高まっている。これには、ロシア産エネルギーへの依存からの脱却も含まれている。環境に配慮した経済への移行は、欧州地域が設定する温室効果ガス排出削減に関する目標の達成という側面だけでなく、エネルギー自給率の改善という面からも中心的な議題となっている。これは簡単に解決するような問題ではなく、温室効果ガス排出量ネットゼロに向けた取り組みは今後数十年かけて進められることが予想されるが、今回のロシア・ウクライナ紛争によってその勢いが加速する可能性が高い。

本稿では、温室効果ガス排出量ネットゼロへの移行が進む中で、これがユーロ圏のインフレ率および金融政策にどのような影響を及ぼすかについて検証する。結果として、異常気象などの気候変動による物理的影響に加え、炭素税などの気候変動を緩和するための政策の実施などを背景に、中央銀行が物価安定を達成することが更に難しくなると予想される。

インフレの変動率を高める様々な要因

異常気象の発生頻度が高まっており、その深刻さも増している。こうした異常気象が食料品、エネルギー、サプライチェーンなどに影響を及ぼすことで物価上昇がもたらされ、結果としてインフレの変動率が高まる。

- 異常な気温、特に夏場の高気温が食料品価格に影響を与えることが明らかになりつつある。直近の例として、今年のインドにおける熱波、およびそれが小麦の供給に及ぼした影響が挙げられる¹。多くの研究では新興国に焦点が当てられているが、これまでは影響が限定的だと考えられていた欧州などの地域においても、異常気象が食品価格に及ぼす影響が拡大しつつあることを示す事例が見られている（我々が以前に発行した「[気候変動に対する各国中央銀行の対応策](#)」を参照）。例えばフランスでは、2003年と2006年の夏場の猛暑が作物の収穫量に影響を与えたことを示す証拠がある²。これを受けた農産物生産者価格の上昇によって食料品価格が高騰し、総合インフレ率は大幅に上昇した。消費支出に占める食料品の割合が大きいことを踏まえると、このように異常気象の頻度が高まり、その深刻さも増す中で、異常気象による食料品価格の上昇を通じてインフレの変動率が高まる可能性がある。

当レポートは、金融機関、年金基金等の機関投資家およびコンサルタントの方々を対象としたものです。すべての投資にはリスクが伴い、当初元本を上回る損失が生じる可能性があります。

¹ 詳しくは、Faccia, Parker, Stracca による“*What do we know about climate aching and inflation?*”, Vox EU (2021年)を参照。

² 詳しくは、Van der Velde, Tubiello, Vrieling, Bouraoui による“*Impacts of extreme weather on wheat and maize in France*”, Springer :ink (2011年)を参照。

図 1：フランスの総合インフレ率

(パーセント・ポイント)



出所：マクロボンド、PGIM フィクスト・インカム

- 気候変動に関連したエネルギー卸売価格の高騰によっても、インフレの変動率が高まる可能性がある。欧州ではエネルギーを輸入に依存しているが、化石燃料による発電や原子力発電については段階的に縮小している一方で、特に再生可能エネルギーの普及が十分に進んでいないことを踏まえると、これまで以上に頻繁にエネルギー価格が高騰する可能性がある。特に厳しい寒波に見舞われた2016～17年の冬のように予想以上にエネルギー需要が高まるような場合には、こうした影響が深刻化する可能性がある。
- 第三に、異常気象によって一時的にインフラが損害を受け、これが短期的なボトルネックになる可能性がある。例えば、北ヨーロッパ地域全域にわたる原材料や商品輸送の要であるライン川の水位が、深刻な干ばつによって低下することがある。欧州大陸は重要な原材料を輸入に依存していることから輸送の混乱によって価格が変動しやすく、結果としてインフレの変動率が高まる可能性がある。

気候変動は緩やかに進行する一方、インフレに及ぼす影響は大きい

幾つかの検証に基づき、我々は気候変動によってもたらされるサプライチェーンの混乱、食料品およびエネルギー価格の高騰がユーロ圏の総合インフレ率にどの程度影響を及ぼすか試算した（図 2 参照）。

- 欧州中央銀行（ECB）の調査によると、夏場の気温が著しく上昇した場合、新興国の食品価格は今後の四半期で追加的に約 1.5 パーセント・ポイント押し上げられる可能性がある³。この調査では、先進国の食品価格に対する大きな影響は見受けられなかったものの、新興国における食品価格の高騰は先進国でも起こり得ることの前兆だと捉えるのが妥当であろう。そうした意味において、ECB の調査結果を踏まえ、ユーロ圏の消費支出に占める食料品の割合が新興国よりも低いことを考慮すれば、ユーロ圏の食品価格は 0.3 パーセント・ポイント押し上げられる可能性がある。この試算は、2003 年と 2006 年における夏場の猛暑を受けて食品価格の上昇率が総合インフレ率を 0.2 パーセント・ポイント上回ったフランスの事例とほぼ整合する。
- 別の調査によると、特に夏場を迎える今後の四半期において、エネルギー価格の上昇もインフレに大きな即座の影響を与える可能性がある⁴。2017 年 1 月に欧州が厳しい寒波と大雪に見舞われた際には、ガス需要は対前年比で 20%拡大し、ユーロ圏の総合インフレ率は 0.6 パーセント・ポイント上昇した。足元で欧州のエネルギー貯蔵量は低下しており、またロシアとの緊張が高まっていることも相俟って、エネルギー価格の上昇が総合インフレ率に大きな即座の影響を与える可能性があること

³ .注記 1 を参照。

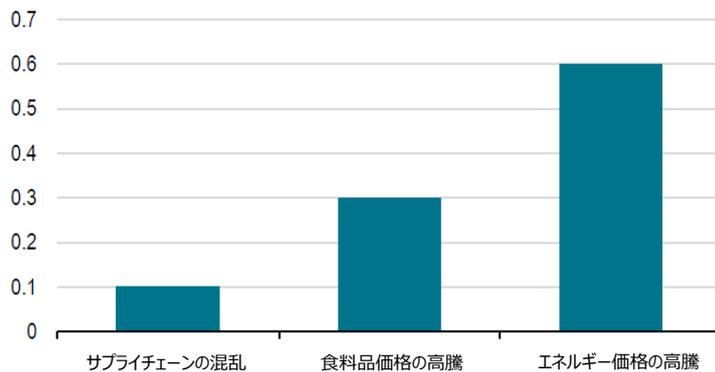
⁴ ECB による“Energy Markets and Euro Area Macroeconomy”、オケージョナル・ペーパー、シリーズ No113（2021 年 7 月）を参照。

に改めて目を向ける必要が生じている。結果として、エネルギー価格の上昇が、総合インフレ率に最も大きな影響を及ぼしている。

- 最後に、コロナ禍に起因するサプライチェーンの混乱を背景として、国際通貨基金（IMF）と ECB はサプライチェーンがインフレに及ぼす影響について検証した⁵。IMF の調査によると、例えば 2021 年 4 月の欧州向け海上輸送費の上昇によって、その後 3 か月以内に総合インフレ率は約 0.1 パーセント・ポイント押し上げられたと試算されている。気候変動を背景としたサプライチェーンの混乱によっても同様の状況が生じる可能性があり、図 2 にもそれが示されている。

図 2：気候変動に関連するサプライチェーンの混乱、食料品およびエネルギー価格の高騰の総合インフレ率への影響度

(パーセント・ポイント)



出所：PGIM フィクスト・インカム、2022 年 6 月現在

こうした検証に基づくと、気候変動によってもたらされるサプライチェーンの混乱、食料品およびエネルギー価格の高騰によって、インフレ率はそれぞれ 0.1～0.6 パーセント・ポイント押し上げられる可能性があることが示唆される。仮に、熱波によって食料品価格が高騰する一方、エアコンの使用などエネルギー需要が増加し、干ばつによってライン川の水位が低下してサプライチェーンの混乱がもたらされるという「最悪の事態」が発生した場合には、2 四半期以内にユーロ圏のインフレ率は 1 パーセント・ポイント程度押し上げられる可能性がある。

温室効果ガスの排出量を制限する各国政府の政策により、インフレが押し上げられる可能性がある

エネルギー価格の上昇がユーロ圏の総合インフレ率に及ぼす影響は過去 20 年間にわたって低下している。これは、グローバル化の進展および中国の世界経済への統合が進むにつれて、サービス価格よりもモノの価格のインフレが低く抑えられてきたという、全体的な傾向が反映されたものである。これが追い風となって、先進国のインフレは安定的に推移し、各国中央銀行は国内経済を支援することが出来た。

しかし、足元で各国政府はこれまで無料だった温室効果ガスの排出に対して税金を課し始めており、こうした傾向は反転する可能性が高い。実際、各国政府が温室効果ガスの排出量削減に関する目標を達成するためには、炭素価格が大幅に上昇する必要があると試算されている。

気候変動リスク等に係る金融当局ネットワーク（114 の中央銀行と金融監当局から成るネットワーク）によると、炭素価格は足元のゼロ付近から 2030 年までに 1 トン当たり 160 米ドルの水準に上昇する必要

⁵ 詳細は、Carriere-Swallow, Yan, Deb Pragyam, Davide Furceri, Daniel Jimenez, Jonathan David Ostry による“Shipping Costs and Inflation”, IMF ワーキング・ペーパー（2022 年 3 月 25 日）、および Attinasi, Maria Grazia, Mirco Balatti, Michele Mancini, Luca Metelli による“Supply chain disruptions and the effects on the global economy”, ECB 経済報告（2021 年 8 号）を参照。

仮に、熱波によって食料品価格が高騰する一方、エアコンの使用などエネルギー需要が増加し、干ばつによってライン川の水位が低下してサプライチェーンの混乱がもたらされるという「最悪の事態」が発生した場合には、2 四半期以内にユーロ圏のインフレ率は 1 パーセント・ポイント程度押し上げられる可能性がある。

がある⁶。エネルギーは消費支出全体に占める割合が比較的大きいため、エネルギー価格の上昇はインフレ率を大きく押し上げることになる⁷。

温室効果ガス排出に対する課税の影響を評価するために、これがエネルギー価格の上昇に及ぼす影響について修正フィリップス曲線を用いて検証してみる⁸。

我々の分析によると、EU の排出量取引制度（ETS）⁹ によって炭素価格が 1 トン当たり 10 ユーロ上昇すると、翌月にエネルギー価格は 0.3 パーセント・ポイント押し上げられる（図 3）。過去 1 年で、ETS によって炭素価格は 1 トン当たり約 50 ユーロ上昇しており、これによりエネルギー価格は 1.5 パーセント・ポイント押し上げられたと考えられる。エネルギーは消費支出の約 10%を占めているため、これが全てパススルーされたとすると、総合インフレ率は 0.15 パーセント・ポイント押し上げられたことになる。

図 3：フィリップス曲線を用いた検証

	推定値	t 値
切片	-1.54	-1.15
失業率	-0.13	-1.01
ETS（炭素価格）	0.03*	2.16
ΔNEER（名目実効為替レート）	-0.02	-0.84
インフレ期待	2.54*	7.52
エネルギー価格の上昇が インフレに反映されるまでの時差	0.77*	23.53

注記：星印(*)は 5%水準で統計的に有意であることを示している。

出所：PGIM フィクスト・インカム

一方、卸電力市場価格の上昇が総合インフレ率に及ぼすパススルー効果は、ユーロ圏にわたって一様という訳ではない。例えば、スペインやエストニアでは、多くの家庭が需給に基づいて変動する料金体系で電気使用契約を結んでいる。この場合、卸電力市場価格の上昇は即座に総合インフレ率に影響を及ぼすことから、政策当局にとっては課題となる可能性がある。もしも政府が温室効果ガスの排出枠を削減したり、取り組みを強化するような場合には、インフレ率は更に上昇する可能性がある。

こうした状況下では、ECB は難しいトレードオフに直面することになるだろう。つまり、エネルギー価格の上昇を埋め合わせて物価を安定させるためには、欧州域内の要因に基づくインフレ率の上昇を抑制する必要がある。こうしたトレードオフは、図 4 に示されている。

エネルギーは、総合インフレ率における消費支出の約 10%を占めている。よって、例えばエネルギー価格の上昇率が 5%程度であっても、エネルギー以外のインフレ率を 1.5%程度に抑制する必要があり、金融引き締めが求められる。こうした比較的緩やかなエネルギー価格の上昇を想定したシナリオであっても、エネルギー以外のインフレ率を抑制して 2%のインフレ目標を達成するためには、数 100bps の利上げが必要とされる。その結果、物価安定のための代償は大きなものとなり、欧州域内の経済成長が鈍化するほか、温室効果ガス排出量ネットゼロへの移行に関する目標の達成が更に困難になる。

⁶ 詳細は、気候変動リスク等に係る金融当局ネットワークによる“NGFS Climate Scenarios for central banks and supervisors”（2021 年 6 月）を参照。

⁷ 詳細は、Fabia, Reguat による“Passthrough of emissions costs in electricity markets”、アメリカン・エコノミック・レビュー（2014 年）を参照。

⁸ 詳細は、Moessner, Richhild による“Effects of carbon pricing on inflation”（2022 年）を参照。我々は、調査に基づく指標に代えて市場に基づくインフレ期待、産出量ギャップに代えて失業率を用いている。経済学においてはインフレと経済活動の関係性を読み取るためにフィリップス曲線を用いる。

⁹ EU の排出量取引制度は、企業が排出する温室効果ガスの排出量に上限を設け、その取引価格に市場メカニズムを導入するものである。https://ec.europa.eu/clima/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets_en

図 4 : 2%のインフレ目標を達成するための、エネルギーおよびエネルギー以外のインフレ率

エネルギー価格の上昇率 (%)	インフレ目標を達成するために必要なエネルギー以外のインフレ率 (%)
5	~1.5
10	~1.0
15	~0.5
20	~-0.5

出所：PGIM フィクスト・インカム。

温室効果ガス排出量ネットゼロへの移行が、実質金利の更なる重石になる可能性がある

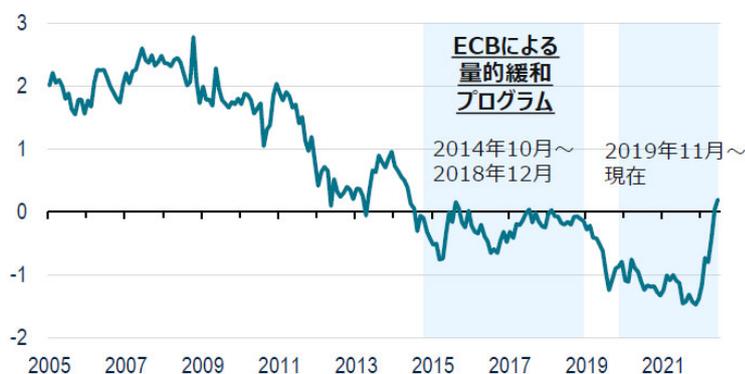
長い目で見れば、グリーン経済への移行はイノベーションと成長を促すはずである。世界金融危機以降の低成長を背景に各国中央銀行の利下げ余地は限定されていたことから、こうしたイノベーションと成長の促進は各国中央銀行から歓迎されるであろう。利下げ余地が限定される中、各国中央銀行は特に大規模な資産買い入れを中心とした非伝統的な政策に依存してきた。

しかし、グリーン経済への移行に当たっては、これを賄うための公的債務が増大し、民間部門への投資が圧迫される可能性がある。気候変動がもたらす物理的な影響への懸念や気候に関する規制強化を巡る不確実性が増すことで、投資意欲が更に減退する可能性もある。また、気候変動による物理的な影響やグリーン経済への移行によって多くの既存の資本ストックが陳腐化し、これによって生産性と成長が押し下げられる可能性もある。

また、ボラティリティと不確実性の高まりが、家計や企業の投資計画にも影響を及ぼす可能性がある。その結果、貯蓄や投資に関する最適な意思決定が妨げられる可能性がある¹⁰。より一般的には、ボラティリティと不確実性が高まることで投資家は安全資産を選好するようになるため、リスク選好度が低下する可能性がある。

図 5 は、市場が予想する 5 年先 5 年物フォワード金利を示したものである。世界金融危機以降、実質中期金利は低下傾向にあり、欧州ソブリン危機以降はマイナスの領域で推移してきた。実質金利がマイナス圏で推移していた時期と、ECB が大規模な資産買い入れなどの非伝統的な政策を実施していた時期は一致している。

図 5 : 市場が予想する欧州の 5 年先 5 年物フォワード金利 (%)



出所：PGIM フィクスト・インカム

¹⁰ 詳しくは、ECB による“Climate change and monetary policy in the euro area”、オケージョナル・ペーパー、シリーズ No271 (2021 年) を参照

更に、市場が予想する欧州のフォワード金利に基づくと、実質中期金利が 0.5 パーセント・ポイント低下するにつれ、政策金利が実質的な下限に達する確率が約 5 パーセント・ポイント上昇することが分かった¹¹。これは、もしも気候変動によって成長率と実質金利が押し下げられるのであれば、ゼロ金利制約下での金融政策は更に難しいものになる可能性があることを示唆するものである¹²。

結論：気候変動は金融政策に多くのジレンマをもたらす

2021 年 6 月、イングランド銀行のアン德里ュー・ベイリー総裁はロイターが主催するカンファレンスにおいて、「（気候変動リスクに対応するための）無秩序な移行によって成長の鈍化がもたらされるだけでなく、エネルギー価格や原材料価格の高騰によって高いインフレ率ももたらされる可能性がある」と述べた。本稿における検証結果を通じて、温室効果ガス排出量ネットゼロへの移行が ECB およびその政策決定にどのような影響を及ぼすかについて明らかになった。

- 食料品やエネルギー価格のボラティリティの高まり、およびサプライチェーンの混乱によって、ECB が根本的なインフレ動向を認識することが難しくなる可能性がある。これによって、経済を安定化させるという ECB の職務も複雑化する。インフレ目標から頻繁かつ大幅に乖離すれば、ECB の信頼性が損なわれかねない。結果として、コロナ禍で見られたように、ECB 政策当局はコア・インフレ率をより重視するようになるかも知れない。
- エネルギー価格がより高騰すれば、（他の条件がすべて同じであれば）総合インフレ率も上昇する。ECB は、エネルギー価格の上昇を埋め合わせるために、エネルギー以外のインフレ率を抑制すべく、金融政策を引き締める必要性に迫られる。温室効果ガス排出量ネットゼロへと移行する中で、こうした金融引き締めによって大きな経済的代償がもたらされる可能性がある。一方、一定期間にわたってインフレ率が目標を上回って推移することを容認すれば、ECB の信頼性が損なわれる可能性がある。ECB のイザベル・シュナーベル理事は、最近の講演において、こうした難しいトレードオフがあることを明言している¹³。
- 最後に、ボラティリティと不確実性の高まりによって投資意欲が減退し、安全資産への選好が高まり、成長率と実質金利が更に押し下げられる可能性がある。これにより、従来から政策当局を悩ましていた低水準の実質金利がもたらす課題が再燃することになる。ECB の政策金利がゼロ金利付近で推移する可能性が高まり、ECB の政策的な余地も限定される。

各国経済がコロナ禍を切り抜け、またロシアへの経済の依存度を低下させる中で、インフレ率の上昇および気候変動を背景とした不確実性の高まりによってマクロ環境は更に悪化している。こうした環境下では、投資家はより大きなリスクプレミアムを要求する可能性が高い。

各国経済がコロナ禍を切り抜け、またロシアへの経済の依存度を低下させる中で、インフレ率の上昇および気候変動を背景とした不確実性の高まりによってマクロ環境は更に悪化している。こうした環境下では、投資家はより大きなリスクプレミアムを要求する可能性が高い。

¹¹ 詳細は、Haavio, Laine による“Monetary policy rules and the effective lower bound in the euro area”、フィンランド銀行の討議論文 5（2021 年）を参照。

¹² 詳細は、Kiley, Roberts による“Monetary policy in a low interest rate world”、ブッキング・ペーパー（2017 年）を参照。

¹³ 詳細は、Isabel Schnabel による“Looking through higher energy prices? Monetary policy and the green transition.”（2022 年）を参照。

留意事項 1

データの出所（その他特に断りのない限り）：PGIMフィクスト・インカム、ブルームバーグ、2022年6月現在。

PGIMフィクスト・インカムは、1940年米国投資顧問会社法に基づき米国で登録している投資顧問会社であり、プルデンシャル・ファイナンシャル・インク（PFI）の子会社であるPGIMインクを通して事業を行っています。登録投資顧問会社としての登録は、一定の水準またはスキルまたはトレーニングを意味するものではありません。PGIMフィクスト・インカムは、ニュージャージー州ニューアークを本拠とし、以下の拠点を含め世界で事業を展開しています。(i) ロンドン拠点のPGIM Limited.における債券運用部門、(ii) アムステルダム拠点のPGIMネーデルラント B.V. (iii) 東京拠点のPGIMジャパン株式会社（PGIM Japan）、(iv) 香港拠点のPGIM（香港）における債券運用部門（PGIM Hong Kong）、(v) シンガポール拠点のPGIM（シンガポール）における債券運用部門（PGIM Singapore）。米国のプルデンシャル・ファイナンシャル・インクは、英国を本拠とするプルデンシャル社、あるいはM&G plcの子会社であり英国を本拠とするプルデンシャル・アシアランス・カンパニーとはなんら関係がありません。Prudential、PGIM、それぞれのロゴおよびロック・シンボルは、プルデンシャル・ファイナンシャル・インクおよびその関係会社のサービスマークであり、多数の国・地域で登録されています。

本資料は、情報提供または教育のみを目的としています。ここに含まれている情報は投資アドバイスとして提供するものではなく、資産の管理または資産に対する投資を推奨するものでもありません。これらの情報を提供するに当たってPGIMはお客様に対して、受託者としての役割を果たしているものではありません。特定の投資ニーズに関する情報が必要なお客様は、金融の専門家にお問い合わせください。本資料は、経済状況、資産クラス、有価証券、発行体または金融商品に関する資料作成者の見解、および意見について示したものです。本資料を当初の配布先以外の方（当初の配布先の投資アドバイザーを含む）に配布することは認められておりません。またPGIMフィクスト・インカムの事前の同意なく、本資料の一部または全部を複製することや記載内容を開示することを禁止いたします。本資料に記載されている情報は、現時点でPGIMフィクスト・インカムが信頼できると判断した情報源から入手したものです。その情報の正確性、完全性、および情報が変更されないことを保証するものではありません。本資料に記載した情報は、現時点（または本資料に記載したそれ以前の日付）における最新の情報ですが、予告なく変更されることがあります。PGIMフィクスト・インカムは情報の一部または全部を更新する義務を負うものではありません。また、情報の完全性または正確性について明示黙示を問わず何ら保証または表明するものでなく、誤謬についての責任を負うものでもありません。すべての投資にはリスクが伴い、当初元本を上回る損失が生じる可能性があります。本資料は特定の証券、その他の金融商品、または資産運用サービスの勧誘を目的としたものではなく、投資に関する判断材料として用いるべきではありません。どのようなリスク管理技術も、いかなる市場環境においてもリスクを最小化または解消できることを保証することはできません。過去のパフォーマンスは将来の運用成績を保証するものではなく、また信頼できる指標でもありません。投資は損失となることがあります。本資料に記載されている情報や本資料から導出した情報を利用したことにより（直接的、間接的、または派生的に）被り得るいかなる損失についても、一切責任を負いません。PGIMフィクスト・インカムおよびその関係会社は、それぞれの自己勘定を含め、本資料で示した推奨や見解と矛盾する投資判断を下す可能性があります。

本資料はそれぞれのお客様の置かれている状況、投資目的、あるいはニーズを考慮しておりません。また、特定のお客様もしくは見込み客に対して特定の証券、金融商品、または投資戦略を推奨するものでもありません。いかなる証券、金融商品、または投資戦略についても、これらが特定のお客様もしくは見込み客にとって適切であるかどうかに関する決定は下しておりません。本資料に記載された証券または金融商品についてのご判断はご自身で行ってください。

利益相反：PGIMフィクスト・インカムおよびその関連会社が、本資料で言及した有価証券の発行体との間で、投資顧問契約や他の取引関係を結ぶ可能性があります。時にはPGIMフィクスト・インカムおよびその関連会社や役員が、本資料で言及した有価証券や金融商品をロングもしくはショートするポジションを保有する可能性、およびそれらの有価証券や金融商品を売買する可能性があります。PGIMフィクスト・インカムの関連会社が、本資料に記載する推奨とは無関係の異なる調査資料を作成して発行することがあります。営業、マーケティング、トレーディングの担当者など、本資料作成者以外のPGIMフィクスト・インカムの従業員が、本資料に表示する見解とは異なる市場に関するコメントもしくは意見を、口頭もしくは書面でPGIMフィクスト・インカムのお客様もしくは見込み客に提示する可能性があります。利益相反もしくはそのおそれについて、詳しくはPGIMフィクスト・インカムのフォーム ADV第2A部をご覧ください。

英国では、PGIMインクの間接子会社であるPGIMリミテッドがプロの投資家に対して情報提供を行います。PGIMリミテッドの登記上の所在地は以下の通りです：Grand Buildings, 1-3 Stand, Trafalgar Square, London WC2N 5HR。PGIMリミテッドは、英国の金融行動監督庁(FCA)の認可および規制を受けています。(企業参照番号：193418) 欧州経済領域 (EEA) では、PGIMネーデルラント B.V. がプロの投資家に対して情報提供を行います。PGIMネーデルラント B.V.は、オランダ金融市場庁(Autoriteit Financiële Markten - AFM)によりオランダで認可を受けており、欧州パスポートに基づいてサービスを提供しています。特定のEEA諸国では、それが認められる場合には、英国のEU離脱後の一時的な許可取決めにに基づき、PGIMリミテッドが利用できる規定、免除またはライセンスに従って、プロの投資家に対して情報提供を行います。これらの資料は、PGIMリミテッドまたはPGIMネーデルラント B.V.によって、FCAの規則が定めるプロの投資家、およびまたは第2次金融商品市場指令 2014/65/EU (MiFID II) で定義されているプロの投資家に対して情報提供されるものです。アジア太平洋地域の一部の国では、シンガポール金融管理局 (MAS) に登録、認可を受けているシンガポールの資産運用会社PGIM (シンガポール) Pte.Ltd.が情報を提供しています。日本では、日本の金融庁に投資顧問会社として登録しているPGIMジャパン株式会社が情報を提供しています。韓国では、投資顧問サービスのライセンスを有するPGIMインクが直接韓国の投資家に情報提供を行っています。香港では、香港の証券・先物取引監察委員会の規制対象企業であるPGIM (香港) リミテッドの担当者が証券先物条例の第一項第一条で定義されている適格機関投資家に対して情報の提供をしています。一部の投資運用サービスは、上記に挙げられている会社の関係会社であり、米国投資顧問会社法に基づき米国で登録されているPGIMインクに委託されることがあります。オーストラリアでは、PGIM (オーストラリア) Pty Ltd. (PGIM オーストラリア)が、(豪州2001年会社法で定義されている) 販売会社に対して情報を提供しています。PGIMオーストラリアはPGIMリミテッドの代理人であり、PGIMリミテッドは金融サービスに関して豪州2001年会社法により必要とされる豪州金融サービス・ライセンスの取得が免除されています。PGIMリミテッドは英国法に基づきFCAの監督下にあり（登録番号：193418）、オーストラリア証券投資委員会のクラス・オーダー 03/1009が適用されるためです。なお、英国法はオーストラリア法と異なります。南アフリカでは、PGIMインクが金融サービス・プロバイダーとして認可を受けています。（ライセンス番号：49012）カナダでは、情報開示基準であるNI 31-103における国際アドバイザー登録の免除に従い、PGIMインクは次の事項について通知しています。(1) PGIMインクはカナダにおいて登録されておらず、NI 31-103に基づくアドバイザー登録要件の免除に依存しています。(2) PGIMインクの所在地は米国ニュージャージー州です。(3) PGIMインクはカナダ国外に所在しており、全部または実質的に大部分の資産がカナダ国外にある可能性があるため、法的権利を行使することが困難な場合があります。(4) カナダ各州におけるPGIMインクの手続きの代理人の氏名および住所は次の通りです。ケベック州：Borden Ladner Gervais LLP, 1000 de La Gauchetière Street West, Suite 900 Montréal, QC H3B 5H4、ブリティッシュコロンビア州：Borden Ladner Gervais LLP, 1200 Waterfront Centre, 200 Burrard Street, Vancouver, BC V7X 1T2、オンタリオ州：Borden Ladner Gervais LLP, 22 Adelaide Street West, Suite 3400, Toronto, ON M5H 4E3、ノバスコシア州：Cox & Palmer, Q.C., 1100 Purdy's Wharf Tower One, 1959 Upper Water Street, P.O. Box 2380 - Stn Central RPO, Halifax, NS B3J 3E5、アルバータ州：Borden Ladner Gervais LLP, 530 Third Avenue S.W., Calgary, AB T2P R3。

© 2022 PFI and its related entities. 2022-4035

留意事項 2

資料はPGIMフィクスト・インカムが市場動向に関する情報提供としてプロの投資家向けに作成した"The Transition to Net Zero : A Challenge for Central Banks "をPGIMジャパン株式会社が翻訳したものです。

本資料は、特定の金融商品の勧誘または販売を目的としたものではありません。過去の実績は将来の成果を保証するものではありません。

本資料で言及されている個別銘柄は例示のみを目的とするものであり、特定の個別銘柄への投資を推奨するものではありません。

本資料は法務、会計、税務上のアドバイスあるいは投資推奨等を行うために作成されたものではありません。

本資料に記載されている市場動向等に関する意見等は本資料作成日時点でのPGIMフィクスト・インカムの見解であり、事前の通知なしに変更されることがあります。

本資料は、PGIMフィクスト・インカムが信頼できると判断した各種情報源から入手した情報に基づき作成していますが、情報の正確性を保証するものではありません。PGIMフィクスト・インカムは、米国SEC 登録投資顧問会社であるPGIM インクのパブリック債券運用部門です。

原文（英語版）と本資料の間に差異がある場合には、原文（英語版）の内容が優先します。

当社による事前承諾なしに、本資料の一部または全部を複製することは堅くお断り致します。

"Prudential"、"PGIM"、それぞれのロゴおよびロック・シンボルは、プルデンシャル・ファイナンシャル・インクおよびその関連会社のサービスマークであり、多数の国・地域で登録されています。PGIMジャパン株式会社は、世界最大級の金融サービス機関プルデンシャル・ファイナンシャルの一員であり、英国プルデンシャル社とはなんら関係がありません。

PGIMジャパン株式会社
金融商品取引業者 関東財務局長（金商）第392号
加入協会 一般社団法人日本投資顧問業協会、一般社団法人投資信託協会
PGIMJ91452