

# 世界におけるグリーンファイナンスの展望

気候債券イニシアティブ CEO 兼 共同創業者 ショーン・キドニー

## はじめに

世界の機関投資家の間で、21世紀に入った頃から持続的な投資リターンを獲得する上で環境・社会・ガバナンス (ESG) が重要との認識が着実に浸透している。

特に、気候変動に係る国際枠組みであるパリ協定の採択以来、気候変動の影響及び政府による気候変動対応策の積極的な実施による潜在的影響、即ち低炭素経済社会への「移行（トランジション）リスク」がもたらす投資リターンの持続性に対するリスクがますます注目を集めている。

気候変動の影響を考えてみたい。世界の温室効果ガス排出量は、過去150年間で約8割増加しており、人類が温室効果ガスの排出を今すぐに止めたとしても、さらなる異常気象とそれに伴うショックが今後も継続しよう。カリフォルニア、オーストラリア、南米のアマゾンで起きた山火事の頻発、洪水と干ばつの深刻化、台風の激甚化と共に、食料供給に関する世界的な協調的行動が取られない限り、地域の食料不足が飢饉につながり、何億人もの人々がより良い場所を求めて移動し、そして2020年現在起きているような感染症の世界的な大流行（パンデミック）が発生する可能性がある。これらを食い止めるには、壊滅的な気候変動によるショックを止めることが必要である。

トランジションリスクの事例を挙げたい。おそらく、最も重要なリスクは、自動車及び石油関連の産業に関わるものだ。中国による電気自動車の推進策は、電気自動車の購入費用の大幅な下落につながると考えられる。同国では、電気自動車の価格が、今後3年でガソリン車の水準を下回ると予想されている。運転費用は

既に大きく低下してきている。そのため、電気自動車の車種を持たない自動車メーカーは悪影響を受ける可能性が高い。一方、石油の約6割が運輸で消費されているため、燃料を供給する石油会社は悪影響を受けかねないといった重大なリスクにさらされている。

今般の新型コロナウイルス感染症の世界的な大流行は、一般的には環境要因とは関係がないと見られている。しかし、新型コロナウイルスの感染拡大は、自然破壊によって病原菌が種間を移動することによって起こったことが原因とされている。遺伝子配列の解読によって、新型コロナウイルス感染症の原因は中国におけるストレスを与えられたコウモリの集団との説がある。国際連合の気候変動に関する政府間パネル (IPCC) では過去20年間に渡って、気候変動及び環境危機による感染症の世界的流行が将来起こり得ることを指摘してきた。今般の危機について、そのような観点からも理解することが必要だろう。控えめに言って、我々は今後のさらに急激なショックに至る過程にいるのである。そして、そうしたショックに対する耐性を向上させるために必要なことを学んでいると言える。危機からの回復期においては、将来の危機に対して備える必要がある。こうした備えとして、危機の深刻化を軽減するための温室効果ガス削減が挙げられる。言い換えれば、壊滅的な気候変動に対する「予防接種」である。

気候変動への迅速な対処を求める声明が何百兆ドルという資産を運用する投資家によって署名されており、日本の年金積立金管理運用独立行政法人 (GPIF) も加盟する「クライメートアクション100+」等の投資家グループが、企業に対して気候変動に対処するように企業



戦略の変更を促している。債券投資家によっては、気候変動及び政治リスクによって影響される可能性が低い資産や企業に対する資産配分の変更を検討している。

## グリーンボンドの台頭

上記のような気候変動に関する進展を背景に、拡大しているのがグリーンボンドである。世界のグリーンボンドの市場残高は、過去10年間で、主に機関投資家の需要を背景として、約3,000億円から100兆円近くにまで拡大した。日本においては、過去1年半でグリーンボンドの発行残高が約2.2兆円へと大幅に拡大した。発行体セクターとしては、電力、鉄道、不動産投資信託（REIT）、商業銀行、政策金融機関等が挙げられる。

グリーンボンドに対する投資家の関心は高い。気候変動に対処する分野への投資は、気候変動のリスクを軽減することにつながるとみられる。同様に、投資家は、グリーンボンドの発行について、発行体が必要な行動を起こしているかに関する指針として解釈している。グリーンボンドの発行後、企業の株価が上昇する（上昇し続けている）ということは、こうしたことを示唆している。グリーンボンドは、応募超過が続いている。これは、リスクと利回りに関する幅広い投資家の需要を満たすように設計された商品であれば、投資家の需要が堅調になることを示唆している。

近年、中国、ASEAN、インド、欧州、日本等において、政府や証券市場の金融規制当局がガイドラインの制定やインセンティブの付与等を通じて、グリーンボンドの発行を促進している。適格な投資を標準化すべく、適格な経済活動のリストの作成が進められている。欧州連合（EU）が策定を進めているサステナブルな経済活動を示す分類枠組みであるタクソノミーは、600頁以上に渡って詳細な説明が記されている。

タクソノミーには、サステナブルな（あるいはグリーンな）経済活動のみならず、「活動の有効化」（他の活動が1つ以上の環境目的に実

質的に貢献できるようにする活動）及び「トランジション」という、厳密にはグリーンに分類されない経済活動についても含まれている。例えば、鉄鋼セクターが低炭素分野に移行する際の経済活動等が挙げられている。

EUは、パリ協定の目標達成と紐づいており、科学的アプローチに基づき詳細に渡って説明がなされているタクソノミーの策定を通じて、投資家や政府がパリ協定の目標達成に向けて何をすべきかに関する理解を深めてきた。このような動きは、気候変動対応に向けて何をすべきか若しくは何をすべきでないかといった世界における認識を野心的に高めることや、サステナブルファイナンス関連市場の拡大に向けて必要なコモディティ化を支援することに寄与すると考えられる。

## 最近の動向

各国政府は、グリーンボンド市場が成長するにつれて、同市場が気候変動と環境改善に関する公共政策の目標達成に向けて、民間セクターの資金を動員する有益な市場となり得ることを認識してきた。

中国人民銀行は2015年にグリーンボンドガイドラインとグリーンボンドの対象適格プロジェクトを示したカタログを公表し、市場の成長を促した。さらに、同行は、中期貸出ファシリティ（MLF）において、グリーンボンド及びグリーンローンを受入担保の対象として追加する等の施策も導入している。このような背景の下、中国のグリーンボンド市場は、世界第2位の規模に成長している。

日本については、環境省が2017年に「グリーンボンドガイドライン」を公表したほか、2018年度にはグリーンボンドに関する外部評価機関等の発行支援者に補助金を交付する仕組みも設けた。なお、同省は2020年3月、適格プロジェクト等をより詳細に説明したグリーンボンドガイドラインの改訂版を公表している。ちなみに、グリーンボンドに関するガイドラインは、フィリピン、インドネシア、シンガポール、マレーシア、タイ、香港、インド、モ



ロッコ、ケニア、ナイジェリア等の金融監督当局も公表している。

EUでは、筆者もメンバーを務めるサステナブルファイナンスに関するテクニカル・エキスパート・グループ（TEG）がEUグリーンボンド基準（EU GBS）の策定を進めている。同基準をめぐるのは、環境目的に資する経済活動を示す分類枠組みであるEUタクソノミーを基にした適格プロジェクトを踏まえて、2020年後半にEUの規制枠組みの一部になる見込みとなっている。タクソノミーは、気候関連リスクの開示規制においても参照されることとなり、多数の事業会社、金融機関等が炭素関連及びサステナブル関連投資について年次で報告することが求められる。サステナブルと明示する金融商品については、タクソノミーとの整合性を示す必要がある。

EUタクソノミーは、気候変動に関するパリ協定の目的達成に向けた投資を特定するため開発された。各資産若しくは活動が適格か否かを判断するための排出量等の測定基準の閾値を示している。また、金属製造、化学製造、送電網を優先的投資の範囲として解釈した一方、100%の二酸化炭素回収・貯留（CCS）機能を有さないガス火力発電所を除外している。これは、IPCCが2018年に公表した「1.5℃特別報告書」におけるエネルギー閾値と整合性が取れている。

## 日本への示唆

IPCCと国際機関によるガイダンスの下、世界の機関投資家やEUを始めとした主要国・地域の政府は、パリ協定に沿った投資に関して、より野心的な規制の制定に取り組みつつある。このような流れの中、日本の政府機関や産業界は、国際社会から、化石燃料への支援を停止し、低炭素経済への迅速な移行に重点を置くよう求められつつある。

一方、EUタクソノミーに示されている「移行」に関するアプローチは、日本における幅広い分野の産業関連投資をグリーンボンド市場に含める機会を提供していると解釈される。環

境省のグリーンボンドガイドラインやEUタクソノミーが示すように、気候関連目標の野心的アプローチに見合う技術の道筋に関するさらなる取り組みが必要と言えよう。

## 結びに代えて

世界のグリーンボンド市場は、現在の日本もそうだが、「現象」とも言える状況となっている。これは、気候変動リスクを軽減するための投資家需要の高まりが原動力となっている。

適格投資を定義するタクソノミーをめぐる近年の発展は、新規市場の拡大に一般的に必要なとされるコモディティ化の支援と、市場関係者の気候関連戦略への野心的な取り組みの促進といった両方の可能性を示している。

一方、世界各国・地域の政府が、今後数カ月のうちに、新型コロナウイルス感染症危機から自国の経済を回復させるための景気刺激策を公表するとみられる。これらの政策規模も、気候変動に関する長期的な進展を左右しよう。

仮に、これらの政策がパリ協定の目標達成を損なうような投資を支援する場合、将来にわたって二酸化炭素による汚染を確定させてしまうことになるが、サステナブルかつ環境に配慮した解決策を促進すれば、世界における二酸化炭素排出量ゼロへの道筋をつけることになる。グリーンボンド市場やタクソノミーは、グリーンを喚起する投資の枠組みを提供している。

本内容は参考和訳であり、原文（英文）と内容に差異がある場合は、英文が優先されます。





〔原文〕

# The Global Outlook for Green Finance

**Sean Kidney, CEO and Founder of Climate Bonds Initiative**

## Background

The past 20 years has seen a steady growth in appreciation among institutional investors around the world of the importance of ESG (Environmental, Social, Governance) factors in delivering sustainable investment returns.

Since the signing of the Paris Agreement on Climate Change there has been a growing appreciation among global institutional investors of the risks to the sustainability of their returns from climate change, both as a result of climate impacts and the potential impacts of governments taking more aggressive steps to address climate change – described as “transition risk”.

On climate impacts: global greenhouse gas levels have gone up 80% over the past 150 years, are at such a level that even if we stop emissions immediately we will still see a century of much more extreme weather and related shocks: the firestorms that California, Australia and the Amazon have experienced will become frequent; flood and drought will become way more severe; typhoons much more intense; regional food shortages will again drift into famine unless we can ensure globally coordinated action on food supply; hundreds of millions of people will be trying to shift to better places; and of course associated pandemics. The mitigation agenda is about stopping catastrophic climate shocks.

An example of transition risk: perhaps the most significant risk at present relates to the automobile and oil industries. China’s policy push to shift the country to electric vehicles has mean plummeting costs of purchase; electric vehicle prices are expected to drop below petrol vehicles in the next three years,

and operating costs are already significantly lower. Auto-makers that do not have electric vehicle lines are likely to be negatively impacts, and with 60% of oil going to transport oil companies providing fuel are also at significant risk of being impacted negatively.

The current pandemic is often seen as an unrelated matter. But the origins of COVID-19 lie in pathogens jumping between species as a result of environmental degradation; genetic sequencing has now traced the source to stressed colonies of bats in China. The International Panel on Climate Change Health Committee has been predicting for 20 years now that we will see a century of pandemics as a result of climate change and environmental crises; the current crisis needs to be understood in that light. At the very minimum, we are in the middle of a test run for what will be a lot more abrupt impacts; we’re learning about what we need to do to become more resilient to such shocks. In the recovery phase from this crisis we also need to stay focused on preparing for future crises, including reducing emissions to reduce the potential severity of crises - “innoculating” against catastrophic climate change.

There have been numerous investor statements about the need to swiftly address climate change, signed by representing investors with tens of trillions of assets under management, and groups like the Climate Action 100+ coalition (of which GPIF is a member) have pressed companies to change corporate strategies to address climate change.

In the fixed interest sector investors have looked for means to shift allocations to assets and entities deemed to have lower



risk of being impacted by climate change and policy risk.

## The rise of green bonds

One of the instruments arising from these developments has been the green bond. Over the past 10 years the green bond market has grown from JPY300bn to close to JPY100trn outstanding globally, built largely on institutional investor demand.

The Japanese market has seen rapid growth in green bond issuance over the past 18 months, from close to zero to now around JPY2.2trn outstanding. Green bonds have been issued by utilities, rail companies, real estate trusts and commercial and development banks.

Green bonds have proven popular because investments in areas deemed to address climate change are seen to help mitigate the risk if climate impacts. As well, investors have used green bond issuance as a signal that the issuing entity is taking necessary action, as indicated share prices rising after green bond issuance (and staying raised).

Green bonds continue to be regularly over-subscribed, providing evidence of strong investor demand if investments can be designed to meet broad risk yield requirements.

In recent years, governments and securities regulators in China, ASEAN, India, Europe and Japan have started encouraging green bond issuance with regulatory guidelines and incentives.

Standardization of eligible investments has been encouraged by the developments of list of eligible activities; in the EU the recently completed “Taxonomy of Sustainable Finance” is 600 pages long.

It covers not only “sustainable” (and green) investments, but also “enabling” and “transition” investments in sectors not

normally associated with green, such as capital investments in steelworks to shift them to being low-carbon.

By creating a Taxonomy that is resolutely science-based, tied to achieving Paris Agreement goals and detailed, the EU has sharpened understanding among investors and governments about what needs to be done to meet the objectives of the Paris Agreement. This looks set to drive a common and necessarily ambitious global acceptance of what should (and should not) be done to address climate change, and support the commoditization needed for the market to rapidly scale up.

## Recent developments

As the green bond market has grown governments have begun to realise that it could be a useful market to mobilize private capital towards meeting public policy goals around climate change and environmental remediation.

In 2015, the Chinese central bank introduced green bond regulations, along with a vetted list of eligible investments, in an effort to spur growth of the market. Over time they have also introduced incentives, such as lower cost capital at the liquidity lending window of the central bank where green bonds are posted as collateral. The Chinese green bonds market is now the world’s second largest.

In 2017, the Japanese Ministry of Environment issued Green Bond Guidelines, along with an incentive in the form of a subsidy for independent verification. An updated version of the Guidelines, along with a more detailed list of eligible investments, was released in March 2020.

Green bond guidelines have also been issued by securities regulators in the Philippines, Indonesia, Singapore, Malaysia, Thailand, Hong Kong, India, Morocco, Kenya and Nigeria.



In the European Union the EU Technical Expert Panel on Sustainable Finance (disclosure: I am a member of the Panel) has developed an EU Green Bonds Standard, expected to become part of the EU's regulatory framework in latter half of 2020, and a detailed EU Taxonomy of eligible investments. The Taxonomy will also serve as the reference tool for climate risk disclosure regulation that will require all investor managers, corporation and banks to report annually on both their high-carbon and sustainable investments; and financial products that claim to be sustainable will be required to show how they align with the taxonomy.

The EU taxonomy has been developed with a brief to identify investments consistent with achieving the objectives of the Paris Agreement on Climate Change. It identifies specific thresholds for emissions or other metrics to determine whether and asset or activity is eligible.

It adds metals manufacturing, chemical manufacturing and electricity grids to the understanding of priority investments, and has an energy threshold consistent with the IPCC's 2018 1.5C report that excludes any gas-fired power station that does not have 100% carbon-capture and storage.

## Implications for Japan

Guided by the IPCC and the International Agency, global institutional investors and key government such as the European Union are instituting increasingly ambitious rules about investments that align with the Paris Agreement. This is putting increasing pressure on Japanese government agencies and Japanese industry to stop support for fossil fuels and increase their emphasis on a rapid transition to a low-carbon economy.

On the other hand, the "Transitions" approach of the EU Taxonomy holds open the opportunity of including in the green bond market a wide range of Japanese

industrial investments. Work is now needed on technology pathways that commensurate with the climate ambition required, as indicated in both the Japanese Ministry of Environment's Green Bond Guidelines and the EU Taxonomy.

## Conclusion

The global green bonds market is a phenomena, as it is now in Japan also. It has been driven by growing investor demand to mitigate the risks of climate change.

Recent developments in regulation and taxonomies of eligible investments hold out the promise of both supporting the commoditization generally required for new markets to scale up and pressing market actors to be more ambitious in their climate related strategies.

In the coming months, governments around the world will begin rolling out stimulus policies to help their national economies recover from the coronavirus crisis. The sheer scale of these policies will also determine long-term progress on climate change.

If these policies support investments that undermine the Paris Agreement they'll lock in future carbon pollution, but if they promote sustainable and green solutions they could set the world on a pathway to zero emissions. The green bonds market and green bond taxonomies that have been developed provide a framework for green stimulus investments.