

拡大するグリーンボンド市場とその課題②

～発行市場のセクター別・国別動向～

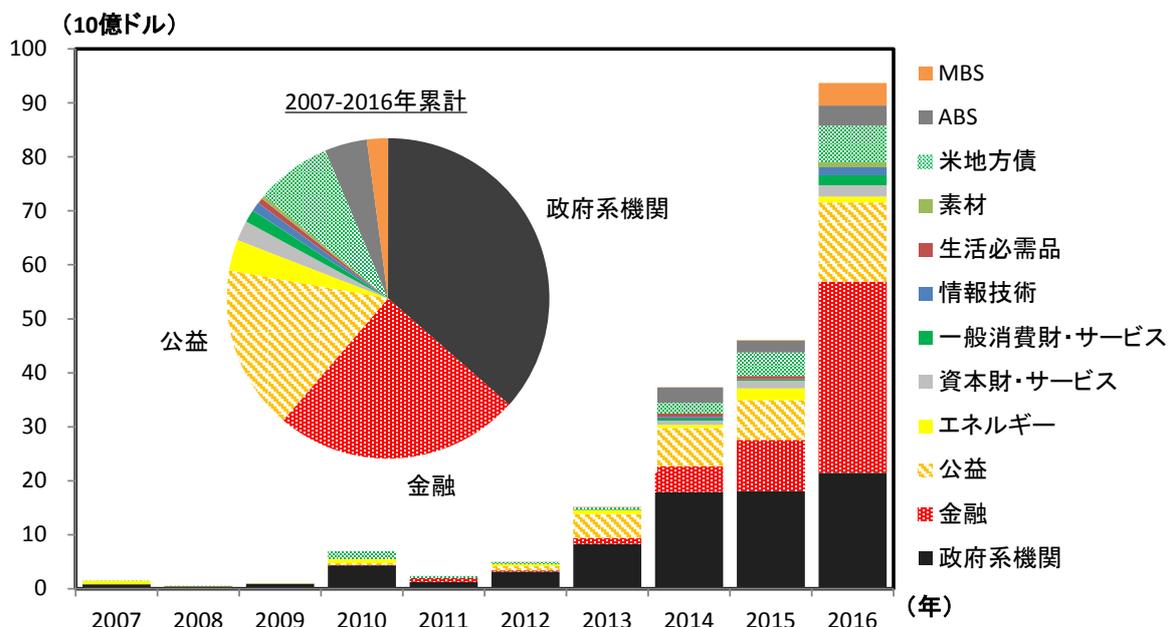
経済環境調査部 研究員 物江陽子

グリーンボンドとは、環境問題の解決に資する事業等に用途を限定して資金調達する債券で、近年発行額が急増しています。今回は、発行市場のセクター別・国別動向とその背景について紹介します。

1. セクター別に見るグリーンボンド発行動向

グリーンボンドの発行体にはどのようなセクターが多いのでしょうか。発行額をセクター別に見ると、2012年頃までは政府系機関による発行が多く、2013年頃からはそれ以外のセクターでも発行が増えており（図表1）、なかでも金融や公益などで増加が目立ちます。

図表1 グリーンボンド年間発行額の推移（セクター別）



(注) グリーンボンドの定義はBloomberg New Energy Finance, Bloomberg Intelligenceによる。同社が受取金の用途を調査して分類したもの。地方債としては米国のもののみがカウントされている
(出所) Bloomberg New Energy Finance, Bloomberg Intelligence より大和総研作成

金融セクターのグリーンボンド年間発行額は、2013年から2016年にかけて約31倍に急増し、2016年にはグリーンボンド年間発行額の37.8%を占め、セクター別で最大となりました。再生可能エネルギー事業などへのプロジェクトファイナンスを行うために、銀行がグリーンボンドを起債するケースが多いようです。再生可能エネルギー事業の資金調達は銀行からの融資によるものが主流ですが、金融機関がその原資をグリーンボンドの起債によって調達する、というケースが増えているようです。

公益セクター（電力やガス、水道など）では、電力会社が再生可能エネルギー関連事業のための起債を行う例や、再生可能エネルギーに特化した事業者が事業費を調達するための起債を行う例が多いようです。

2. グリーンボンドの主な発行体

2010年以降、グリーンボンドを年間10億ドル以上起債した発行体の数を見ると、2010年に1機関、2013年に2機関、2014年に6機関であったのが、2015年に14機関、2016年に28機関と増加しています¹。2015年までの主な発行体は、国際復興開発銀行や欧州投資銀行などの国際機関のほか、ドイツ復興金融公庫やオランダ自治体金融公庫などの政府系金融機関、フランス電力会社や米国のサザン・パワーなどの電力会社など、欧米の発行体による起債がほとんどでした。それが2016年になると、中国の発行体による起債が急増しました。2016年の年間発行額上位10機関のうち、5機関が中国の発行体となっています（図表2）。

図表2 グリーンボンドの主な発行体（2016年、年間発行額上位10機関）

	発行体名(所在国)	発行額 (10億ドル)
1	Shanghai Pudong Development Bank Co Ltd (中国)	7.6
2	Industrial Bank Co Ltd (中国)	7.4
3	Bank of Communications Co Ltd (中国)	4.4
4	Mexico City Airport Trust (メキシコ)	4.0
5	Bank of China Ltd (中国)	3.5
6	State Grid Corp of China (中国)	3.0
7	European Investment Bank (ルクセンブルク)	2.9
8	Kreditanstalt für Wiederaufbau (ドイツ)	2.7
9	Nederlandse Waterschapsbank N.V. (オランダ)	2.5
10	Southern Power Co (米国)	2.1

(注) 網掛け部分は中国の発行体
(出所) Bloomberg より大和総研作成

事業会社によるグリーンボンドの起債はまだ少数ですが、少しずつ出て来ています。2014年から2015年にかけてトヨタ自動車の米国子会社 Toyota Motor Credit Corporation (TMCC) が

¹ Bloomberg New Energy Finance, Bloomberg Intelligence のデータから大和総研が調査。

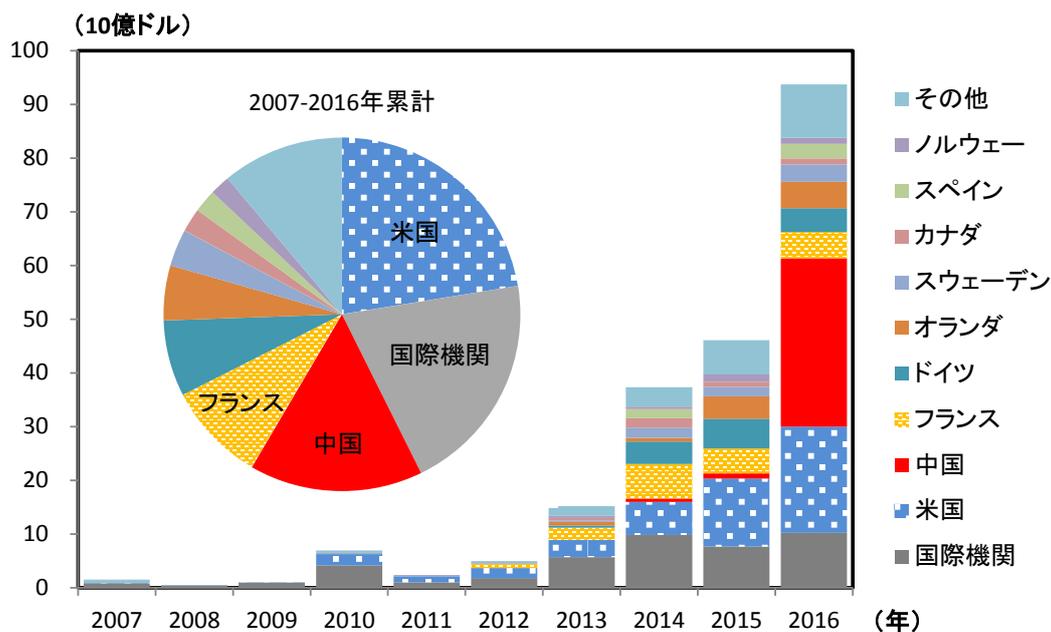
グリーンボンドを起債、2016年にはAppleおよび現代自動車の子会社Hyundai Capital Services (HCS)がグリーンボンドを起債し、話題を呼びました。TMCCが発行したグリーンボンドは、ハイブリッド車やゼロエミッション車などトヨタ自動車が生産するエコカーのローン債権やリース債権を裏付けにしたABS（資産担保証券）でした。HCSが発行したグリーンボンドもTMCCと同じく、現代自動車等が生産するエコカーのローン債権やリース債権を裏付けにしたABSです。一方、Appleのグリーンボンドは調達した資金を再生可能エネルギーの導入や建物の環境認証取得、エネルギー効率改善など幅広く業務全体のグリーン化に充てるものです。

中央政府による起債、つまり「グリーン国債」の発行も最近になって始まりました。2016年12月にポーランド政府が約7.5億ユーロのグリーン国債を発行したのが最初の例だと言われています。調達した資金はポーランドの気候変動対策に充てるとされています。そして2017年1月にはフランス政府が約70億ユーロのグリーン国債を起債しました。償還期間が22年間と長く、グリーンボンドで最大と言われる起債額の大きさでも注目されました。フランス政府は調達した資金を建物のエネルギー効率改善や有機農業、公共交通の推進など幅広い環境事業に充当する計画です。

3. 国別に見るグリーンボンド発行動向

グリーンボンド年間発行額の推移を発行体の所在国別に見ると、2013年頃から欧州と米国での発行が増え、2016年に中国での発行が急増しました。2007年から2016年までのグリーンボンド累計発行額の上位国（国際機関除く）は、米国、中国、フランスです（図表3）。

図表3 グリーンボンド年間発行額の推移（発行体の所在国別）



（注）グリーンボンドの定義はBloomberg New Energy Finance, Bloomberg Intelligenceによる。米国については地方債を含む

（出所）Bloomberg New Energy Finance, Bloomberg Intelligenceより大和総研作成

米国におけるグリーンボンドの発行額は2014年に約62億ドル、2015年に約126億ドル（前年比+105.1%）、2016年に約198億ドル（同+56.5%）と増加しています。2016年の増加の主な要因としては、国内のグリーン地方債の発行額が前年比30億ドルほど増加したことや、連邦住宅抵当公庫（ファニーメイ）による約36億ドルの「グリーンMBS」の起債などが挙げられます。「グリーンMBS」とは、環境認証取得物件などの環境不動産に関する不動産担保融資の債権を裏付けに発行される債券です。ファニーメイでは“Energy Star”や“LEED”など特定の環境認証を取得した物件に対して低利融資を行っています。環境認証を取得した物件では、エネルギーや水のコストが低く、快適な屋内環境が得られるため、入居率が高く物件の価格も高くなる傾向があるとされています。

フランスにおける発行額は、2014年に約65億ドル（前年比+190.7%）、2015年に約46億ドル（同-28.9%）、2016年に約49億ドル（同+6.9%）と、増減を繰り返しながら一定の規模を保っています。前述したように、フランス政府は2017年に約70億ユーロのグリーン国債を発行しました。フランスはパリ協定が採択されたCOP21の議長国でもあり、気候変動対策に積極的です。そうした国の政策が、グリーンボンド発行の背景となっているようです。

中国におけるグリーンボンドの発行額は2014年には約6億ドル、2015年に約10億ドル（前年比+63.1%）でしたが、2016年に約313億ドル（前年の約31倍）と、2016年に急拡大しました。背景には中国政府の政策支援があるとみられます。2015年、中国の中央銀行である中国人民銀行により、国内の金融債発行体に対してグリーンボンド発行のための国内ガイドラインが公表され²、承認されたグリーンボンドを登録できる仕組みも作られました。翌2016年には中国人民銀行や財政部、国家発展改革委員会などの政府機関が「グリーンファイナンスシステム構築のためのガイドライン」を公表し³、グリーンボンドへの政策支援を表明しています。中国政府は、大気汚染防止や温暖化防止など環境問題への対応を迫られており、問題解決に必要な資金の調達手段としてグリーンボンドに着目しているようです。

このように、グリーンボンドの発行は国際金融機関から始まり、金融機関や電力会社など民間セクターにも広がって来ています。また発行体の所在国も、欧米から中国などアジアにも広がりを見せています。各国が環境問題への対応を迫られるなか、グリーンボンドの発行はさらに広がる可能性があるでしょう。

以上

² 中国人民銀行公告〔2015〕第39号

³ The People's Bank of China (2016) “The People's Bank of China and six other agencies jointly issue ‘Guidelines for Establishing the Green Financial System’”