
グリーンファイナンス市場の動向について

目次

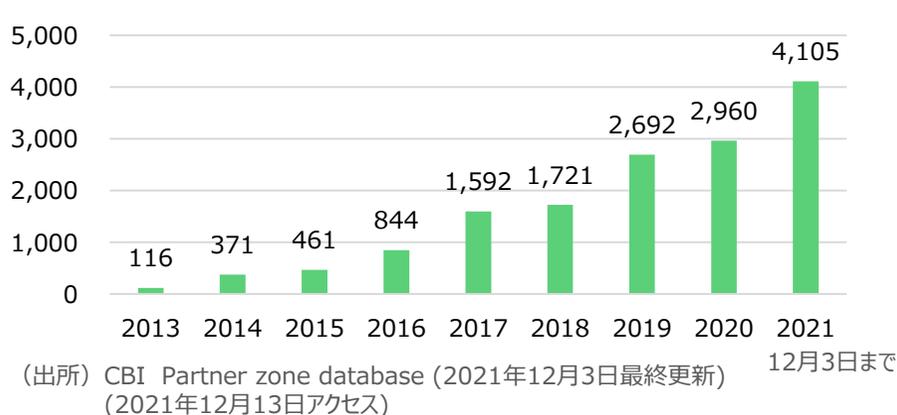
グリーンボンド/サステナビリティ・リンク・ボンド/サステナビリティボンドの市場動向	2
グリーンローン/サステナビリティ・リンク・ローンの市場動向	17

グリーンボンド/サステナビリティ・リンク・ボンド サステナビリティボンドの市場動向

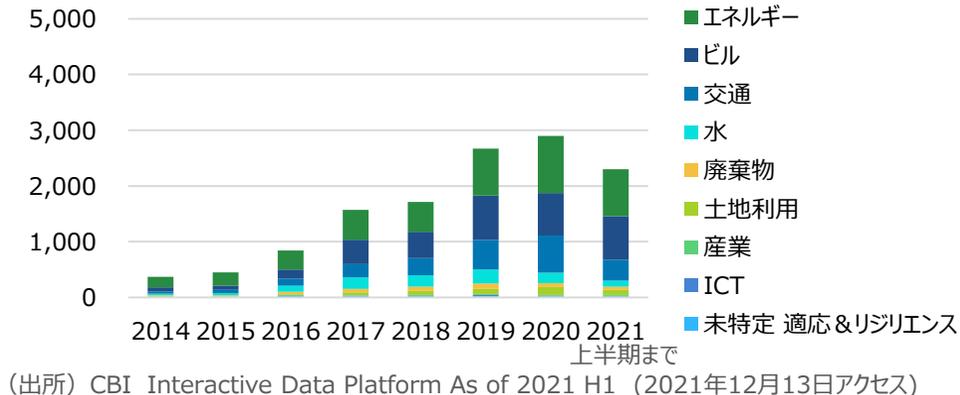
世界のグリーンボンド発行動向

- グリーンボンドの発行額は、2013年の116億米ドルから2021年には4,105億米ドル（12月3日時点）と、飛躍的に増加。
- 欧州、アジア太平洋、北アメリカを中心に発行が増え、発行体や資金使途の多様化が進んでいる。

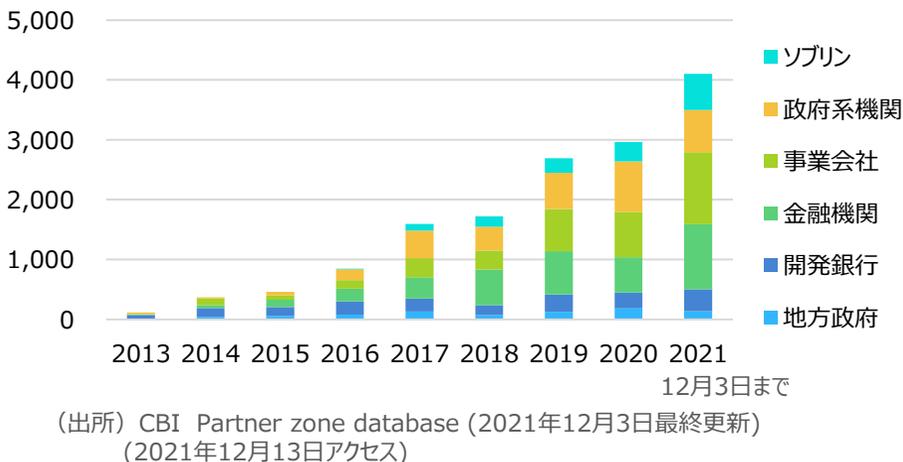
発行額推移（億米ドル）



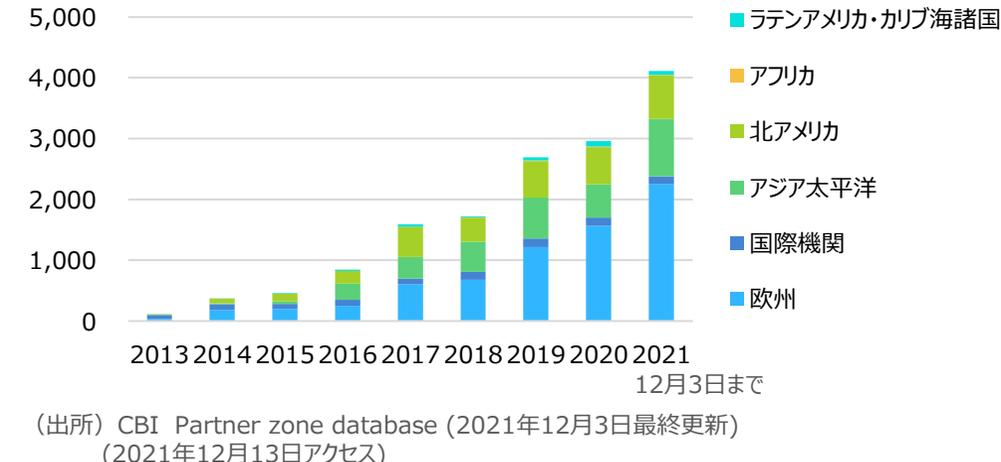
資金使途別推移（億米ドル）



発行体属性別推移（億米ドル）



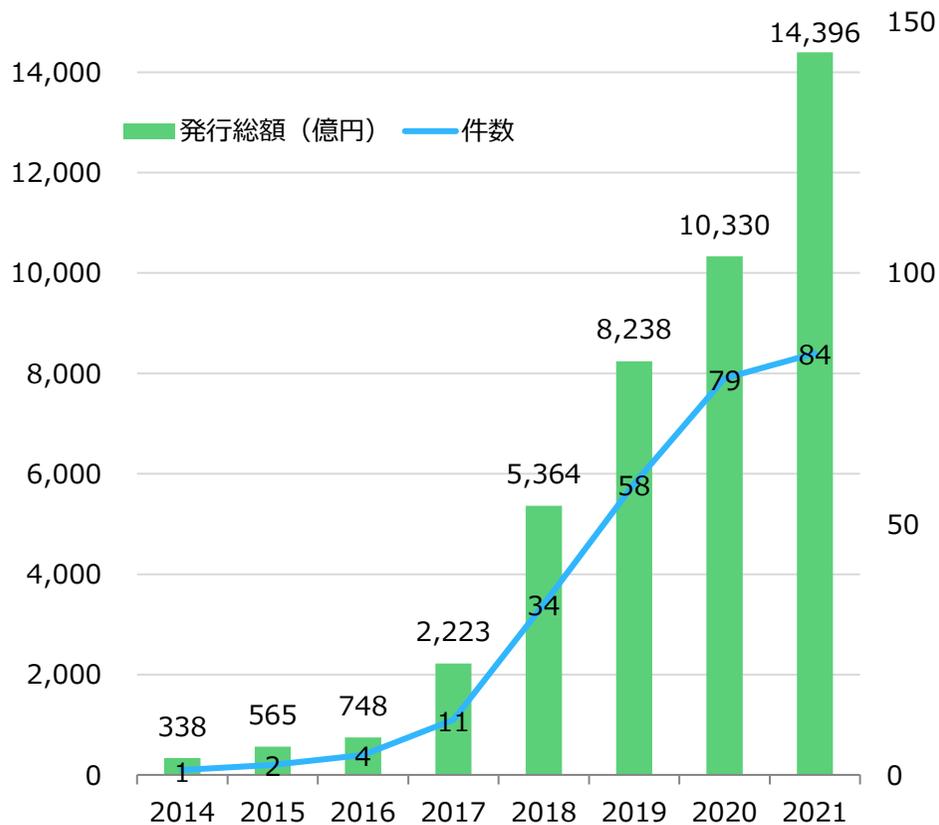
地域別推移（億米ドル）



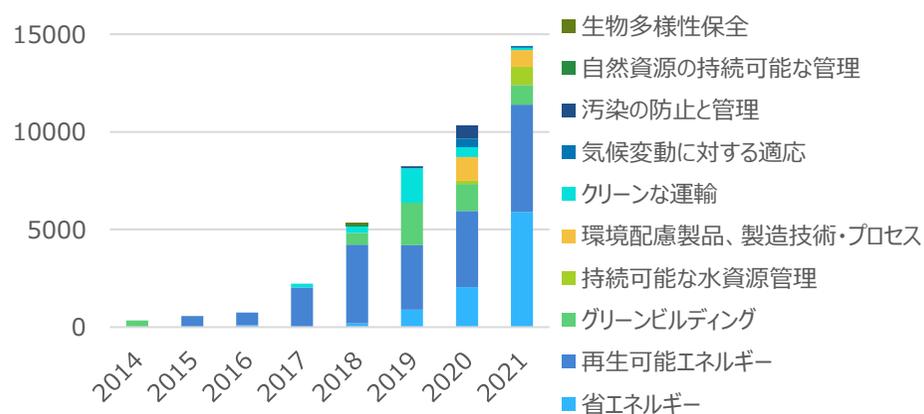
国内のグリーンボンド発行動向

- 2014年よりグリーンボンド発行額は増加し続けており、2020年には発行額が1兆円を超えた。
- 国内においても発行体の多様化は進んでおり、資金使途としては省エネ・再エネ関連が多い。

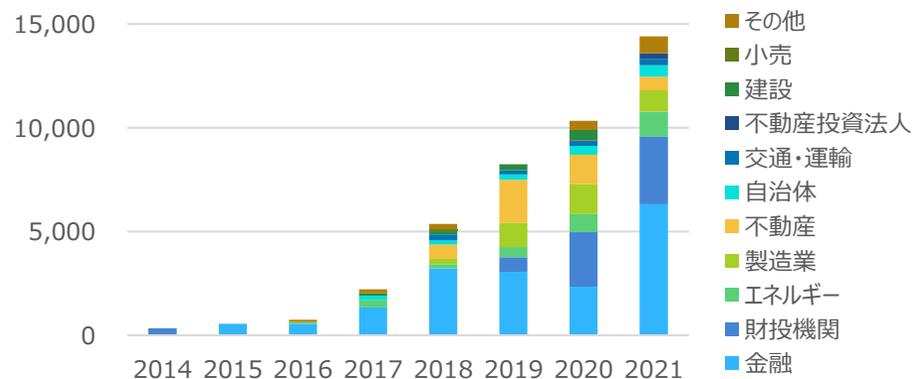
発行額推移



資金使途別推移 (億円) ※複数資金使途があるものについては、主要な用途と思われるものに分類



発行体属性別推移 (億円)



グリーンニアム 海外動向（CBIのレポート）

- Climate Bonds Initiative(CBI)は、半年に一度、グリーンボンド（GB）のプライシングに関するレポートを発行。同レポートでは、「グリーンニアム」現象が一部のGBで確認されたと述べている。

CBIによるグリーンニアムの定義：グリーンボンド発行時に債券価格が高くなった結果、同じ発行体の既発債の（その時点での）利回りと比較し、利回りが低くなる現象。

過去3年間のCBIレポートで確認されたグリーンニアム現象

		サンプルGB数	グリーンニアム現象が確認されたGB数
2018年	下半期	21	2
2019年	上半期	32	6
	下半期	19	7
2020年	上半期	21	5
	下半期	33	19
2021年	上半期	33	11

グリーンニアム 国内動向

- 金利水準が低く、国債利回りに対するスプレッドも小さいことがグリーンボンドへのプレミアムを阻んできたことを背景に、国内ではグリーンニアムは観測されていないとの評価が一般的である。
- 他方、CBIのレポートにおいては、以下のように日本国内においても既に兆候が見られていると指摘している。

CBIがグリーンニアムの発生を指摘した国内事例（SMFG）

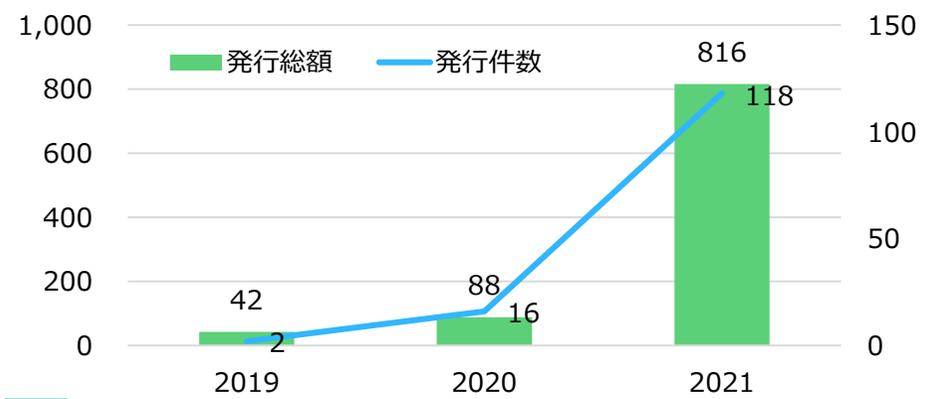
SMFG グリーンボンド	
発行銘柄	SMFG USD500mn 0.508% due2024
発行額	5億米ドル
年限	3年
利率	0.508%
発行日	2021年1月4日
用途	再生可能エネルギー事業 (太陽光、風力、地熱)

Green bonds exhibiting a greenium in H1 2021	
EUR	E.ON 2032
	Daimler 2033
	Ned. Water 2051
	Red Electrica 2033
	TenneT 2041
	UBS AG 2026
USD	Sumitomo MFG 2024
	Brookfield 2031
	Bank of China (Lux.) 2026
	Bank of China (Sing) 2024
	Equinix 2031

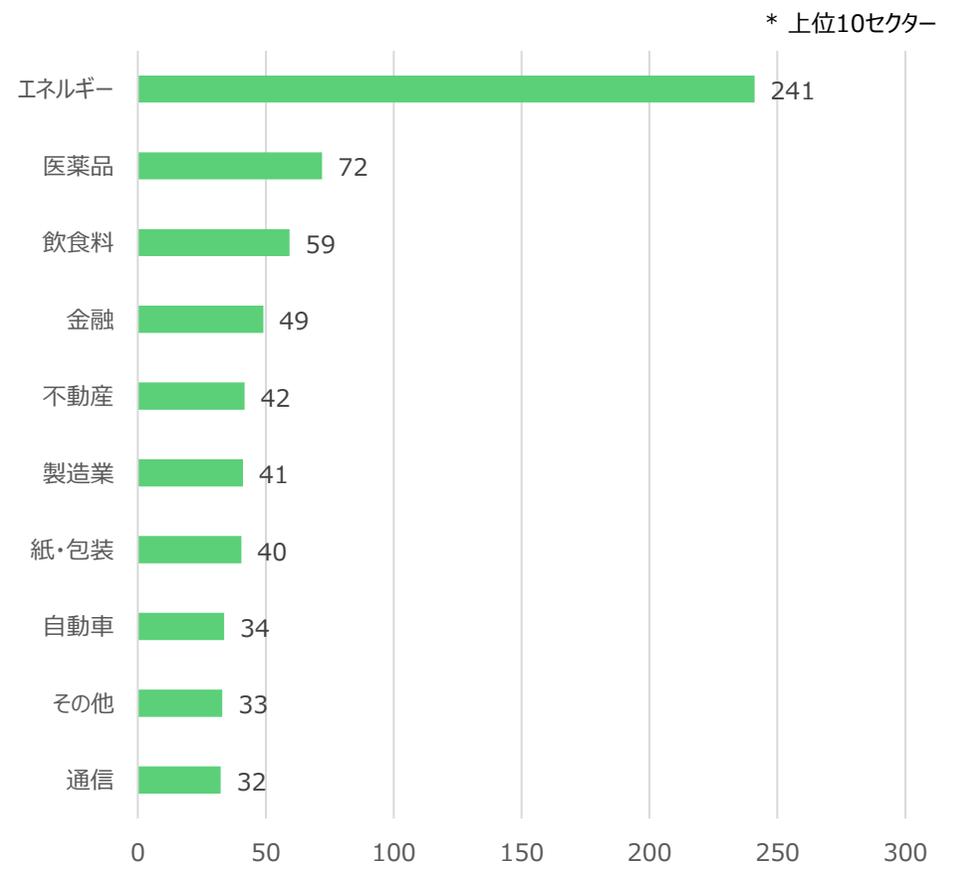
世界のサステナビリティ・リンク・ボンド発行動向

- サステナビリティ・リンク・ボンド（SLB）は、2019年以降発行されている。2021年(11月16日現在)の発行額は前年比約9.2倍と、飛躍的に増加（尚、ICMAのSLB原則は2020年6月に発行されている）。
- 地域別には欧州が、発行体セクター別にはエネルギーが最も多い。

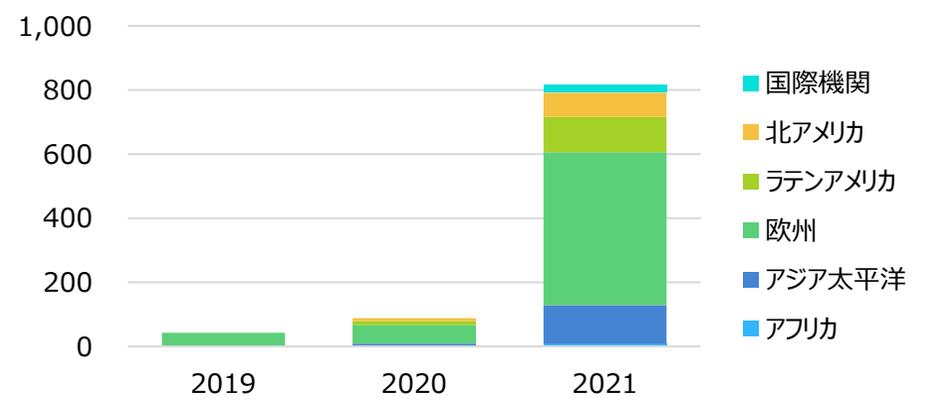
発行額推移（億米ドル）



発行体セクター別累積発行額（億米ドル）



地域別推移（億米ドル）



出所 Environmental Finance (2021) database、2021年11月16日取得データを基に作成

*Environmental Financeのデータベースの発行体セクター分類において、1番目に書かれているセクターを基に分類

サステナビリティ・リンク・ボンド 海外事例（1）

- 高炭素排出産業のひとつであるセメント・建設骨材の製造企業が、サステナビリティ・リンク・ボンドを発行。
- 現在はESGレーティングが必ずしも高くない企業であるが、2℃を下回るパスに整合する削減目標（SBT認証済）に向け、野心度の高いKPI、SPTを設定している。

SLBの概要

発行体	LafargeHoicim
業種	セメント・建設骨材製造・販売
本部所在国	スイス
発行額	850百万ユーロ
発行年	2020年11月
償還期間	11年間
クーポン	0.5%
KPI	生産量あたりのCO2強度 (scope 1)
SPT	2030年17.5%削減（2018年比）
貸出条件等との連動	クーポンステップアップ（75bp）
外部レビュー	ISS-ESG
ガイドライン	ICMA SLB原則

主なポイント

- (1) 同業種におけるCO2排出量のScope別比率
Scope 1 : 2 : 3 = 82 : 5 : 13
- (2) 2016年以降、毎年CO2強度データを公開
- (3) 同業界の2018年における平均CO2強度と比較して、同社はこれを下回っている。
- (4) 2℃を下回るパスに整合する削減目標を設定し、SBTの認証を受けている。
- (5) CO2強度削減の方策として以下を挙げている。
 - ・炭素排出量が30%～100%少ないグリーンセメントの増産
 - ・1億トンの廃棄物と副産物をエネルギーと原料にリサイクル
 - ・生産時の廃棄物由来の燃料使用を倍増させ、37%にする
 - ・CCUS付き製造施設を運営、等

サステナビリティ・リンク・ボンド 海外事例（2）

- 製紙・パルプの製造企業が、サステナビリティ・リンク・ボンドを2020年9月以降3回にわたり発行。
- 最初の2回はGHG排出強度の低下を、3回目は、水汲み上げ量の削減と女性管理職比率の増加をKPI、SPTとして設定している。以下では第3回目のSLBについて取り上げる。

SLBの概要

発行体	Suzano
業種	製紙・パルプ製造・販売
本部所在国	ブラジル
発行額	1,000百万米ドル
発行年	2021年7月
償還期間	11年間
クーポン	3.125%
KPI	①生産量あたりの水汲み上げ量 ②女性管理職比率
SPT	①2030年14.8%削減（2018年比） ②2025年30%（2019年実績16%）
貸出条件等との連動	クーポンのステップアップ
外部レビュー	ISS-ESG
ガイドライン	ICMA SLB原則

主なポイント

(1) SPTで目標としている「生産量あたりの水汲み上げ量」に関するベンチマーキング

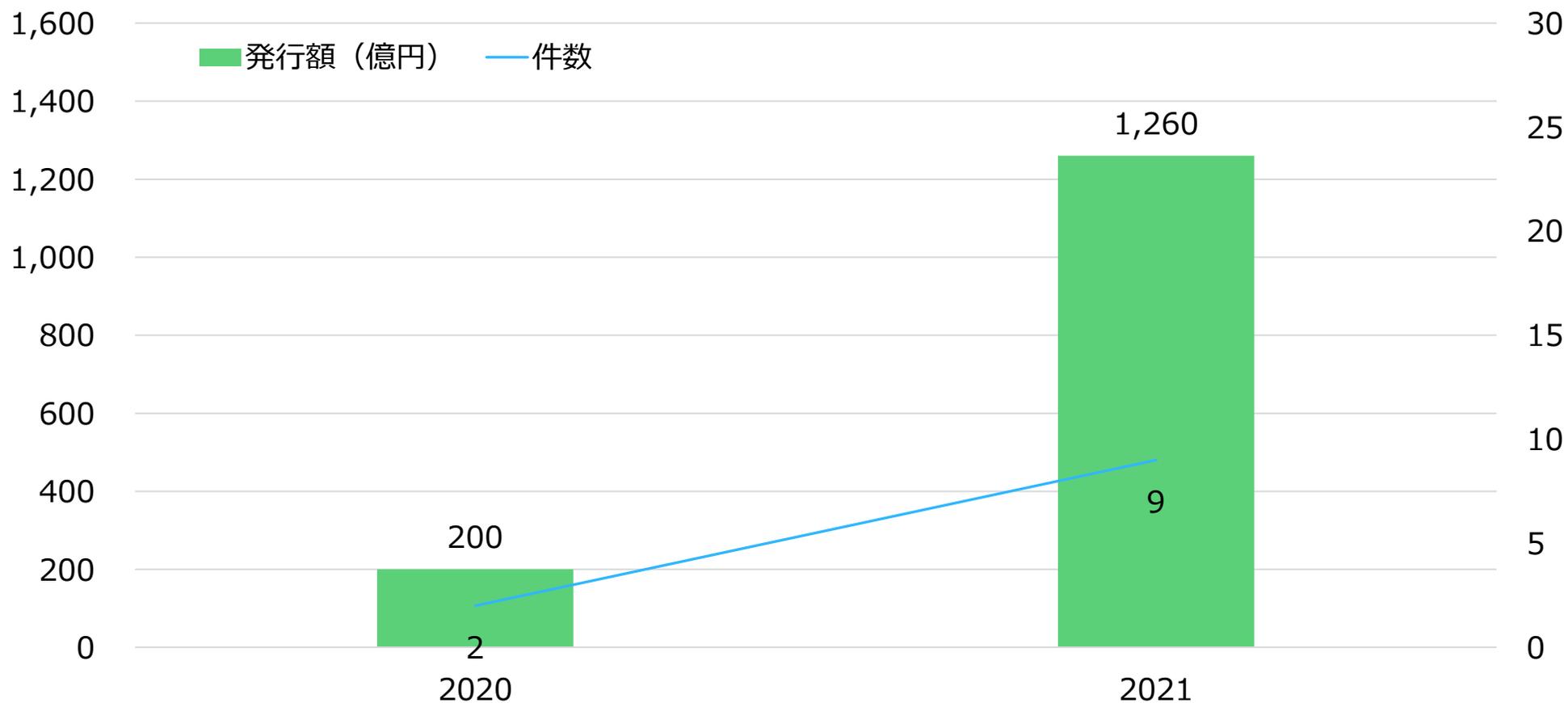
- ・同業種と比較することは困難。これは生産方式や製品が多様であるため。
- ・2018年以降の実績値はあるが、2019年に他社との合併により計算方法が変更となった。
- ・IPCCとIFCによると、同業種における平均値は25～50m³/t。同社は29.8m³/t（2018年）、25.4m³/t（2025年）とその範囲内。

(2) 女性管理職比率30%は、同社が署名したUN Global Compactに規定されている目標値と同じ水準。

(3) 女性管理職比率30%を2025年までに達成するためには、年間11%増とする必要あり。

国内のサステナビリティ・リンク・ボンド発行額推移

- 国内のサステナビリティ・リンク・ボンドは2020年から発行が確認されている。
- 2021年は12月時点で9件、1,260億円（昨年比630%）の発行がある。



国内のサステナビリティ・リンク・ボンド発行事例①

- 環境省事業にて**東急不動産ホールディングス株式会社**の発行計画を、モデル性を有するサステナビリティ・リンク・ボンドの発行スキームとして選定。

サステナビリティ・リンク・ボンド概要



発行予定額 : 100億円

発行予定年限 : 10年

発行予定時期 : 2021年10月

SPT 1 : 2019年度を基準年とし、2030年度に当社グループのGHG排出量 (スコープ1 + 2 + 3) 削減46.2%達成

SPT 2 : 2025年度に自社CO₂排出量(スコープ1 + 2) < 削減貢献量 (再生可能エネルギー発電量 (持ち分比率換算) + 森林保全クレジット*)

* J-クレジット制度に基づく認証を取得した森林保全クレジット

債券特性 : SPTs未達成の場合、1つのSPTにつき社債発行額の0.25%の寄付額を「緑をつなぐプロジェクト」に関連した寄付先、その他類似の環境貢献団体等に支払う。

<モデル性>

- ① SPT 1 : 国内の不動産デベロッパーセクターにおいてSBT (1.5°C) の認定を初めて取得し、パリ協定と整合した野心的な目標値を設定している点。
- ② SPT 2 : RE100の2025年達成等で自社のCO₂排出量の削減に努めるとともに、スコープ1, 2にカウントされないより広い範囲でCO₂排出量削減に貢献できると考えられるものを定量化し、自社の排出量を上回るようにする試み。SPT 1とあわせて気候変動問題の解決に向けて社会的責任を果たしていくことをコミットしたものと捉えられる点。
- ③ 全体 : SPTの設定や寄付の採用等、今後SLBの活用を検討する企業に参考になる要素が含まれる点。

国内のサステナビリティ・リンク・ボンド発行事例②

- 国内では2020年以降以下のような発行事例が確認されている。
- 2020年にはヒューリック、芙蓉総合リースより2件の発行があった。

発行体	業種	発行日	発行年限	発行額	サステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット	債券の特性
ヒューリック	不動産	2020/10	10年	100億円	2025年までに RE100を達成 2025年までに銀座8丁目開発計画における日本初の耐火木造12階建て商業施設を竣工	2020年10月15日の翌日から 2026年10月15日までは、年0.44%、2026年10月15日の翌日以降は、2026年8月31日において、発行条件と連動するSPTのいずれかが未達の場合、0.10%のクーポンステップアップが発生する
芙蓉総合リース	その他金融	2020/12	7年	100億円	2024年7月までにグループ消費電力の再生可能エネルギー利用率50%以上 2024年7月までに『芙蓉再エネ100宣言・サポートプログラム』および『芙蓉ゼロカーボンシティ・サポートプログラム』の累計取扱額50億円以上	2020年12月24日の翌日から2024年12月24日までにおいては、年0.380% 2024年12月24日の翌日以降においては、2024年7月31日において、発行条件と連動するSPTのいずれかが未達の場合、0.10%のクーポンステップアップが発生

国内のサステナビリティ・リンク・ボンドの発行事例③

- 国内では2020年以降以下のような発行事例が確認されている。
- 2021年は12月現在9件の発行が確認されている。

発行体	業種	発行日	発行年限	発行額	サステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット	債券の特性
野村総合研究所	情報通信	2021/3	12年	50億円	2030年度 NRIグループの温室効果ガス排出量72%削減（2013年度比） （Scope1+2） 2030年度 データセンターの再生可能エネルギー利用率70%	ステップアップ金利が付されており、目標を達成したと判定された場合は、ステップアップ金利適用前の2031年9月30日に期限前償還することができるコールオプションが付いている。債券の開示書類に記載されている利率とNRIのSPTに対するパフォーマンスは連動しており、SPTの目標達成のインセンティブになっている
高松コンストラクショングループ	建設	2021/3	5年	100億円	2022年3月期から2025年3月期までのSDGs 貢献売上高について、累計3,911億円以上を達成	SPTsが未達の場合は社債の金額100円につき0.5円のプレミアムを支払う
A N Aホールディングス	空運	2021/6	5年	200億円	DJSI World、及びDJSI Asia Pacificの構成銘柄に選定 FTSE4Good Indexの構成銘柄に選定 MSCIジャパンESGセレクト・リーダーズ指数の構成銘柄に選定 CDP「A-」以上の評価取得	上記4つのSPTsのうち、2022年度末（2023年3月31日）時点で2項目以上が未達成の場合、環境・社会に対してポジティブなインパクトを創出することを目的として活動を行っている一般に認知された法人・団体等に対して寄付を行い、当社自らのESGへの取り組みに加えて、寄付による活動支援を通じて追加的にポジティブなインパクトを創出する
GLP投資法人	投資法人	2021/9	7年	60億円	本投資法人全体のポートフォリオに占める高ランクの環境認証の取得割合を80%以上（延床面積ベース）とする。	判定基準日においてSPTsを達成していると判定日に判定した場合、当該判定基準日の翌年の9月28日以降の利率が0.234%（当初利率より▲0.05%）へとステップダウンするストラクチャー（リワード型）。判定基準日においてSPTsを達成していない場合、当該判定基準日の翌年の9月28日以降の利率は当初利率と同じ0.284%が適用される

国内のサステナビリティ・リンク・ボンドの発行事例④

- 国内では2020年以降以下のような発行事例が確認されている。
- 2021年は12月現在9件の発行が確認されている。

発行体	業種	発行日	発行年限	発行額	サステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット	債券の特性
東急不動産ホールディングス	不動産	2021/10	10年	100億円	2030 年度に温室効果ガス 46.2%削減 2025 年度にカーボンマイナスを達成 (自社の CO2 排出量を再エネ創出などによる削減貢献量が上回る状態)	判定時に SPTs の未達を確認された場合、償還日に以下の金額を「緑をつなぐプロジェクト」に関連した寄付先、その他類似の環境貢献団体等に支払う SPT1：発行額に対して 0.25% SPT2：発行額に対して 0.25%
イオンモール	不動産	2021/11	5年	200億円	2025 年度末における国内の全イオンモールで使用する電力の CO2フリー化	2025年度末の判定時にSPTの未達を確認された場合、2026年10月末までに本社債発行額の0.2%相当額の公益財団法人（イオン環境財団等）へ寄付を実施する
荒川化学工業	化学	2021/11	5年	50億円	2025年度のCO2排出量を2015年度比30%削減 2025年度のサステナビリティ製品の連結売上高指数を2019年度比25%以上アップ	選定された KPI に関し事前に設定された SPTs を達成するか否かに応じて、財務的特性が変化する取り決めとなっている
アシックス	その他製品	2021/12	5年	100億円	2025年の CDP 気候変動でリーダーシップレベルを維持する（A-以上を維持）	本債券は 2026 年12月末の償還を予定しており、SPT については2025年の実績をもって達成状況を判定する。SPT を達成できなかった場合、債券発行額の 0.1%に相当する排出権（CO2削減価値をクレジット・証書化したもの）を購入する
TDK	電気機器	2021/12	7年	400億円	①2025年度にCO2排出量の売上高原単位を2014年度対比で30%改善 ②2025年にCDP気候変動の最終スコアにてA/A-を維持 ③2025年度に再生可能エネルギー電力導入率50%を達成	3つのSPTsのうちいずれか2つ以上を達成できなかった場合、環境保全活動を目的とする公益社団法人等に対して、本社債の償還までに累計で社債発行額の0.3%相当額の寄付を行う

世界のサステナビリティ債券市場動向

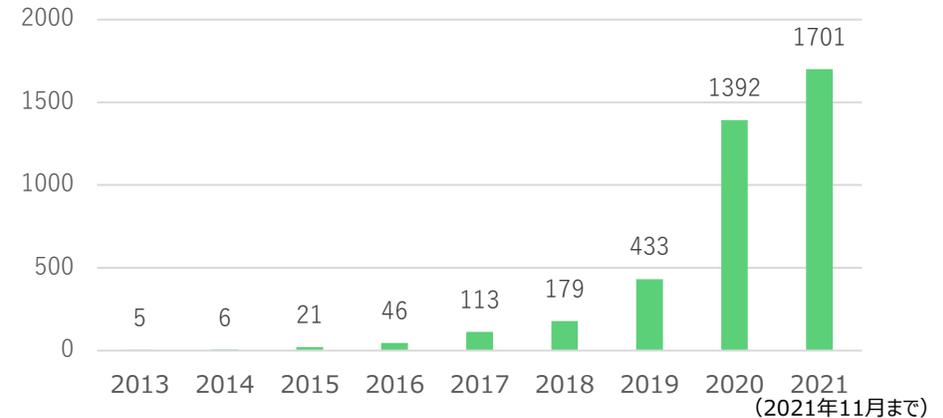
- ICMAのサステナビリティ債券ガイドラインは、2017年に策定され、2021年に改訂があったが、その趣旨はグリーン債券原則と同じ。市場規模は、2020年に発行額が急増し2021年も堅調。
- 日本は、発行累積額で世界第6位。世界第一位の米国の発行は、地方自治体によるものが多い。

サステナビリティ債券ガイドライン

策定（年）	2017年（最新版は2021年版）
サステナビリティ債券の定義	<ul style="list-style-type: none"> ・ 調達資金は、グリーン及びソーシャルプロジェクトの両方のファイナンスまたはリファイナンスに充てられる ・ グリーン債券原則とソーシャル債券原則の両方に共通する4つの核となる要素に適合 ・ グリーン債券、ソーシャル債券、サステナビリティ債券のどれに分類するかは、対象プロジェクトの主な目的に基づいて発行体が決めるべきものとしている
2021年の改訂	<ul style="list-style-type: none"> ・ サステナビリティ債券ガイドラインのみに見られる、サブスタンスの大きな改訂はない。 ・ 2021年版グリーン債券原則で新たな項目として建てられた「重要推奨事項（グリーン債券フレームワークと外部レビュー）」が、サステナビリティ債券ガイドラインにも適用

(億米ドル)

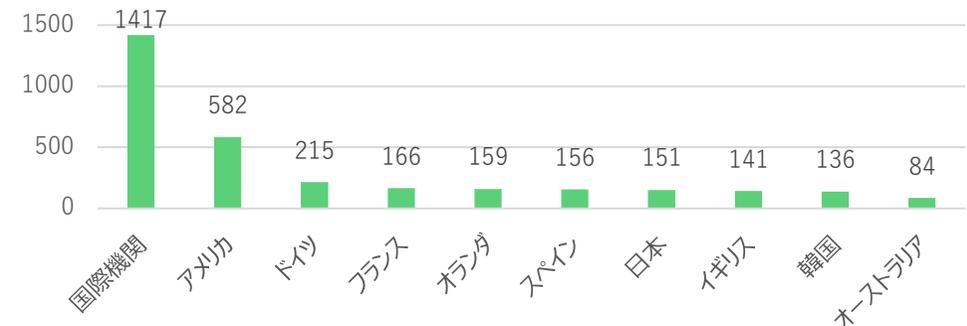
サステナビリティ債券発行額推移



サステナビリティ債券発行累積額 上位10か国

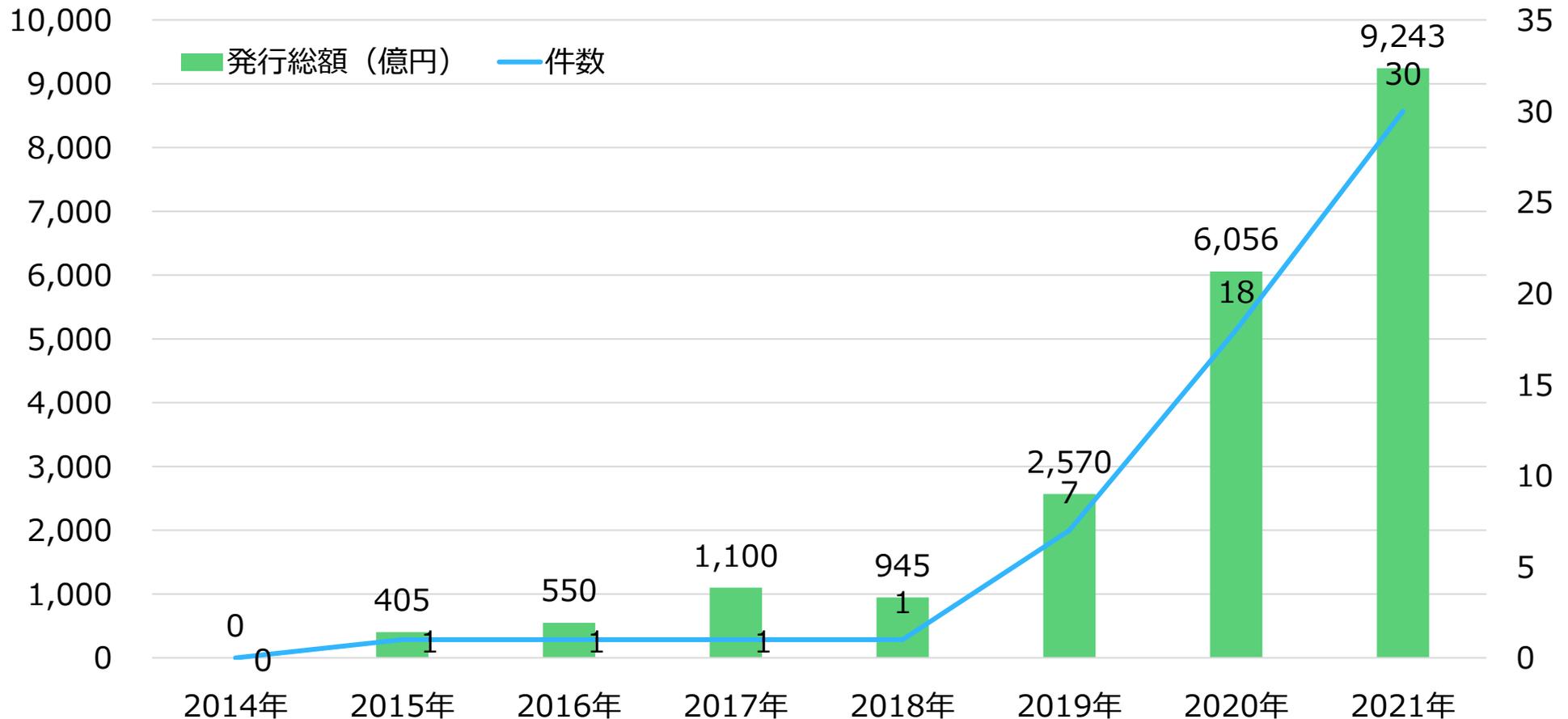
(億米ドル)

(2013年1月～21年11月の間の発行)



国内のサステナビリティボンド発行額推移

- 国内のサステナビリティボンド発行は2015～2018年にかけて年1件の発行に留まっていたものの、2019年から発行件数が増加している。
- 2021年は12月時点で30件、9,243億円（昨年比153%）の発行がされている。



グリーンローン/サステナビリティ・リンク・ローンの市場動向

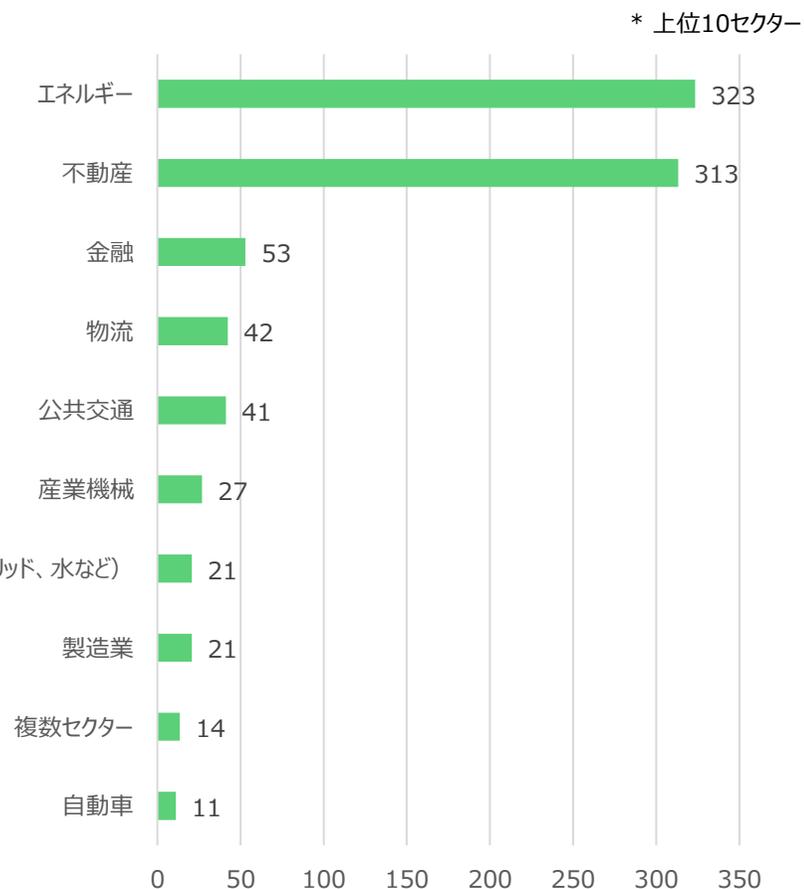
世界のグリーンローン組成動向

- グリーンローンの組成額は、2020年には減少したものの、長期的には増加傾向にある。2021年は、昨年比136%増となっている（2021年11月16日時点）。
- 地域別にはアジア太平洋が、借り手セクター別にはエネルギーが最も多い。

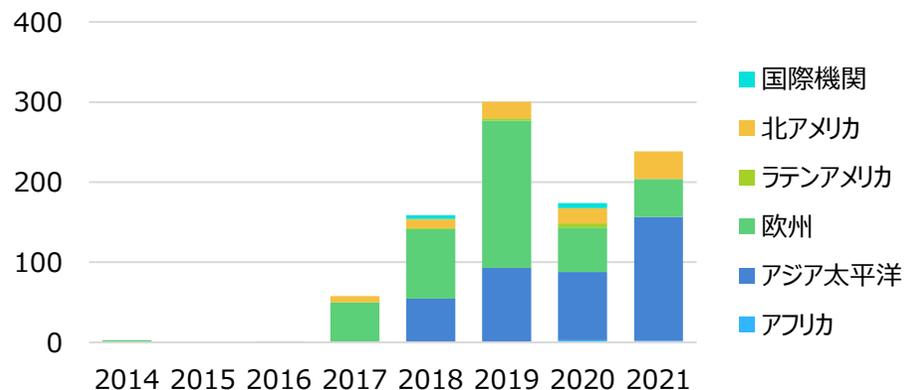
組成額推移（億米ドル）



借り手セクター別累積組成額（億米ドル）



地域別推移（億米ドル）



出所 Environmental Finance (2021) database、2021年11月16日取得データを基に作成

*Environmental Financeのデータベースの借り手セクター分類において、1番目に書かれているセクターを基に分類

グリーンローン 海外事例

- シンガポールの中小建設事業者向けグリーンローン（GL）。
- 貸し手である銀行が中小企業向けに開発した不動産関連事業者向けサステナブル・ファイナンス・フレームワークを活用した事例。

グリーンローンの概要

借入人	①Teambuild Engineering & Construction ②Lucrum Capital
業種	①建設・土木 ②不動産投資
本部所在国	①、②ともシンガポール
借入額	①と②で140百万シンガポールドル (103百万米ドル)
借入年	①、②とも2019年10月
償還期間	N.A.
利率	N.A.
資金用途	①壁面緑化、エネルギー管理システム、屋上太陽光発電施設（58.6MW）付き商業ビル建設 ②省エネ、節水型ホテル建設
①、②ともプロジェクト評価・選定プロセス、調達資金管理、レポート、外部レビューについては詳細情報得られず。	

主なポイント

(1)左記融資は、貸し手であるユナイテッド・オーバーシーズ銀行が開発した、ホテル、オフィス、レストラン等の不動産資産を所有・管理する企業向け融資フレームワーク「Real Estate Sustainable Finance Framework」に基づいている。

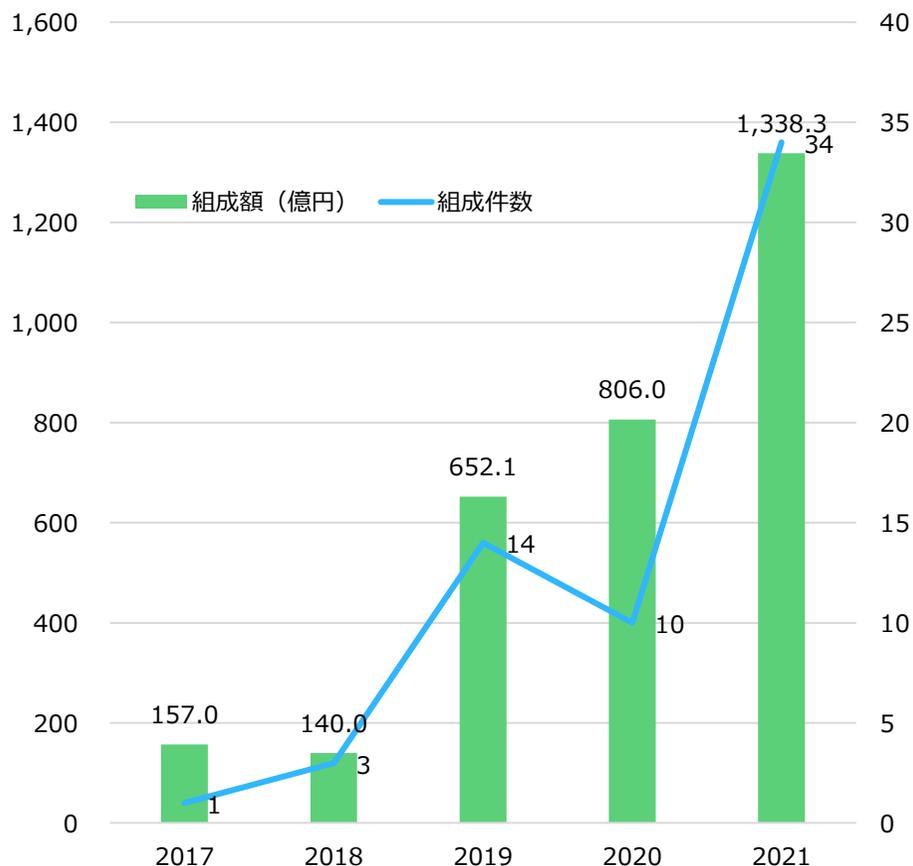
(2)同フレームワークは、「グリーンローン原則」「サステナビリティリンクローン原則」に沿った内容。借り手の持続可能性戦略、目的、格付、業績目標を含む適格基準等を定める。これにより、リソースが限られていることが多い中小企業（SME）がGLやサステナビリティリンクローン（SLL）を利用しやすくなるとしている。

(3)シンガポール政府は、2030年までに建物の80%をグリーン認証する目標を設定。同行のフレームワークは、より多くの中小企業による持続可能な建築物の開発を促進することに寄与することが可能。

国内のグリーンローン組成動向

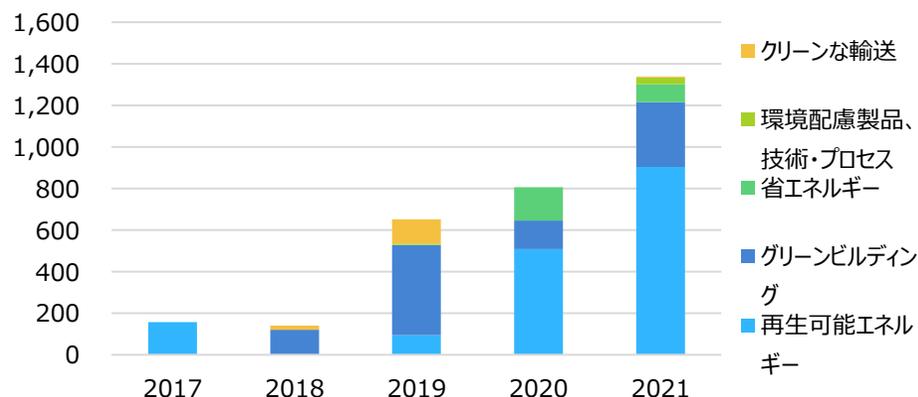
- 2021年は12月時点で1,338億円（昨年比166%）の組成がされており、堅調に増加している。
- エネルギー、不動産投資法人等による組成が多く、再エネやグリーンビルディングを用途とする組成が多い。

組成額推移（億円）

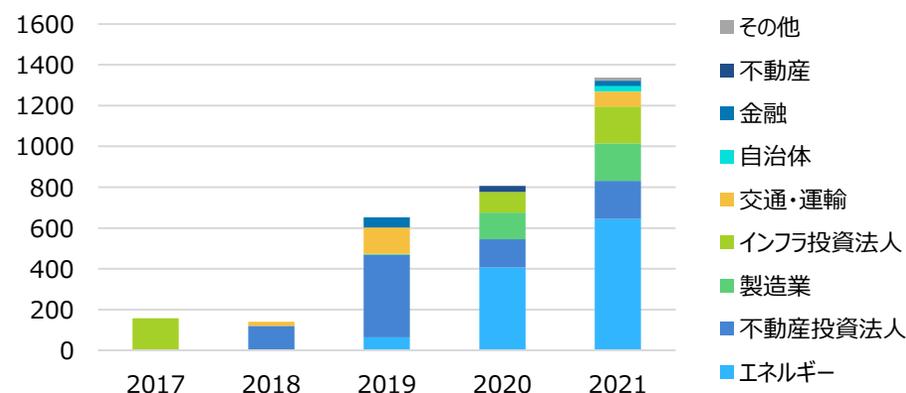


資金用途別推移（億円）

※複数資金用途があるものについては、主要な用途と思われるものに分類



借手セクター別推移（億円）



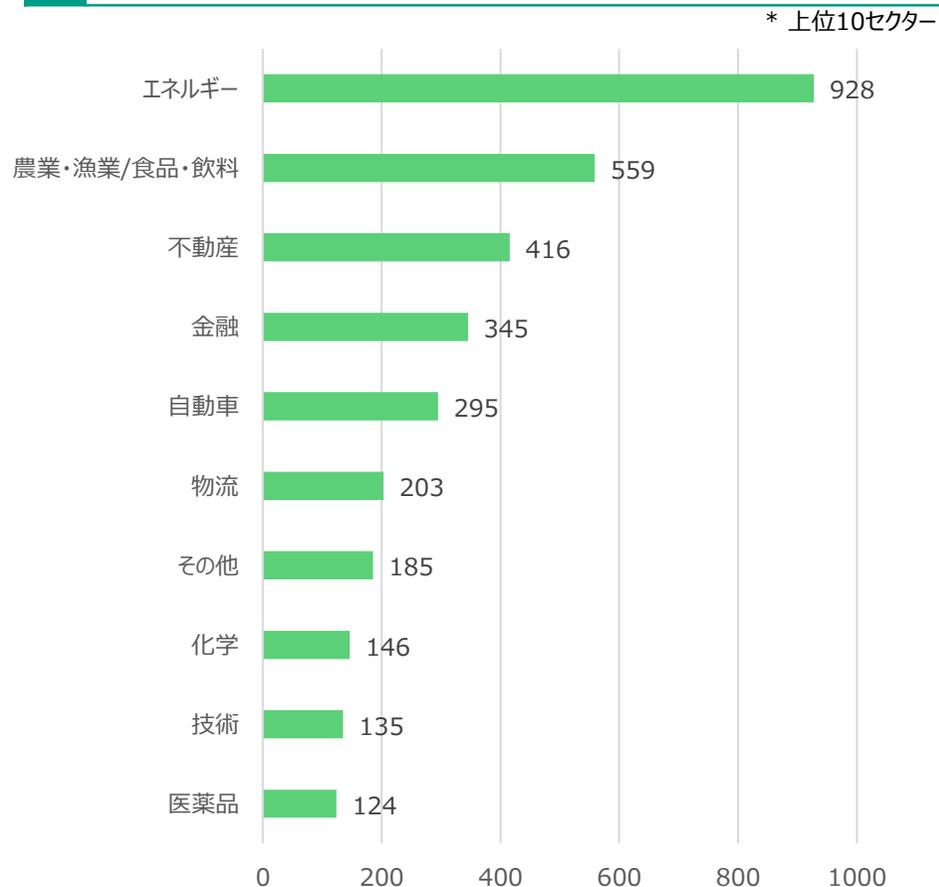
世界のサステナビリティ・リンク・ローン組成動向

- サステナビリティ・リンク・ローンの組成額は、長期的には増加傾向にある。2021年は、11月16日時点で2020年の組成額を超え、昨年比192%増となっている。
- 地域別には欧州が最も多く、借り手セクター別ではエネルギーが最も多い。

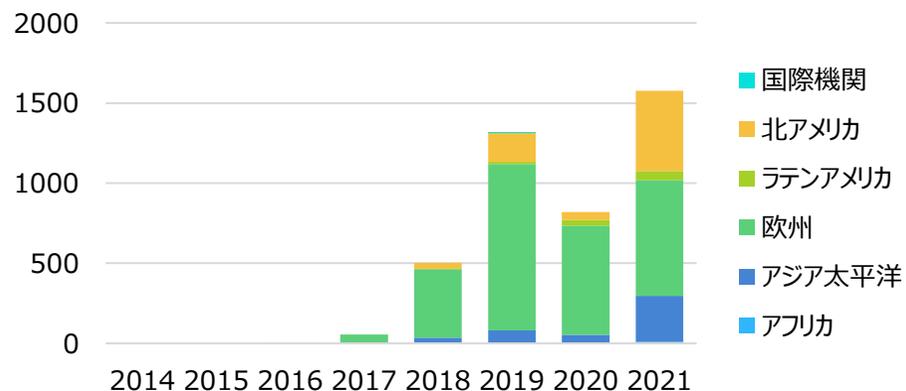
組成額推移 (億米ドル)



借り手セクター別累積組成額 (億米ドル)



地域別推移 (億米ドル)



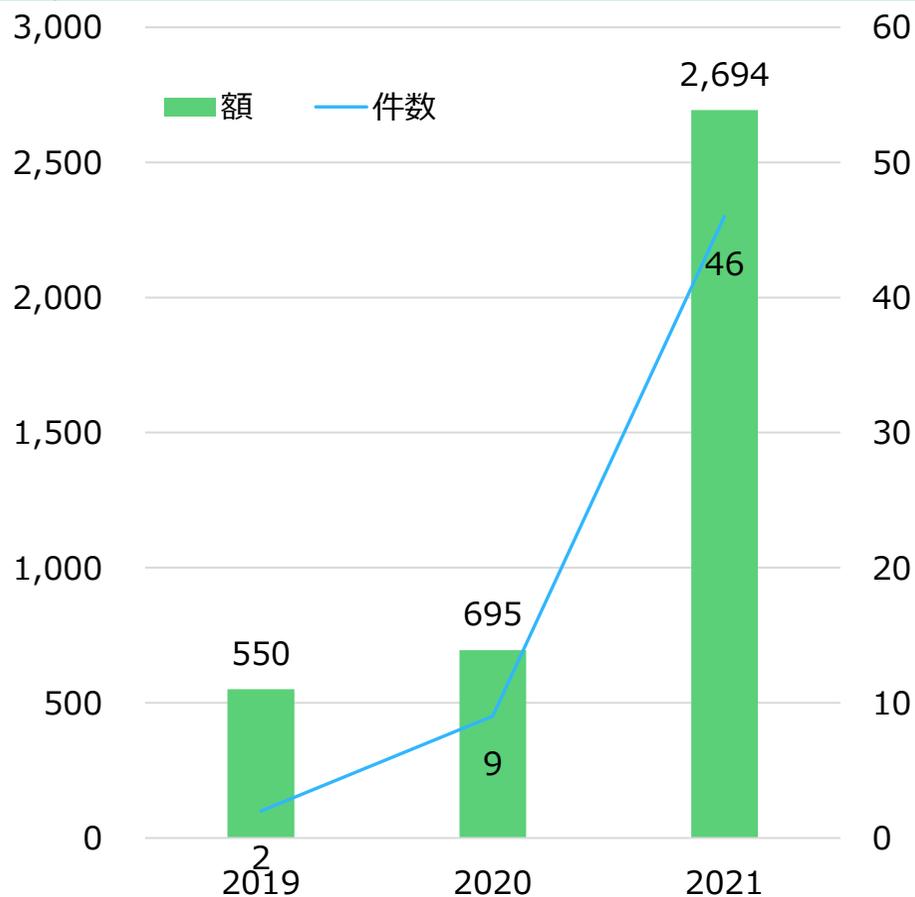
出所 Environmental Finance (2021) database、2021年11月16日取得データを基に作成

*Environmental Financeのデータベースの借り手セクター分類において、1番目に書かれているセクターを基に分類

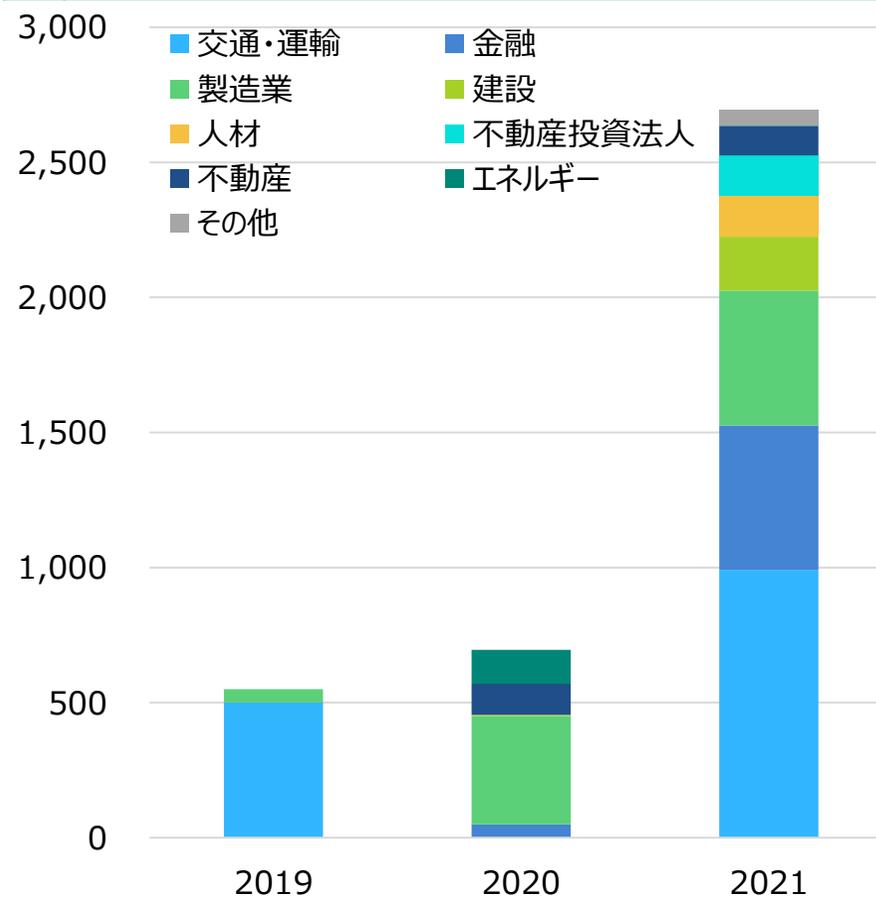
国内のサステナビリティ・リンク・ローン組成動向

- 2021年は12月時点で2,694億円（昨年比388%）の組成があり、昨年に比べ大きく伸びている。
- 借り手のセクターとしては、様々な業界・業種の企業がSLLの調達を行っている。

組成額推移（億円）



借り手セクター別組成額推移（億円）



国内のサステナビリティ・リンク・ローン事例

- 環境省事業にて**株式会社ファインシスター**の借入計画をモデル性を有するサステナビリティ・リンク・ローンの調達スキームとして選定。

サステナビリティ・リンク・ローン概要



- 調達金額：5億円
借入期間：5年
調達時期：2021年12月
貸付人：滋賀銀行
SPT：CO₂排出量を2025年度までに2013年度比40%削減
(SPT目標は年度毎に設定)
- ローンの特性：
- ・SPTを達成した場合、適用するスプレッドを引き下げる。
 - ・SPTの進捗について報告しなかった場合、適用するスプレッドを引き上げる。

<モデル性>

- ①SPT：脱炭素の動きの中で、**大手企業のサプライチェーンに属する企業の野心的な目標の立て方や達成に向けた取り組みを提示している点。**
- ②貸し手の役割：本件は**地域の企業と地域金融機関が通常融資の取引関係の枠を超えてESGに関する対話を深めていく中で組成**された案件であり、**地域金融機関のESGファイナンスへの関わり方を例示している点。**
- ③全体：SPTの設定や貸し手の役割等の面で、**サステナビリティ・リンク・ローンの活用を検討する企業と貸し手に参考になる要素が含まれる点。**