

三井住友信託銀行

調査月報



時論

始動したカーボン・クレジット市場はどこに向かうのか.....1

経済の動き

異次元緩和下の円安による国内回帰への影響.....3

産業界の動き

J-REITにおけるグリーンファイナンス

～現状と今後の展望～.....9

時論

始動したカーボン・クレジット市場はどこに向かうのか

日本でも今注目のカーボン・クレジット市場が立ち上がった。まだ経済産業省が委託する実証事業の段階であるが、9月から東京証券取引所でカーボン・クレジットの実取引が始まった。今後、GX(グリーン・トランスフォーメーション)リーグに参画する企業の超過削減枠も売買対象に加わる予定である。市場取引に先立ち、6月に経済産業省有識者検討会が「カーボン・クレジット・レポート」を公表した。CO₂排出量を削減する事業や活動の市場価値を評価し、価格シグナルを共有することで、より費用対効果の高い2050年カーボン・ニュートラルを実現しようという狙いがある。カーボン・ニュートラルを宣言した企業のオフセット(排出量相殺)需要の高まりを受け、世界的にもカーボン・クレジット市場は第2の拡大期を迎えている。果たして、日本の取組みは世界に通用するのか。期待される成果と乗り越えるべき課題を探ってみる。

排出量取引とともに、カーボン・クレジット取引も広い意味でのカーボン・プライシングに含まれる。排出量取引は「キャップ&トレード」方式と呼ばれ、決められた目標・計画(キャップ)に応じた排出枠(アロワンス)を事前に割り当て、実際の排出量が排出枠を下回った(上回った)場合、余剰(不足)分の排出枠を売却(購入、トレード)することを可能とする(義務付ける)。一方、カーボン・クレジット取引は「ベースライン&クレジット」方式と呼ばれ、排出量を削減する事業を実施する際など、それを実施しなかった状態(ベースライン)と比較して、追加的に実現された削減量を事後に認証(クレジット)し取引することを認める。

カーボン・クレジットは運営主体により大きく二つに分類される。一つは、国連のCDM(クリーン開発メカニズム)や国内のJ-クレジットなど国際機関や各国政府が管理に責任を負う仕組みである。クレジットの販売者から購入者に公式な形で排出削減量を移転させる「相当調整」が行われることから、規制やルール遵守に厳格という意味でコンプライアンス市場とも呼ばれる。もう一つは、VCS(Verified Credit Standard)など民間機関が独自に認証を行う仕組みであり、ボランタリー(自主的)クレジットと呼ばれる。一般に「相当調整」は行われず、購入者は自社のカーボン・ニュートラル実現やカーボン・フリー商品の販売などに活用することが主眼となる。

世界でカーボン・クレジット市場の成長を牽引しているのがボランタリー・クレジットである。世界銀行によれば、2021年のカーボン・クレジット発行量は4.8億CO₂換算トンと前年比46%増加したが、そのうちボランタリー・クレジットの割合は74%に達している。原動力は、コンプライアンス市場に比べて制約の少ない同クレジットを企業が排出量ネットゼロ達成のためのオフセット手段として積極利用したことにある。事実、SBTi(科学に基づく目標設定イニシアチブ)のデータでは、9月時点で独自にネットゼロ宣言した企業は1,384社に達している。また、コンプライアンス市場ではあるが、日本のJ-クレジット取引でも2021年度の無効化・償却量87万トン中、オフセット等の目的が56%と2017年度の10%から大きく上昇した。

ちなみに、世界のカーボン・クレジット発行量のピークは2012年の約9億トンである。当時は京都議定書に基づくCDM関連クレジットが全体のほぼ9割を占めていたが、その後のEU-ETS(欧州排出量取引制度)での利用制限や日本などの京都議定書第二約束期間への不参加を受けて市場が急縮小した。クレジットの需給が取引基準や制度設計に左右され易く、その改変には留意する必要がある。

実際、市場の急拡大に伴って課題も浮き彫りになっている。最大のポイントはクレジットの品質である。報道機関や環境NGOなどの指摘では、実態に乏しい森林保全や削減実績の二重計上、オフセットに過剰依存したネットゼロ化やグリーン製品などが「ウォッシング」としてやり玉に挙がっている。また、ボランティア・クレジットは排出量が公式移転されないことが多く、そのオフセット効果で国内企業がすべてバーチャルにカーボン・ニュートラルを達成したにも拘らず、国全体では排出量ネットゼロをリアルには実現できないという「ねじれ」現象も生じ得る。カーボン・クレジット市場は大きな岐路に差し掛かっている。

もちろん基準の厳格化や制度の透明化も急ピッチで進められている。元英中銀総裁のマーク・カーニー氏が率いる民間基準策定団体ICVCM(ボランティア・カーボン市場十全性カウンスル)は7月に供給サイドの観点からボランティア・クレジットの品質や取引の透明性を確保するための「コアカーボン原則」案を公表した。他方で、英国政府が支援する同VCM(ボランティア・カーボン市場十全性イニシアチブ)は6月に需要サイドの観点から活用ルールや開示基準に関する「実務規範」案を開示した。肝心の「相当調整」については結論を持ち越しているが、いずれも取引の自由度を下げ管理レベルを上げる方向に向かう。事実、日本の「カーボン・クレジット・レポート」でも現状の管理レベルを前提にして、公式な政府目標や企業の排出報告にはボランティア・クレジットの計上を認めない明確な線引きがなされている。ゆくゆくはボランティア取引とは言うものの、限りなくコンプライアンス市場に近づいていくことは間違いない。

こうした環境下で登場したのが日本のカーボン・クレジット市場である。J-クレジットの試行売買が先行し、本丸のGXリーグの超過削減量取引も実証期限の1月末までには開始される。当初はコンプライアンス取引とボランティア取引が併存するスタートとなる。とりわけ注目すべきはGXリーグ由来のカーボン・クレジット市場の制度設計である。シンプルで使い勝手の良さを追求すれば参加者が広がり取引量も増える反面、適用先が制限されウォッシング批判のリスクも高まる。逆に、品質確保のため詳細なルールを規定し認証や管理を重視すると、取引コストが嵩み市場拡大は覚束ない。枠組み構築は世界各国の先例や各種イニシアチブの提案を土台にするにしても、このバランスをどう保つのか、腕の見せ所である。

とは言え、政府主導の取組みである以上、わが国の排出量削減目標の達成に貢献することが大前提となる。実際、将来的な政府関与強化の可能性も明記される。やはりここでも、将来の方向性はリアルなカーボン・ニュートラルと連動するコンプライアンス取引の色彩が強まっていくのではあるまいか。

近未来、2050年の目標である全世界カーボン・ニュートラルの状況を見据えると、各国が可能な限り自国内の排出削減を徹底し、それでも残らざるを得ない部分に、植林などの自然由来あるいはCCS(炭素回収・貯留)やDAC(直接空気回収)などの技術活用による吸収・除去系のカーボン・クレジットを充当するというスタイルが想定されよう。「自らの直接削減が主体で、クレジット活用はその補完」という優先順位は強まることはあっても緩まることはない。コミット期限が近づくほど公式な排出量管理が厳格化されることから、貴重な削減実績を転売する動機は乏しくなり市場価格も高騰することが予想される。

ボランティアであれコンプライアンスであれ、カーボン・クレジットを取引するメリットは脱炭素に向けた投資資金の早期回収と費用対効果の効率改善にある。パリ協定1.5°C目標の実現に向けたトランジション期間において、内向きにならず、カーボン・クレジット取引を通じた企業同士、さらには国際間の協調関係をどう導き出すのか、日本ならではの斬新な仕掛けをグローバルに発信していく意義は大きい。

(専門理事 調査部 主管 井上 一幸)

※ 本レポートは作成時に入手可能なデータに基づく情報を提供するものであり、投資勧誘を目的としたものではありません。また、執筆者個人の見解であり、当社の公式見解ではありません。ご質問等はchosainfo@smtbjpまでご連絡ください。

異次元緩和下の円安による 国内回帰への影響

<要旨>

生産の海外移転の進展などにより、円安による輸出数量押し上げなどのメリットが低下しているとの見方が強まっている。過去には円安開始後2年程度を経て海外設備投資比率が低下していた。異次元緩和始動後には特に大きく低下し、国内回帰の動きや輸出回復が窺われた。また当時は緩和長期化の観測の下、製造業の海外生産比率の上昇や直接投資の拡大に歯止めがかかり、輸出から現地生産・販売へ代替される動きも一服した。それに対して、140円を上回る現在の円安は、米景気悪化などから利下げ期待が高まれば、来年にも円高に転じる可能性がある。そのため、円安によるコスト面を理由とした国内回帰の動きは出にくいとみる。また、日本経済の期待成長率が低下し国内生産能力拡大に踏み切りにくいほか、人手不足の深刻化により雇用確保が困難であることも、国内回帰の制約要因となる。

1. はじめに

ドル円レートが1998年以来の140円台で推移する中、これまでの円安局面とは異なり円安によるデメリットが注目されている。日本政策投資銀行の調査(2022年6月集計)では、円安の影響について輸入コストが最も意識されるほか、輸出受取や海外資産の円建て収益の増加という価格効果が比較的多く挙げられる一方で、輸出数量の増加(Jカーブ効果)や国内回帰につながる海外投資の制約といった数量面でのメリットはさほど期待されていなかった(図表1)。数量面のメリット低下の背景としては、地産地消に基づき輸出から現地生産・販売へのシフト(輸出代替)がすでに進んだことや、日本企業は、為替変動を価格にそのまま転嫁せず現地価格を安定させる(Pricing-to-Market)傾向があることなどが指摘されている。一方、2013年異次元緩和始動後の円安局面では、輸出の回復や国内回帰の動きが確認されていた。本稿では、円安メリットの低下に関連する企業の海外事業展開について整理した上で、足元の急激な円安下での企業の対応について検討する。

図表1 円安の影響(3つ回答)

	輸出数量の増加	輸出受取額の増加(訪日客関連を含む)	海外資産の円建て収益の増加	輸入数量の減少	輸入コストの上昇(海外渡航費を含む)	海外投資の制約	特に影響はない
全産業	9.9	20.3	17.0	11.3	63.0	8.0	21.4
製造業	13.9	34.4	22.1	7.7	79.8	8.6	8.1
素材	13.5	32.1	19.1	8.9	84.6	7.4	7.2
加工	17.6	42.8	29.2	4.8	76.5	9.3	7.3
非製造業	6.8	9.5	13.2	14.1	50.3	7.4	31.5

(資料)日本政策投資銀行「企業行動に関する意識調査(大企業)」(2022年6月集計)

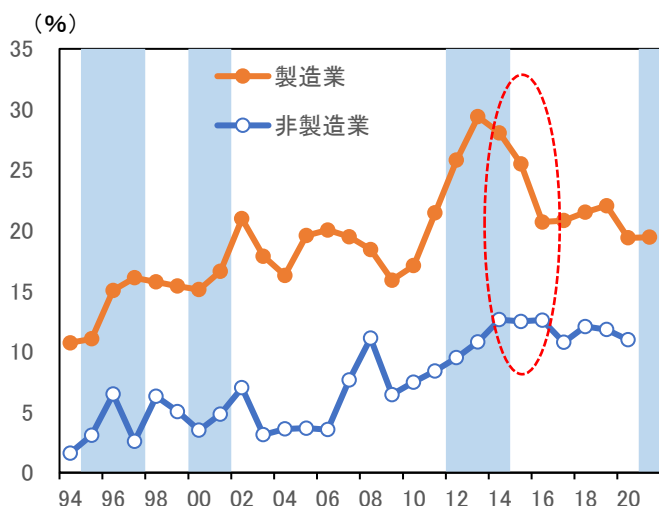
2. 過去の円安局面では国内回帰の動きが確認

過去の円安局面における、製造業の海外・国内計の設備投資額(土地、ソフトウェアを除く)に占める海外投資比率をみると、海外投資比率が円安開始から2年ほどを経て低下する傾向がある(図表2)。特に、2012年末から円安が急速に進行した後は、製造業の海外設備投資比率は2014～2016年にかけて10%ポイント近くの大規模な低下を示した。その間、海外投資額が減少し、国内投資額が増加していたことから、海外生産からの国内回帰の動きと捉えることが出来る。それ以前の80円を下回るほどの円高下で国内投資を抑制した結果、海外投資比率が急上昇した反動もあるとみられるものの、異次元緩和により、円安局面がすぐには反転しない安心感が生じたことが、国内回帰を後押ししたと考えられる。

2014～2016年半ば頃までは、中国の株価暴落やストック調整などにより世界的に減速感が強まった時期であったが、日本の輸出はその間も増加基調を維持し、2014年の消費増税後の景気落ち込みを緩和した。また、製造業ではリーマンショック後に減少傾向が続いていた雇用者数が下げ止まり、賃金上昇率は小幅ながらも全体平均を上回って上昇した。このような製造業の回復には、円安が数量面でプラスの影響をもたらした可能性がある。

もともと、国内回帰という点からは、国内製造業への影響は限定的であった。日本政策投資銀行の調査(2016年6月)では、大企業製造業のうち、2015年度までの3年間で海外生産の国内移管を進めた、あるいは国内生産の海外移管を中止したなどの形で国内回帰を行った企業は12%にとどまっていた。実際、老朽設備等の除却を考慮した製造業全体の設備稼働率、生産能力は共に2014～2016年に低下していた(図表3)。製造業全体の稼働率や生産能力を引き上げるには至らなかったが¹、電気機械工業は稼働率・生産能力とも、電子部品・デバイス工業は稼働率が上昇するなど、一部では国内回帰の影響が確認されるという状況だった。

図表2 海外設備投資比率(ソフトウェアを除く、年度)



(注)シャドー部分は年ベースで前年比円安を示す。
(資料)財務省、経済産業省

図表3 国内稼働率・生産能力(製造業)



(注)2022年は1～7月平均値。
(資料)経済産業省

¹ 鉱工業出荷内訳の業種別輸出ウェイトを用いて稼働率、生産能力の製造業平均を算出しても、2014～2016年の低下傾向に変わりはなかった。

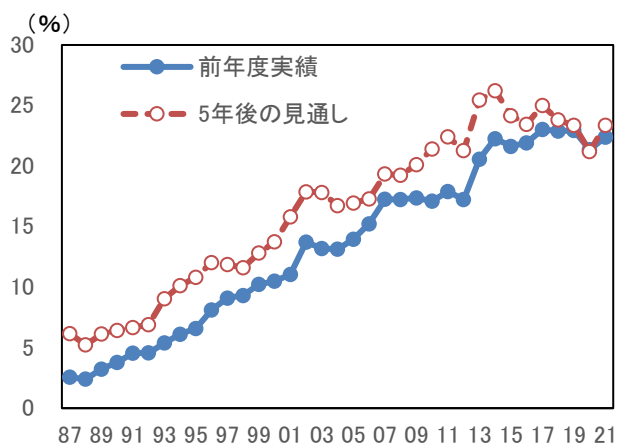
3. 異次元緩和による円安を機に、製造業の海外事業展開に変化

2017年以降に海外設備投資比率は再び上向いたが、2013年から2016年にかけて毎年追加緩和や補完措置が導入されるなど、大規模緩和の長期化により円安傾向が続くとの観測が強まっていたことから、製造業の海外事業展開に次の2点で変化がみられるようになった。

第一に、製造業が平均的にみて海外生産比率の拡大から現状維持に転換した。内閣府の企業行動アンケート調査によれば、製造業の海外生産比率は1987年度の設定以来概ね上昇傾向を辿っていたが、2014年度以降には頭打ち感が生じている(図表4)。先行き(5年後の見通し)の海外生産比率は前年度実績を常に上回っていたが、2018年以降に両者の差は1%ポイント以内～同水準となっている。

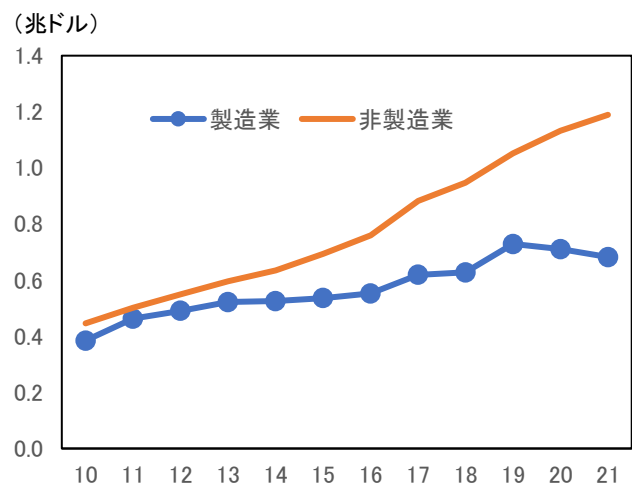
直接投資残高(ドルベース)では、2014年以降に製造業の伸びが非製造業に比べて鈍化傾向となり、2019年以降は減少に転じていることが確認できる(図表5)。なお、非製造業のうち金融・保険や卸・小売、通信などのけん引により、直接投資残高全体は拡大が続いている。

図表4 製造業の海外生産比率(年度)



(資料)内閣府「企業行動アンケート調査」

図表5 対外直接投資残高



(資料)日本銀行

第二に、対外直接投資の拡大に伴う輸出から現地生産・販売への切り替え(輸出代替)の動きも、2014年頃を境に一服した。海外生産比率は日本国内及び海外向けの供給(生産)を対象とするが、輸出代替は、海外向けの供給のみを捉えている²。

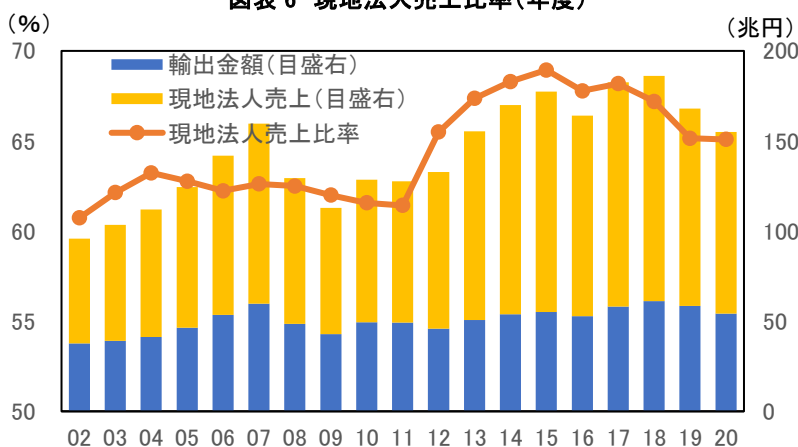
輸出代替を示す指標として、現地法人売上高比率を用いる。①海外現地法人売上高(製造業)と、②輸出金額の合計に占める①の割合であり、①と②の合計が日本企業の生産に基づく海外総供給となる。①の割合が高くなれば、国内生産による輸出から海外生産拠点による海外販売への移管が進んでいる、すなわち輸出代替が進んでいるとみなす。なお、①の海外現地法人売上のうち日本向け輸出(=逆輸入)は輸出代替に当たらず、②輸出金額に含まれる海外現地法人(製造業)向け輸出(=海外現地法人の仕入額)は中間投入に相当するため、それぞれ除外している。

² 経済産業省が2017年以降に算出する「グローバル出荷指数」は、日本国内向け及び海外向け合わせた出荷であり、本稿の①(全業種、日本向け含む)+②(現法仕入含む)に加え、国内生産による国内向け出荷が含まれる。①は海外現地法人四半期調査結果による。

製造業以外の海外現地法人売上も日本からの輸出品の販売割合が高いとみられ、ここでは含まない。

作成した現地法人売上比率は、2011年まで60%台前半で推移していたが、2012年以降の円高局面で上昇した後、2014年頃には上昇テンポが一服した(図表6)。2012年以降の上昇については、円高に加えて、東日本大震災を機に危機管理の観点から生産拠点の分散化が進められたことが、輸出代替を促進したとみられる。他方、2018～2019年の低下は主に現地法人売上の減少による。業種別には化学、窯業土石、鉄鋼などの素材業種で落ち込みが大きく、地域別にみると中国・香港が全体の減少の半分を占めていた。2018年以降の米中摩擦の激化や、中国で地方財政健全化のためインフラ関連を中心に実質固定資産投資が減少したこと、素材業種の在庫調整が進んでいたことなどが下押しに寄与したとみられる。

図表6 現地法人売上比率(年度)

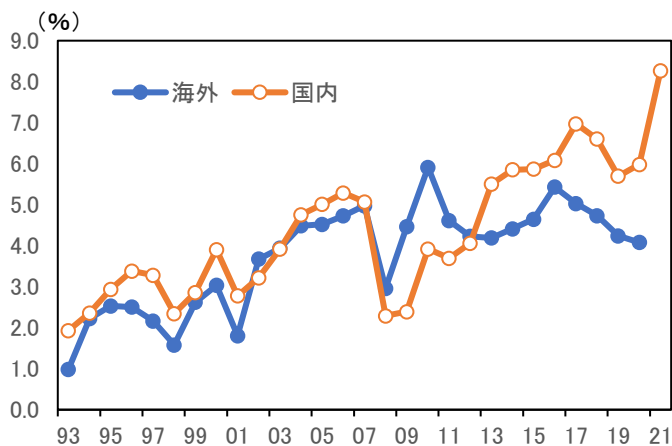


(注)現地法人売上(製造業)比率=現地法人売上高/(輸出金額+現地法人売上高)
輸出金額から製造業現法の仕入額、現法売上から日本への輸出を除く。
(資料)経済産業省、財務省

以上のように、米中摩擦の激化やコロナ禍の影響を除けば、円安傾向が定着する観測の下では、輸出による短期的な投資比率の変化にとどまらず、海外生産シフトの動きが修正されることが窺われた。

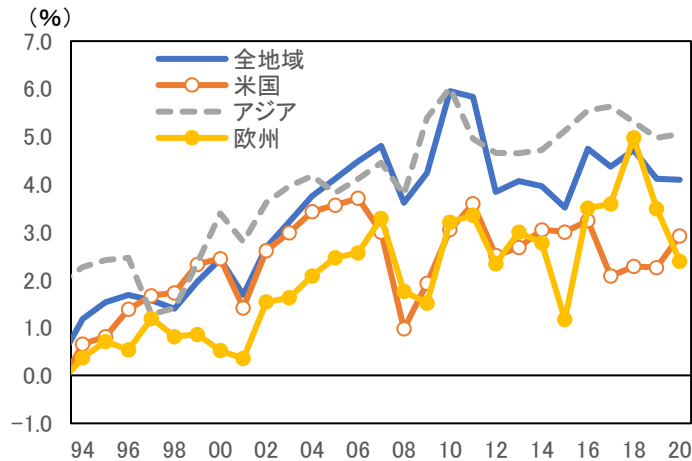
図表7 売上高経常利益率(年度)

<製造業 国内・海外比較>



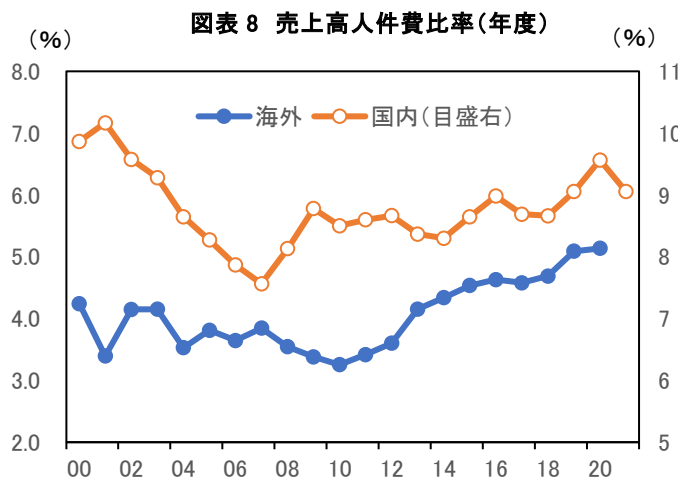
(資料)経済産業省、財務省

<全産業 地域別>



(資料)経済産業省

更に、この間の海外現地法人のコストや利益構造の変化も、製造業の国内回帰を促す材料になったと考えられる。製造業の現地法人の売上高経常利益率が横ばいないし低下傾向となり、2013年以降は国内企業の売上高経常利益率が海外を大きく上回るようになった(前頁図表7)。国内企業の経常利益押し上げに寄与したのは、2013年以降の円安による輸出売上増である。一方、現地法人は売上高人件費比率が2013年から緩やかに上昇していることが、利益率を抑制する一因となっている(図表8)。リーマンショック前までのように、現地法人に国内を小幅ながらも上回る利益率を期待出来、かつ市場自体の成長性が国内より高ければ、海外生産への移管によって大きな利益を得ることができた。しかしリーマンショック後の現地法人売上の伸び率はそれ以前に比べて約半分に縮小しており、かつ利益率も国内を下回るようになった。そのため、国内企業は海外生産を拡大するよりも、国内からの輸出の維持を選択しやすくなる。



(資料)経済産業省、財務省

4. 足元の急激な円安下の企業対応

足元では前回円安局面を上回る円安が進行しているが、前回2012～2013年と現在を比べた時には、製造業の国内回帰を阻む要因が複数存在する。

第一に、最も重要な要因として、為替レートの不確実性が挙げられる。現下の140円を上回る円安については、この先米景気悪化やインフレ率低下が明らかとなって市場で利下げ期待が高まれば、円高要因になる。更に、2023年前半には日銀の総裁と副総裁が交代する。日本国内では、ここ数カ月に間に円安に対するネガティブな見方が強まったこともあって、金融政策のスタンスが修正され、急激な円高に振れる可能性もある。このため、円安によるコスト面を理由とした国内回帰の動きは出にくい。

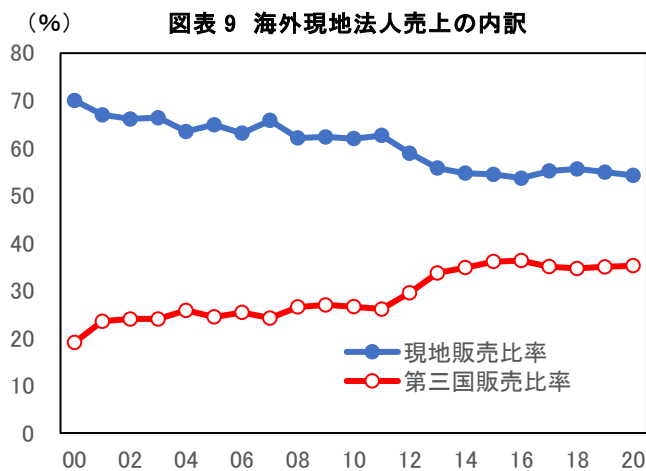
第二に、日本経済の期待成長率の低下がある。内閣府「企業行動に関するアンケート調査」によると、国内製造業の向こう5年の予想成長率は、2012～2013年の1%台半ばから、2015年度以降2021年まで1%前後に低下したままとなっている。国内市場の成長期待が明らかに弱まるなかで、国内生産能力の拡大には踏み切りにくい。

第三に、輸出を取り巻く不確実性が高まっている。米中間で緊張が高まり2018～2019年に大規模な制裁関税が設けられたほか、足元まで両国の安全保障面での対立が続いている。東日本大震災後には生産拠点の分散化が進み、海外拠点では第三国への販売比率が上昇するなど、

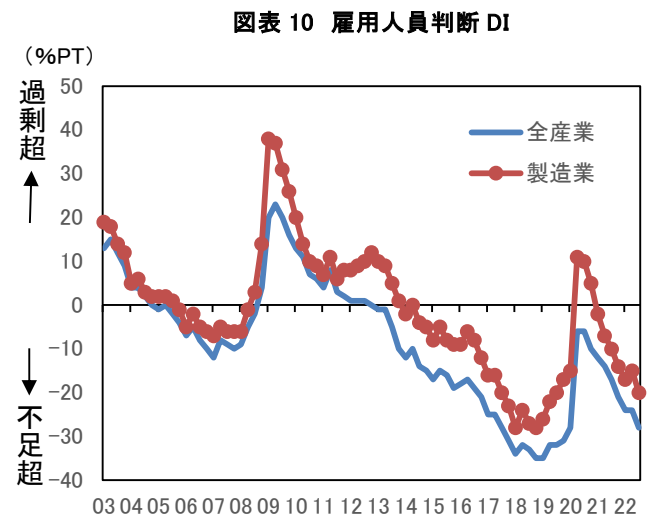
海外拠点は地産地消に加えて、周辺国への販売も担うようになっている(図表 9)。こうした経緯を踏まえると、今後国内で生産して輸出で稼ぐビジネスモデルを選択する企業が増えるとも考えにくい。

そして第四に、国内の人手不足感が大幅に強まったことが挙げられる。日銀短観の雇用人員判断 DI(規模計)は、2012～2013 年は概ね 0%ポイント前後だったところから、最近はあらゆる業種で深刻、かつ先行きも悪化が見込まれている(図表 10)。そのため、製造業に限らず他業種から雇用者を募ることも容易ではない。アベノミクス景気で雇用を拡大させてきた女性や高齢者の労働参加率も上昇余地が狭まっており、今後労働力人口の拡大は望みにくい。このような労働力確保の難しさも、製造業の国内回帰を抑制する要因になり得る。

以上から、今局面での製造業の国内回帰は、コロナ禍で大きく低下した稼働率を引き上げる形で一部進む可能性はあるとしても、2012～2013 年以降の製造業の海外事業展開の変化をさらに促進させるほどの動きには至らないとみる。



(資料)経済産業省



(注)直近は6月調査時点の見通し。
(資料)日本銀行

(調査部 チーフエコノミスト 大和 香織)

※ 本レポートは作成時に入手可能なデータに基づく情報を提供するものであり、投資勧誘を目的としたものではありません。また、執筆者個人の見解であり、当社の公式見解ではありません。ご質問等はchosainfo@smtbjpまでご連絡ください。

J-REIT におけるグリーンファイナンス ～現状と今後の展望～

<要旨>

環境省が2017年に「グリーンボンドガイドライン」、2018年に「グリーンローン原則」を策定し、グリーンファイナンスに関するルールが整備されたことで、グリーンプロジェクトを対象とするグリーンボンドやグリーンローンによる資金調達が増加している。

不動産投資信託(J-REIT)でも、中長期的に安定した資産運用を行う観点から環境に配慮した不動産に対する意識が高く、運用資産の省エネ化やGHG(温室効果ガス)排出量削減に取り組んでいる。省エネルギー化などの環境性能の高いグリーンビルディングを対象とするグリーンボンドの発行金額では、J-REITが約5割を占めるまでに至っており、今後のグリーンファイナンス市場の発展を考察する上で、J-REITの動向を確認しておく重要性は高い。

2022年3月時点のJ-REITの有利子負債のうち、グリーンファイナンスが占める割合はまだ4%に留まっているが、グリーンファイナンスに必要な環境認証の取得割合が保有物件総額の6割に達していることを考えると、グリーンファイナンスの拡大余地は十分にある。グリーンファイナンスの拡大には、環境認証やグリーン評価の取得、電力消費量・CO2排出量のモニタリング・レポーティング体制の整備などコストや時間が掛かることが課題だが、J-REITの運用会社でも体制整備が進んでいることから、今後はグリーンファイナンスの取り組みも加速していくとみられる。

1. グリーンファイナンスの現状

(1) グリーンファイナンス市場の整備と拡大

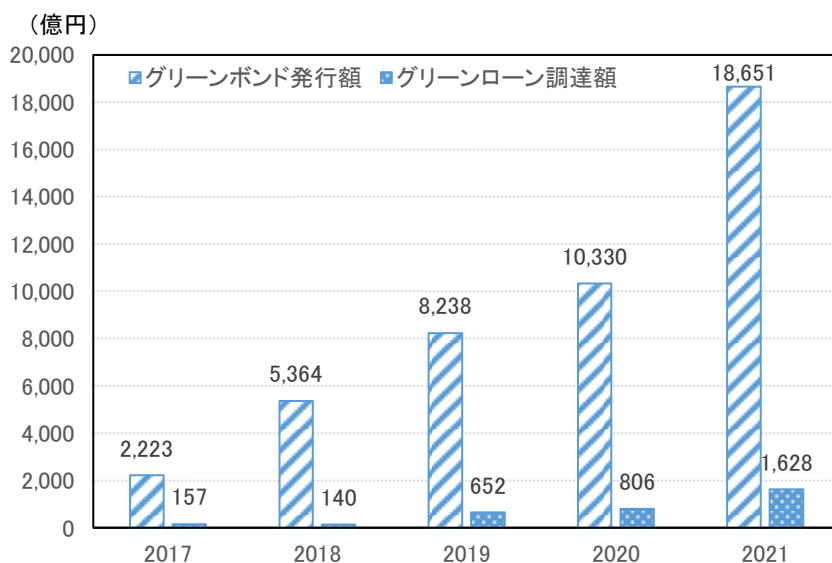
2006年に国連が「PRI(責任投資原則)」を提唱して以来、E(環境・Environment)、S(社会・Social)、G(ガバナンス・Governance)の要素を投資判断に組み込む動きが広まっている。世界最大の年金基金である年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)や企業年金連合会がPRIに署名し、2017年7月にGPIFがESG指数に連動した日本株の運用を開始したことなどを契機に、日本でもESG投資についての関心が高まっている。

企業などの資金調達においても、環境に配慮したグリーンファイナンスへの注目が高まっており、環境省が2017年に「グリーンボンドガイドライン」¹、2018年に「グリーンローン原則」²を策定しルールが整備されたことで、2021年の国内におけるグリーンボンドの発行総額は約1兆8,650億円、グリーンローンは1,628億円に達している(次頁図表1)。

¹ 最新版は「グリーンボンドガイドライン(2022年版)」

² 2020年にガイドラインが策定され、最新版は「グリーンローンガイドライン(2022年版)」

図表1 国内におけるグリーンファイナンスの調達状況



(資料)環境省「グリーンファイナンスポータル」

(2) グリーンファイナンスとは

グリーンファイナンスとは、企業や地方自治体等による国内外のグリーンプロジェクトに要する資金調達である。環境省が定める「グリーンボンドガイドライン(2022年版)」および「グリーンローンガイドライン(2022年版)」では、①調達資金の用途がグリーンプロジェクトに限定され、②調達資金が確実に追跡管理され、③それらについて発行後のレポーティングを通じ透明性が確保されることが求められる。具体的には次のようなグリーンプロジェクトが例示されている(図表2)。

図表2 グリーンプロジェクトの例

	項目	概要
1	再生可能エネルギー	再生可能エネルギーに関する事業(発電、送電、機器含む。)
2	省エネルギー	省エネルギーに関する事業(省エネ性能の高い建築物の新築、建築物の省エネ改修、エネルギー貯蔵、地域冷暖房、スマートグリッド、機器、を含む。)
3	汚染の防止と管理	汚染の防止と管理に関する事業(排水処理、温室効果ガスの排出抑制、土壌汚染対策、廃棄物の3Rや熱回収、これらに関連する環境モニタリングを含む。)
4	自然資源・土地利用の持続可能な管理	自然資源・土地利用の持続可能な管理に関する事業(持続可能な農業・漁業・水産養殖業・林業、総合的病害虫・雑草管理(IPM)、点滴灌漑を含む。)
5	生物多様性保全	生物多様性保全に関する事業(沿岸・海洋・河川流域環境の保護を含む。)
6	クリーン運輸	クリーンな運輸に関する事業(電動車、公共交通機関、鉄道、自転車、複合輸送、クリーンエネルギーを利用する輸送手段や有害物質の発生抑制のためのインフラの整備を含む。)
7	持続可能な水資源管理	持続可能な水資源管理に関する事業(清浄な水や飲用水の確保のためのインフラ、都市排水システム、河川改修その他の洪水緩和対策を含む。)
8	気候変動に対する適応	気候変動に対する適応に関する事業(気候変動の観測や早期警報システム等の情報サポートシステムを含む。)
9	サーキュラーエコノミー、環境配慮製品	サーキュラーエコノミーに対応した製品、製造技術・プロセス、環境配慮製品に関する事業(環境配慮型製品やエコラベルや認証を取得した製品の開発及び導入、再生材や再生可能資源等の環境負荷低減効果のある素材による包装、サーキュラーエコノミーに関するツールやサービスを含む。)
10	グリーンビルディング	グリーンビルディングに関する事業(省エネルギー性能だけでなく、水使用量、廃棄物管理等の考慮事項に幅広く対応しているグリーンビルディングについて、国内基準に適合又はCASBEE認証、LEED認証等の環境認証制度において高い性能を示す環境認証を取得してその新築又は改修を行う事業)

(資料)環境省「グリーンボンドガイドライン(2022年版)」 「グリーンローンガイドライン(2022年版)」

2017年から2021年に発行されたグリーンボンドを主な資金使途でみると、再生可能エネルギー関連が51%、省エネルギー化が17%、グリーンビルディングが13%、グリーン輸送が10%となっている。グリーンビルディングを資金使途とするグリーンボンドの発行額を発行体別にみると、J-REITが49%(36社)、不動産が33%(7社)、金融が9%(3社)、交通・運輸が4%(3社)、建設が3%(2社)、小売が1%(1社)と、J-REITが約5割を占めている。

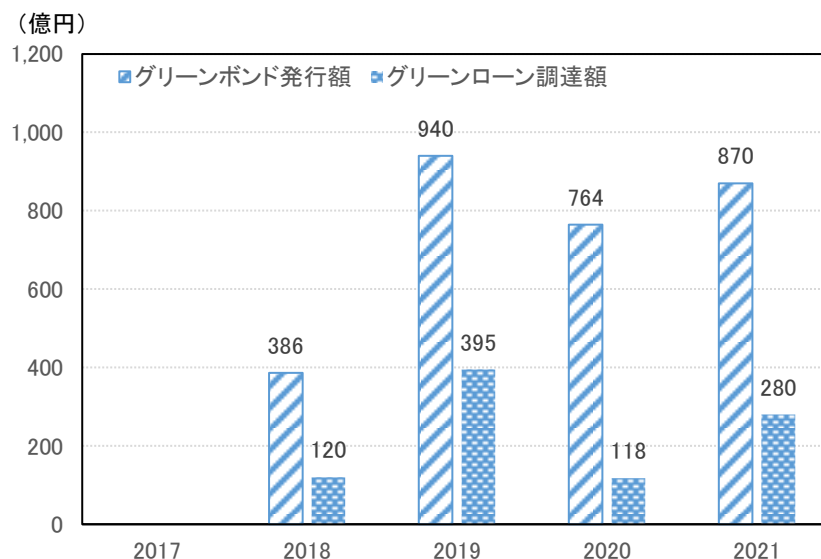
J-REITでは2022年9月時点で運用中の61社のうち36社が2021年までにグリーンボンドの発行実績があり、J-REITはグリーンボンドの主要プレーヤーといえる。

(3) J-REIT によるグリーンファイナンスの状況

J-REITでは、LEDなどの省エネルギー化や太陽光パネルの設置、再生可能エネルギーの調達など様々な取り組みを行っている。環境性能に関する認証取得が積極的に進められており、環境性能を満たした物件の取得や既存保有物件の改修工事のために、グリーンボンドやグリーンローンなどのグリーンファイナンスが活用されている(図表3)。

2021年までのグリーンボンドの調達事例83件で資金使途を確認してみると、①グリーン適格資産の取得資金またはリファイナンス資金、②省エネルギー化などの改修工事資金またはリファイナンス資金となっており、グリーンファイナンスにおいては、グリーン適格資産であること、すなわち、個々の物件に対する環境認証の取得が必要であることが分かる。次節ではJ-REITによる環境認証の取得状況についてみていく。

図表3 J-REITにおけるグリーンファイナンスの調達状況



(資料)環境省「グリーンファイナンスポータル」

2. J-REIT の環境認証の状況

(1) 環境認証制度

環境省の「グリーンボンドガイドライン(2022年版)」および「グリーンローンガイドライン(2022年版)」によると、明確な環境改善効果をもたらすグリーンプロジェクトの判断指針として、LEED 認証制度、CASBEE 認証制度、BELS 認証制度、DBJ Green Building 認証制度、BREEAM 認証制度などのグリーンビルディングの認証制度が例示されており、これらの環境認証を取得することでグリーン適格資産として認められることになる。各環境認証制度の概要や認証数は以下の通りである(図表4)。

図表4 主な環境認証制度の概要

認証制度	概要	認証数	J-REIT
・LEED認証制度 (認証団体: 米国グリーンビルディング協会 (US Green Building Council))	「Leadership in Energy and Environmental Design(エネルギーと環境に配慮したデザインにおけるリーダーシップ)」の略称。米国発祥のグリーンビルディング認証プログラム。建築物全体の企画・設計から建築施工、運営・メンテナンスまでにわたって様々なシステムを通じ、エネルギー性能をはじめとする総合的環境負荷を評価する。必要条件を満たした上で、取得したポイントによって標準認証、シルバー、ゴールド、プラチナの4つの認証レベルが用意されている。	日本では84件 (2022年9月1日時点)	2件 (2022年3月時点)
・CASBEE認証制度 (認証団体: 一般財団法人建築環境・省エネルギー機構)	「Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency(建築環境総合性能評価システム)」の略称。建築物を環境性能で評価し格付けする。省エネルギーや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮はもとより、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建物の品質を総合的に評価する制度である。評価結果は、Sランク(素晴らしい)からCランク(劣る)までの5段階評価となっている。	CASBEE全体で1,576件 (2022年3月時点)	604件 (2022年3月時点)
・BELS認証制度 (認証団体: 住宅性能評価・表示協会)	「Building-Housing Energy-efficiency Labeling System(建築物省エネルギー性能表示制度)」の略称。国土交通省が定めた「建築物の省エネ性能表示のガイドライン(建築物のエネルギー消費性能の表示に関する指針)」に基づく認証制度。一次エネルギー消費量をもとに第三者機関が省エネルギー性能を客観的に評価し、5段階の星マークで表示する。	非住宅2762件 住宅214,731件 複合: 23件 (2022年3月時点)	414件 (2022年3月時点)
・DBJ Green Building 認証制度 (株式会社日本政策投資銀行及び一般財団法人日本不動産研究所(JREI))	対象物件の環境性能のみならず、テナント利用者の快適性、防災・防犯等のリスクマネジメント、周辺環境・コミュニティへの配慮、ステークホルダーとの協業等を含めた総合的な評価を行う認証制度。評価結果は星5(国内トップクラスの卓越した配慮がなされた建物)から星1(十分な配慮がなされた建物)までの5段階評価となっている。総合評価のうち環境性能項目に関する評価が確認できる場合、環境認証として有効と考えられる。	全体で1,058件 (2022年3月時点)	571件 (2022年3月時点)
・BREEAM認証制度 (認証団体: 英国建築研究所(BRE))	「BREEAM(Building Research Establishment Environmental Assessment Method)」の略称。英国建築研究所BRE(Building Research Establishment)と、エネルギー・環境コンサルタントのECD Energy and Environmentによって1990年に開発された。管理、健康と快適、エネルギー、交通、水資源、材料、敷地利用、地域生態系、汚染、先進的技術の最大10分野で評価される。評価結果は、とても素晴らしい(Outstanding)から合格(Pass)の5段階評価となっている。世界で最初の環境価値評価指標であり、英国外でも広く利用されている。	日本では5件 (2022年9月1日時点)	-

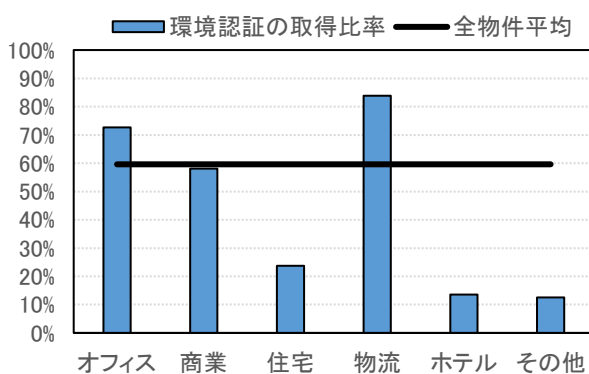
(資料)環境省「グリーンボンドガイドライン(2022年版)」「グリーンローンガイドライン(2022年版)」、各社公表資料

(2) J-REIT による環境認証の取得状況

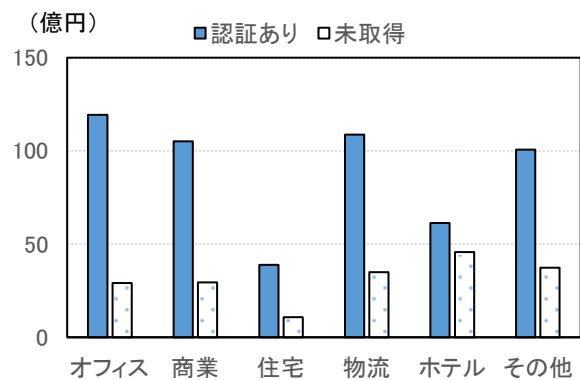
2022年3月末時点で J-REIT が保有する物件について、各社の開示資料から、本稿作成時点までの環境認証の取得状況を調べたところ、J-REIT 全体の 4,460 物件/取得価格約 21.5 兆円のうち 1,270 物件/約 12.8 兆円が環境認証を取得済であることが確認された(図表 5)。

環境認証の取得比率は、物件数ベースの 28.5%に対し、取得価格ベースでは 59.7%となっている。取得比率の水準の違いは、認証を取得している物件が未取得の物件に比べ価格が高いためである(図表 6)。これは認証を取得している物件は、比較的スペックが高い物件であるためと考えられ、実際に物件の規模や築年を比較すると、環境認証を取得している物件は未取得の物件に比べ、延べ床面積が大きく築浅物件が多いことが確認できる(図表 7、8)。

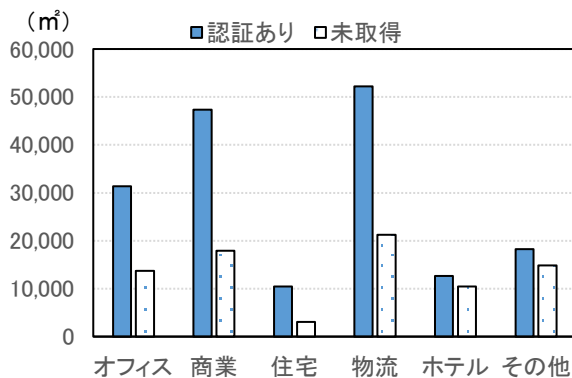
図表 5 環境認証の取得比率



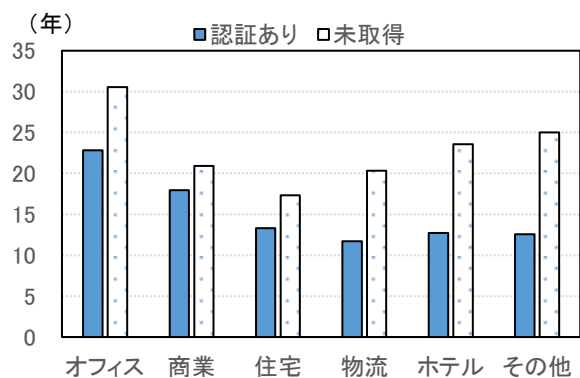
図表 6 平均取得価格



図表 7 建物の平均延べ床面積



図表 8 平均築年数

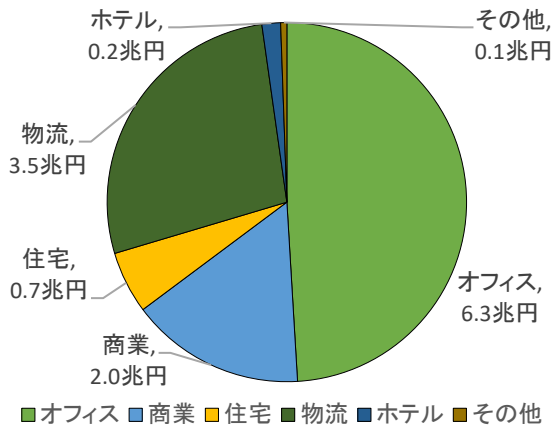


(資料)各社公表資料

認証取得物件の取得価格総額を用途別にみると、オフィスの 6.3 兆円、物流施設 3.5 兆円、商業施設 2.0 兆円、住宅 0.7 兆円の順となっている。取得価格ベースでの環境認証の取得比率をみると、物流施設の 84%が最も高く、オフィスの 73%、商業施設の 58%が続いているが、住宅は 24%、ホテルは 14%と J-REIT 全体の 60%より低い(次頁図表 9、10)。

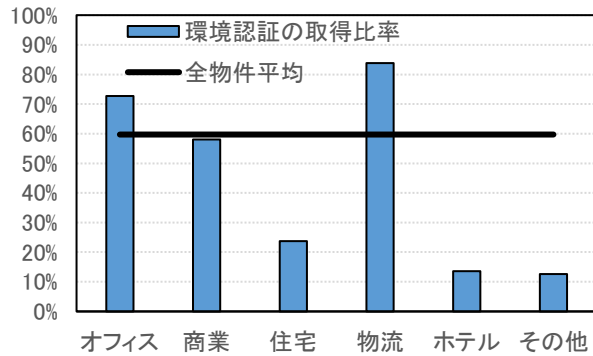
取得比率の低い住宅やホテルは平均取得価格や建物延べ床面積が小さいことに加え、環境認証の取得に際してテナント専有部分の改良を行う場合、テナントの理解や協力を得る必要があることが、認証取得の難易度を増す要因となっている。J-REIT 各社はテナントに対する省エネルギー化への啓蒙活動を積極的に進めていることから、認証取得比率も高まっていくと考えられる。

図表 9 認証取得物件の取得価格総額



(資料)各社公表資料

図表 10 環境認証の取得比率



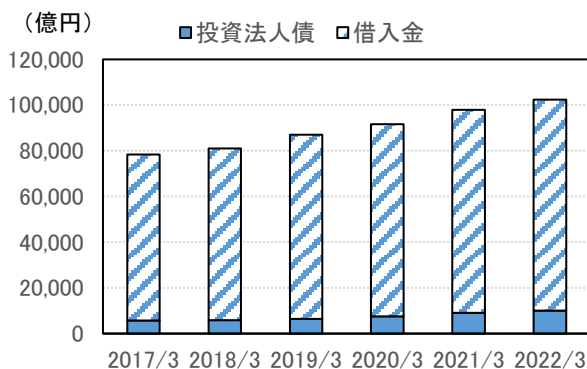
3. J-REIT におけるグリーンファイナンスの展望

(1) J-REIT の資金調達状況

2022年3月末時点での J-REIT の有利子負債は 10 兆 2,327 億円で、内訳は借入金が 9 兆 2,240 億円と構成比で 90.1%、投資法人債が 1 兆 87 億円で同 9.9%となっている。投資法人債の構成比は 2006 年から 2009 年頃のピーク 20%程度から低下が続いていたが、2017 年 3 月の 7.3%を底に、2022 年 3 月では 9.9%へと上昇しており、グリーンボンドの発行が開始されたことが投資法人債の構成比の上昇につながっている(図表 11、12)。

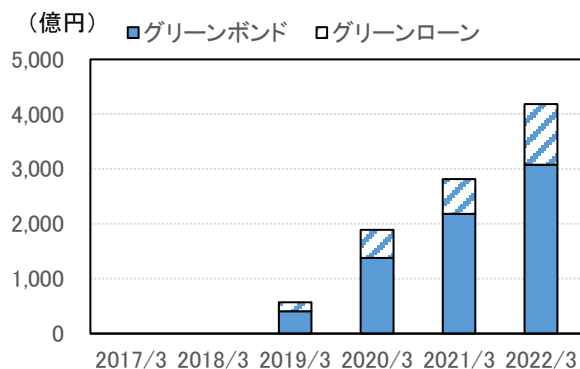
J-REIT のグリーンファイナンス残高は 4,184 億円で前年同月比+1,371 億円と、J-REIT の有利子負債の同+4,472 億円のうち 31%がグリーンファイナンスで調達され、グリーンファイナンスの内訳ではグリーンローンが 1,107 億円、グリーンボンドが 3,077 億円と、借入金より投資法人債が好まれている。投資法人債は発行ごとに格付会社から格付が付与されることから、債券投資目的で購入する金融機関もあり、グリーンボンドは金融機関にとって ESG 投資の受け皿となるため、メガバンクだけでなく地方銀行や信用金庫などの地域金融機関にも投資家の裾野が広がっている。

図表 11 J-REIT の有利子負債残高



(資料)各社公表資料

図表 12 J-REIT のグリーンファイナンス残高



(2)J-REIT におけるグリーンファイナンスの展望

J-REIT におけるグリーンファイナンスは、調達を開始されてから間もないこともあり、有利子負債全体に占める割合は現状 4%程度である。既にグリーンファイナンスの対象となり得るための環境認証を J-REIT の保有物件の約 6 割で取得していることから、拡大余地は大きいと考えられる。ただしその過程では、新規調達のみならずリファイナンスにおいても以下のような点が障害になる可能性があると考えられる。

グリーンファイナンスによる調達には、①調達資金の用途がグリーンプロジェクトに限定され、②調達資金が確実に追跡管理され、③それらについて発行後のレポーティングを通じ透明性が確保されることが求められる。それらの要件を満たすには、環境認証に加えて、調達スキームに関して格付会社からグリーンボンド評価やグリーンローン評価を取得することや、調達実施後も電力消費量や CO2 排出量などについて環境改善効果をモニタリングして定期的にレポーティングする必要があり、一般的な資金調達よりもコストや時間が掛かることが障害となる可能性がある。

また、環境認証を取得した既存物件についてグリーンファイナンスによるリファイナンスを進めるには、既存借入の借入期間は平均 7.5 年と長く期限到来までまだ期間があることや、金利の大半は固定化されているため期限前にリファイナンスしようとする金利固定化の精算コストが生じることも障害となり得る。

すでに J-REIT61 社のうち 52 社では、不動産会社・ファンドの環境・社会・ガバナンス(ESG)配慮を測るベンチマークである GRESB(Global Real Estate Sustainability Benchmark)の評価を取得しており、外部からの目線を取り入れる形で体制整備が進んでいる。環境認証を取得した物件に係る取得資金の全てがグリーンファイナンスで調達されるとは限らないが、投資法人債がグリーンボンドに置き換わっていく流れを中心に、今後の J-REIT におけるグリーンファイナンスの取り組みは加速していくとみられる。

(調査部 不動産調査チーム長 神谷 潤)

※ 本レポートは作成時に入手可能なデータに基づく情報を提供するものであり、投資勧誘を目的としたものではありません。また、執筆者個人の見解であり、当社の公式見解ではありません。ご質問等はchosainfo@smtbjpまでご連絡ください。