



サステナビリティ経営へのシフトと M&Aの関係

目次

1. はじめに	3
調査方法	4
2. 気候変動対策と M&A	5
日本においても対応が急務となる気候変動対策	5
国内の再生可能エネルギーの拡大はこれまで太陽光が牽引	6
主電源化に向け、M&A も活用した国内再生可能エネルギー拡大への道筋	7
ネットゼロ達成に向け、求められる脱炭素技術のイノベーション	9
3. サーキュラーエコノミーと M&A	11
サステナビリティ課題解決のカギとして注目を集める、サーキュラーエコノミー	11
「廃棄物・ゴミ」に関連する M&A	13
「リサイクル」に関連する M&A	13
「リユース」に関連する M&A	14
「レンタル」「シェアリング」に関連する M&A	15
4. まとめ：サステナビリティと戦略の両立	17
サステナビリティと戦略を両立するための M&A 活用は活発になってきているのか？	17
着目ポイント1： 気候変動対策やサーキュラーエコノミー領域の M&A に積極的な企業とは？	17
着目ポイント2： これら企業はどのようにサステナビリティと戦略の両立を説明しているのか？	19
サステナビリティと戦略の両立実現が企業価値に与えるプラスの影響を定量的に 示すことができるか？	21
ESG 評価からの考察	22
企業価値との関係性からの考察	22
最後に	23



1.はじめに

近年、サステナビリティは重要な経営アジェンダの一つとして関心が高まっている。これは、ESG投資やSDGs(Sustainable Development Goals)といった概念の浸透に示されるように、持続可能な社会の構築に向けた社会・環境課題への対応について、あらゆるステークホルダーの立場を踏まえた推進が企業に強く求められるようになってきたことが背景にある。

2006年に国連が提唱した責任投資原則(PRI)は、投資に従来の財務情報だけでなく環境(Environment)・社会(Social)・ガバナンス(Governance)の要素を組み入れることなどから成っているが、これに2015年、日本の年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)が署名したことを受け、日本においてもESG投資が拡大している。投資家や金融機関は、急速にESGの視点を投資プロセスに組み込み始めており、ESG観点での基準を満たさない企業を投資家が投資対象から外すネガティブスクリーニングの普及や、環境負荷の高い事業に対する金融機関の新規融資停止の表明も見られる。既に企業は、ESG分野に関する適切な対応や情報開示を行わないと、企業運営においても不利益を被りかねない段階にある。

2015年の国連年次総会において採択されたSDGsは、グローバルな環境や社会に関する17の目標と169の小目標で構成された、2030年までに世界が達成すべき持続可能な開発目標である。SDGsの大きな特徴に民間企業が課題解決を担う主体として、積極的な関わりを求められている点がある。2020年には、国連は新たに、目標達成年である2030年までの10年間で「行動の10年(Decade of Action)」とし、取り組みを加速させていくことを世界中に呼びかけている。

ESGやSDGsで焦点が当たるさまざまな社会・環境課題の中でも、特に気候変動問題は最重要課題の一つであり、世界的に脱炭素社会への移行に向けた取り組みが進展している。2050年に世界全体の温室効果ガス(GHG)排出量を実質ゼロ(ネットゼロ)とする目標を掲げるパリ協定が2020年にスタートしたことを受け、世界で多くの国や企業が2050年ネットゼロの目標を掲げるようになった。また、新たな環境規制強化への対応が急務となる自動車産業に代表されるように、社会・環境課題への対応のためにこれまでの事業構造の変化を迫られている産業もある。

気候変動問題をはじめとする環境リスクの顕在化に示されるように、これまで経済成長と繁栄をもたらしてきた大量生産・大量廃棄を前提としたリニアモデル(直線型モデル)は限界を迎えつつあり、これを代替する経済モデルとして、サーキュラー

エコノミー(循環型経済)が注目を集めている。サーキュラーエコノミーとは、一度経済活動に組み込んだ資源を、リサイクル・リユース・シェアリングなどを通じて徹底的に使い尽くし、廃棄物の排出と新しい資源の投入を最小化し、企業活動における製品の生産と消費を一つの円として循環させるモデルのことである。廃棄物削減や気候変動対策につながるこの考え方を、新たなビジネスチャンスとして積極的に取り入れようとする企業も存在する。

このような時代背景や社会の要請の変化に伴い、企業に求められる環境や社会に対する取り組みは、ESG投資やSDGsのガイドラインに受動的に準ずるのではなく、企業活動の前提となるもの、つまり企業の事業戦略の軸となるものへと進化している。これに伴い、自らが企業として存在する意義、つまり、社会・環境の維持・向上のために何を果たすのか、どのような社会的価値をどのような事業で達成していくのか、といった本質的な問いに立ち返ること、また、事業にとって重要な資本に対し、戦略から実行までを長期的目線で、一貫して、プロアクティブに対応する「統合思考」にたった経営を行っていくことが、企業に求められている。

サステナビリティに関して非常に感度の高いいくつかの企業は、既にSDGsやESGを踏まえたゴール設定や戦略策定を済ませており、それに関連したM&Aを実施し始めている。持続可能な社会の構築に向けた社会・環境課題への対応強化のためには、インオーガニックな事業変革の加速や新たなケイパビリティが必要となり、M&Aが実現のための一つの手段となるためである。M&Aにおいてこれまでは、候補企業や事業の買収・売却に際しては、個別ビジネスドメイン視点の検討が多く見られた。しかし、これからはサステナビリティも踏まえた、より全方位的・俯瞰的な観点からの取り組みに変えていかなければならない。

今回われわれの調査により、特にサステナビリティ課題の中でも重要なトピックである「気候変動対策」や「サーキュラーエコノミー」に関連するM&Aが、日本市場において近年増加していることが確認された。気候変動対策に関しては第2章「気候変動対策とM&A」で、サーキュラーエコノミーに関しては第3章「サーキュラーエコノミーとM&A」で詳細を明らかにする。またさらに最終章では、サステナビリティへの対応強化にM&Aを活用している企業を取り上げた上で、サステナビリティと戦略の両立が企業価値に与えるプラスの影響について考察を行う。

調査方法

レコフM&Aデータベースに収録されている、2015年12月1日から2020年11月30日までの5年間に公表された、日本企業(外国企業の日本法人を含む)が当事者であるM&A案件約1.8万件を対象とし、テキストマイニングを活用した分析を行った。

テキストマイニングにおいては、レコフM&Aデータベースより抽出したM&A案件の抄録のテキストデータに形態素解析等の自然言語処理技術を適用し、出現単語・出現キープレーズについて傾向を分析している。自然言語処理においてはPwCのプロフェッショナルの知見が反映されたサステナビリティ関連用語を用いている。なお、データの文章の形式や段落の取り方、形態素解析に用いた用語に依存して、文章の一部が不自然な形で解析されてしまうことなどが起こり得るが、本調査への影響が軽微なものについては追加的な処理は省略した。

業種分類および、国内企業同士のM&A(IN-IN)／国内企業による海外企業のM&A(IN-OUT)／海外企業による国内企業のM&A(OUT-IN)の分類は、レコフM&Aデータベースに収録の内容によっている。





2. 気候変動対策とM&A

日本においても対応が急務となる気候変動対策

日本市場におけるサステナビリティ関連のM&Aを捉える上で、まず気候変動問題に着目する。

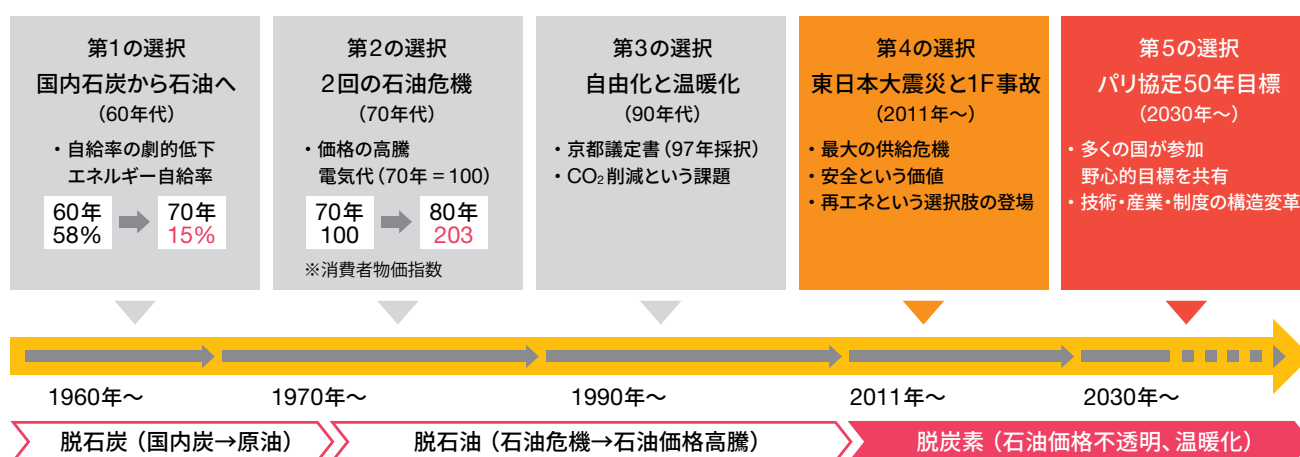
地球温暖化による異常気象や災害の脅威が現実となる中、気候変動問題は世界的に最重要課題の一つである。前述のとおり、2020年は世界の主要国が参加する新しい世界的な気候変動対策の枠組みである「パリ協定」が本格的にスタートした年であり、脱炭素社会への移行に向けた取り組みが世界的に進展している。このパリ協定では、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて1.5℃以下に抑えるため、2050年に世界全体のGHG排出量を実質ゼロ（ネットゼロ）とする長期目標を掲げている。

この長期目標に基づき、世界で多くの国や企業が2050年ネットゼロ実現に向けた戦略やロードマップの策定を進めている。欧州連合（EU）は2020年に、EU全体での2030年GHG排出量削減目標を1990年比40%から55%に引き上げた。米国はトランプ政権時代にパリ協定からの離脱が表明されたが、バイデン政権が就任直後の2021年1月、パリ協定へ復帰する大統領令に署名し、脱炭素化に積極的な姿勢へと大きく転じている。

日本においても2020年10月、菅首相が所信表明演説にて2050年までにGHGの排出を全体としてゼロにする方針を表明、同年12月には経済産業省が「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を発表し、グリーン社会の実現に向けた戦略および工程表が示された。経団連や主要企業もこれに追随するネットゼロへのロードマップ作りを開始しており、日本の気候変動対策は新たなステージに移ろうとしている。

日本はこれまで、1970年代以降の脱石油を目指した液化天然ガス（LNG）の導入やクリーンコール技術の開発、1990年代以降のCO₂削減を進めるための省エネの促進など、大きなエネルギー転換を幾度となく経験してきた。世界各国が2050年のネットゼロを目指す方向へと足並みをそろえる中、日本政府も2050年にネットゼロを達成すべく、第5の選択として国内のエネルギー政策の方向性を再度大きく転換させようとしている（図表1）。

図表1：第5の選択として、国内のエネルギー政策を転換



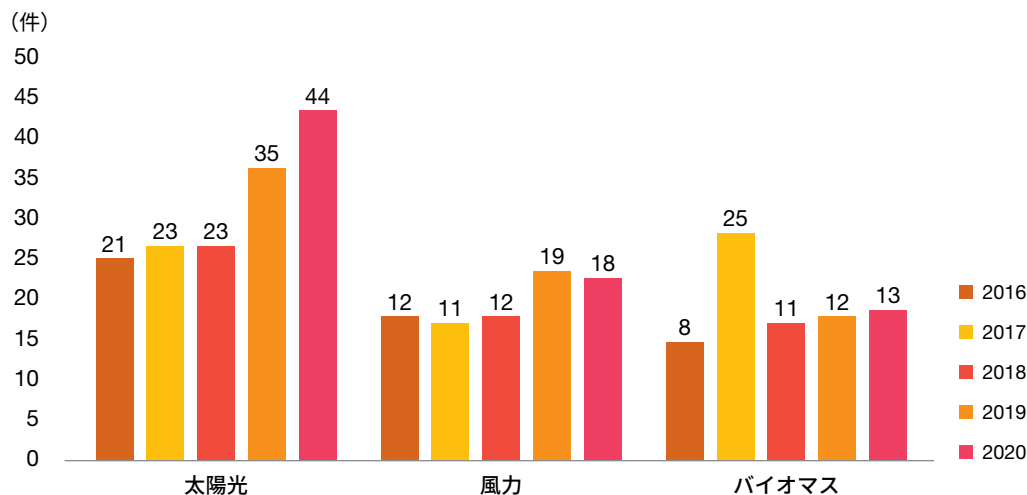
出所：経済産業省、「日本のエネルギー 2019年度版『エネルギーの今を知る10の質問』」<https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2019/html/005/#section3>.

国内の再生可能エネルギーの拡大はこれまで太陽光が牽引

これまでわが国の気候変動対策の柱は、電力部門の脱炭素化、すなわち再生可能エネルギーの導入推進であった。特に2012年に本格的な再生可能エネルギー導入推進政策としてFIT制度(再生可能エネルギーの固定価格買取制度)が導入されて以降、再生可能エネルギーはM&Aにおいても活発なテーマの一つとなっている。

今回われわれは、気候変動対策に関連するM&Aが近年増加しているという仮説を基に、再生可能エネルギーの各電源「太陽光」「風力」「バイオマス」をキーワードに含む、2016年から2020年の過去5年間M&Aについて、レコフM&Aデータベースを用いて調査した。その結果、図表2に示されるように、再生可能エネルギー案件のディールは近年全体的に拡大してきており、中でも太陽光が、風力・バイオマスを上回る実績を残していることが明らかになった。

図表2：過去5年間の再生可能エネルギー各電源のM&A案件数の動き

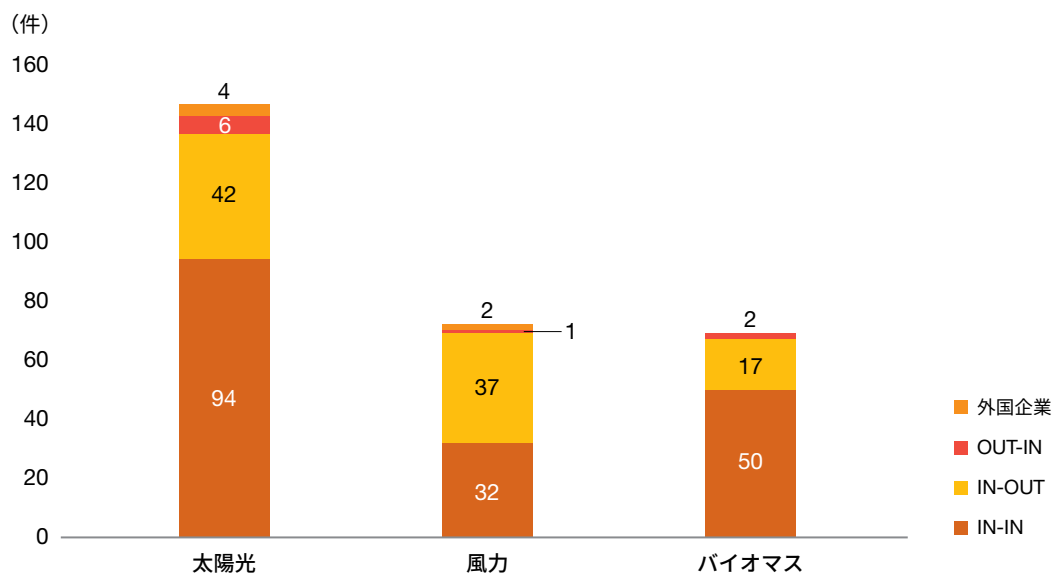


出所：レコフM&Aデータベース, PwC

国内の再生可能エネルギー開発は、これまで比較的开发が容易な太陽光プロジェクトが多く、M&Aの案件は主に日本企業同士となるIN-INの案件が中心であった。風力の分野では、欧州での洋上風力市場の拡大を受け、日本企業による海外

風力発電への資本参加が多く見られ、IN-OUTがIN-INを上回っていた。また、これまでは外国企業が日本企業を買収するOUT-IN、外国企業同士のM&A案件は、いずれのキーワードにおいても限定的であった。

図表3：過去5年間の再生可能エネルギー M&A クロスボーダー案件構成比

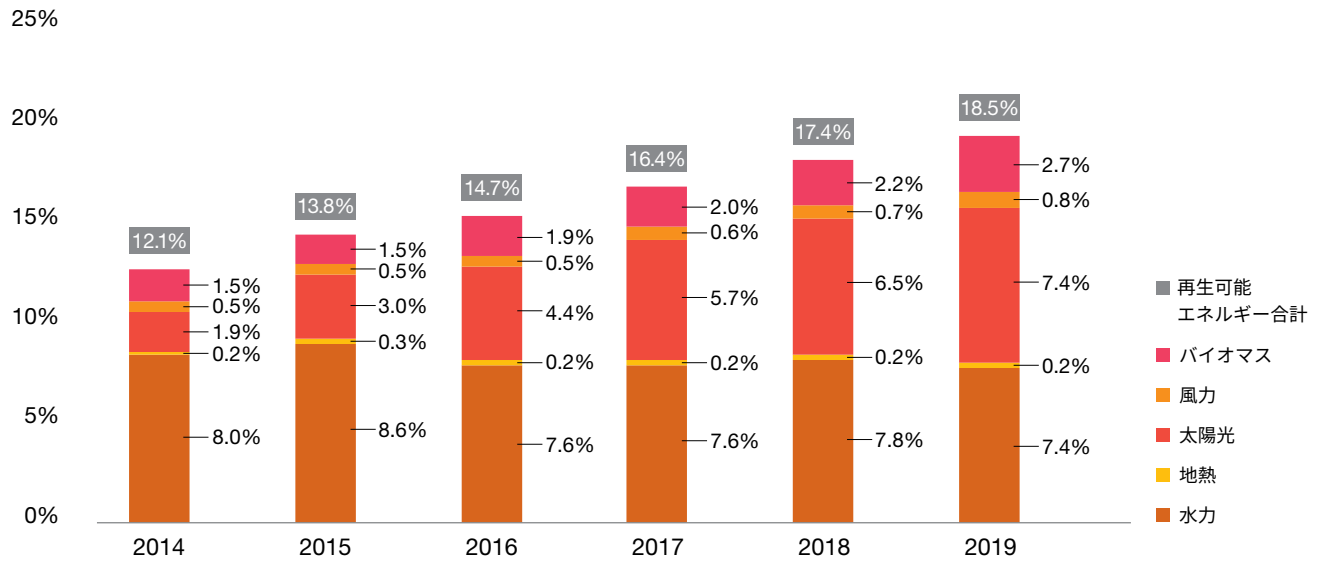


出所：レコフM&Aデータベース, PwC

電源構成の変化を見ると、2019年の日本国内の全発電量に占める再生可能エネルギー比率（水力を含む）は、2014年の12.1%から18.5%へと大きく拡大している。このうち太陽光が再生可能エネルギーの伸長に大きく寄与しており、太陽光の割合は2014年の1.9%から2019年には7.4%へと急成長、これまで再生可能エネルギーで最も大きい割合を占めていた水力（2019年に7.4%）と同じ割合になった。風力やバイオマスと

比較すると小規模でも開発が可能で参入障壁が比較的低く、さらに技術革新や量産効果も受け導入コストが低下したことが、日本における太陽光の伸長を支えたものと考えられる。太陽光ほどの増加ではないものの、バイオマス（2.7%）は約2割、風力（0.8%）は約1割増加しており、これらも再生可能エネルギーの拡大に微量ながら寄与している。

図表4：日本国内の全発電量に占める、水力を含む再生可能エネルギー比率



出所：経済産業省 資源エネルギー庁，電力調査統計よりPwC作成 https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric_power/ep002/

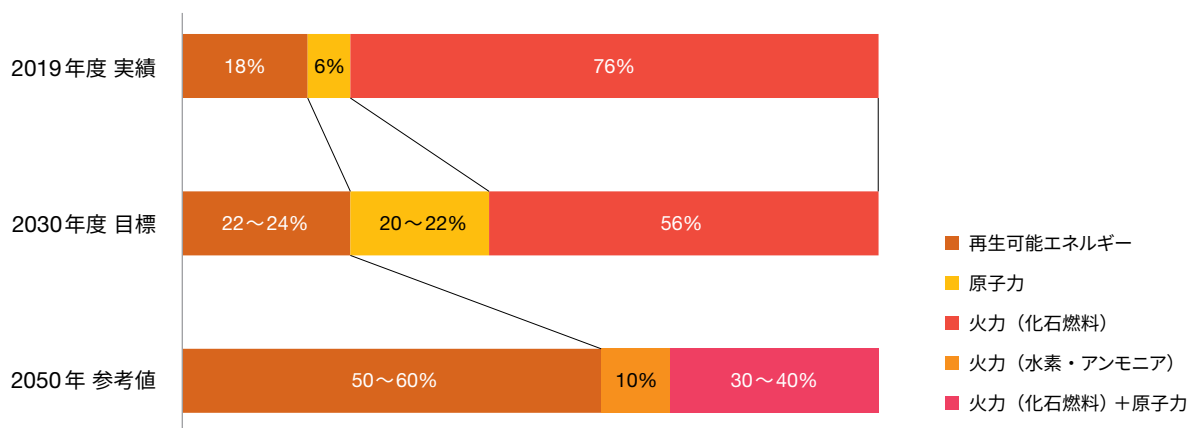
主電源化に向け、M&Aも活用した 国内再生可能エネルギー拡大への道筋

PwC グローバルネットワークでは従前、電力エネルギー部門での国際的なM&A Dealsの動向をまとめたレポート「Power Market Deals」を発刊していたが、2008年に初めて「Renewable Deals」として再生可能エネルギーのM&Aに特化した独立レポートを発表した。グローバルなM&A市場では、歴史的に再生可能エネルギーのディール規模として水力がリードしていたが、2000年代から陸上風力、太陽光、バイオマスが拡大、2010年代にはこれらの電源が水力の取引規模を凌駕することとなった。

グローバルな再生可能エネルギー市場の中でも、拡大の牽引役となっているのが欧州である。欧州では、既に再生可能エネルギーの年間発電量に占める割合が30%を超える国が多く存在する。気候変動対策で先進的な取り組みを続けるドイツは、2050年までにネットゼロ達成を目指す中、2019年の再生可能エネルギーが発電量に占める割合は40%を上回った。

一方、菅政権が2050年ネットゼロを宣言する前に策定された日本の2030年の再生可能エネルギー導入目標は22～24%程度と、現在の欧州の年間発電量に占める割合と比較しても低い水準にとどまっている。2050年ネットゼロ達成のために、2021年秋の策定を目指している新たな目標作りでは、2050年での再生可能エネルギー比率50～60%を参考値として議論が進められるとしている（図表5）。

図表5：日本の電源構成 実績と目標・議論のための参考値



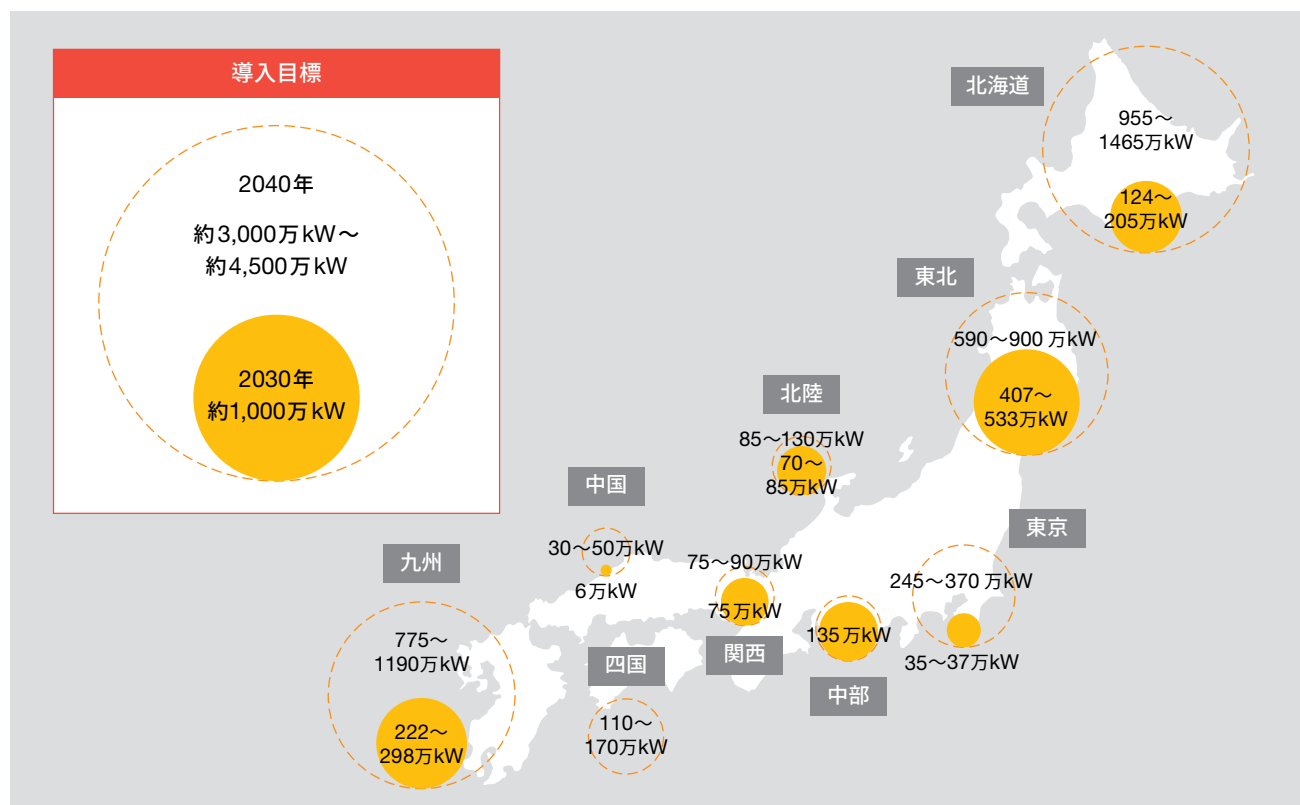
出所：経済産業省 総合資源エネルギー調査会基本政策分科会の資料を基にPwC作成

日本における再生可能エネルギーの主力電源化に向けた切り札と目されているのが、洋上風力発電である。欧州においては1990年代以降に洋上風力が大量導入され、投資とサプライチェーンの形成が進展、技術の進歩も伴って発電コストも下がり、現在は最大の再生可能エネルギー電源となっている。

海に囲まれた日本にとって、洋上風力は大きな可能性を持っている。これまでは統一的なルールや枠組みが整備されてい

ないことがハードルとなっていた。しかし、2019年に再エネ海域利用法が施行され、また2020年には経済産業省による洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会が「洋上風力産業ビジョン」を公表するなど、導入拡大に向けたプロセスが着実に進んでいる（図表6）。

図表6：「洋上風力産業ビジョン(第1次(案))」における洋上風力導入目標



出所：経済産業省、「洋上風力産業ビジョン(第1次(案))概要」p.8「【参考】エリア別の導入イメージ」よりPwC作成
<https://www.mlit.go.jp/kowan/content/001378122.pdf>

洋上風力も含めた再生可能エネルギーの主力電源化という目標達成のためには、さらなる民間投資の拡大が欠かせない。しかし、大規模で高効率な発電設備は初期に莫大な投資が必要となるためリスクが高く、開発事業者にとっては資金調達が見込めずとなる。一方、発電プロジェクトは一度完工し運転が開始されれば、比較的安定したキャッシュフローを見込めるようになる。

欧州においては、「キャピタルリサイクリング」と呼ばれる考え方をもとに、プロジェクトが安定期に入ったところで、開発事業者が新規の機関投資家にエクイティを売却することが一般化している。これにより開発事業者は、リスクに見合ったリターンとともに投下資金を早期に回収できる上、それを新たなプロジェクト開発に振り向け、ビジネスの循環的拡大を図ることができる。機関投資家も、長期的に安定した利回りを期待できるオルタナティブ投資の拡大が可能となる。

日本における再生可能エネルギーのさらなる拡大や洋上風力市場の新たな形成は、過去の欧州での再生可能エネルギー市場と類似した動きであり、今後も国内市場は欧州市場の過去の動きを踏襲して進むことが期待される。日本においても、今後は欧州のようにM&Aを活用したキャピタルリサイクリングの仕組みの普及が、再生可能エネルギー案件への民間投資拡大のために重要となっていくだろう。

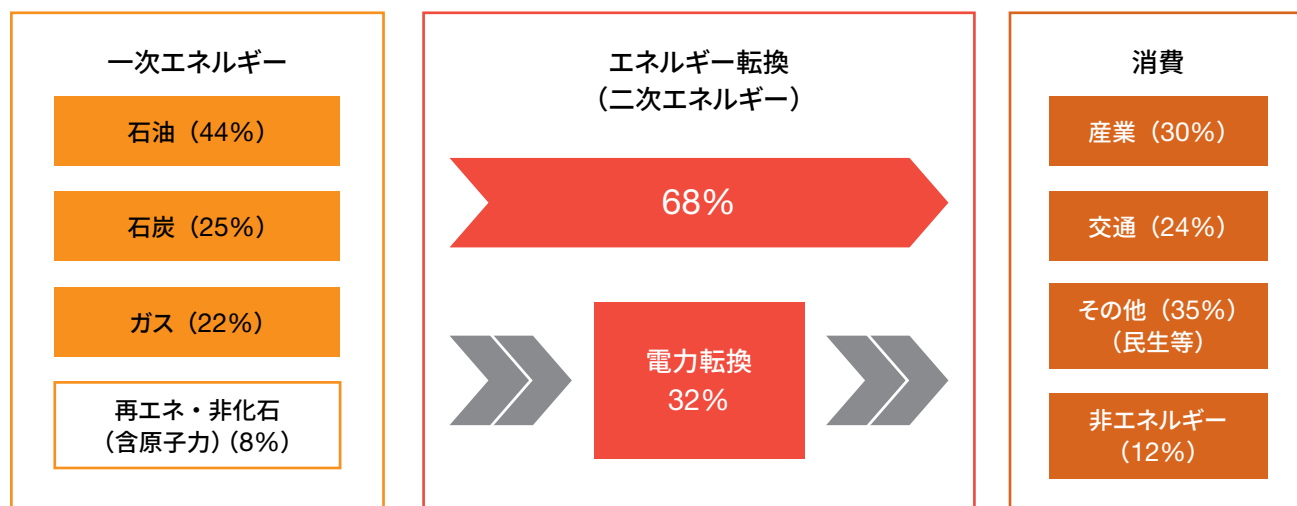
また、日本だけでなく、今後は中国・台湾・韓国を中心とするアジア市場においても洋上風力の急成長が見込まれている。日本企業による、開発・建設・O&M(オペレーション・メンテナンス)で先行する欧州企業の知見や経験、技術の取り込みを目論んだIN-OUTとなるM&Aや、欧州企業による日本を含むアジア市場へのOUT-INとなる投資や参入の動きも、増加することが予想される。

ネットゼロ達成に向け、 求められる脱炭素技術のイノベーション

図表7に示されるように、日本経済全体でのネットゼロの達成には、エネルギー転換の電力転換部門における再生可能エネルギーの導入促進だけでなく、エネルギーを消費する産業・交通部門においても、さまざまな技術を活用した脱炭素化の取り組みが必要となる。

産業・交通部門におけるエネルギー消費に際しては、これまでエネルギーソースとして化石燃料が基本的に使用されており、気候変動対策はその効率性を上げることには焦点が当てられていた。しかし、2050年のネットゼロ目標の達成に向けては効率性の向上だけでは不十分であり、根本的な燃料転換を技術革新によって実現しなければならない。

図表7：日本のエネルギー・バランス・フロー全体像



出所：経済産業省 資源エネルギー庁 総合エネルギー統計 https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/ を基にPwC分析

化石燃料からグリーンなエネルギーソースへの転換を実現するためには、再生可能エネルギー由来の水素（グリーン水素）がカギとなる。そのため、このグリーン水素の製造や水素バリューチェーン構築、蓄電やCO₂分離再利用・貯蔵といった革新的技術の確立が期待される。

これらの革新的技術を2050年までに確立するためには、既存ロードマップの延長線上ではない非連続的な進歩が必要となる。これまで以上に産学官の連携やスタートアップ企業の創出・成長の活用が求められ、これに関連するM&Aも増加するものと考えられる。

脱炭素化技術を見据えたM&Aは、これまで件数が多いとは言えなかった。しかし、三菱重工業の事例のように、M&Aによりグリーン水素への取り組みをいち早く進める企業が足元で注目され始めている。

三菱重工業は、社会から必要とされる企業であり続け、持続的な成長を実現するためには、エネルギー供給の問題と気候変動問題の解決に貢献することが特に重要であるとの認識をもとに、「経済発展と環境負荷軽減の両立」を事業展開の核と位置づけ、脱炭素社会の実現に向けてビジネスの展開を図っている。2020年以降、相次いで公表されたグリーン水素技術に着目したM&Aは、この三菱重工業の脱炭素化に向けたビジネス強化の取り組みに合致するものである。

- 2020年10月、ノルウェーの水電解装置会社・ハイドロジェンプロに出資したことを公表。脱炭素化時代に向けて中核技術となる水電解装置の技術を持つ同社との戦略的パートナーシップ構築により、「グリーン水素」の製造・供給の分野への進出や、製造された水素を活用する発電システム等の普及に向けた技術革新を探索
- 2020年11月、グリーン水素・アンモニア事業開発を行うオーストラリア・Hydrogen Utility (H2U) の持株会社であるH2Uインベストメンツに出資したことを公表。同社の南オーストラリア州のエアー半島における、グリーン水素製造プラント・アンモニア製造プラントの建設および水素ガスタービン実証のプロジェクトへの参画を目指す
- 2021年2月、カリフォルニア大学サンタバーバラ校発ベンチャーでメタン熱分解の先進技術を持つ米国のC-ZEROに資本参加したと公表。同社は天然ガスなどに含まれるメタン(CH₄)から、革新的な熱触媒を用いて、水素(H₂)と固体炭素(C)を取り出す技術を持つ。同技術により水素製造過程でCO₂を排出しない「ターコイズ水素」の製造が可能になる





3. サーキュラーエコノミーとM&A

サステナビリティ課題解決のカギとして注目を集める、 サーキュラーエコノミー

続いて、気候変動問題をはじめとするサステナビリティ課題を解決するカギの一つとしても注目を集めているサーキュラーエコノミーの切り口から、日本のM&A市場を見ていきたい。

日本においては従来、Reduce (廃棄物の発生抑制)、Reuse (再使用)、Recycle (再生利用) から成る「3R」を核とする、リユースエコノミーの考え方が普及していた。

サーキュラーエコノミーはこれをさらに進化させ、資源の調達や製品設計の段階から回収・再利用を前提とし、廃棄物やそ

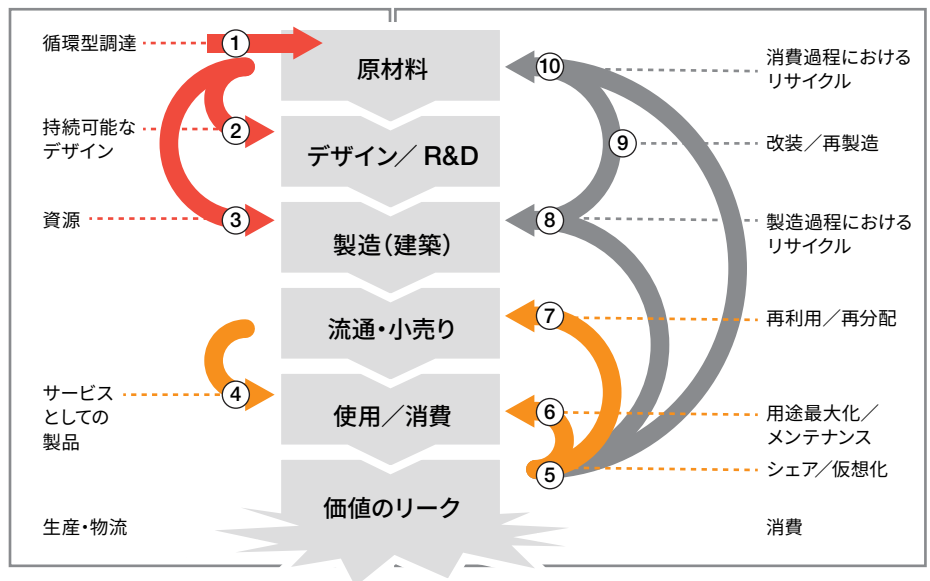
れに伴う環境負荷をゼロとする、サステナブルな資源循環のモデルである。製品の使用にあたって、多くの人で共有したほうが効率的ではないか、製品を使用した後に、まだ使い道があるのではないか、この部品はまだ使えるのではないかなどを考えて、製品のライフサイクル全体において多角的に資源の使い尽くしを考え、それをビジネスモデルとして実現しようとするものである。

図表8：サーキュラーエコノミーの概念

3つの原則



10個の循環型戦略



出所：PwC, 2020. 『循環型経済への道—なぜサーキュラーエコノミーが主流になりつつあるのか—』

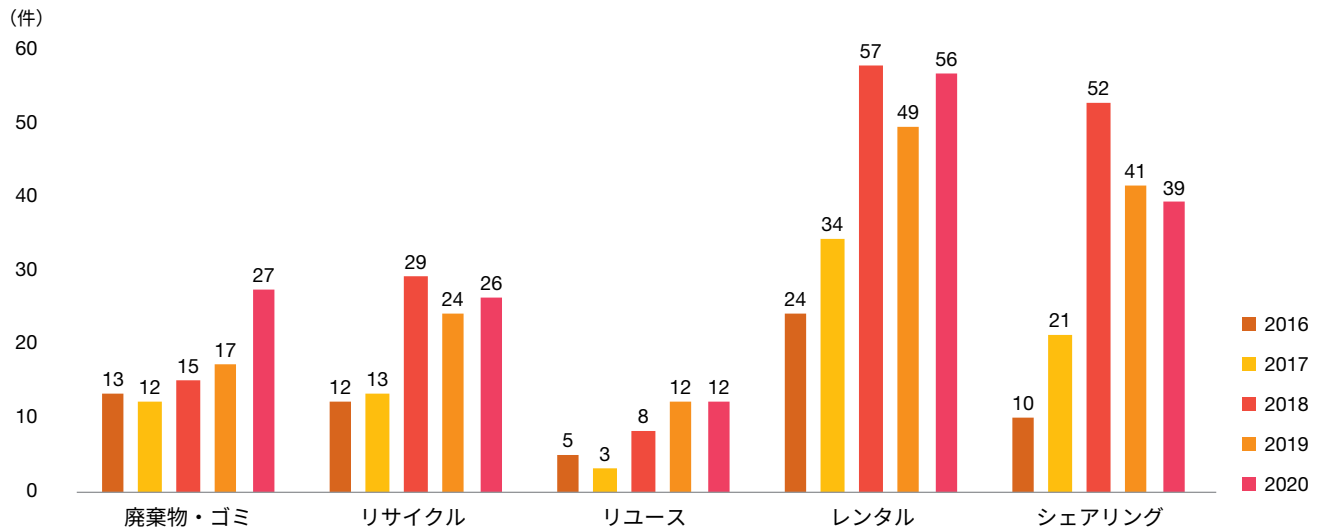
サーキュラーエコノミーの推進は、製品の製造や廃棄物の焼却に係るGHG排出量の削減につながり、気候変動問題にとっても重要なカギとなる。特に、製品製造時の排出削減の難易度が高い鉄鋼やアルミニウム、セメント、プラスチックといったセクターにおいて、バリューチェーン全体での資源循環の追求に取り組むことは、ネットゼロ目標達成のためにも必要となる。

サーキュラーエコノミーの推進は、企業にとっても中長期的に事業活動の持続可能性を高めるとともに、競争力の源泉となり得るものである。これを新たなビジネスチャンスとして積極的に捉え、M&Aを活用しながら取り組みを強化している企業も存在する。

今回われわれは、サーキュラーエコノミーに関連するM&Aが近年増加しているという仮説を基に、関係が深いキーワード「廃棄物・ゴミ」「リサイクル」「リユース」「レンタル」「シェアリング」を含むM&Aについて、2016年から2020年の過去5年間の

推移を、レコフM&Aデータベースを用いて調査した。その結果、図表9に示されるように、これらの案件は近年いずれも拡大傾向にあることが明らかになった（なお、同一のM&A案件が、複数のキーワードにてカウントされている事例も含まれている）。

図表9： 過去5年間のサーキュラーエコノミー関連のM&A案件数の動き

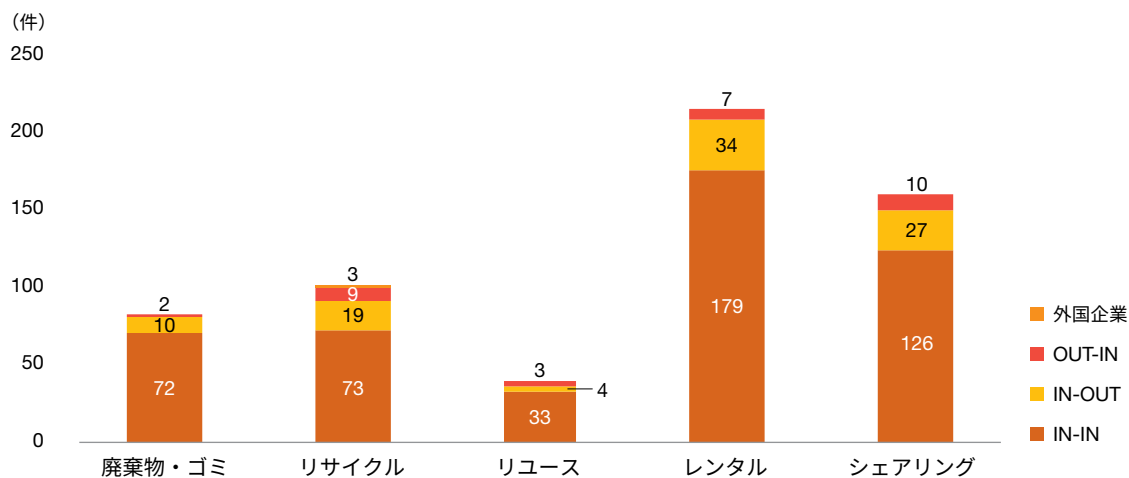


出所：レコフM&Aデータベース, PwC

サーキュラーエコノミーに関連するM&Aの案件は、全般的に国内企業同士であるIN-INの比率が高かった。サーキュラーエコノミーでは基本的にローカルでの資源循環が推進されるため、この結果は理にかなったものと言える。一方、国内企業による海外企業のM&A (IN-OUT) としては、「廃棄物・ゴミ」「リサイ

クル」において国内企業による現地での事業基盤や独自の技術を有する海外企業への投資、「レンタル」「シェアリング」において国内企業による海外スタートアップ企業への資本参加が多く見られた（図表10）。

図表10： 過去5年間のサーキュラーエコノミー関連M&A クロスボーダー案件構成比



出所：レコフM&Aデータベース, PwC

「廃棄物・ゴミ」に関連する M&A

廃棄物およびゴミの発生抑制や、そのリサイクルの徹底を含めた適切な廃棄物処理は、サーキュラーエコノミーを推進する上で、資源を利用する全ての企業にとって重要な課題となる。

「廃棄物・ゴミ」に関連した M&A は過去5年間増加傾向にある。業種別に見ると、2016年における M&A 案件の過半数は対象会社・買い手ともに「サービス」であり、この大部分は廃棄物処理業者同士の買収案件であった。しかし近年は、対象会社・買い手が「サービス」である M&A 案件も継続して見られる一方、対象会社が「ソフト・情報」「電機」、買い手が「その他金融」「総合商社」といった、多様な業種による M&A の件数が増加している。

資源を利用し製品を生み出す産業は「動脈産業」、その廃棄物を回収して再生・再利用、処理・処分などを行う産業は「静脈産業」と呼ばれる。国内の静脈産業は中小企業が多く、深刻な人手不足、リサイクル技術やトレーサビリティ、物流の高度化などへの対応が必要である。統合・再編も視野に入れた同種企業での M&A は今後も活性化すると見込まれる(図表11)。

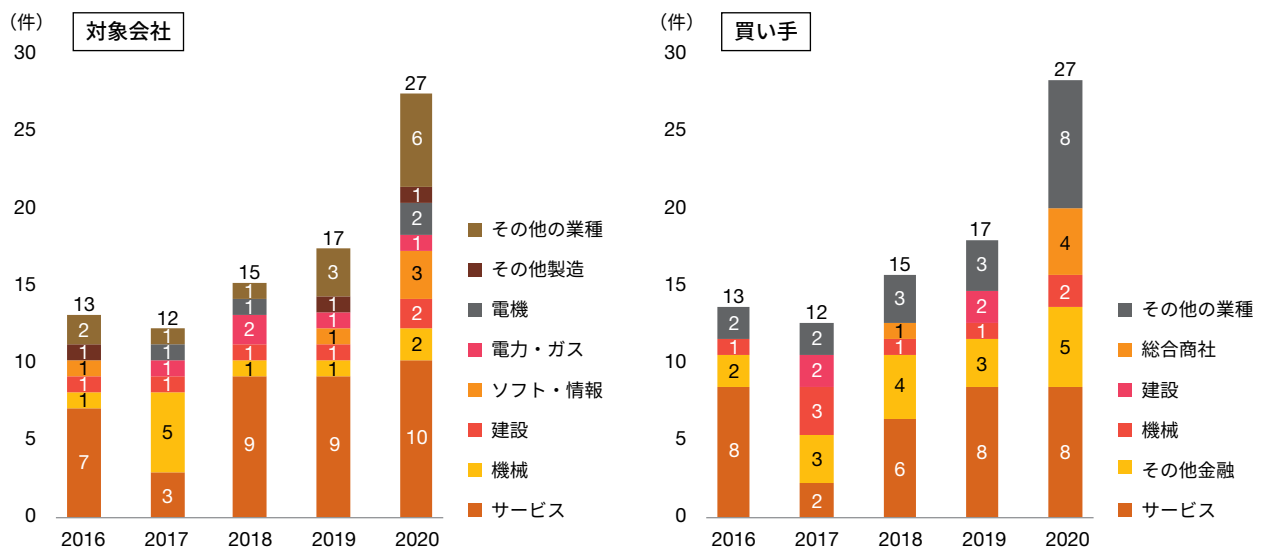
一方、サーキュラーエコノミーの進展に伴い、売り切り型から資源循環のビジネスモデルに転換する上で動脈産業と静脈産

業の連携が必須となる。動脈産業にとっては、資源の循環ループを完成させるために静脈産業がミッシングパーツとなるため、動脈産業と静脈産業の M&A のニーズも今後さらに高まると考えられる。また関連して、動脈産業と静脈産業をつなぐ、IoTを活用したデータプラットフォームやトレーサビリティの構築も重要な課題となる。

自社製品のライフサイクル全体での資源循環を促進させようとする動脈産業と静脈産業の M&A 事例として、2020年に公表された三菱ケミカルによる、産業廃棄物の回収・処理・再資源化事業を行うリファインバースとの資本業務提携が挙げられる。この資本業務提携により三菱ケミカルは、廃棄物の適切なリサイクルや有効利用を促進するとともに、自社製品の最終処分方法に対する理解を深め、環境により優しい素材設計に活かすことを目指すとしている。

「廃棄物・ゴミ」に関連した M&A では、共起語として「鉄」「アルミ」「プラスチック」「建築」が挙げられた。これらはサーキュラーエコノミーを進める上で重視されている排出源と一致する。

図表11： 廃棄物・ゴミに関連した M&A 案件の対象会社(左)と買い手(右)



出所：レコフM&Aデータベース, PwC

「リサイクル」に関連する M&A

リサイクルという概念は既に広く普及しているが、製品として役目を終えたものを再資源化し、価値ある素材として次の製品に循環させることは容易ではない。リサイクル技術の進歩を加速させることに加え、製品のライフサイクル全体を考慮し製品設計時からリサイクルに適した設計とすることも求められている。

「リサイクル」に関連した M&A の案件数は、2016年と比較し拡大している(図表12)。業種別に見ると、2016年における M&A 案件では対象会社・買い手ともに「サービス」がトップで

あり、この大部分は産業廃棄物処理・リサイクル業者同士の買収案件であった。しかし近年は、対象会社・買い手が「サービス」である M&A 案件も継続して見られる一方、対象会社が「化学」、買い手が「その他金融」といった、多様な業種による M&A の件数が増加している。この中には、独自のリサイクル技術を強みとするスタートアップ企業に対する、ベンチャーキャピタルによる出資も含まれる。

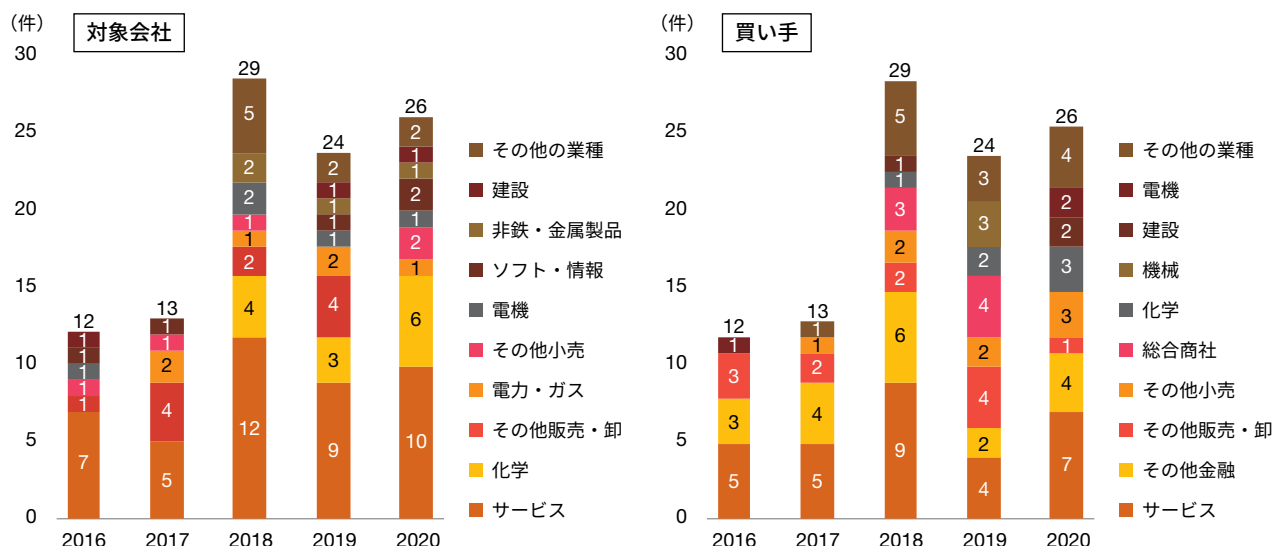
「廃棄物・ゴミ」と同様に、「リサイクル」領域においても中小企業が多い静脈産業同士の統合・再編を視野に入れたM&Aは今後もニーズがあり続けるだろう。また、動脈産業と静脈産業の連携や、技術を強みとする静脈産業への投資も、サーキュラーエコノミーの進展とともに増加するものと考えられる。

また、動脈産業と静脈産業の連携に関して、特に環境汚染を引き起こす廃プラスチックのリサイクルに注目が集まっている。プラスチックのリサイクル手法には、廃プラスチックをプラスチック製品の原料として再利用する「マテリアルリサイクル」、廃プラスチックを化学的に分解して化学製品の原料として再利用する「ケミカルリサイクル」、廃プラスチックを固形燃料にして焼却し熱エネルギーとして再利用する「サーマルリサイクル」の、大きく3つがある。日本は廃プラスチックのリサイクル率は80%超と高い水準にある一方、その大半は欧米では資源循環の観点から十分ではないとされリサイクルとして認められていないサーマルリサイクルによるものであり、マテリアルリサイクル・ケミカルリサイクルのさらなる進展が求められている。

このような状況の中、化学企業によるケミカルリサイクルの技術や事業基盤の取り込みを目論んだM&Aが日本国内で増えてきている。2019年には住友化学が英国子会社を通じて、廃プラスチックの調達に強みを持ち、それらをリサイクル材料として用いた製品の製造販売を行うトルコ・Emasグループを買収した。また2020年には、三菱ケミカルがスイス子会社を通じて、エンジニアリングプラスチックのリサイクル会社であるスイス・Mingerグループ、ならびに炭素繊維リサイクル事業を手掛けるドイツ・CFK Valley Stade RecyclingおよびcarboNXTの買収を行っている。

独自のリサイクル技術が強みとするスタートアップ企業に対するM&A案件としては、2018年の伊藤忠商事、2020年の高島屋や横河電機、2021年の双日による、日本環境設計への資本参加が挙げられる。2007年創業の日本環境設計は、ポリエステル樹脂のリサイクルにおいて、一般的なリサイクルでは困難な不純物の除去を可能とし、高い品質のまま再生させる独自のリサイクル技術が強みとして事業を拡大させている。

図表12：リサイクルに関連したM&A案件の対象会社(左)と買い手(右)



出所：レコフM&Aデータベース, PwC

「リユース」に関連するM&A

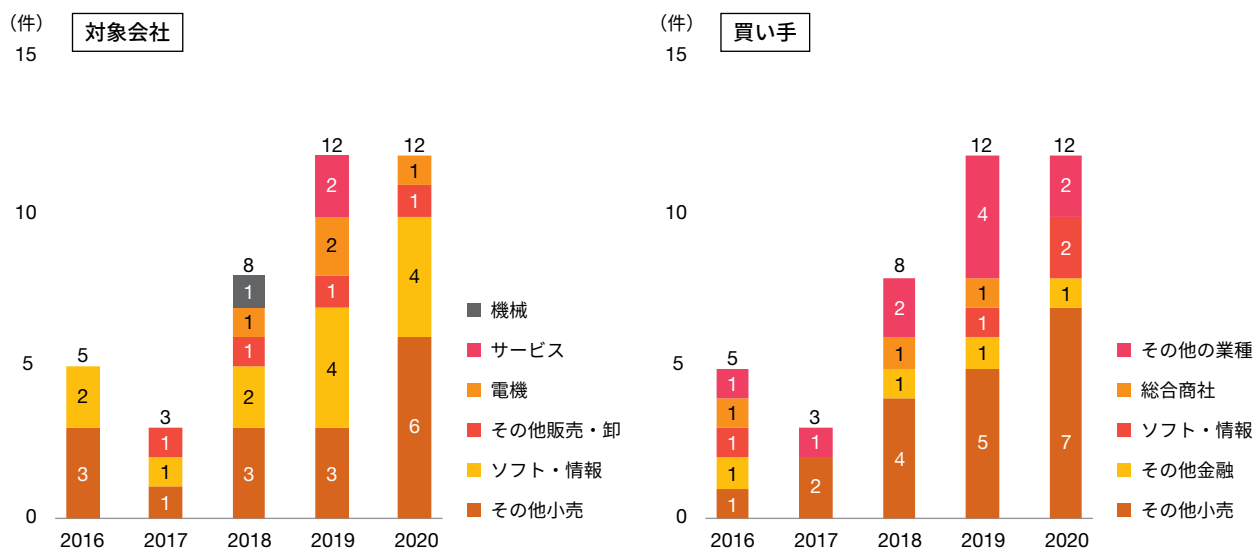
リサイクルでは、一度使用された製品が再資源化により形を変えて再度使用されるのに対し、リユースは、一度使用された製品をそのままの形状で繰り返し使用することを示す。古物商による従来のビジネスモデルに加え、近年ではインターネット上でのフリマアプリやネットオークションによる個人間取引が急速に普及し、市場規模も拡大している。

「リサイクル」と比較すると「リユース」に関連するM&A案件数は比較的少ないものの、過去5年間で増加傾向にある(図表13)。リユースに関連するM&Aの対象会社の業種は2020年では「その他小売」が最も多く、次いで「ソフト・情報」となっている。一方、買い手も「その他小売」が多い。「その他小売」同士のM&Aとして、古物商同士の買収案件が継続的に存在している。

この他、ハイブリッド車や電気自動車といった電動車に搭載される車載電池のリユースビジネスに関するM&Aも、近年増えてきている。

リユース業界の主なプレイヤーは、リサイクルショップや古着店、古書店、買取店、質屋などの「古物商」であり、中小企業も多い。過去5年間で上場大手企業による同種企業のM&Aが見られ、今後も一定のニーズがあるだろう。また、前述のとおり、近年はインターネット上での個人間取引も加速的に普及しており、スタートアップ企業の台頭や、従来の実店舗ビジネスとネットビジネスの融合等に関わるM&Aも、今後増加が見込まれる。

図表13：リユースに関連した M&A 案件の対象会社(左)と買い手(右)



出所：レコフM&Aデータベース, PwC

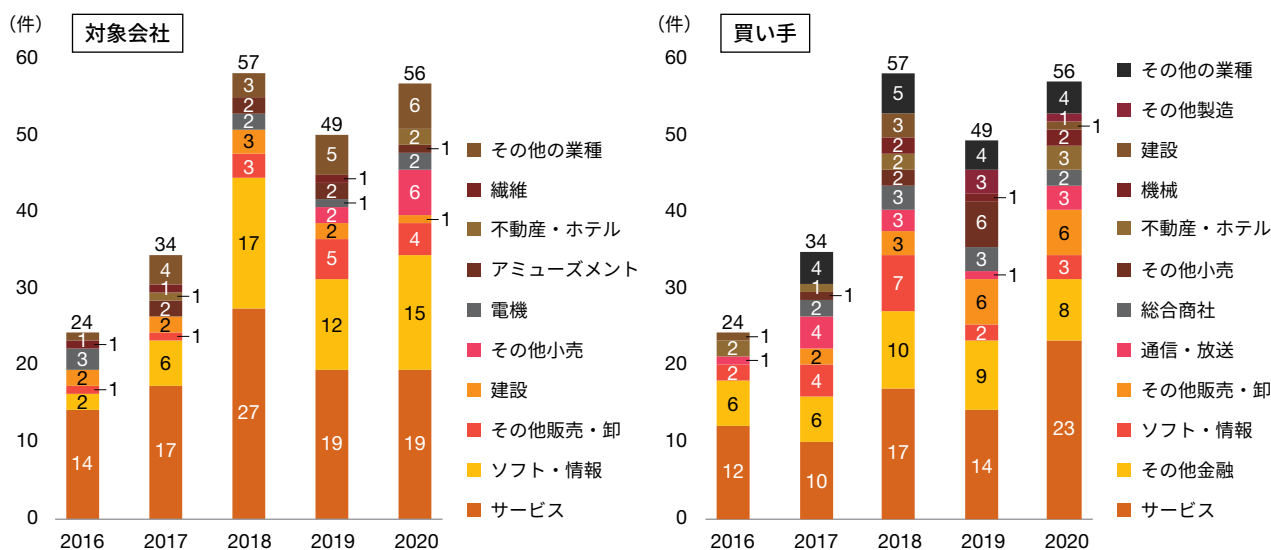
「レンタル」「シェアリング」に関連する M&A

レンタルという概念やビジネスモデル自体は従前から存在するが、近年は製品のサービス化 (PaaS: Product as a Service) として家具や洋服、自動車のサブスクリプションサービスが注目を集めるなど、サーキュラーエコノミーの広がりとともに併せてさまざまな新しいビジネスモデルも進展している。また、テクノロジーの進歩により、インターネット上のマッチングプラットフォームを介して他人が使えるよう資産や能力の有効活用を図る、シェアリングの普及も進んでいる。

このような状況の中で、「レンタル」「シェアリング」とともに、関連する M&A の案件数は2016年と比較すると大きく増加している。

「レンタル」に関連する M&A を業種別に見ると、対象会社は「サービス」が継続的に多く、次いで「ソフト・情報」が近年増加傾向にある (図表14)。一方、買い手は「サービス」「その他金融」が多い。建設機械やアパレル・衣装、イベント用品のレンタルといった従前から存在する事業に対して、同業やリース会社による買収案件が一定数存在する中、主に「ソフト・情報」に分類されるスタートアップ企業に対するベンチャーキャピタルによる資本参加案件が増加してきている。また、アパレルメーカーによるサブスクリプション型レンタルサービスを提供するスタートアップ企業の買収など、サブスクリプション事業に関する M&A も増えてきている。

図表14：レンタルに関連した M&A 案件の対象会社(左)と買い手(右)



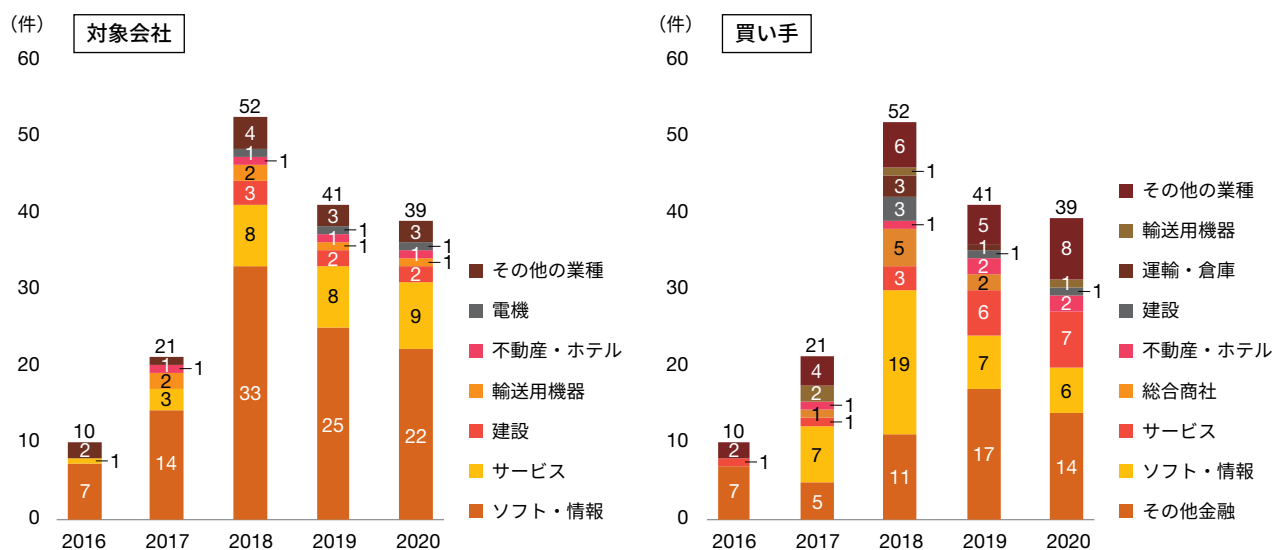
出所：レコフM&Aデータベース, PwC

「シェアリング」に関連するM&Aを業種別に見ると、対象会社の大多数は「ソフト・情報」が占めており、次いで「サービス」が多い。これらの多くはスタートアップ企業である。一方、買い手は「その他金融」に分類されるベンチャーキャピタルによるものが継続的に多く、この中には大企業のコーポレートベンチャーキャピタルも含まれている。次いで、「ソフト・情報」が多く、直近では「サービス」も増加している（図表15）。

2016年12月の、ホンダによる東南アジアにおけるモビリティシェアリング最大手のシンガポール・Grabへの資本参加は、こ

れまで所有して乗ることが一般的であった自動車が共有するものへと変化してきており、これに自動車メーカーが対処する必要があることを表している。自動車だけではなく、傘やスマートフォン充電器といった新たなシェアリングビジネスを手掛けるスタートアップ企業が誕生し、近年はこれらの企業への出資案件も出てきている。環境課題への対応に加え、テクノロジーの進歩や消費者の嗜好の変化も背景に、多くの業界において今後、シェアリングの観点から既存のビジネスモデルを進化させていく余地が生まれるだろう。

図表15：シェアリングに関連したM&A案件の対象会社（左）と買い手（右）



出所：レコフM&Aデータベース, PwC





4. まとめ：サステナビリティと戦略の両立

サステナビリティと戦略を両立するためのM&A活用は活発になってきているのか？

p.3の「1. はじめに」で言及したように、本レポートの目的は、サステナビリティ感度の高い企業では、既にSDGsやESGを踏まえたゴール設定や戦略策定を行い、その実現手段の一つとしてM&Aにも動き始めているという実態を説明することにある。

本章に至るまでの過程で、気候変動対策やサーキュラーエコノミーに関連するM&A案件が拡大傾向にあることを説明してきた。また廃棄物やリサイクルを筆頭に、特定の領域では、対象会社や買い手のプロファイルにも多様性が出てきていることを解説した。

本章では、少し視点を変えた分析を試みる。われわれが着目するポイントは、

- (1) 気候変動対策やサーキュラーエコノミー領域のM&Aに積極的な企業とは？
- (2) これら企業はどのようにサステナビリティと戦略の両立を説明しているのか？

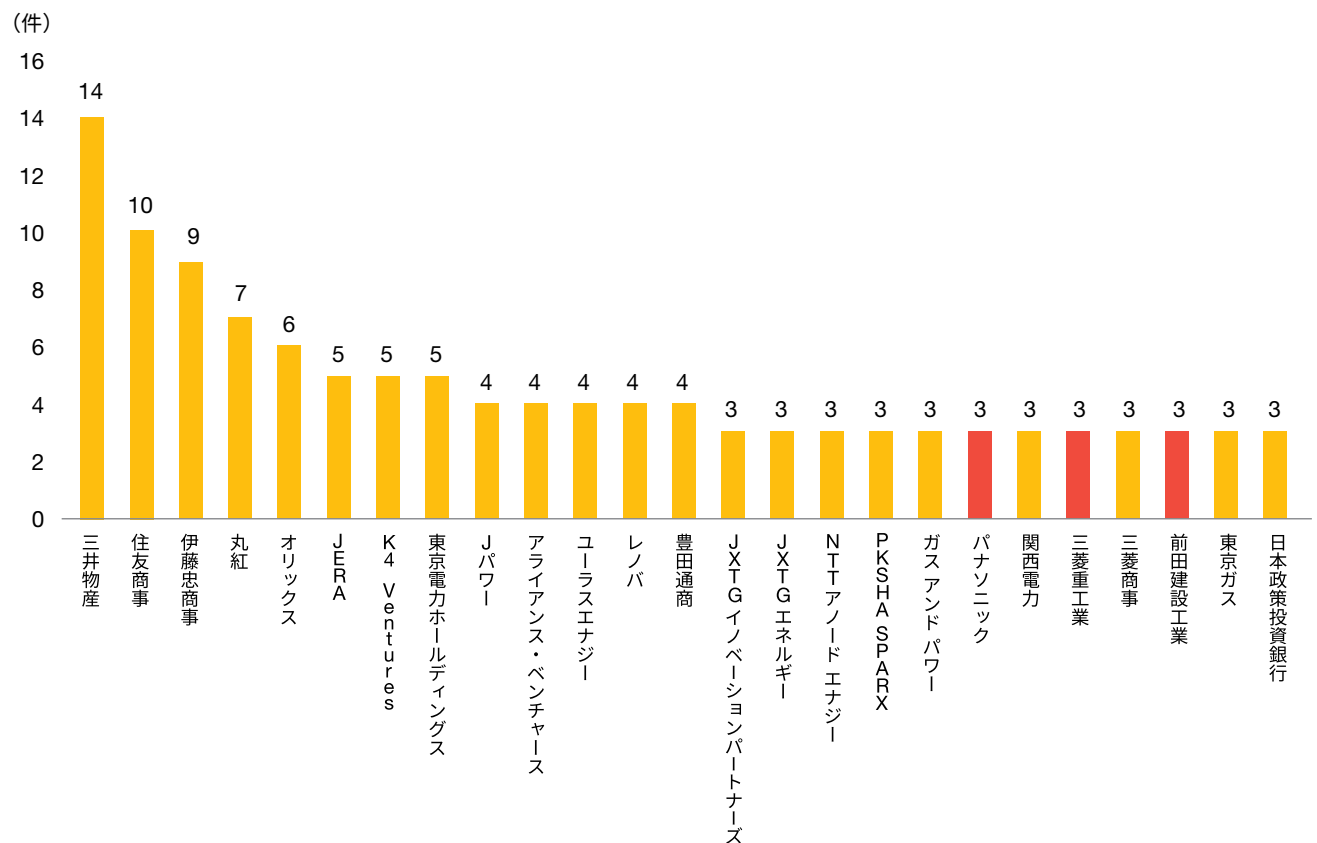
である。上記の検証を行うことが、本レポートの目的にも通じるものと考えている。

着目ポイント1：

気候変動対策やサーキュラーエコノミー領域のM&Aに積極的な企業とは？

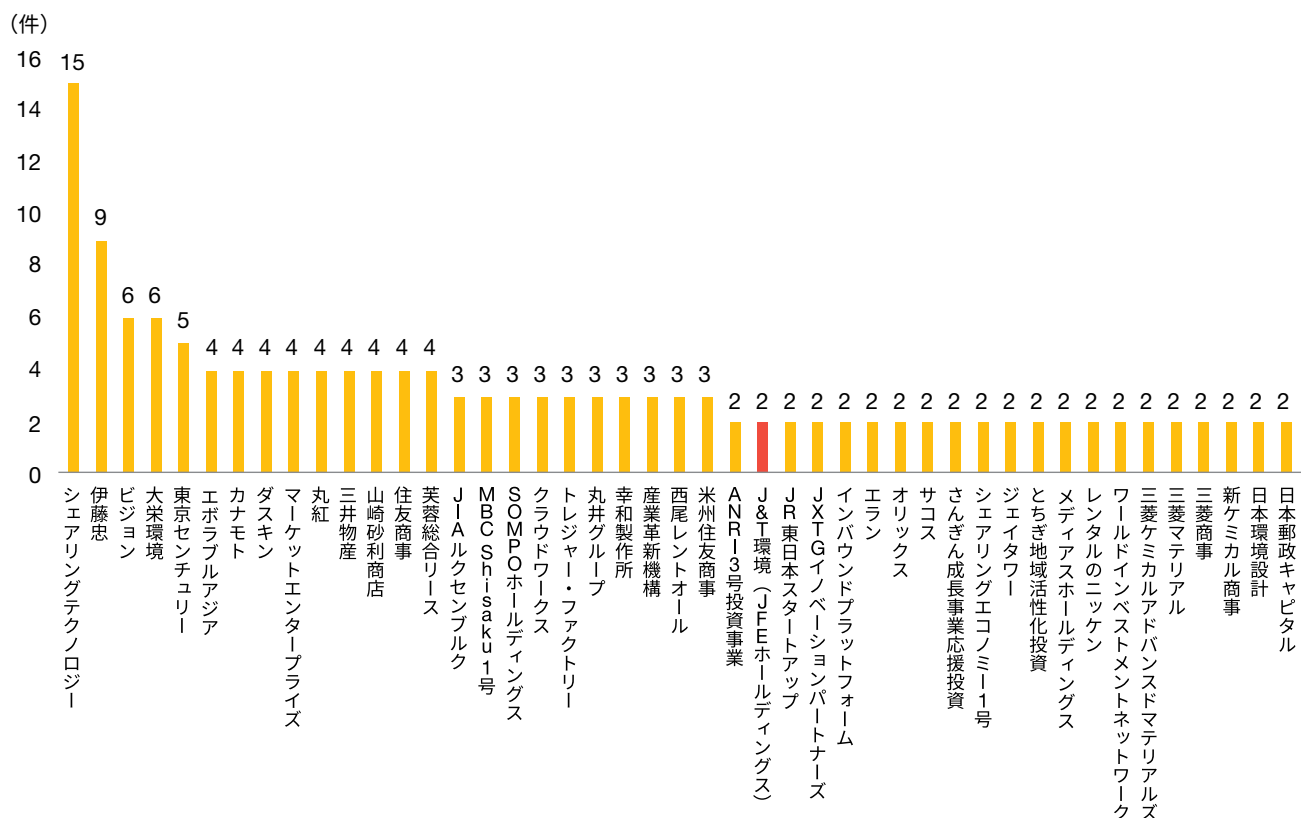
以下にて、気候変動対策とサーキュラーエコノミーを対象とした買い手別M&A件数の集計結果を整理した。

図表16：買い手別M&A件数 気候変動対策



出所：レコフM&Aデータベース, PwC

図表17：買い手別M&A件数 サークュラーエコノミー



出所：レコフM&Aデータベース, PwC

気候変動対策では総合商社、金融機関、エネルギーセクターがランキング上位に名を連ねるが、われわれの目を引いたのはパナソニック、三菱重工業、前田建設工業といった企業である(図表16)。レコフM&Aデータベースの収録情報に基づけば、パナソニックは住宅・空調領域での省エネ需要対応や自動車の電化対応に関連して複数のM&Aや資本参加を、三菱重工業は第2章「気候変動対策とM&A」でも言及した脱炭素・グリーン水素に関連して複数の資本参加を、前田建設工業は蓄発電システムに関連する資本参加を実施した。

サーキュラーエコノミーでは、サービス、金融、総合商社など買い手の多様性が表れているが、JFEホールディングスはリサイクルの領域で、産業廃棄物／感染性医療廃棄物処理、食品や容器包装のリサイクル事業者に対するM&Aや資本参加を進めている(図表17)。



着目ポイント2：

これら企業はどのようにサステナビリティと戦略の両立を説明しているのか？

企業の戦略とサステナビリティ対応のつながりに関する説明内容を確認する上では、各社の統合報告書が客観的な参照先として活用できると考えた。

パナソニックの統合報告書では、ESG対応の主要構成要素10を対象に、機会（企業価値向上へ寄与する項目）や社会的責任（企業価値毀損リスクを低減する項目）を明示・説明している。このうちE（環境）の「エネルギー」で、「省エネ・電池・水素技術等のクリーン技術による環境・エネルギー関連の事業成長の寄与」を「機会」として説明しており、前述の住宅・空調領域でのM&Aもこの説明をサポートするものと考えられる。また環境行動計画「グリーンプラン2021」の中で、省エネ事業の拡大を含めて、各種の課題・取り組み・定性／定量目標について言及している。

三菱重工業の統合報告書では、「脱炭素化の加速により気候変動問題の解決に貢献」という形で特集が組まれている。社会インフラを構成する機械システムの提供者として、再生可能エネルギー、次世代軽水炉・軽水小型炉、CO₂回収・有効活用（CCUS：Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage）、水素を取り上げ、取り組み内容や製品・ソリューションを説明している。前述した脱炭素・グリーン水素に関連する資本参加についても、これらの取り組みを強化するものであると言える。

図表19：三菱重工業 統合報告書からの抜粋



出所：「MHIレポート2020」

図表18：パナソニック 統合報告書からの抜粋

37

ESGの取り組み（「機会」と「社会的責任」）

当社は、環境・社会・ガバナンスの3つの分野において、持続可能な成長を実現するための取り組みを推進しています。本報告書では、ESGの取り組みについて、各分野の具体的な取り組みと、その成果について説明します。

分野	項目	取り組み
E（環境）	エネルギー	省エネ・電池・水素技術等のクリーン技術による、環境・エネルギー関連の事業成長の寄与
	気候変動	気候変動リスクの管理と、気候変動対策の実施
	資源	資源の効率的な利用と、資源の循環の促進
	廃棄物	廃棄物の削減と、資源の循環の促進
S（社会）	人権	人権の尊重と、人権侵害の防止
	労働環境	労働環境の改善と、労働者の権利の尊重
	顧客	顧客の権利の尊重と、顧客の利益の最大化
	地域社会	地域社会への貢献と、地域社会の発展の促進
G（ガバナンス）	コーポレート・ガバナンス	コーポレート・ガバナンスの強化と、株主の利益の最大化
	情報セキュリティ	情報セキュリティの確保と、情報の漏洩の防止

出所：「Panasonic Annual Report 2020」

重要視する社会課題として掲げ、イノベーションとその社会実装を、課題解決に向けた取り組みの要素として説明している。前述した蓄発電システムに関連する資本参加も、これに沿った活動成果の一つとさえそうである。

図表20：前田建設工業 統合報告書からの抜粋



出所：「サステナビリティレポート2020」

JFEホールディングスの統合報告書では、まず前半部分にて、鉄は製造時の環境負荷が低いこと、リサイクル性に優れた素材であることに触れており、環境影響についてもリサイクルを含めたライフサイクル全体で評価することが重要という説明から始まっている。CSR重要課題に対するKPIの中では、「環境配慮型商品の開発と提供」と「資源循環の推進」という項目に紐づけて、同社リサイクル事業の目標・KPIと実績・取り組みを説明している。



図表21：JFEホールディングス 統合報告書からの抜粋

[illegible]

出所：「JFE GROUP REPORT 2020」

前述の調査は、サステナビリティ関連領域で複数回のM&Aや資本参加を進めており、われわれの目を引いた企業について一部を取り上げた検証である。これらの企業は、社会・環境課題の中でも自社の長期的な価値創造の源泉にも影響を及ぼす重要課題（マテリアリティ）を特定した上で、その課題への対応強化を図るサステナビリティ戦略の実現手段としてM&Aを活用していると言えそうである。当然、これらは氷山の一角にすぎず、このような企業が今後、続々と登場してくるのであろう。

サステナビリティと戦略の両立実現が企業価値に与えるプラスの影響を定量的に示すことができるか？

本レポートの主旨からは少し逸れるが、サステナビリティと戦略の統合を意識し、社内外ステークホルダーとの対話・エンゲージメントにも尽力する企業の活動は、実際に報われるのだろうか、また、そこで生じる企業価値へのポジティブな影響は定量的に示すことができるのだろうか、という問いは、近年大きな関心を集めている主要論点である。これは、われわれも強く関心を持つトピックであるため、この場を借りて、上記の視点も取り入れたコメントを付記しておきたい。

ESG評価からの考察

例えば、本レポートで取り上げた事例企業の取り組みに対する評価は、ESG対応の文脈でどう評価されていたのだろうか。

東証一部上場企業で構成されるTOPIX構成企業2,183社を調査対象の母集団に、Bloomberg社が提供するESG開示スコア(0-100点の範囲でESG開示の情報量を測定するもの)を集計すると、サンプル平均値は2014年度:20.9から2019年度:24.6へ改善しており、日本企業によるESG開示の情報量は、穏やかながらも充実化が進んでいることが伺える(図表22)。

この大局の動きに対して、パナソニック(2014年度55.0→2019年度53.3)と前田建設工業(同40.1→同38.7)は、

スコアがサンプル平均値を凌駕する水準で高位安定し、三菱重工業(同31.0→同47.9)とJFEホールディングス(同44.2→同57.4)はポジティブブレッドを拡大させてきている。一部企業のみを取り上げて結論づけることは控えるが、サステナビリティと戦略の統合を意識し、この過程でM&Aという手段も取り入れ、社内外ステークホルダーとの対話・エンゲージメントにも尽力している企業は、対外的なESG評価においてもプラス支持を集めているようである。

図表22: TOPIX構成銘柄(2,183社)を対象とするESGスコア分析

	ESG開示スコア		TOPIX平均に対するスプレッド	
	2014年度	2019年度	2014年度	2019年度
TOPIX平均	20.9	24.6		
パナソニック	55.0	53.3	34.1	32.4
三菱重工業	31.0	47.9	10.1	27.0
前田建設工業	40.1	38.7	19.2	17.8
JFEホールディングス	44.2	57.4	23.3	36.5

出所: Bloombergのデータに基づくPwCアドバイザリー合同会社分析

注: TOPIX構成銘柄は2,183社を対象としているが、ESGスコアが付与されている企業数とは相違する

企業価値との関係性からの考察

企業価値との関係性についても少し触れたい。PwCアドバイザリー合同会社では、S&Pグローバル大中型株指数の構成銘柄を対象に、GICS(世界産業分類基準)の金融を除く10セクター別の粒度で、ESG評価スコアと企業価値の関係性有無について実証研究を進めている。今現在もESG/サステナビリ

ティの対応や評価は発展進化の途上であるという前提ではあるが、直近5年間のESGスコア変化の差異と財務/価値パフォーマンス差異の間に優勝劣敗の形跡が確認できるのではないか、というのが、われわれの仮説である。

図表23: S&Pグローバル大中型株指数の構成銘柄(3,225社)を対象とするグローバルベースでの分析

	優勝劣敗		10セクター別の優勝劣敗 カウント数		
	優秀グループ	劣後グループ	優秀グループ	引き分け	劣後グループ
EV/ICマルチプルが拡大した	まちまち		3	3	4
資本コストが低減/抑制された	○	×	6	3	0
ROICの変化	ニュートラル		0	9	1
売上高5年年率成長率	○	×	8	1	1
利益率の変化	○	×	7	1	2
投下資本回転率の変化	×	○	3	2	5

出所: Bloombergのデータに基づくPwCアドバイザリー合同会社分析

注: S&Pグローバル大中型株指数の構成銘柄は3,225社を対象としているが、ESGスコアが付与されている企業数とは相違する

結論から入ると、「優秀グループ:ESGスコアを改善させた上位25%」と「劣後グループ:ESGスコアを悪化させた下位25%」を比較すると、企業価値KPIのマルチプル指標(ここではEnterprise Value／Invested Capital)の拡大／縮小ピッチの差異は、主要10セクターでばらつきがある、という整理結果が現状では得られている。

この背景を解明するために、当該マルチプル指標と深い関係にあるROIC(投下資本利益率)と資本コストについて、改善／悪化ピッチの差異を検証した。すると興味深いことに、ROICは主要10セクターを通して特段の差異は観測されなかったが、資本コストでは明確に差異を確認することができた(優秀グループの資本コストは、より強く低減／抑制効果が表れている)。ESGやサステナビリティ対応で評価と信頼を獲得する企業は、投資家からも安心できる投資先という信頼を獲得しているのかもしれない。

明確な差異が確認できなかったROICであるが、これをPL側とBS側の動きで見えていくことで示唆が得られる。PL側は優秀グループがより良好なパフォーマンスを示しており、売上高5年成長率と利益率の改善ピッチの双方で、劣後グループをアウトパフォームしていた。他方、BS側でこの位置関係は逆転しており、投下資本回転率は優秀グループがより重くなっている傾向が見て取れた。

双方が相殺関係にあったことから、ROIC断面では明確な差異が見えなかったわけだが、これはわれわれにとって、次なる重要な仮説を提示している。つまり、優秀グループでは、サステナブルに存続・成長していくために「先行投資やM&Aを推進」→「これに伴いBS負担は増大(≒投下資本回転率の悪化)」→「刈り取り効果も徐々に顕在化(≒売上高の年率成長率や利益率でのアウトパフォーム)」というサイクルが始まっており、他方、劣後グループでは、サステナブルに存続・成長したいのだが「稼ぐ力が減退(≒売上高の年率成長率や利益率でのアンダーパフォーム)」→「存続に向けた構造改革」→「縮小均衡を伴ったBSライト化(≒投下資本回転率の改善)」というサイクルが始まっていることを暗示している可能性がある。

最後に

この新たな仮説の検証は別の機会とするが、いずれにせよ企業がサステナブルであるためには、環境変化へ適合していくことが求められる。現代の経営戦略の軸にSDGsやESGという柱が台頭していることに疑いの余地はなく、戦略構想・事業ポートフォリオ・事業モデルの在り方とサステナビリティとの統合化を図ることは、存続に向けた必須要件であろう。M&A活用も戦略上の実現手段として捉えることにとどまらず、これを通じた価値創造の在り方とは何か、経済価値のみならず社会的な価値創造にも資するディールとなるのか、といった問いが、日本企業、また、私たち自身にとっても避けられないアジェンダとなる。



〈株式会社レコフデータについて〉

<https://www.marr.jp/>

株式会社レコフデータは、M&A専門誌「MARR(マール)」の編集・発行、レコフM&Aデータベースの販売、M&Aフォーラムの運営、M&Aマッチングプラットフォーム「MARR Matching(マールマッチング)」の運営、その他M&Aデータ等の情報提供サービス、受託調査、セミナー運営などを行っています。信頼性の高いM&Aデータベースの提供を通じて、M&A戦略実現による企業の活性化とM&A市場の発展を促進し、ひいてはわが国産業界の発展に貢献します。



お問い合わせ先

PwC Japanグループ

<https://www.pwc.com/jp/ja/contact.html>



著者



東 輝彦

パートナー

PwC アドバイザリー合同会社



松岡 慎一郎

ディレクター

PwC アドバイザリー合同会社



富田 宏

ディレクター

PwC アドバイザリー合同会社



森 茂博

ディレクター

PwC アドバイザリー合同会社



和田 浩隆

ディレクター

PwC アドバイザリー合同会社



秋元 崇志

マネージャー

PwC アドバイザリー合同会社

www.pwc.com/jp

PwC Japanグループは、日本におけるPwCグローバルネットワークのメンバーファームおよびそれらの関連会社(PwCあらた有限責任監査法人、PwC京都監査法人、PwCコンサルティング合同会社、PwCアドバイザリー合同会社、PwC税理士法人、PwC弁護士法人を含む)の総称です。各法人は独立した別法人として事業を行っています。

複雑化・多様化する企業の経営課題に対し、PwC Japanグループでは、監査およびアシュアランス、コンサルティング、ディールアドバイザリー、税務、そして法務における卓越した専門性を結集し、それらを有機的に協働させる体制を整えています。また、公認会計士、税理士、弁護士、その他専門スタッフ約9,000人を擁するプロフェッショナル・サービス・ネットワークとして、クライアントニーズにより的確に対応したサービスの提供に努めています。

PwCは、社会における信頼を築き、重要な課題を解決することをPurpose(存在意義)としています。私たちは、世界155カ国に及ぶグローバルネットワークに284,000人以上のスタッフを擁し、高品質な監査、税務、アドバイザリーサービスを提供しています。詳細は www.pwc.com をご覧ください。

電子版はこちらからダウンロードできます。 www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership.html

発行年月: 2021年4月 管理番号: I202012-05

©2021 PwC. All rights reserved.

PwC refers to the PwC network member firms and/or their specified subsidiaries in Japan, and may sometimes refer to the PwC network. Each of such firms and subsidiaries is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.

This content is for general information purposes only, and should not be used as a substitute for consultation with professional advisors.

©2021 RECOFDATA Corporation

