

第2章 要旨

1. 環境ビジネスの現状

環境産業の市場規模は、2016年に全体で104兆2,199億円と過去最大を記録し、前年比3.6%の増加となり、2000年(57兆9,259億円)の約1.8倍となった。分野別に見ると、近年成長を牽引してきた「B.地球温暖化対策」分野が伸び悩み、代わりに「C.廃棄物処理・資源有効利用」分野が成長を牽引する形となった。

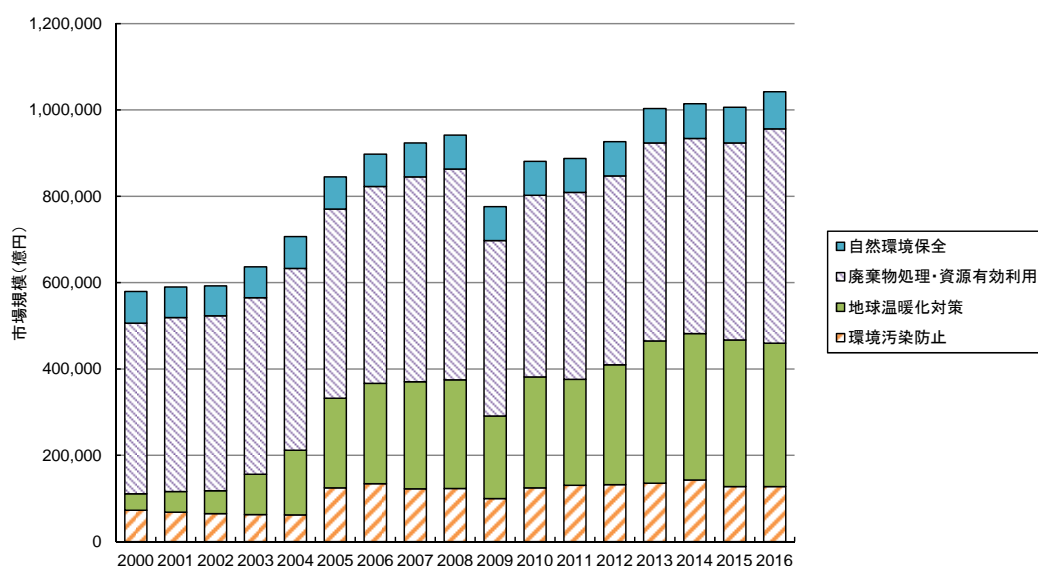


図1 環境産業の市場規模推移

このように環境ビジネス市場全体は拡大傾向にあるが、分野ごとに状況は異なる。

環境汚染防止分野については、近年はほぼ横ばいとなっている。2016年の市場規模は12.7兆円(前年度比0.2%減)であり、2015年と比べると「大気汚染防止用装置・施設」に含まれる「自動車排気ガス浄化触媒」の減少が目立つ。

地球温暖化対策分野については、2012年には、再生可能エネルギーの固定価格買取制度(以下「FIT」という。)が開始され、「再生可能エネルギー利用」分野が急激に成長した。2016年の市場規模は33.3兆円と、前年に比べて2.1%減少した。詳細を見ると、再生可能エネルギー関連では、「再生可能エネルギー発電システム」が15%と大きく減少した一方、「再生可能エネルギー設備管理」は33%と大きく増加した。省エネルギー関連では、昨年度追加した「エコシップ」の増加が目立つほか、今年追加した「炭素繊維素材・製品」も成長分野である。エコカー関連では、「ハイブリッド自動車」が大きく増加した一方、「低燃費・低排出認定車(国内分)」は微増にとどまり、「同(輸出分)」は減少した。

廃棄物処理・資源有効利用分野については、2016年の市場規模は49.6兆円と、前年に比べて8.8%と大きく増加した。詳細を見ると、「建設リフォーム・リペア」の成長(住宅:38%増、非住

宅：29%増)に牽引される形で、「リフォーム・リペア」が23%と大きく増加した。また、「都市ごみ処理装置」の成長に牽引される形で「廃棄物処理・リサイクル設備」も10%と大きく増加した。これは、廃棄物処理施設の更新が増加しているためと考えられる。

自然環境保全分野の市場規模については、2015年から2016年にかけての変化を見ると、日本人及び外国人の旅行需要の増大に伴う「エコツーリズム」の増加が目立つ。「持続可能な農林水産業」は、一貫して増加傾向にある。

II. 環境ビジネス企業の取組

1. 生物の特徴を商品やサービスに応用したビジネスの特徴

1.1 生物の特徴を応用することの効果

製品開発及び事業化の各ステップで、それぞれ①から⑤までの効果が確認された。製品開発の段階では、研究開発期間の短縮といった社内リソースの最適化に寄与する効果や、生物の特徴を取り入れることで従来の工学的なアプローチに直面していた課題の解決につながるとの声が聞かれた。また、事業化の段階では、生物の特徴を応用することを全面的に打ち出すことで、企業イメージの向上や製品の性能に対する消費者の直感的な理解を得やすいとの効果が確認された。更に、経済効果と環境効果の双方が期待され、ESG 投資や SDGs への対応にも貢献することが分かった。

1.2 生物の特徴を応用するための課題

前述の効果が確認された一方で、生物の特徴を応用したビジネスを行う上での固有の課題も確認された。まず、生物に起因した着想を具現化して製品開発につなげるためには、生物学と工学など他分野の知見の融合や、生物や植物の微細な構造を再現するための製造技術の確立などが重要な課題となる。また、次に製品開発が確立された後、事業化を果たす段階では、生物・植物の機能を量産化するための大規模な生産施設の確保が重要となってくる。

2. 成功要因

前述の企業の取組を分析した結果、成長を続ける企業には、幾つかの共通する成功要因が見られた。成功要因を検討するに当たって、新たなアイデアの事業化を果たす際、製品開発と事業化を果たす段階の2つのステップに着目する必要がある。例えば、製品開発段階では、生物・植物のアイデアを具現化して製品開発を進めるためには、生物学と工学など他分野の知見の融合や、生物や植物の微細な構造を再現するための製造技術の確立などが重要な課題となり、それらの課題を克服するために付加価値ベースの事業企画/着想や、生物機能を利用するための専門知見・技術の外部活用が成功要因として想定される。また、製品開発が確立された後、事業化を果たす段階では、生物・植物の機能を量産化するための大規模な生産施設の確保が重要となり、課題を克服する為の成功要因として、外部を活用したリソースのレバレッジなどが考えられる。

このような製品開発、事業化段階での課題の際を踏まえつつ、調査対象企業のベスト・プラクティス（より良い事例）を「成功要因」として抽出・分析を行った。なお、この「成功要因」には、「生物の特徴を応用したビジネス」に限らず適用可能なものもあれば、「生物の特徴を応用したビジネス」固有の環境要因に対応したものも含まれている。具体的な成功要因を以下に記述するが、その具体的な解説については第4章の成功要因に、各社詳細については第4章の調査対象企業の取組に述べる。

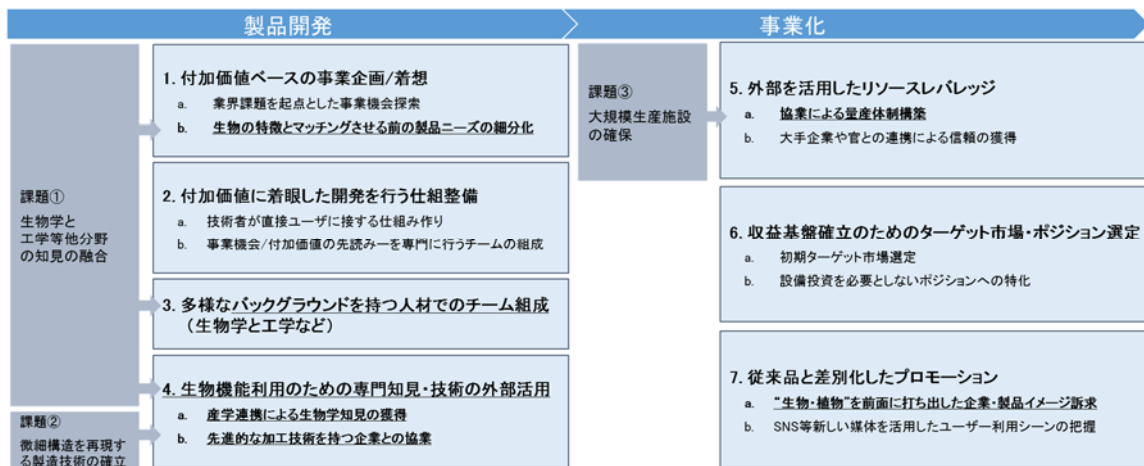


図 2 成功要因概要

※下線は、「生物の特徴を応用したビジネス」において特に重要な①～③の課題に紐づく要因

3. 振興方策

成長を続ける企業は、外部環境の変化や事業拡大に伴い、様々な課題に直面していることが分かった。それらの課題に対して、民間企業自身で工夫して打ち手を実行しているが、政府・自治体にしか実行できない効果的な打ち手、つまりは振興方策が存在している。調査対象企業の取組から把握された成功要因を踏まえ、「製品開発」と「事業化」の2ステップに分けた振興方策が考えられる。まず、製品開発の段階では、生物に関する知見が不足している企業に対して、情報を提供するための基盤の構築等が必要である。また、事業化の段階では、商用段階における補助事業の拡充や、技術の信頼獲得の為の制度の強化等が考えられる。

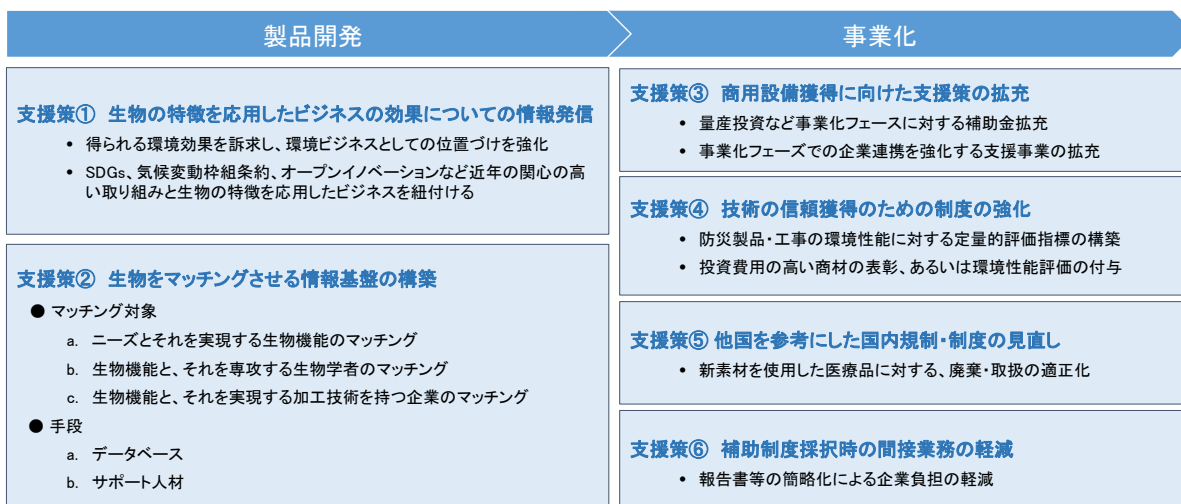


図 3 振興方策概要

III. 成果の発信・発表

国・地方自治体の環境政策の企画・立案や、企業等の実務・経営判断に役立つ情報を提供することを目的として、環境省ウェブサイト「環境ビジネス FRONT RUNNER」というウェブサイトを公開している。同ウェブサイトは、2014 年度以降に調査を実施した企業等約 110 社の取組や分析結果を掲載している。



図 4 WEB サイト「環境ビジネス FRONT RUNNER」

http://www.env.go.jp/policy/keizai_portal/B_industry/index.html