



次世代バイオものづくり産業の
技術・市場・政策分析 及び 事業戦略立案支援調査 2024年版
～ 脱炭素で加速する研究開発。体系化された情報整理・分析から事業戦略立案を支援 ～

2024年2月9日
アックスタイムズ株式会社

調査報告書

Research Report

Copyright 2024 axetimes Ltd. All Rights Reserved.



次世代バイオものづくり産業の技術・市場・政策分析 及び 事業戦略立案支援調査 2024年版

脱石油資源に取り組む化学メーカーや自動車関連メーカーのバイオ化動向、147件の国内事例（2021年から2023年）、日本・米国・欧州・中国・韓国の政策調査により、工業化学分野のバイオものづくり市場を分析しました。

CO2からバイオマスまで、石油に代わる原料転換・バイオ化動向を包括的に調査



- 脱炭素化対応として、石油から生産されるさまざまな製品において原料転換・バイオ化の取り組みが進んでいます。
- 従来のバイオマス活用に加え、DBTLサイクルやバイオファウンドリ技術により、CO2を原料にできる微生物を用いた次世代バイオものづくり技術に注目が集まっています。
- 今回の調査は、化学メーカー調査編、主要アプリ調査編（自動車業界）、事例調査編、政策調査編として、多角的な観点から市場動向を整理・分析することで、ターゲティング戦略やアライアンス戦略など、効果的な事業戦略立案を情報面から支援することを目的とします。

本レポートから得られる内容

- 主要化学メーカーや自動車関連メーカーのバイオ素材への取り組みやアライアンス状況など
- 業界を問わず幅広くバイオ化事例を整理・分析（2021年～2023年を対象に147件を整理）
- 日本・米国・欧州・中国・韓国の政策・制度・主要機関を比較分析

こうした方にオススメ

- バイオものづくり関連の技術・政策・市場を体系的に把握したい方
- 化学メーカー、自動車関連メーカー、政府の動向を把握したい方
- 研究者・技術者、新規事業担当者、事業企画担当者など

目次

I. 総括編	1
1. バイオものづくり産業の市場開拓シナリオ（2020年～2050年）	2
2. 次世代バイオものづくり関連技術・市場の動向	3
（1）開発フェーズ別の技術展開（微生物開発・プロセス開発・製造技術開発・製品開発）	3
（2）注目が集まる背景	4
（3）注目企業動向（スタートアップなど）	5
（4）主要化学メーカーの技術開発動向	8
3. 大手化学メーカー5社の取り組み比較（三菱ケミカルグループ／住友化学／旭化成／東レ／三井化学）	9
4. 主要化学メーカーのバイオ化推進計画・目標事例	10
5. 自動車領域におけるバイオ化動向	11
（1）バイオ化している自動車の部位（内装部品・内装材、外装部品・外装材、装置部品・機構部品、その他）	11
（2）バイオ化の時系列整理と展望（2000年～2050年）	12
6. 化学メーカーによるバイオ化の取り組み	13
（1）事業ステージと活用原料の傾向分析（全体事例）	13
（2）バイオ化分野の傾向分析（事業ステージ別）	14
（3）全体事例一覧	15
（4）事業化	19
（5）開発	21
（6）構想	23
7. 自動車関連メーカーによるバイオ化の取り組み	24
（1）事業ステージと活用原料の傾向分析（全体事例）	24
（2）バイオ化分野の傾向分析（事業ステージ別）	25
（3）全体事例一覧	26
（4）事業化	28
（5）開発	29
（6）構想	30

8. アライアンス整理	31
(1) 化学メーカーのアライアンス展開	31
(2) 自動車関連メーカーのアライアンス展開	33
9. バイオ関連特許の整理	34
10. 分野別のバイオ化の時系列整理と展望 (2000年~2050年) (自動車関連、家電・電機関連、建材・資材関連、繊維製品関連、包装フィルム・容器関連)	35
11. バイオ化事例分析 (バイオプロセス関連、自動車関連、家電・電機・建材・資材関連、繊維製品関連、包装フィルム・容器関連、日用品・専門品関連、その他)	36
(1) バイオ化分野ランキング	36
(2) バイオ化分野の対象と展開企業の特徴	37
12. バイオものづくり政策・制度に関する国・地域比較 (日本・米国・欧州・中国・韓国)	38
(1) 政策・支援制度・主要機関の比較	38
(2) 注力度比較	39
13. バイオものづくり産業に関する政府機関等による経済試算 (投資規模・経済規模・市場規模など)	40
II. 化学メーカー調査編	41
1. 三菱ケミカルグループ	42
2. 住友化学	45
3. 旭化成	47
4. 東レ	49
5. 三井化学	51
6. 富士フィルム	53
7. 積水化学工業	54
8. レゾナック	56
9. DIC	57
10. 三菱瓦斯化学	60

1 1.	クラレ	61
1 2.	カネカ	63
1 3.	ダイセル	65
1 4.	UBE	66
1 5.	日本触媒	67
1 6.	JSR	69
1 7.	デンカ	70
1 8.	ADEKA	71
1 9.	日本ゼオン	72
2 0.	東洋インキSCHD	73
2 1.	住友ベークライト	74
2 2.	アイカ工業	75
2 3.	日油	76
2 4.	日本化薬	77
2 5.	グリーンケミカルズ	78

[Ⅱ. 化学メーカー調査編 共通調査項目]

- ① バイオ関連の取り組み状況・取り組み背景
- ② 取り組み事例・事業化動向
- ③ アライアンス動向
- ④ バイオ関連特許情報
- ⑤ その他特記事項 ※該当企業のみ

Ⅲ. 主要アプリアプリケーション調査編（自動車業界）	79
1. トヨタ自動車	80
2. 本田技研工業	81
3. マツダ	82
4. 日産自動車	83
5. スズキ	84
6. デンソー	85
7. トヨタ紡織	86
8. 豊田合成	87
9. 日本精工	88
10. その他の自動車関連メーカーの動向 (SUBARU/三菱自動車工業/いすゞ自動車/日野自動車/NOK/テイ・エス テック)	89

[Ⅲ. 主要アプリ調査編（自動車業界） 共通調査項目]

- ① バイオ関連の取り組み状況・取り組み背景
- ② 取り組み事例・事業化動向
- ③ アライアンス動向
- ④ バイオ関連特許情報

※ 「10. その他の自動車関連メーカーの動向」の調査項目は下記の通り
 企業名/業態/事業ステージ/活用原料/バイオ化部位/概要

IV. 事例調査編 (147事例)	90
1. バイオプロセス関連	91
(1) バイオ原料・微生物開発関連	91
(2) プロセス開発関連	92
(3) 製造技術開発関連	95
(4) 誘導体・基礎原料関連	96
2. 自動車関連	98
3. 家電・電機・建材・資材関連	100
4. 繊維製品関連	101
5. 包装フィルム・容器関連	102
6. 日用品・専門品関連	105
7. その他	111
V. 政策調査編	113
1. 日本	114
2. 米国	119
3. 欧州	122
4. 中国	125
5. 韓国	128

[V. 政策調査編 共通調査項目]

- ①バイオものづくり関連政策
- ②関連支援制度と予算額
- ③主要機関

調査テーマ

次世代バイオものづくり産業の技術・市場・政策分析 及び 事業戦略立案支援調査 2024年版

調査概要

調査目的 | バイオものづくり産業の実態把握および関連企業の事業戦略立案に向けた情報支援

調査対象 | 工業化学分野のバイオものづくり市場

調査範囲 | 日本市場（政策調査編の対象は日本・米国・欧州・中国・韓国）

- Ⅱ. 化学メーカー調査編 : 化学メーカーのバイオ化動向
- Ⅲ. 主要アプリ調査編（自動車業界） : 自動車関連メーカーのバイオ化動向
- Ⅳ. 事例調査編 : 2021年から2023年の国内事例
- Ⅴ. 政策調査編 : 日本・米国・欧州・中国・韓国の政策

調査方法 | 業界ヒアリングおよび公開情報調査をベースに専門市場調査員が整理・分析

調査期間 | 2023年11月～2024年2月

調査実施 | アックスタイムズ株式会社

調査対象および調査範囲の補足①

「Ⅰ. 総括編 2. 次世代バイオものづくり関連技術・市場の動向 (3) 注目企業動向 (スタートアップなど)」掲載の企業

Amyris (米国)

ARD (フランス)

Bio Base Europe Pilot Plant (BBEPP)
(ベルギー)

Bioprocess Pilot Facility (オランダ)

CO2資源化研究所 (日本)

Conagen (米国)

Debut Biotechnology (米国)

Ginkgo Bioworks (米国)

Genomatica (米国)

Gevo (米国)

Green Earth Institute (日本)

LanzaTech Global (米国)

Newlight Technologies (米国)

Vaxa Technologies (イスラエル)

Zymergen (米国)

ちとせ研究所 (日本)

バッカス・バイオイノベーション (日本)

ミーバイオ (日本)

「Ⅴ. 政策調査編」掲載の政策・支援制度

[日本]

統合イノベーション戦略 2023

新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画

2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

バイオ戦略

GI基金事業「バイオものづくり技術によるCO2を直接原料とした

カーボンリサイクルの推進」

NEDO事業「バイオものづくり革命推進事業」

科学技術振興機構 (JST) 「革新的GX技術創出事業 (GteX)」

<領域: バイオものづくり>

科学技術振興機構 (JST) 「戦略的創造研究推進事業

先端的カーボンニュートラル技術開発 (ALCA-Next)」

調査対象および調査範囲の補足②

[米国]

Executive Order on Advancing Biotechnology and Biomanufacturing
 Innovation for a Sustainable, Safe, and Secure American Bioeconomy
 (国内バイオ産業振興に関する大統領令)
 Federal Activities Report on the Bioeconomy

National Bioeconomy Blueprint
 大統領行政府によるバイオテクノロジー・バイオ製造分野に関する投資
 National Science Foundationによるバイオテクノロジー研究予算
 Department of Energyによるカーボンリサイクルの技術開発に関する補助金

[欧州]

EU policy framework on biobased, biodegradable and compostable plastics
 A sustainable bioeconomy for Europe
 Innovation for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe
 (欧州バイオエコノミー戦略)

研究開発プログラム「Horizon Europe」
 Circular Bio-based Europe Joint Undertaking (CBE JU) による助成
 研究開発プログラム「Horizon 2020」

[中国]

第14次5カ年計画バイオエコノミー発展計画
 国家イノベーション駆動発展戦略綱要 (2016~2030年)
 中国製造 2025
 国家重点研究開発計画 (合成生物学プロジェクト)

国家重点研究開発計画 (バイオマニュファクチャリングプロジェクト)
 国家自然科学基金
 [山西省]山西合成生物産業エコロジーパークへの出資
 [天津市・中国科学院]合成生物技術イノベーションセンターへの投資

調査対象および調査範囲の補足③

[韓国]

合成生物学の中核技術開発および拡散戦略
 国家合成生物学育成戦略

バイオ経済革新戦略2025（第3次生命工学育成基本計画）
 国家戦略技術に関する開発投資

「V. 政策調査編」掲載の機関

[日本]

科学技術振興機構（JST）
 産業技術総合研究所（AIST）
 製品評価技術基盤機構（NITE）
 地球環境産業技術研究機構（RITE）

内閣府
 日本経済団体連合会
 日本バイオ産業人会議（JABEX）
 バイオインダストリー協会

[米国]

President's Council of Advisors on Science and Technology
 （PCAST）（大統領科学技術諮問委員会）
 United States Department of Energy（DOE）（米国エネルギー省）

Biomass Research and Development Board（バイオマス研究開発委員会）
 National Science Foundation（米国国立科学財団）

調査対象および調査範囲の補足④

[欧州]

Bio-based Industries Consortium (BIC)

CEN (欧州標準化委員会)

Circular Bio-based Europe Joint Undertaking (CBE JU)

European Innovation Council (EIC) (欧州イノベーション会議)

Healthy Planet (欧州委員会設置組織)

[中国]

合成生物技術イノベーションセンター

山西合成生物産業エコロジーパーク

深圳先進技術研究院

(SIAT/Shenzhen Institute of Advanced Technology of the Chinese Academy of Sciences)

中国科学院微生物研究所

(IMCAS/Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences)

天津工業生物技術研究所

[韓国]

National Technology Center (NTC/国家技術研究センター)

調査対象および調査範囲の補足⑤

本調査の調査範囲

調査範囲															
活用原料	バイオマス														
	非可食性バイオマス														
	無機物														
バイオ化の分野	<table border="1"> <tr> <td>バイオプロセス関連</td> <td>バイオ原料・微生物開発、製造技術開発、誘導体・基礎原料開発</td> </tr> <tr> <td>自動車関連</td> <td>内装部品・内装材、外装部品・外装材、装置部品・機構部品、タイヤ、自動車関連製品</td> </tr> <tr> <td>家電・電機・建材・資材関連</td> <td>家電、精密部品、コンポーネント部品、コンクリート、ガラスパネル</td> </tr> <tr> <td>繊維製品関連</td> <td>衣類、合成皮革・人工皮革</td> </tr> <tr> <td>包装フィルム・容器関連</td> <td>食品包装・容器、医薬品包装・容器、化粧品容器、蓄冷材容器、セメント袋、洗剤容器</td> </tr> <tr> <td>日用品・専門品関連</td> <td>食器・カトラリー、レジ袋・ごみ袋、専門品</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>組織化、関連サービス、アライアンス、出資（具体的な部位のバイオ化ではない事例）</td> </tr> </table>	バイオプロセス関連	バイオ原料・微生物開発、製造技術開発、誘導体・基礎原料開発	自動車関連	内装部品・内装材、外装部品・外装材、装置部品・機構部品、タイヤ、自動車関連製品	家電・電機・建材・資材関連	家電、精密部品、コンポーネント部品、コンクリート、ガラスパネル	繊維製品関連	衣類、合成皮革・人工皮革	包装フィルム・容器関連	食品包装・容器、医薬品包装・容器、化粧品容器、蓄冷材容器、セメント袋、洗剤容器	日用品・専門品関連	食器・カトラリー、レジ袋・ごみ袋、専門品	その他	組織化、関連サービス、アライアンス、出資（具体的な部位のバイオ化ではない事例）
	バイオプロセス関連	バイオ原料・微生物開発、製造技術開発、誘導体・基礎原料開発													
	自動車関連	内装部品・内装材、外装部品・外装材、装置部品・機構部品、タイヤ、自動車関連製品													
	家電・電機・建材・資材関連	家電、精密部品、コンポーネント部品、コンクリート、ガラスパネル													
	繊維製品関連	衣類、合成皮革・人工皮革													
	包装フィルム・容器関連	食品包装・容器、医薬品包装・容器、化粧品容器、蓄冷材容器、セメント袋、洗剤容器													
	日用品・専門品関連	食器・カトラリー、レジ袋・ごみ袋、専門品													
その他	組織化、関連サービス、アライアンス、出資（具体的な部位のバイオ化ではない事例）														

制作チーム

| 担 当 |

アックスタイムズ株式会社 新時代エネルギー・脱炭素テック担当

| 略 歴 |

主に国内外のエネルギー・脱炭素領域の調査を実施。再エネ・省エネ・蓄エネ、電力システム改革・ガスシステム改革、脱炭素・SDGsなどのテーマについて、数々の調査を実施。デバイスレベルからエネルギー事業者、政策まで、エネルギーと脱炭素周りの領域を範疇とする。

| 実 績 | (公開可能な実績の一部を掲載)

デジタルプロダクトパスポートのグローバル政策・業界対応・市場動向に関する調査 2023年版

CO2ケミカル・燃料化技術の最前線と戦略・市場の将来展望 2023年版

海外の水素関連政策から読み解くグローバル水素市場の展望と日本の位置付け

脱炭素を推進する米国スタートアップ391社 及び 次世代技術トレンド徹底調査



axetimes

& Partners

商品概要

次世代バイオものづくり産業の技術・市場・政策分析及び事業戦略立案支援調査

[発刊日]

2024年2月9日

[体裁]

PDF_Slide16:9_129pages

[税込価格]

事業所ライセンス版 PDF 99,000円

企業ライセンス版 PDF 148,500円

グループライセンス版 PDF 247,500円

オプション：オンライン説明会 55,000円

[お申込み方法]

商品紹介サイトのWEBフォームまたは申込書のメール添付（PDF）

にてお受けしております

[特記事項]

- ・ 本商品は法人・機関様向けのみ販売しております。個人の方のお申し込みはお受けできません。
- ・ お申し込みは、商品紹介サイトのWEBフォームまたは申込書のメール添付（PDF）にてご連絡ください。
- ・ ご注文後に弊社からの連絡を以って受注とさせていただきます。
- ・ お支払いは請求書払いにてお願いしております。
- ・ お見積書・ご納品書などが必要な際は、お問い合わせください。
- ・ ご請求書などの証憑は、原則PDFにてご提供しております。紙での証憑が必要な場合、通信欄にてお知らせください。
- ・ 電子データ商品（PDF等）はダウンロードサイトまたはメール添付にてご納品します。
- ・ 通常、3営業日以内のご納品となります。お急ぎの際は当日・翌日対応も可能ですので、通信欄にてお知らせください。
- ・ 情報・データ等の商品の性質上、ご納品後のキャンセルや返品はお受けできません。

ご担当者様へ

石油からバイオ原料への転換により、新たな産業革命が起きようとしています。

時代の転換点におけるビジネスチャンス獲得、事業戦略の立案にお役立てください。

バイオものづくり産業の市場開拓シナリオ（2020年～2050年）



REPORT IMAGE

バイオ化分野の傾向分析（事業ステージ別）

REPORT IMAGE

バイオものづくり政策・制度に関する国・地域比較

国・地域	バイオものづくり関連政策	関連支援制度と予算額	主要機関
日本			
米国			
欧州			
中国			
韓国			

REPORT IMAGE

次世代バイオものづくり産業の技術・市場・政策分析 及び 事業戦略立案支援調査 2024年版

[発注先]

アックスタイムズ株式会社 TEL 050-3555-6200
〒541-0053 大阪府大阪市中央区本町4丁目2番12号
野村不動産御堂筋本町ビル8F

[商品内容] 商品をご選択ください (□にチェック)

- 事業所ライセンス版PDF 99,000円 (税抜 90,000円)
 - 企業ライセンス版PDF 148,500円 (税抜 135,000円)
 - グループライセンス版PDF 247,500円 (税抜 225,000円)
 - 別途相談を希望 (オンライン説明会の紹介を受ける) ※
 - 別途相談を希望 (伴走型情報支援サービスの紹介を受ける) ※
- ※ 専門家調整やスケジュールなどの状況次第で応じられない場合もございます

[お申込みに関するアックスタイムズからのご案内]

必要事項をご記入の上、PDFを添付して送信先へお申し込みください。
アックスタイムズにて確認後、営業日における一両日中に、必ず受領のご連絡をいたします。
連絡がない場合につきましては、送信エラーの可能性が御座いますので、電話にてお問い合わせください。
なおPDF以外のファイル形式の添付メールは受領できません。本方式以外でのお申し込みをご希望の場合、メールにて注文内容をご連絡ください。
また個人情報保護方針につきましては、以下のURLにてご参照ください。
<https://axetimes.com/privacy-policy/>

[発注元] 項目に沿ってご記入ください

発注日	年 月 日
企業名	
ご部署名	
ご芳名	
所在地	〒
お電話番号	
e-mail	
お支払い規定	[] 日締め [] 日払い
お支払い予定日	年 月 日
通信欄	

[パソコン・スマホから]

PDFソフトをお持ちでない場合、
WEBサイトからのお申し込みが可能です。

Click icon



QR code

