

バイオものづくり革命推進事業

木質等の未利用資源を活用したバイオものづくりエコシステム構築事業

事業期間

2024年度～2031年度(8年間)

事業の目的・概要

持続可能なバイオものづくりにおいて、基幹物質となり得る木質等由来の糖またはエタノールなどを原材料に、わが国が初めて実現する統合型バイオファウンドリの開発成果を組合せることで、多種多様なバイオものづくり製品の製造および社会実装を目指す。

【研究開発項目①-b-1/助成】：「二酸化炭素排出量低減に資する木質由来糖液の製造法開発」
【研究開発項目①-b-2/助成】：「糖化に適した古紙パルプの前処理方法開発」
【研究開発項目①-b-3/助成】：「製紙工場インフラ・立地に適した糖化・発酵残渣または/および栄養源利用法開発」
【研究開発項目①-b-4/助成】：「キャッサバパルプからの糖製造技術の開発と実証」
【研究開発項目①-b-5/助成】：「パルプ誘導物質による非遺伝子組換えセルラーゼ製造および市販酵素使用率低減」
【研究開発項目②-a-1/助成】：「木質に適した乳酸生産菌の開発」
【研究開発項目②-a-2/助成】：「木質に適した高濃度エタノール生産菌の開発」
【研究開発項目②-a-3/助成】：「ハロモナス菌による物質製造を目的とした開発・育種（BHB）」
【研究開発項目②-a-4/助成】：「ハロモナス菌による物質製造を目的とした開発・育種（ヘム鉄）」
【研究開発項目②-a-5/助成】：「ハロモナス菌による物質製造を目的とした開発・育種（1-ブタノール）」
【研究開発項目②-a-6/助成】：「アジピン酸前駆体生産微生物の開発」
【研究開発項目②-b-1/委託】：「産業用微生物宿主群の拡充と遺伝子工学技術の開発」
【研究開発項目②-b-2/委託】：「未利用資源の活用に適した宿主提案と細胞設計を実現する設計システムの高度化」
【研究開発項目②-b-3/委託】：「多様な微生物・目的物に対応したハイスループットな微生物改良・性能試験システムの高度化」

【研究開発項目②-b-4/委託】：「変動に強い微生物の開発を実現するデータ活用システム高度化」
【研究開発項目②-b-5/委託】：「微生物開発プラットフォームの構築と機能実証」
【研究開発項目②-b-6/委託】：「プロセス横断型統合データベースおよびデジタルツインモデルの開発」
【研究開発項目②-b-7/委託】：「糖化、発酵プロセスにおける原料中成分の影響評価手法の構築」
【研究開発項目②-b-8/委託】：「多様な微生物の生産培養に適した培養要素技術・スケールアップ手法の開発」
【研究開発項目②-b-9/委託】：「生産プロセスの効率化および省エネルギー化を可能にする分離精製技術の開発」
【研究開発項目③-1/助成】：「製紙工場インフラを活用する木質由来糖液の大量製造及び用途展開」
【研究開発項目③-2/助成】：「製紙工場インフラを活用する木質由来エタノールの大量合成および用途展開」
【研究開発項目③-3/助成】：「ハロモナス菌による発酵製造技術開発（BHB）」
【研究開発項目③-4/助成】：「ハロモナス菌による発酵製造技術開発（ヘム鉄）」
【研究開発項目③-5/助成】：「アジピン酸前駆体の発酵生産技術開発」
【研究開発項目④-1/助成】：「製紙工場インフラを活用する木質由来ポリ乳酸の大量製造及び用途展開」
【研究開発項目④-2/助成】：「未利用資源由来バイオエタノールからのブタジエン変換技術の開発及び実証」
【研究開発項目④-3/助成】：「ハロモナス菌により製造した物質の精製技術開発（BHB）」
【研究開発項目④-4/助成】：「ハロモナス菌により製造した物質の精製技術開発（ヘム鉄）」
【研究開発項目④-5/助成】：「アジピン酸前駆体の精製技術開発」
【研究開発項目⑤-1/委託】：「バイオものづくり製品の差別化に資するLCAおよび結果活用」
【研究開発項目⑤-2/委託】：「バイオ由来製品価値向上を目的としたブランディング及び普及活動」

実施体制

※太字：幹事企業

王子ホールディングス株式会社 (①-b-1～3, ②-a-1,2, ③-1,2, ④-1, ⑤-1,2)
株式会社バックス・バイオイノベーション (②-b-1～5, ⑤-1,2)
日揮ホールディングス株式会社 (②-b-6～9, ④-2, ⑤-1,2)
株式会社ENEOSマテリアル (④-2, ⑤-1,2)
大阪ガス株式会社 (②-a-3～5, ③-3,4, ④-3,4, ⑤-1,2)
東レ株式会社 (①-b-4, ②-a-6, ③-5, ④-5, ⑤-1,2)

事業規模など

□ 事業規模： 約1,858億円 □ 支援規模*： 約895億円
* 助成補助率 … ①-b：1/2, ②：1/2, ③：2/3～1/3, ④：1/3

事業イメージ

6社コンソーシアムによる未利用資源を活用した
“バイオものづくりエコシステム”

未利用資源



豊富なバイオマスと物流網完備



統合型バイオファウンドリ®

微生物開発から生産プロセス開発までワンストップ



バイオものづくり工場

既存の製紙工場をバイオものづくり工場に転換
→ 様々なバイオものづくりのハブとして機能