

本レポートの構成

本レポートは 序章および第1章から第4章で構成される。

【序章】

調査の背景、日欧の ELV における再生樹脂関連の動向を示す。

【第1章】中国の再生プラスチック関連企業の事業・技術動向

本調査の主要目的は、中国の再生プラスチック関連産業の実態把握にある。中国国内の民間企業を中心に、自動車用途に限らず幅広い分野のビジネス動向を調査した。EU 域内で回収された車両由来の樹脂部品を新車向け材料として再利用するクローズドリサイクルをすでに構築している事例など、日本ではあまり知られていない実態も確認された。

【第2章】中国の自動車関連分野における再生材活用の現状

中国の自動車分野での再生材活用は日本の 완성車メーカーの取り組みと比べて限定的だという見方も多い。しかし、先入観ではなく実態に即した分析が重要との考えから、自動車関連分野における再生材活用の現状を独立した部として調査・分析の対象とした。

【第3章】中国の再生材エコシステム

中国では再生プラスチックが広く普及しており、その「静脈産業」の実態は日本企業が今後の戦略を考える上で参考になる。循環経済の視点から動脈産業と静脈産業を一体で捉えた中国の再生材エコシステムを詳しく整理することは、日本企業の実務にとっても意義が大きい。

【第4章】中国におけるケミカルリサイクルの取り組み

EU ELV 新規制案では、マスバランス方式を前提にケミカルリサイクル由来材料も再生材として認められている。この動向を踏まえ、中国におけるケミカルリサイクルの取り組みについても調査対象とした。メカニカルリサイクルを補完する技術的選択肢として、その実態と可能性を整理する。

詳細調査対象企業の選定

企業の位置づけがわかります。

①樹脂メーカー

A：品質・認証水準（PCR 認証・LCA 体制等）

B：再生材の量産実績・自動車適用状況

C：取引実現性（日本向け体制・価格競争力）

10 点以上の 7 社を詳細調査対象として選定した。

企業名	A	B	C	合計 /15	参考情報
▶ 選定企業（10 点以上）					
金発科技股份有限公司（Kingfa Science & Technology Co., Ltd.）	5	5	4	14	PCR 認証・LCA 体制が最も整備されている。欧州 OEM 向け再生材の量産供給実績あり。
万華化学集团股份有限公司（Wanhua Chemical Group Co., Ltd.）					
上海普利特复合材料有限公司（Shanghai PRET Composites Co., Ltd.）					
会通新莱材料股份有限公司（Huitong Advanced Materials Co., Ltd.）					
广东银禧科技股份有限公司（Guangdong Silverage Technology Co., Ltd.）					
道恩高分子材料股份有限公司（Shandong Dawn Polymer Co., Ltd.）					
青岛国恩新材料股份有限公司（Qingdao Guoen Technology Co., Ltd.）					
▶ 選定外となった企業（9 点以下）					
南京聚隆科技股份有限公司（Julong Science & Technology Co., Ltd.）					
中広核俊新材料有限公司（CGN Juner New Materials Co., Ltd.）					
浙江通力新材料科技股份有限公司（Zhejiang Tongli Modified Engineering Plastic Co., Ltd.）					

「樹脂メーカー」 詳細調査内容の一部

1. 金癸科技股份有限公司 (Kingfa Science & Technology Co., Ltd.)

1.1 企業概要

金発科技は、中国コンパウンド樹脂分野の生産量で 20 年連続国内第 1 位の最大手である。再生材・新素材・石油化学原料・医療健康材料の 4 事業を展開する。

項目	内容
本社所在地	広東省広州市黄浦区（広州科学城）
設立年	1993 年
株式上場	2004 年、上海証券取引所（A 株） 証券コード：600143
資本金	約 25.64 億人民元
従業員規模	約 10,000~12,000 名
売上高（2024 年）	605 億元（前年比+26%） 親会社株主に帰属する当期純利益：8.25 億元（前年比+16%）
販売量（2024 年）	コンパウンド樹脂 255 万トン（過去最高）
グループ会社数	国内外 64 社
主な認証	IATF16949・GRS・ISCC PLUS・UL2809・AEO（税關認定事業者）

■樹脂再生関連技術

コア技術	概要	特記事項	技術視座・出典
AI 画像認識選別技術	廃プラスチック原料の自動選別・異物除去	異物除去率 99.9% (同社情報)	金発科技 JAPAN 資料 (2024 年 4 月)
分子修繕修復技術	熱劣化・酸化した高分子の物性回復	①鎖延長剤②金属イオン不活性化③末端封止	同上
LCA・炭素排出量算定技術	再生材のカーボンフットプリント算定	CNAS 認定「自社分析実験室を活用	エレン・マッカーサー財団報告 (第三者検証済)
GRS・ISCC PLUS 認証	再生材のトレーサビリティ保証	TC (トランザクション証明) 発行体制	同社情報

*CNAS 認定：中国合格評価国家認定委員会（China National Accreditation Service for Conformity Assessment）による認定。国際的な信頼性を示す指標となる。

■ 対応材料・工程

工程	内容	設備・技術
①識別	AI画像認識による自動識別・異物除去	光学センサー・X線識別機
②洗浄	高効率洗浄・異物除去（金属、砂等）	超音波洗浄・高圧洗浄ライン
③改質	粒子鎖修復・相溶化剤添加・物性回復	自社開発改質剤・凝集除去機
④造粒	品質規格別バレル造粒	自社混合設備と連携（PP/ABS）
⑤検査	IATF16949 準拠の物性・有害物質・臭気検査	CNAS 認定分析実験室

■ 原料調達

同社の「1-5-1 リソースプラットフォーム」（10 社戦略的パートナー・50 社コアサプライヤー・100 社樹脂リサイクルセンター）を通じ、安定的な原料供給体制である。

【家電・日用品由来（現在の主力）】

PPの主要原料は洗濯機胴体・食器・容器類。同社は「洗濯機胴体は素材がビュアなので自動車外装品・内装品に使用」にも着手しており、2019年10月1日より同社が製造する洗濯機は「洗濯機」ではなく「ビュア洗濯機」として、PPの製造と加工のノウハウを生かして、より高品質な洗濯機を提供するとしている。

【廃車由来（開発中）】

廃車/バンパー (PP) については推定市場容量 10 万トンと位置づけているが、同社公開資料では「開発中」

調査資料類の一例

参考資料・出典一覧

1. 金発科技

- ・金発科技股份有限公司 2024 年年報（上海証券取引所開示 600143、2025 年 4 月公表）
- ・金発科技 JAPAN 株式会社 公開プレゼンテーション資料（2024 年 4 月）
- ・金発科技公式ウェブサイト（日本語版）<https://www.kingfa.com/jp/>
- ・Ellen MacArthur Foundation Global Commitment Report（2021 年）

2. 上海普利特

- ・上海普利特復合材料股份有限公司 2024 年年度報告（深圳証券取引所開示 002324、2025 年 4 月公表）
- ・上海普利特復合材料股份有限公司 2024 年半年度報告（2024 年 8 月公表） — 天津基地再生材生産能力の記載を確認
- ・同社公式ウェブサイト <https://www.pret.com.cn/>
- ・泡財経・中訪网 2024 年改性塑料上市企業業績報告（2025 年）

3. 会通新素材

- ・会通新素材股份有限公司 2024 年年度報告（上海証券取引所科创板開示 688219、2025 年 4 月公表）
- ・証券時報 会通股份 再生材全産業チェーン布局に関する記事（2024 年）
- ・艾邦高分子 17 家改性塑料上市企業 2024 年業績報告（2025 年）
- ・SGS LCA レポート（再生 PP 製品・高分子複合材料製品、2023 年）

4. 万華化学

- ・万華化学集团股份有限公司 2024 年年報（上海証券取引所開示 600309、2025 年 4 月公表）
- ・Futunn 社 万華化学 2024 年年報・2025 年一季報分析（2025 年 5 月）
- ・Blooming Global: Wanhua Chemical Strengthens Global Dominance with 5.94 Million Tons of Isocyanate Capacity（2025 年 4 月）
- ・SGS LCA レポート（低炭素 MDI・バイオベースポリオール、2024 年）

5. 道恩股份

- ・山東道恩高分子材料股份有限公司 2024 年年報（深圳証券取引所開示 002838、2025 年 3 月公表）
- ・道恩股份「關於對外投資參股合作的公告」（2024 年 10 月 11 日）
- ・証券時報・証券日報等報道（道恩股份×ハイアール智者 PCR 事業合併、2024 年 10 月）

巻末付録の例

用語／規制・制度／認証／樹脂略語集

2. 主要規制・制度

※ 本報告書に関連する主要な規制・制度の解説です。

規制・制度名	根拠・番号	解説
EU ELV 指令（現行）	2000/53/EC	廃車の回収・リサイクル率（重量比 85%以上）と有害物質使用制限を定めた欧州指令。
EU ELV 規則案（新）	2023 年 7 月提案	現行 ELV 指令を改正する規則案。新車プラスチック部材の 25%以上を PCR 材とすること（うち廃車由来 25%）を義務化予定。施行時期は未確定。
EU 電池規則	Regulation (EU) 2023/1542	2023 年 8 月施行。EV 用電池の CFP 宣言（2025 年 2 月～）・DPP 義務（2027 年 2 月～）を義務化。
DPP	Digital Product Passport	デジタル製品パスポート。EU 規制として 2027 年以降段階導入予定。製品の CO ₂ ・再生材含有率等のデータを電子的に紐づける仕組み。
RoHS 指令	Restriction of Hazardous Substances	電気・電子機器における鉛・水銀・カドミウム・六価クロム・PBB・PBDE の使用制限指令。
REACH 規則	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals	欧州化学物質規制。高懸念物質（SVHC）の含有情報開示・使用制限を定める。
中国廃車回収管理弁法	2019 年施行	中国における廃車回収・解体を規制する国家規定。解体事業者の資格認定・回収率目標等を規定。
大規模設備更新・消費財買い替え政策	2024 年中国国策	中国政府が 2024 年に実施した消費刺激策。自動車の買い替えを補助金で促進し、廃車発生量を直接的に押し上げた。