

素材・化学 Field Intelligence Report

Vol.48 | 2026.07.13-07.19

PAGE 1/2 | 今週読む価値

CORE THESIS

AIとサステナビリティが牽引する素材・化学分野の変革：
新材料開発の加速、循環型経済への移行、高性能化が産業構造を再定義する



分析記事

169件



マーケットムード

75/100

前週比 +4

AI材料発見の
実験労力



40-60%
削減

研究効率を大幅向上

EV電池熱管理
ピーク温度



最大35%
削減

安全性と寿命を向上

NIL消費電力



約10分の1

次世代微細加工を
低エネルギー化

先端PKG検証
サイクル



約83%
短縮

開発期間を大幅短縮

今週の注目シグナル 4選

1

機能性材料：
希土類フリー磁石、
高エントロピー合金、PCMが進展

- 希土類フリー磁石が性能・コストで
実用域に接近
- 高エントロピー合金が耐熱・耐食で
次世代構造材へ
- PCM（相変化材料）が熱マネジメント
と省エネに貢献



エンジニア視点

高性能化とコスト低減を両立する
新材料の設計・評価が加速



企画・戦略視点

脱レアメタル・高付加価値材料で
サプライチェーンと競争力を強化

2

高分子・樹脂：
循環型プラスチック、PFASフリー、
バイオベース材料へ

- ケミカルリサイクル技術が商用化
フェーズへ
- PFASフリー材料が規制対応と
性能両立で拡大
- バイオベース/生分解性材料が
用途を拡大



エンジニア視点

材料設計とリサイクル適合性の
両立が新たな技術課題に



企画・戦略視点

環境規制対応とブランド価値向上で
循環型ビジネスを創出

3

ナノテクノロジー：
グラフェン/CNT/メタサーフェスが
半導体・EV・環境で性能向上

- グラフェン・CNTが導電性・放熱性
でデバイス性能を向上
- メタサーフェスがセンシング・通信・
光制御で革新
- ナノ材料がEVの軽量化・高効率化
と環境浄化に貢献



エンジニア視点

ナノスケールの構造制御と界面設計
が性能の鍵に



企画・戦略視点

異分野融合で新機能デバイスと
ソリューション市場を開拓

4

接着・封止材：
AI/EV/HPC向け
高耐熱・高信頼材料が重要に

- 高耐熱・低CTE・高信頼性材料で
パワー化・高密度実装を支援
- シリコン/エポキシ/ポリイミド系が
用途で最適化
- 放熱・絶縁・耐環境性が要求の
厳格化で重要度増大



エンジニア視点

実装信頼性評価と材料特性の
高度な最適化が必須



企画・戦略視点

次世代パッケージ市場の拡大に向け
材料・プロセスを戦略的に選定



エンジニアへの示唆

- ✓ マテリアルズ・インフォマティクスで開発効率を最大化
- ✓ 環境対応と高性能化の両立が設計の新常識に
- ✓ 異分野技術の融合で課題解決の幅を拡大



企画・戦略担当者への示唆

- ✓ サステナビリティ起点で事業・製品ポートフォリオを再設計
- ✓ 先端材料の確保と技術連携で競争優位を構築
- ✓ データ活用で市場変化を先取りし迅速に意思決定



リスク・ウォッチ

- 地政学リスクによる高純度材料供給の不確実性
- 環境規制の強化とコンプライアンスコスト増
- 技術の急速な進化に伴う陳腐化リスク



本レポートは2026.07.13-07.19に公開された情報をもとに作成しています。

CORE MESSAGE

素材・化学の競争軸は、
性能・サステナビリティ・供給安定性・量産検証を
同時に満たす統合設計へ移る

機会 (OPPORTUNITIES)

01		AI材料探索とMI基盤 探索効率の飛躍と知識資産の蓄積
02		希土類フリー・高エントロピー合金 高性能・高信頼・地政学リスク低減
03		循環型ポリマー/PFASフリー材料 規制先取りとブランド価値向上
04		ナノ材料による半導体・EV性能向上 熱・電気・機械特性のブレークスルー
05		先端PKG/医療向け接着・封止材 高信頼・高機能で用途拡大

リスク (RISKS)

01		規制対応遅れ 罰則・市場排除・評判毀損のリスク
02		スケールアップと品質ばらつき 量産移行時の性能・コスト悪化
03		原料・希少材料の供給リスク 価格高騰・調達不能・代替遅延
04		サステナビリティと性能のトレードオフ 環境対応が競争力を損なう懸念
05		顧客認証・検証期間の長期化 上市遅延と機会損失の拡大

機会・リスク マトリクス

高	01	04	01
中	02	03	02
低	05	—	03 05
	低	中	高

実現難易度 / 発生確率

● 機会 (高影響) ● 監視領域 ● リスク (高影響)

次のアクション・ロードマップ

0-30日	材料ポートフォリオを 規制・性能・供給リスクで分類 ・規制動向・要求性能・供給依存度を可視化 ・優先領域の仮説と評価指標を設定
30-90日	重点用途で 処方/工程/耐久性を検証 ・実験計画とスケール条件を設計 ・性能・コスト・環境影響を定量評価
次四半期	顧客認証と 量産パートナーを確定 ・認証計画の合意とサンプル承認取得 ・量産条件・品質保証体制を確立

エンジニア・チェックリスト

- ☒ 規制適合性の確認
化学物質規制・REACH/TSCA等の適合状況を更新
- ☒ 性能KPIの定義と検証計画
用途に応じたKPIと評価方法・合格基準を設定
- ☒ プロセス設計とスケール戦略
量産プロセスの再現性・コスト・エネルギーを検証
- ☒ サプライチェーンの可視化
原料調達先・代替案・在庫戦略を見直し
- ☒ 環境影響評価 (LCA)
カーボンフットプリント・廃棄・リサイクル性を評価
- ☒ データ管理と知財保護
実験データの標準化・再利用・機密管理を徹底

経営への問い (MANAGEMENT QUESTIONS)

- 01 どの素材が顧客価値を最も高めるか
用途・顧客・差別化の観点で、最優先のパスは何か。
- 02 環境価値は性能・コストと両立するか
サステナブルな選択が、競争優位につながっているか。
- 03 供給網の脆弱点をどこまで
可視化できているか
シナリオ分析と代替策で、リスクに備えているか。