

マテリアル革新力強化戦略

— 知のバリューチェーンの構築を通じて —

(概 要)



令和7年6月4日

内 閣 府

科学技術・イノベーション推進事務局



マテリアル革新力強化戦略 概要 (R7.6 統合イノベーション戦略推進会議 決定)

我が国の強みである多様なプレーヤーが役割を明確化しつつ総力を結集し、「知」を受け渡して継続的なイノベーションを創出する好循環「知のバリューチェーン」を構築する。これにより、我が国の基幹産業であり、半導体や量子等幅広い分野のイノベーションを先導するマテリアル分野において、我が国が勝ち続ける。

どこで勝つのか

重点分野を特定した研究開発の加速

新産業・新学術領域の創出、人材育成

短期・中期（重点的に取り組む分野）

- 我が国が現に技術優位性を有する高機能・高付加価値マテリアル
- サークュラーエコノミーの実現を通じた資源確保、サプライチェーン強靱化の鍵となるマテリアル
- GX実現に向けたグリーン・エネルギー関連マテリアル
- 経済安全保障上重要なマテリアル
- 高度な材料設計、評価・分析を組み合わせた、革新的なモノづくり技術

中期・長期（フロンティアへの挑戦）

- 価値のフロンティア
社会課題起点のバックキャストと技術起点のフォアキャストから特定される新たな領域への挑戦
- サイエンス・技術のフロンティア
現在のマテリアルの性能・機能の限界への挑戦

どうやって勝ち続けるのか

我が国の強み（優れた技術力・多様なプレーヤー）を結び付け、優れた知や技術力をイノベーションに繋げる「知のバリューチェーン」を構築する。「知」をバリューに転換する高い技術力等の価値の「見える化」と、バリューチェーンの起点となる「卓越したサイエンス」が重要

取り組むべきアクション

革新的マテリアルの研究開発・社会実装

- 重点的に取り組む分野の研究開発推進
- フロンティアへの挑戦による新たな価値の創出

等

マテリアル・イノベーションの加速

- 我が国の強みであるデータ基盤の活用を軸とした「マテリアルDX」の更なる推進
- 多様なプレーヤーの連携の強化

等

マテリアル・イノベーションの継続的な創出

- 研究者・研究開発マネジメント・エンジニアリング人材の育成
- 卓越したサイエンスの創出
- 魅力的な研究環境の整備、国際プレゼンスの強化

等

マテリアル革新力強化戦略 取り組むべきアクション

革新的マテリアルの研究開発・社会実装

- **重点的に取り組む分野の研究開発の推進**（短中期）
 - 研究開発・社会実装の加速、設備導入支援
 - GX価値等の高い技術力等の価値の見える化、市場創出
 - 市場のグローバル化等に対応するための規制、標準化、知財戦略、オープン・アンド・クローズ戦略の高度化
- **フロンティアへの挑戦による新たな価値(新産業・新学術領域等)の創出**（中長期）
 - 新規マテリアルと既存マテリアルの組み合わせや革新的モノづくり技術による性能・機能の最大化による価値のフロンティアへの挑戦 ⇒ 新産業の創出
 - サイエンス・技術のフロンティアへの挑戦による現在のマテリアルの性能・機能の限界の超越
⇒ 長い時間のかかるマテリアル開発において重要な将来のシーズ・人材の育成、新学術領域の創出

イノベーションの加速

- **我が国の強みであるデータ基盤の活用を軸とした「マテリアルDX」の更なる推進**
 - ユーザビリティ向上、データ共有の加速
 - AIの活用、ロボティクスとの融合
 - データ駆動型研究開発の普及、成果創出
- **多様なプレイヤーの連携の強化**
 - 産学、川上・川下産業等の役割を明確化し、連携を加速する仕組みの構築
 - 地方大学・高専・中小企業・スタートアップ等多様なプレイヤーのポテンシャル最大化
 - シーズ・ニーズ情報の共有・マッチング
 - オープン・アンド・クローズ戦略の高度化

イノベーションの継続的な創出

- **研究者・研究開発マネジメント・エンジニアリング人材の育成**
 - 産学が連携した処遇改善・研究環境整備
 - データ基盤や研究インフラの整備・運用に関わるエンジニアリング人材、産学の橋渡しを行うマネジメント人材等の育成・確保
- **卓越したサイエンスの創出**
 - 基礎・基盤研究の不断の推進
- **研究環境の整備、国際プレゼンスの強化**
 - 大型研究施設を含む、オープンな最先端共用設備（人材の結節点・データの創出拠点）の整備
 - 諸外国との戦略的な研究協力の推進