

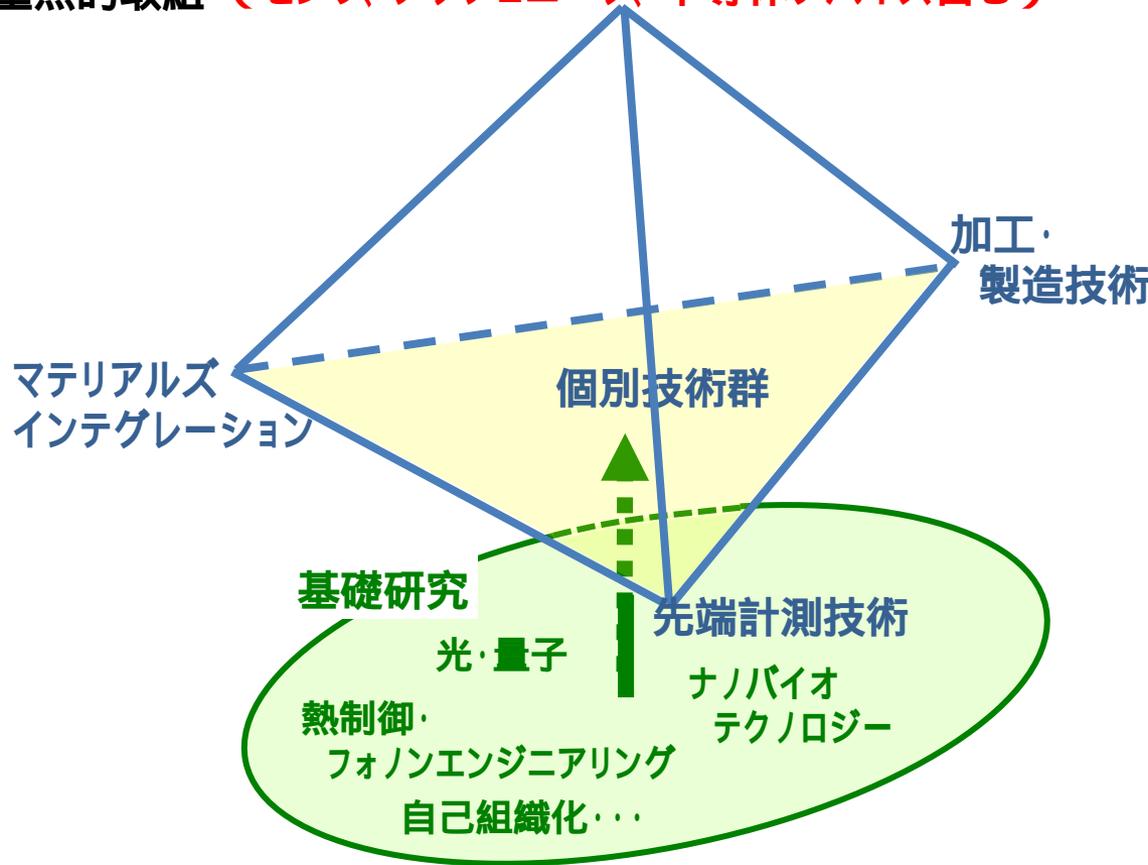
総合戦略2016に向けた取りまとめ(案)

内閣府

政策統括官(科学技術・イノベーション担当)付

共通基盤技術グループ(ナノテクノロジー・材料担当)

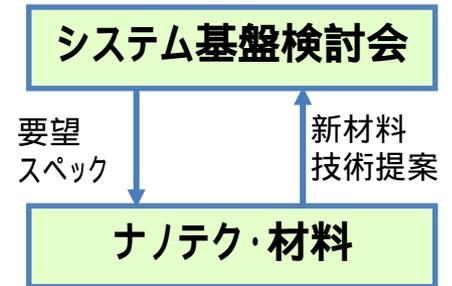
1) 主な重点的取組 **超小型・超低消費電力デバイス**
 （センサ、アクチュエータ、半導体デバイス含む）



3) 他のシステムとの連携

- ・エネルギー
- ・インフラ
- ・ものづくり
- ・地域包括ケア
- ・スマートフード
- ・
- ・

4) システム基盤技術とナノテク・材料技術との連携の場の構築



- 2) 社会実装
- ・ナノテク・材料技術をイノベーションにつなげる仕組み
 - ・ELSI/EHS*、ナノ安全評価法とデータ蓄積
 - ・エネルギー技術をベースに長期的な視野での破壊的新技術開発
 - ・認証、ガイドライン策定の仕組み

↑
関係府省から施策提案

*ELSI : Ethical, Legal and Societal Issues (倫理・法・社会関連課題)
 EHS : Environmental, Health and Safety (環境・健康・安全面)

- 総合戦略 2016 では、統合型材料開発システムを拡張し、
- SIPを含めマテリアルズインテグレーション施策を束ねる
 - マテリアルズインテグレーション施策と各省のAI、CPS施策を連携させる

統合型材料開発システム（拡張版）

材料開発

超先端材料超高速開発
基盤技術プロジェクト：
METI

- マルチスケール計算科学ツール開発（データ解析含む）
- 高速試作・革新プロセス技術開発
- 先端計測技術開発

SIP革新的構造材料：CAO
- 「マテリアルズインテグレーション」 -

- パフォーマンスまで予測する開発システム構築
- 各モジュール開発とその統合化
- プラットフォームの基盤構築

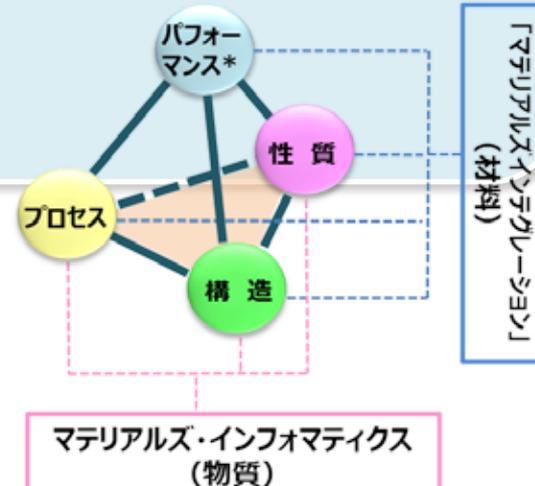
施策間
連携

情報統合型物質・材料開発
イニシアティブ(MI²I)：MEXT

- 基礎データベースの整備
- データ解析ツールの開発
- 物質探索の成功事例の創出

物質探索

「マテリアルズインテグレーション」と
マテリアルズ・インフォマティクスの概念整理イメージ



*時間依存性を含めた材料性能（耐久性、性能劣化等）

有機材料

無機材料

無機材料

有機材料

機 能 材 料

構 造 材 料

各省のAI・CPS関連施策

材 料 物 質

総合戦略2016で、強調および総合戦略2015から追加する取組(案)

基本認識

- ・SIPを含めマテリアルズインテグレーションを束ねる
- ・マテリアルズインテグレーション施策と各省のAI、CPS施策を連携させる

重点的取組

1) 信頼性の高いデータベース構築

- ・理論・実験/計算データ・経験式の統合的な活用

2) データ解析・マイニング:

- ・自然言語(論文等)からのデータ作り込み技術の開発
- ・マテリアルズインテグレーション施策と各省のAI、CPS施策の連携

3) ハイスループット材料評価

- ・高速試作・製造プロセス開発

4) 社会実装に向けた取組

- ・オープン・クローズド戦略、知財戦略、人材育成、ELSI/ESI*

*ELSI: Ethical, Legal and Societal Issues (倫理・法・社会関連課題)

EHS: Environmental, Health and Safety (環境・健康・安全面)