

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)
研究開発計画案中間発表



革新的構造材料

強く、軽く、長持ちする材料を自在に操る

内閣府 政策参与
岸 輝雄



総合科学技術会議
COUNCIL FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY

目次

背景・国内外の状況

大目標・ビジョン

革新的構造材料の科学技術イノベーション

研究開発概要

研究開発体制

研究テーマの一例

知財管理

出口戦略

まとめ



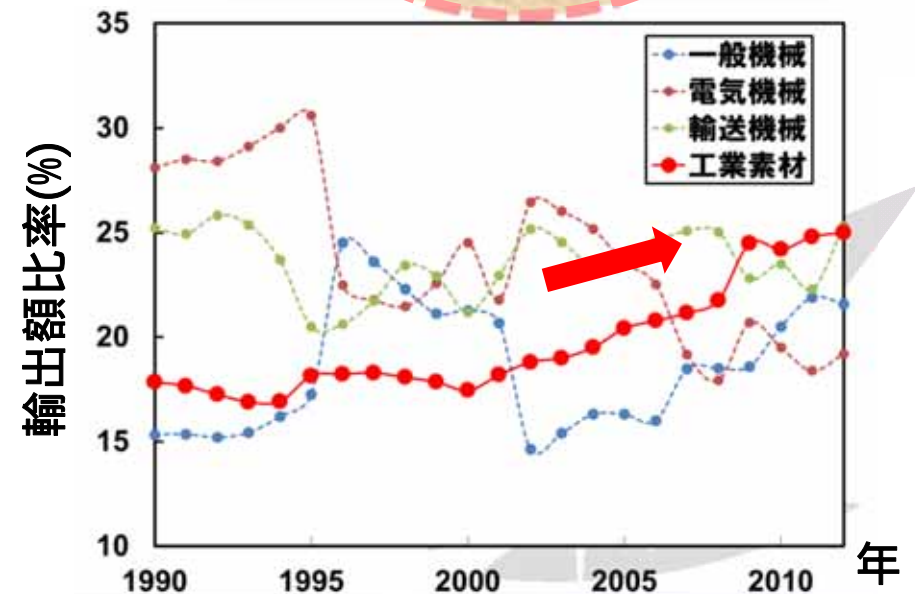
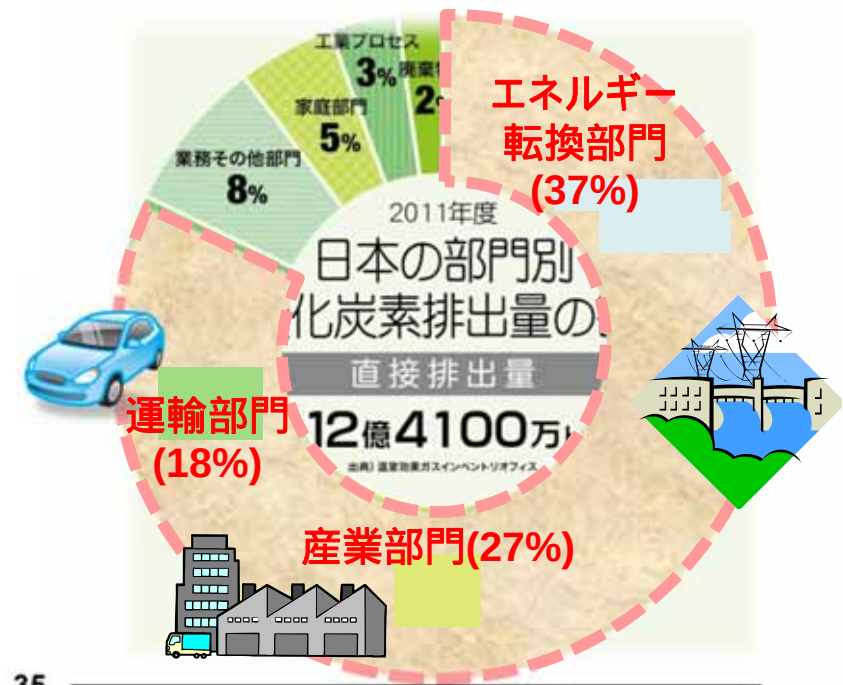
背景・国内外の状況

国民的・社会的な必要性

- ✓ **安全・安心社会の構築**のため、**強く、軽く、熱に耐える材料**を発電等産業機器・輸送機器等へ**実装**
- ✓ 各種機器の**エネルギー転換・利用効率向上**を実現し、省エネルギー、排出ガス削減を促進

産業競争力上の重要性

- ✓ 国内の輸出産業の中で工業素材の存在感は年々向上
- ✓ ただし、新興国の追い上げが懸念材料
- ✓ **他産業の国際競争力をも牽引する取組が必要**



大目標・ビジョン

技術的目標

- ・あらゆる**耐熱材料**の世界トップレベルの製品を社会実装
- ・特に新しい材料を使いこなす**革新的構造化技術を開発**
- ・**マテリアルズ・インテグレーション**で、材料開発期間を一桁短縮

社会的目標

- ・車体及び機体の構造重量を半減可能な材料の開発・実装、および発電機器への耐熱材料等の適用による**エネルギー利用の効率化・省資源化・環境負荷低減の推進**
- ・新たな構造材料研究拠点・ネットワークを構築し、イノベーションのための**国際連携、人材育成も促進**

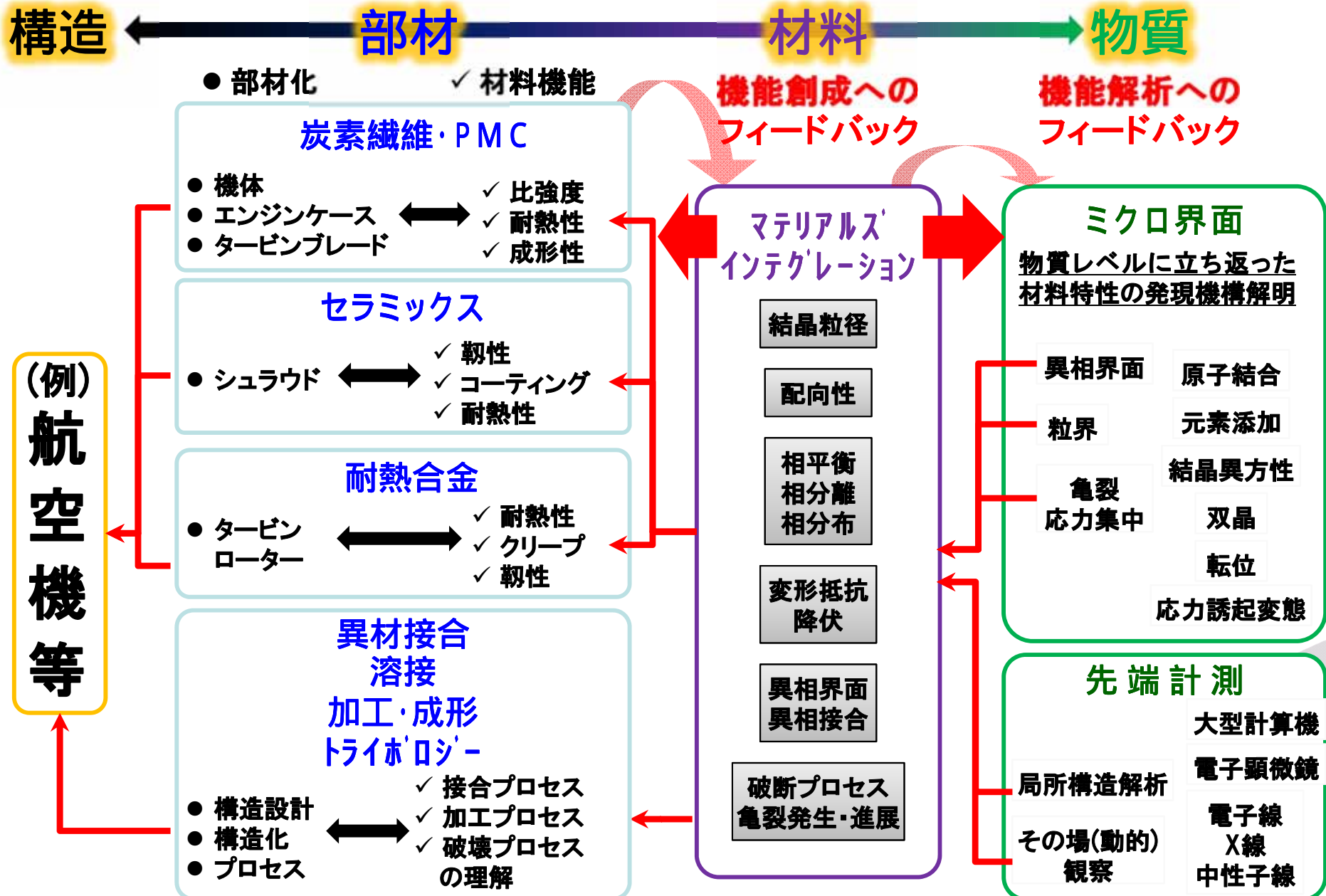
産業面の目標

- ・**材料技術を基盤**に、航空機産業を育成（次世代中小型機を中心に、**材料～部材～設計・製造のバリューチェーンを掌握**）
- ・**2030年までに研究成果も生かした部素材の出荷額を1兆円に**

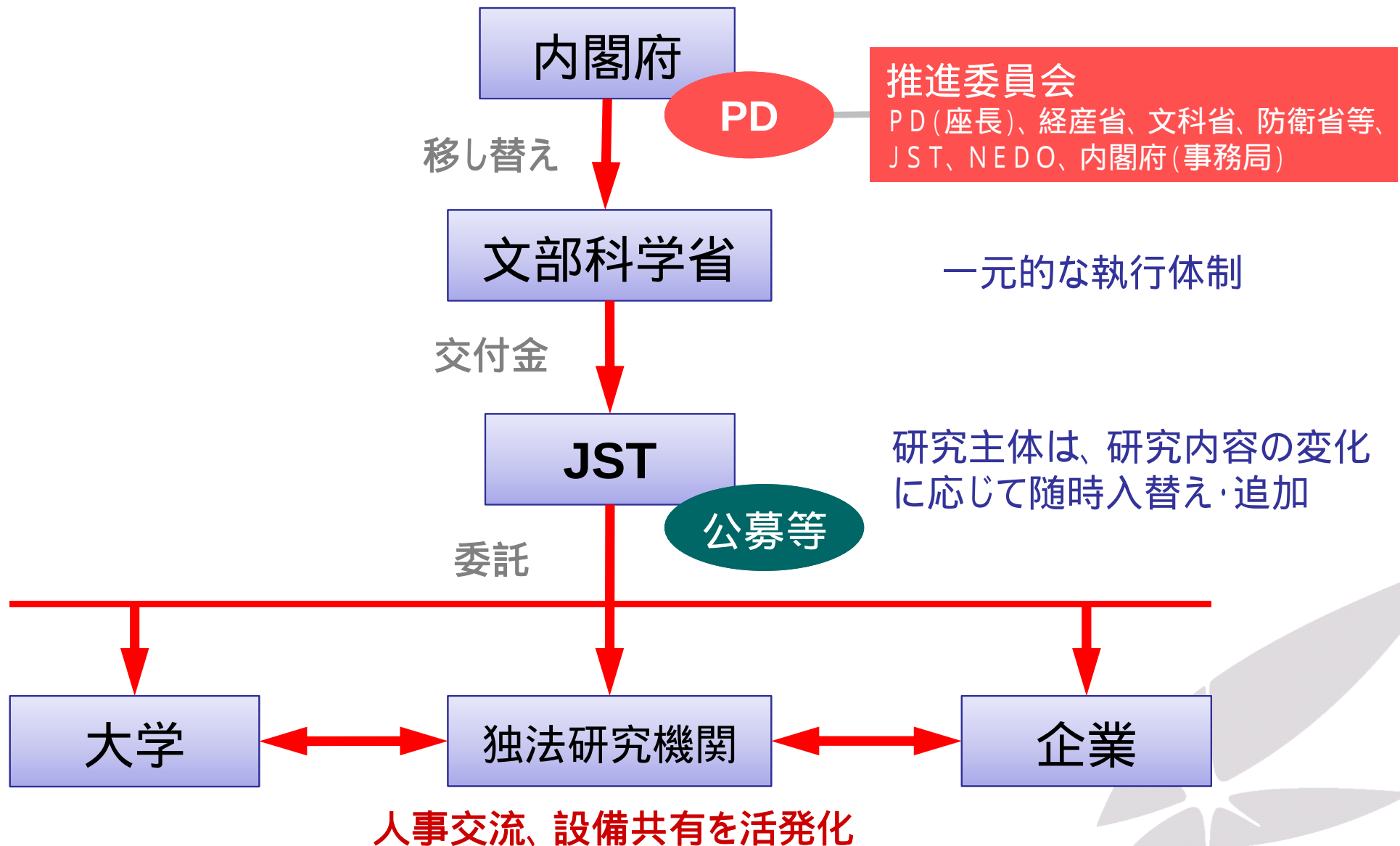
革新的構造材料の科学技術イノベーション(俯瞰図)



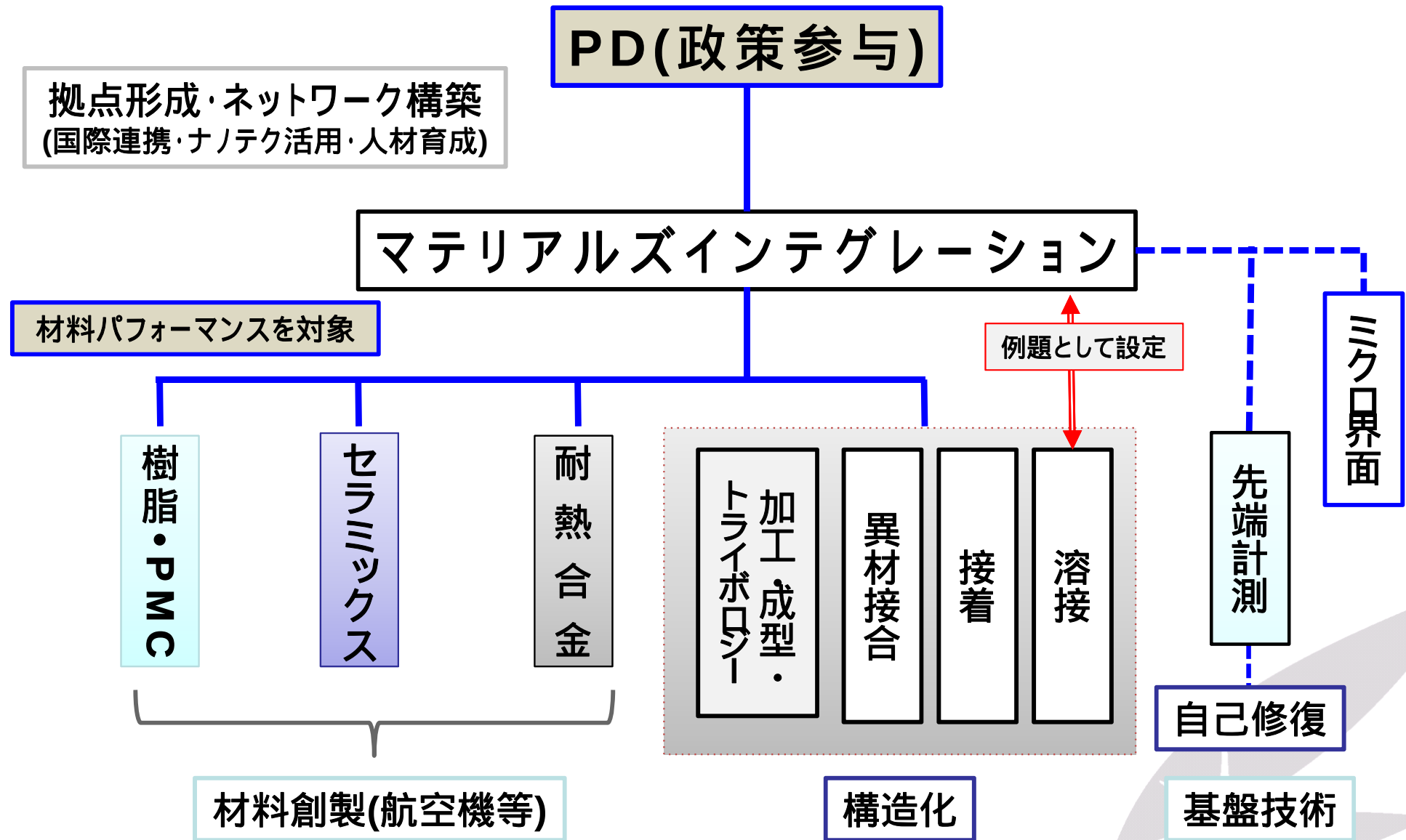
研究開発概要(具体例)



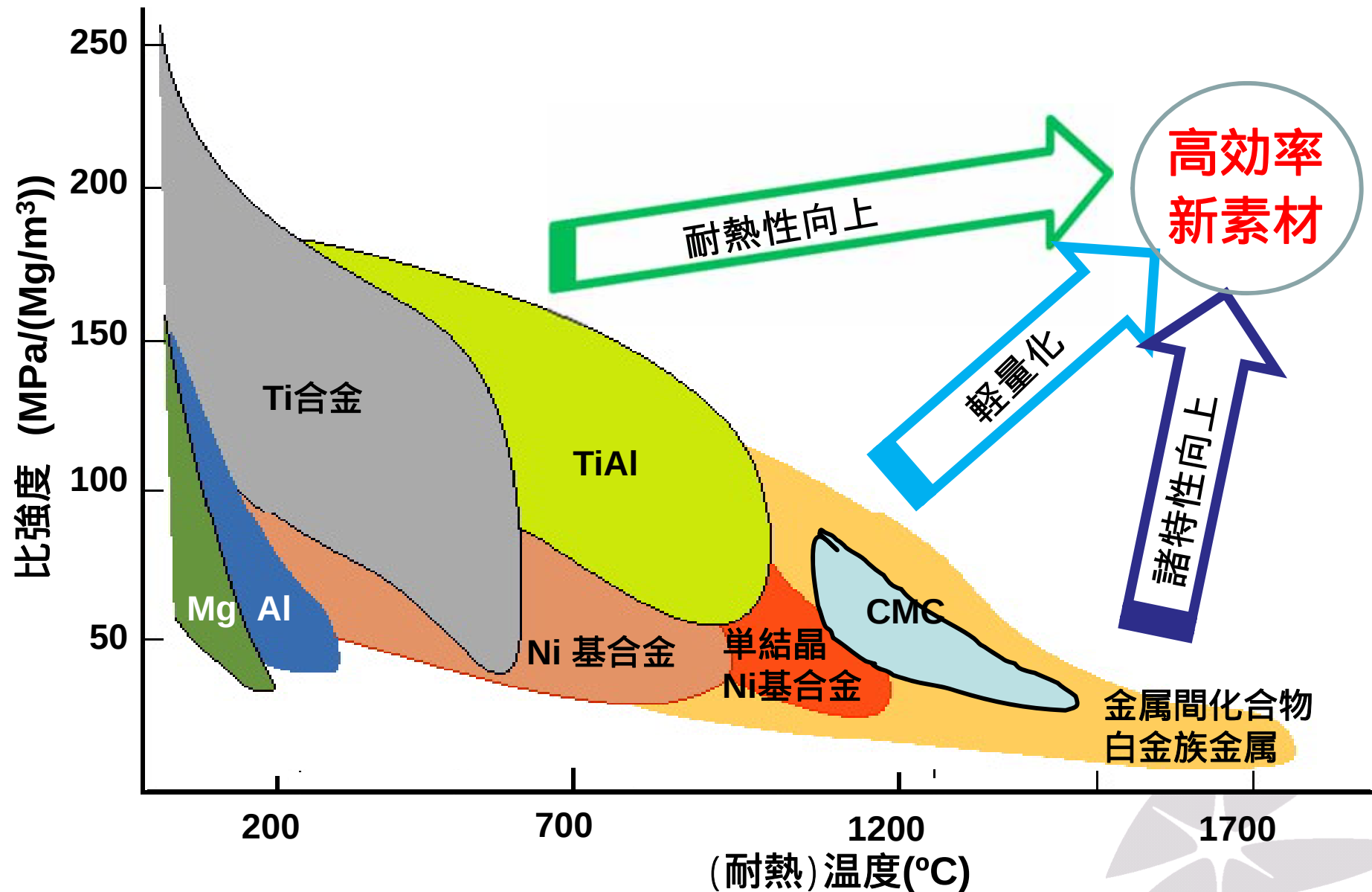
研究開発体制(案)(組織)



研究開発体制(案) (課題)



参考：各材料の特性比較



知的財産権の方針

- 参加者間のシナジー効果の発揮等によるSIP事業の目的(研究開発の成功と成果の事業化による国益の実現)達成を確実にするため、知的財産について適切な管理を行う。
- 優れた人材・機関の参加を促すためのインセンティブを確保する。
- 「発明委員会」を設置し、知財管理に関わる対応を検討する。

バイドール規定の適用

- 知財は原則として委託先が保有。(再委託先以下への移管については慎重に判断。できる限り、知財活用を積極的に進める者が保有)。



出口戦略

出口指向の研究推進

- ・ 輸送機器・産業機器等に使われる材料の研究開発を推進
 - ✓ 新規材料利用を促進するための周辺技術である、接合・加工・安全についても実施
 - ✓ 材料技術の基盤から設計・製造を含めた航空機のバリューチェーン掌握を視野に開発を推進
- ・ 研究開発段階から社会実装を最短で実現する研究開発体制と仕組みを構築
 - ✓ マテリアルズ・インテグレーション構築による構造材料の社会実装の迅速化
 - ✓ 産-産および産-学連携による拠点・ネットワークの形成、国際連携による長期イノベーション戦略の構築

普及のための方策

- ・ 利用される分野に応じ、標準化・規格化・安全評価手法やその認定手法の策定を推進し、開発素材の利用を促進
- ・ 分野に応じた燃費規制、トップランナー基準等によるユーザーサイドでの適切な導入促進を図る

まとめ

- ・ 右肩上がりに強めている我が国の素材産業の国際競争力をさらに強化し、他産業の競争力向上を牽引する。
- ・ 特に、エネルギー利用の効率化を図り、国内外の CO_2 排出量削減に寄与する。
- ・ **SIP**による、
強固な府省連携に基づき、オールジャパンで構造材料研究開発に取り組む。
出口を見据えた戦略的な研究開発を行い、革新的構造材料の
科学技術イノベーションの全体を完成させる。

