

ナノテクノロジー・材料分野の産業発掘の推進について（案）  
- 府省「連携プロジェクト」等による推進 -  
【概要】

平成 1 5 年 7 月 2 3 日  
総合科学技術会議

# 府省「連携プロジェクト」等による産業発掘の推進

## 産業発掘戦略（H14.12）

- 将来のナノテクノロジー・材料分野の産業創出



- 研究開発成果を実用化するための環境整備を加速

## 府省「連携プロジェクト」の推進と分野横断的整備

- 5～10年程度で事業化・産業化

初期段階から同一の達成目標に向けて、  
内閣府が主導

基盤となる「ナノ加工・計測」技術を  
分野横断的に整備

- ・ ナノテクの研究開発現場と加工・装置メーカーの乖離
- ・ システム化・用途開発に遅れ 等

### ナノバイオニック 産業

- ✓ ナノDDS  
(ドラッグデリバリーシステム)
- ✓ ナノ医療デバイス

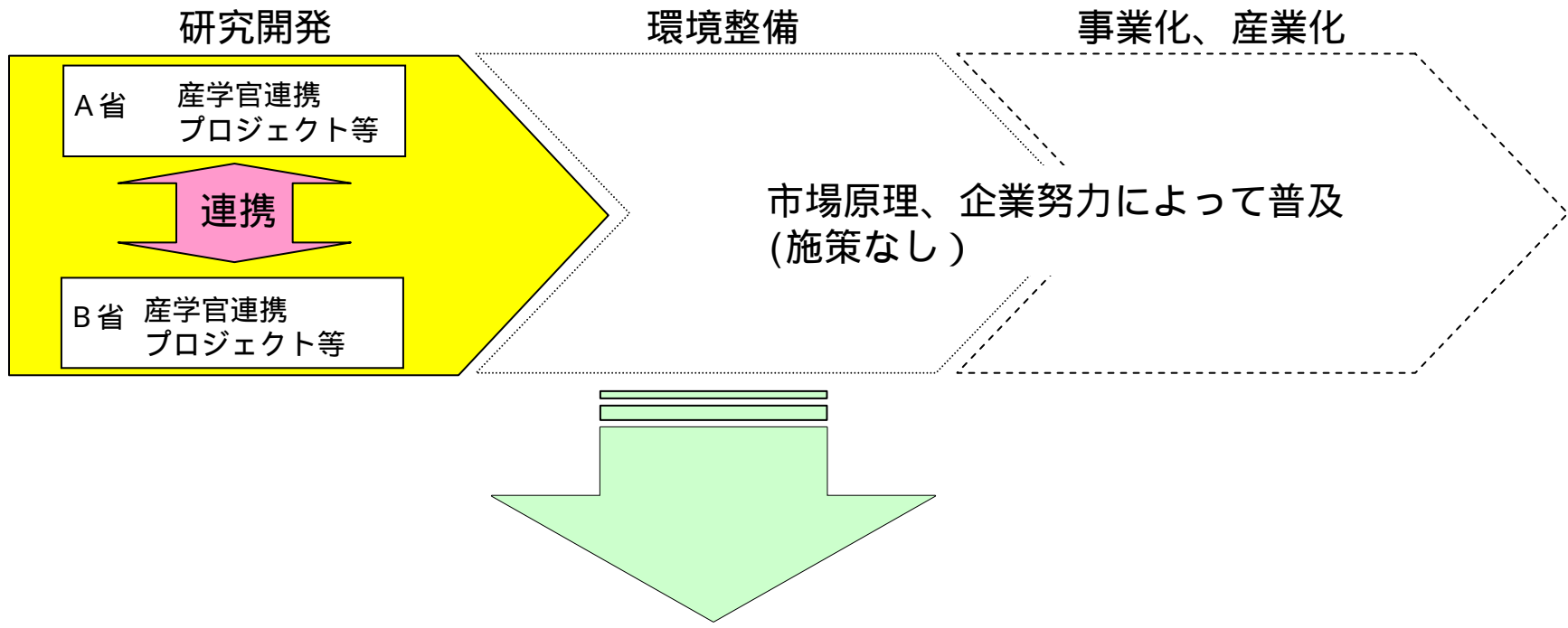
### 革新的材料 産業

- ✓ 革新的構造材料

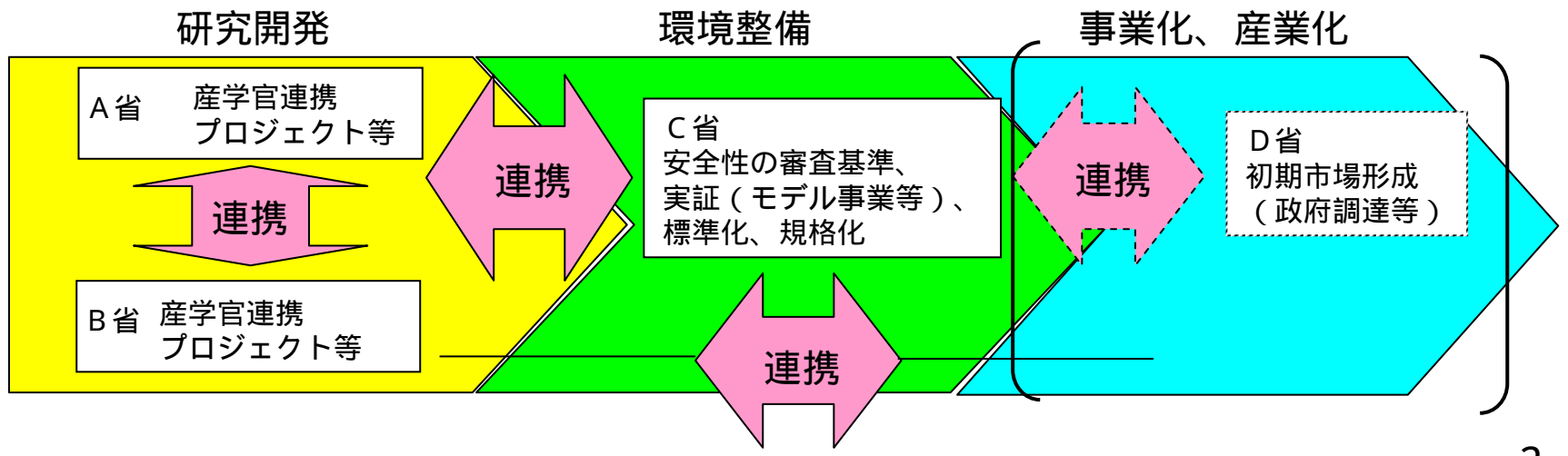
ナノ加工・計測分野の推進

- ・ シーズとニーズの融合の場等の環境整備

従来の連携プロジェクト



府省「連携プロジェクト」



ナノDDS（ドラッグデリバリーシステム）

□ねらい

- 薬剤等を入れる微粒子作成技術は我が国の強み
- 新たなDDS医薬品を早期市場投入し、国際競争力を強化

□達成目標

- 転移ガン治療のためのDDS医薬品の市場投入
- 生活習慣病や難治性疾患を対象に、患者負担の少ない、新しい投薬方法の提供
- 物理エネルギー等を活用した局所DDSの実用化
- 遺伝子治療等に用いるキャリア材料の開発

環境  
整備

- 効率的な研究開発推進のための環境整備、治験等の臨床研究環境の整備
- 承認審査の迅速化等の審査体制の充実
- ベンチャー企業支援のための環境整備等

連携  
府省

文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省

ナノ医療デバイス

□ねらい

- 半導体技術を応用したMEMS等のナノ加工技術、各種チップ技術は我が国の強み
- 治療系機器を含む最先端の医療機器に新たな展開

□達成目標

- テーラード医療実現のためのプロテインチップ等を用いた診断機器事業化
- ナノテクノロジーを応用した新薬候補薬剤等のスクリーニング機器の実現
- バイオセンサー等を用いた在宅での健康管理を可能とする機器の実現
- MEMS/NEMS技術を用いた非・低侵襲かつ高機能医療機器の事業化
- 人工臓器・人工感覚器等の身体機能代替人工器官の要素技術の系統的な開発

環境  
整備

- 効率的な研究開発推進のための環境整備、治験等の臨床研究環境の整備
- 承認審査の迅速化等の審査体制の充実
- ベンチャー企業支援のための環境整備等

連携  
府省

文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省

□ねらい

- 材料の成分や組織を制御し、様々な特性を実現する材料技術は、我が国の強み
- 高強度鋼・高機能鋼、超微細粒鋼（超鉄鋼）、先進的複合材料等の革新的構造材料により、21世紀にふさわしいインフラを実現
- 材料産業、部材・モジュール産業、建築・土木関連産業の国際競争力強化

□達成目標

- 「**複合機能 + 内部構造可変 + 長寿命型**」の新構造システム建築物  
住宅と店舗等の複合機能化、内部構造を大幅変更でき、長寿命な建築物
- 「**耐震、耐食、軽量、低コスト**」の橋梁構造体  
軽量で耐震性に優れ、高耐食性により補修コストが低減できる橋梁構造体

環境  
整備

- 材料の性能評価基準や、建造物の設計基準等の整備
- 公共工事における、新技術の活用等の初期市場形成支援などの環境整備

連携  
府省

総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省

- 府省「連携プロジェクト」の達成目標実現に向けて推進方策の基本的な方向性を提言。今後は、関係府省がその役割分担に従って必要な研究開発、環境整備の具体化に積極的に取り組んでいくことを期待。
  
- 府省連携に必要な「連絡会」等を適宜設置する等の体制整備を行い、以下を検討。
  - 詳細な実施項目の調査・検討、海外を含む十分な特許調査
  - 達成目標に対する進捗状況フォロー、変化に対する弾力的対応
  - マイルストーンの設定、スケジュール調整
  - 必要な資金確保に向けた関係府省の積極的な取組み 等
  
- 府省「連携プロジェクト」の進捗状況については、「ナノテクノロジー・材料研究開発推進プロジェクトチーム」にて、達成目標の実現に向けて効果的な実施を図るために必要なフォローアップを継続。