

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

平成15年7月23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

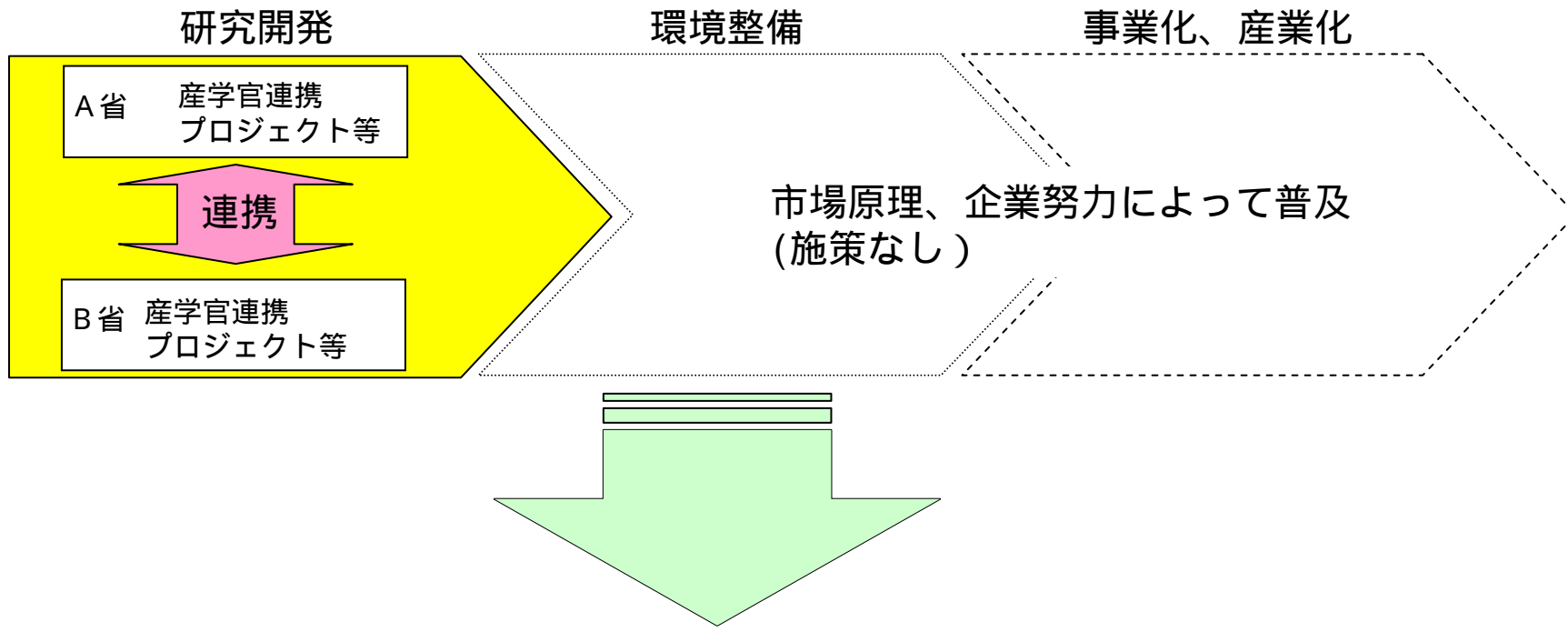
革新的材料 産業

- ✓ 革新的構造材料

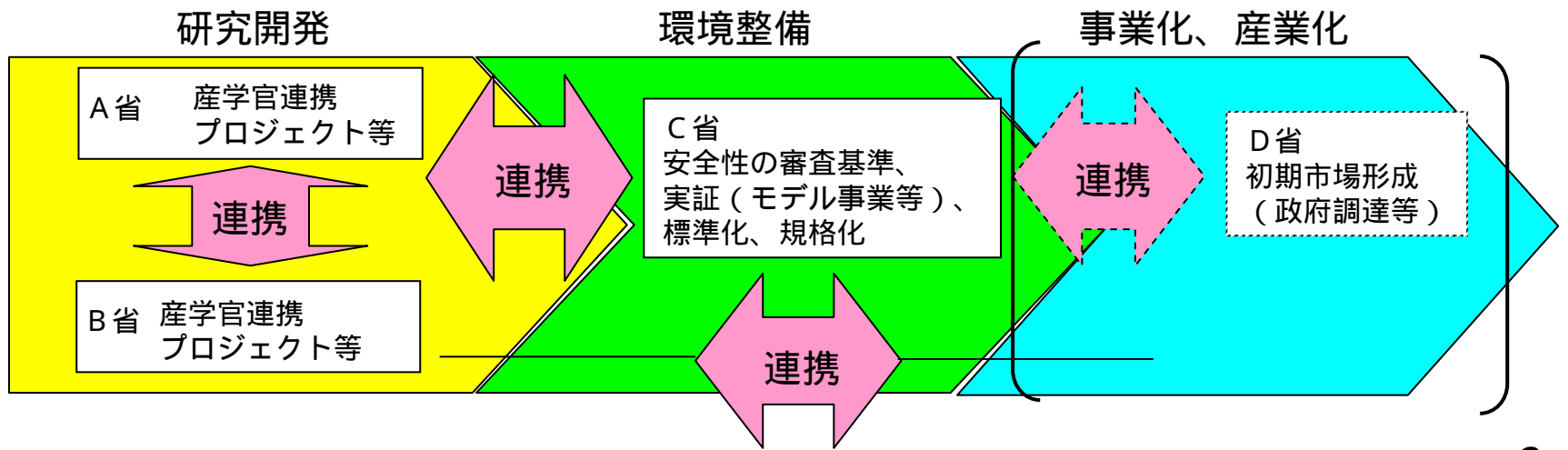
ナノ加工・計測分野の推進

- ・ 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

- テーラーメイ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。