
産業構造審議会 新産業構造部会

イノベーション実現に向けた AI・ロボティクス研究の新しい取り組み

トヨタ自動車株式会社
技術統括部 岡島博司
2016.2.29

新たな取り組み

2016年1月、「TOYOTA Research Institute, Inc.」を設立

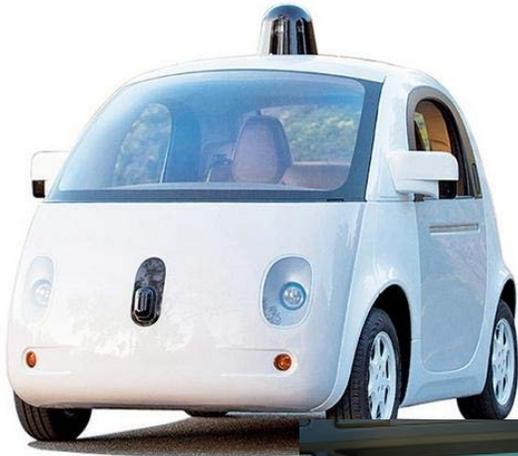
- シリコンバレー・ボストンに拠点設置
- 5年で10億ドルを投資
- CEOにGill Prattが就任（元DARPAプログラムマネジャー）



背景

自動車産業を取り巻く環境変化

- ITプレーヤーの参入 (Google、Apple、Uber...)
- ビジネス形態も変化 (サービス、プラットフォーム)



新たなビジョン

AI技術を、将来の製品、サービスの開発基盤として活用

● ものづくり企業 ⇒ ハード × ソフト × ビッグデータ

新たな創業も視野に



物体の
自動学習



新材料の発見

走行データ

顧客データ



自動運転技術



次世代電池

開発・試験データ



生活支援ロボット

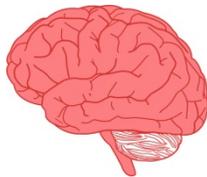


生産管理

生産管理データ

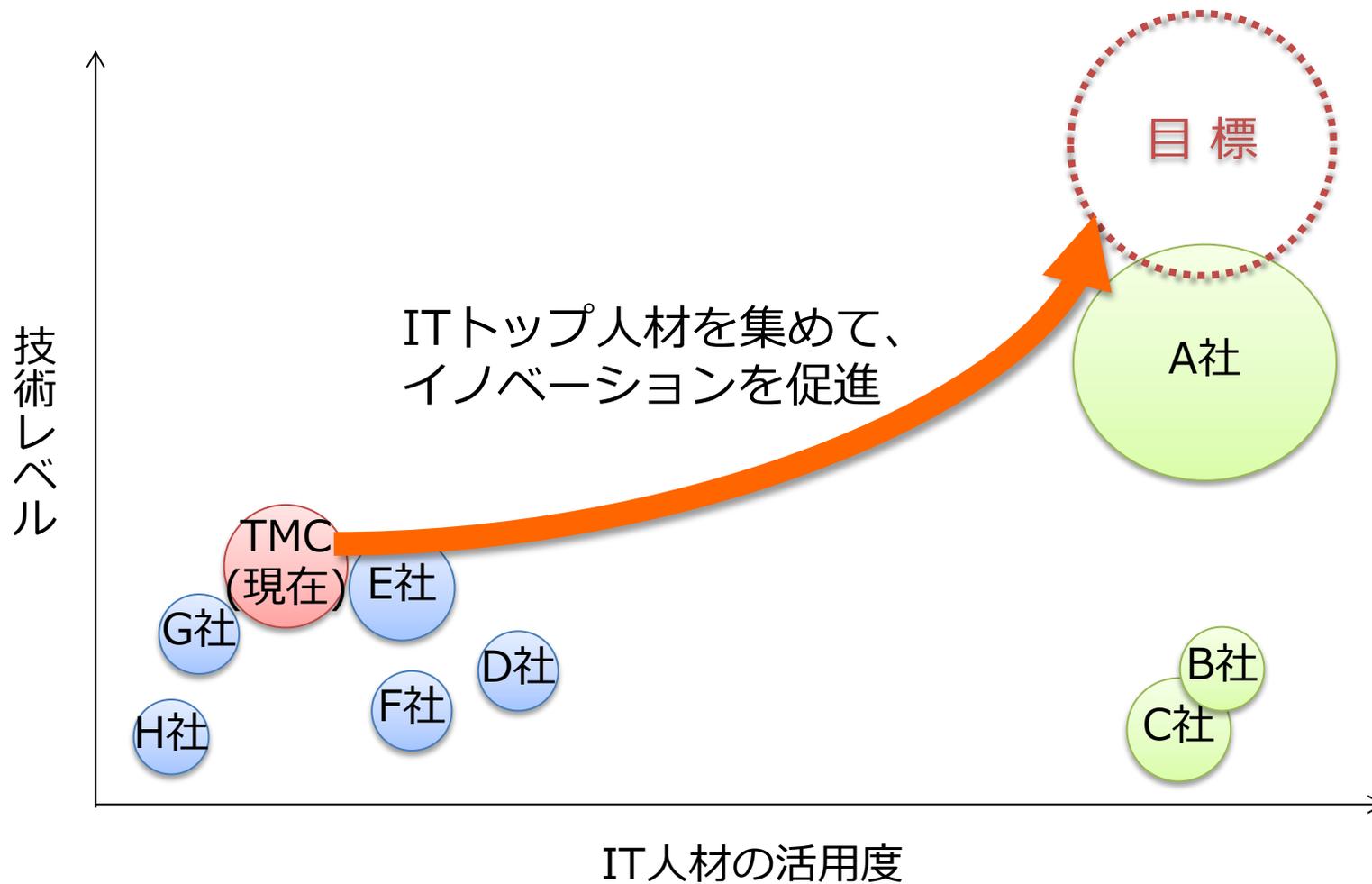


ヘリの操縦を
自動マスター



脳のシミュレーション

新会社にIT人材を集め、5年で世界トップの技術レベルに到達



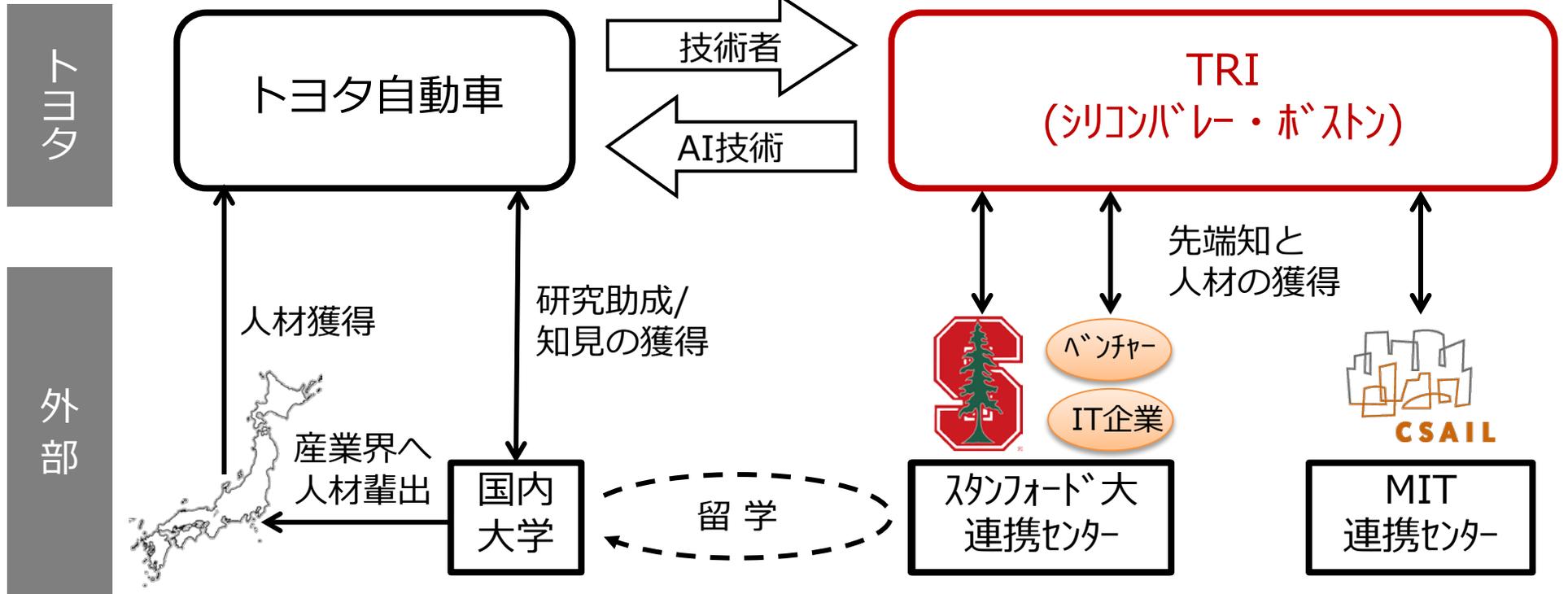
研究体制の全体像

TRIを核に、外部機関と積極連携

- 日米トップ大学と研究連携
- AI関連企業（含ベンチャー）と技術協力

日本

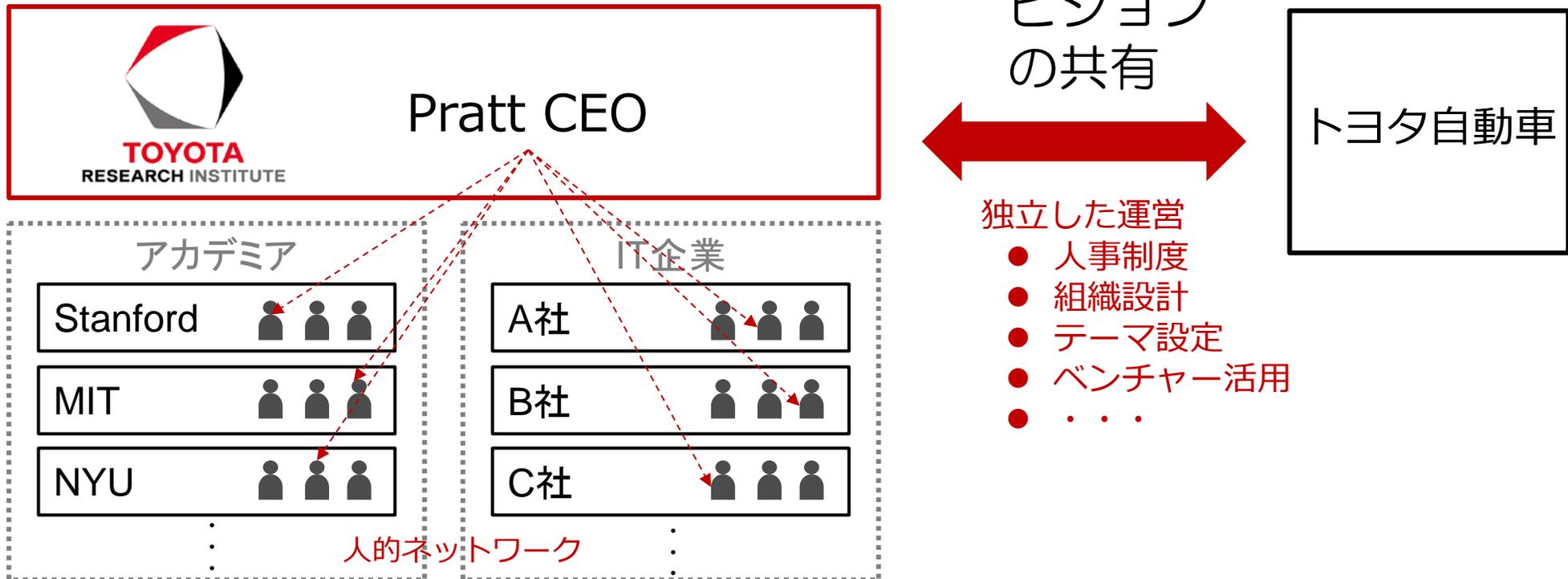
北米



ビジョン実現のための戦略

異なる業界との競争に勝てる体制を構築

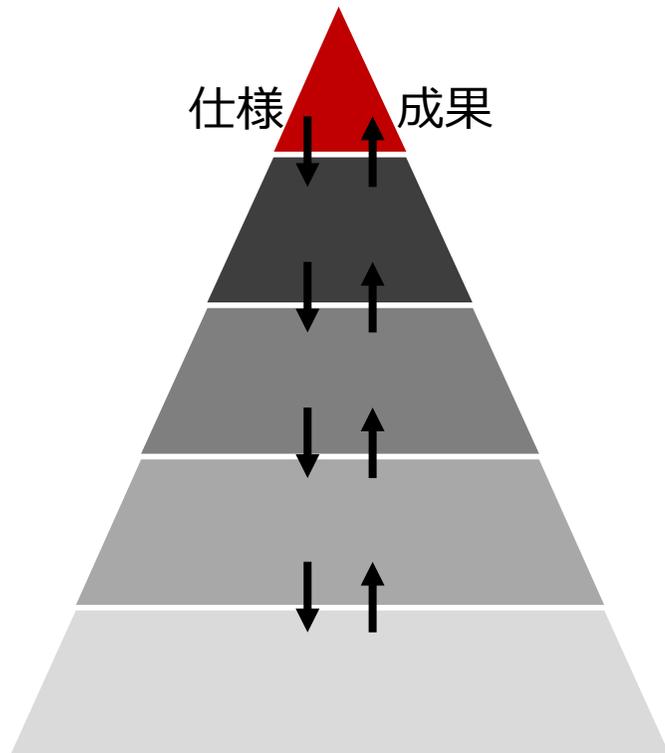
- 有力人材との強く幅広いネットワークを活用
- これまでと異なるマネジメントのしくみ
 - CEOに強力な権限を付与
 - 自主性/自発性を重視 ⇔ マイクロマネジメントを排する
 - 柔軟な雇用形態



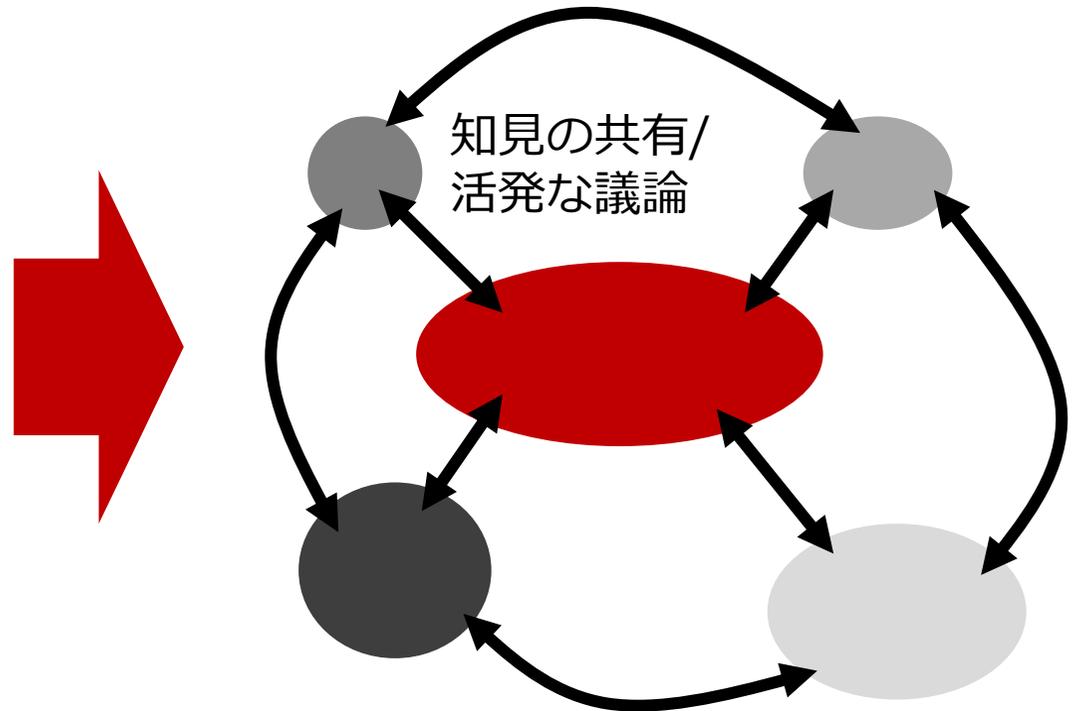
外部連携によるオープンイノベーションを重視 ⇒ 脱自前主義

- 自分たちの不得意な領域をカバー
- 知見を結集して、新しいアーキテクチャを設計

垂直統合/自前主義

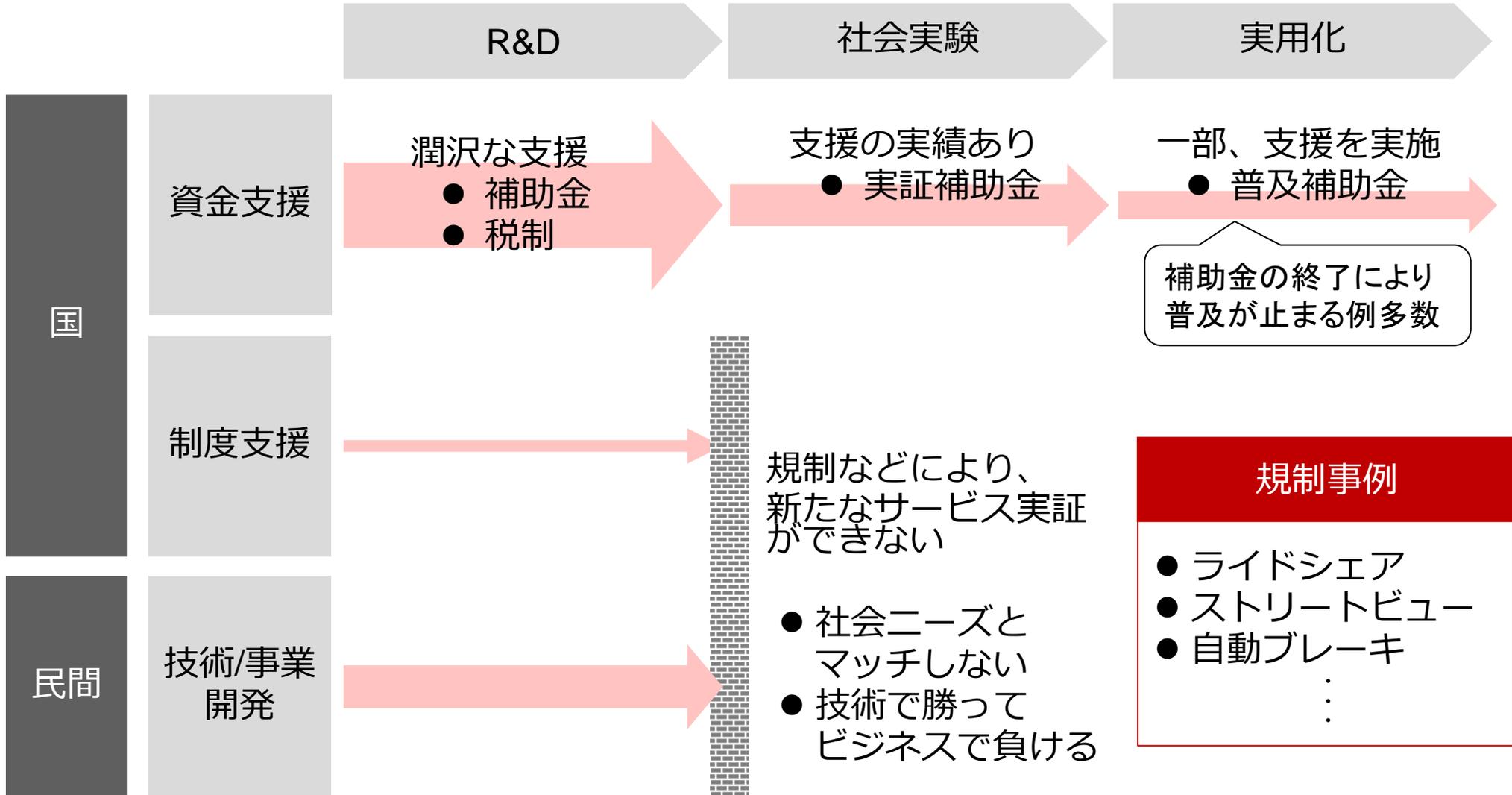


有機結合/共創



社会が求めるイノベーション実現のために

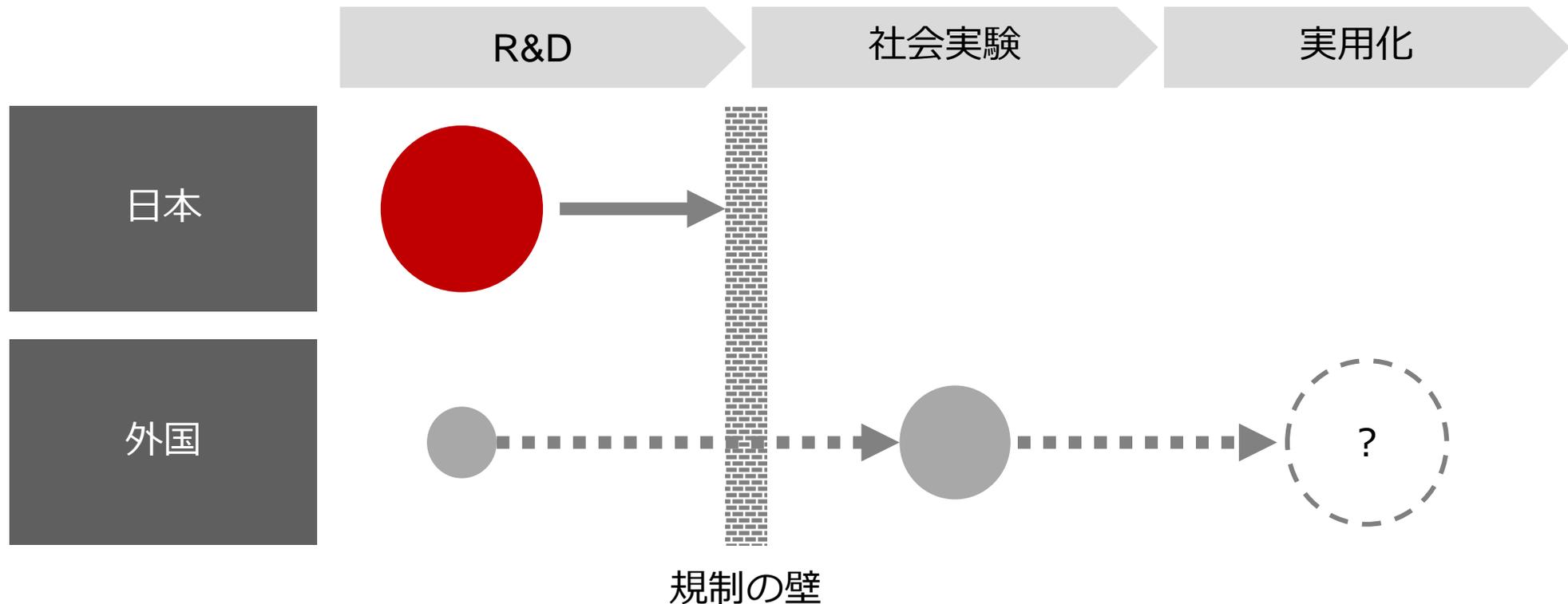
要件：社会ニーズの把握、規制面の支援、補助金



参考) ぶつからない自動ブレーキ技術の例

自動ブレーキ技術の技術は存在したがクルマに搭載されなかった

- 日本では当局の指導により「自動停止」が許可されず
⇒ 「ぶつかったとき」の被害軽減目的
- その間に、他プレイヤーが先行導入し、市場で技術進化



イノベーション政策についての期待

変化		政策対応（例）
業界の境界が消失	⇒	産業規制を随時適正化
ビッグデータ	⇒	個人情報保護ガイドライン
新しいサービス	⇒	テストフィールドの提供
イノベーションの期待	⇒	“失敗”を許容する、 リスクマネーの提供

世の中の変化に対応した、柔軟かつ**機動的な**対応を