



公共サービスにおける
技術経営
イノベーション・マネジメント

「第一期SIPの経験を踏まえて」

慶應義塾大学理工学部

岡田有策





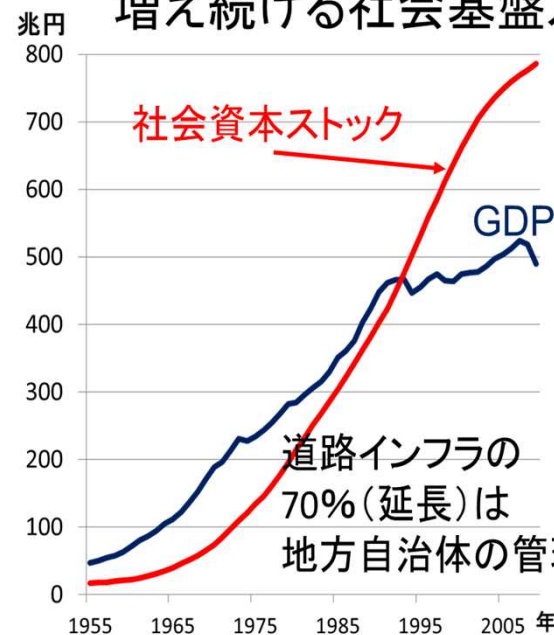
インフラ維持管理・更新の現状



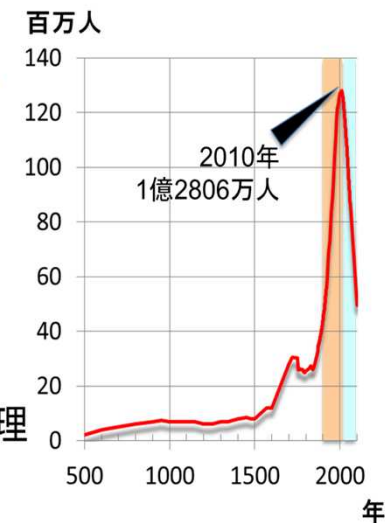
笹子トンネル事故 (2012年12月)

- 道路インフラの**近接目視**点検 (5年に一度) の義務化 (2014年～)
- 全国70万の橋梁, 1万のトンネル, 標識などの付属物も → **85% 地方自治体** まともにやれば**近接目視の費用 (市場)**は **3000-5000億円**のオーダー
- インフラストックは850兆円. 大規模更新, 修繕が今後必要. その**は新設の数倍**から(場合によっては)**数十倍**かかる. 今後, 何十兆円の費用が必要
- 多様な分野の研究者、事業者**によって**科学的に, 先端技術を適用し, 点検費用, 更新費用を削減していくことは国家的課題** SIPの課題として採択.

増え続ける社会基盤ストック



人口減

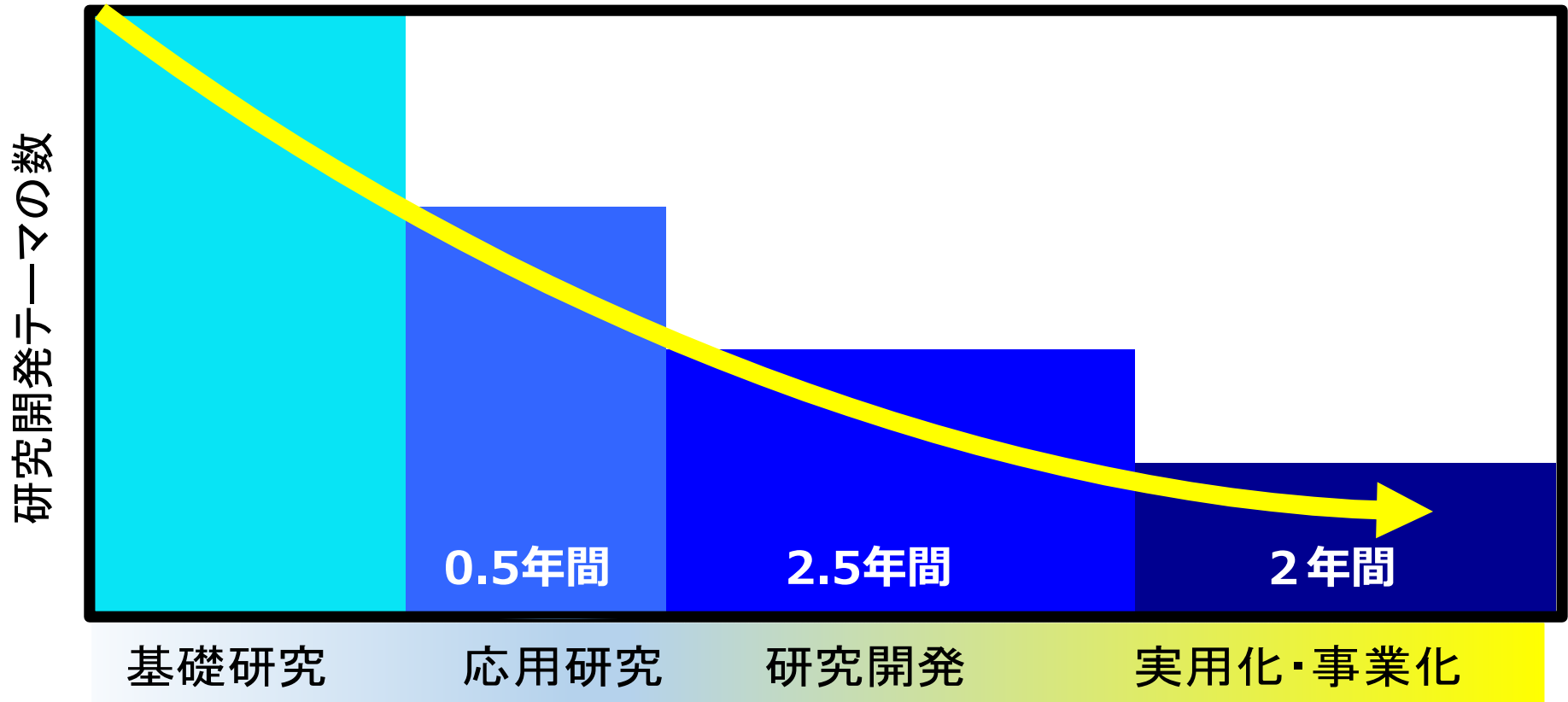


野口悠紀雄「社会的共通資本」(宇沢弘文編)

フロー経済からストック経済に



実用化・事業化を見据えたプロジェクトマネジメントの実施



研究開発 → 事業展開

「使える技術」の選択

「使ってもらえる技術」へ進化

「使いたくなる技術」へ

「技術開発水準/技術成熟度」評価

Technology Readiness Level = TRL → MOT ツール



インフラビジネスの特殊性 B2P

インフラビジネスは公共発注が主体

インフラビジネスのビジネスモデル、

Business to **G**overnment to Public = **B2G2P** ≠ B2B、B2C、B2B2C

B2B (B to B)とは、

Business to Business の略で、
企業（法人）間から企業（法人）への企業間取引のこと

B2C (B to C)とは、

Business to Customer の略で、
企業（法人）と一般消費者との取引のこと

B2G (B to G)とは、

Business to Government の略で、
企業（法人）と政府機関との取引のこと
（都道府県、市町村なども含む）

to P は、造語だが
G の先には、納税者、つまり市民がいるということを示している

出口戦略マネジメント

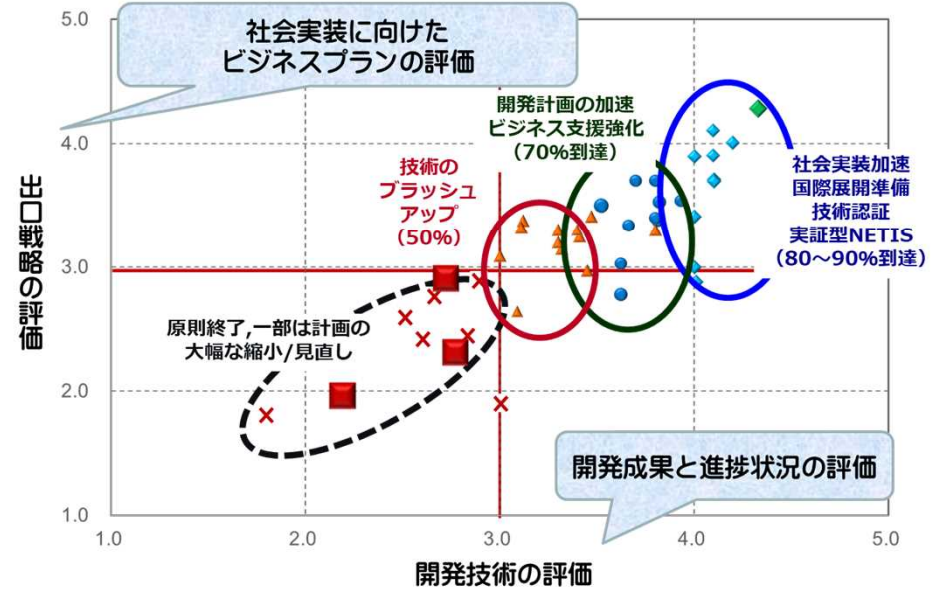


ステージゲート評価 (2つの視点：技術審査と出口審査)



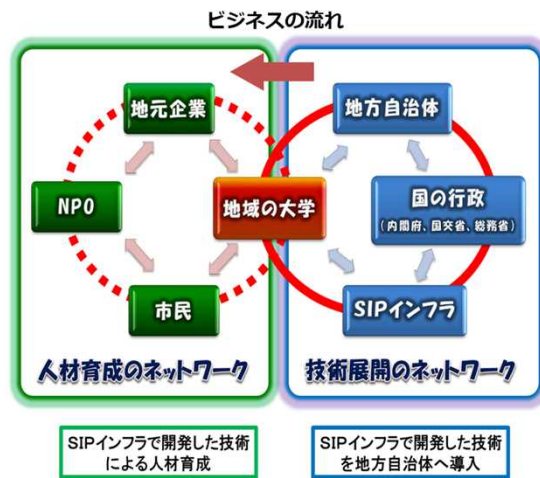
ステージゲート 審査結果

- ◆: S 実装段階 (到達度90%)
- ◆: A 実装準備段階 (到達度80%)
- : B 計画通り (到達度70%:実証試験を加速化)
- ▲: C 一部技術の開発遅れ (到達度50%:計画の見直しを含め、てこ入れ)
- : D 計画の大幅な縮小見直し
- ×: E 終了



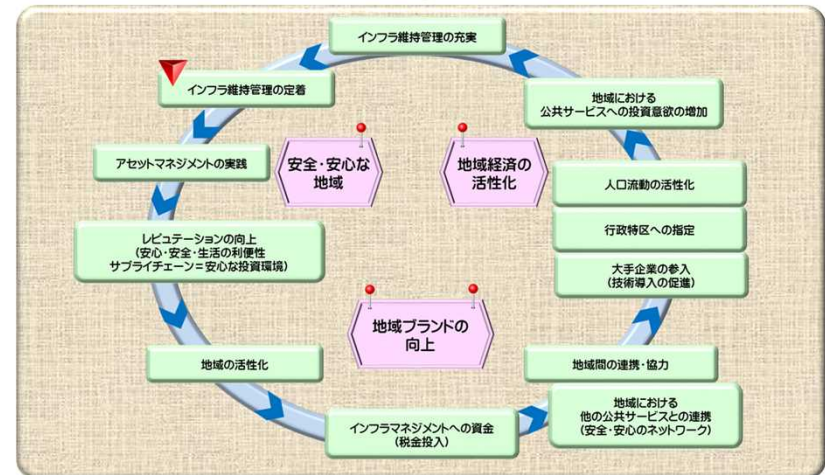
地域特性に応じた
アセットマネジメント
システムの展開と実装
自治体との連携を軸に
要素技術の展開を加速

技術と人材育成のネットワーク 中心は地域の大学



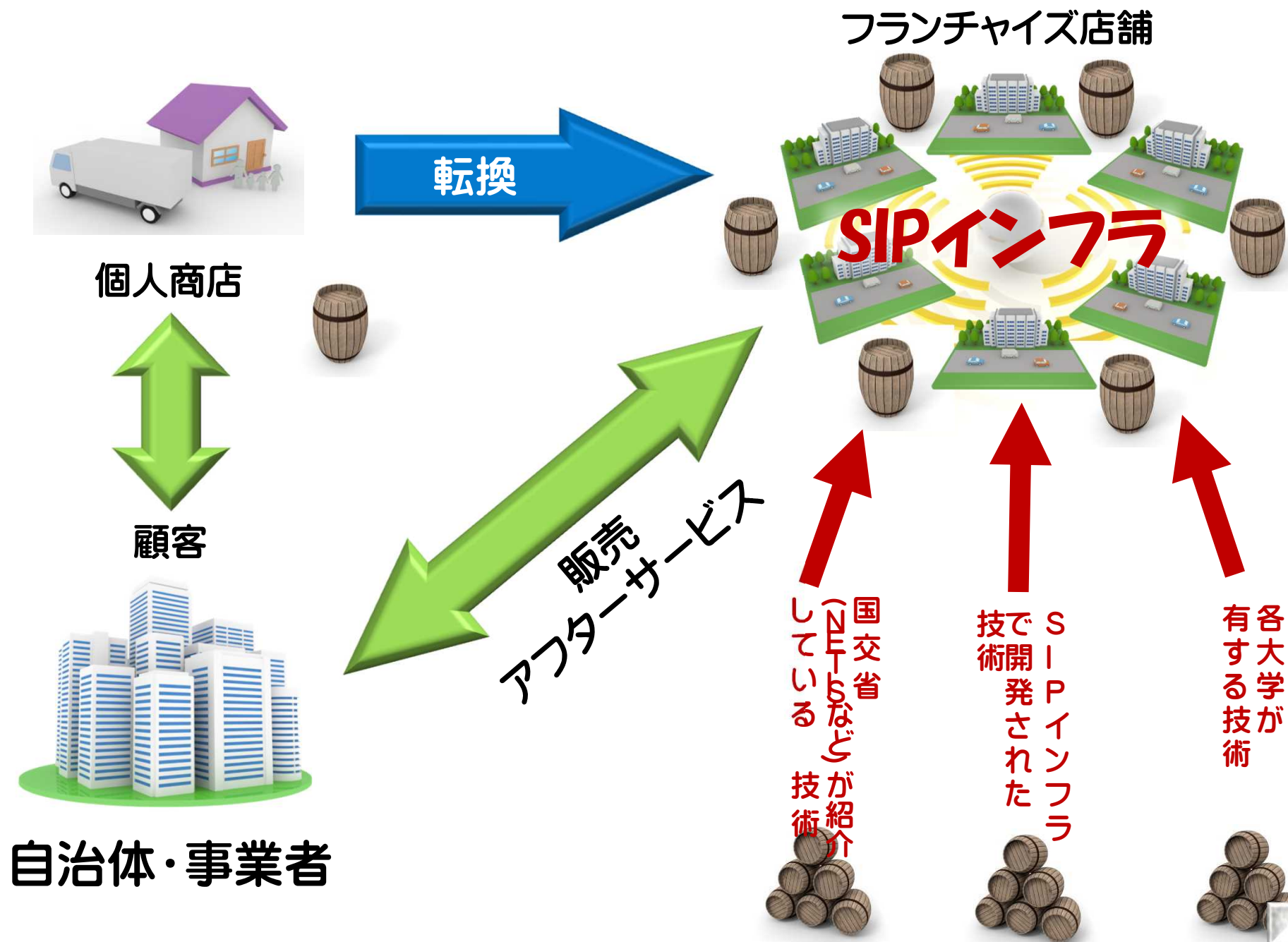
地方自治体のインハウスエンジニア=地域の大学の出身者
地域の大学と地方自治体のインフラ行政の結びつきは強固

- インフラの劣化の進行は極めて緩やかで、維持管理・更新の効果が見えるのは数十年先
- インフラ維持管理・更新に関するビジネス環境は未整備。民間企業の参加は容易ではない。
- 社会インフラの長寿命化
- 未来への投資



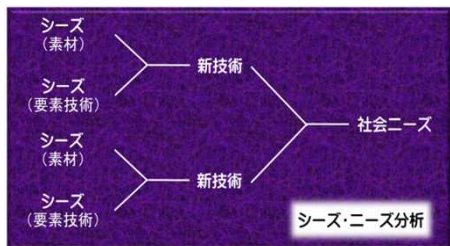


SIPで開発された技術の実装を加速化





SIPで開発された技術の実装を加速化

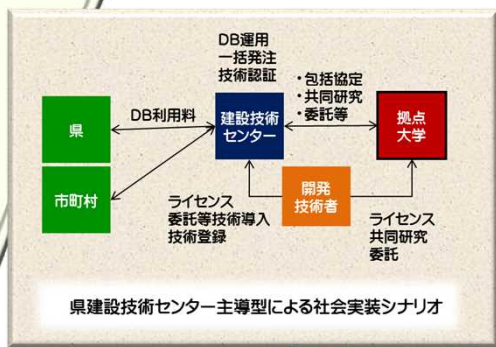


地域実装支援

- ・ 地域のニーズの分析
- ・ 地域ニーズに即した新技術紹介
- ・ ニーズ・シーズ

自治体の実現可能な新技術導入モデルの提案

- ・ 県建設技術センター主導型
- ・ 産業振興型 など



SIPで開発された新技術



転換支援

- ・ 技術のカタログ作成 (専門家でなくてもわかる導入メリットの紹介)
- ・ 地域特性に応じた技術のアレンジメント支援

SIPインフラで開発された技術

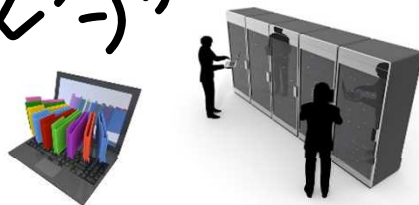
技術アドバイス

- ・ 個別技術の出口戦略支援 (ビジネスモデル提案)



自治体・事業者

ビジネス支援ハブ
コンサルティング



AI(機械学習)に関する技術支援



データのオープン化、相互利用

地域行政
データ管理

技術認証

中央官庁
技術認証機構

使用者責任、製造者責任

法整備
リテラシー教育

技術のメンテナンス、人材育成

地域の大学
地域の産学連携支援