

産業応用委員会の活動方針 今、競合から共創・競争へ

2015年7月1日

産業応用委員会委員長

吉村 正平

自己紹介

吉村 正平(よしむら まさひら)

中小企業診断士 & システムエンジニア



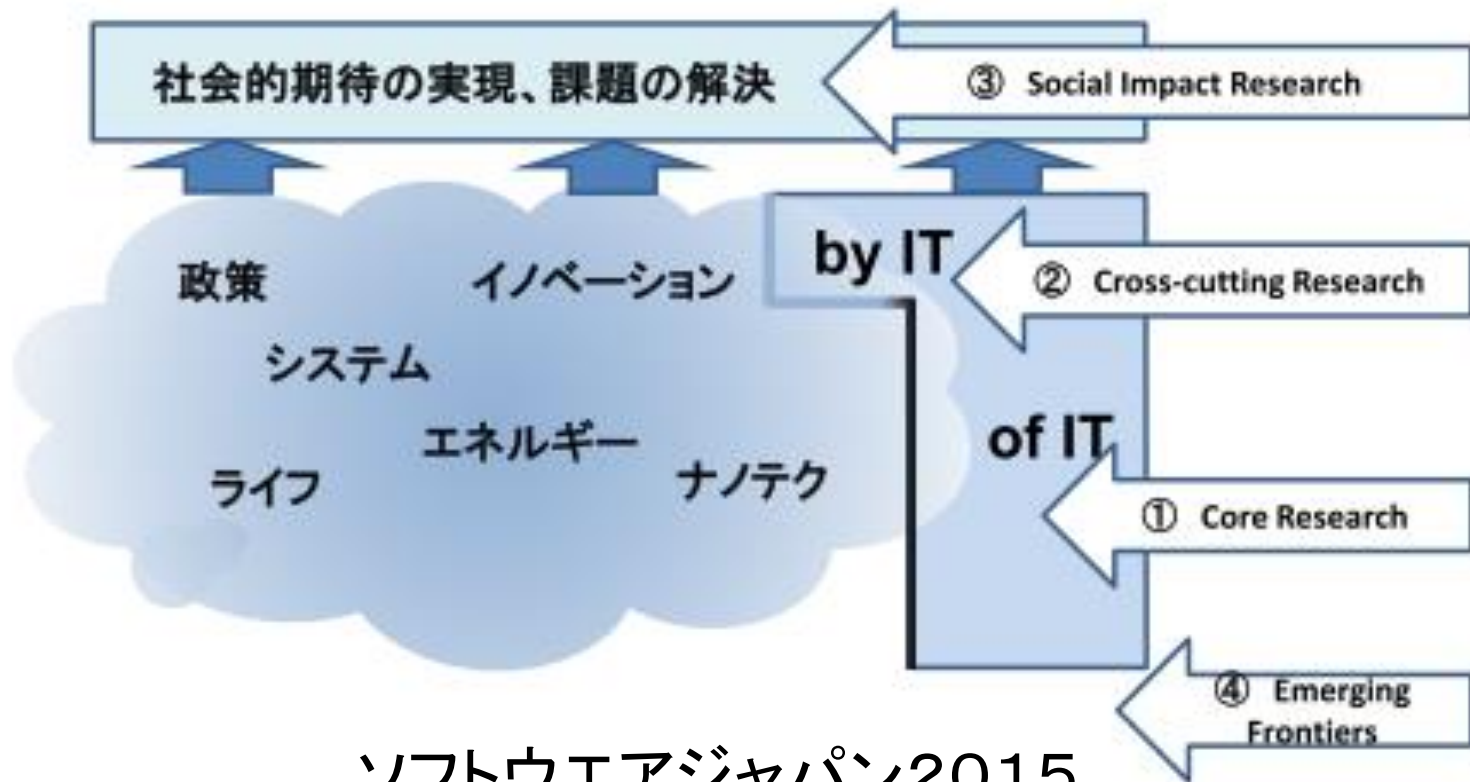
- フリーランスの専門家 3年生 経験:10社
- 中小企業診断士 12年生
- システムエンジニア 1971年から45年生

- 会社員の経歴(新しいものから)

- 富士通新潟システムズ(社長 7年:顧問 2年)
- 電子商取引推進協議会(主席研究員 2年)
- 富士通中部システムズ(中堅製造業 3年)
- 富士通株式会社(1971年入社)

情報科学技術の位置づけ

- ① 情報科学技術そのものに関する戦略的テーマ
- ② 情報科学技術が他の分野と連携して推進する戦略的技術テーマ
- ③ 社会的期待の実現、課題解決、社会的インパクトや社会実装が重要
- ④ 大きな変化を引き起こす可能性のあるITCテーマ



ソフトウェアジャパン2015

招待講演(2): 東京オリンピック・パラリンピック2020の先を見据えて
有本 建男(独立行政法人 科学技術振興機構 研究開発戦略センター 副センター長)

先進諸国における製造業回帰・技術政策

- 米: オバマ大統領のイニシアチブにより製造業強化策
 - 製造をおさえないと、雇用が確保できないばかりでなく、米国が得意とし特化してきたR&D、デザイン、サービスも徐々に新興国に取られてしまうとの危機意識
 - 全米製造イノベーションネットワーク(NNMI)プログラム: 付加製造をはじめとする、先進製造技術・45分野を対象に産学のコンソーシアム組織の製造革新機構(IMI)を設置
- EU: FP7(2007-13)の下、「未来の工場(FoF)」を2008年に立ち上げ
 - 2004年に欧州技術プラットフォーム(ETP)の一つとして立ち上がった“Manufuture”が打ち出した戦略研究アジェンダをもとに設置
 - 工場内の製造工程を洗練するだけでなく、工場間を知識・サプライチェーンの視点からつなぐとの考え(ICT技術を活用した工場のバーチャル化等)
- 独: ハイテク戦略2020(2012-15)の重点分野に“Industry 4.0”を位置付ける
 - Cyber Physical Systemでネットワーク化された「考える工場」の実現を目指すプロジェクト。自国の強みである製造業について、製品輸出、及び製造技術輸出のデュアル戦略として革新的な生産技術、プロセスの研究、開発に特化。
- 英: フォーサイトレポート“The Future of Manufacturing”(2013.10)
 - 2050年を見据え英国製造業の発展・回復の為の政策ニーズを提言
 - ①作って売るだけではない「ものづくり」、②顧客ニーズへの敏感な対応、③新たな市場機会の顕在化、④持続可能な発展、⑤質の高い労働力ニーズ増大に着目

分野のトレンドと我が国の課題

ITの進化

ITの社会浸透

実世界とサイバー
世界の融合

データの洪水

新産業創出
ものづくり産業革命

我が国の直面する課題

- 産業競争力の低下
- 高齢化に伴う社会再設計
- 都市化・過疎化
- 社会コストの高止まり
- インフラの老朽化

IT分野の直面する課題

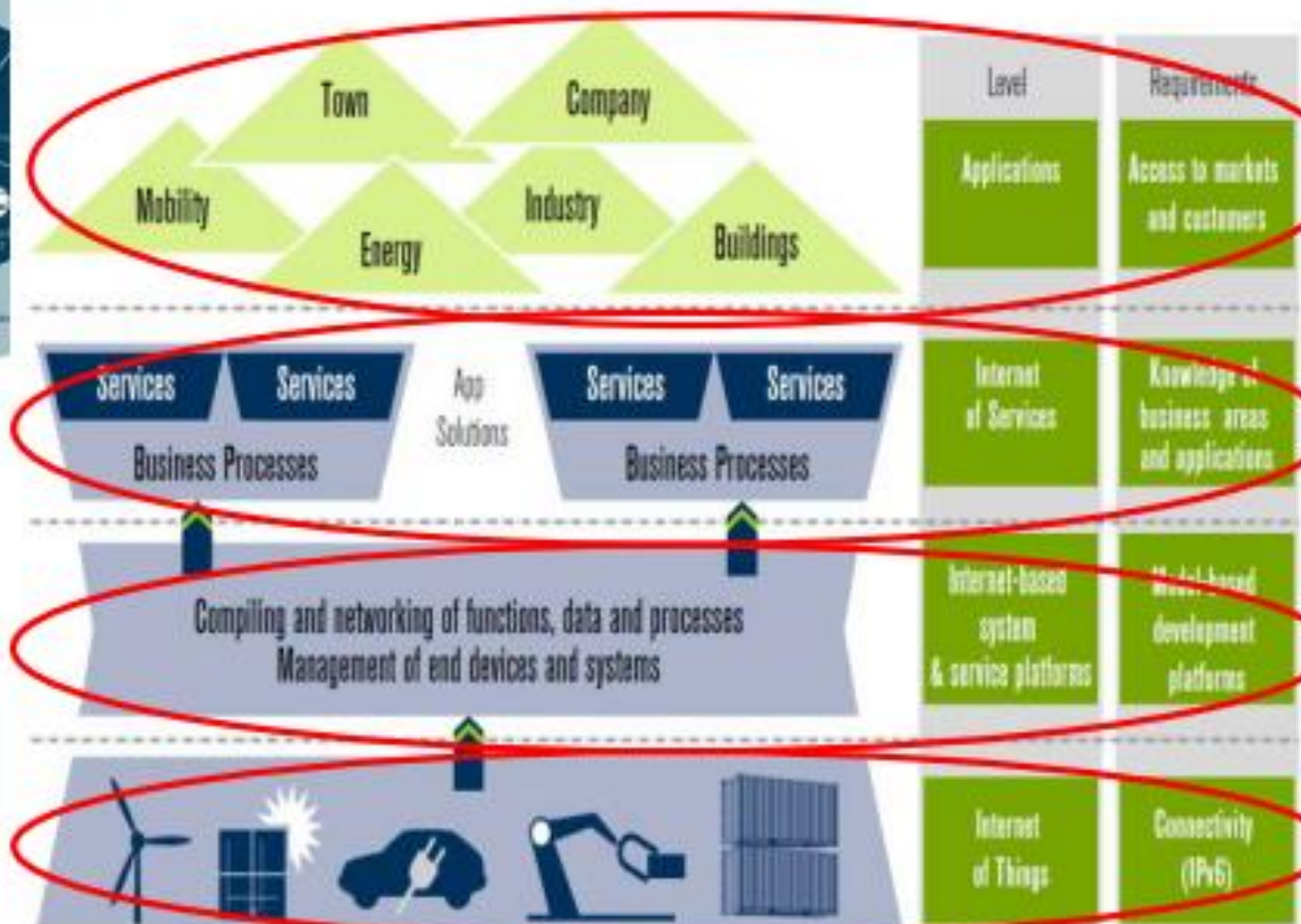
- IT産業の国際競争力の低下
- IT人材育成の強化
- ITリテラシーの低さ
(社会、政治、経済、メディア)
- ITによる新しい産業創出が弱い

Industrie 4.0とは：CPSを基礎とした第4次産業革命

■ 対象とする技術分野



■ 標準化・参照アーキテクチャ



国際電気標準会議
IECでは
Industrie4.0のためにSG8を設置(2014年6月)

多様なサービスを提供するプラットフォーム

- 最終製品を軸としたものづくり産業から、サービス領域を軸としたプラットフォーム／システム型へと産業構造が移行
- ICTの戦略的活用により、システムを通じたソリューション提供が、産業競争力向上につながる



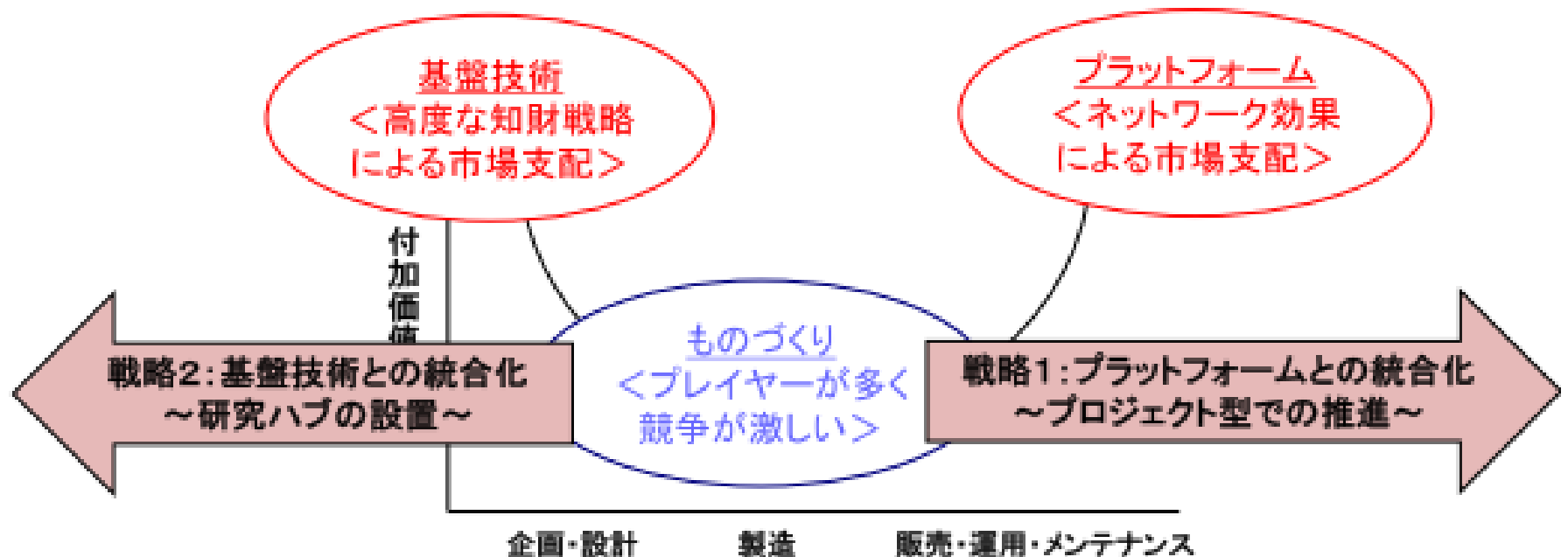
サービスプラットフォームの領域イメージ

JST研究開発戦略センターで検討中

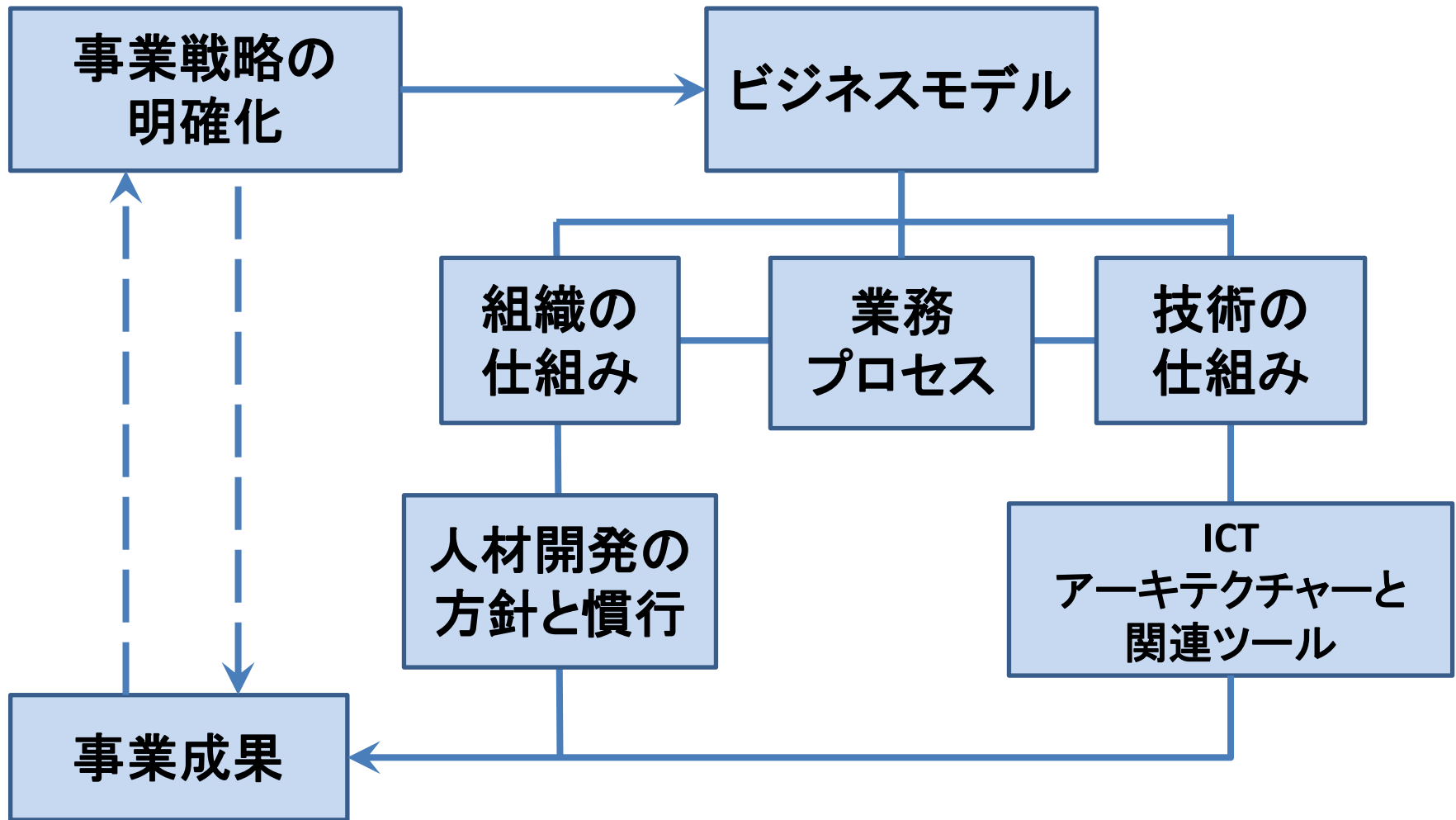
日本のものづくりの方向

政策提言：2つの統合化

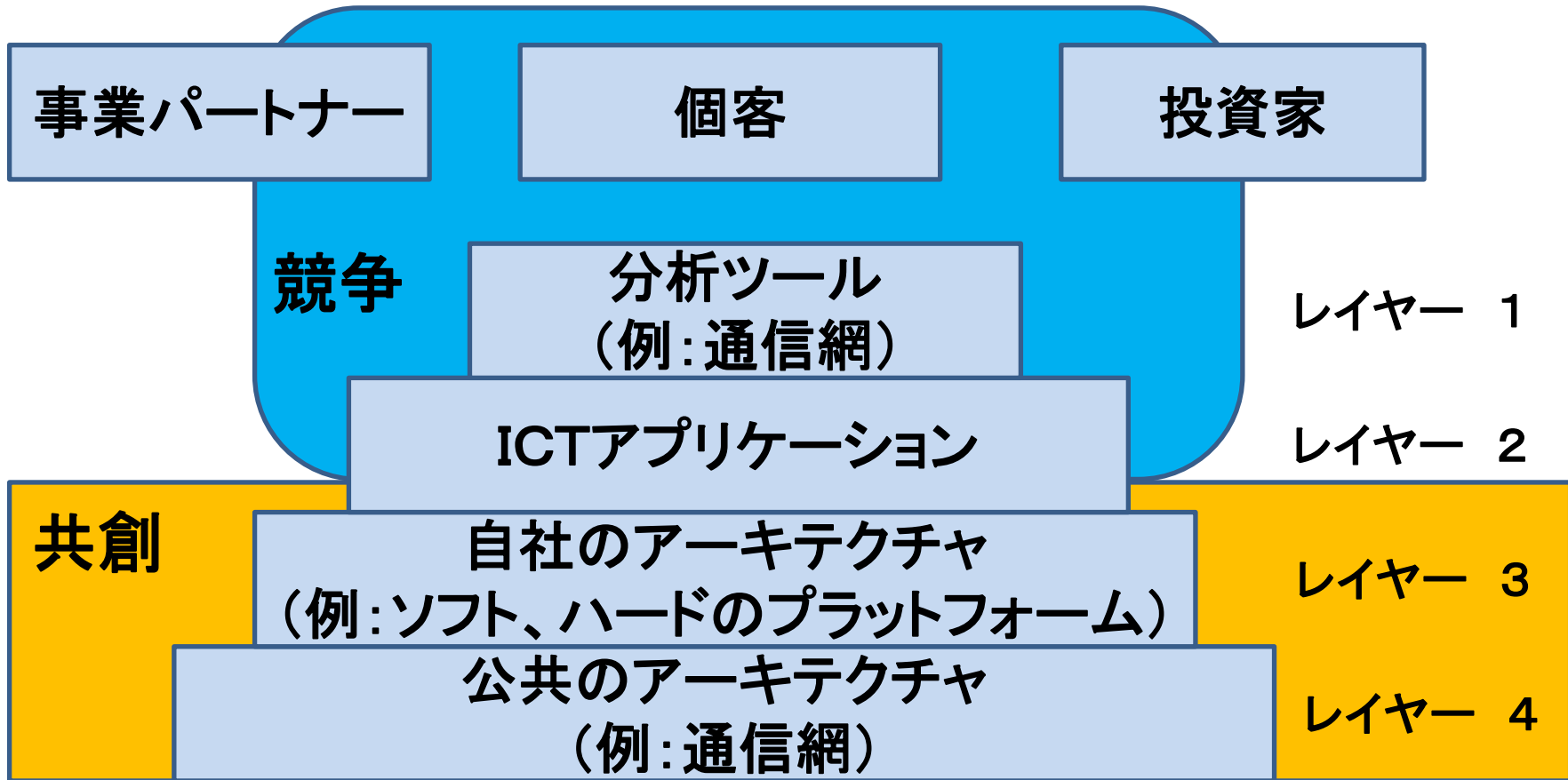
- プラットフォームとの統合化
→ 戦略1：サービス・システムとものづくりの統合化
- 基盤技術との統合化
→ 戦略2：グローバル競争力のある技術の市場化加速



個客経験の共創と グローバル資源の利用への備え



ICTアーキテクチャの構成要素



各国のIT技術者の比較

図131-5 各国のIT技術者数



図131-6 日米のIT技術者の分布状況



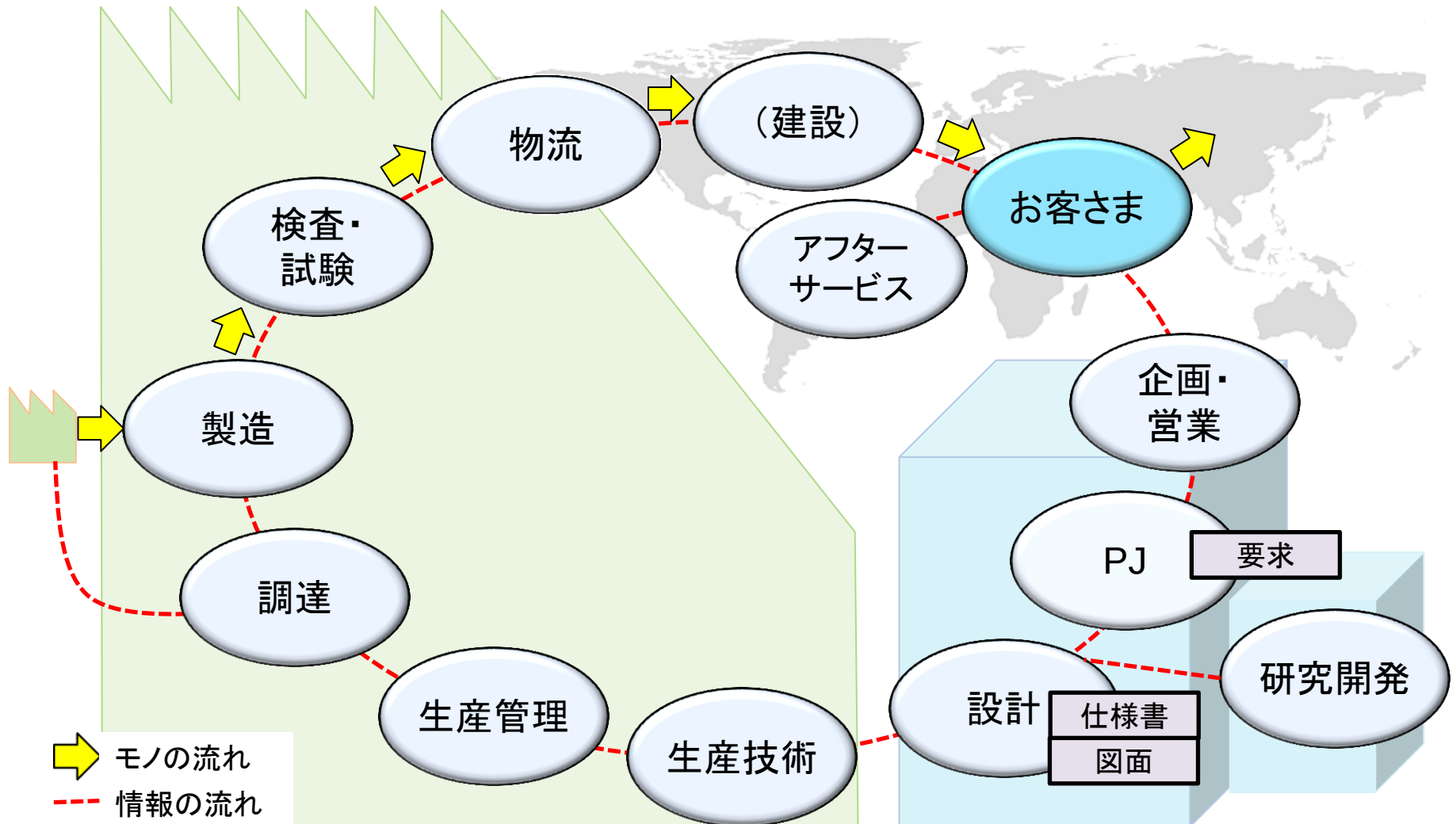
資料：各国統計資料（米国労働省 労働統計局等）、NASCOMM、アジア情報化レポート、IPA IT人材白書2010、ガートナー“Enterprise IT Spending by Vertical Industry Market Worldwide,2008-2014,2010 Update”より経済産業省作成

「もの」から「こと」へ 個客指向のサービス

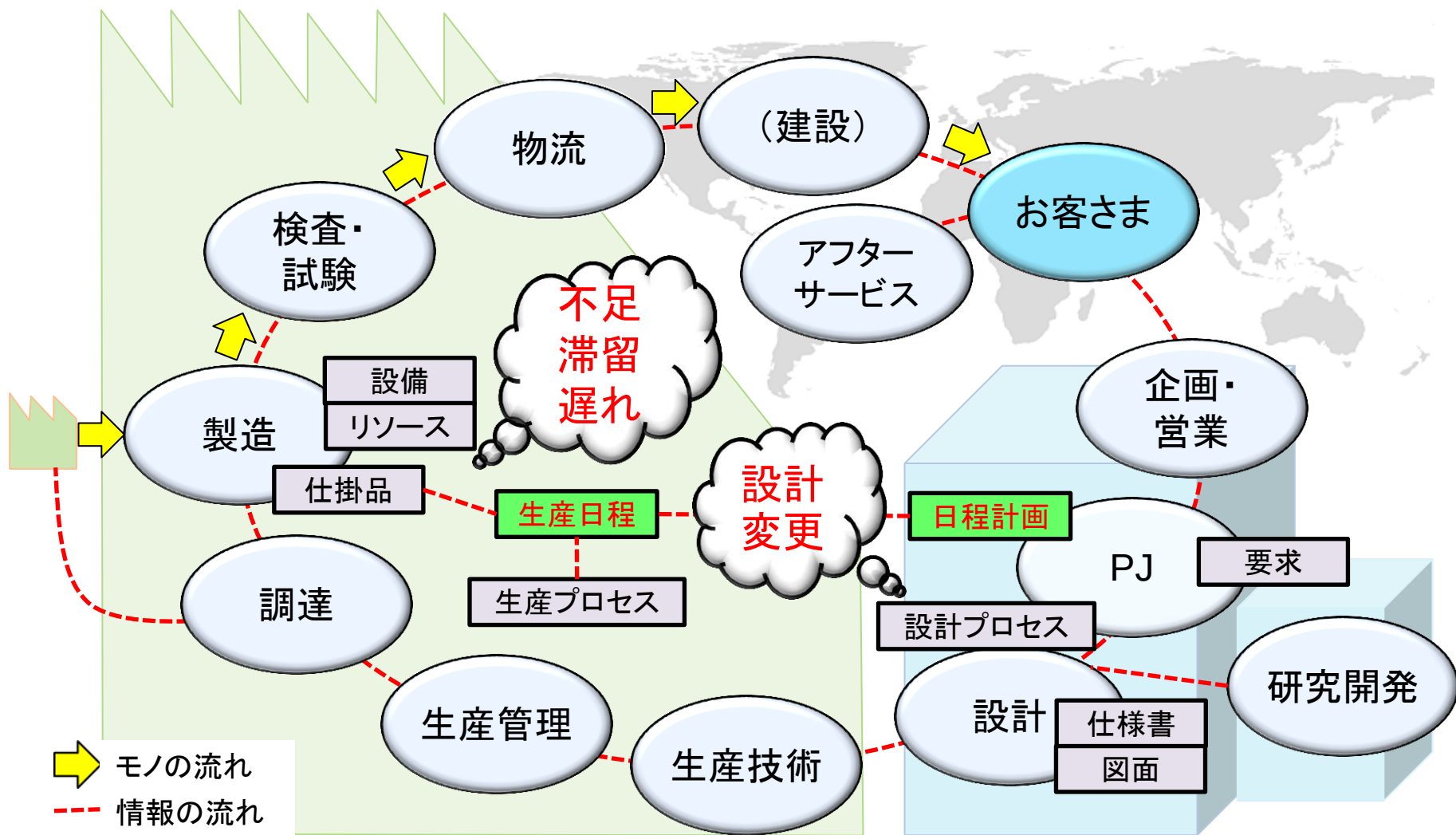
- バリューチェーンを磨く
 - デジタルネットワークの活用
 - グローバル規模のプラットフォームの活用
 - 仮想化技術と緩い連携
- 個客の要求を超える感動経営
 - エコシステム
 - グランドデザインと目標設定
- 組織対応と人的ネットワーク

ビジネスのルールやガイドライン作りが必要

商品のテーラード生産と ライフサイクルマネジメント

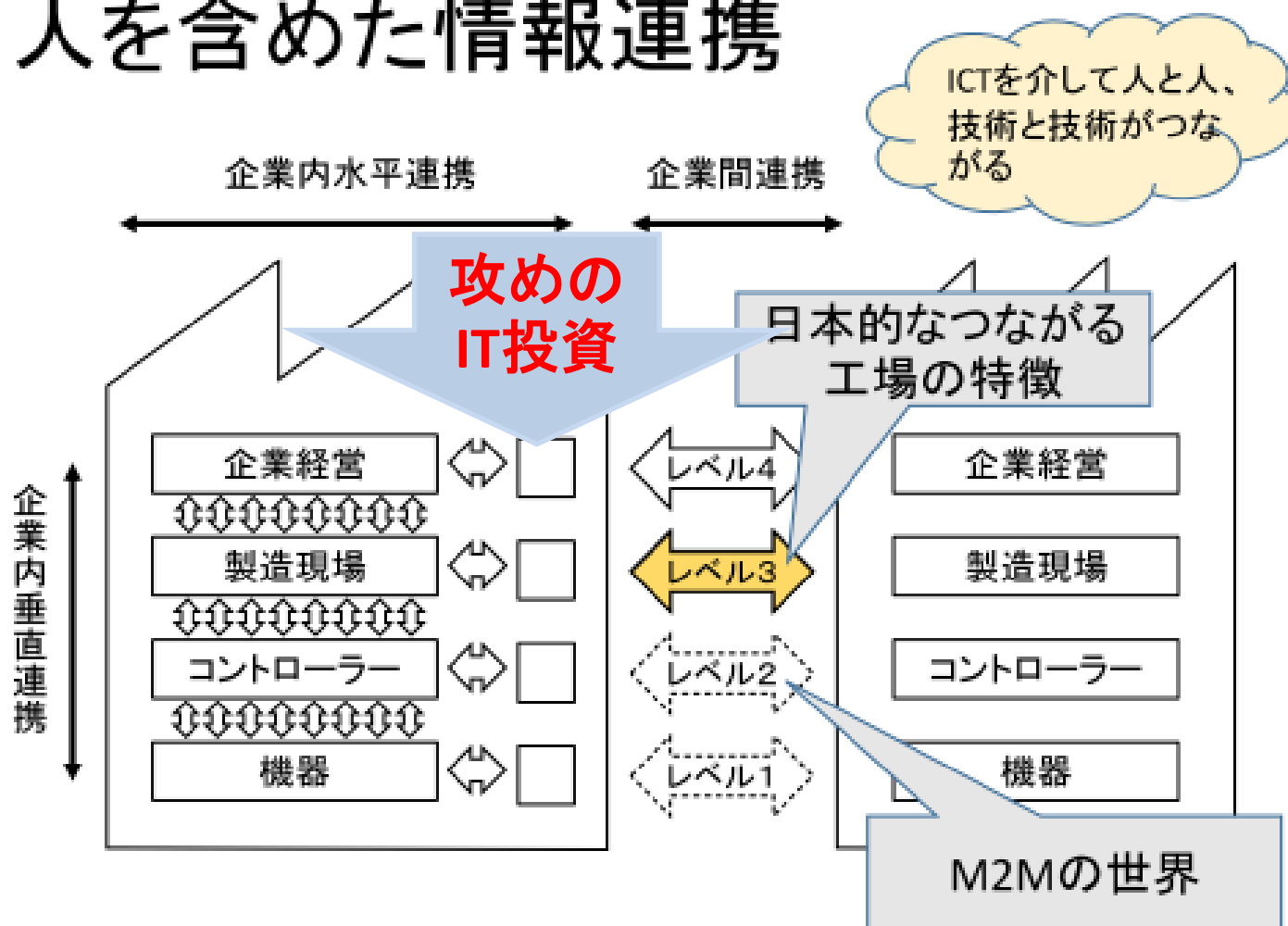


個別設計生産における日程管理の課題



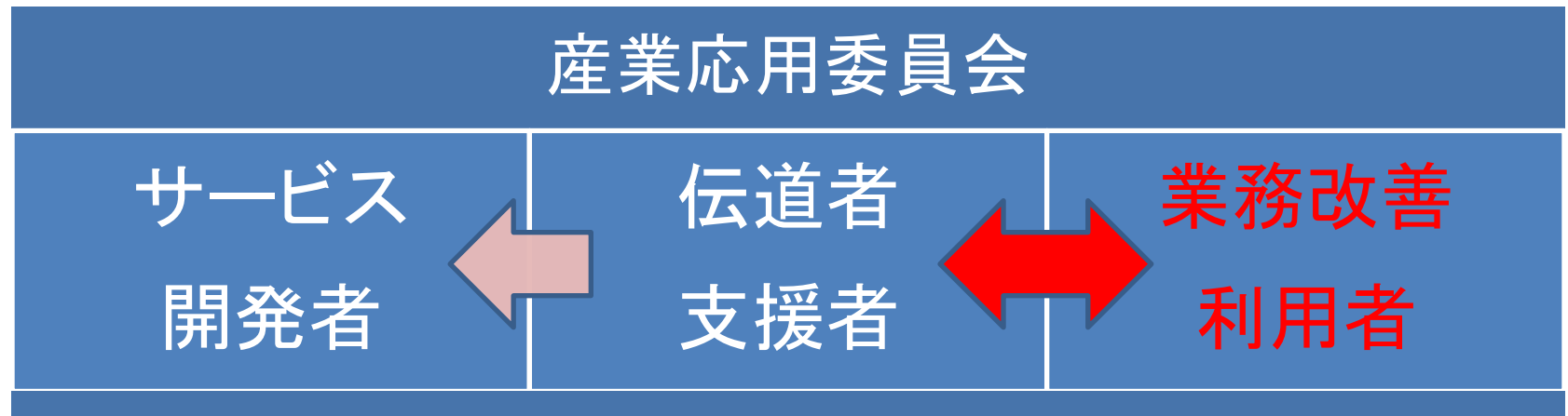
企業間のビジネスプロセス連携

人を含めた情報連携



複数のソリューションをつなぐ時代に 情報交流の場を

- ① 業務に適用推進する企業の具体的要求・要件
- ② 短期で業務で試せる仕掛けの提唱
(標準化・規格認定・手順・工具・部品)
- ③ 学習コストの少ないソフト(道具)の提供



委員会の活動計画

定例会

- 20人程度の委員会活動
- 隔月開催
 - 6月(発表:デンソー)
 - 8月(発表:大和ハウス)
 - 10月(発表:富士通)
 - 12月(発表:日揮)
 - 2月(発表:三菱電機)

メンバー

- APSOM戦略企画メンバー
- デンソー
- 大和ハウス
- 日揮
- 三菱電機
- 富士通
- 有識者

参加企業を募集中