

IoTからみた超スマート社会

東京大学先端科学技術研究センター

森 川 博 之

2016.02.26



「コンテンツ」を集める機構

» ソーシャル化

「行動情報」を集める機構

» 個人化

「モノの情報」を集める機構

» スマート化



Source: FredCavazza

データ駆動型経済



Source: Nest



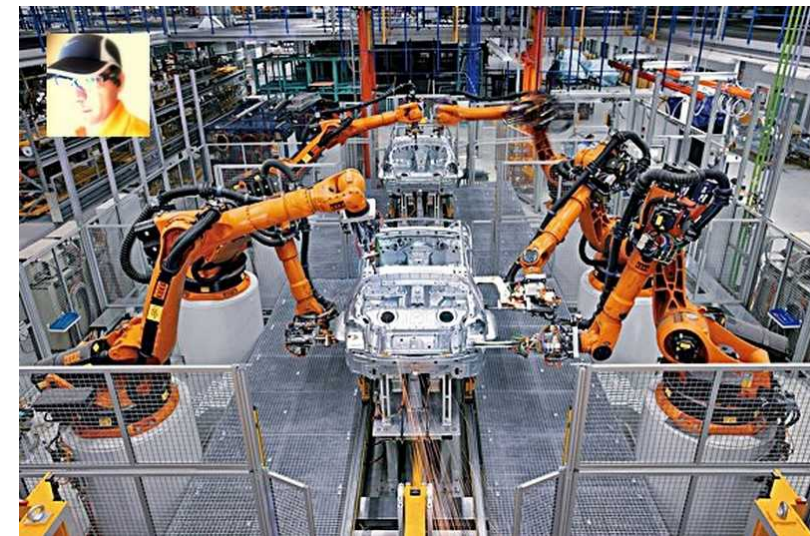
浸透するデジタル化

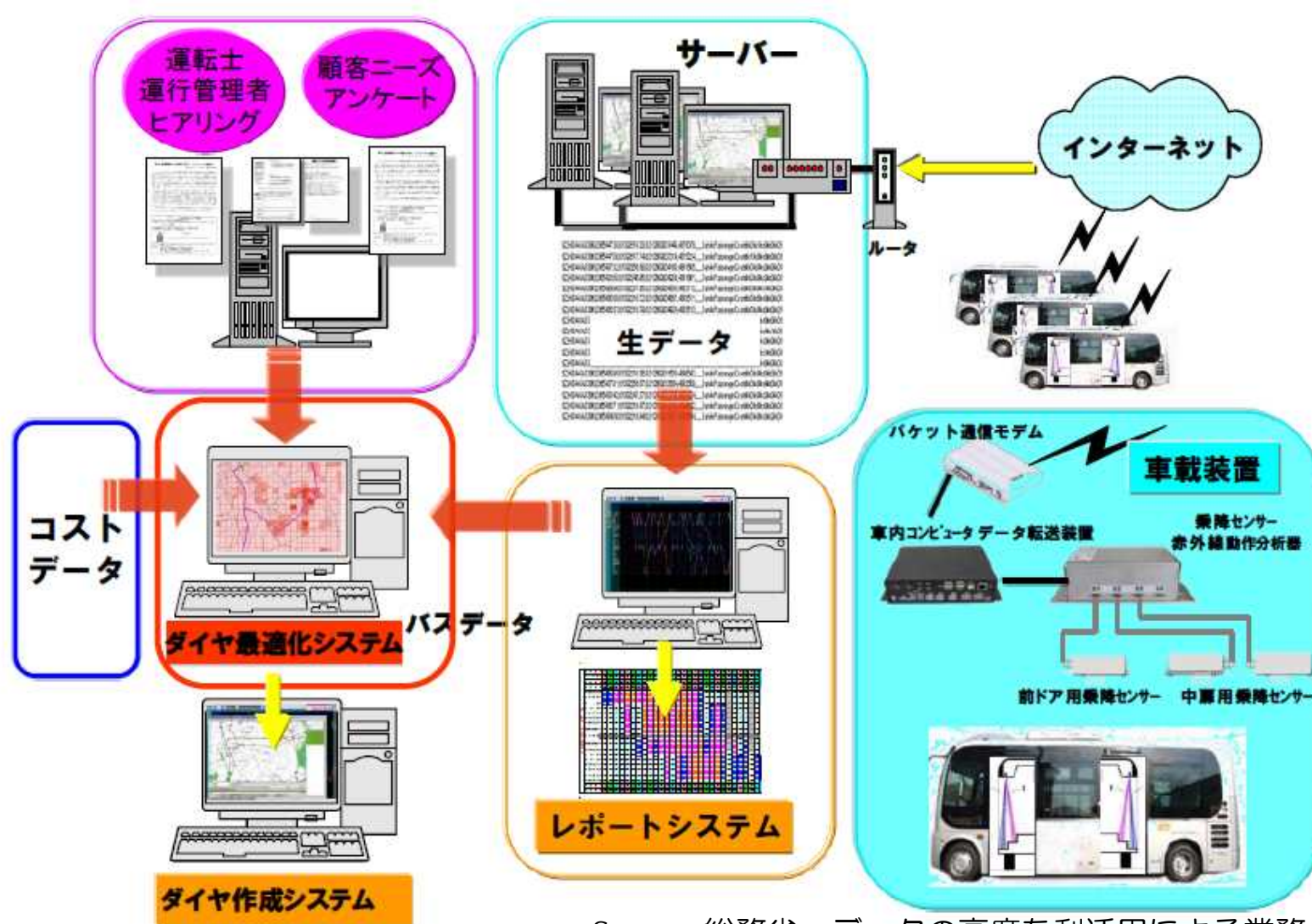
Source: NTT, Google, Zebra, UPR, NEC, GE, BigBelly, ConnectedCycle, カナエ

生産性向上と価値創出

- プロセスイノベーション
- 大規模製造業の生産性の大幅向上
- センサ，コンピュータ，アクチュエータでの自動化
- 1968年, Richard (Dick) Morley, GMに導入

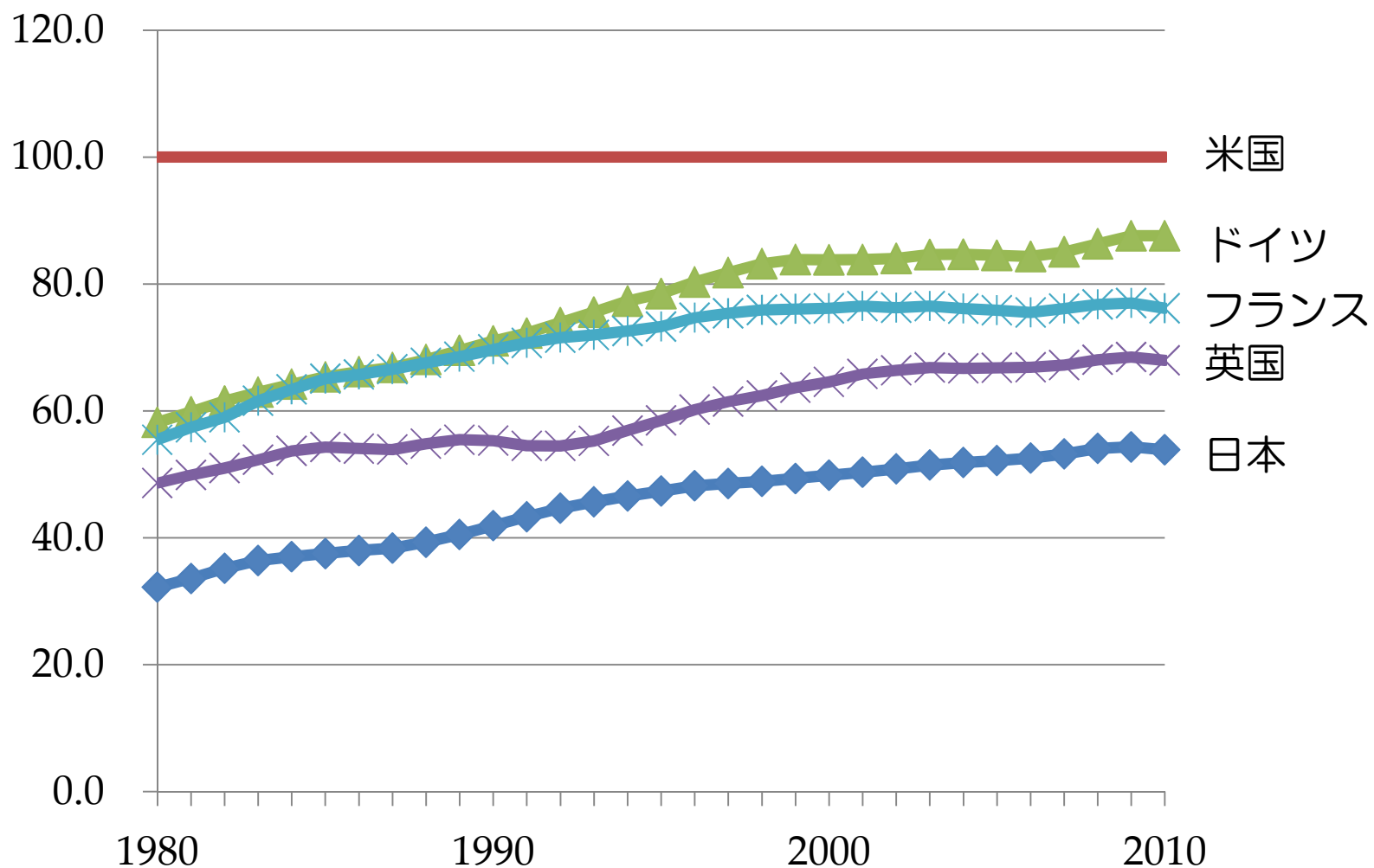
Programmable Logic Controller





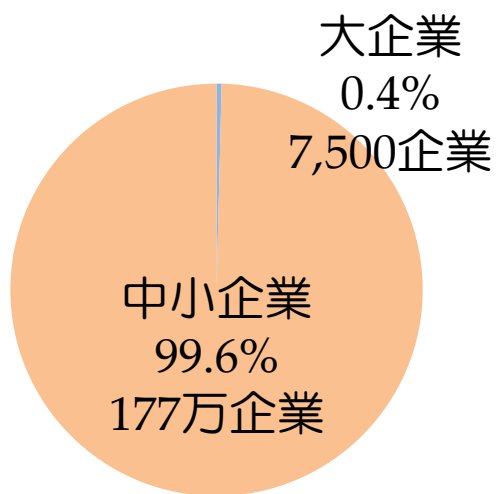
Source: 総務省，データの高度な利活用による業務・サービス改革が我が国経済及び社会に与える波及効果に係る調査研究報告書，2014.

バス運行管理（イーグルバス）

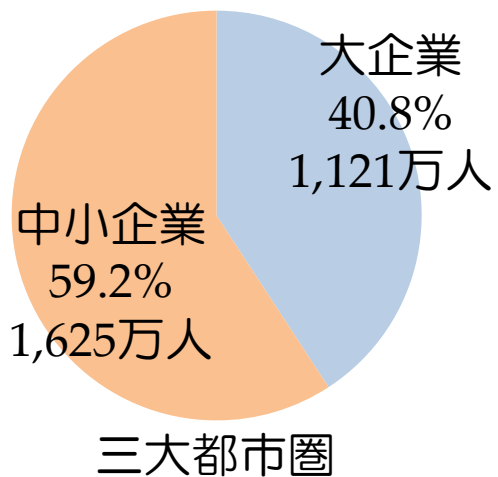
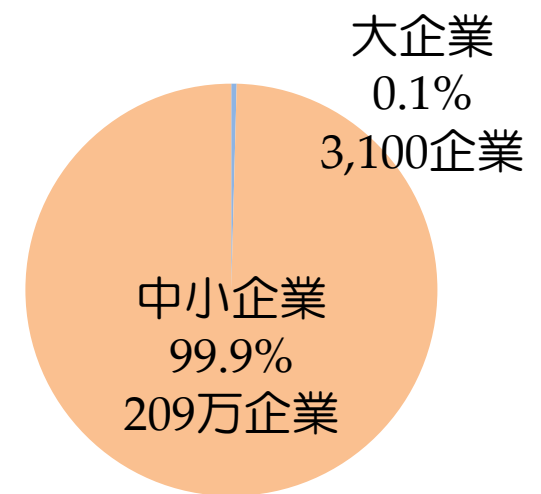


Source: 経済産業省通商白書, 2013

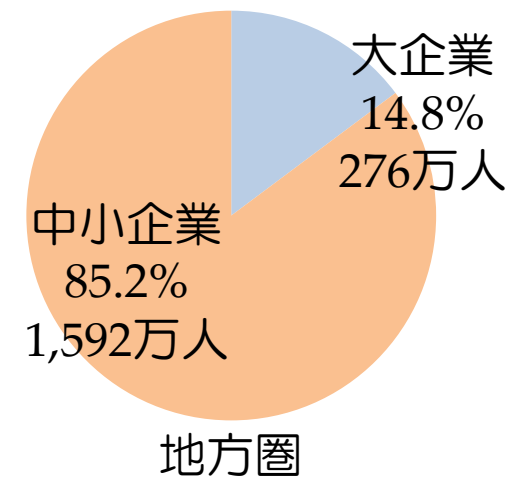
非製造業の労働生産性水準の対米比



【中小企業数割合】



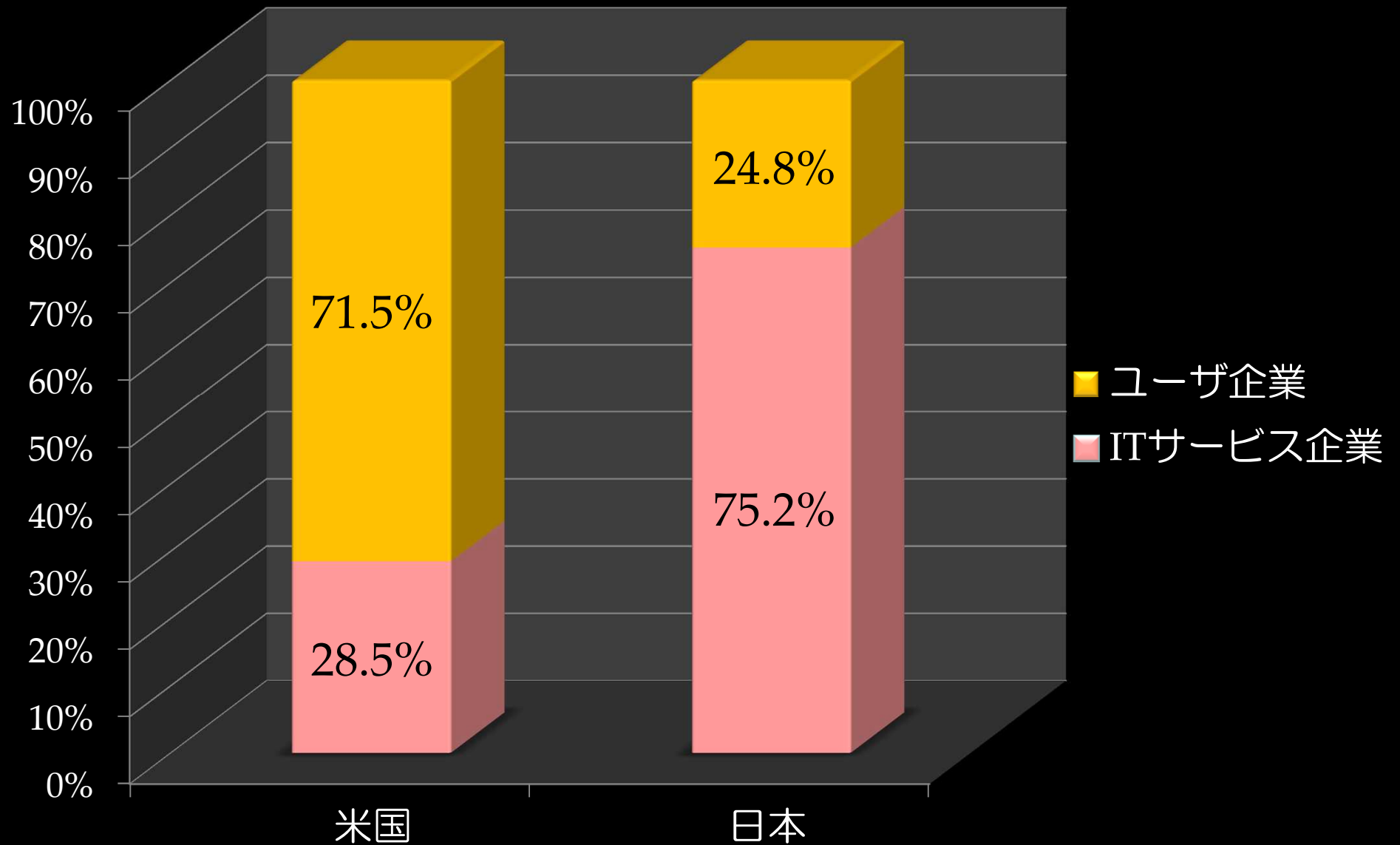
【中小企業従事者数割合】



Source: 中小企業白書, 2014.

中小企業のプレゼンス

日米のIT/ICT技術者の分布状況



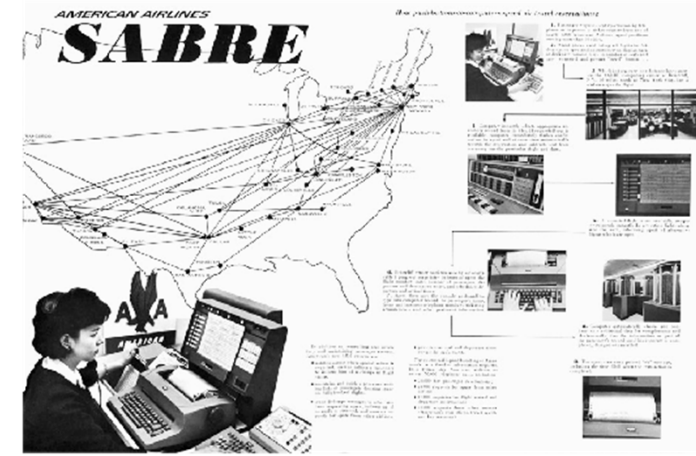
Source：グローバル化を支えるIT人材確保・育成施策に関する調査，IPA, 2011.

1. 資産のデジタル化

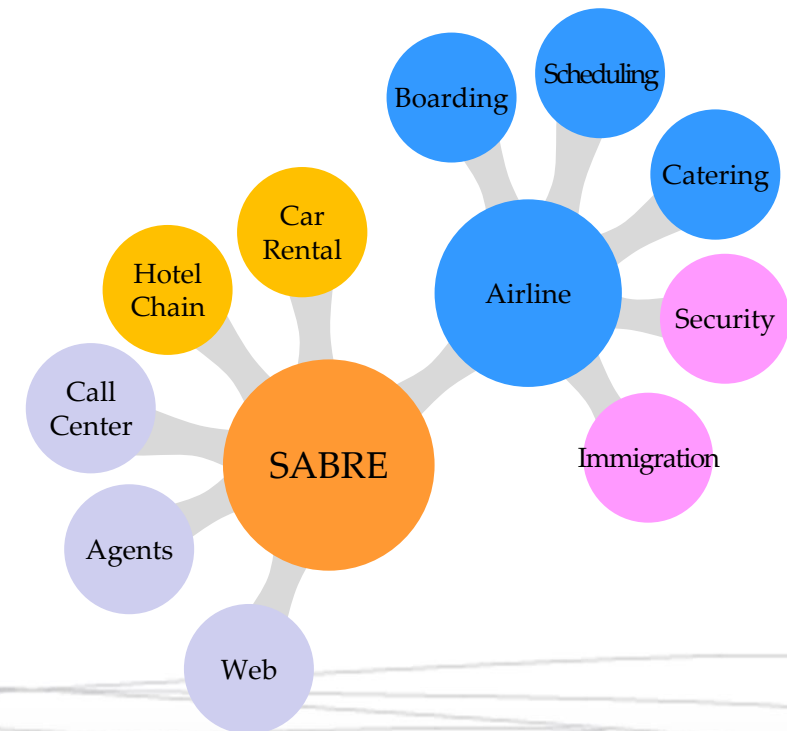
2. 再定義

3. 汎用技術

- 座席（航空機・鉄道）
 - » SABRE(AA)1960, Apollo(UA)1971,
Galileo(BA)1987, Amadeus(AF)1987,
Worldspan(Delta)1990
 - » 2000 AAがSABERを分離
- 自動車，客室，会議室，倉庫．．
- 工場？グリッド？



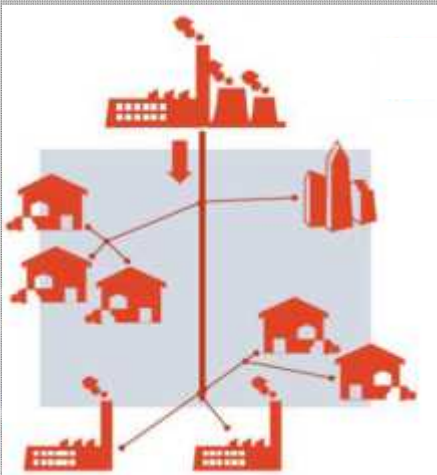
Source: IBM



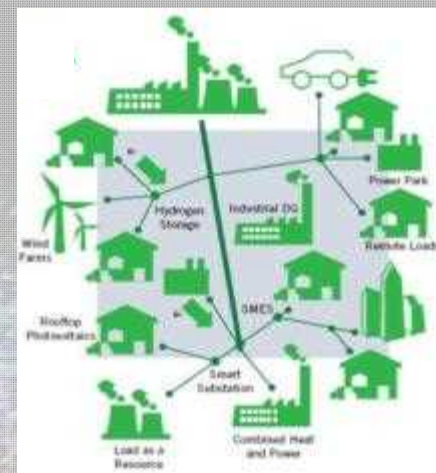
1. 物理的資産のデジタル化

- サーモスタット ⇒ スマートホーム
- 電子商取引 ⇒ 物流
- ○○販売 ⇒ ○○シェア（自動車等）
- タイヤ販売 ⇒ Pay per Mile
- 照明機器 ⇒ 照明制御／保守
- 空調機器 ⇒ 快適さ／涼しさ提供
- . . .

2. 事業立地の再定義（“xxx” as a Service）



- 集中から自律分散へ
- 一方向から双方向へ
- 計画経済から市場経済へ
- 固定サービスから多様なサービスへ
- 単一参加者から多様な参加者へ
- 垂直型から水平型へ
- 制御系から複雑系へ
- 消費者からプロシューマーへ
- . . .

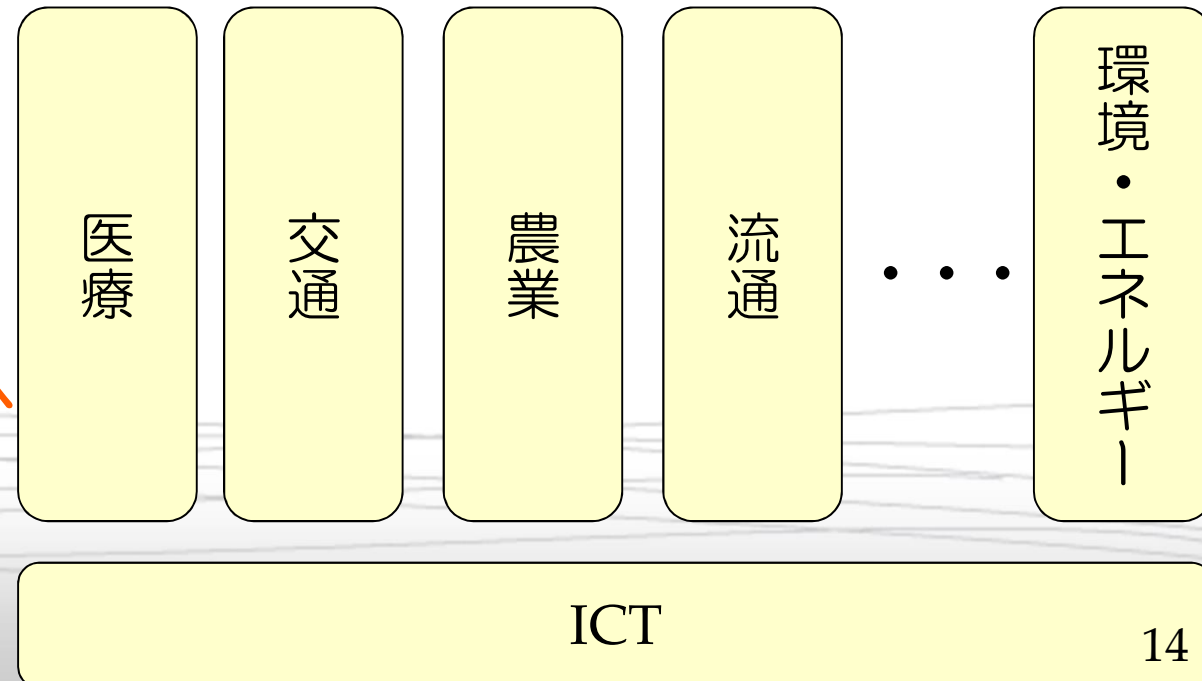


エネルギービジネスの再定義

蒸気機関が鉄道の登場を促し、
鉄道の登場がめぐりめぐって
郵便，新聞，銀行などの登場につながった
by Peter Drucker

IT / ICT がブロードバンドの登場を促し、
ブロードバンドの登場がめぐりめぐって
〇〇，〇〇，〇〇などの登場につながった

3. 汎用技術：
蒸気機関からICTへ



【ピーター・ドラッカー】

- » ビジネスの目的についての適切な定義は一つしかない。すなわち、顧客の創造である

【フィリップ・コトラー】

- » 賢明な marketer は、まだ満たされていない隠れたニーズを発見し、これを具体的に定義できる存在である

【クレイトン・クリステンセン】

- » 顧客のジョブに焦点を当てることで、新たなニーズ、イノベーションのシーズが見えてくる
 - ✓ ジョブとは、顧客が処理しなければならない作業や解決しなければならない課題のこと

マーケティング