

製造業のサービス化事例

産業技術総合研究所
人間拡張研究センター
渡辺 健太郎

日本有数のサービス化成功企業

「KOMTRAX」

- 遠隔モニタリングによる
各種サービスの実現

「スマートコンストラクション」

- 建設プロセスのDX
- 第3回日本サービス大賞
内閣総理大臣賞受賞

- 盗難防止のオプション機能(1990年代～)
 - 建機の盗難が多発
 - GPSを活用した盗難検知の仕組みとして開発
 - 建機情報を集約、遠隔で状態把握が可能な仕組みに
 - 先駆的なユーザがメンテナンス時期の把握や効率運用に活用しはじめる
 - 当初はオプション製品

<https://sanki.komatsu/komtrax/>

参考: 坂根正弘, ダントツ経営, 日本経済新聞出版社

■KOMTRAXの標準装備化(2001年～)

- “コストを差し引いても、建機の「見える化」は有益”
- 顧客のメリット: データに基づく建機運用が可能に
 - レンタル業者、施工業者のオペレーションの変化
- コマツのメリット: 市場予測への応用
 - 建機の運用状態から工事数を把握

https://kcsj.komatsu/service/service_support/komtrax.html

参考: 坂根正弘, ダントツ経営, 日本経済新聞出版社

- 無人ダンプトラック運行システム (2008年～)
 - 海外の巨大鉱山等で遠隔操作によるダンプの運行等を開始
- 小型ICT建機
 - セミオート操作可能な小型機の開発

<https://home.komatsu/jp/company/tech-innovation/solution/>

<http://smartconstruction.komatsu/introduction/ictkenki.html>

- 測量から完成検査まで、施工全体のDX化(2015年～)
 - ドローンを活用した自動測量
 - 施工シミュレーションの活用
 - ICT建機を用いた施工支援・自動化
 - 従来建機への後付けキット
 - プロセス全体の最適化

https://home.komatsu/jp/company/pdf/2019_midmgtplan.pdf

■ニーズに合わせた幅広いサービスをカバー

- 製品を機能させるサービス
(設置、セットアップ、ヘルプデスク、修理、点検など)
- 製品機能を顧客毎に合わせるサービス
(技術コンサルティング、製品カスタマイズ、アップグレードなど)
- 顧客毎に最適な製品利用方法を提案するサービス
(利用状況の記録・フィードバック、使い方の改善など)
- 製品機能を長期間維持し続けるサービス
(フルメンテナンス、予防保全など)
- 顧客の生活や業務品質を向上させるサービス
(QoL向上支援、業務コンサルティングなど)
- 顧客の新たなライフスタイルやビジネスを生み出すサービス
(経営コンサルティング、プラットフォーム提供、シェアリングなど)

製品販売

定期点検・メンテナンス

目的別運転講習(安全、少燃費、点検、資格、他)

運用データ収集・分析(メンテナンス情報、車両管理、省エネレポート等)

関係性維持

トータルメリットプラン(定額のメンテナンス・講習等のサービスパック)

使用価値向上

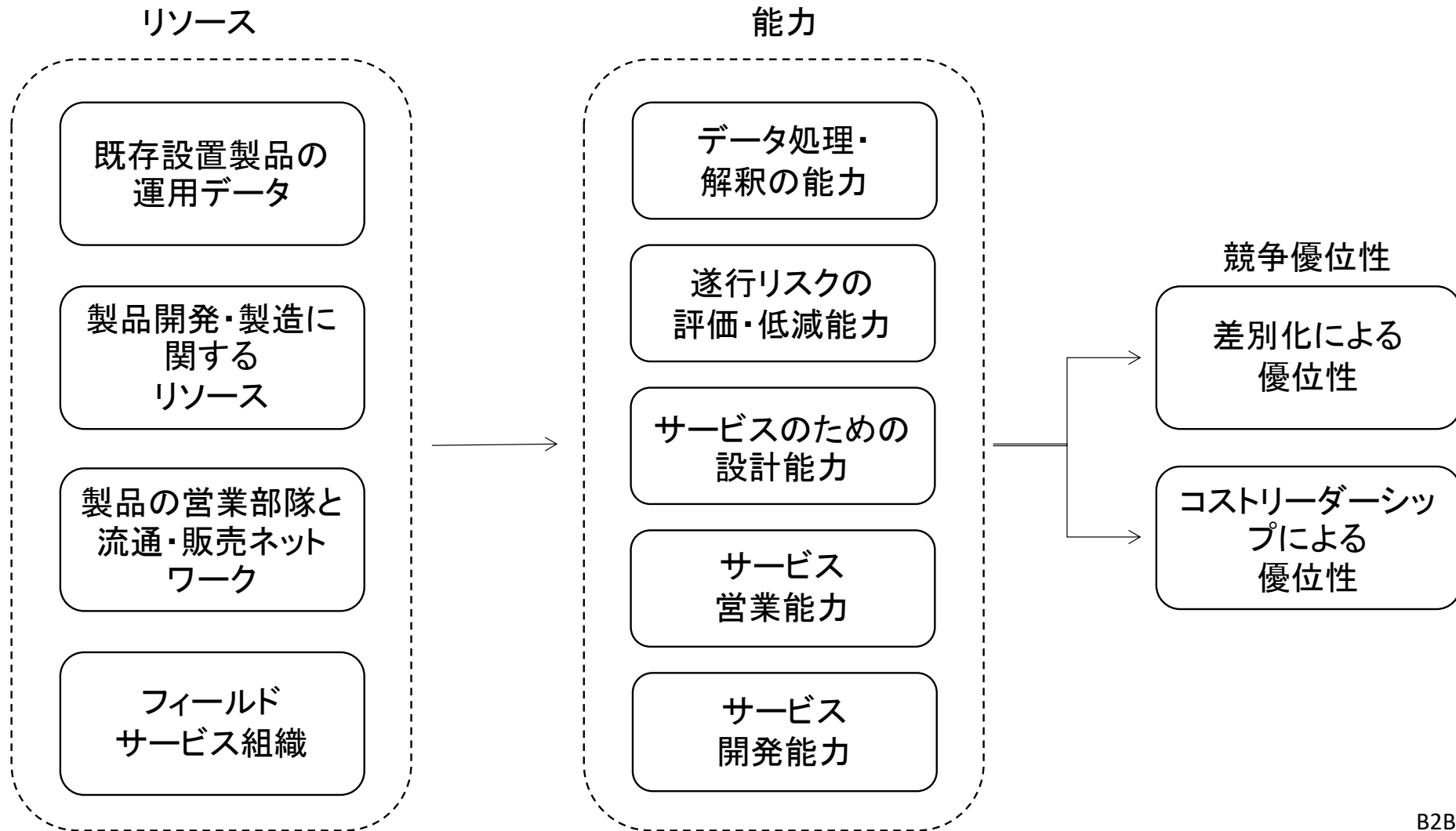
適性配車管理・維持管理代行、生産コスト削減提案

イノベーション

スマートコンストラクション

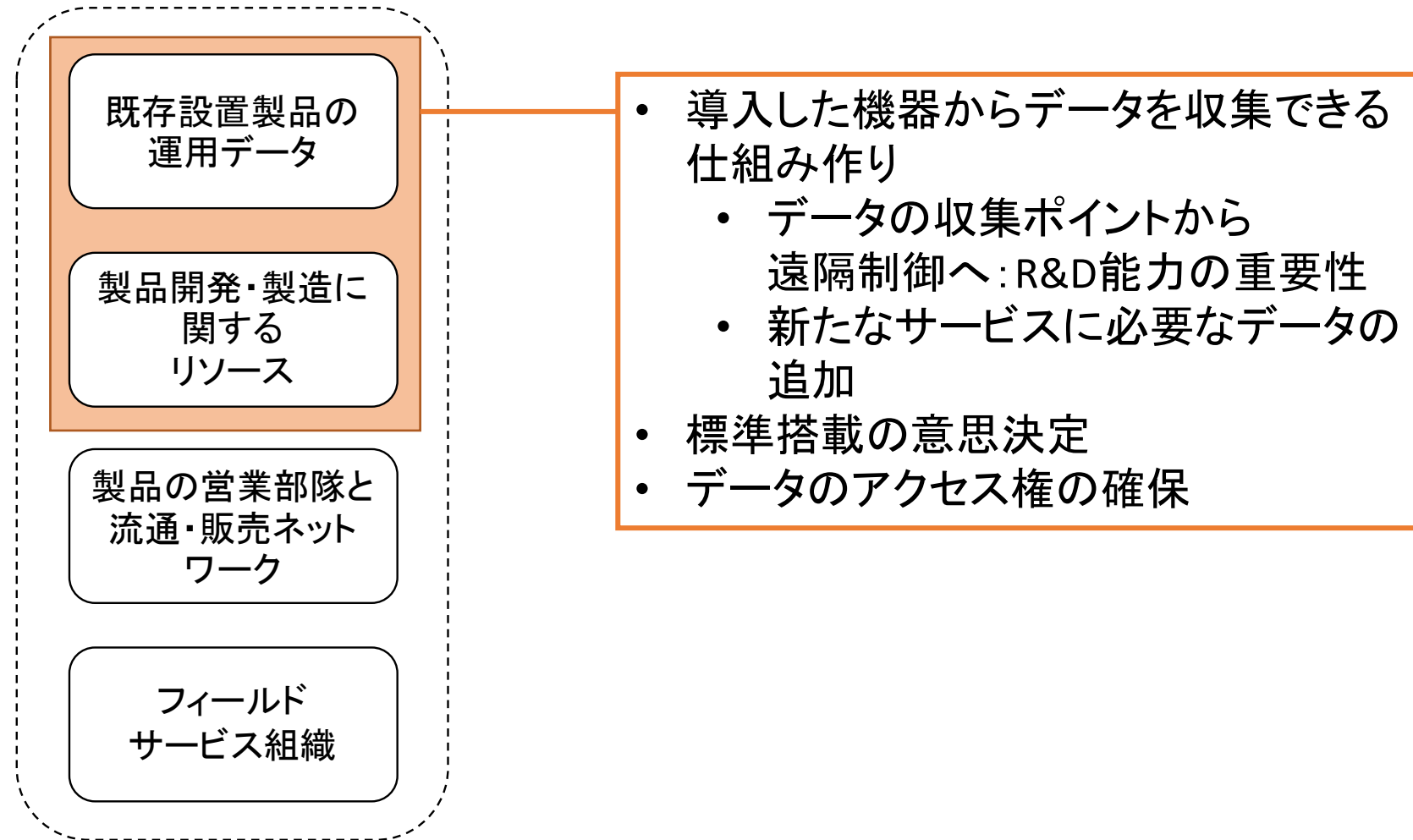
コマツ、及びコマツ建機販売Webサイトを元に作成

リソースと能力から見る成功要因

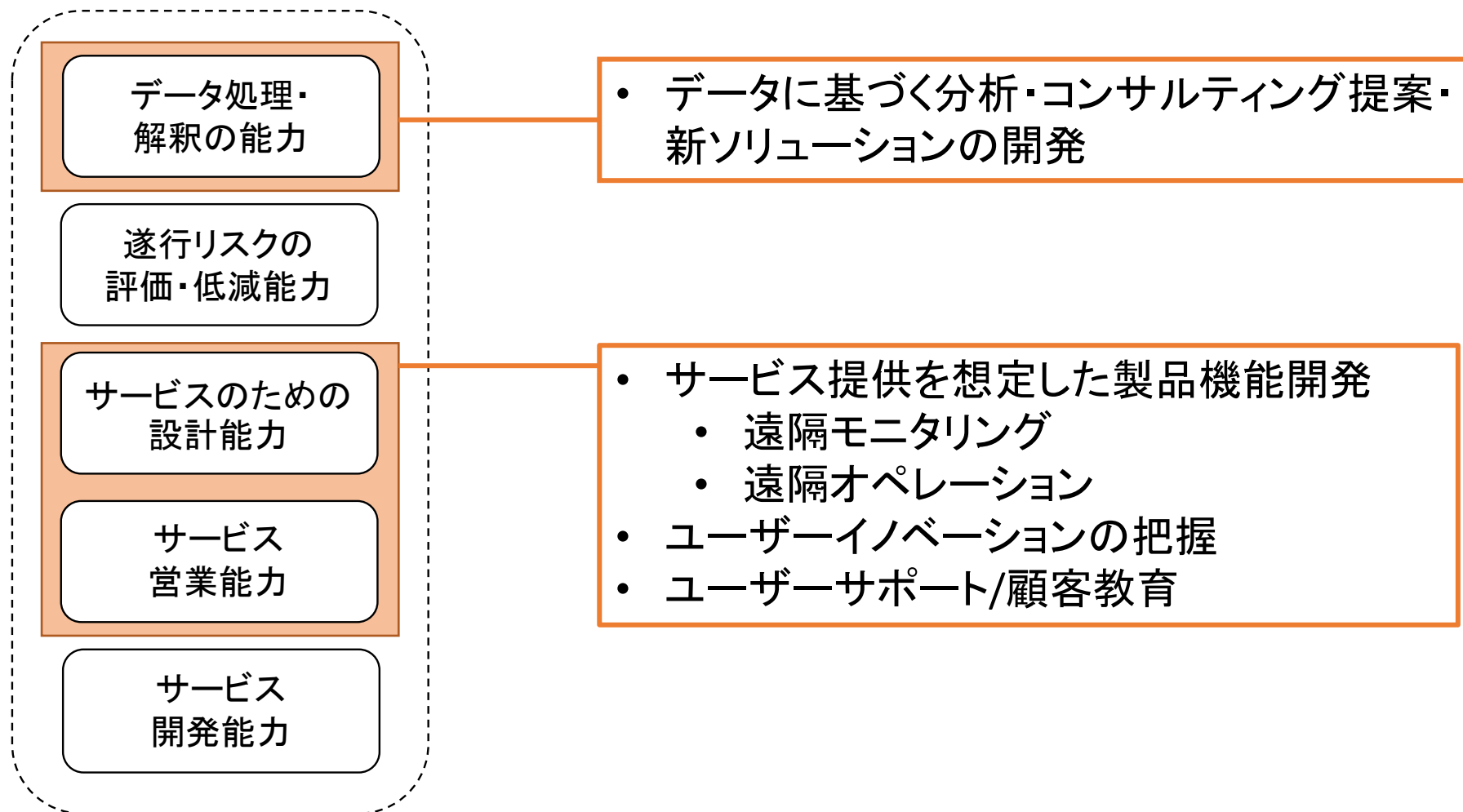


B2Bのサービス化戦略
p.145より

■リソース



■能力

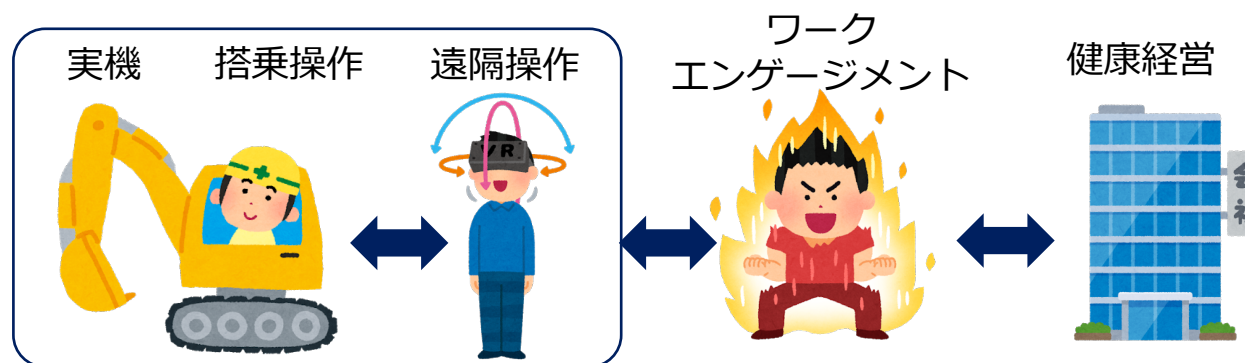


■海外起点のイノベーション

- アメリカでの経験に基づき、汎用ITプラットフォームに対応した業務プロセスへの転換（90～2000年代）
- 中国での流通在庫ゼロ（代理店が在庫を持たない仕組み）の取り組みをグローバルに展開

■まず日本から、ではなく、海外で取り組んだ結果を展開することも一案

- 名称:コマツ-産総研 Human Augmentation連携研究室
- 場所:産総研 柏センター 社会イノベーション棟 3F
- 研究体制
 - 研究室長:池田昌弘(コマツ 開発本部)
 - 研究副室長:持丸正明(産総研 人間拡張研究センター)
- 2020年4月1日付で発足



■建設機械と人間の協調を高める技術

- オペレータの安全と健康を管理できる高度な建設機械のインターフェース開発

■ワークエンゲージメントを定量化し向上させる技術

- オペレータが、安全で健康であるだけでなく、作業プロセスの達成感をより強く感じられるようにする

■顧客企業の健康経営支援に向けた研究開発

- オペレータの健康やワークエンゲージメントと、現場の生産性、従業員の離職率低減などの経営指標の関係性を可視化

https://www.aist.go.jp/aist_j/news/pr20200326_2.html

- リソースと能力を積み上げながら、小さな成功を積み上げる
- 仕事のやり方は「変えなければいけない」
- 技術は力
- 「日本での成功」に固執しない
- 顧客から学ぶ・共に創る

ありがとうございました

渡辺 健太郎

kentaro.watanabe@aist.go.jp