

ものづくり企業の DXをデザインする

2025年07月17日（木）

大阪大学フォーサイトアカデミーエバンジェリスト
横浜市立大学大学院国際マネジメント客員教授／麗澤大学特任教授
元オムロンイノベーション推進本部インキュベーションセンタ長

竹林 一

元気ですか？

イノベーションが生まれ続ける仕組みデザインする

■絵を描くデザイナー

絵画に没頭しデザイナーを目指した学生時代

■システムデザイナー

ソフトウェア、システムをデザインした エンジニア&プロマネ時代

- ・立石電機入社（現オムロン）
- ・鉄道カードシステムプロマネ（600テーマ、6000人月、420万ステップ）

■ビジネス・デザイナー

新規事業、会社経営を通じてビジネスをデザインする。

- ・新規事業：鉄道事業、モバイルサービス事業、電子マネー事業
- ・会社経営：ソフトウェア会社代表取締役社長、EMS会社代表取締役社長、ヘルスケア会社代表取締役社長

■エコシステム・デザイナー

イノベーションを生み出し続ける仕組みをデザインする。

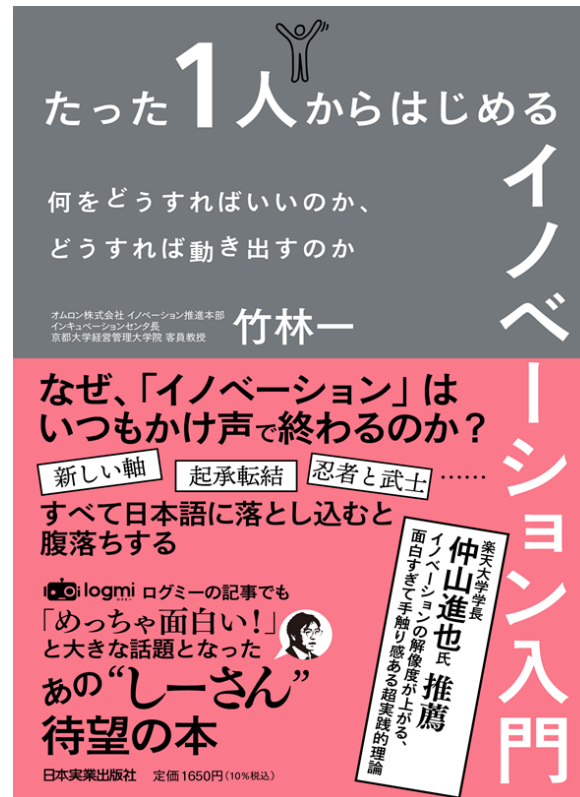
- ・オムロン株式会社 イノベーション推進本部 インキュベーションセンタ長、シニアアドバイザー
- ・京都大学経営管理大学院 客員教授/麗澤大学客員教授
- ・大阪大学フォーサイトアカデミー エバンジェリスト
- ・麗澤大学特任教授、横浜市立大学大学院国際マネージメント研究科客員教授
- ・企業社外取締役、顧問、アドバイザー
- ・Youtuber竹林一の「し〜ちゃんねる」
- ・「たった1人からはじめるイノベーション入門」 著者

「1人イノベ」ってなあに！！

はて

「共通言語」で「本質」を語る

イノベーション？、DX？、モノからコトへ？SDGs？ウェルビーイング・・・



はて「イノベーション」ってなんですか？

イノベーションの本質は「新結合」による「新たな価値の創出」
非連続だけがイノベーションではない

イノベーションの定義 ウィキペディアより

イノベーションは、1911年に、オーストリア出身の経済学者であるヨゼフ・シュンペータによって、初めて定義された。
シュンペーターはイノベーションを、経済活動の中で生産手段や資源、労働力などをそれまでとは異なる仕方で**新結合**することと定義した。そしてイノベーションのタイプとして、

- ① 新しい財貨すなわち消費者の間でまだ知られていない財貨、あるいは新しい品質の財貨の生産 - プロダクション・イノベーション ▫ 新規事業、新商品、新サービス
- ② 新しい生産方法の導入 - プロセス・イノベーション
- ③ 新しい販路の開拓 - マーケット・イノベーション
- ④ 原料あるいは半製品の新しい供給源の獲得 - サプライチェーン・イノベーション
- ⑤ 新しい組織の実現 - オルガニゼーション・イノベーション

という5つを挙げている。

はて「DX」ってなんですか？

DXの本質は「トランスフォーメーション」による「事業構造の变革」
デジタルはあたりまえ

社会構造が劇的に変わる中、事業モデル・組織構造・個人の意識の本質的な変化を先取りし、ITを活用して新たな価値を生み出す仕組みへとトランスフォーメーションすることで事業構造転換を図る。

顧客満足
Customer
satisfaction
新しい価値の創造

= Q C D × S

(品質・コスト・納期)

(新たな価値を
創出する仕組み)

本日は話したいこと

ものづくり企業の構造を変える3つのトランスフォーメーション

「事業構造」のトランスフォーメーション

「本質価値」のトランスフォーメーション

「人材構成」のトランスフォーメーション

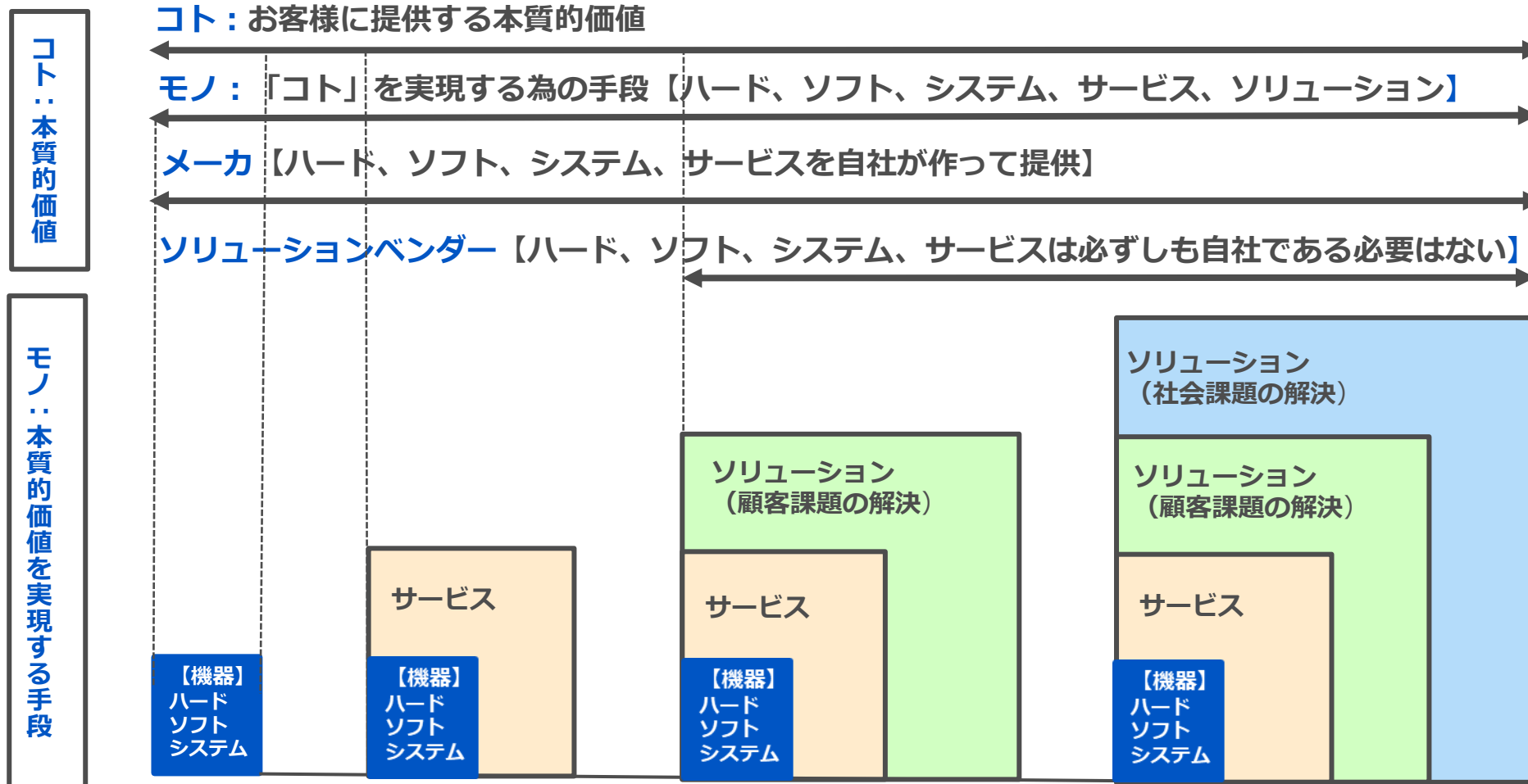
事業構造のトランスフォーメーション

事業構造の本質を「共通言語」で語ろう

- 「モノ」から「コト」
- 「サービス」
- 「ソリューション」

事業構造の共通言語化

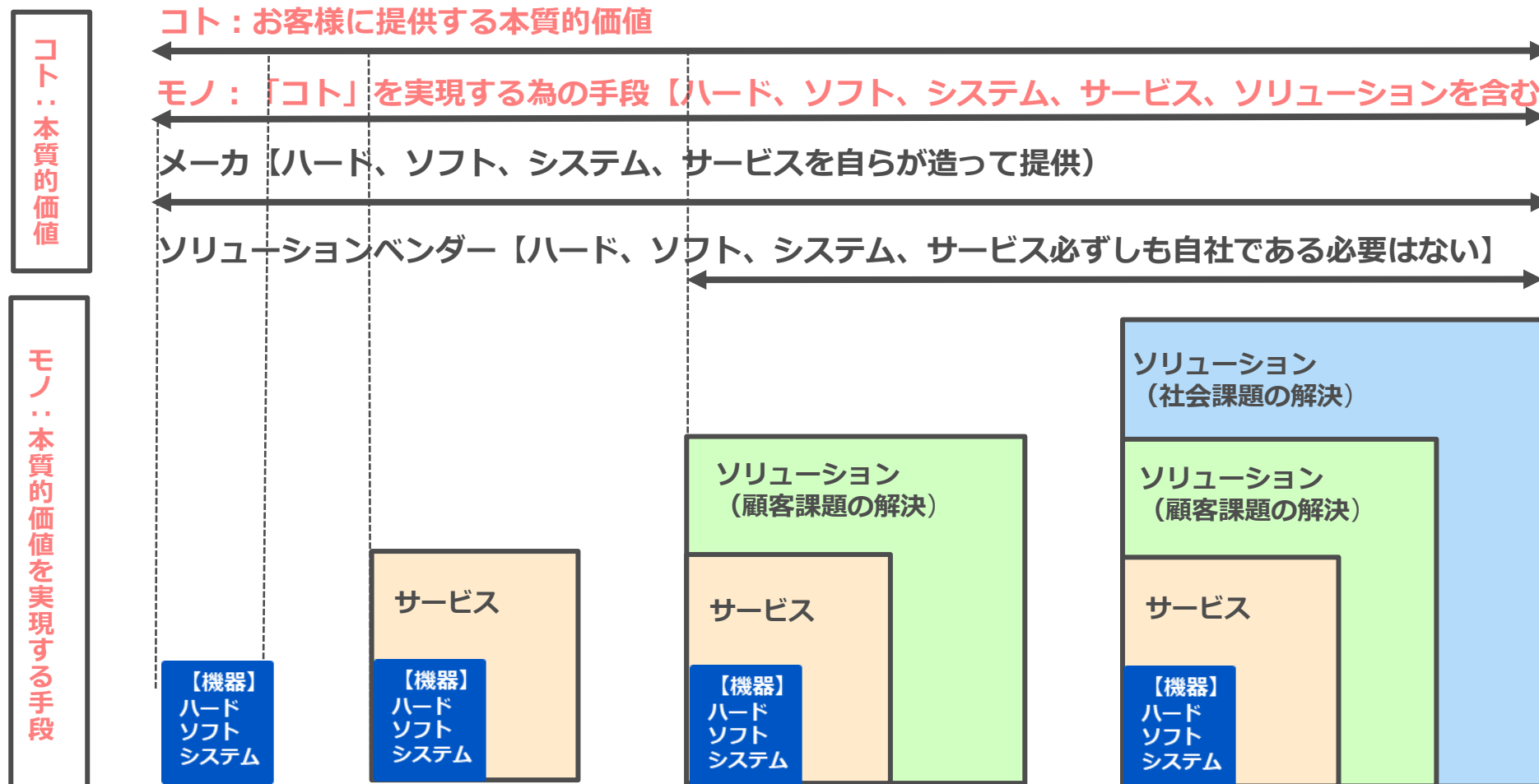
「コト・モノ」、「サービス」、「ソリューション」の共通言語化が大切



「2030年の質価値創造研究会」：2024.8.6 竹林分科会 活動発表会より活用・加筆編集

「コト」と「モノ」の共通言語化

「コト・モノ」、「サービス」、「ソリューション」の共通言語化が大切



「2030年の質価値創造研究会」：2024.8.6 竹林分科会 活動発表会より活用・加筆編集

「モノ」から「コト」へ？

「コト」がなければ「モノ」は作れない

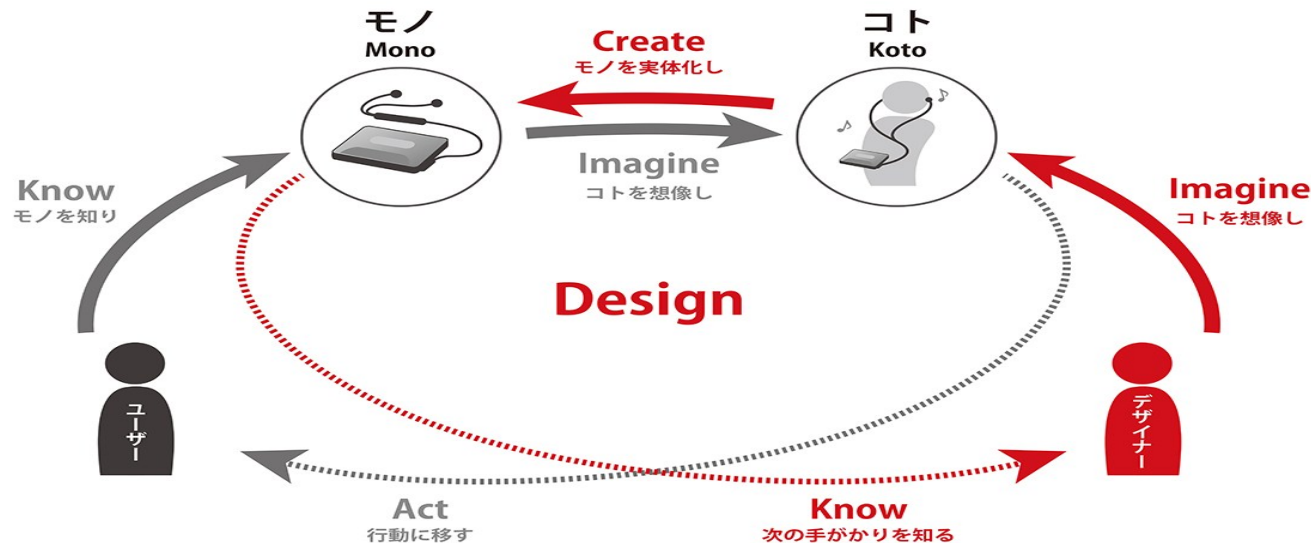
ヒント1：ウォークマン「コト（目的）：歩きながら音楽を聴く」⇔「モノ（手段）：音楽プレーヤー」

ファミリーカー「コト（目的）：家族と移動を便利に楽しむ」⇔「モノ（手段）車」

ヒント2：「コト」の先にユーザーがいる

ヒント3：従来比1.5倍処理速度を上げたPCこれは「モノ（機能・性能）」

ヒント4：目的が「モノ（機能・性能）」の場合には時折過剰品質、過剰スペックになっていく

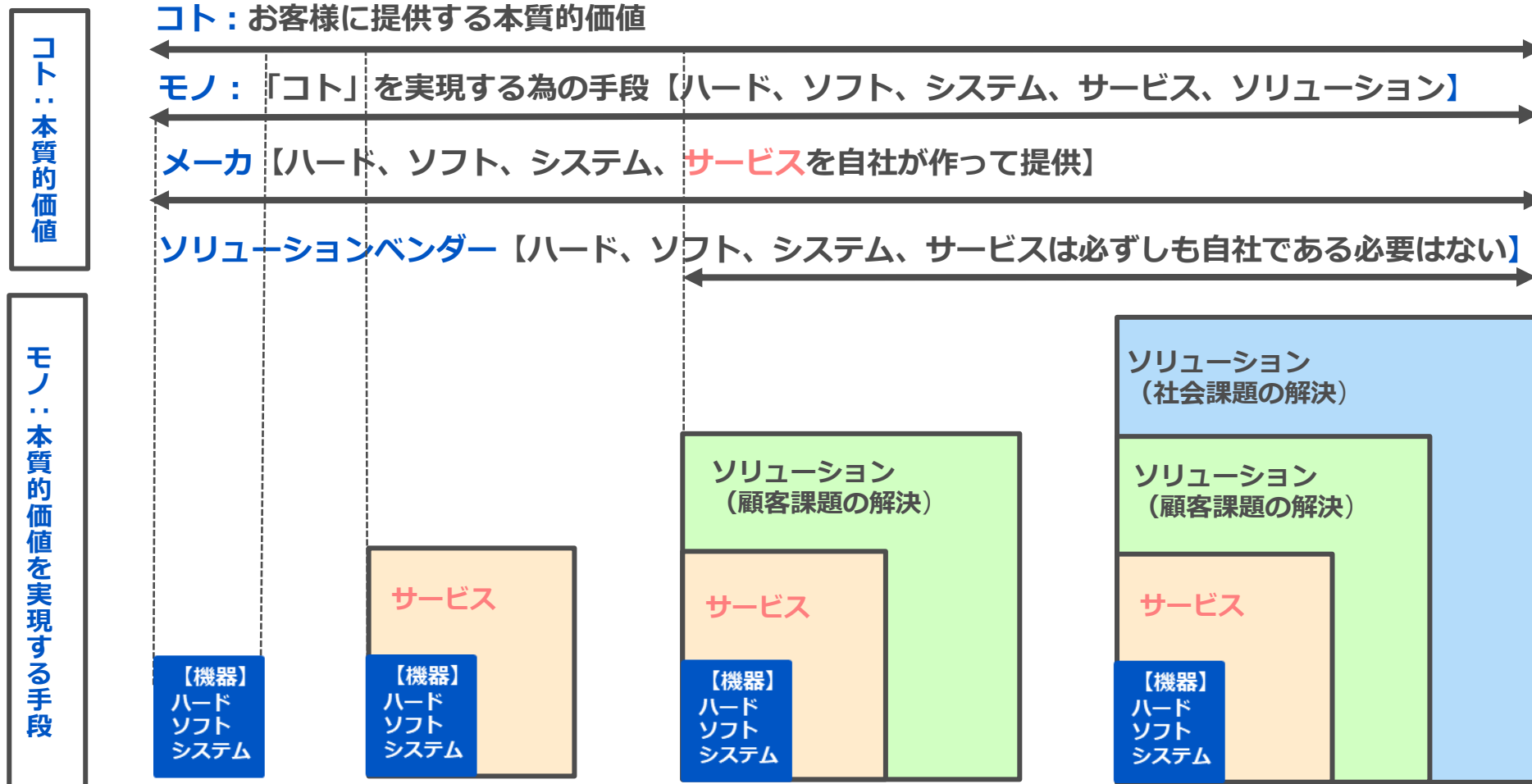


公益財団法人日本デザイン振興会ホームページより引用

「2030年の質価値創造研究会」：2024.8.6 竹林分科会 活動発表会より活用・加筆編集

「サービス」の共通言語化

「コト・モノ」、「サービス」、「ソリューション」の共通言語化が大切



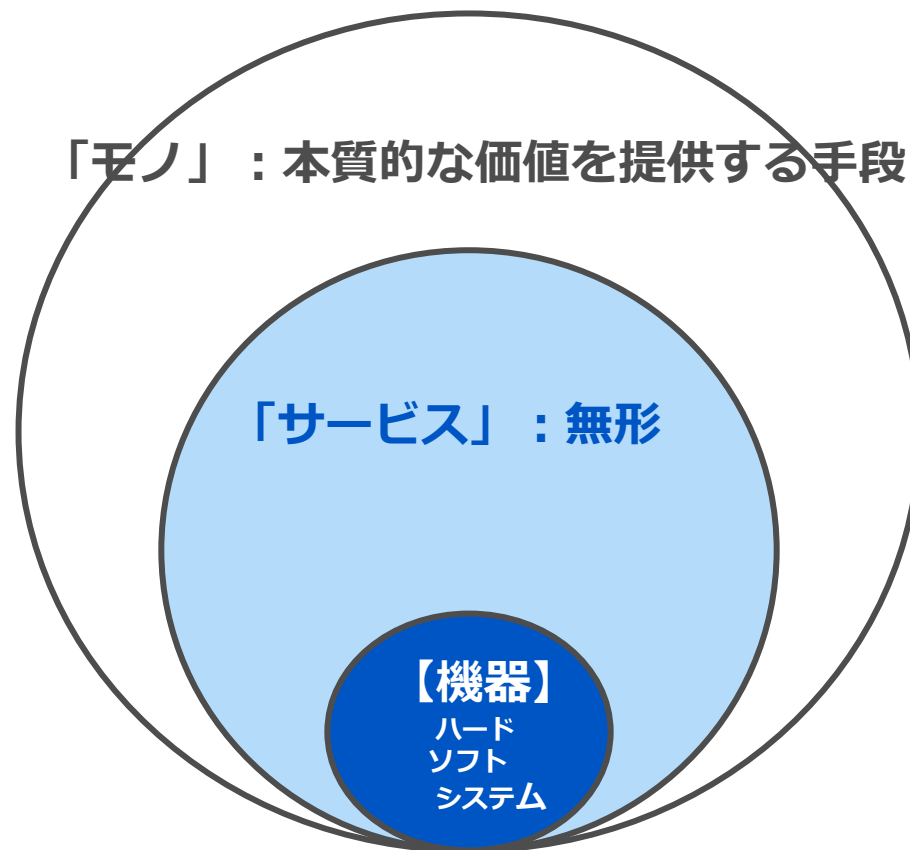
「2030年の質価値創造研究会」：2024.8.6 竹林分科会 活動発表会より活用・加筆編集

「機器ビジネス」と「サービスビジネス」

機器 : 有形／売り切りビジネス
サービス : 無形／継続ビジネス

「コト」 : 本質的な提供価値

「モノ」 : 本質的な価値を提供する手段



「2030年の質価値創造研究会」 : 2024.8.6 竹林分科会 活動発表会より活用・加筆編集

「機器ビジネス」と「サービスビジネス」の文化

「機器ビジネス：メーカー」と「サービスビジネス」の組織文化の融合が新しい価値を創造する

機器ビジネスの組織文化

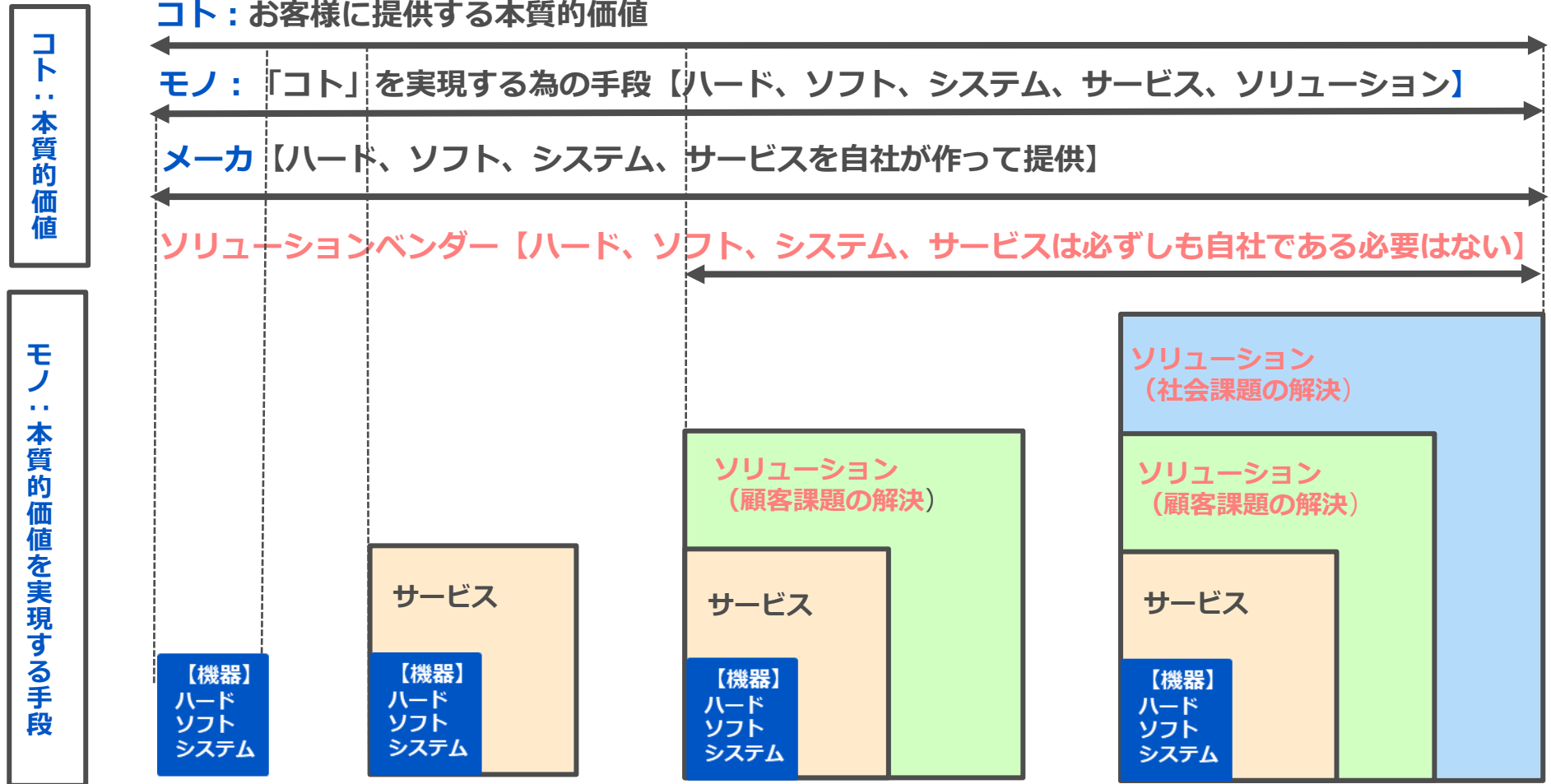
- プロダクトアウト
- いい商品作りが最優先課題
- 契約（販売）＝お金
納品時一括入金【すぐ収益】
- 納品で仕様完了
- フロー型ビジネスが主
- 在庫出来る
- 目に見える
- 成功の鍵：いいものを安く

サービスビジネスの組織文化

- サービスイン
- お客様が何を期待しているかをつかむ事が最優先
- 契約（販売）からがスタート
継続入金処理【時間がかかる】
- 継続的なサービスアップデート
- スtock型ビジネスが主
- 在庫出来ない
- 目に見えない
- 成功の鍵：お客様の満足
- 👉 顧客獲得コスト、継続性がKPI
- 👉 プラットホーム原価償却
運用費がボディブローの
ようにかかる【変動費化】

「ソリューション」の共通言語化

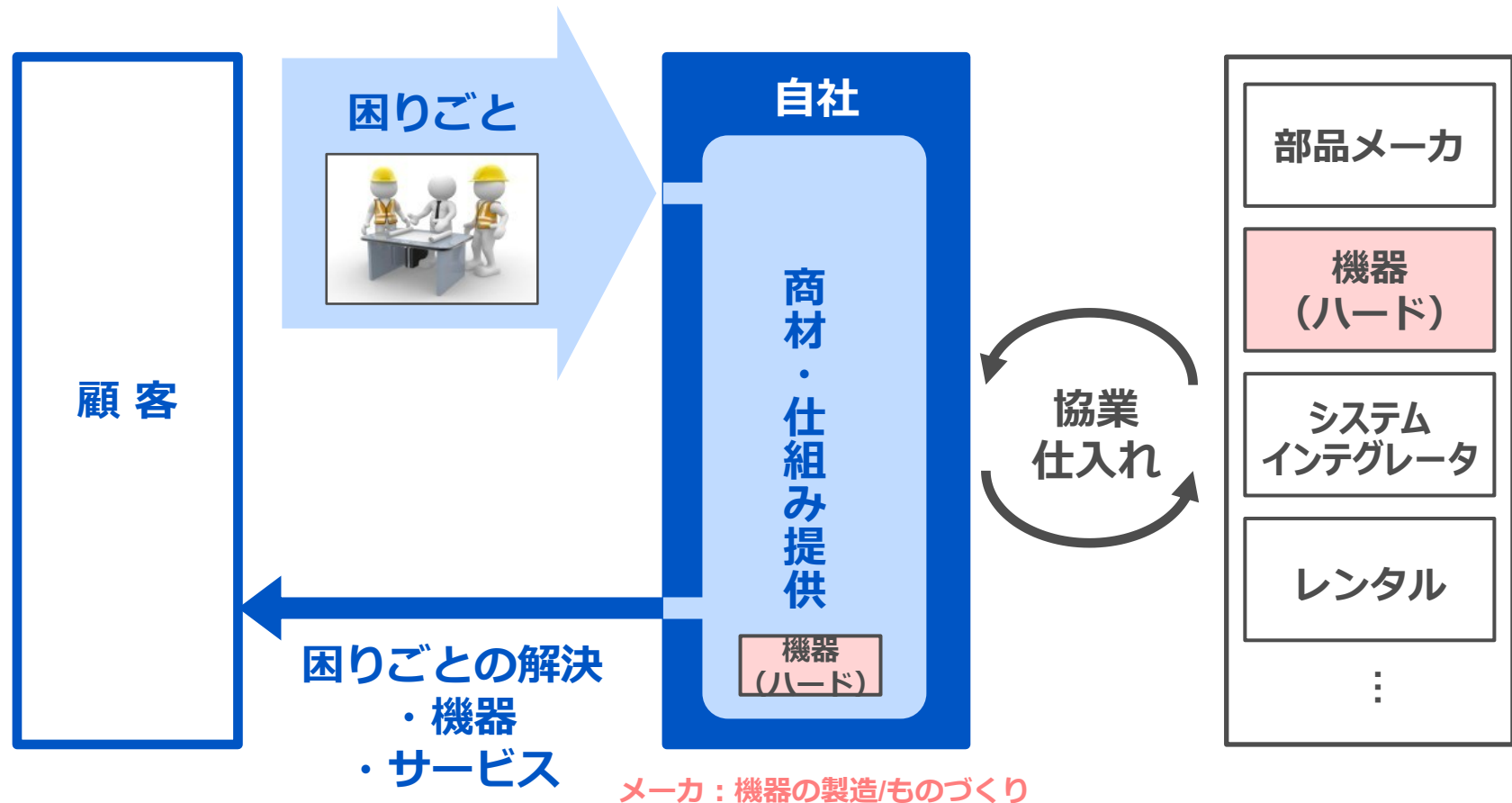
「コト・モノ」、「サービス」、「ソリューション」の共通言語化が大切



「2030年の質価値創造研究会」：2024.8.6 竹林分科会 活動発表会より活用・加筆編集

ソリューション的思考（顧客課題）

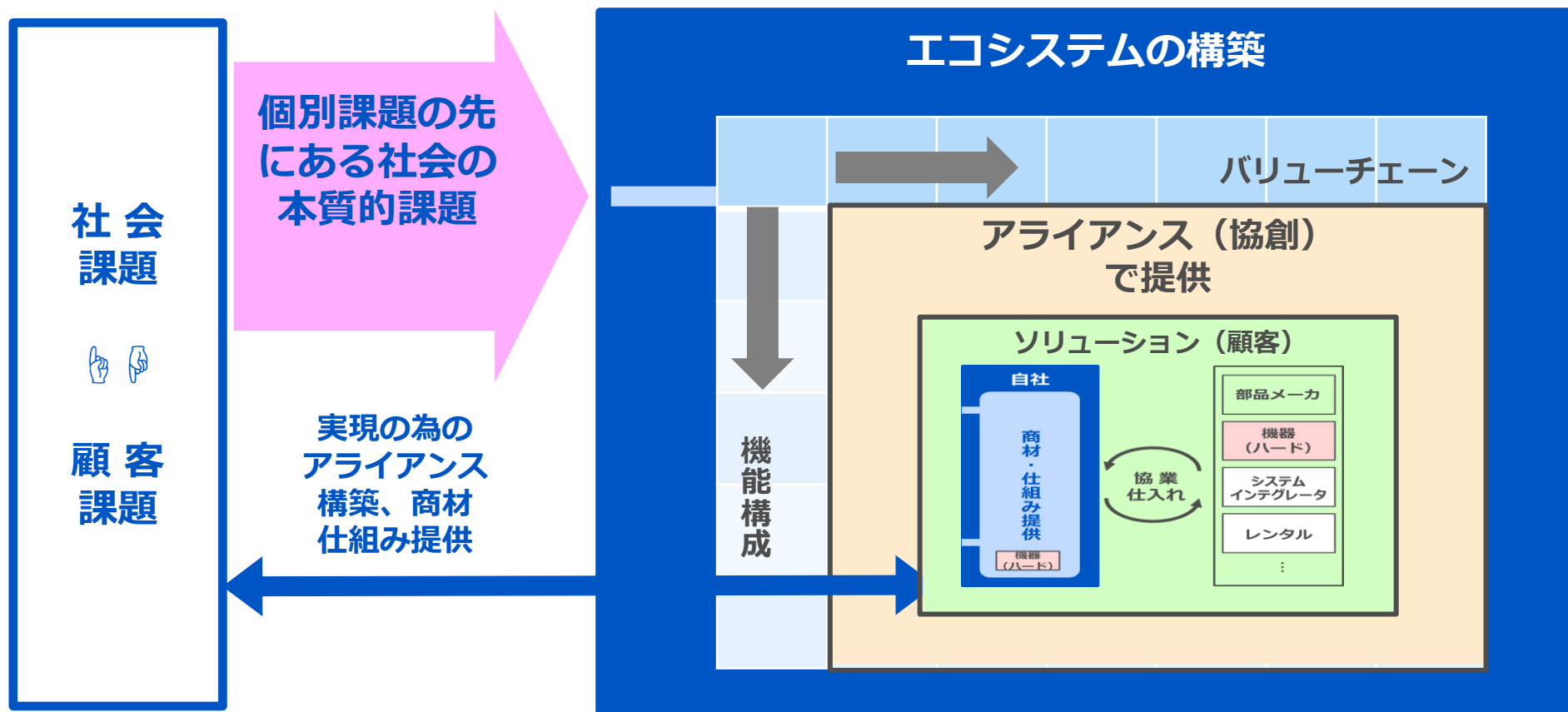
- ① 顧客密着で困りごとを先回りし、課題を解決する仕組み・商材を提供する
- ② 顧客要望を理解し、協業会社と共に逸早く解決策を提供する。
- ③ 協業会社の力や商材を活用し多様なソリューションを創る



「2030年の質価値創造研究会」：2024.8.6 竹林分科会 活動発表会より活用・加筆編集

ソリューション的思考（社会課題）

- ① 顧客の困りごとの先にある社会の本質的な課題を解決する商材や仕組みの提供
- ② 1社での課題解決が難しい為、共創によるエコシステムの構築がキー
- ③ バリューチェーンにおける得意領域を担う



「2030年の質価値創造研究会」：2024.8.6 竹林分科会 活動発表会より活用・加筆編集

事業構造のトランスフォーメーション

時代とともに「事業構造」と「儲けの仕組み」が変わっていく

第1世代
駅員さんの負荷低減
ラッシュの緩和

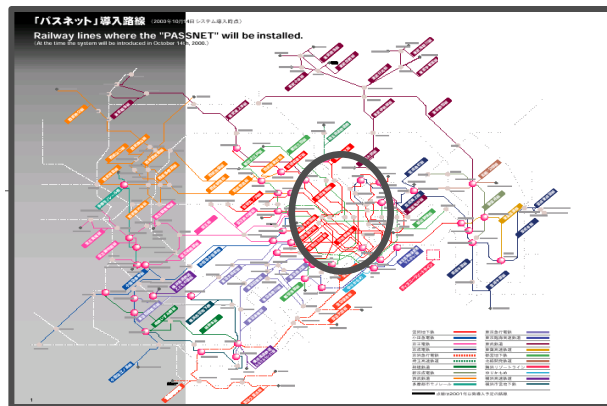
ハードウェア&特許・意匠
品質とローコスト化



1967年阪急北千里駅
自動改札機登場

第2世代
業界全体の効率化&環境
お客様の利便性向上

システムアーキテクチャー
標準化・モジュール化



2000年パスネット
関東17社局共通カード

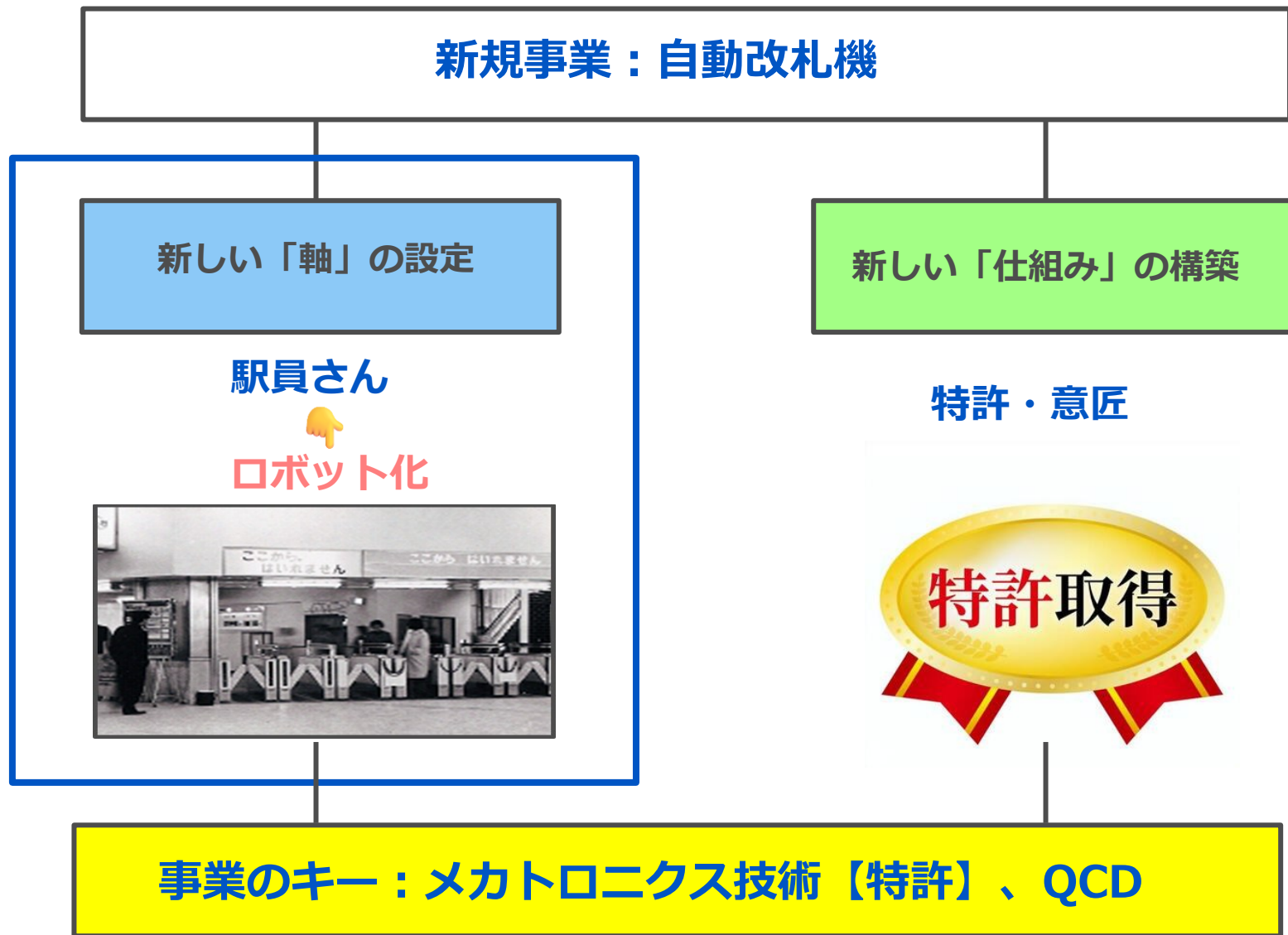
第3世代
新しい付加価値
の創出

サービスアーキテクチャ
ブランド化



2013年
全国共通でICカード使用

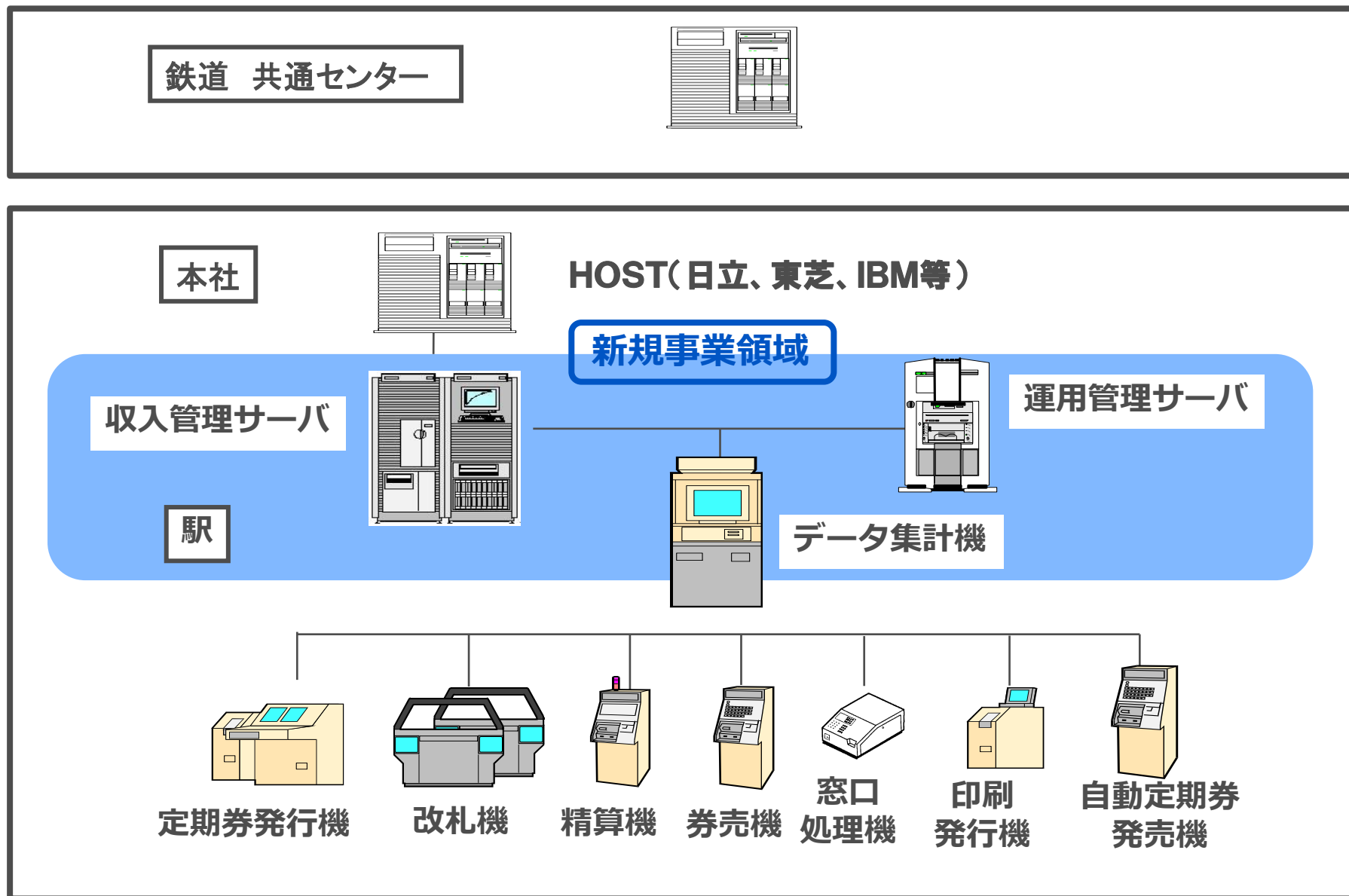
第1世代：「事業構造」と「儲けの仕組み」



鉄道業界共通業務の効率化と環境対策 お客様の利便性向上

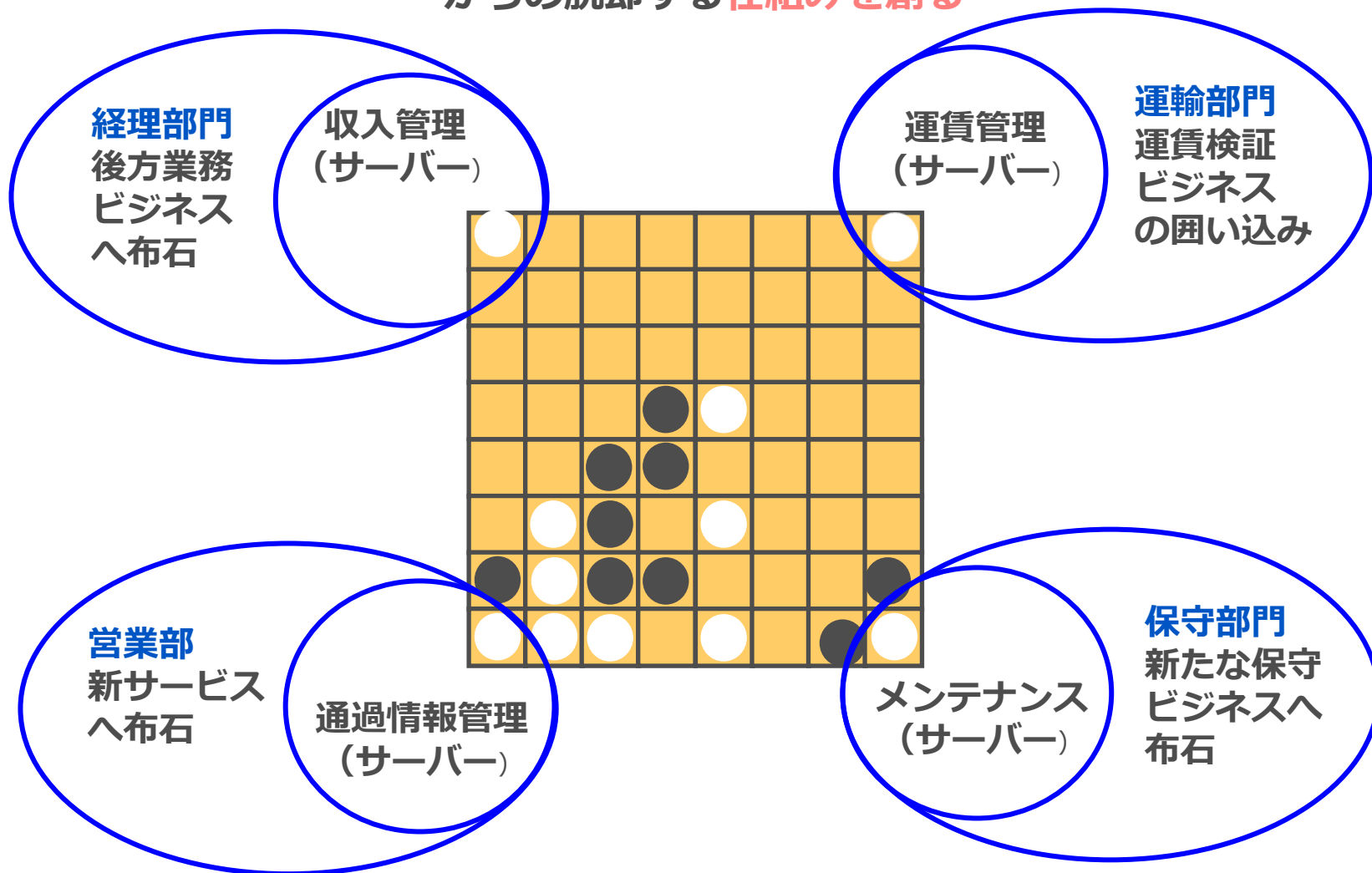


20世紀最大の駅務システム構成



駅事業におけるオセロ戦略

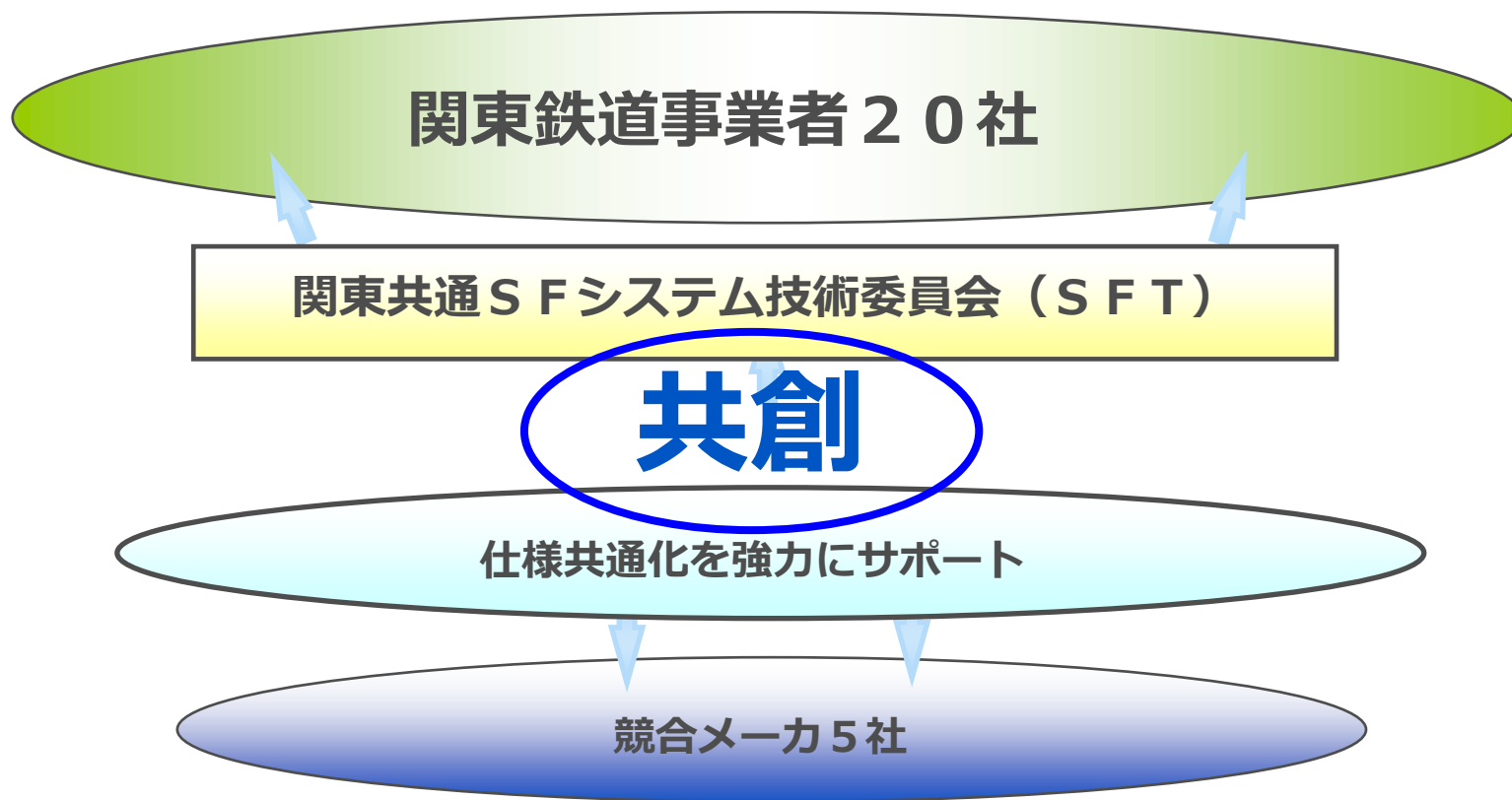
鉄道部門現場の課題は情報システム部門（⇔H O S Tメーカ）の一極集中
からの脱却する**仕組みを創る**



競争と共創を使い分ける

共通仕様の展開で全システムの設計工数を削減

- ・ 共通運賃システムの導入
- ・ その他システム仕様、システム I F の統一



自動車業界のオセロ

自動車業界でも同じことが

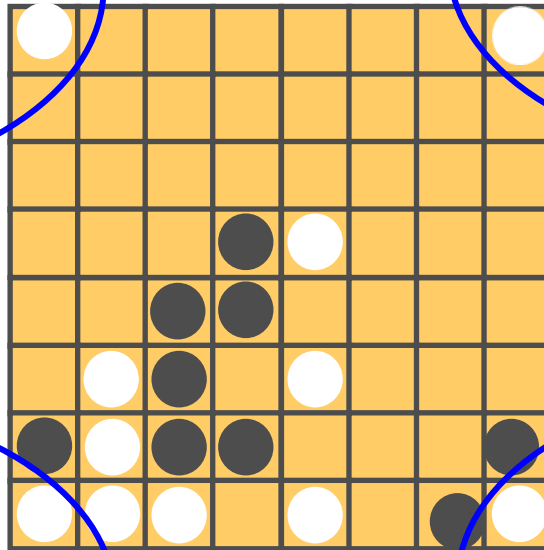
CASE

Connected
(コネクテッド)

Autonomous
(自動化)

Shared
(シェアリング)

Electric
(電動化)



第2世代：「事業構造」と「儲けの仕組み」

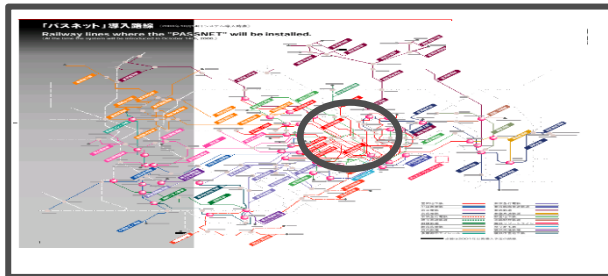
新規事業：駅務サーバ

新しい「軸」の設定

オセロの駒を狙う

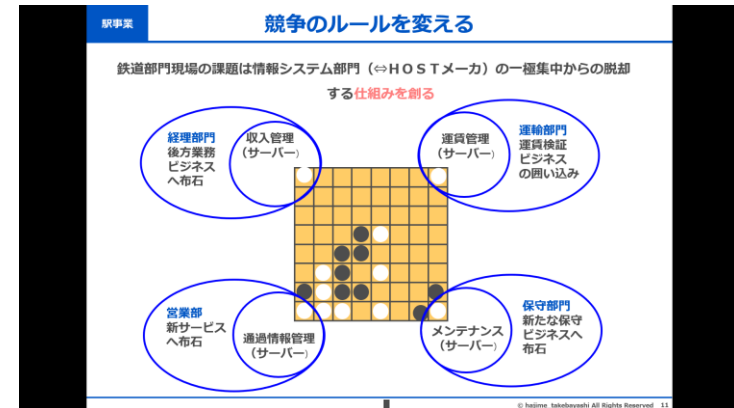


オセロの端を狙う



新しい「仕組み」の構築

標準化



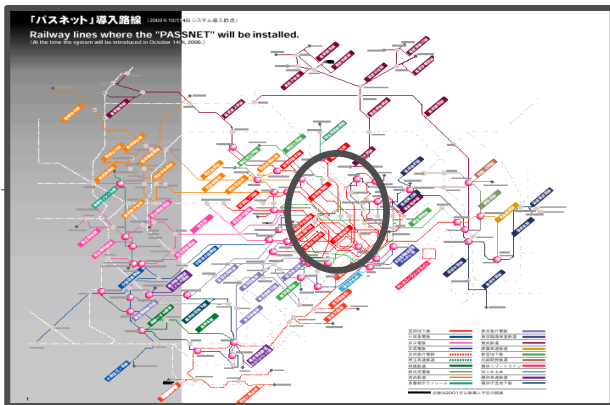
事業のキー：ネットワーク技術・標準化

第3世代：駅を街の入口へ

駅改札業務の効率化から、街の活性化、安心安全な街づくりへ

第1・第2世代
駅は電車に乗る入り口

自動改札機



いいものを安く提供する

第3世代
駅は街への入り口

駅を中心に新たな価値
サービスの創出

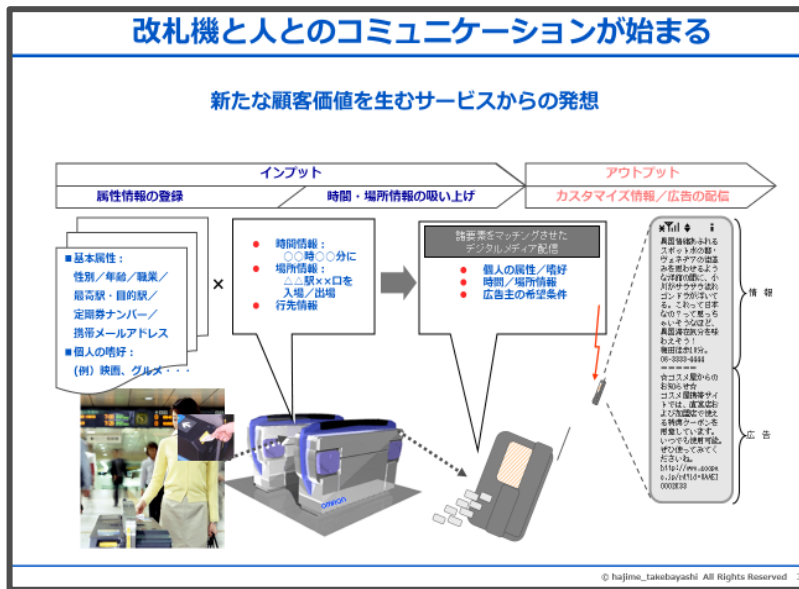


お客様が望む「サービス」
を提供する

DXで儲かる仕組みを創る

トランスフォーメーション

駅は鉄道の入り口 → 駅は街の入り口
自動改札機（QCD） → 情報提供、見守りサービス等（QCD×S）



デジタル

各社の自動改札機データを制御するプラットフォーム構築

第3世代：「事業構造」と「儲けの仕組み」

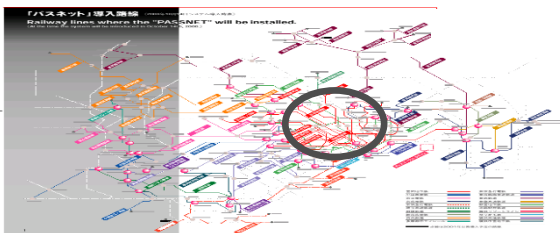
新規事業：「モノ」を活かすサービス事業

新しい「軸」の設定

駅は鉄道の入り口

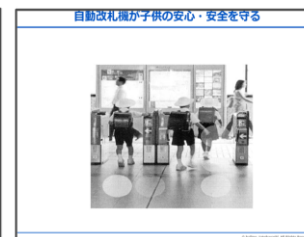


駅は街の入り口



新しい「仕組み」の構築

ソリューションへの移行



事業のキー：オープン技術、SaaSノウハウ

本日は話したいこと

ものづくり企業の構造を変える3つのトランスフォーメーション

「事業構造」のトランスフォーメーション

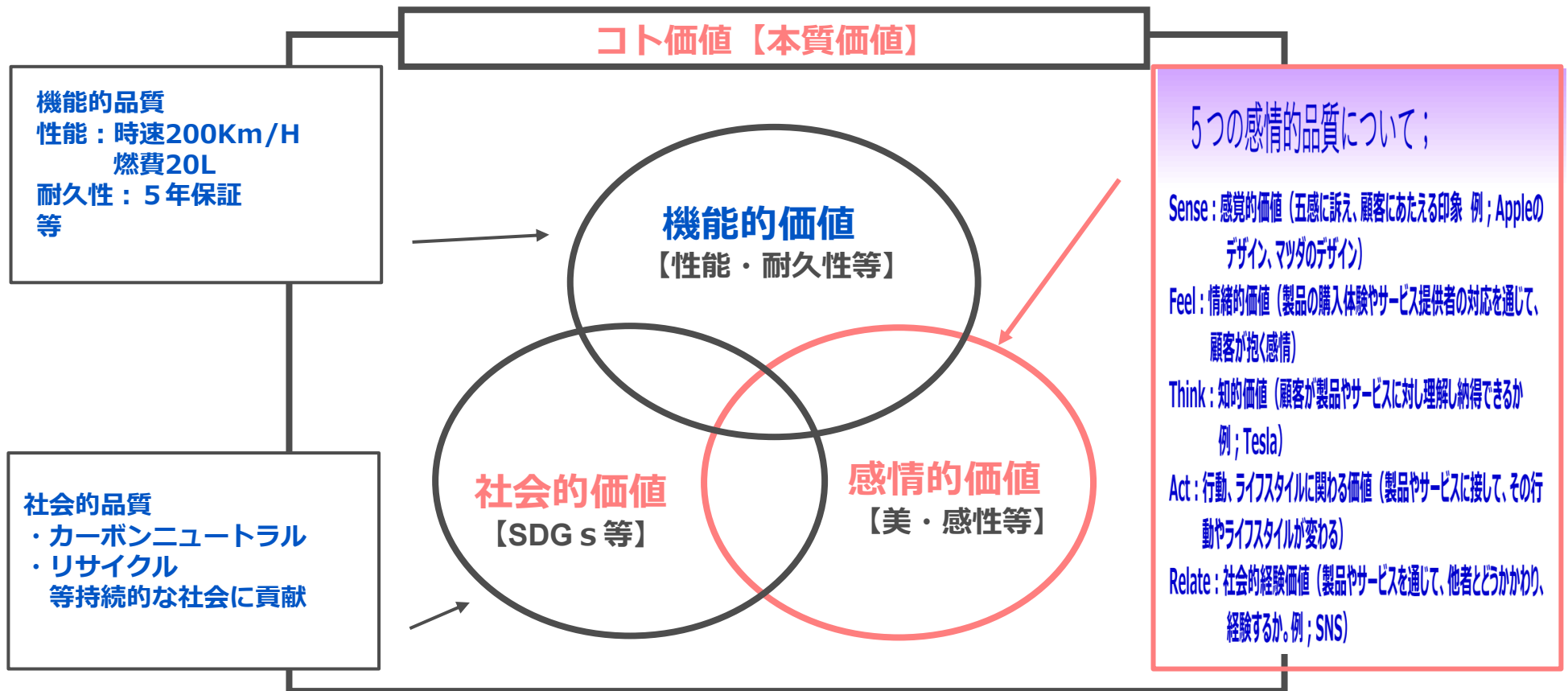
「本質価値」のトランスフォーメーション

「人材構成」のトランスフォーメーション

「本質価値」を考える

3つの価値で定義

- ・機能的価値だけだと、機能価値を失った時にただのゴミとなる
- ・機能的価値の競争は、オーバースペックとなる
- ・価値が重なるほど付加価値は増す
- ・今後、感情的価値が顧客との信頼性構築に重要となってくる



「2030年の質価値創造研究会」：2024.8.6 竹林分科会 活動発表会より活用・加筆編集

5つの感情的品質について

- **Sense** : 感覚的価値（五感に訴え、顧客にあたえる印象 例 ; Appleのデザイン、マツダのデザイン）
- **Feel** : 情緒的価値（製品の購入体験やサービス提供者の対応を通じて、顧客が抱く感情）
- **Think** : 知的価値（顧客が製品やサービスに対し理解し納得できるか 例 ; Tesla）
- **Act** : 行動、ライフスタイルに関わる価値（製品やサービスに接して、その行動やライフスタイルが変わる）
- **Relate** : 社会的経験価値（製品やサービスを通じて、他者とどうかかわり、経験するか。例 ; SNS）

「感情的価値」から考える自動車の事業戦略

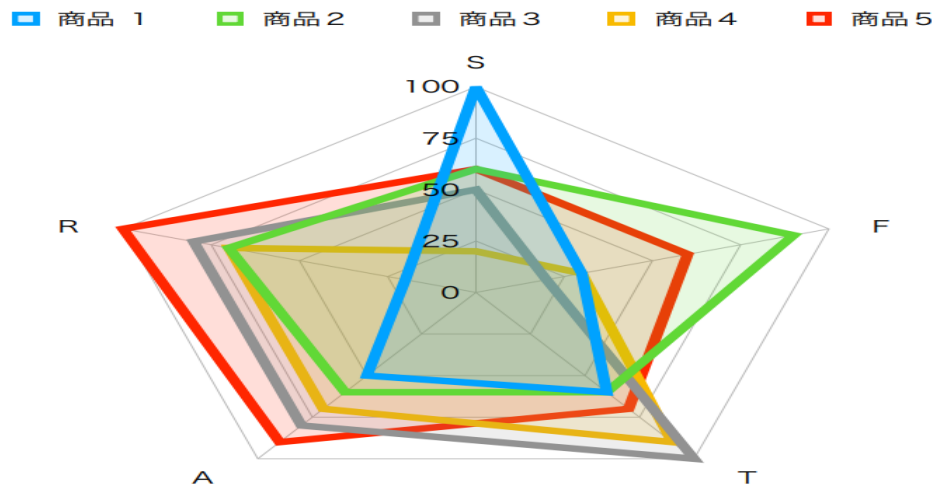
次世代の新価値を創造する 「感情的価値」が企業戦略

社会的価値とは

その時代の51%以上の人々が自分にとって5つの価値のバランスでその価値の有益度が決まるコトの事。

経験価値＝その商品を持つ事によって社会からどう見られるか

マツダ、トヨタ、テスラ、スバル、ベンツ



5つの感情的品質について；

Sense：感覚的価値（五感に訴え、顧客にあたえる印象 例；Appleのデザイン、マツダのデザイン）

Feel：情緒的価値（製品の購入体験やサービス提供者の対応を通じて、顧客が抱く感情）

Think：知的価値（顧客が製品やサービスに対し理解し納得できるか 例；Tesla）

Act：行動、ライフスタイルに関わる価値（製品やサービスに接して、その行動やライフスタイルが変わる）

Relate：社会的経験価値（製品やサービスを通じて、他者とうかがわり、経験するか。例；SNS）

「2030年の質価値創造研究会」：2024.8.6 竹林分科会 活動発表会より活用・加筆編集

本日は話したいこと

ものづくり企業の構造を変える3つのトランスフォーメーション

「事業構造」のトランスフォーメーション

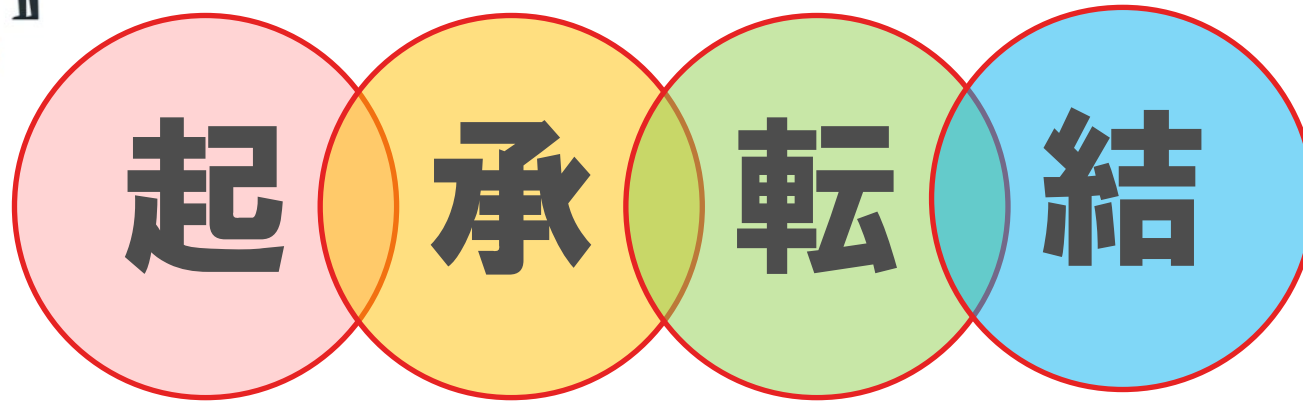
「本質価値」のトランスフォーメーション

「人材構成」のトランスフォーメーション

「人材」のトランスフォーメーション

新しい価値を創造するにはバラエティに富んだ人材が必要

“起承転結”人材モデル



- 起 : 0から1を仕掛ける人材
- 承 : 0～1をN倍化（10、100・∞）する構造をデザインする人材
- 転 : 1をN倍化する過程で効率化・リスクを最小化する人材
- 結 : 最後に仕組みをきっちりオペレーションする人材

起承転結型人材の特徴

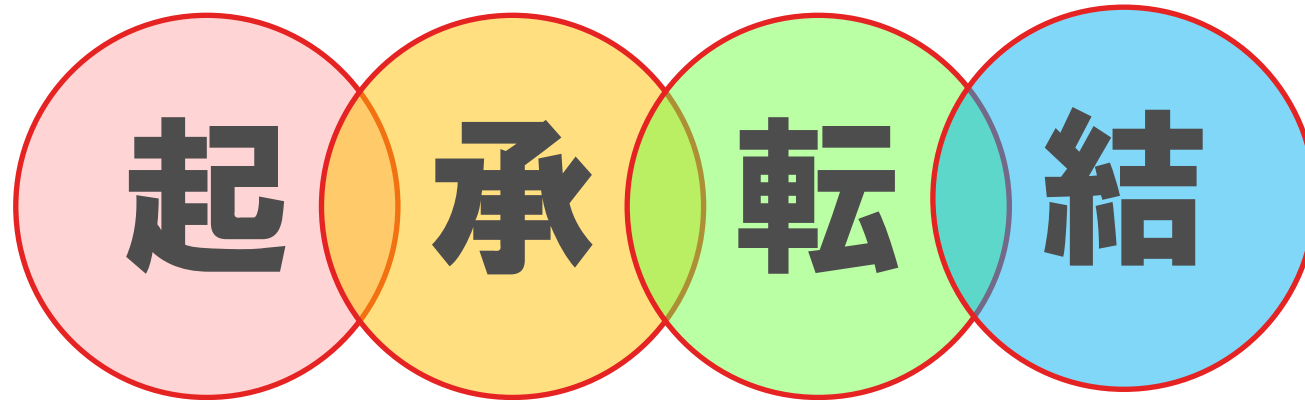
“起承転結”どちらも重要

トランスフォーメーション

デジタル

いかに「事業構造」を変えるか

いかに実現するか



妄想設計

構想設計

機能設計

詳細設計

アート思考 リフレーム思考/デザイン思考/論理思考 改善思考

社外人脈が多い

社内人脈が多い

～10年先

～5年先

中期計画3年

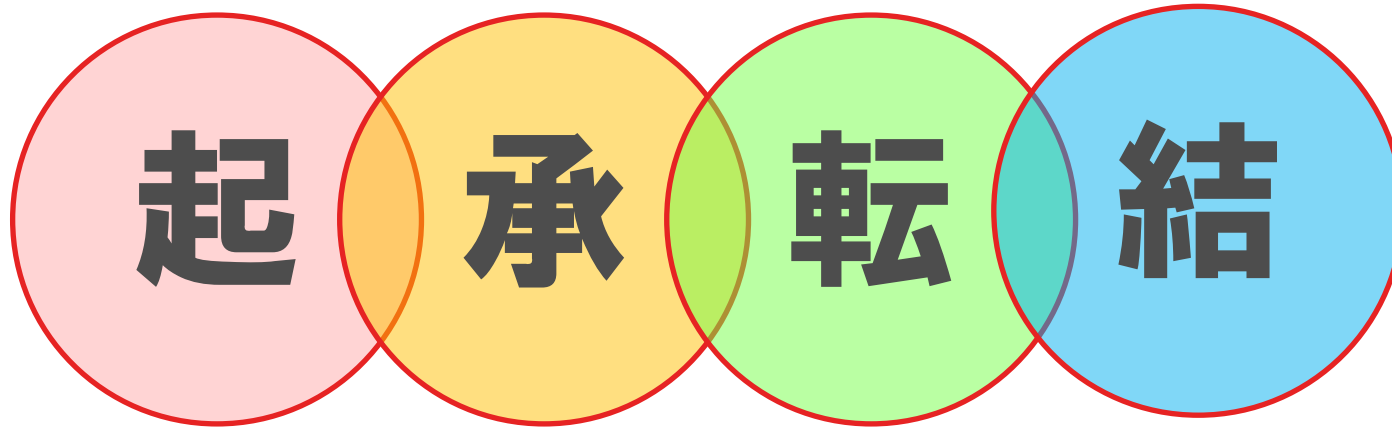
今年度頑張る

日本企業をけん引してきた起承転結型人材

日本企業発展の礎を築いた創業者と番頭さん

夢とロマンと哲学

算盤と実行力
(参謀・軍師・侍頭)



豊田佐吉・喜一郎氏
本田宗一郎氏
井深大氏
松下幸之助氏

石田退三氏
藤沢武夫氏
盛田昭夫氏
高橋荒太郎氏

「起承」と「転結」 2つのマネージメント

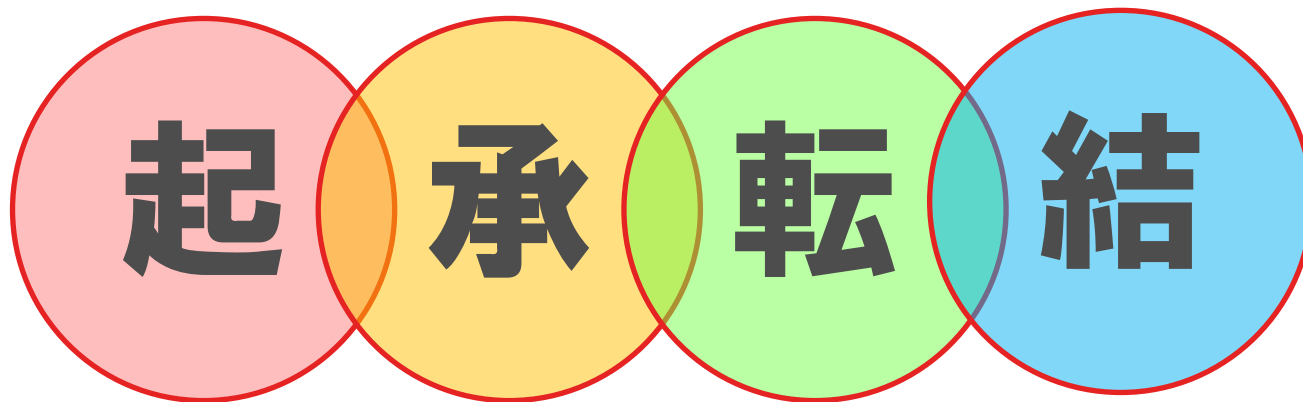
「起承」と「転結」ではマネージメントスタイルが異なる！

トランスフォーメーション

- ・ いか「事業構造」を変えるか
- ・ 課題自体を設定
- ・ **まずやってみる**
- ・ コーチングとバリューアップ
- ・ プロセス評価

デジタル

- ・ いか「実現」するか
- ・ 与えられた課題を達成
- ・ **品質・効率を達成考**
- ・ 目標管理とレビュー
- ・ 結果評価

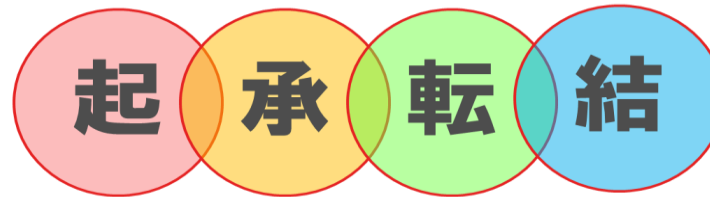


「起承」と「転結」と2つの文化の共存協調

バイモータル：2つ開発手法から考える

モード1：失敗が許されない領域に適した安定性重視のソフトウェアを開発するモード

モード2：スピード重視で、時代の変化にいち早く対応する必要のあるソフトウェアを開発するモード



	モード2	モード1
性向	速度重視	安定性重視
開発手法	アジャイル	ウォーターフォール
管理部門	ユーザ部門分散管理	I T 部門集中管理
誰のシステムか	サービス創造	サービス運用
重視するもの	新規性、リターン	効率性、ROI
強み	機動性、柔軟性	統率力、実効性
例えるならば	忍者（敵地、探索、失敗は次回挽回）	武士（領地、死守、失敗は切腹）



起承転結と忍者イノベーション



巧みな情報収集、リスクを恐れない大胆な戦略、劣勢を耐え忍ぶ精神力——

**超一流の起業家は、
忍者イノベーターだった!**

スティーブ・ジョブズ、ビル・ゲイツ、
ジェフ・ベソス、マーク・ザッカーバーグ…etc
誰もが持っていた忍者魂とは?



ニッポンの企業よ、今こそ“忍者スピリット”を思い出せ!

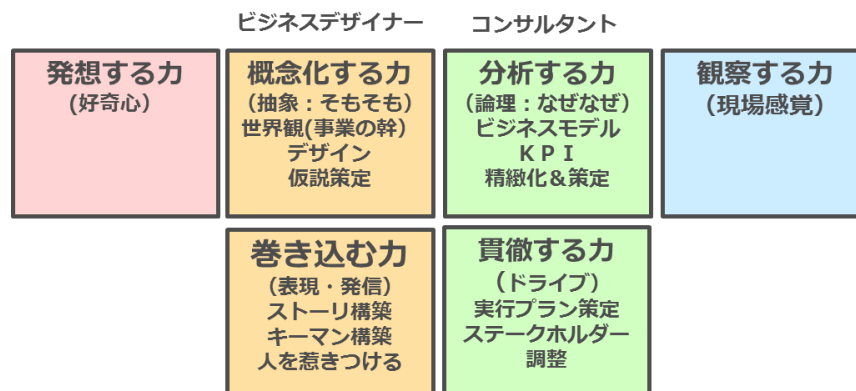
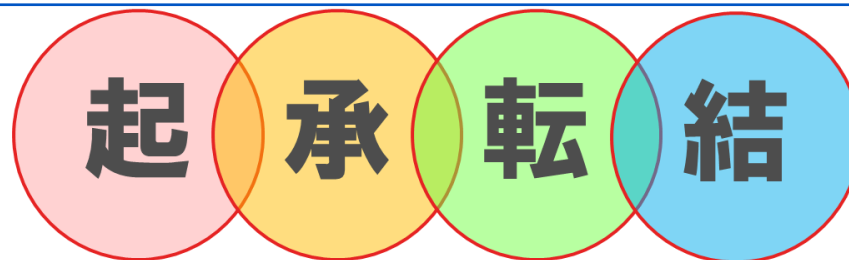
DXには「起承」・「転結」人材の融合が必要

混ぜないと危険＝トランスフォーメーションとデジタル人材の融合

起承は、いかに転結の有するアセットを活用するかがキー
転結は、いかに起承の有する機動力を活用するかがキー

イノベーション

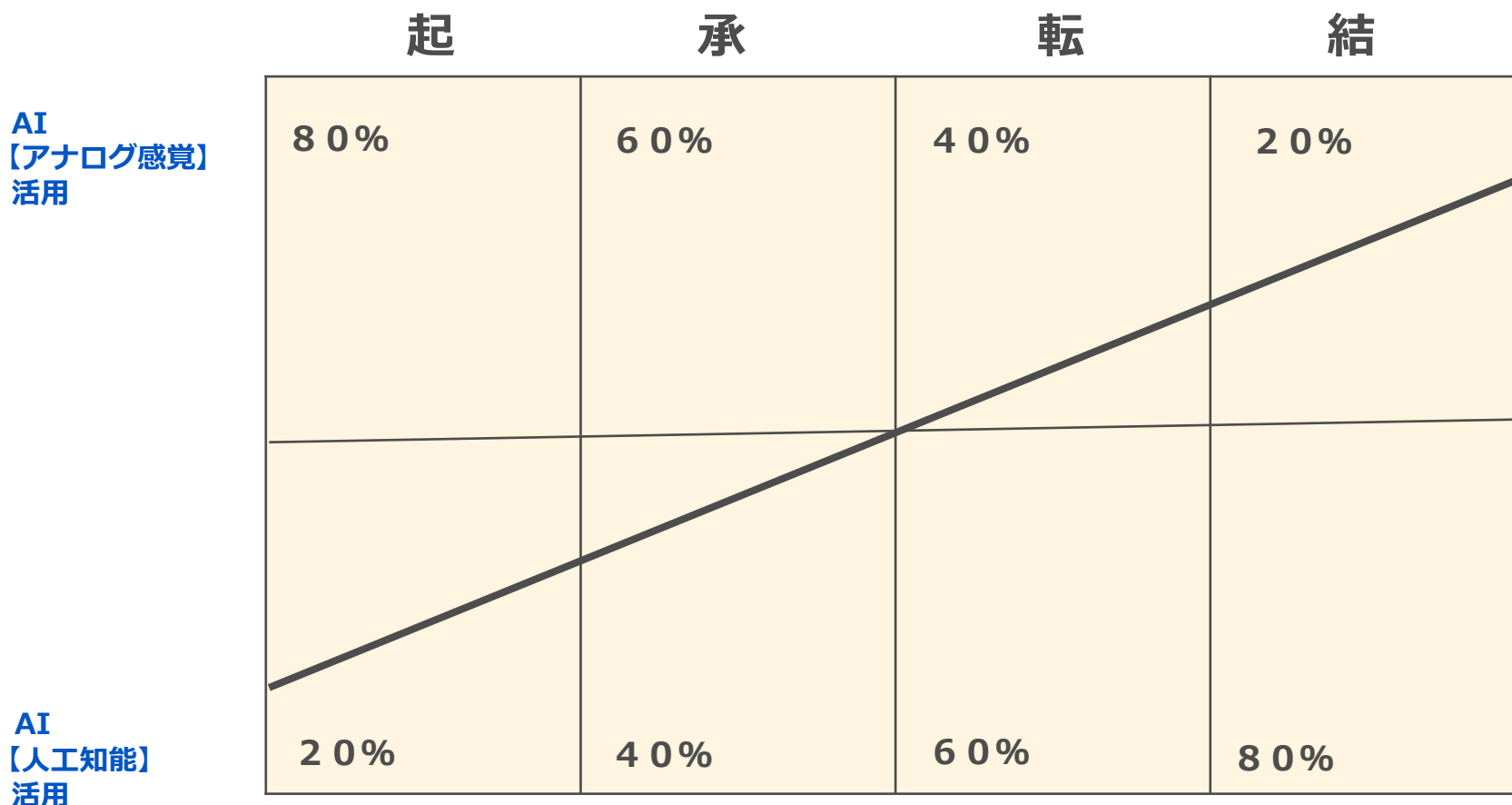
トランスフォーメーションをデザイン&デジタルで実現



参考：「起承転結」と「2つのAI」



AI（Artificial Intelligence）とAI（Anarogu Intelligence）



“年中夢求”

失敗しないことが大失敗

お客様を通じて
「ワクワク」な未来を創っていきましょう！