



『大学におけるイノベーション創出』

～専任支援人材心得～



■ テクノロジードリブンな

= 大学で研究されている要素技術を基点とした

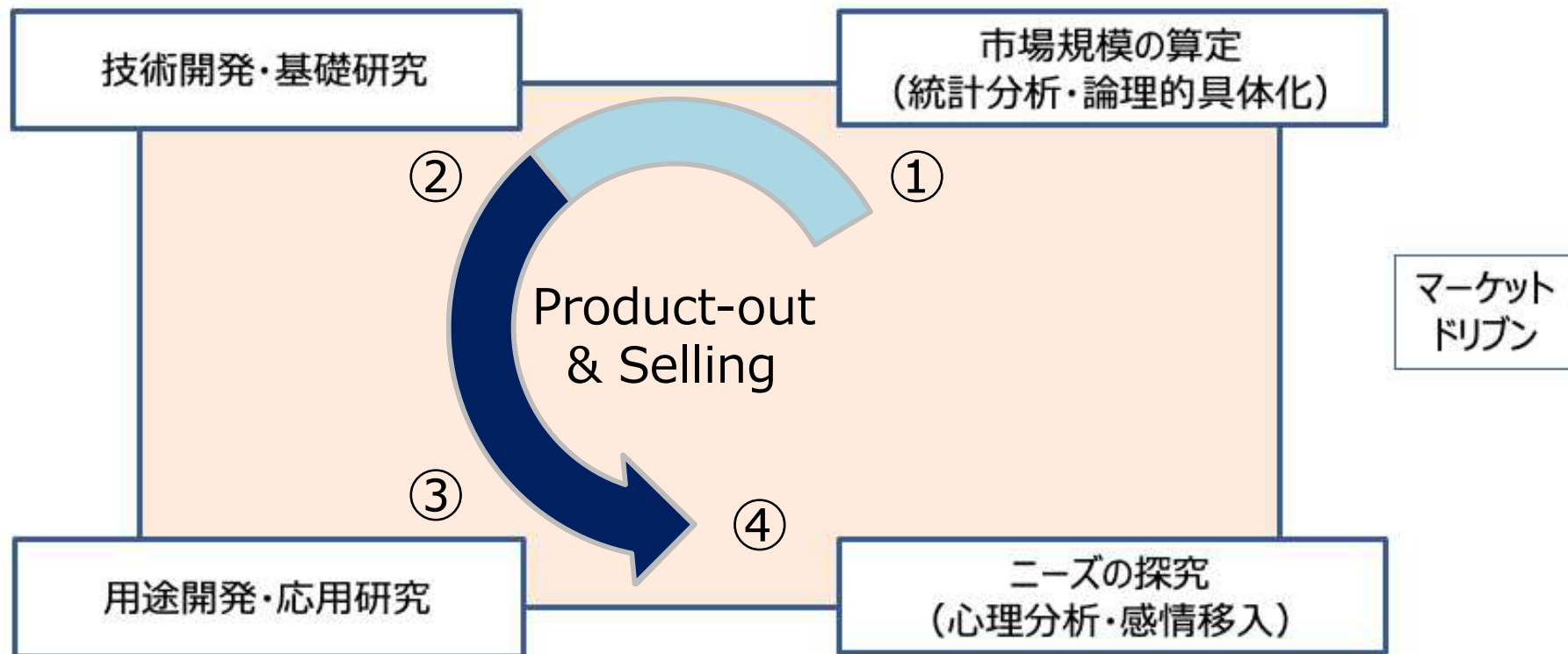
- 事業開発の必要性と求められる人物像
- 事業開発の基本プロセス
- 専門支援人材に求められる要素

テクノロジーベースでの 事業開発の必要性と 求められる人物像

事業化プロセスの変遷：バブル崩壊まで（ニーズ固定期）

事業化プロセス
(イメージ図)

テクノロジー
ドリブン



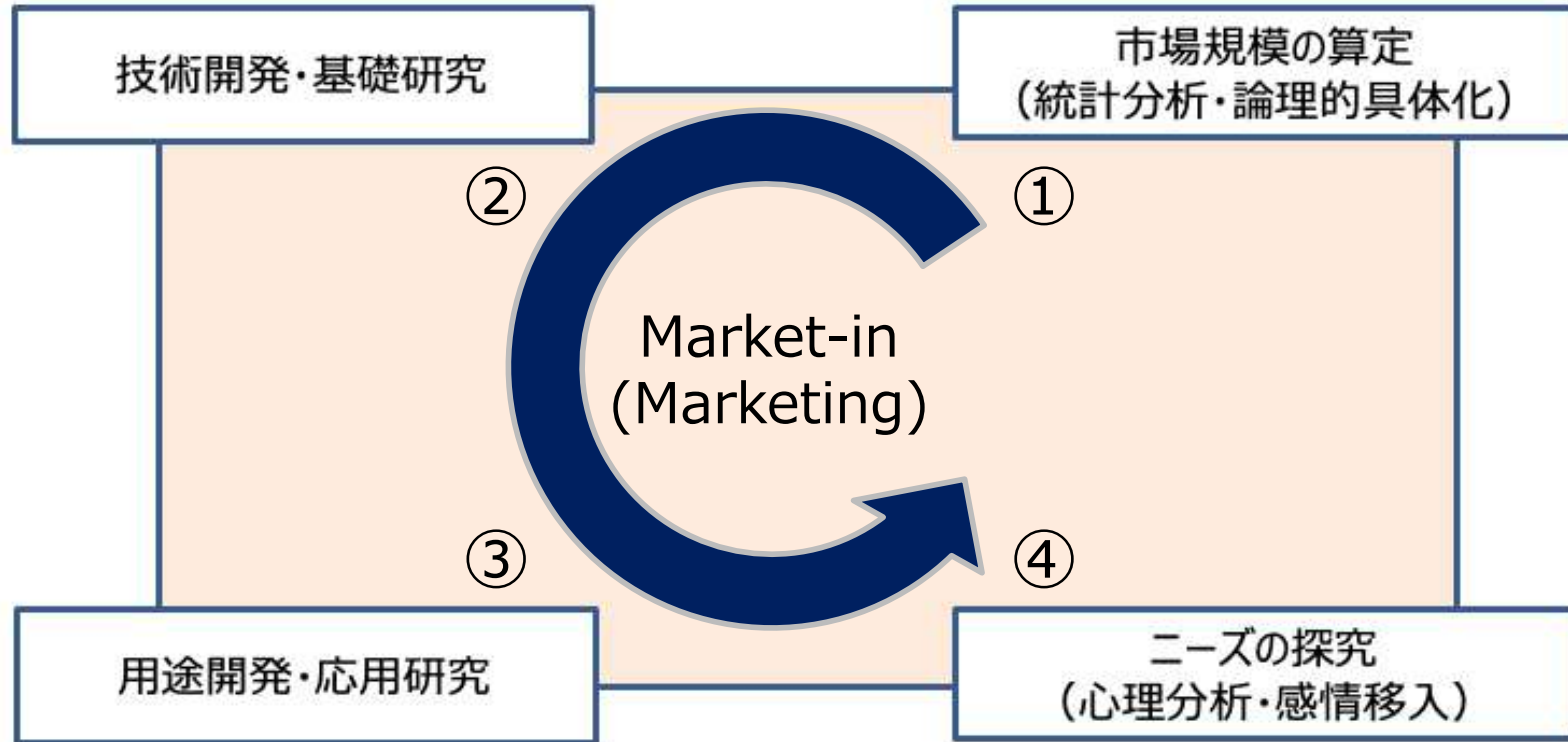
当たるかどうか
(既存ニーズ)
or
(ニーズ拡大)

- ① ニーズがあることはわかっているので（もしくは、ある程度の把握）
 - ② 自分たちが目指したい技術開発・基礎研究を進め
 - ③ 具体的な、用途開発（フラッグシップ→廉価版）を行い
 - ④ 販売網を引き・売り歩く（大量販売に向けた仕組みを作る）
- ※安かろう悪かろう → より良いものをより安く

事業化プロセスの変遷：バブル崩壊後～これまで（ニーズ分散期）

事業化プロセス
(イメージ図)

テクノロジー
ドリブン



マーケット
ドリブン

当たるように狙う
(ニーズ理解)
<市場適応>

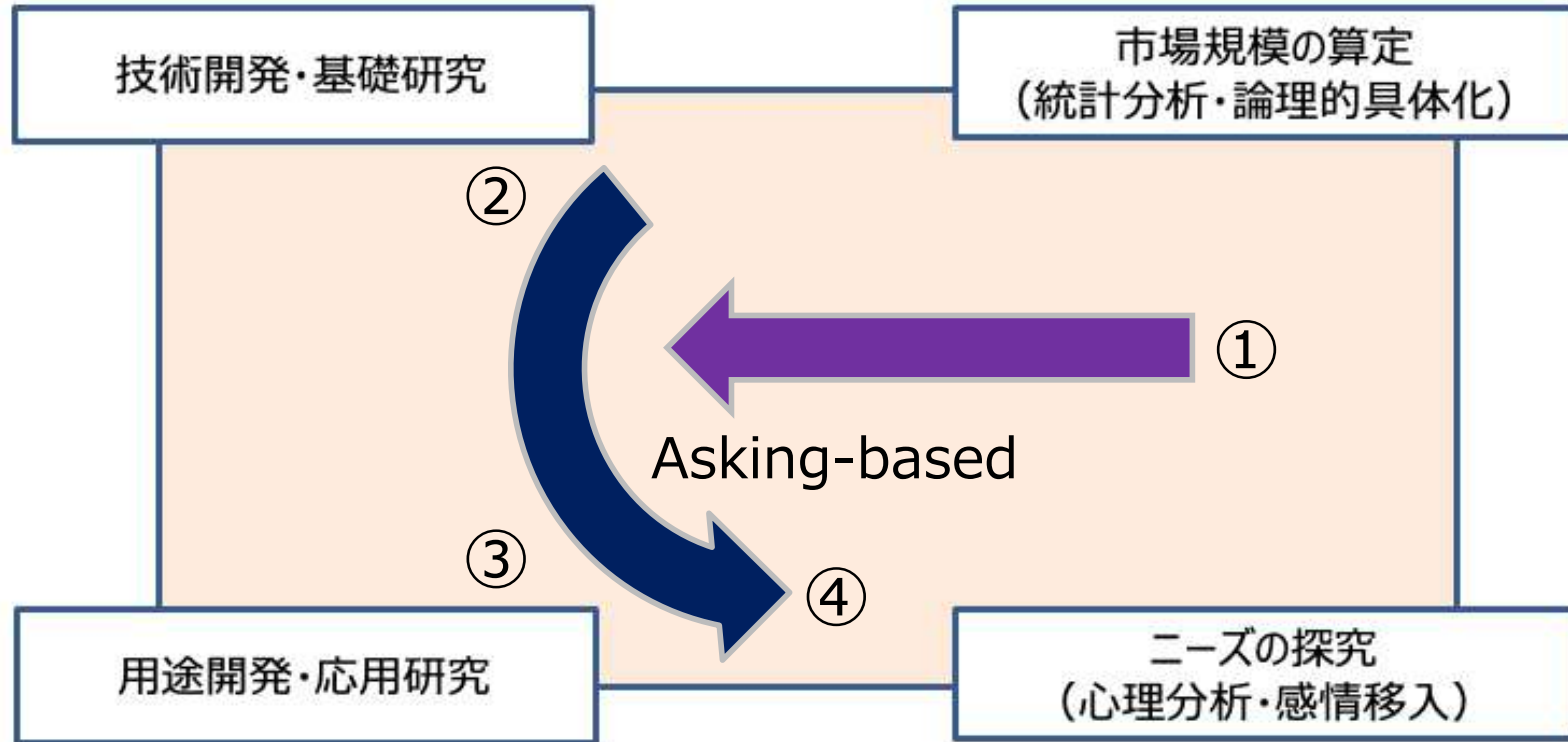
- ①どこにニーズがありそうか、統計的に見て（トレンドサーチ）
- ②それに基づいた技術開発・基礎研究を進め
- ③具体的な、用途開発を行い（基本機能とオプションを揃え）
- ④顧客ニーズに合わせて売っていく（計画生産・オプションで差異）

事業化プロセスの変遷：これまでも・これからも（課題解決バージョン）

事業化プロセス
(イメージ図)

テクノロジー
ドリブン

マーケット
ドリブン



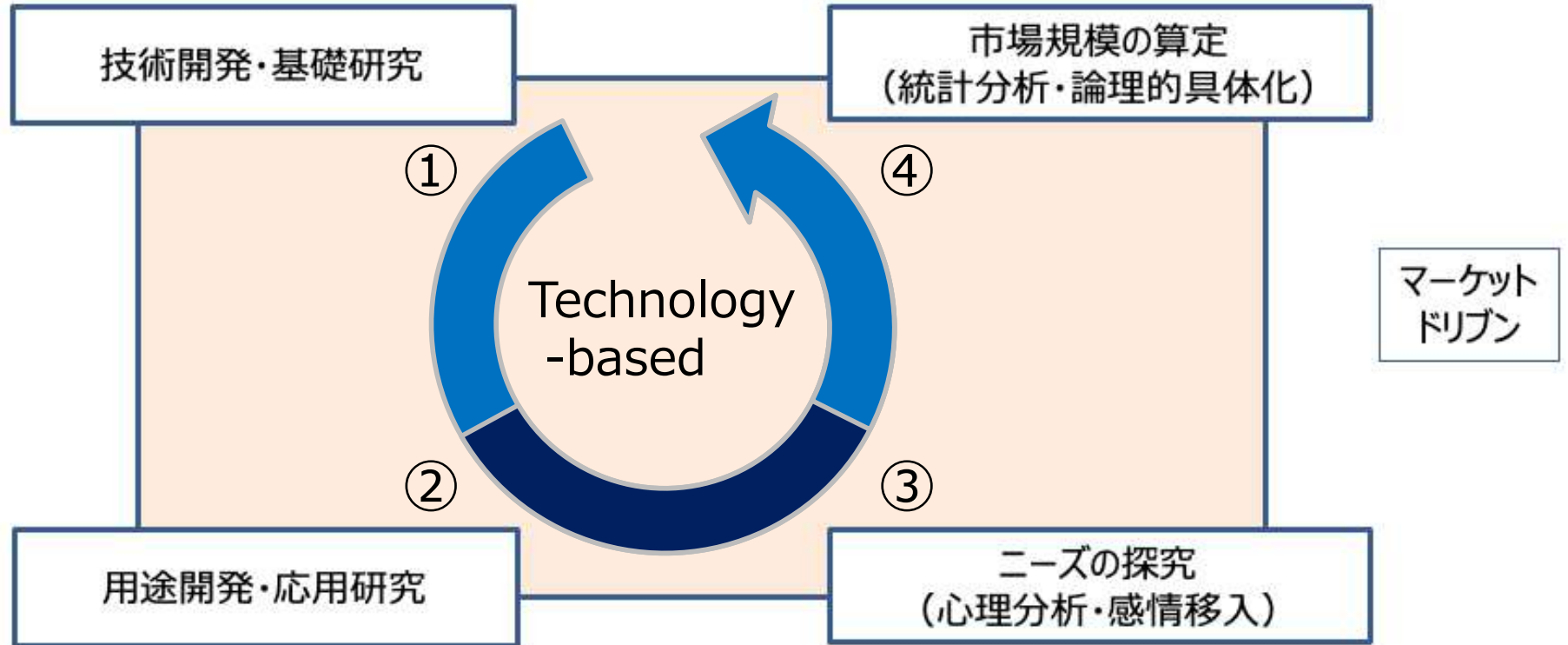
声をかけられる
状態を維持する
(ニーズ獲得)
＜顧客応対＞

- ①顧客からの課題相談（これが欲しい！）に対して
- ②（自社の強みを活かして）
- ③顧客の求める仕様や条件に対する解決策を作り出して
- ④価値に見合った金額で提供していく

事業化プロセスの変遷：これから特に（技術活用バージョン）

事業化プロセス
(イメージ図)

テクノロジー
ドリブン



強みを活かして
当たるようにする
(ニーズ創出)
＜価値探求＞

- ①最先端技術（要素技術の基本特許*）を活用して
- ②ニーズのありそうな要素（MVP：最小限機能）を定義し
- ③仮説検証を繰り返して顧客ニーズと合致させ（Mustを想起させ）
- ④市場規模に応じた数量を供給する（強みでこなせる場合が多い）

*特許期間満了までは独占&その期間中に競争優位性を担保・事業の規模化が計れる可能性が高いため

第6期科学技術・イノベーション基本計画(概要)

- コロナ禍が国内外の情勢変化（米中対立、気候変動等の脅威、GAFA台頭の弊害等）を加速
- 基本計画では、①イノベーション力の強化、②研究力の強化、③教育・人材育成の3本を柱とする
- 5年間で、政府の研究開発投資の総額 約30兆円、官民の研究開発投資の総額 約120兆円を目指す

科学技術・イノベーション政策の3本柱

イノベーション力の強化

- 社会のデジタル化、カーボンニュートラルの実現
- レジリエントで安全・安心な社会の構築
- 社会実装による課題解決

持続可能で強靱な
社会への変革

研究力の強化

- 博士課程学生や若手・女性研究者の支援強化
- 基礎研究・学術研究、人文・社会科学の振興
- 大学改革(経営体への転換)、10兆円規模の大学ファンド

「知」の創造

教育・人材育成

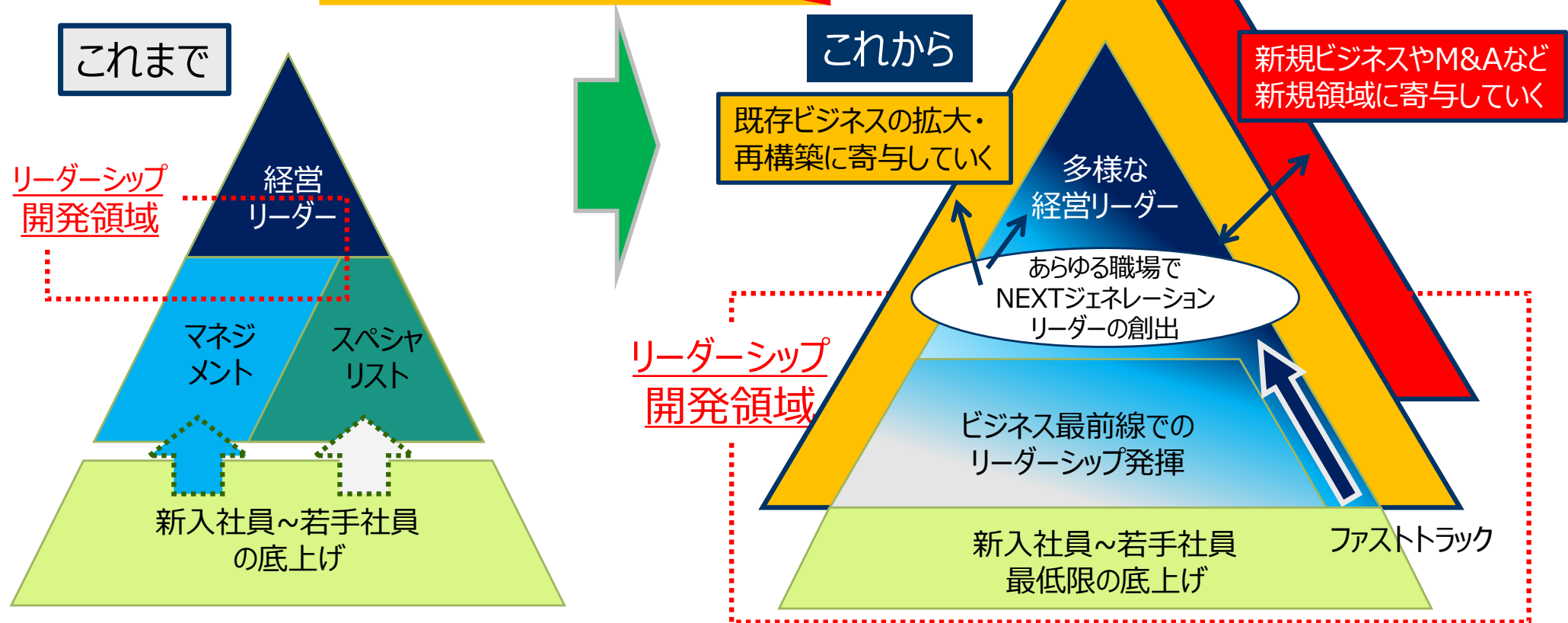
- 初等中等教育段階からのSTEAM教育※やGIGAスクール構想の推進
- リカレント教育を促進する環境・文化の醸成

※理数及び創造的教育手法 (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics)

新たな社会への
対応

ビジネス環境の変化（一般企業の例）

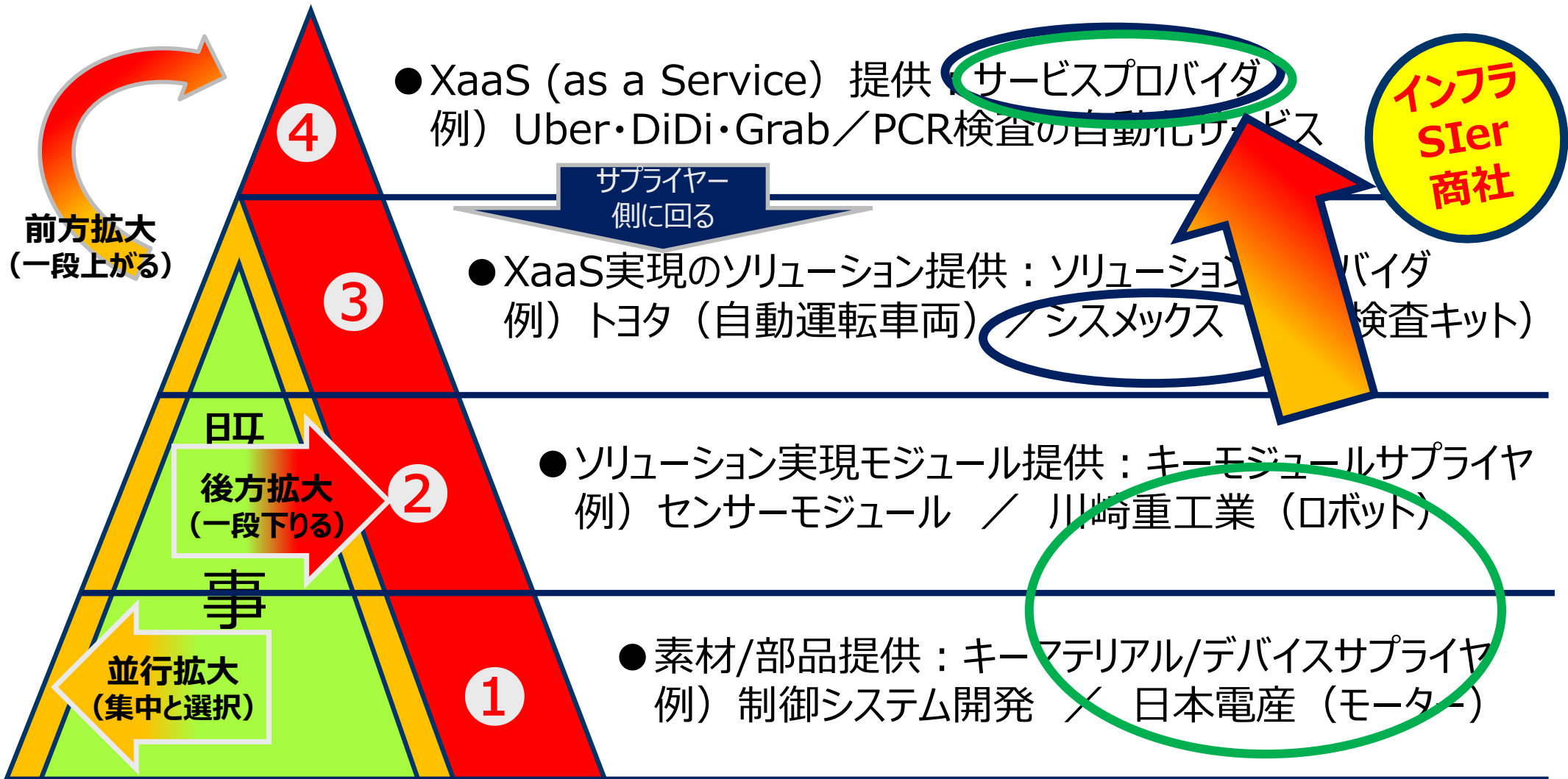
- 役職・役割に関係なく、組織を動かし周囲に“よい影響を及ぼす”（＝リーダーシップ）が求められる様になった
- その上で、**新価値創造リーダー**が必要



※ファストトラック：採用～育成～リーダーとしての活躍を一気通貫で駆け抜ける人材

新価値創造の必要性と段階的定義

- 選択と集中：市場に合わせた事業変革はまだまだ続く
- 新たな産業の出現と、それに応じた新価値創造（事業拡大）が必要



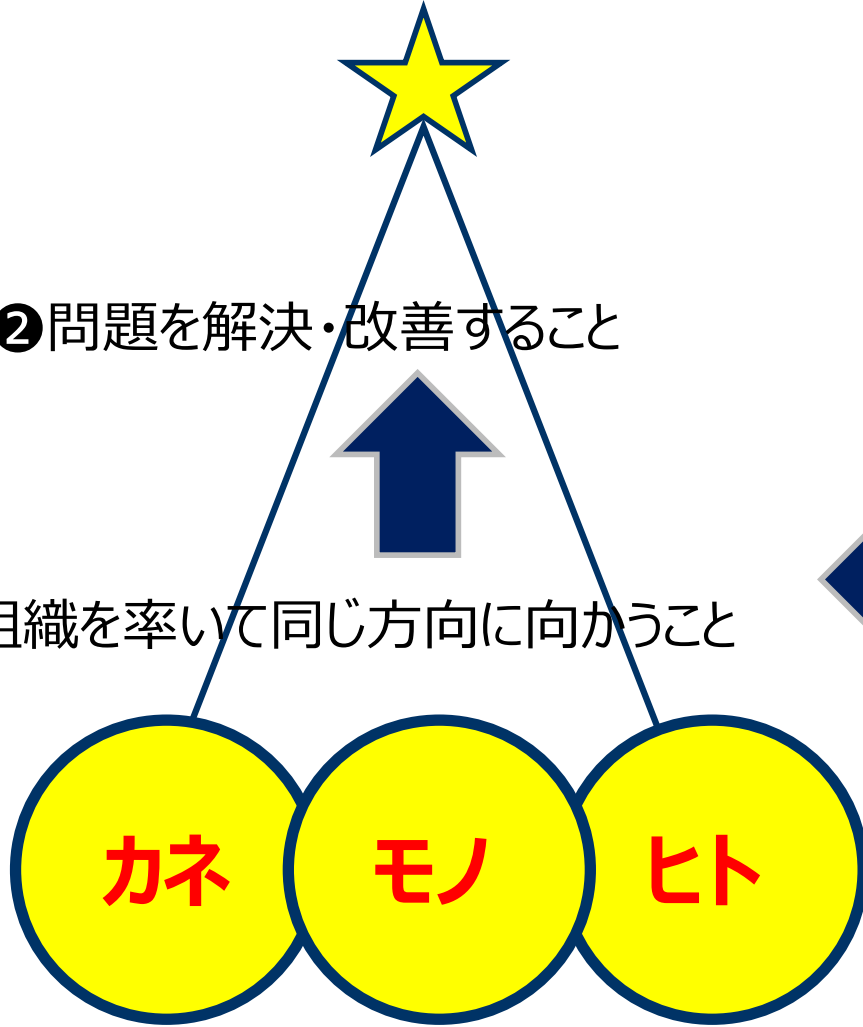
求められる役割の違い

「既存価値達成」

① 目的・目標を達成すること

② 問題を解決・改善すること

③ 組織を率いて同じ方向に向かうこと



リーダーシップを発揮するマネージャー
(ヒト・モノ・カネを使う)

と

『新価値創造』

① 目的・目標を作ること
(新価値を見出す)

② 合意形成すること
(関係者を巻き込む)

③ 具体化すること
(プロセスを作る)



新価値創造リーダー
(ヒト・モノ・カネをつける)

What

①あるべき（ありたい）姿が創造できること

～「技術の価値（コア）」と「顧客の課題」からの創造 = Do/Think

Why

②あるべき姿を関係者と合意形成できること

～巻き込む「相手」と巻き込む「理由」の設定 = 論語と算盤

How

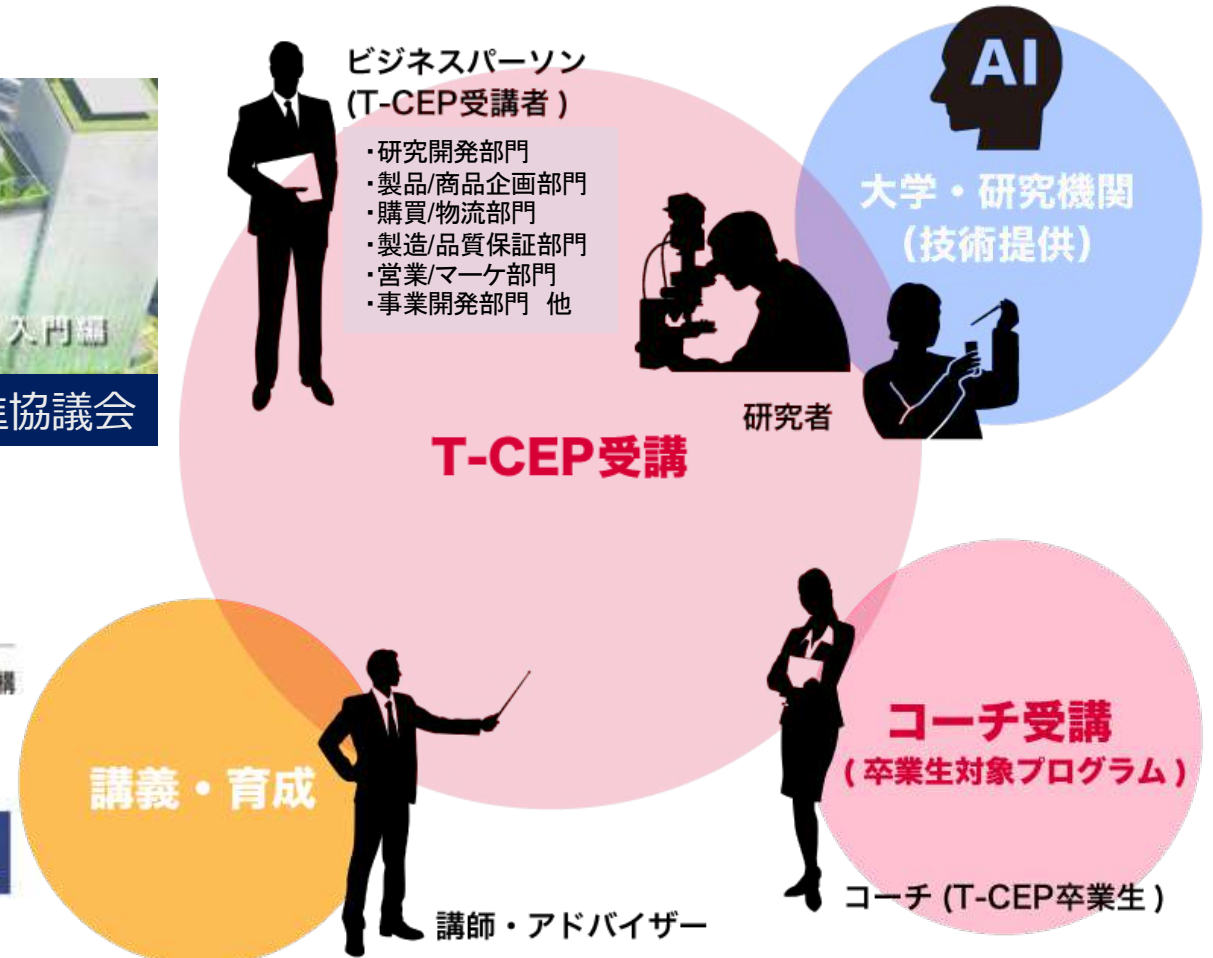
③あるべき姿達成の為の地図が描けること

～「新規TODOの洗い出し」と「プロセスの構築」= 事業計画書

テクノロジードリブンな
事業開発の基本プロセス
～T-CEPの例～

経済団体における実施例（T-CEP公開版）

- 『新価値創造を成すことができる事業プロデューサー（イントレ・アントレ両面）』の育成を目的として、**大学等で研究されている技術要素の事業化**を通して**（リアル技術で）**『**新規事業立ち上げをリスクなく経験**』できるプログラムです
 ※事業成果は、大学等（技術提供者）との合意により自社で継続検討することも可能です





結晶育成技術をタンパク質結晶分野へ展開

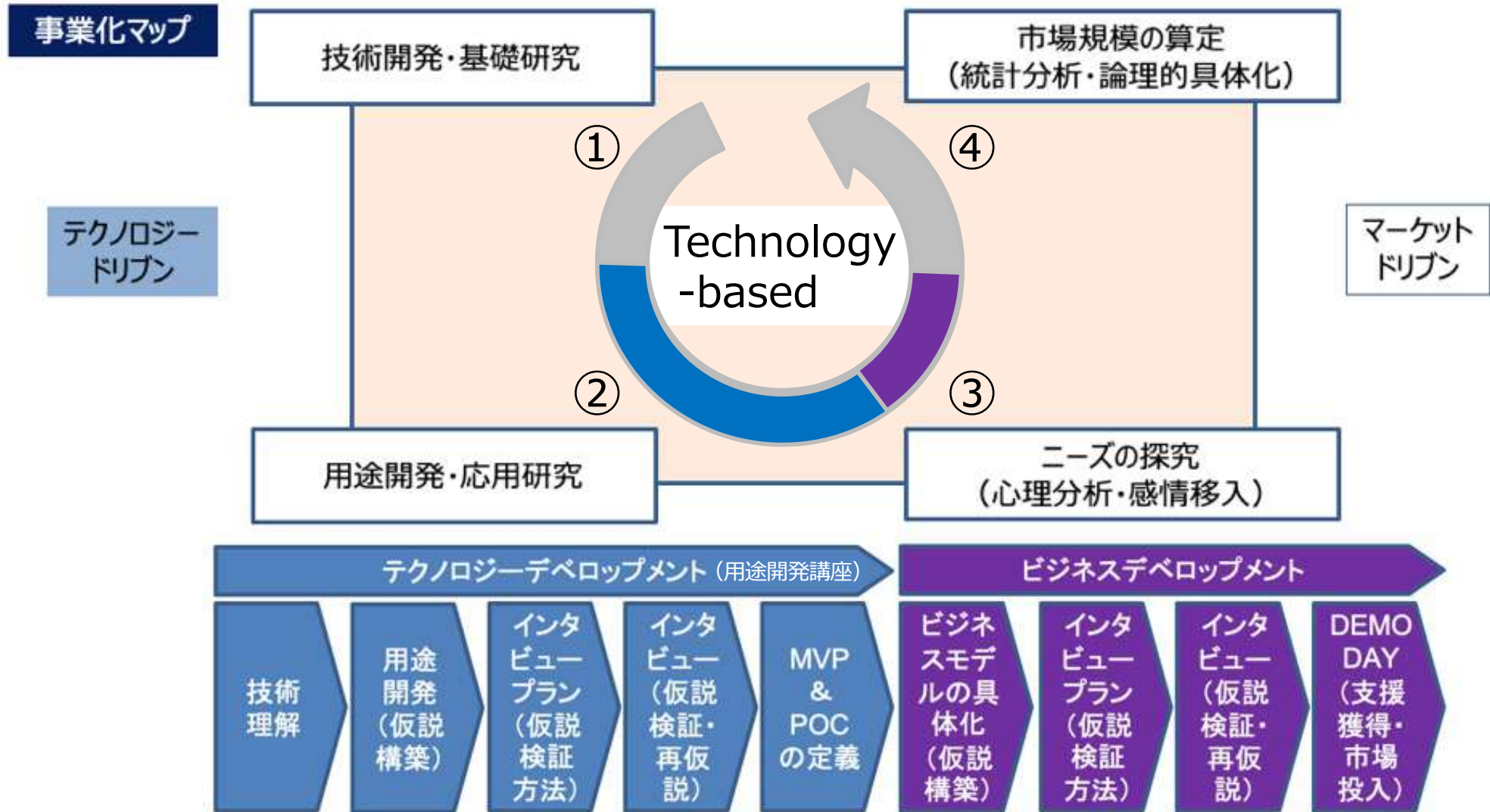
従来法	新技術
<p>熱震力下で徐々に結晶育成するのが従来法</p>	<p>深遠度押によるハムフ結晶育成 レーザー照射で結晶核発生 ハムフの専門家では出来なかった</p>

準備が大変そう
後継が乏しそう

RNA splamer- β 2ミグロブリン
CREST



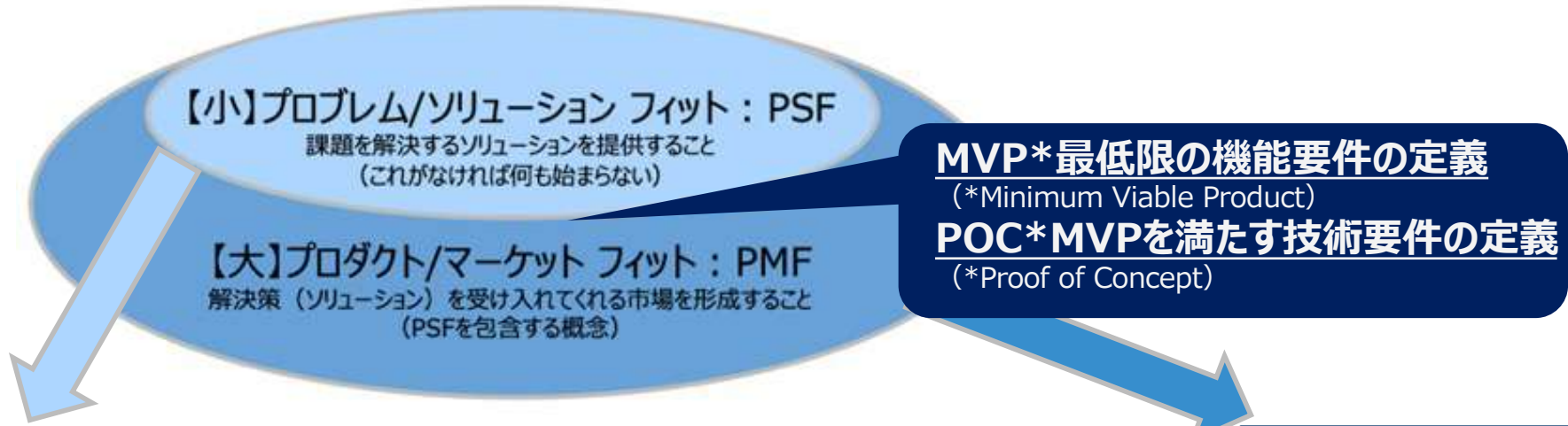
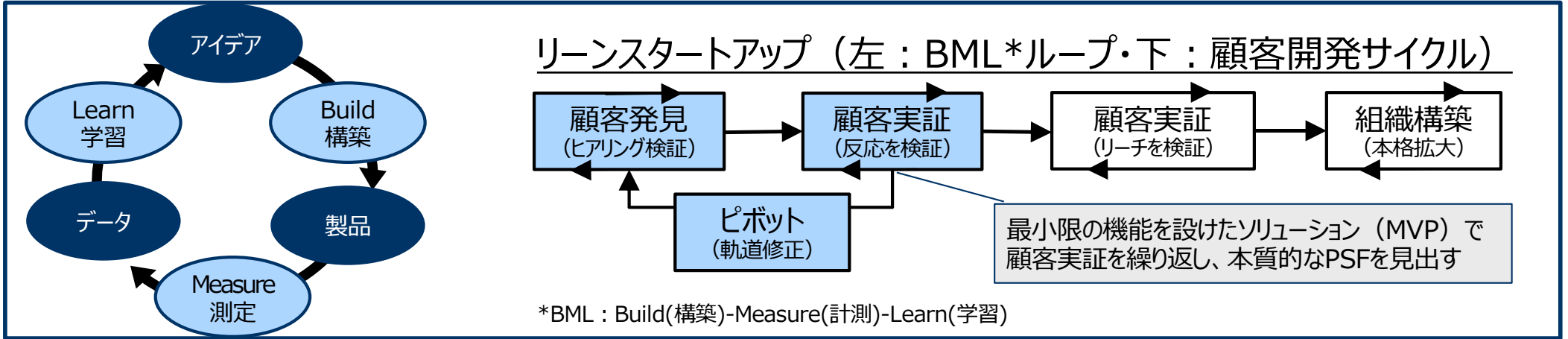
Technology based による事業化の全体像 (T-CEPの例)



- ・前提：リーンスタートアップ、ジョブ理論、プロダクトマーケットフィット
- ・結果：プロダクトイノベーション／プロセスイノベーション
- ・目的：テーマの事業化（ビジネスの成功）／プロセスの再現性（人材の成長）



Technology based で使用するフレームワーク：3本柱



J
Job
ジョブ
顧客が「やらないとい
けない」「やりたい」
コト

O
Objectives
目的
「採用基準」を決定づ
けるジョブの機能的・
感情的・社会的な目的

B
Barriers
障害
ジョブを片づけること
を困難にする要因

S
Solutions
代替解決策
現状の解決策として用
いている製品・サービ
スや「使いこなし」

人（顧客）は、自らの課題 = 達成したいこと（JOB）を解決（達成）するために、商品・サービスを買う（雇う）

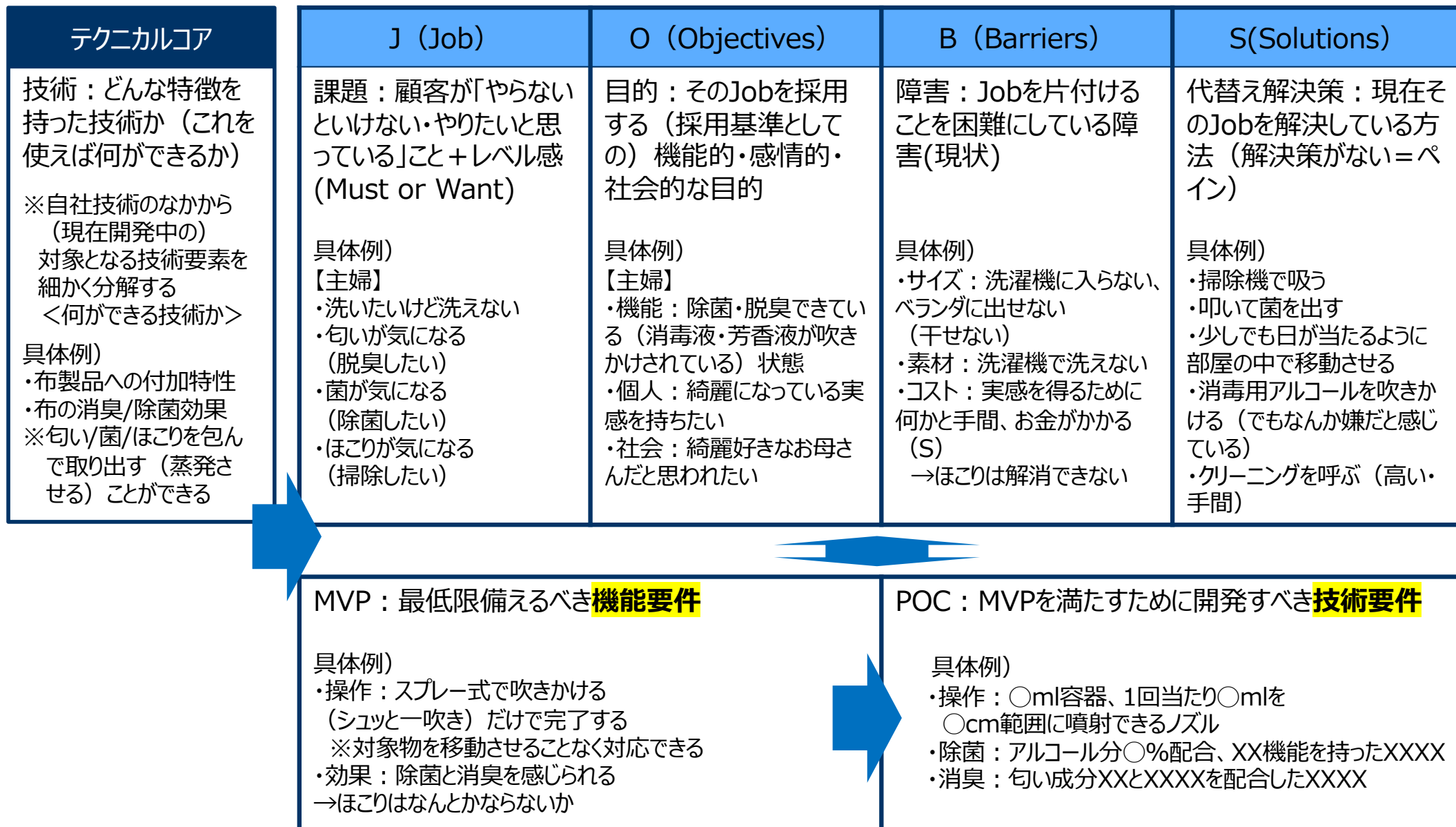


ホームセンターに、ドリルを買いに来た人は、
「ドリルが欲しいわけではなく」、
特定の何かに、特定の大きさの穴を開けたい「**穴が欲しい**」
さらに、穴を開けた上で、何かを通すことが目的かもしれない

- 機能的JOB：完了・達成したいこと（JOB = 「穴」、雇うもの = 「ドリル」）
- 感情的JOB：感じたい気持ち（JOB = 「思い出」、雇うもの = 「USJ」）
 - ・個人的：個人的な想いとして（やりたい、はずかしい、たのしい、うれしい、怒り）
 - ・社会的：社会的な立場として（成果、出世、報酬、名誉など）

その上で、人は「JOBの達成度」を測定してから、商品・サービス：競合と比較する

PSF : JOBSキャンバス (ファブリーズの例)





PMF : ビジネスモデルキャンバス

<p>KP (キーパートナー)</p> <p>顧客に価値を提供するための重要なパートナー (主にソリューション)</p> <p>具体例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ランチ/ディナーの非営業時間を活用したソリューション開発のパートナー (ソリューション側) 	<p>KA (キーアクティビティ)</p> <p>顧客に価値を提供するために具体的な行動例 (重要な取り組み施策)</p> <p>例) 開発、パートナー探し、人財育成、ブランド構築など</p>	<p>VP (提供価値)</p> <p>顧客に提供される具体的な価値 (何を解決するのか)</p> <p>具体例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ランチ/ディナーの非営業時間を貸したい飲食店と、その時間帯をかりたい事業者のマッチング 	<p>CR (顧客との関係)</p> <p>提供される顧客との関係の長さ・深さ・距離感等</p> <p>例) 売り切り、継続購入、セルフ、継続利用、会員制、フリー、課金性など</p>	<p>CS (顧客セグメント)</p> <p>提供される顧客の特徴 (直接お金を払ってくれる人の課題や解決したいこと)</p> <p>具体例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ランチ/ディナー営業を行っていない飲食店の固定費削減
<p>CS (コスト構造)</p> <p>顧客に価値を提供するためのコストの把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開発費 (ソリューション完成までにかかる費用) ・製造原価 (原材料費、設備投資、労務費等) → ・販管費 (営業コスト、オペレーションコスト等) ・資金調達 ・原価管理 ・CF管理 		<p>RS (収益の流れ)</p> <p>顧客に価値を提供した結果の収益</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市場の構造 : 市場規模 (TAM/SAM/SOM) ・売上の構成 : 誰に、何を売って、いくらになるのか ・利益の算定 : CSと合わせて、結果いくらのリターンが得られるのか 		

テクノロジードリブンな 事業開発の基本プロセス

～具体的例とビジネスパーソンと取り組む意味～

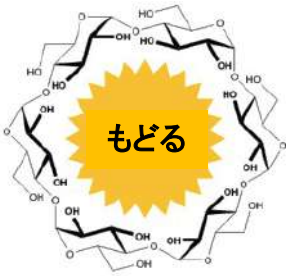
【ご参考：開発事例】

～大阪大学大学院・理学研究科開発技術

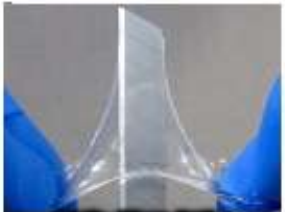
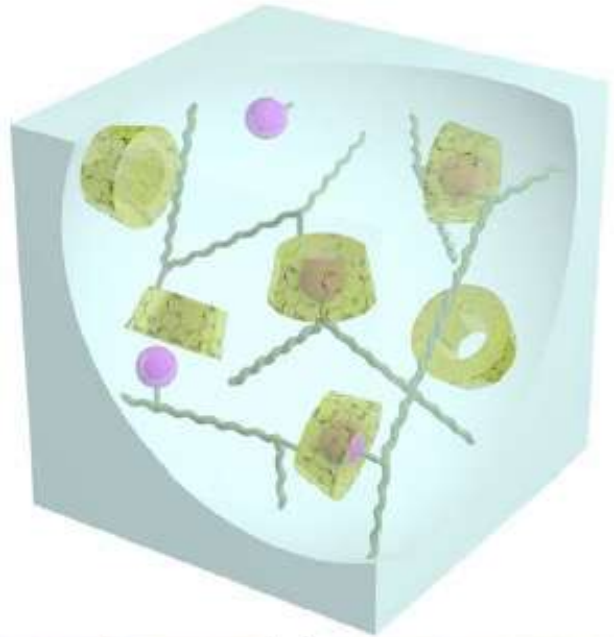
可逆性・可動性結合技術

破断しても自己修復する

ホストゲスト相互再接続による
分子レベルの修復



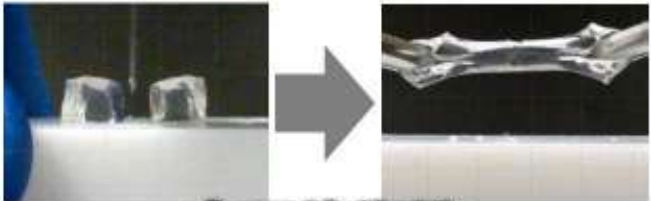
破断しても自己修復する
自己修復するガラス



強靱性



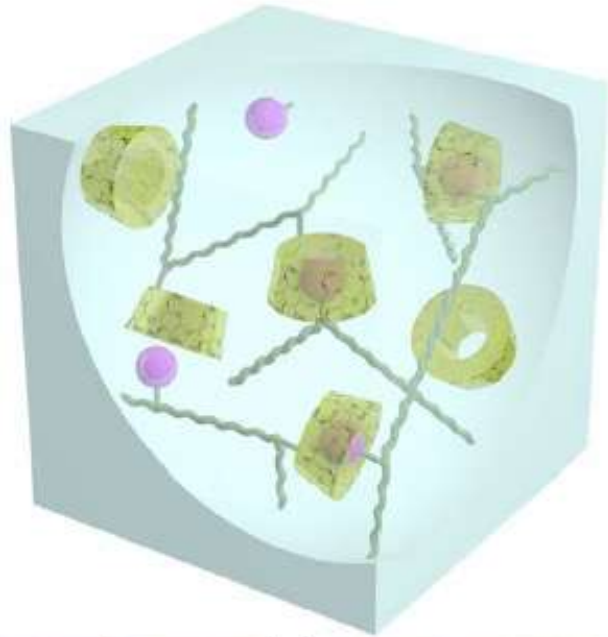
柔軟性



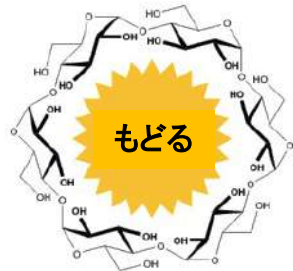
自己修復性

【ご参考：開発事例】

～大阪大学大学院・理学研究科開発技術

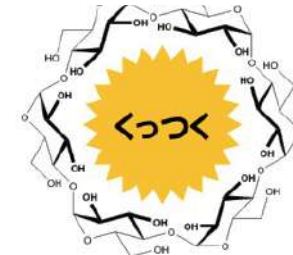


可逆性・可動性結合技術



破断しても自己修復する

ホストゲスト相互再接続による
分子レベルの修復



異素材を結合できる

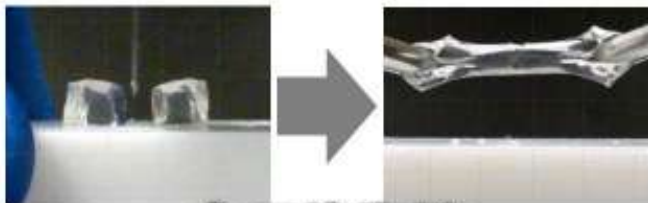
ホストゲスト相互再接続による
分子レベルの異素材結合



強靱性

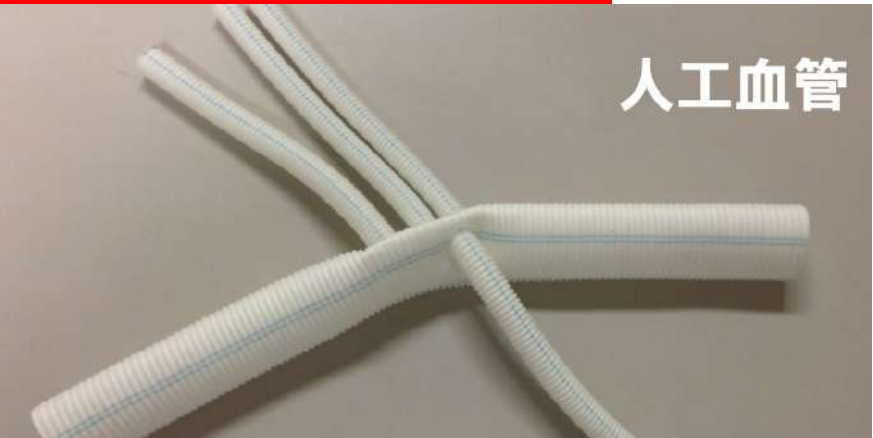


柔軟性



自己修復性

異素材を結合できる
強靱性
柔軟性
自己修復性
を合わせると



人工血管

■ 5つの段階設計（モチベーションのステップアップ）が鍵となる

- ・留意点1：段階を経なければ、ステップは上がらない
- ・留意点2：リアル技術・課題でなければ、ステップ④には上がらない

① 選抜されたの自尊心：テンション

② 参画者との競争心・取り組みへのめりこみ：ピアプレッシャー

③ のめり込みによる課題の自分事化：モチベーション（小）

※人は深く知るほど・理解するほど、その課題に興味を抱く

通常のアクション
ラーニングでも可能

④ 相手（顧客）から期待・リスペクト：モチベーション（中）

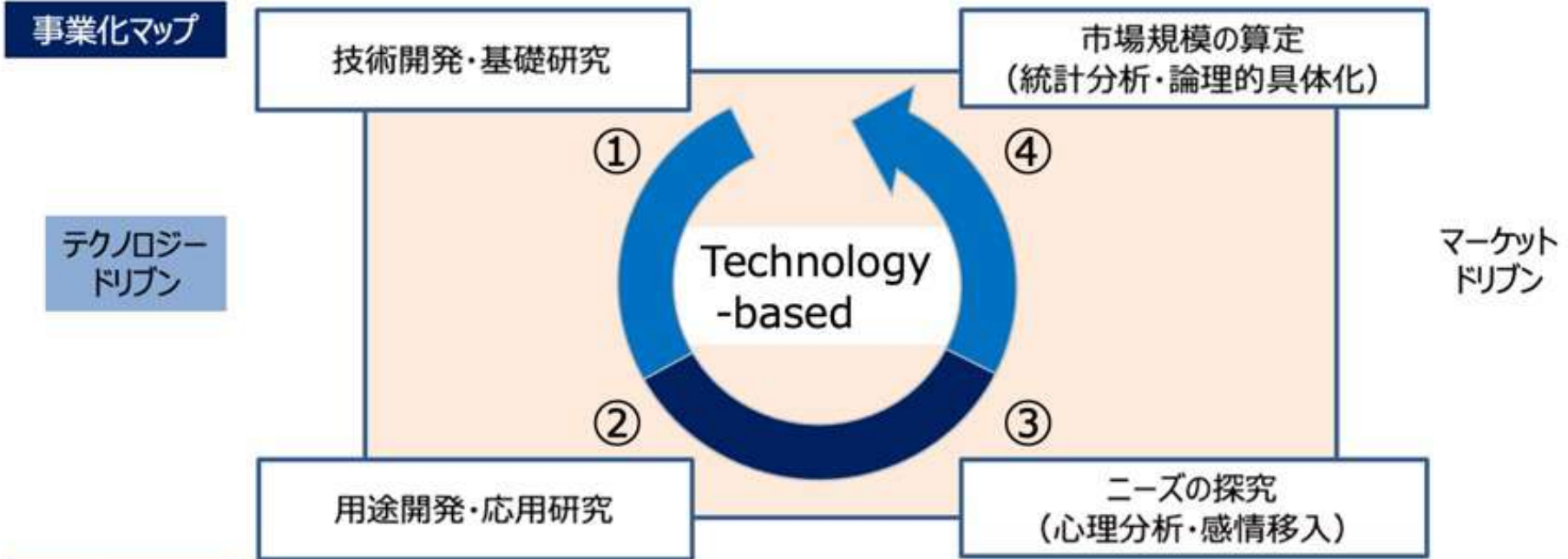
※是非実現して欲しい！を勝ち取ることによる動機の発生

⑤ 実現＝世に出た達成感：モチベーション（大）

※ネクストアクションへの動機（自身・自社が事業化してない場合は特に）

リアル課題
が条件

T-CEP : プロセスの全体像 × モチベーションステップ

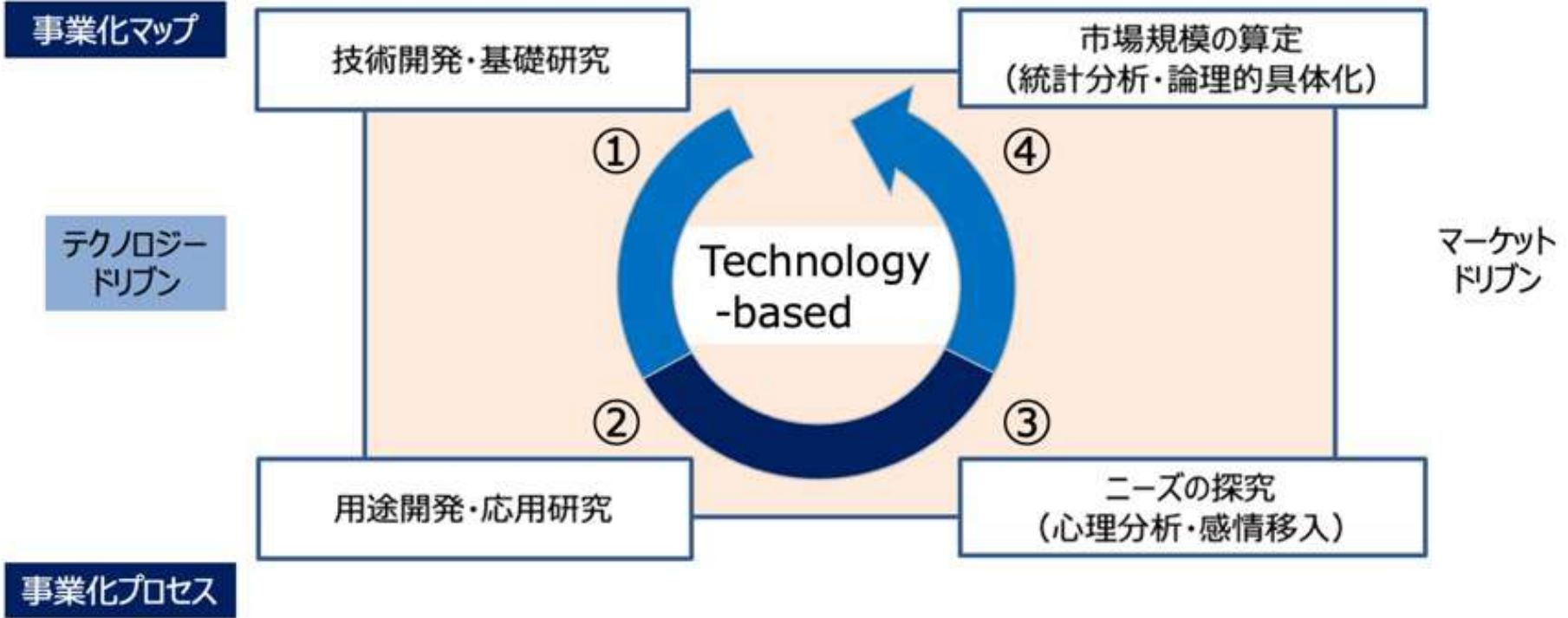


事業化プロセス





T-CEP : プロセスの全体像 × モチベーション **最大化の「ミソ」**



【テクノロジーデベロップメント】
What: 技術と顧客のあるべき姿の創り方
Why: 実行承認を得るための理由の創り方

【ビジネスデベロップメント】
How: 本当に事業化するための積み上げ方

⑤ 世に出た達成感

- この両輪が人財育成 + ④顧客の期待
- その後の⑤を経てさらなる意欲へ

大学に戻して
自社に引き入れて

専門支援人材に 求められる要素

①

事業化プロセスの全体像理解と、技術に応じたプロセスの選択
～教科書通りなプロセスで事業化はできない：Do/Think & 個別最適

②

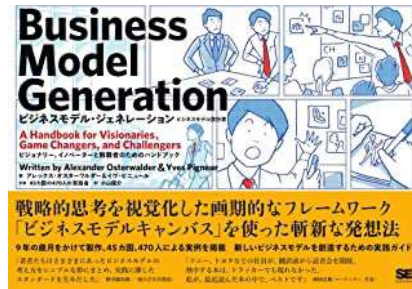
民間企業（事業化）を含めた事業化パートナーの選択
～大学だけでやろうとしない、強みの掛け合わせが重要：永遠の模索

③

目的の明確化：KPIの達成ではなく、1件の事業化成功例を
～組織・個人として、何を目的に支援するのかを明確化・共有しておくこと

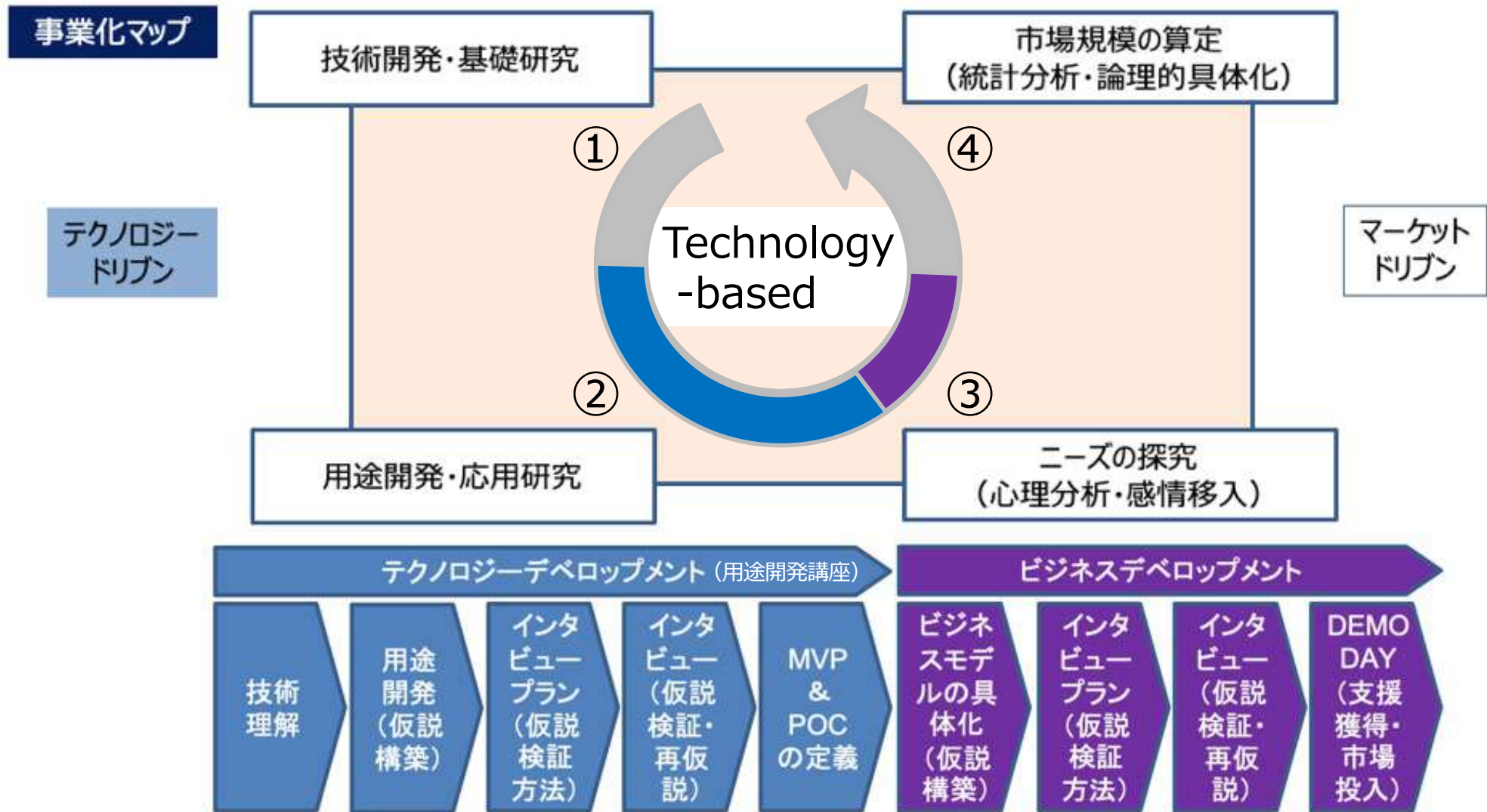
① 事業化プロセスの全体像理解と、技術に応じたプロセスの選択

前提：世の中のイノベーション／事業化理論は全て網羅しておく



① 事業化プロセスの全体像理解と、技術に応じたプロセスの選択

その上で、目の前の課題（事業）にはどの手法・プロセスが適しているかを選択



- ・前提：リーンスタートアップ、ジョブ理論、プロダクトマーケットフィット
- ・結果：プロダクトイノベーション／プロセスイノベーション
- ・目的：テーマの事業化（ビジネスの成功）／プロセスの再現性（人材の成長）



②民間企業（事業化）を含めた事業化パートナーの選択 ～企業で行われている新規事業開発モデル

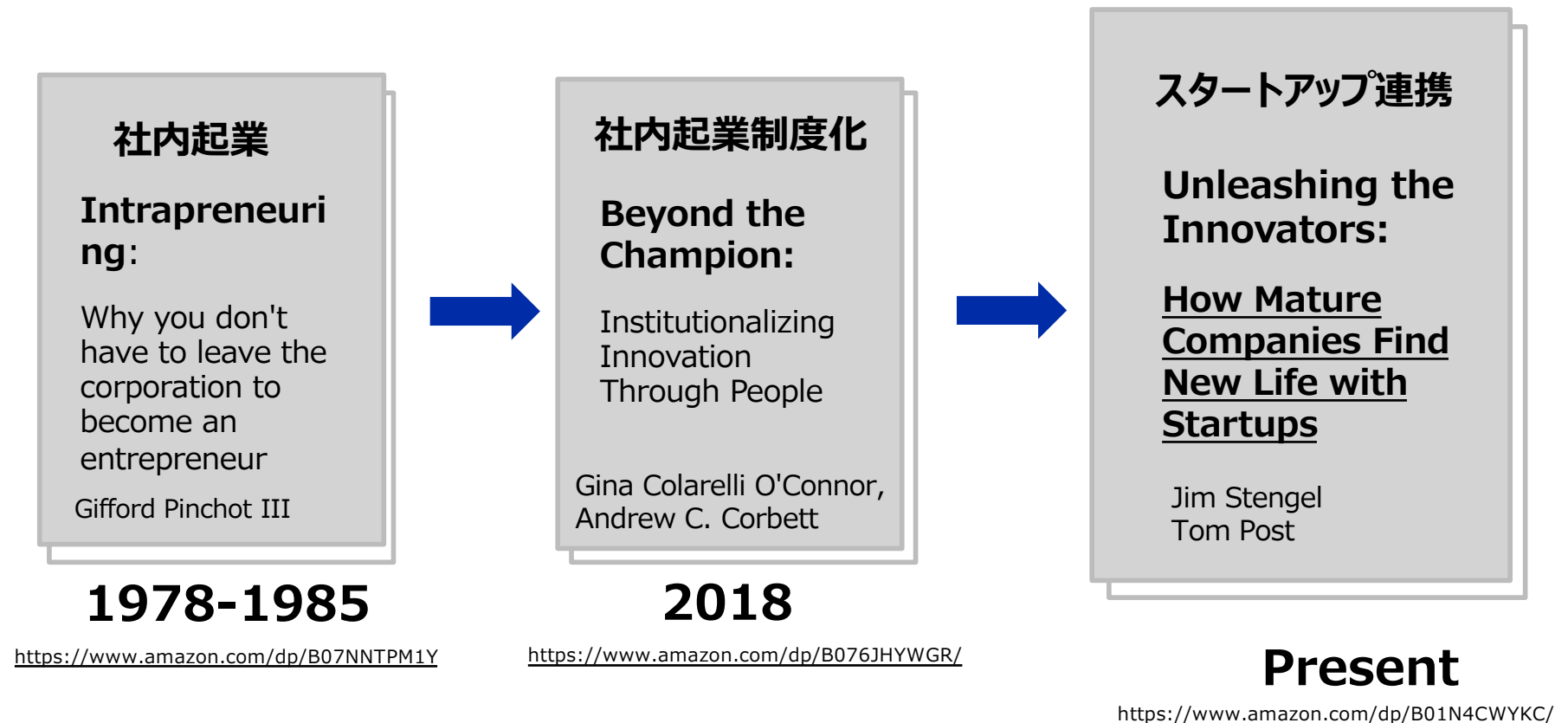
Corporate Innovation Journey

企業ごとのニーズに応じて、
どの場面で協力するのが良いか

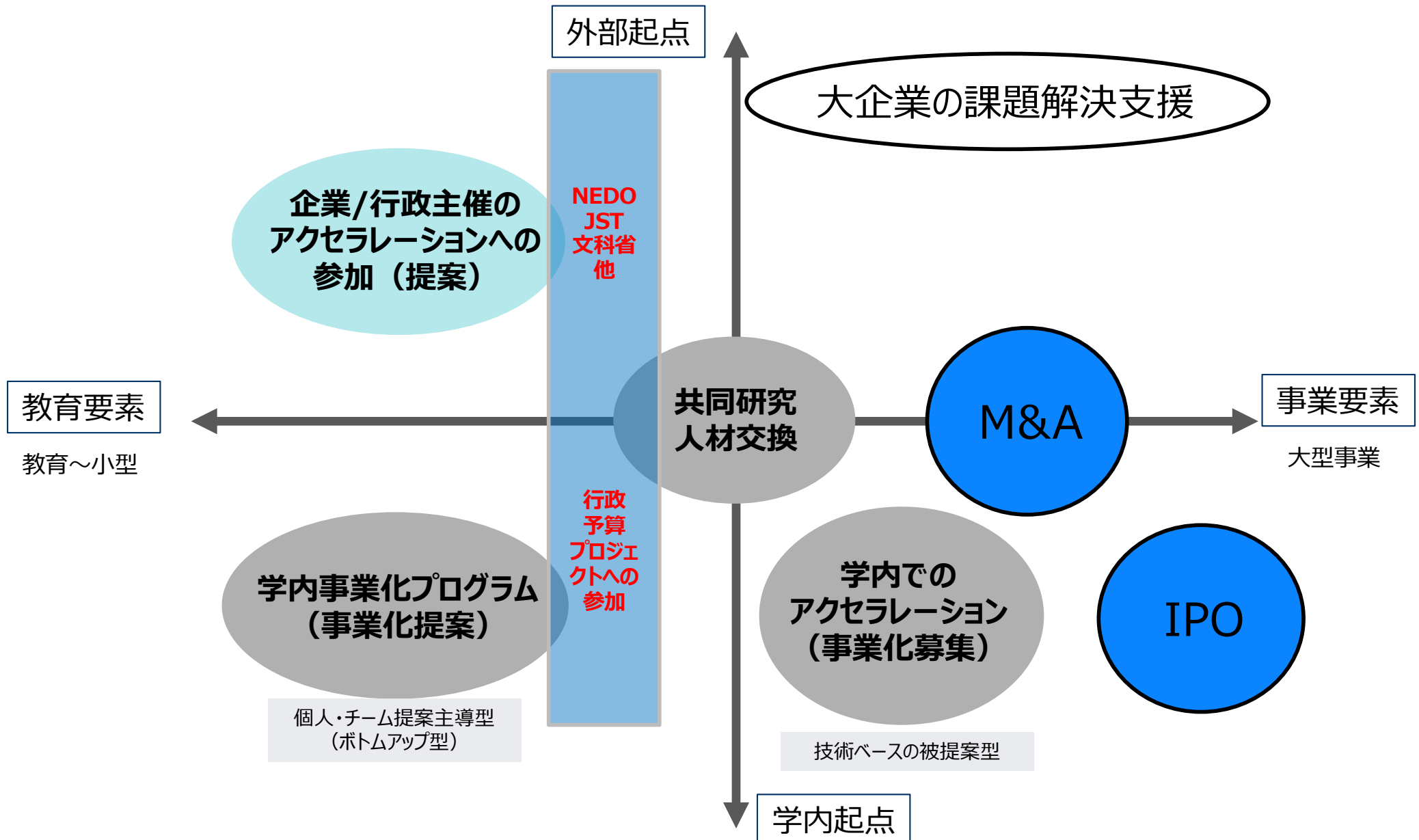


②民間企業（事業化）を含めた事業化パートナーの選択 ～企業内の起業（事業化）概念

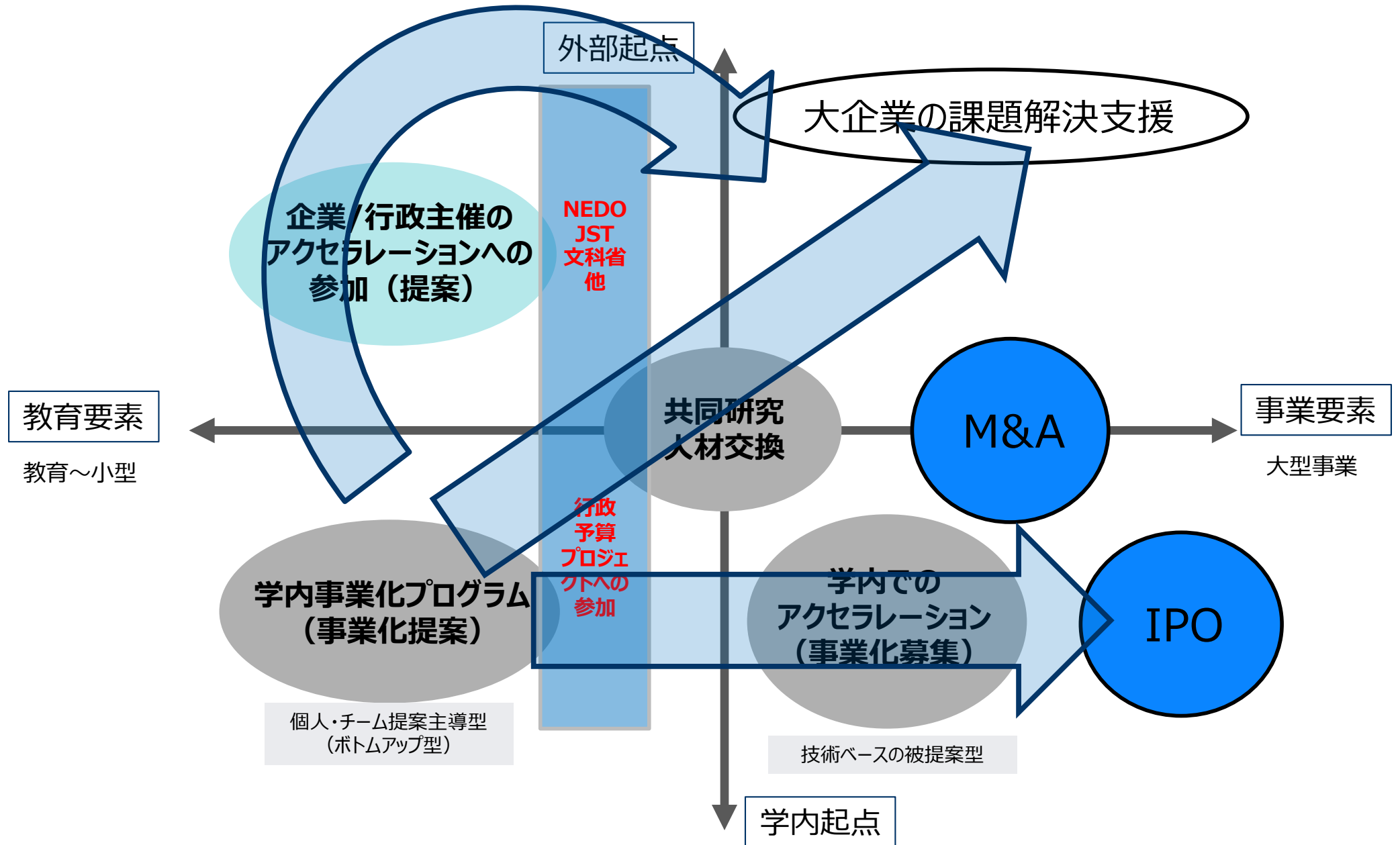
社内起業概念は深化している



③ 目的の明確化：KPIの達成ではなく、個々の目的達成を
 内部・外部／教育・事業化：何を目指すのかそのためにはどのルートか



③ 目的の明確化：KPIの達成ではなく、個々の目的達成を
 内部・外部／教育・事業化：何を目指すのかそのためにはどのルートか



おわりに：新価値創造リーダーの育成は日本経済全体の課題
～民間企業（産業界）だけでなく、官学はもちろん、その支援人材も

世の中の『**変化**』は、さらに早まる

モノのコモディティー化やXaaSによる社会・産業構造の変化

必要なのは、この『**変化に立ち向かえる人材**』

あるべき姿を創り・人を巻き込み・地図を描ける人

その人材には、『**経験できる場の提供**』が必要

リスクなく・経験ができて・会社として事業/人の見極めもできる機会

ご静聴ありがとうございました



「働くを楽しむ」ための「人」と「環境」づくり