

研究開発に係る無形資産価値の 可視化研究会 第2回

経済産業省

産業技術環境局

技術振興・大学連携推進課、大学連携推進室

目次

1. 本日の進め方

- 本研究会の位置づけ / 構成 / スケジュールの振り返り
- 本日の進め方

2. 研究開発型スタートアップWGにおける議論の報告と討議

- 研究開発型スタートアップWGにおける議論のまとめ
- 本日で議論いただきたいこと

3. 大学WGにおける議論の報告と討議

- 大学WGにおける議論のまとめ
- 本日で議論いただきたいこと

1. 本日の進め方

本研究会の位置づけ

- 優れた技術シーズをイノベーションにつなげる上で、機動的に社会実装を進める担い手としての研究開発型スタートアップの育成や、大学等を中心とした産学官連携を進めることが重要。
- そのような観点から、研究開発型スタートアップ及び大学等が生み出す無形資産の価値を可視化するための検討を進める。



研究開発型スタートアップの無形資産の価値

背景

- 研究開発型スタートアップは、成長の過程で、多額の研究開発投資が必要。
- 一方、現行の会計基準では、研究開発投資は、「費用」として処理され、どれだけ研究開発を行っても、企業の競争力として「可視化」されない。
- 研究開発への積極性及び実績は、投融資を実行するうえでの重要な評価項目となり得るが、「可視化」されないために、投資家や金融機関等から適切な評価を受けられていない。

検討概要

- 未上場の研究開発型スタートアップが、投資家や金融機関等から適切な評価を受けられるように、研究開発投資を含めた無形資産の価値の評価や開示の在り方について検討。



大学等が提供する「知」の価値

- 大学等の「知」の創出には多大な労力や費用が投じられており、産学官連携の成果への大学の「知」の貢献分が適正に評価されることが必要。
- 近年、産学官連携は「コスト」ではなく、「価値」への投資と捉えられるようになり、大学が、自らが提供する「知」の価値への報酬を、自由に決める機会が増えていくと考えられる。
- このため、大学からは、「知」を価値付けするため、実務面で単価・費用として算出する考え方が求められている。

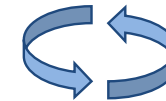
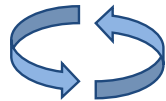
- 大学が企業に提供する「知」の価値の可視化を行うことで産学官連携の促進を図るため、「知」の価値付けの評価・算出方法や、それを踏まえた共同研究契約の在り方等について検討。

本研究会の構成 – 研究会と2つのWGの関係

- 研究会では、全体の方針を確認しながら各WGでの論点を明らかにし、適宜報告を受けながら「研究開発に係る無形資産価値の可視化」の方向性を検討、取りまとめる
- 各WGでは、「研究開発に係る無形資産」の扱いが重要となる研究開発型スタートアップ、並びに大学のそれぞれにおける論点を詳細に検討し、具体的な施策を提言する

本会議

- 前提となる方針確認、論点整理
- 各WGからの報告を踏まえた方向性の検討、とりまとめ



研究開発型スタートアップWG

- 研究開発型スタートアップの無形資産の価値に関する詳細論点の検討
- 具体的な施策の提言



大学WG

- 大学等が提供する「知」の価値に関する詳細論点の検討
- 具体的な施策の提言

(参考) 研究開発型スタートアップWGの座長/委員の皆様

- スタートアップWG（研究開発型スタートアップの無形資産価値の可視化に係る課題検討ワーキンググループ）では、下記の座長及び委員の皆様と共に議論を実施。

（ワーキンググループ座長）

岩谷 渉平 アセットマネジメントOne株式会社
運用本部 株式運用グループ 国内株式担当 ファンドマネジャー

（委員、五十音順）

岩田 宜子 株式会社KPMG FAS マネーシングディレクター・公認会計士、
日本公認会計士協会経営研究調査会スタートアップ企業価値評価専門委員会 専門委員、
IVS（International Valuation Standards Council、国際評価基準審議会）
Business Valuation Standards Board メンバー

大重 信二 株式会社INCJ 執行役員

大堀 誠 東京大学協創プラットフォーム開発株式会社 パートナー（ライフサイエンスCIO）

木塚 健太 グローバル・ブレイン株式会社 パートナー

鮫島 正洋 弁護士法人内田・鮫島法律事務所 代表パートナー弁護士

清水 信哉 エレファンテック株式会社 代表取締役

鈴木 智大 亜細亜大学経営学部経営学科 准教授

中馬 和彦 KDDI株式会社 事業創造本部 副本部長

(参考) 大学WGの座長/委員の皆様

- 大学WG（大学等の「知」の価値の可視化に係る課題検討WG）では、下記の座長及び委員の皆様と共に議論を実施。

（ワーキンググループ座長）

渡部 俊也 東京大学未来ビジョン研究センター教授

（委員、五十音順）

青木 志帆 東京大学 財務部決算課 課長

植草 茂樹 公認会計士 / 東京工業大学 企画本部 特任専門員

江戸川 泰路 EDiX Professional Group 江戸川公認会計士事務所 代表パートナー

河原 克己 ダイキン工業株式会社 執行役員
テクノロジー・イノベーションセンター 副センター長

藤村 悠一 九州大学 学術研究・産学官連携本部 助教

松本 弥生 住友ファーマ株式会社 オープンイノベーション推進部 主席部員
大阪大学 オープンイノベーション機構 事業戦略・国際戦略 特任教授

山口 泰久 株式会社FFGベンチャービジネスパートナーズ 取締役副社長

スタートアップWG - 議論の振り返りと方針の再確認

- 第1回研究会の後、SUWGは1回実施し、今年度検討する論点の絞り込みを進めた。
- 一定既存の取組がある中で、未だ解消されていない個別論点、並びに中長期で解消されるべき論点について個別に検討をしていく方針である。

議論の振り返り

研究会#1

- ・ ディープテックSUは成功事例もまだ少なく、人材・事業・資金の循環がまだうまく回っていない
- ・ 上記を背景に、SUの価値を評価するために必要な「事業化の確度」等の判断をする環境が整っていない
 - － 研究を事業に昇華し、説明できるSU人材が不足
 - － 専門的な内容を理解・評価できる投資家等が不足
 - － 過去事例も踏まえたKSFや評価KPIが未発達

SUWG#1

- ・ ディープテックSUは事業化に必要な期間が長い、内容が専門的で不確実性が高い、といった点が特徴で、中長期ではそれらを乗り越えることが必要
 - － 不確実性を前提に中長期の事業価値を評価する手法、セカンダリーマーケットの発展、専門性の高いVC等/人材の育成、等
- ・ 一方、短期では事業会社との連携において、特に事業会社側が実務面で抱える課題を解消するのが有益か

議論の方針の再確認

エコシステムの全体像と課題構造の整理を念頭に、既存の取組がカバーできていない論点について個別に検討

特に、短期でも一定の効果が期待できる「事業会社がSUと連携するための実務」について深掘り、観点を提示

- ・ 連携先のSUをどのように評価し、出資/連携条件を検討すべきか

一方で、中長期で解消すべき課題については、政府・関係省庁のアジェンダへの組み込みを目指した方針議論を想定

- ・ 中長期の事業価値評価方法
- ・ セカンダリーマーケットの発展
- ・ 専門性の高いVC等人材の育成

大学WG - 議論の振り返りと方針の再確認

- 第1回研究会の後、大学WGは2回実施し、論点の全体像は整理できた状況にある。
- 研究会/WGの双方で、前提として大学等が有する「知」の価値とは何か？を議論する必要があることが指摘されており、今後はその論点も含めて議論を深めていく方針である。

議論の振り返り

研究会#1

- 産学連携は「コスト積み上げ」の考え方に拠っていることが多く、価値に見合った対価になっていない
 - － 十分な対価が得られていないため、産学連携を促進すると、大学の財政が悪化することもある
- 研究開発はその成果を「事業」や「課題解決」へ接続することで、飛躍的に価値が向上する

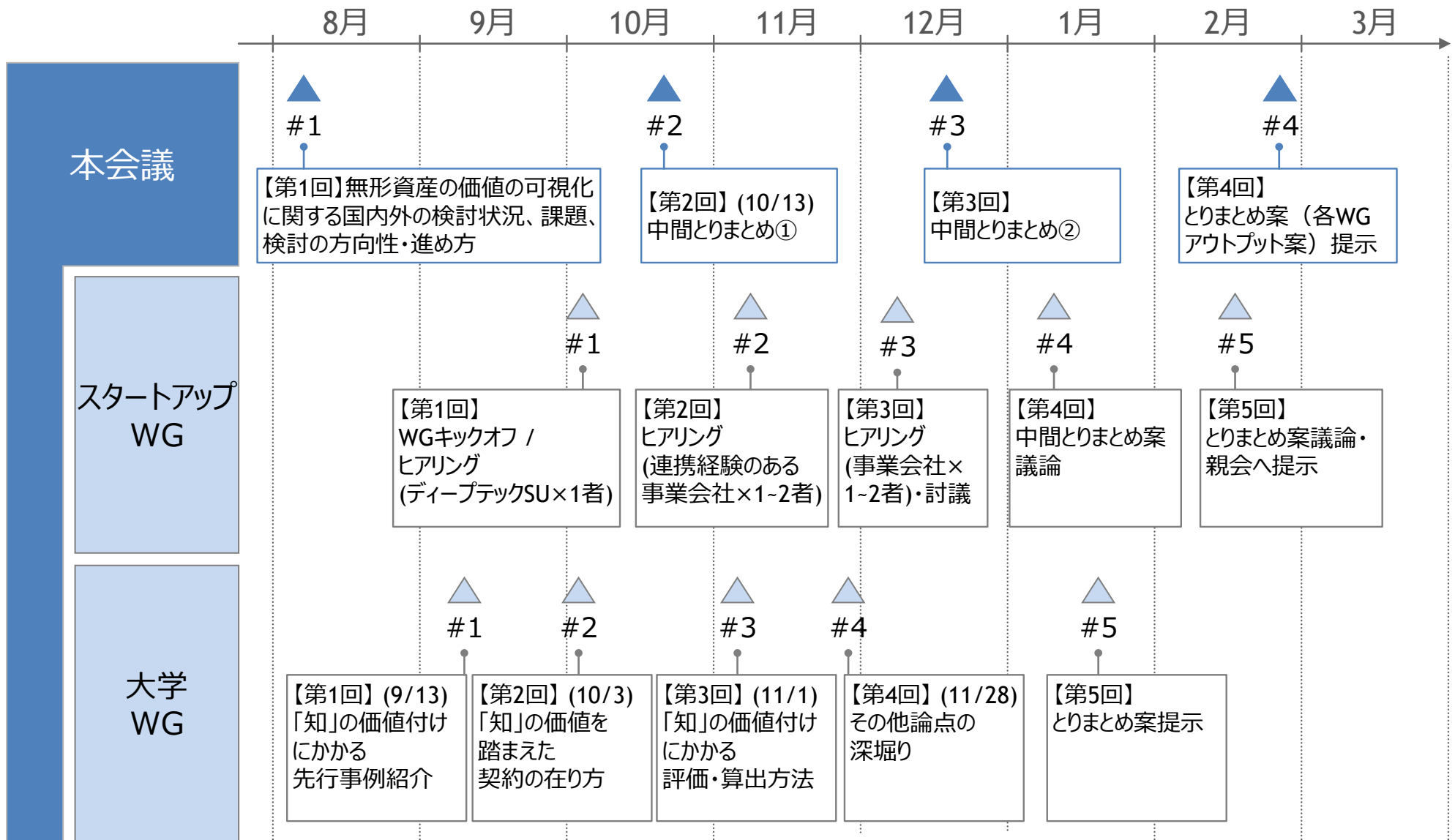
大学WG#1-2

- 「知」の評価・算出の在り方を整理する際は、大学等の「提供価値の充実」と合わせて議論することが必要
- 「知」の価値を反映した評価・算出の“考え方”は、インプットに着目したものから、アウトプットに着目したものまで、幾つかの類型に分けられる
 - A) 既存の「コスト積み上げ」に「タイムチャージ」や「大学のマネジメント等に対する支出」も加える
 - B) 大学・企業で対話し、「総額」を合意する
 - C) 設定した「成果」と連動した金額とする

議論の方針の再確認

- 議論の前提として、大学等が有する「知」の価値とは何か？を整理する
 - － 大学等が企業に提供し得る「知」の価値は、大学に蓄積された「無形資産」だけ、共同研究に留まらない
 - － 例えば、「情報資源」や「研究者等へのアクセス」、「学術/事業面での成果」も価値になり得る
- 大学等の「知」の価値を評価・算出するに際しての“考え方”を整理する
 - － 各“考え方”の利点・難点を踏まえ、実務における使い分けや組み合わせの方針も整理する

本研究会のスケジュール（案）



本日の進め方

- 本日は、各WGにおける議論内容をご報告するとともに、それらを踏まえた今後の議論の方向性についてご議論いただきたい

研究開発型スタートアップWG

「ディーブテックススタートアップ[®]」とは

- 本研究会においては、「既存の産業や社会における巨大かつ根本的な課題（ビッグチャレンジ）の解決を目指すスタートアップ」¹として検討を進める
 - 解決に資する要素技術など、部分的な役割を担うものも含む
 - 多様な技術・多岐にわたる学際・学際領域の知見を組合せ、各種フロンティア上のエコシステムの中で取組むこと
 - 「最終的に解決を目指す課題」の中で、「技術を活かした課題解決」を目指す
- ディープテックスタートアップを取り巻く
目標と途

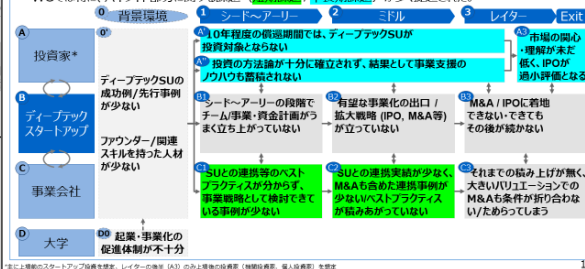
ディープテックスタートアップを取り巻く課題全体像（現時点仮説）

目指す姿
世界を拓くディープテックスタートアップの創出・成長が自律的に繰り返されるエコシステムが構築されている

現状

SU自身の課題に加え、投資家や事業会社もSUとwin-winとなる関係性を築けていないという構造課題が存在。

- WGは特に、ハイライト部分に関する課題（**短期課題**／**中長期課題**）が多く提起された。



*本レポート掲載のスタートアップ投資家情報は、レイザーの発行（6/1）のみと見做す投資家（機関投資家、個人投資家）を指す。

1

•

•

•

今後のWGにおいて焦点を当てて
検討するポイントについてご議論いただきたい



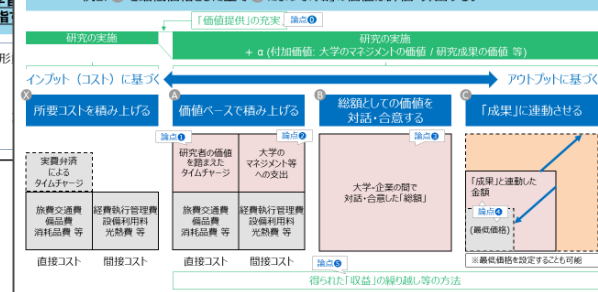
大学WG - 背景となる課題認識と議論の目的

- 大学等が企業と協働する場面では、それまでに大学や研究者が多大な労力・費用を投じて蓄積した**無形資産（知財・技術・データ・ノウハウ・学術的知見・経験等）**を活用し、様々な価値を企業に提供している。
- 経済産業省・文部科学省が、「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン[追補版]」やFAQにおいて、大学等の**「知」**が重要な価値であると認識されていること、**「知」が適切に評価され、大学等が**
- 「知」の価値付けの評価・算出方法：「考え方」
- 大学等の「知」の価値を評価・算出する「考え方」は、大體整理できる。但し、実務的な手法としては複数の「考え方」があり、これを総額を合意するが、契約・精算では**Aで例1**、**Bで例2**を最低価格とした上で**C**に基づいて「知」の価値を評価する。
- 「価値向上の充実」

- 知財
- 技術
- データ
- ノウハウ
- 学術的知見・経験

「知」の価値付けの評価・算出方法：“考え方”の全体像

- 大学等の「知」の価値を評価・算出する「考え方」は、大学の提供価値充実を前提に、4つに整理できる。但し、実務的な手法としては「複数の「考え方」を組み合わせる」ことも想定される。
 - － 例1: **B**で総額を合意するが、契約・精算では**A**で積み上げる。
 - － 例2: **X**で最低価格とした上で、**C**によって「知」の価値は評価・算出する。



•

大学等の「知」の価値の評価・算出に向け、
3つの個別論点についてご議論いただきたい

2. 研究開発型スタートアップWGにおける議論の報告と討議

「ディープテックスタートアップ」とは

- 本研究会においては、「既存の産業や社会における巨大かつ根本的な課題（ビッグアジェンダ）の解決を目指すスタートアップ」として検討を進める
 - 解決に資する要素技術など、部分的な役割を担うものも含む
- 多様な技術・多岐にわたる学問領域の知見を組合せ、各種ステークホルダーとのエコシステムの中で取組むことが多い
- 「最終的に解決を目指す課題」、「活用する技術群の確立度合い」は一定見えている中で、「技術を活かした課題解決に至る道のり」を事業の中で試行錯誤することが多い

活用する技術群の確立度合い

- 個別の技術は研究室環境では実証されている
- 組み合わせる技術の用途がついている

技術を活かした 課題解決に至る道のり

- どのような形で事業化/プロダクト化すればよいかの用途が立っていない
 - － 技術の実社会での実証、限界生産コスト、顧客需要度に応じた価格設定、市場規模、等
- 既存産業・社会が合わせて変わるかの用途が立っていない
 - － 規制撤廃、既存企業・サービスからの乗り換え、等

解決を目指す課題

- 関連する既存市場が十分に大きい
- 既存の産業や社会の前提や構造を変える、深い課題解決を目指している
 - － これに貢献し得る要素技術や途中段階までの成果を目指す取組も含む

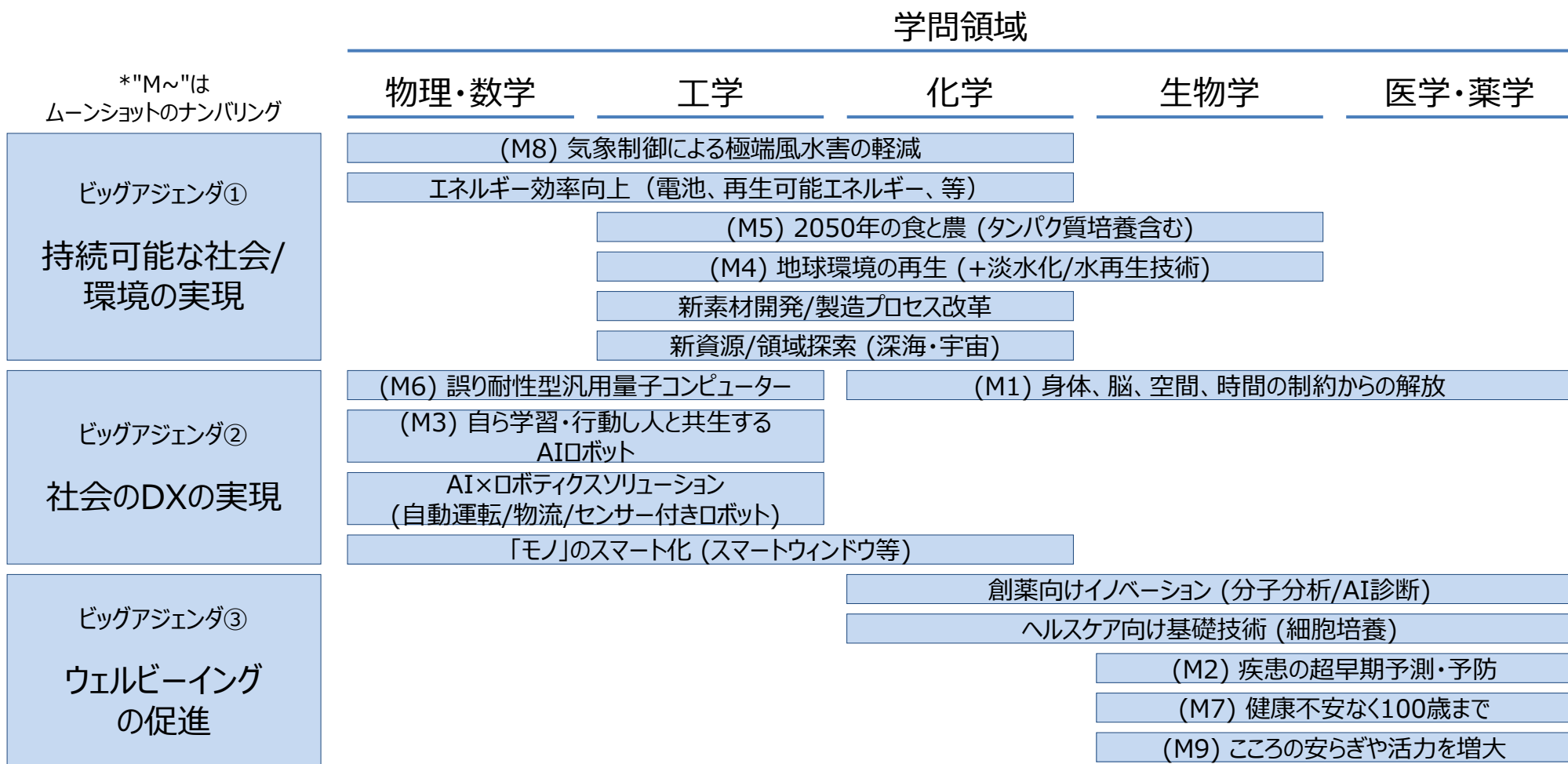
ディープテックスタートアップの特徴

- ディープテックスタートアップには、革新的な研究成果を社会実装することで社会課題の解決につなげる重要な役割が期待されているが、一般的なSUと比較して「有形のプロダクトの産出」や「研究開発要素の大きさ」といった特徴により所要の投資額が大きく、また、投資の確度が不透明であるという特性を有し、結果として研究開発価値の評価自身が事業の成否を左右する
- ディープテックスタートアップに係るエコシステム形成のためには、こうした特性を乗り越え、それらが有する研究開発に係る無形資産の価値を適切に評価し、可視化することを通じて、投資が促進されることが重要であり、本WGではその実現に向けた検討を実施する

	一般的なSUの特徴	ディープテックスタートアップの特徴
事業の目標	社会や消費者のペインポイントを解消する商品・サービスを提供	革新的な研究成果を社会実装し、事業を通じ社会課題の解決に貢献する
必要な投資額・期間	規模は幅があるが、投資期間は10年程度が目安（一般的なVCの償還期限）	多くが機械設備等の高額投資を必要とし、事業化までも10年以上かかるものも多い
投資の確度	類似モデルの蓄積等を通じ、事業の確度を見極めるKPIなどが存在（ARR,CVR等）	性質上「業界初」の取組が多く、確度を予め見極めることは困難

参考 - 本WGにおける「ディープテックスタートアップ」の領域イメージ

- 各国における資金調達額のランキング、並びにディープテックSUに投資しているVCのポートフォリオ、内閣府の「ムーンショット目標」等を元に、ディープテックSUが取り組むテーマをマッピング（議論の目線合わせのためのたたき台であり、本WGで定義等を検討することは想定していない）



「ディープテックSU」の具体例① - エレファントック株式会社

- エレクトロニクス製品の生産を8割省エネ・2~4割省コストで実現する製法を開発、提供

会社概要

創業年

- ・ 2014年

事業概要

- ・ プリントド・エレクトロニクス製造技術の開発、提供

創業のきっかけ

- ・ 東京大学の川原圭博准教授の研究成果をベースに事業化

主な投資家

- ・ セイコーエプソン
- ・ 三井化学
- ・ 住友商事 等

累計資金調達額

- ・ 約25億円*

事業詳細

解決を目指す課題

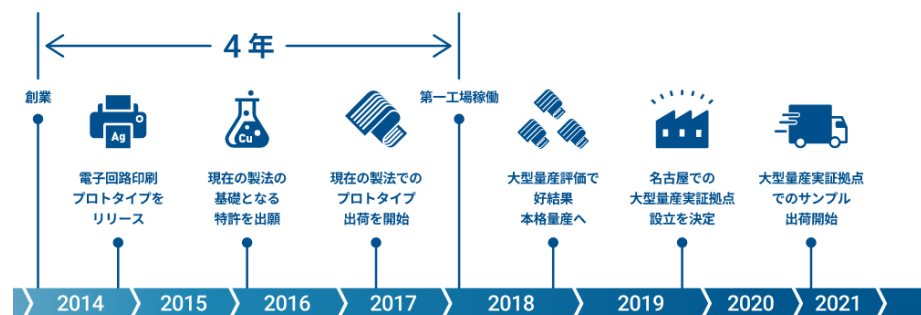
エレクトロニクス製品製造過程における**資源の大量利用・廃棄問題**

- ・ 特に「現像」、「エッチング」の工程の廃棄率が高い

解決に向けた事業展開

フレキシブル基板の量産・販売、製造を実施

- ・ ディスプレイやセンサーなどで量産採用・流通
- ・ 環境負荷低減を狙う海外メーカーにも供給



同社の技術を活かした製造装置の販売に向け、装置開発も行われている

- ・ 2023年からは製造装置の販売も予定、2030年までに世界で流通するフレキシブル基板の10%を同社の製法に置き換える目標を掲げる

「ディープテックSU」の具体例② - マイクロ波化学株式会社

- マイクロ波による化学製品の商用生産技術の確立と事業化に成功、モノづくりの省エネ・脱炭素化を推進

会社概要

創業年

- ・ 2007年

事業概要

- ・ マイクロ波技術プラットフォームを活用した研究開発からエンジニアリングまでのソリューション提供

創業のきっかけ

- ・ 大阪大学大学院の工学研究科の共同研究を基に、現CEO / CSOが創業

時価総額

- ・ 約120億円*

事業詳細

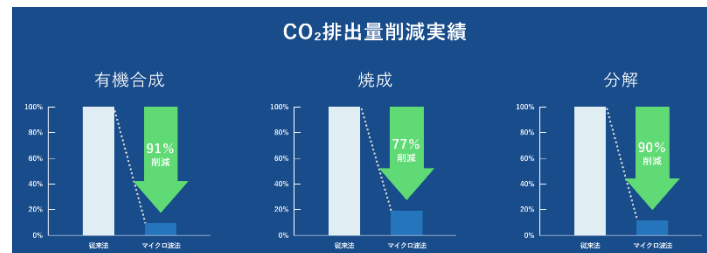
解決を目指す課題

化学産業における**莫大なエネルギー消費およびCO₂排出問題**

- ・ 従来の製造方法では加熱対象物を十分に特定できず外部から間接的に加熱を行うため、余分なエネルギー消費およびCO₂排出が発生

解決に向けた事業展開

- ① 共同開発にてマイクロ波技術プラットフォームを提供し、他社製造プロセスの省エネ・省コスト化を実現
 - ・ 脂肪酸エステル製造ではマイクロ波を用いた場合、従来の1/3のエネルギー、1/10の時間、1/5の敷地で同量の生産が可能
- ② マイクロ波を利用した機能性化学品や新素材の開発を目指す
 - ・ マイクロ波の使用により、よりスペックの高い素材を開発可能、既に「銀ワイヤー（既存では実現できなかった細長さ）」を開発
- ③ 産業部門の電化によるカーボンニュートラルへの貢献
 - ・ 再生可能エネルギーによる「電化」と「マイクロ波プロセス」を掛け合わせることで、産業部門の大幅なCO₂量削減が可能



「ディープテックSU」の具体例③ - ペプチドリーム株式会社

- 半世紀以上困難とされてきたペプチドでの創薬を実現、治療法がない疾患の解消に貢献

会社概要

創業年

- ・ 2006年

事業概要

- ・ 医薬品の研究、開発、製造、販売及び輸出入

創業のきっかけ

- ・ 菅裕明東大教授の研究を基に創業

時価総額

- ・ 約2,189億円*

事業詳細

解決を目指す課題

高効果と低コストを両立した中分子のペプチドでの創薬

- ・ 従来の医薬品では、低分子は安価ながら病巣の狙い撃ちが難しく、高分子は高価かつ細胞膜を透過しづらい等の短所が存在

解決に向けた事業展開

独自の創薬開発プラットフォームシステム "PDPS" (Peptide Discovery Platform System) を通じ、大きく3つの事業を展開

- ・ 特殊ペプチド治療薬、低分子治療薬、ペプチド薬物複合体 (PDCs)
- ・ 自社開発に加え、世界中の製薬企業と連携し共同研究開発も実施



2022年には富士フイルム富山化学の放射性医薬品事業を吸収分割により継承した新会社を買収、自らの研究内容を製品化する投資も進んでいる

ディープテックスタートアップを取り巻く課題全体像（現時点仮説）

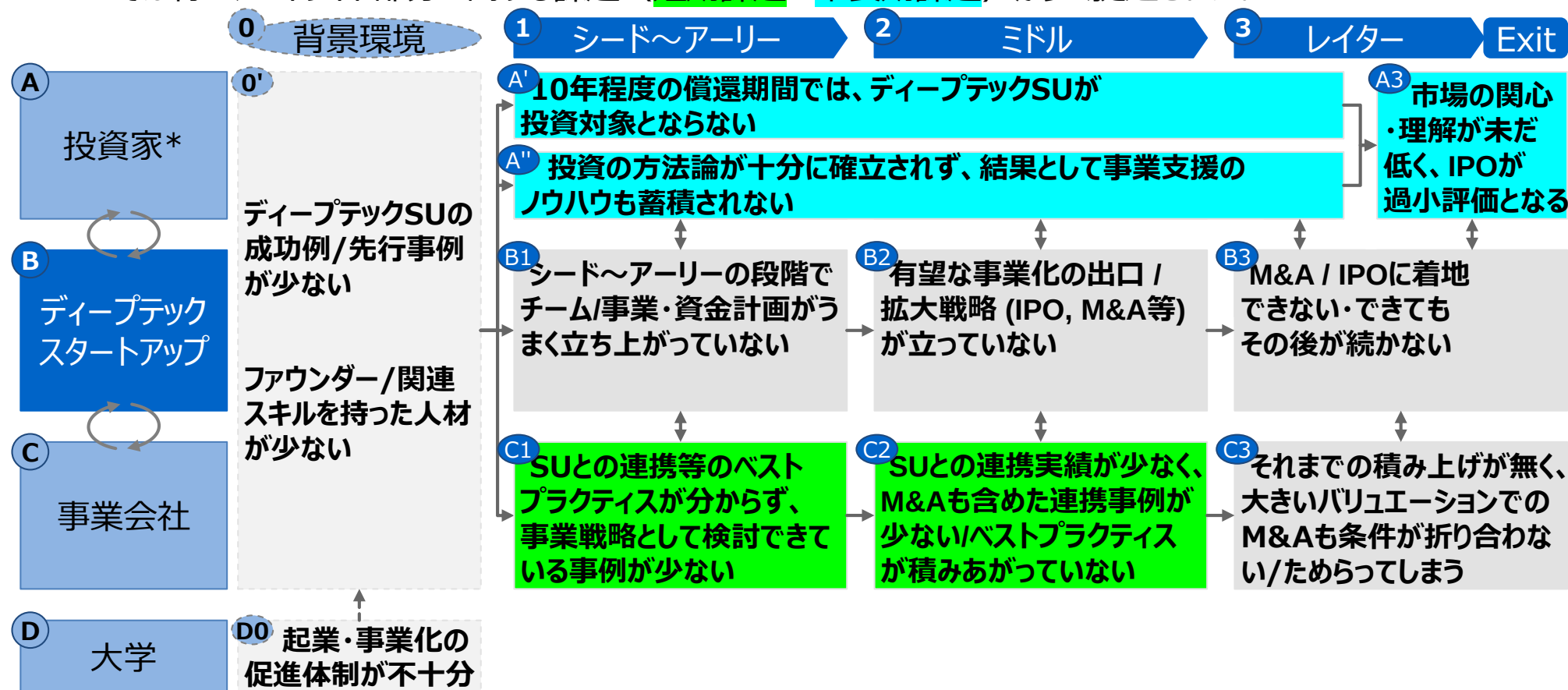
目指す姿

世界と伍するディープテックスタートアップの創出・成長が自律的に繰り返されるエコシステムが構築されている

現状

SU自身の課題に加え、投資家や事業会社もSUとwin-winとなる関係性を築けていないという構造課題が存在。

- WGでは特に、ハイライト部分に関する課題（短期課題 / 中長期課題）が多く提起された。



第1回スタートアップWGにおける主な問題提起

事業会社に係る短期課題

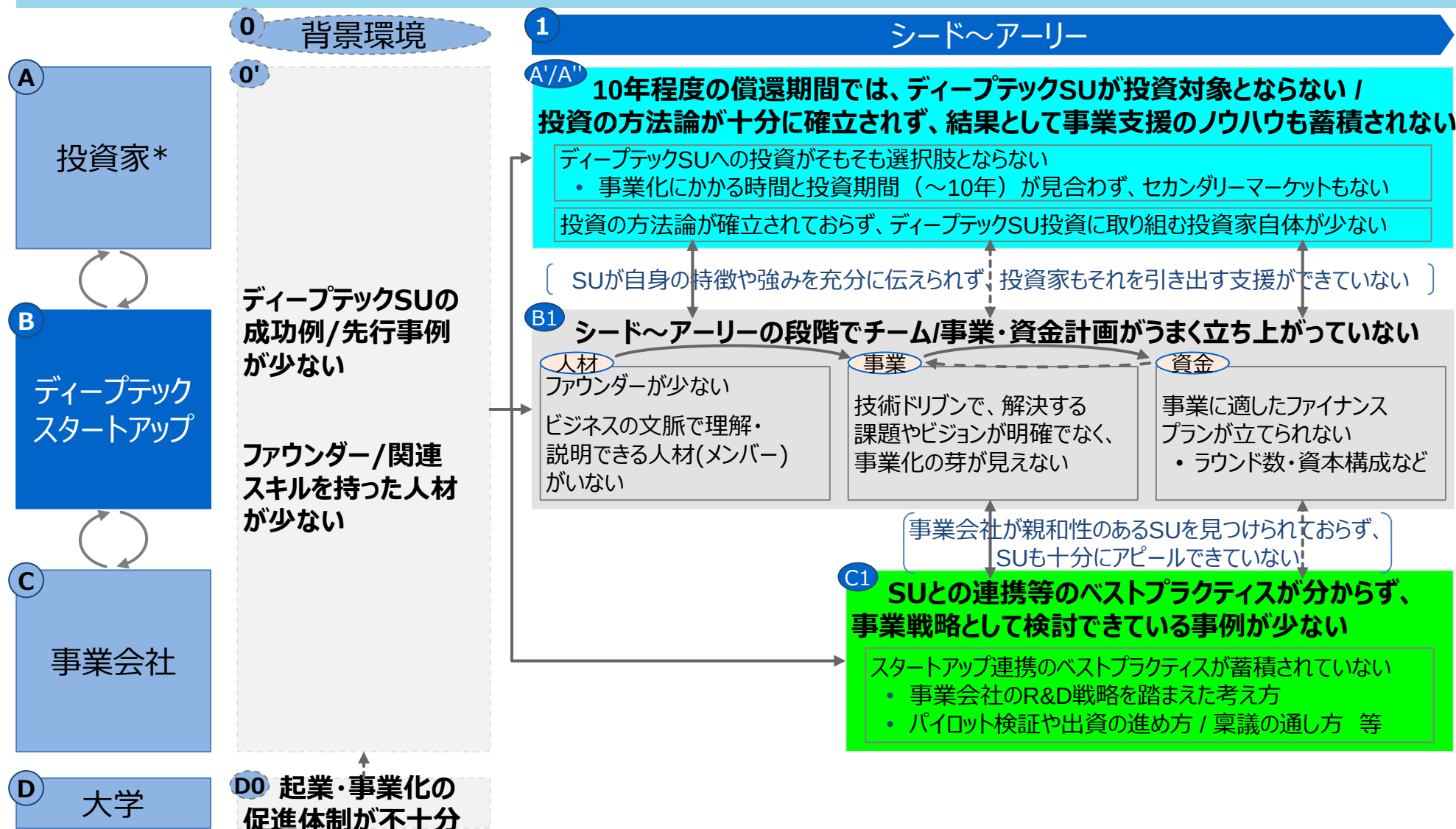
- 事業会社側のスタートアップに対する理解不足の問題は依然根深い
 - 連携の手引きやモデル契約書なども一定出てきているが、個別では未だ課題が多く見受けられる
 - 特に、事業会社がSUとの連携や出資を評価し、社内で意思決定するための基準や実務上の方法論が確立されていないことが多い
 - 例えば、事業会社による投資と言えば「設備投資」と「M&A」が中心で、その際の判断基準（IRR、リスク許容度、等）がディープテックSUと馴染まない
 - 提携の方法に応じどのようなリターンがあり得るのか、それを評価、可視化するための観点には何があるのか、が明らかになっていない
- ⇒これらを整理すれば、事業会社との連携は質・量ともに改善するのではないか

投資家*に係る中長期課題

- 前提として、中長期では成功事例が出てきて、評価と投資のエコシステムが回ることが重要
- ディープテックの特徴である「時間がかかる」と「内容が専門的」に対応する施策が必要ではないか
 - 長期でファイナンスできるセカンダリーの仕組
 - 技術面を評価できる専門性の高いVCの育成
- 上記にも関連し、非財務情報、特に無形資産の価値を更にアピールし、評価する、というサイクルも回すべき
- 米国等の「5年後の黒字化に向けた購入意向が締結できており、それを基に評価し上場する」といった中長期の価値を評価する手法が未だ無い
 - 日本では「1期先の黒字化」等、ディープテックSUにとってはハードルの高い観点での評価が（特に上場時では）根強い

ディープテックSUの課題を取り巻く各ステークホルダー間の関係性 (1/3)

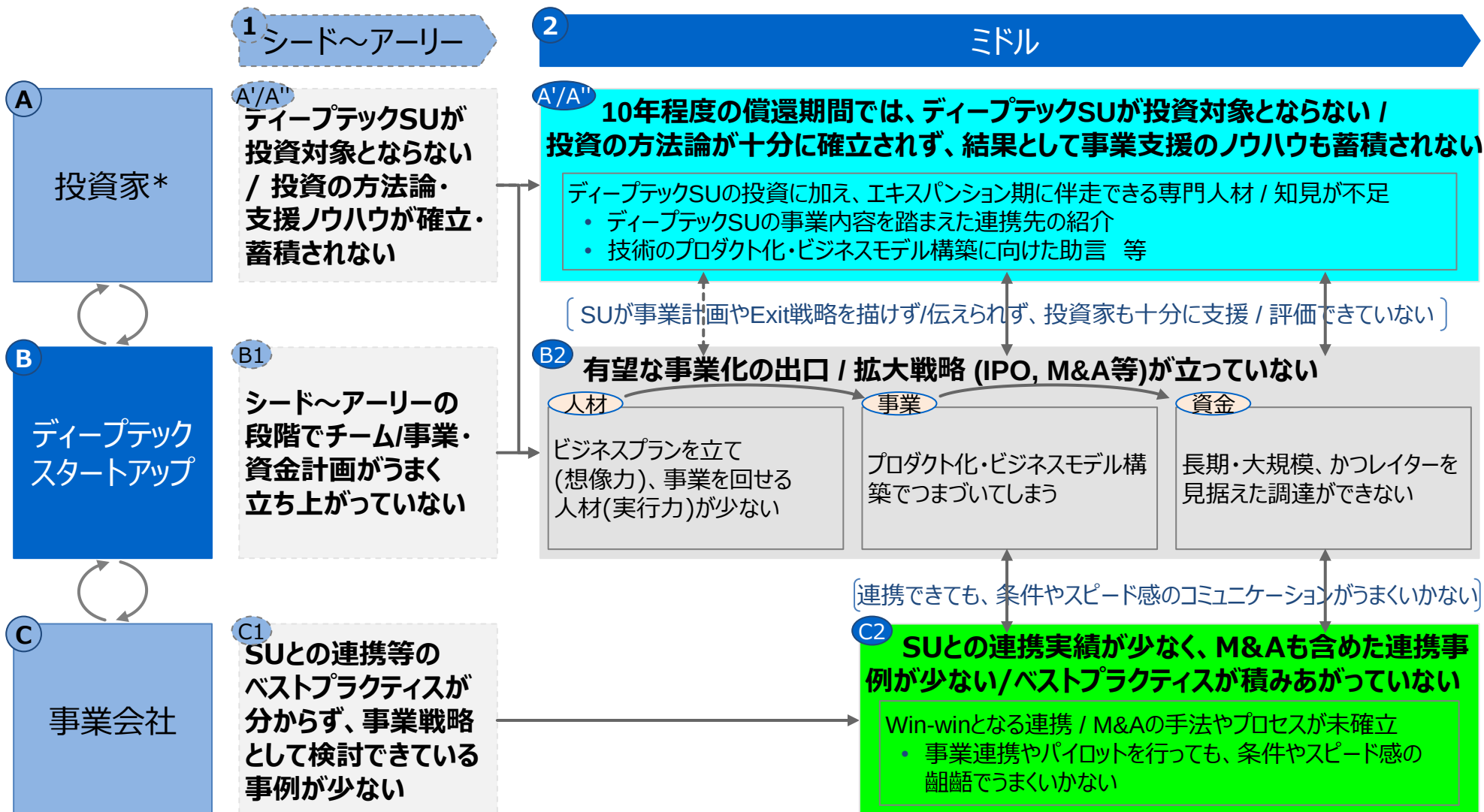
- シード～アーリーでは前提となる人材や事例の不足が影響し、十分な連携が行われていない



*主に上場前のスタートアップ投資を想定、レイターの後半 (A3) のみ上場後の投資家 (機関投資家、個人投資家) を想定

ディープテックSUの課題を取り巻く各ステークホルダー間の関係性 (2/3)

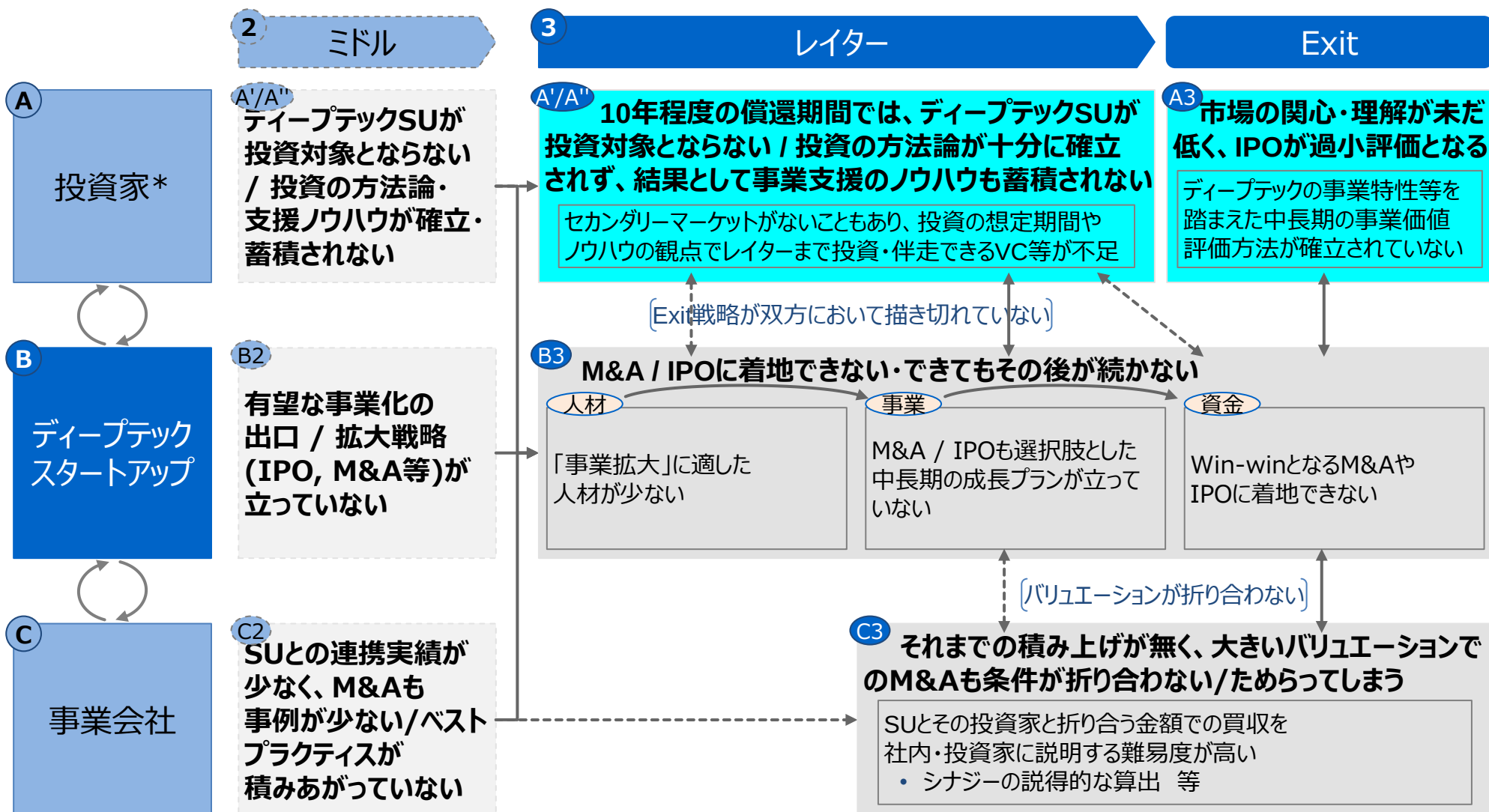
- ミドルでは事業化に向けた具体的な支援や連携のKSFの確立不足が課題



*主に上場前のスタートアップ投資を想定、レイターの後半 (A3) のみ上場後の投資家 (機関投資家、個人投資家) を想定

ディープテックSUの課題を取り巻く各ステークホルダー間の関係性 (3/3)

- レイターではwin-winとなるM&A/IPOを実現するための事例やノウハウの不足が課題



*主に上場前のスタートアップ投資を想定、レイターの後半（A3）のみ上場後の投資家（機関投資家、個人投資家）を想定

問題提起を踏まえた本研究会/WGとしての検討方針・アウトプットイメージ

事業会社に係る短期課題

投資家*に係る中長期課題

検討方針

事業会社のディープテックSUとの連携/への出資を促進するための評価の考え方や意思決定の方法論を、既存事例等を通じ深掘り

- どのような観点でSUの価値を可視化、評価すればよいのか？
- それを基に社内の意思決定をどのように実施できるのか？

中長期課題の解消に向け、各論点を関連ステークホルダーとどのように進めるべきかを検討、整理

- セカンダリーマーケットの仕組構築
- 専門性の高いVCの育成
- 中長期の価値評価方法

※関連領域で進んでいる議論についても参照し、連携する

アウトプットイメージ

事業会社向けに、「ディープテックSUの評価の手引き/事例集」を作成

- **事業会社にとって** - SUとの連携/出資において参照できる観点等を取りまとめ
- **SUにとって** - 自社として強化すべき / アピールすべきポイントとして参照可能
- **投資家にとって** - 間接的に投資判断に活かすことが可能

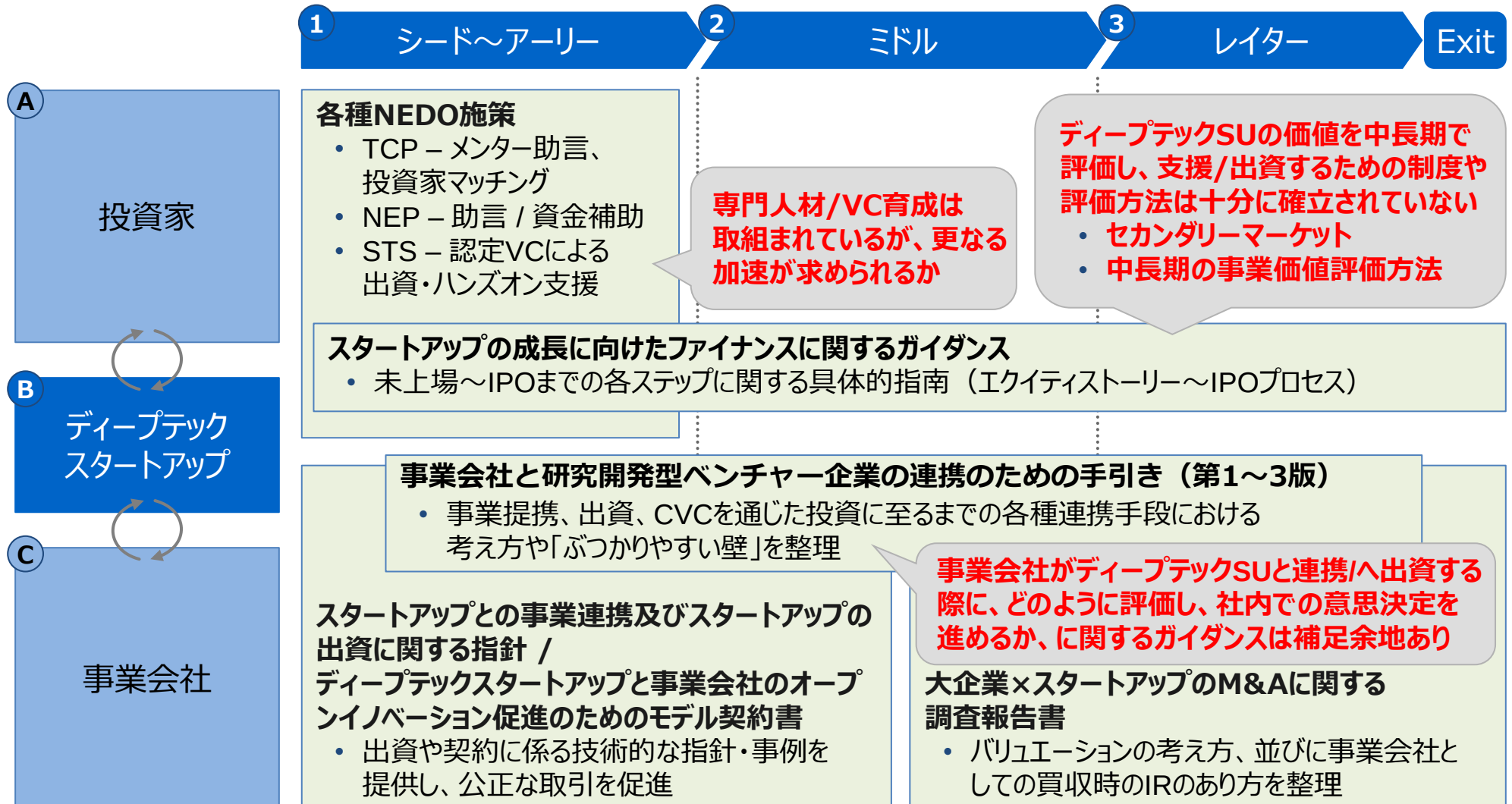
※まとめる際には、事業領域ごとの観点の際などにも留意

各ステークホルダーと検討を進めるためのイシューレイズを実施 / 対応の方向性を定める

- 本研究会の事務局のみでは進められない論点を中心となるため、各ステークホルダーとの初期議論を通じ、課題解消に向けた対応の方向性を定める

参考 - スタートアップWGの論点に関する既存取組・施策（調査事業等）

- スタートアップのエコシステム環境を整備する様々な施策が実施されてきているが、今回のWGで提起された課題はという点は十分に明らかになっていない



本日は議論頂きたいこと

- ディープテックスタートアップのエコシステムにおける課題・ボトルネック解消に向け、WGで深く検討する論点の方向性についてご意見を伺いたい

本日は議論いただきたいこと

- 前提として、対象とする「ディープテックスタートアップ」の領域イメージや特徴について違和感はないか？
- ディープテックスタートアップのエコシステム構築に向け本研究会並びにWGとして、以下2点に焦点を当てて検討を深めることに違和感はないか？ / 追加・修正すべき点はないか？
 - 事業会社に係る短期課題
 - 投資家に係る中長期課題

3. 大学WGにおける議論の 報告と討議

大学WG - 背景となる課題認識と議論の目的

- 大学等が企業と協創する場面では、それまでに大学や研究者が多大な労力や費用を投じて蓄積してきた**無形資産（知財・技術・データ・ノウハウ・学術的知見・経験等）を活用し、様々な価値を企業に提供している。**
- 経済産業省・文部科学省は、「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】」や「FAQ」において、**大学が「知」の貢献に対して適切な対価を得ることの重要性や必要性を示してきた。**しかし、大学等の「知」の価値は、金銭的価値の算出が困難であることから、その**貢献分が適切に評価されず、大学等がそれに見合う対価を得られていないケースが依然として多い。**
- そのため、産学連携を推進するためには、**大学等が企業に提供し得る価値を整理した上で、提供価値に見合った対価を大学等が得られるよう、大学等の「知」の価値を評価・算出する上での“考え方”や実務的な方法論の整理**が求められるところである。
- 以上を踏まえ、本WGでは**産学官連携ガイドライン追補版で提示した考え方の深掘りを行い、何らかの指針を示すことを目指す。**

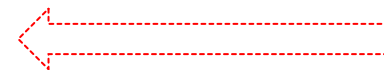
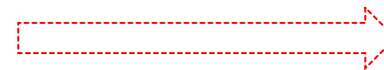
大学における「知」の蓄積 = 無形資産

- ・ 知財
- ・ 技術
- ・ データ
- ・ ノウハウ
- ・ 学術的知見・経験...



大学・研究機関等

蓄積された「知」を活用した
価値の提供



価値に見合った
対価の支払い



大企業等

論点① 大学等が企業に提供し得る「知」の価値

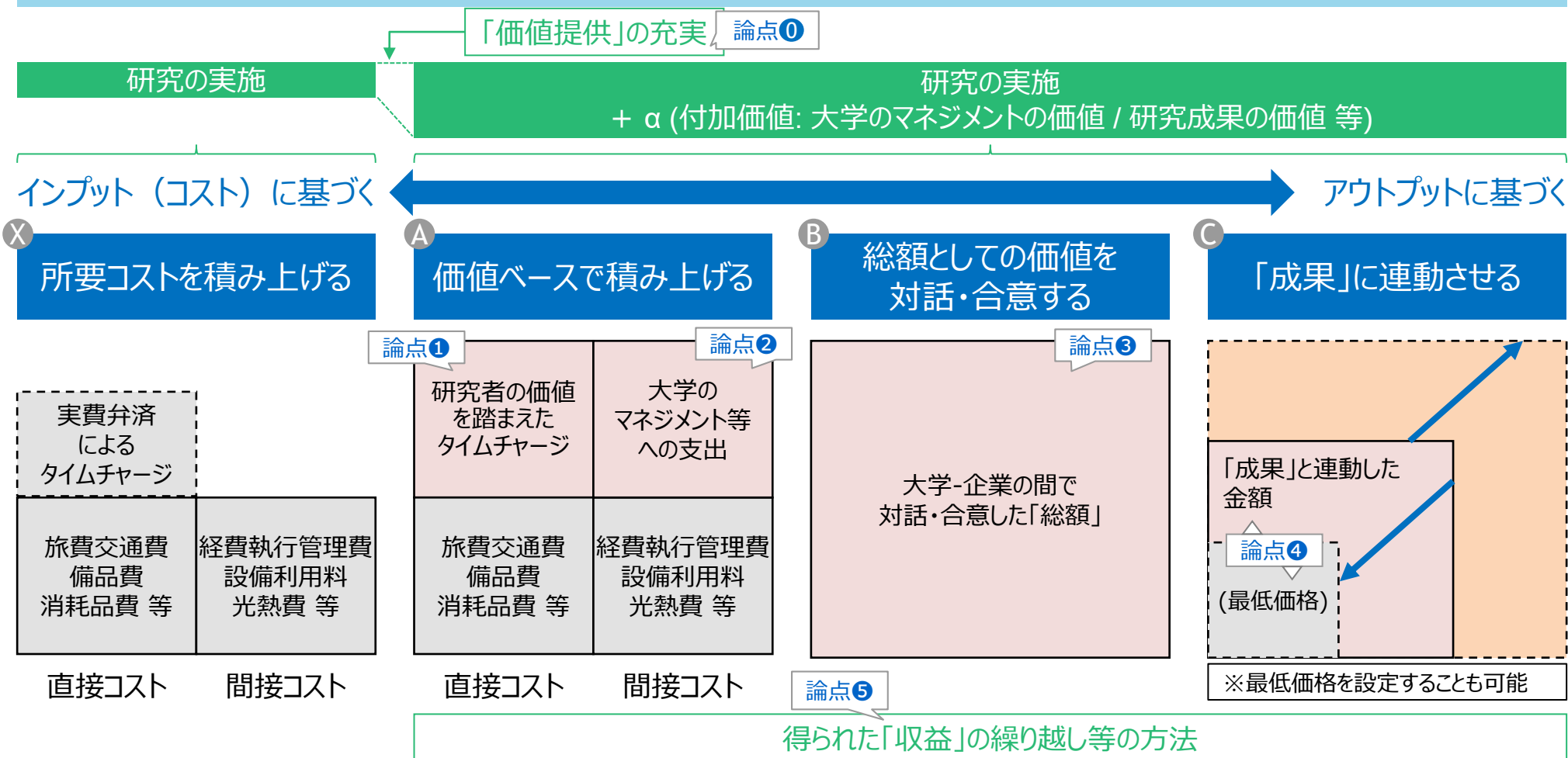
- 産学連携において大学等が企業に提供し得る「知」の価値は、従来の（狭義の）「共同研究」で期待されていた「研究の実施」のみに限られるものではなく、多岐にわたると考えられる。
- 広く「産学連携」と捉えたとき、大学等が提供し得る付加価値としては、どのようなものがあり得るか。

+	付 加 価 値	研究の実施	研究者の研究への時間的コミットメントの確保	研究者
			大学の保持する大学設備 (研究スペース/実験施設等) の利用	マネジメント*
			研究の進捗モニタリング・マネジメント	研究者/マネジメント*
		無形資産へのアクセス	情報資源 (図書館/データベース等) へのアクセス	マネジメント*
			研究者ネットワークへのアクセス (研究者のマッチング/研究チームの組成 等)	マネジメント*
			企業の戦略・課題等を踏まえた共同研究の計画づくり・提案	マネジメント*
		学術的成果の創出	知識・ノウハウの供与 (当該分野の研究トレンド 等)	研究者
			学術的な研究成果 (論文等)	研究者
		研究成果の 企業活動との接続	企業に在籍する研究者の人材育成 (研究能力の向上 等)	研究者
			知的財産 (特許等) の産出・管理	研究者/マネジメント*
		事業成果/ 社会的 インパクトの創出	研究成果を事業化するためのノウハウ供与・コンサルティング	研究者/マネジメント*
			事業成果の創出 (既存製品の売上向上、新商品の開発 等)	研究者/マネジメント*
			社会的インパクトの創出 (社会課題の解決、地域コミュニティの構築 等)	研究者/マネジメント*

Note: *ここでいう「マネジメント」とは、大学本部及び産学連携本部(URA含む)のことを指す

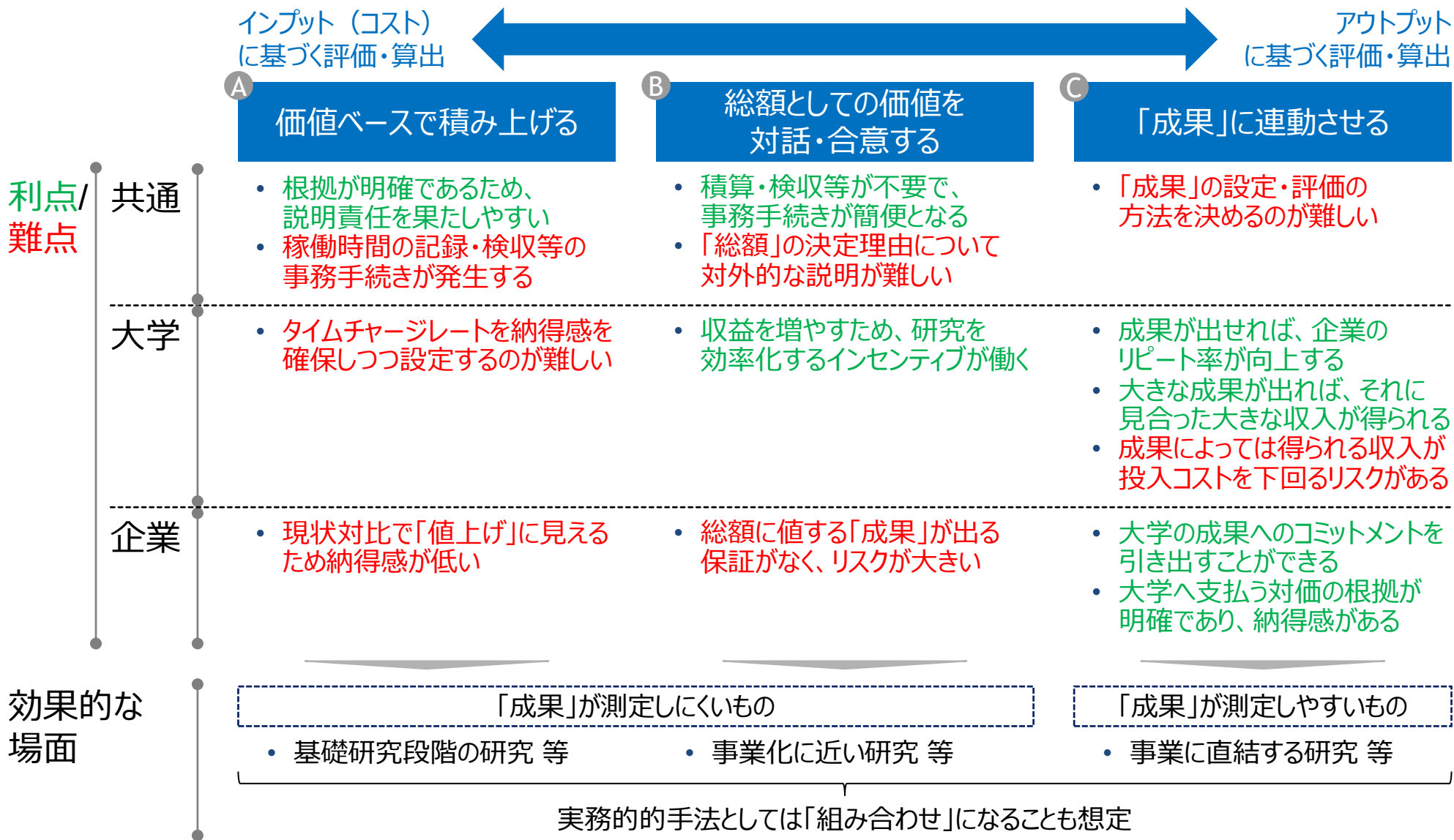
「知」の価値付けの評価・算出方法：“考え方”の全体像

- 大学等の「知」の価値を評価・算出する“考え方”は、大学の提供価値充実を前提に、4つに整理できる。但し、実務的な手法としては「複数の“考え方”を組み合わせる」ことも想定される。
 - － 例1: **B** で総額を合意するが、契約・精算では **A** で積み上げる。
 - － 例2: **X** を最低価格とした上で **C** によって「知」の価値は評価・算出する。



「知」の価値付けの評価・算出方法：“考え方”の利点/難点の整理

- 各々の“考え方”に唯一の「正解」はなく、場面に応じた使い分け/組み合わせが重要。



論点とアウトプットイメージ

- 主な論点の検討を通し、既存のガイドラインやFAQを補足するものとして、年度末に『産学官連携において大学等が提供する「知」の価値に係る整理（仮題）』を作成、公表することを想定している。

主な検討の論点

- 論点① 前提として、産学連携において大学から企業に提供し得る価値とは何か。
- 論点② 研究者の価値を反映した「タイムチャージ」はどのように設定すればよいか。
(A)
- 論点③ 「大学のマネジメント」の価値を適切に評価し、間接コストに含むための方法とは何か。
(A)
- 論点④ 総額としての価値を対話・合意することを目指す場合、どのようにして「総額」を設定し、契約に落とし込めばよいか。
(B)
- 論点⑤ 「成果」に連動した価値付けを目指す場合、どのように「成果」を設定・評価すればよいか。
(C)
- 論点⑥ 大学が産学連携で得た「収益」を繰越す際に課題となることはなにか。

アウトプットイメージ

『産学官連携において大学等が提供する「知」の価値に係る整理（仮題）』 目次（案）

1. 前提：大学から企業への提供価値の充実
2. 大学等が提供する「知」の価値付けの方法論
 - ・「知」の価値付けの“考え方”の全体像
 - ・「知」の価値付けの“実務的な手法”
 - －タイムチャージレートの設定
 - －大学のマネジメントに対する支出
 - －総額としての価値を対話・合意
 - －「成果」と連動した価値付けの設定
3. 産学連携で得た「原資」の大学経営における活用
 - ・産学官連携で得た「収益」の扱い
 - ・間接コストの繰越のあり方

本日は議論頂きたいこと

- 大学等が持つ「知」の価値を評価・算出することを目指し、本日の研究会では大きく3つの論点についてご意見を伺いたい。

本日は議論いただきたいこと

- 狭義の「共同研究」のみならず、大学のマネジメント等の価値も含む「付加価値」も視野に入れたとき、「産学連携」において、大学等が企業に提供し得る「知」の価値とは何なのか？
- 大学等が企業に提供する「知」の価値を評価・算出するにあたっての“考え方”として、前述の $X + A \sim C$ の4つの枠組みで整理することに違和感はないか？
- 整理した“考え方”それぞれの利点・難点及び効果的な場面について、修正すべき点・付加すべき点はないか？