

①スタートアップ（SU）への知財ライセンスの在り方、
②マーケティングに基づく一貫通貫の知財マネジメント
について（たたき台）

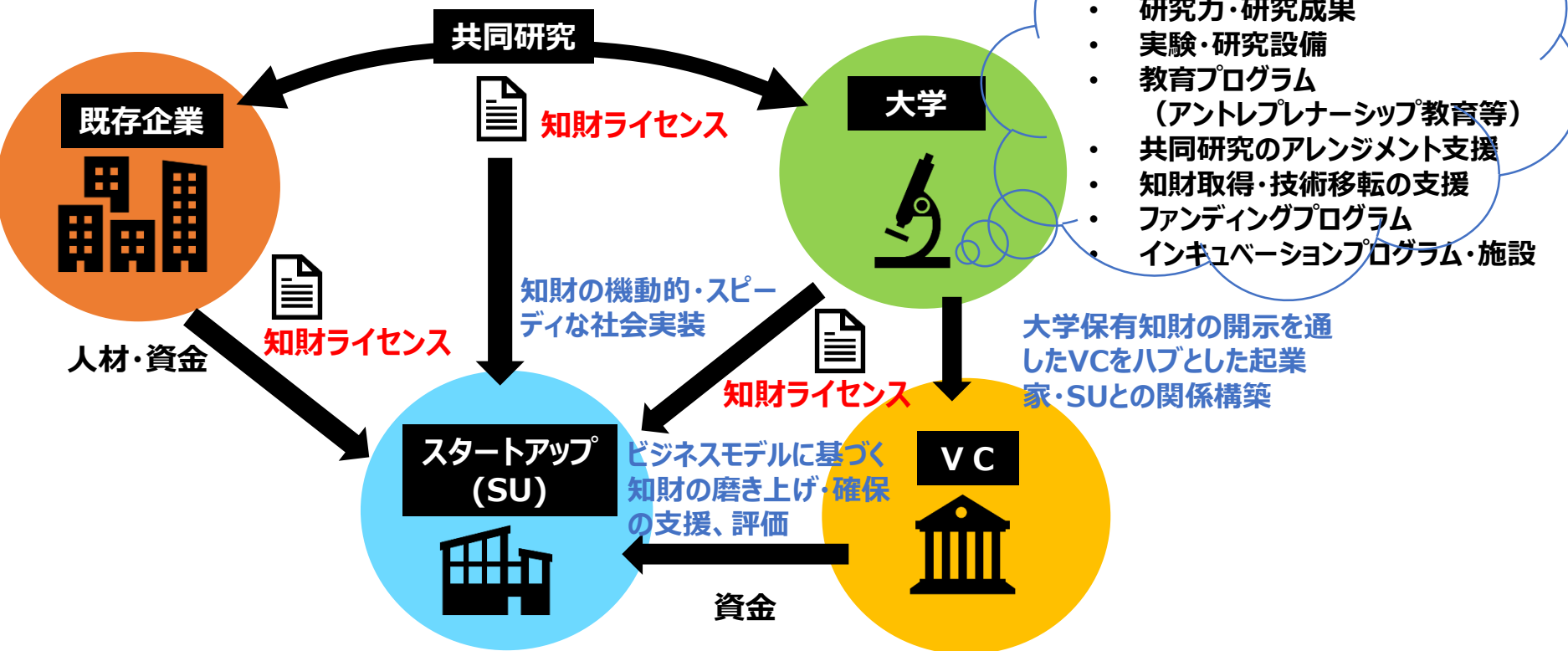
2022年11月22日

エコシステムに関する第1回検討会でのご指摘

- ポストンなどでは基礎研究からVCが関与して特許について議論しており、SUエコシステムが根付き始めている。エコシステム志向で議論をまとめるべきではないか。
- 質の良い知財の取得は、起業家・VCとのコミュニケーションによって可能となる。エコシステムの中で解決している課題。
- 大学単独帰属の発明に対して企業から出願・権利化方針をアドバイスできる仕組みを持つ大学もある。
- 特許ライセンスに失敗はつきもの。知財は投資という考え方を成立させるためにはエコシステム志向が必要
- 知財IRは重要。特にVCに理解できるよう大学保有知財を開示することで、大学はVCをハブにSUへ効率的にアクセスできるため、SUへのライセンス推進には重要
- 産学が同じ方向を向いて活動してゆくことが重要
- 共同研究先と共にイノベーションを起こすためのコミュニケーションが知財マネジメントにおいて重要
- エコシステム作りが重要なので、当事者間の緊密なコミュニケーションとそれぞれの事情を踏まえた契約設計が必要。
- 自分の利害だけでなく、エコシステムの他のプレーヤーがどんなモチベーションでエコシステムに参加しているのか理解することが重要。

大学知財イノベーションエコシステム形成に資する大学知財ガバナンス

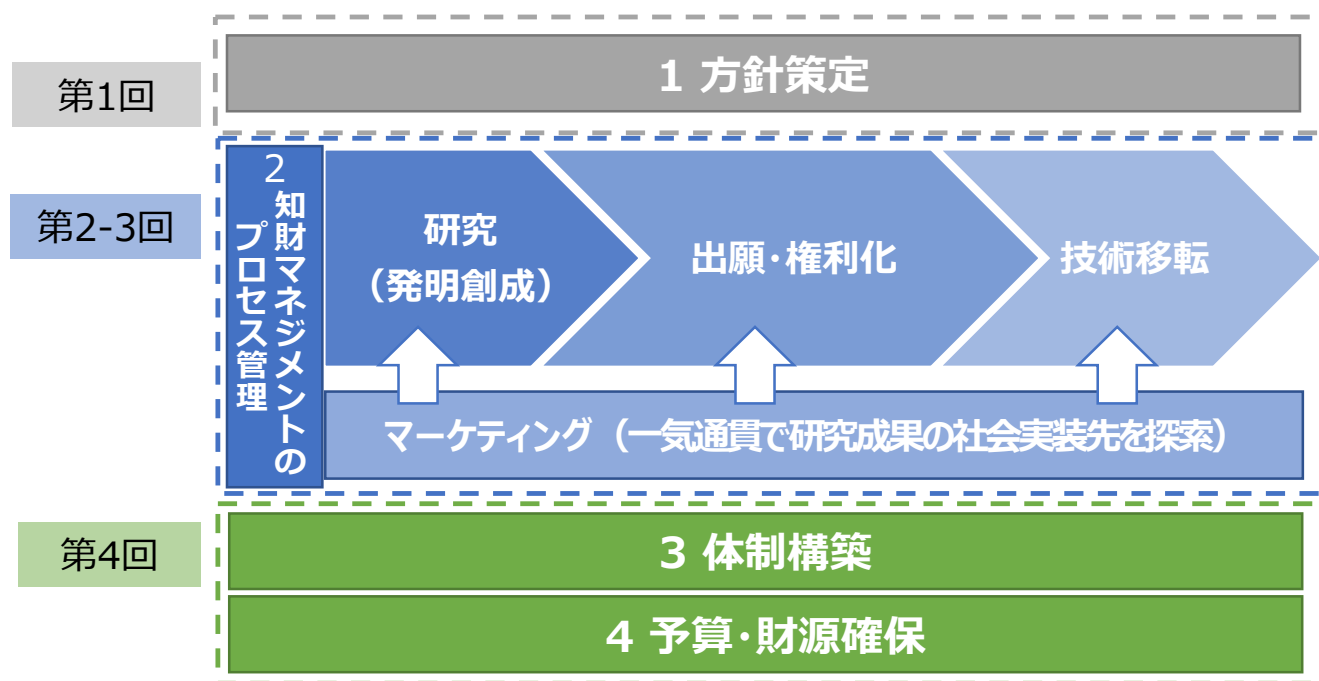
社会ニーズの高い知財創成、ビジネスモデルに基づく知財の磨き上げ・確保、知財の確実な社会実装



大学が持つ有形・無形の資産をフル活用し、大学知財イノベーションエコシステムのステークホルダーと共に、①社会ニーズの高い知財の創成、②ビジネスモデルに基づく知財の磨き上げ、③知財の社会実装に取り組むことで、社会課題解決、社会変革・進歩を達成することが、必要。そのために、

1. 学外ステークホルダーとのコミュニケーションとインセンティブ設計による大学知財イノベーションエコシステム形成
2. 学内ステークホルダーへのインセンティブ設計と学内ガバナンスルールの構築の両面から大学知財ガバナンスを検討することが肝要

検討会の進め方の変更



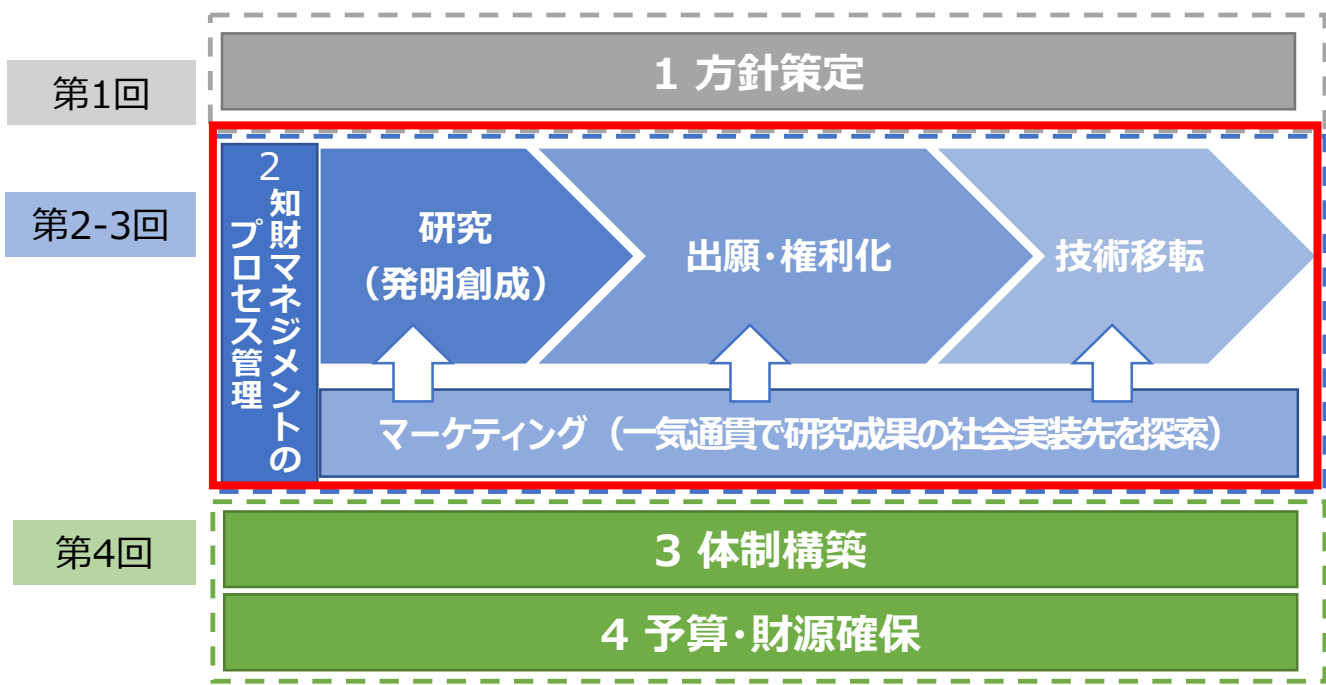
第1回～4回(10月～1月) 各論を議論 (但し、議論を尽くすために回数を増やす可能性有)

- 第1回 : 「1.方針策定」大学知財マネジメントの課題と方針策定について
- 第2回 : 「2.プロセス管理」
SUへのライセンスの在り方、マーケティングに基づく一気通貫の知財マネジメント
- 第3回 : 「2.プロセス管理」大学が生む発明の帰属・ライセンスの考え方
- 第4回 : 「3.体制構築」「4.予算・財源確保」、
大学知財イノベーションエコシステム形成に向けた大学知財戦略の開示 ← 追加

第5・6回(1月下旬～3月) : ガイドライン案について議論

- 第5回 : ガイドライン素案 (事務局案) に対する議論
- 第6回 : 第5回議論を反映させたガイドライン案の確認

第2回検討会のスコープ



第1回～4回(10月～1月) 各論を議論 (但し、議論を尽くすために回数を増やす可能性有)

- 第1回 : 「1.方針策定」大学知財マネジメントの課題と方針策定について
- 第2回 : 「2.プロセス管理」**
SUへのライセンスの在り方、マーケティングに基づく一貫通貫の知財マネジメント
- 第3回 : 「2.プロセス管理」大学が生む発明の帰属・ライセンスの考え方
- 第4回 : 「3.体制構築」「4.予算・財源確保」

大学知財イノベーションエコシステム形成に向けた大学知財戦略の開示

第5・6回(1月下旬～3月) : ガイドライン案について議論

- 第5回 : ガイドライン素案 (事務局案) に対する議論
- 第6回 : 第5回議論を反映させたガイドライン案の確認

①スタートアップ（SU）への知財ライセンスの在り方
（対価を中心に）

大学からスタートアップへの知財ライセンスの推進

経済財政運営と改革の基本方針2022（令和4年6月7日閣議決定）

第2章 新しい資本主義に向けた改革

（3）スタートアップ（新規創業）への投資 スタートアップは、経済成長の原動力であるイノベーションを生み出すとともに、環境問題や子育て問題などの社会課題の解決にも貢献しうる、新しい資本主義の担い手である。こうしたスタートアップが新たに生まれ、飛躍を遂げることができる環境を整備することにより、戦後の日本の創業期に次ぐ「第二創業期」の実現を目指す。このため、実行のための司令塔機能を明確化し、5年10倍増を視野にスタートアップ育成5か年計画を本年末に策定し、スタートアップ政策を大胆に展開する。

（中略）

以上のほか、起業拠点の整備を含めて大学等も存分に活用しつつ、知的財産の保護・活用の推進、規制・制度改革等を通じて世界に伍するスタートアップエコシステムを作り上げ、大規模なスタートアップの創出に取り組む。

新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画（令和4年6月7日閣議決定）

Ⅲ. 新しい資本主義に向けた計画的な重点投資

3. スタートアップの起業加速及びオープンイノベーションの推進

（1）スタートアップ育成5か年計画の策定

スタートアップの育成は、日本経済のダイナミズムと成長を促し、社会的課題を解決する鍵である。このため・・・5年10倍増を視野に5か年計画を本年末に策定する。

（中略）

⑭スタートアップ・大学における知的財産権の戦略の強化

スタートアップが大学の知的財産権を事業化する環境整備に向け、大学の国際特許出願に対する支援強化、共有特許ルールの見直し、大学による株や新株予約権の取得に際しての制限の撤廃等を進める。

知的財産推進計画2022（令和4年6月3日知的財産戦略本部決定）

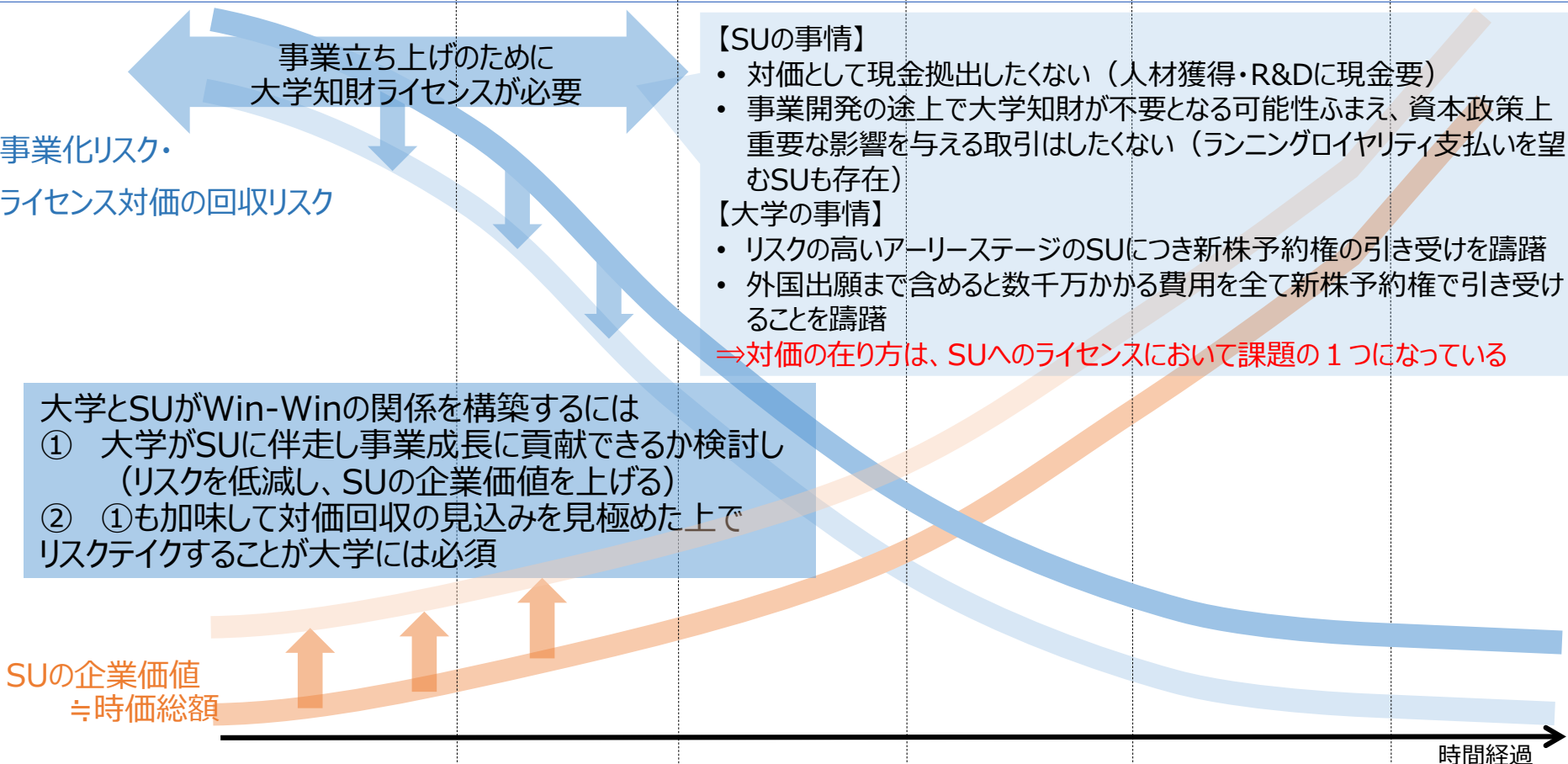
Ⅲ. 知財戦略の重点8施策

1. スタートアップ・大学の知財エコシステムの強化

（施策の方向性）

・国際卓越研究大学に対する大学ファンドの支援や「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」において研究成果の価値化・知財化が重要であることを踏まえ、大学において創出される知財がスタートアップにおける事業化につながるよう、スタートアップへの知財移転に係る新株予約権による適正な対価取得の在り方、事業化を見据えた質の高い権利を取得するための特許出願プロセスマネジメント、企業との共同研究成果の取扱いに関するルール等を内容とする「大学知財ガバナンスガイドライン（仮称）」を2022年内に策定し、全国の大学で浸透する仕組みを検討する。（短期、中期）（内閣府、文部科学省、経済産業省）

大学からスタートアップ (SU) への知財ライセンスにおける課題



- 【SUの事情】
- 対価として現金拠出したくない（人材獲得・R&Dに現金要）
 - 事業開発の途上で大学知財が不要となる可能性ふまえ、資本政策上重要な影響を与える取引はしたくない（ランニングロイヤリティ支払いを望むSUも存在）
- 【大学の事情】
- リスクの高いアーリーステージのSUにつき新株予約権の引き受けを躊躇
 - 外国出願まで含めると数千万かかる費用を全て新株予約権で引き受けることを躊躇
- ⇒対価の在り方は、SUへのライセンスにおいて課題の1つになっている

大学とSUがWin-Winの関係を構築するには

- ① 大学がSUに伴走し事業成長に貢献できるか検討し（リスクを低減し、SUの企業価値を上げる）
- ② ①も加味して対価回収の見込みを見極めた上でリスクテイクすることが大学には必須

	Pre Seed	Seed	Pre-Series A	Series A	Series B	Pre IPO
事業の状況	アイデア段階	プロダクト・サービスのリリース前	Product Market Fit検証中	Product Market Fit実現済	マネタイズ検証済	上場直前
プロダクト・サービスの状況	無し	プロトタイプ～α版	α版、β版	正式リリース	機能拡充・新規プロダクトサービス開発	新規事業開発
売上	無し	無し	発生	実績あり	拡大	拡大
主な投資家	エンジェル・インキュベータ	シードVC	VC/CVC	VC/CVC/事業会社	PE/VC/CVC/事業会社	PE/VC/CVC/事業会社

ライセンス対価の受け取り方法に関する関係者のメリットと懸念

<ライセンス対価をめぐる課題>

1. 大学が現金払いに固執すると、SUの人材獲得・技術開発資金が枯渇
2. 大学が資本政策を理解せず過大な新株予約権を要求すると、SUの資金調達に悪影響

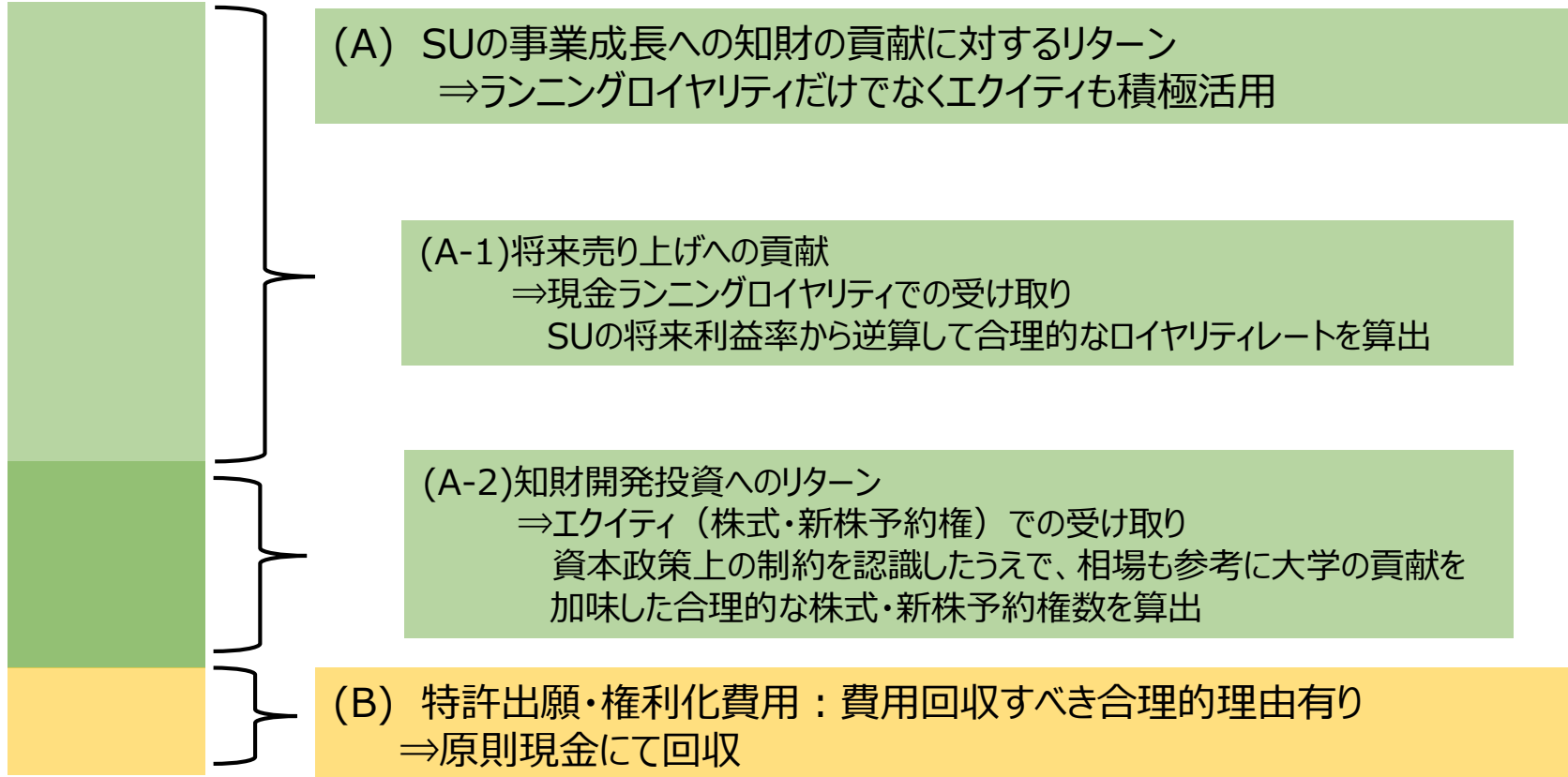
対価の受け取り方法		メリットと懸念 (△メリット、▼懸念)		
		VCおよびSU	大学	
エクイティ	① 新株予約権	一括	<p>△現金払いを低減可</p> <p>△大学の支援がSUの評価upにつながり資金調達に寄与</p> <p>▼持分希釈化(SUよりVCの方が懸念強)⇒※1</p> <p>▼知財を実際に製品・サービスに利用するか否か不透明な段階で付与要⇒行使条件にマイルストーン設定することで低減可</p> <p>▼発行妥当性を株主に説明要(SUの懸念)⇒※1</p>	<p>△将来価値が増大する可能性</p> <p>△株式と異なり減価処理が不要</p> <p>△IR等下エネーションを通じ、SU支援に積極的に関与可</p> <p>▼株価が行使価格以下となるリスク⇒※2</p> <p>▼SUがピンゲデッドとなる等の回収リスク⇒※2</p> <p>▼SUの不祥事等による大学ブランドの低下⇒事前のデューデリジェンスによって低減可</p>
	② 株式		<p>上記の代わりに下記</p> <p>▼大学が議決権を持つことへの懸念</p> <p>⇒無議決権普通株とすれば解決可</p>	<p>上記の代わりに下記</p> <p>▼大学が共益権を行使することへの抵抗感</p> <p>⇒無議決権普通株とすることで解決可</p> <p>▼SUの財務悪化時の減価処理要(大学BL計上リスク)</p>
現金	③ 一時金		<p>▼現金は人材獲得やR&Dにしたい</p> <p>▼知財を実際に製品・サービスに利用するか否か不透明な段階で支払い要</p>	<p>△知財取得コストを確実に回収可能</p> <p>▼SUの事業成長を阻害し社会実装されない虞れ</p> <p>▼大きな含み益を得るリスク投資機会の喪失</p>
	④ ランニングロイヤリティ	ランニング	<p>△事業貢献した知財のみに対価を支払うことが可能</p> <p>▼収益構造が不確実な時点で利益率に大きな影響を与える決定をしなければならぬ⇒ロイヤリティーにマイルストーン設定することで低減可</p>	<p>△(株式売却後も)SUと長期的な関係構築が可能</p> <p>▼売上が立たず十分な回収ができないリスク⇒※2</p> <p>▼大きな含み益を得るリスク投資機会の喪失</p> <p>▼売上発生まで対価受け取りがなく、学内説明が困難</p>

※1:SUが投資家を説得する際の材料を大学から提供することにより低減可、※2:SUの事業成長に対する大学の貢献によって低減可

1. エクイティは大学とSUとがWin-Winの関係を構築するインセンティブとして働くと共に、成長過程のSUの手元に現金を残すことでSUが現金を人材獲得・技術開発に使うことができるメリットがある。一方で、ランニングロイヤリティには株式売却後も大学とSUとの関係継続が可能なメリットがある。
2. 特にアーリーステージのSUに対しては、ランニングロイヤリティとエクイティを上手く組み合わせ活用し、事業成長実績や大学の貢献実績に応じた対価受け取りをすることで、SUによる大学研究成果の社会実装と新たな資金の流れを生み出すことが重要

ライセンス対価の考え方

- 1. 知財の価値はSUの事業価値の増加に伴い増加
⇒SU事業成長への貢献に対するリターンとして、ランニングロイヤリティだけでなくエクイティも積極活用
- 2. 特許出願・権利化費用が枯渇すると大学は新たな特許取得が不可能
⇒特許出願・権利化費用を目途に、現金による一括払いを検討



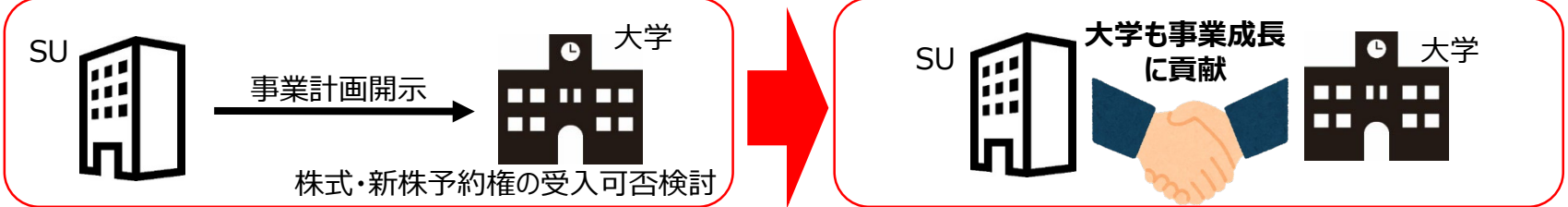
スタートアップの成長を阻害せず、大学がSUの事業成長へ貢献するインセンティブにもなる対価算定・対価受け取り方法を検討し、対価を設計することが重要（具体例は増島弁護士作成の解説書にて解説予定）

ライセンス対価としてエクイティを引き受けるか検討する際大学に求められる姿勢

経産省「大学による大学発ベンチャーの株式・新株予約権取得等に関する手引き」(2019年5月) には、新株予約権の取得対象とする大学発ベンチャーに関して以下が記載されている

1. 対象とする企業がその時点で保有しているキャッシュの多寡だけでなく、**ライセンスに伴って現金による支払いを免除又は軽減することがその企業の事業計画を勘案すると必要かどうか**、また企業側が希望しているかどうかという視点で検討
2. **大学発ベンチャー側から事業計画の提示を受け、大学の財源健全性を勘案し、現金を回収できることが一定程度見込まれているかを検討**
3. 大学発ベンチャーの設立間もないシード期に、新株予約権を取得することが一般的も、ケースに合わせた対応が必要
4. ベンチャー企業の事業内容等が大学のブランドに影響を及ぼす可能性（レピュテーション・リスク）があり、事業内容と大学ミッションとの関連性を整理すると共に、事業内容の公正性を確認する必要がある。

SUの事業計画については、大学は、以下のような姿勢で検討が必要



① SUの事業計画に対して、大学はどのような貢献が可能か？

例

- 既存の研究データの提供（ライセンス）に加え、追加の実験・検証を実施しデータを提供（前提として再現性ある研究データ管理の導入・徹底が非常に重要）
- 特許・ノウハウ・データ等のライセンスに加え、SUと新たな共同研究を実施・研究者が技術指導提供
- 特許・ノウハウ・データ等のライセンスに加え、インキュベーション施設やギャップファンドの提供

② どのような対価設計（受け取り方法・算出方法）であれば事業成長を阻害しないか？

③ ①②を踏まえて、対価回収がどの程度見込まれるか？

現金による支払いを免除又は軽減することが必要なSUかに加えて、大学には上記①～③の検討を踏まえた適切なリスクテイク（エクイティの受け入れ）がもとめられるのではないか？

ライセンス対価を新株予約権で取得する際の留意点（発行枠について）

1. 新株予約権を発行するには、投資家から承諾が必要。SUが自由に新株予約権を発行できるわけではない点、大学は理解が必要

＜SUが投資家から事前承認を受ける項目＞

(1) 発行数量上限（オプションプール）

日本では株式保有割合の10%程度であるといわれることが多いが、20～30%台のストックオプションを発行した事例も見られる

（参考：新規上場企業における潜在株式比率）

	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
最大値	27%	21%	28%	38%	27%
平均値	9.0%	7.4%	7.8%	9.1%	9.7%
中央値	8.7%	6.6%	7.0%	8.7%	9.2%

引用：株式会社プラタスコンサルティング 2021年の新規上場企業におけるストック・オプションの事例調査（2022年2月28日号）
<https://www.plutuscon.jp/reports/14541>

(2) 発行先（例：役員または従業員、外部アドバイザー）

(3) 発行目的（例：インセンティブプラン、ライセンス対価）

日本のSUの多くは人材獲得のためのインセンティブプラン向けに新株予約権発行枠を投資家から獲得しており、ライセンス対価目的では獲得していないことが多い点も注意が必要

⇒ 事前承諾を受けた範囲を超える場合、SUは投資家に改めて承諾を得る必要がある。

したがって、大学の知財を正當に評価頂くには、SUが投資家から承諾を得る際の説明の助けとなる説明材料をSUへ提供する姿勢が大学には必要

2. 資金調達前にSUが発行した新株予約権の合理性は、投資家はそのSUへ投資する際の判断要素になる。この点についても、大学は理解が必要

⇒ 1.同様、大学の知財を正當に評価頂くには、SUが投資家から資金調達する際の説明の助けとなる説明材料をSUへ提供する姿勢が大学には必要

- 1. 大学がSUの事業成長へ貢献するインセンティブとして十分、かつ
- 2. SU・投資家にも納得感のある 新株予約権数の設定が必要

ご議論いただきたいこと

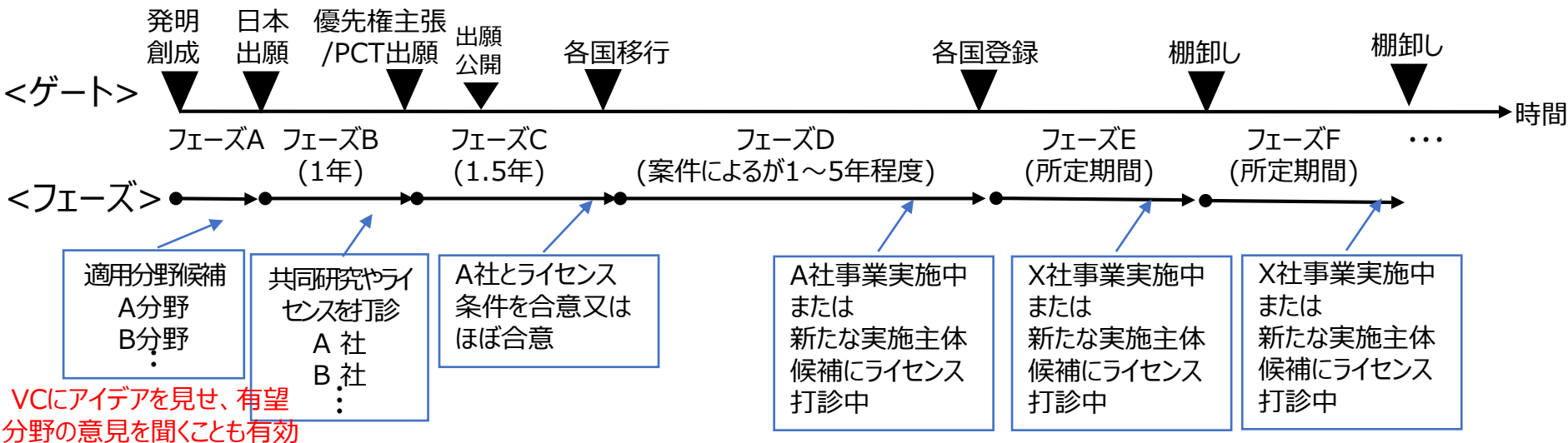
1. SUの企業価値向上のため、SUと大学との間のコミュニケーションを促し、大学がSUの事業成長へ貢献するインセンティブとなるような、対価設計上の工夫
2. ライセンス対価をめぐる大学-SU間での交渉のフリクションコストを下げるために、他にガイドすべき事項はあるか？
例えば、ロイヤリティ料率や新株予約権発行の相場を作る
3. ライセンス対価としてSUからエクイティを引き受けるか否かを検討する際に、SU側の事情（現金による支払いを免除又は軽減することが必要）に加え、大学の事情、特に資金好循環達成の観点から、対価回収の見込みがたつものについては積極的に引き受けるようガイドすることは適切か？
4. 大学が知財の対価として引き受けたエクイティを活用して資産形成し、大学の事業成長につなげていくためには、どのような取り組み・改革が必要か？

②マーケティングに基づく一貫通貫の
大学知財マネジメント

マーケティングに基づく特許出願・権利化のフェーズゲート管理

- 事業に資する特許取得には初期段階から一貫通貫で研究成果の社会実装先を探索し（マーケティング活動を実施し）、これに基づき出願・権利化のタイムラインに合わせたフェーズゲート管理を実施することが必要
- フェーズゲート管理は、間口は広く、フェーズを経るごとに厳しく実施することが肝要

フェーズゲート管理のイメージ



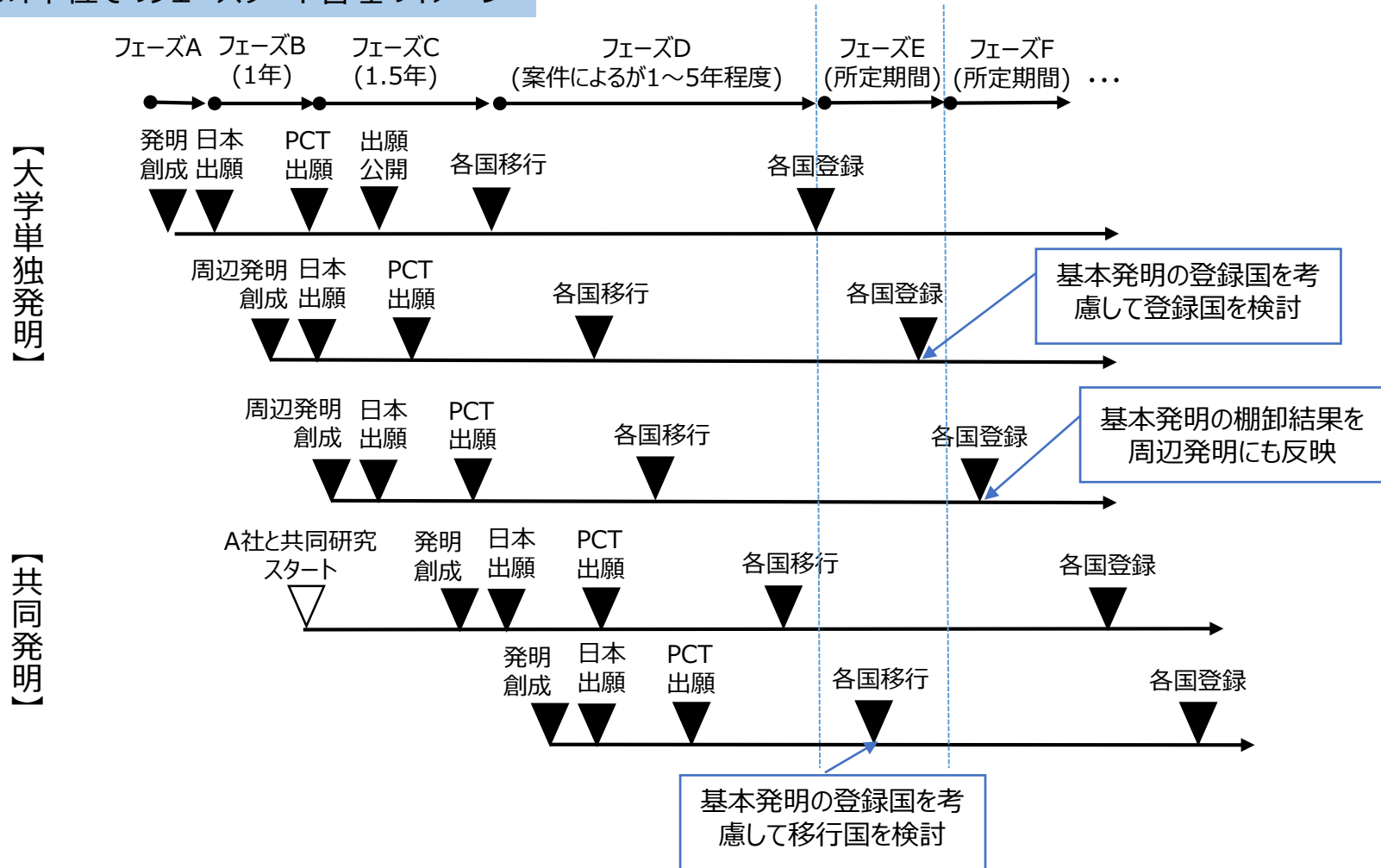
フェーズ	Go/No Goの基準	ゲート	アクションアイテム
A	有望な適用分野が判明しているか	日本出願	各適用分野候補で想定される実施形態を明細書に網羅
B	既に共同研究やライセンスを打診した相手がいるか	優先権主張/PCT出願 (出願公開)	各共同研究先候補・ライセンス先候補で想定される実施形態を必要に応じ優先権主張で追加 ノウハウ秘匿に切り替える場合のラストチャンス
C	ライセンス条件を合意又はほぼ合意した相手が存在するか	各国移行	ライセンス先の事業計画に合わせて移行国・地域を選定、クレーム補正
D,E,F	事業実施中の企業、又は新たにライセンスを打診中の相手がいるか	各国登録 棚卸し	実施主体候補の事業計画に応じて国を見直して登録 実施状況や新たなライセンスの進捗状況に応じて必要に応じ権利放棄を検討

尚、特許性を有することは、全フェーズ共通の基準

特許ポートフォリオ単位でのフェーズゲート管理

- 個々のフェーズゲート管理に加えて、基本発明と周辺発明を束ねてポートフォリオで管理することも重要。
- 特に、特許出願から年数が経っている場合は、基本発明の各国登録判断に合わせて周辺発明の移行国を選択したり、基本発明の棚卸結果を周辺発明にも反映する等の工夫が可能

ポートフォリオ単位でのフェーズゲート管理のイメージ



発明評価の仕組みの構築・見直し

フェーズゲート管理に必要な発明評価の実施には、マーケティングに基づく特許出願・権利化が可能な発明評価の仕組み構築が必要

	課題が生じやすい仕組み	望ましい仕組み
評価基準	科学的な評価、学部・学科・研究室間の公平性	特許性と市場性に基づく客観的な基準
	科学的な評価と特許性・市場性とは必ずしも一致しない。 また部門間の公平性を基準とすると、特許性・市場性に基づくリソース（費用や人材）配分の妨げとなる	
評価者	学部・学科を代表する教授のみによる合議	特許性と市場性の判断が可能な人材による評価
	学部・学科を代表する教授のみでは特許性・市場性に基づく評価が困難かつ評価責任の所在が曖昧になる場合がある。特許性・市場性の判断が可能な人材を評価者にすることが必要。マーケティング活動とこれに基づく評価を産学連携本部やTLOに権限移譲し大学の発明評価委員会を廃止したり、大学の発明評価委員会にVCや起業家、企業の事業立ち上げ経験者を招くことも選択肢	
評価材料	発明者や研究ファンド等の発明の背景情報、発明の技術的内容、権利化費用とこれをカバーする財源措置の説明	特許性と市場性についての説明と、当該発明のマーケティングを実施し出願・権利化・ライセンスの方針策定をする担当者のリコメンデーション
	特許性と市場性の判断に必要な材料を評価者に提供すること、特許性と市場性に基づき出願・権利化方針を判断できる者にその権限・責任を持たせることが必要。 なお、産学連携本部やTLOのメンバが発明評価のための資料作成に追われるのは本末転倒であり、マーケティングに時間を十分にさけるよう資料は簡潔なもののみ求めることも重要	

発明評価の仕組み構築・見直しには以下が肝要

- ・ 出願・権利化・ライセンス方針策定の権限・責任を明確化
- ・ 産学連携本部・TLOでは、同じ担当者・チームがマーケティングに基づき出願・権利化・ライセンス方針策定に一気通貫で関与
- ・ 産学連携本部・TLOでは、担当者がマーケティング活動に十分な時間をさけるようマネジメント
- ・ 市場性の評価は市場規模・動向だけでなく、ビジネスモデルも想定し、特許が市場確保・拡大にどの程度貢献するかを評価

マーケティング活動に基づく一貫通貫の知財マネジメントとトップの役割

マーケティング活動に基づく一貫通貫の知財マネジメントの例

ネットワーキング	研究	知財確保	知財ライセンス	事業化支援
	論文や特許に基づく大学の強み分野の把握と、共同研究先候補・ライセンス先候補への営業			
	社会ニーズや事業ニーズが高い研究テーマの設定			
	事業化先を想定した研究の実施、事業計画・ビジネスモデルを想定した事業に資する知財の取得（出願明細書作成・権利化、事業化に必要な実験データの取得、研究成果の保全等）			
	ライセンス先（既存企業・SU）やライセンス先候補、SUの事業計画・ビジネスモデルを評価するVCと連携した事業に資する知財の取得（出願明細書作成・権利化、実験データの取得、研究成果の保全等）			

トップの役割

1. 知財確保に必要な研究マネジメント（例：ラボノート等による知財の保全、研究データマネジメント、知財のコンタミネーション防止等）の徹底へのコミットメント（例：学内ルール策定や研修の義務化）
2. 研究者のイノベーションマインドの醸成（例：研究予算や研究環境の優遇、処遇上のメリット等による産学連携活動の奨励、研究者の起業支援、産業界の動向・課題把握の推奨、VC等とのネットワーキングの推奨等）
3. インキュベーション施設の運用、実験設備のSUをはじめとする企業への開放、既存企業との組織対組織の共同研究、既存企業やSUとの人材交流等の推進
4. 強み分野への予算や設備等のリソースの優先配分、研究者が研究に専念できるよう優遇措置の実施等

1. 出願・権利化のフェーズゲート管理や発明評価の仕組みについて(p.14-16)

- 発明評価において発明者（研究者）の関与はどのようにあるべきか？発明者が関与することのメリットと注意点は何か？
- 数年単位で発明を相談受付から、出願、権利化、ライセンス、棚卸まで一気通貫で担当するマーケティング担当の確保には何が必要か？

2. マーケティングに基づく一気通貫の知財マネジメントについて(p.17)

- 大学が事業に資する知財を取得するために、既存企業、SU、VCはどのような貢献が可能か？また既存企業、SU、VCにとってどのような仕組みがあれば、そのような貢献へのインセンティブとなるか？
- 産学連携本部やTLOのマーケティング担当者による知財マネジメントと、インセンティブ設計による研究者による自発的・自律的な知財の創造・合理的な移転とは、どのように役割分担することが望ましいか？また役割分担在り方を検討する際にどのような要素（大学の規模・大学の研究分野の広さ・ライセンス先（大企業・中小企業・SU等）等）を念頭において検討することが必要か？