

(別紙2別添)

本課題における成熟度レベルの整理

社会実装に向けた5つの成熟度レベル: TRL (技術成熟度レベル)

TRL

1	基礎研究	科学的な基本原理・現象・知識が発見された状態	基礎
2	仮説	原理・現象の定式化、概念の基本的特性の定義化等の応用的な研究を通じて、技術コンセプトや実用的な用途と利用者にとっての価値に関する仮説が立てられている状態	
3	検証	技術コンセプトの実現可能性や技術用途の実用性が、実験、分析、シミュレーション等によって検証された状態。実用性が確認されるまで仮説と検証が繰り返されている状態	
4	研究室レベルでの初期テスト	制御された環境下において、要素技術の基本的な機能・性能が実証された状態	応用 (S I P 主対象)
5	想定使用環境でのテスト	模擬的な運用環境下において、要素技術が満たすべき機能・性能が実証された状態	
6	実証 (システム)	実運用環境下において、要求水準を満たすシステムの機能・性能が実証された状態	
7	生産計画	サービスや製品の供給に係る全ての詳細な技術情報が揃い、生産計画が策定された状態 (生産ラインの諸元、設計仕様等)	実装
8	スケール (パイロットライン)	初期の顧客需要を満たす、サービスや製品を供給することが可能な状態	
9	安定供給	全ての顧客要望を満たす、サービスや製品を安定的に供給することが可能な状態	

図1 TRL 整理表

社会実装に向けた5つの成熟度レベル: BRL (ビジネス成熟度レベル)

BRL

1	基礎研究	潜在的課題、顧客、解決方法等が発見された状態 (任意の現場における観察・体験、エスグラフィー等)	基礎
2	仮説	課題と顧客が明確化され、提供価値 (解決策の優位性)、リターン・コスト等の事業モデルに関する仮説が立てられている状態 (ビジネスモデルキャンバス等)	
3	検証	事業モデルの仮説が顧客にとって有望であることがペーパープロトタイプ、プレゼンテーション、インタビュー、アンケート等のテストで検証された状態。顧客価値が確認されるまで仮説と検証が繰り返されている状態	
4	実用最小限の初期テスト	一部で旧技術を使用した限定的な機能を有する試作品を用いた疑似体験によって、提供価値が想定顧客にとって有用であることが実証された状態。顧客価値が確認されるまで仮説、検証、初期テストが繰り返されている状態	応用 (S I P 主対象)
5	想定顧客のフィードバックテスト	想定顧客からフィードバックを得ながら、顧客要望を満たす機能・性能が定義・設計され、その設計条件で事業モデルの妥当性が実証された状態	
6	実証	サービスや製品が実際に初期顧客に提供され、設計した条件で事業モデルの成立性や高い顧客満足度が実証された状態	
7	事業計画	上記事業モデルを基にした、事業ロードマップ、投資計画、収益予想等を含む事業計画が策定された状態	実装
8	スケール	定期的な顧客からのフィードバックを基にサービスや製品が改善されている状態。サービスや製品が、新規顧客に展開可能な根拠がある状態	
9	安定成長	プロダクト及び提供者が良く知られ、売上高等が健全に成長する状態	

図2 BRL 整理表

社会実装に向けた5つの成熟度レベル: GRL (ガバナンス成熟度レベル)

GRL		
1	基礎検討	創出財が類型化 (公共性の有無が検討) され、創出財の影響が及ぶ範囲を特定した状態
2	制度に求める性質のコンセプト化	ガバナンスに関する検討チームが形成され、現実的な制約 (安全性、国際基準、法規等に加え社会・業界通念等) を踏まえて、制度に求める性質 (効率性、公平性、インセンティブ条件) が整理された状態
3	評価	制度に求める性質を現制度が満たしているかを評価している状態
4	制度のコンセプト化	現制度で不十分な場合、レベル2で求める性質を満たす制度 (法制度の解釈変更・規制改革、規格化・標準化、ガイドライン等) を考案できた状態
5	実証	実証実験 (フィールド実験、被験者実験、シミュレーション実験等) を通じて、レベル2で求める性質に適った制度が特定された状態。制度の有効性が確認されるまで、仮説と実証が繰り返されている状態
6	導入計画	上記の実験結果を基に、省庁・自治体・民間企業等を含む関係機関が具体的な導入計画を策定できた状態
7	展開と評価	上記ガバナンスに係る内容が実際に導入され、データに基づいて評価・改善されながら、段階的に展開されている状態
8	安定運用	上記ガバナンスに係る内容が社会全体に周知され、運用とチェック機能が適切に機能している状態

基礎

応用 (SIP 主対象)

実装

図3 GRL 整理表

社会実装に向けた5つの成熟度レベル: SRL (社会成熟度レベル)

SRL		
1	基礎検討	創出財によって実現される社会像やその意義が示され、全ての人々に直接的に与えるリターン・コスト (倫理性・公平性を含む) が金銭・非金銭の両面から検討された状態
2	仮説	創出財が与えるリターンへの理解度、コストの許容度、実装の実現可能性を高めるための施策について仮説が立てられている状態
3	検証	初期実装コミュニティの人々にとって、上記の施策が有効であることが、プレゼンテーション、インタビュー、アンケート等で検証されている状態。施策の有効性が確認されるまで、仮説と検証が繰り返されている状態
4	初期検討	初期実装コミュニティの人々のリターンへの理解度、コストへの許容度を高める施策が (消費体験、消費疑似体験、説明会等) 検討された状態
5	実証	初期実装コミュニティに上記の施策を実施・検証し、人々がリターン・コストを含めて創出財の受け入れを許容した状態
6	普及計画	実証から得たフィールドバックやデータを検証し、施策を改善しながら、より一般的にコミュニティの人々が創出財を許容するための普及計画が策定された状態
7	スケール	上記の普及計画が実行され、創出財が、コミュニティに合わせて修正・再発明されながら、創出財の受け入れが許容される範囲が拡大している状態
8	市場への浸透	創出財が、最終的に目標とするスケールで受容され、継続的に生産・消費 (利用) されている状態

基礎

応用 (SIP 主対象)

実装

図4 SRL 整理表

社会実装に向けた5つの成熟度レベル: HRL (人材成熟度レベル)

HRL			
1	基礎検討	創出財を作り出すうえで必要となるコア人材のスキル要素が検討された状態	基礎
2	仮説	コア人材のスキル要素に加え、事業モデルの実施に必要なスキル要素群の仮説が立てられた状態。目的に賛同し、スキル要素群や事業領域に精通した人材等でのチームing、育成 (学びなおし) 等の対応策の仮説が立てられた状態	
3	検証	シミュレーションや実業務 (OJT) 等を通じて、上記の仮説や対応策 (スキル要素群の過不足、チームingの適性 等) が検証されている状態。有効性が確認されるまで仮説と検証が繰り返されている状態	応用 (SIP 主対象)
4	初期テスト	初期テストの実施を等して、上記の仮説や対応策が検討され、必要に応じて実装に重要な人材が補充された状態。育成 (学びなおし) 等の対応策が上記に連動して実施されている状態	
5	実証	実証試験の実施を通して、上記の仮説や対応策が検討され、必要に応じて実装に重要な人材が補充された状態。育成 (学びなおし) 等の対応策が上記に連動して実施されている状態	実装
6	実施計画	当該領域において必要な人材のスキル要素群と必要量、教育方針と手段、マッチング手法が明らかになり、実施に向けた計画が策定された状態	
7	スケール	当該領域において必要な人材の教育環境の整備が進むとともに、それら人材が社会で最適にマッチングされながら活躍の場が広がる状態	
8	安定的な人材輩出	当該領域において必要な人材の輩出が社会全体で行われ、適切な活用がなされている状態。また、スキル要素群の高度化が図られている状態	

図5 HRL 整理表