JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	SIP第3期における社会実装指標(XRL)の実装
Author(s)	高谷, 徹; 栗野, 盛光
Citation	年次学術大会講演要旨集, 38: 972-975
Issue Date	2023-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/19123
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

２Ｅ２０

SIP 第 3 期における社会実装指標（XRL）の実装

○高谷 徹（株式会社三菱総合研究所）、栗野盛光（慶應義塾大学）
takaya@mri.co.jp

1. XRL の検討経緯

戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）は、総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）が基礎研究から社会実装までを見据えて一気通貫で研究開発を推進する研究開発プログラムである。

2023 年度から開始された第 3 期に向けては、2021 年度に「次期 SIP の制度設計の方向性について」[1]、「次期 SIP の基本的な枠組み」[2]が公表され、TRL に加えて BRL（ビジネス成熟度レベル）等を活用することとなった。これを受けて、慶應義塾大学栗野盛光教授を座長とする「社会実装に向けた指標に係る分科会」で検討を進め、社会実装に向けた 5 つの視点（技術、事業、制度、社会的受容性、人材）に対応する社会実装指標（XRL）が「コミュニケーションツール」として開発された[3]。

2. 社会実装指標 [4]

5 つの社会実装指標を設計にするに際しては、「コアの発見、現状分析」～「社会への浸透」までの各成熟度レベルの基本フローを設定している。また、レベルが一方向的に進んでいくという誤解を与えないように試行錯誤による検証が強調されている。そして、研究開発の主体者と社会実装の担い手で成果を引き継ぐバトンゾーンとしてスケール詳細計画が設定されており、ここが公的資金による SIP の出口段階に相当するものとなっている。

2.1 TRL（Technology Readiness Level）

「ある技術」が社会の技術要求水準に達するまでの段階を示す指標として SP としての TRL が設定されている。

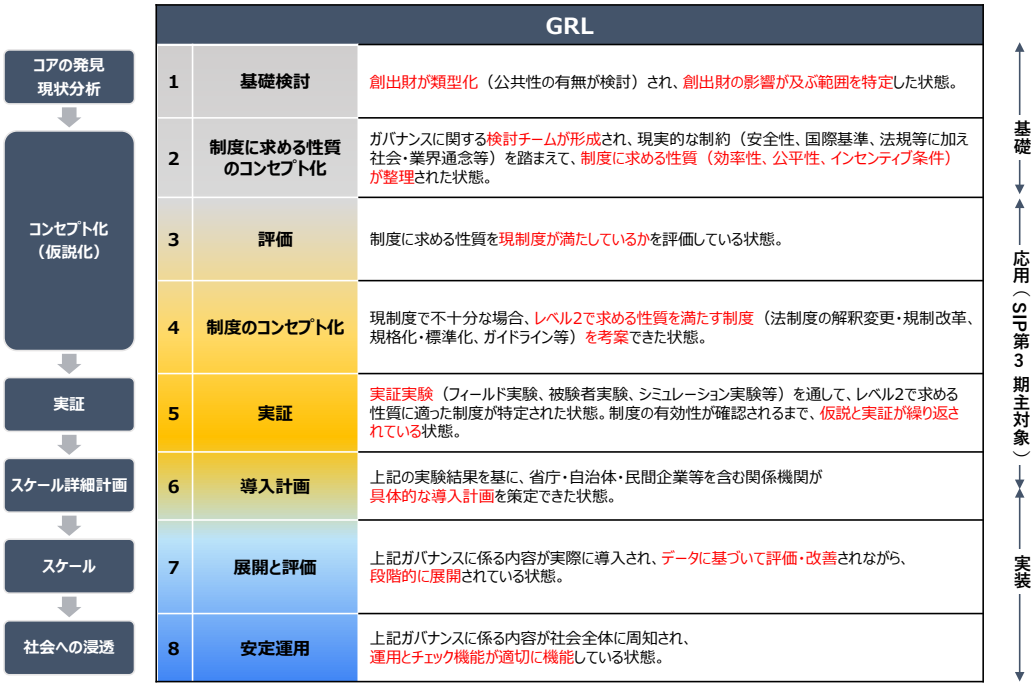
2.2　BRL（Business Readiness Level）

「創出財を利用した事業」が、安定した事業として成り立つ水準までの段階を示す指標である。ここで「創出財」とは、SIP を起点として将来創出される新しい技術や財・サービスの総称である。

2.3　GRL（Governance Readiness Level）

「創出財」が社会に普及するために必要な制度、規制が完備（改善）するまでの段階を示す指標。

ここでの制度は広く、安全性、国際基準、法規、取引ルールも含む。取引ルールには、財やサービスと顧客とのマッチング形式、オークションなどの価格付け方法、サプライチェーンの仕組みなど取引に影響を与えるものを広く含む。



2.4　SRL（Social(Communal) Readiness Level）

「ある技術」そのもの、或いは「ある技術」によって生み出された「創出財」の社会（コミュニティ）受容性を高め、社会実装し、一定の普及水準に達する段階を示す指標である。BRL は顧客を対象としているが、SRL は顧客だけでなく、一般の人々を対象としていることに留意。

2.5　HRL（Human Readiness Level）

「ある技術」を利用した事業が社会に普及するために必要な人的資源の涵養と活用の手順を示す指標。

技術は開発されたものの、人材不足のために社会実装や普及が遅れたり、日本の技術が他国で実装され日本は輸入せざるを得ないような状況を避けて、実装に向けた人材が教える側も教わる側も成長していくことを意図している。

3. 戦略及び計画における実装状況の分析

XRL は、2022 年度に実施されたフィージビリティを経てとりまとめられた SIP 第 3 期の「社会実装に向けた戦略及び研究開発計画」(戦略及び計画) でも導入されている。SIP 第 3 期の 14 課題について、戦略及び計画における XRL の出現数を機械的にカウントした結果を以下に示す（画像中のものはカウントしていない)。

表 1　SIP 第 3 期の 14 課題における XRL の出現数

	TRL	BRL	GRL	SRL	HRL
最大値	113	85	48	39	44
平均値	38	24	12	12	13
最小値	1	1	0	1	0

課題によって多寡はあるものの、XRL の設定が全課第に浸透していることがわかる。本文中に XRL の記述がなくとも、「制度」について言及するなど 5 つの視点については検討されている。その上で、XRL の出現数の違いがあるのは、以下に挙げる 3 つのパターンがあるためと考えられる。

1. 課題に 1 つのみある「ミッション」等のみで XRL が言及されているもの。(一番出現が少ない)
2. 課題に複数設定されている課題目標において XRL が言及されているもの。
3. 課題を構成する研究開発テーマ(10〜30 程度)のそれぞれにおいて XRL が言及されているもの。(一番出現が多くなる)

ただし、XRL は「手段」であって「目的」ではないので、単に多く記載すれば良いというものではない。また、14 課題それぞれに分野特性があるために一律に比較できるものでもない。

4. 意義と今後の課題

多くのアカデミア、企業が参画する公的研究開発において、社会実装の重要性やそのために必要な取り組みを実施者・関係者全体間で調整して共通認識としていくことは容易ではない。その点、XRL は社会実装に必要な 5 つの視点と SIP で求めるレベルを具体化しており、戦略及び計画のフォーマットにビルトインすることによって、効果的に 5 つの視点を共有することがまず実現できた。

今後は、計画段階に続く実施段階においても XRL を有効活用されるように、各課題での適用を踏まえた表現の改善、課題内外のコミュニケーションにおける効果的な活用事例の収集と共有、さらには SIP 以外の公的研究開発プログラムへの展開を図ることが重要と考えられる。

5. 参考文献

株式会社三菱総合研究所では内閣府から「令和 4 年度 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)次期 SIP の制度設計の具体化に関する調査及び提案等業務」を受託した。ただし、本稿は委託事業とは別に公開資料をもとに分析を行ったものである。

[1] 内閣府「次期 SIP の制度設計の方向性について」(2021/11/25)
https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/pdf/20211224_siryo2.pdf
[2] 内閣府「次期 SIP の基本的な枠組み」(2021/11/25)
https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/pdf/220401sip_pd2.pdf
[3] 植木健司「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第 3 期の開始にあたって」月刊経団連 2023 年 9 月号
https://www.keidanren.or.jp/journal/monthly/2023/09/p72.pdf
[4] 「トランスフォーマティブイノベーションの実現に向けたミッション志向型研究開発についてのオンラインワークショップ」(2023/2/10)
https://youtu.be/IxKxDXvMgXc?feature=shared