

地域イノベーション・システムの構築 に向けた動向

2019年3月29日

日本総合研究所 調査部

主任研究員 野村敦子

要点

- イノベーションや起業創出のエコシステムの構築
⇒ 多様なステークホルダーが協業し相互作用する「場」=地域の関与が必要

- 国全体の画一的な政策
⇒ 地域の独自性、自主性を踏まえた戦略に転換
 - 国はビジョン・方向性を定め、必要な環境整備(規制緩和、共通資源等)
 - 地域は、地域イノベーションやスタートアップエコシステム、スマートシティ戦略などを遂行

- 上記の観点に基づき、EUではスマートスペシャリゼーション戦略を策定・遂行

- わが国でも、これまでの産業クラスター政策などとは一線を画し、地域独自のイノベーションシステムを構築する動きが、会津若松などの地方で登場

EUのスマートスペシャリゼーション戦略（S3）

S3戦略の概要

- 知識基盤経済の進展、R&I投資のグローバル化等に対する危機感
⇒知識資産の集中と集積、分野・地域の特定による強化
- 地域を自国やEU域内を越え、グローバルバリューチェーンに組み込む狙い
⇒特定の単一産業でなく、サプライチェーンの構成要素で強みを考える

背景

- 「Knowledge for Growth」専門家グループにより提唱
- EUの成長戦略「Europe2020」（2010年策定）に盛り込まれる

従来の政策に対する問題意識

- 公的なR&I投資の細分化・重複、プロジェクトへの無差別な資金投入
- 「ワンパターン(one-size-fits-all)」で地域の差異を考慮しないアプローチ
- 地域内のステークホルダー間の協働、地域外の資源の活用等の不足

課題解決に向けたコンセプト

- 地域経済の構造改革に向け、以下の取り組み
 - ✓ Smart: 地域の強み、ポテンシャル、競争優位性の特定
←ポトムアップによる起業家的発見のプロセス、グローバルな見地
 - ✓ Specialised: イノベーションを通じて地域の強みを一段と強化
←クリティカルマスに向けた集積、単一分野にとらわれない必要性
 - ✓ Strategic: 地域のパートナーや起業家とともに戦略(優先順位)を決定
- 行政単位・境界に縛られない取り組み
- とくにKETs(Key Enabling Technologies、先進製造、バイオテック、ナノテック、先端素材、フォトニクス、ナノエレクトロニクスなど)とITを重視
- 定期的なモニタリングと評価を実施(場合によっては特化領域の入れ替えも)

(資料)野村敦子「イノベーション・エコシステムの形成に向けて—EUのスマート・スペシャリゼーション戦略から得られる示唆—」
 JRILレビュー Vol.6, No.36、日本総合研究所、2016年5月

S3と従来の産業クラスター政策の共通点・相違点

従来の政策との比較

- 従来: 中央集権型・全国均一型、広範囲への予算ばら撒き型、科学技術プッシュ型
- S3戦略: 地域自立型、将来性ある分野(地域の特性により異なる)への資源集中型、需要プル型

共通点

- 遂行の牽引役: 生産性とイノベーションが持続的成長に不可欠
- 生産性とイノベーションに多様な要素が影響
- 地理的近接性、地域への波及の重要性、立地背景の重要な役割

従来の政策の反省点

- ①地域の産業界等によるボトムアップでなく政治主導
- ②クリティカルマスの欠如
- ③個別セクターへのロックイン(固定化)
- ④変革しようとする視点の欠如
- ⑤地域の主体間の不十分な連携
- ⑥クラスター組織の事業計画の不在

S3戦略の特徴

- ①従来の地域・分野の境界線を越えた取り組みを展望
⇒伝統的なクラスターの境界線を越えた地域横断的(cross-regional)、分野横断的(cross-sectoral)、組織横断的(cross-organisational)な連携の促進
- ②支援対象として、産業や経済、社会の抱える課題解決に必要な「活動(activities)」や「機能(functions)」、「知識基盤資産(knowledge-based assets)」に重点
- ③地域の産業、経済、社会の構造変革を目的(既存産業の強化にとどまらない)

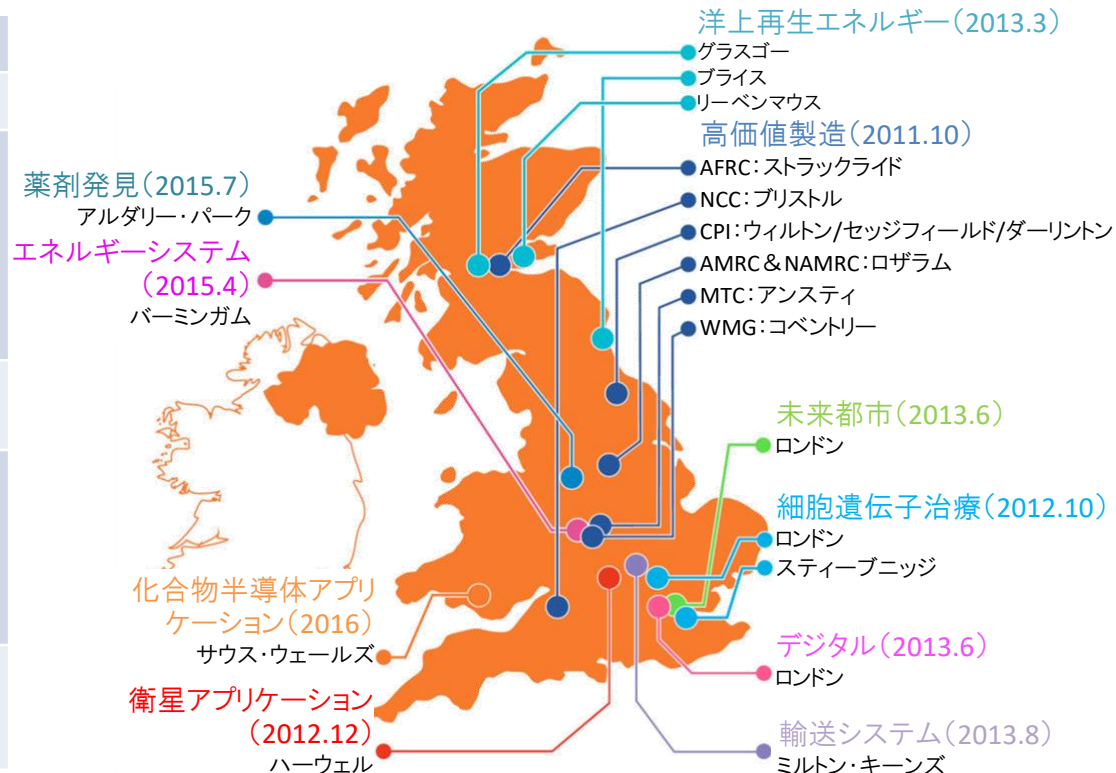
(資料)野村敦子「イノベーション・エコシステムの形成に向けて—EUのスマート・スペシャリゼーション戦略から得られる示唆—」
 JRILレビュー Vol.6, No.36、日本総合研究所、2016年5月

イギリスのカタパルトプログラム／センター

イノベーションのハブ組織

- 世界をリードする技術・イノベーションの拠点構築を目指すプログラム
- 産学連携の場として、基礎研究(大学)を商業化(産業界)に結び付ける(企業が解決できない課題について大学等の知見を活用)
- 中小企業・スタートアップを支援

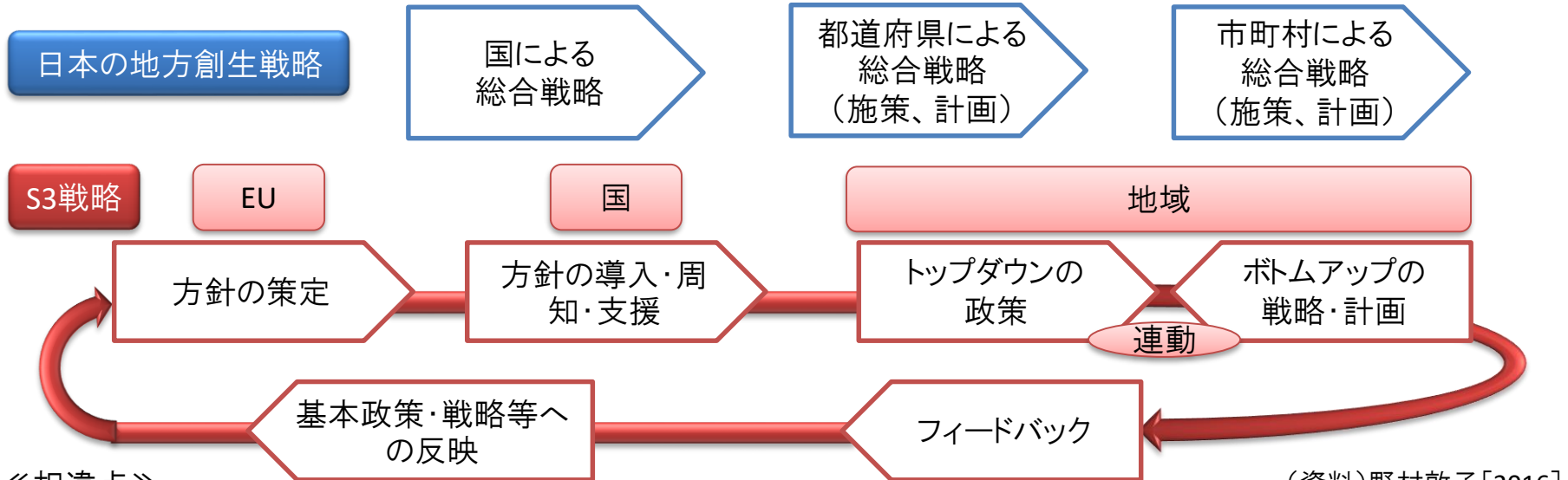
事業開始	2011年～
設立目的	Innovate UKによるプログラム
活動内容	大学と企業のギャップを埋め、先端分野の共同研究を促進するため、各地に技術・イノベーションセンター(Catapult)を設置(10分野) センター間のネットワークを構築して、必要に応じて連携
地域への展開	主に地域クラスターの中核大学に設置(各地域の産業と深く関係)
予算等	機関助成・官民協カプロジェクト・民間受託、それぞれ1/3を目指す (ドイツのフラウンホーファーがモデル) 初期の4年間で官民から約14億ポンド投資(うち公的投資5.28億ポンド)
人材育成等	ESPRC(工学・物理科学研究会議)と共同で民間企業に勤務しながら博士号取得を支援するプログラムを提供



海外とわが国の施策の比較

トップダウンと
ボトムアップの
関係

- わが国の従来型産業クラスター等：国からトップダウン、産業政策の色彩
⇒全国一律・横並びの戦略、特定産業の維持・固定化に繋がりがねず
- トップダウン・ボトムダウンは相容れないものではなく、地域イノベーション戦略
遂行の両輪であり、どちらか片方だけでは効果的に機能しない



《相違点》

- 国からのトップダウン ⇔ 地域からのボトムアップと連動
- 行政単位での策定・実施 ⇔ 境界を越えた連携
- 科学技術プッシュ型政策 ⇔ 需要(ソリューション)プル型政策
- 分野特定型クラスター ⇔ 分野横断型、多様なステークホルダーを巻き込む

※ 国のイノベーション関連プロジェクトの参加者等を地域イノベーションの担い手としても巻き込む工夫が必要

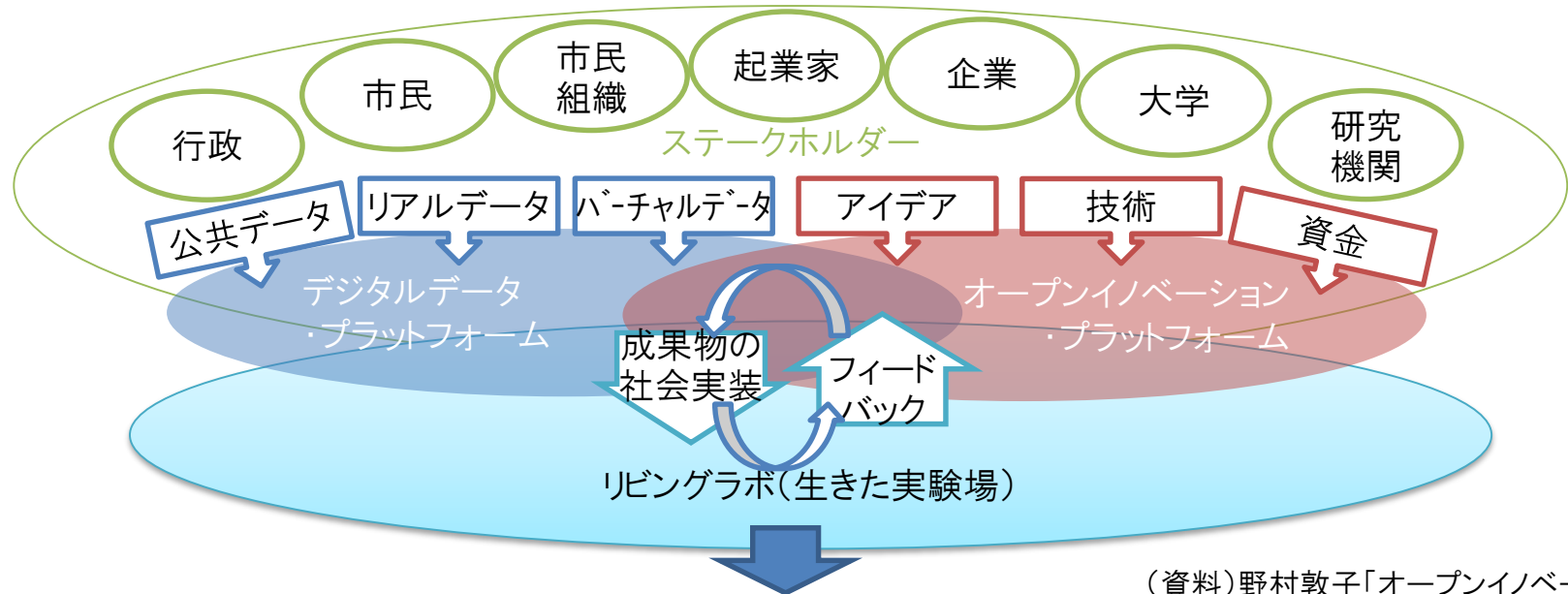
次世代の国づくり

イノベーションを生み出す場としての都市

プラットフォームとしての都市

- 物理的なプラットフォーム: 物理的なインフラや組織、人の集積により、多様なステークホルダー間の相互作用や知識のスピルオーバーが促進される基盤
- デジタルデータのプラットフォーム: 人や企業の活動、自然環境などから生成される多様なデータの宝庫、データ・エコノミー時代の重要資源の提供基盤

- 物理的なプラットフォーム: 人、企業、研究機関等の集積
 - デジタル(データ)・プラットフォーム: 生成されるデータの蓄積
- ⇒両者を連動させたイノベーションの実装の場: リビングラボ



スマートシティの実現、地域・社会の課題解決

(資料)野村敦子「オープンイノベーションのプラットフォームとしての都市」JRILレビュー Vol.2, No.53、日本総合研究所、2018年1月

日本の地域の変化

地域独自の取り組みの登場

- 会津若松市: データバレー(データドリブン(駆動型)都市・スマートシティ)
 - 福岡市: グローバル創業都市(スタートアップエコシステム)
 - 神戸市: Urban Innovation Kobe(スタートアップの育成・集積・展開)
- ⇒ 国主導のトップダウン・技術主導の政策から地域社会や市民と協働する体制へ

【都市プラットフォームが目指す方向性】

	目指す方向性	従来型の取り組み
目的	実際の利用環境で実験(アジャイル、プロトタイプング)し、ユーザーのフィードバックを得て改善を繰り返すオープン・プラットフォーム	新しい技術やアプリケーションのショーケース(デモ)
時間軸	都市と市民に利益をもたらす持続的なプラットフォーム	期間限定プロジェクト
プレイヤー	多様なプレイヤーが協業するイノベーション・エコシステム	大企業中心・産学コンソーシアムによる技術と製品の導入
範囲	経験・成果の共有、他の都市への展開	カスタムメイド、クローズド、ガラパゴス化

(資料) Verónica Gutiérrez, Luis Muñoz “SmartSantander: Towards the Smart City Paradigm”(総務省、2016年10月)を参考に日本総合研究所作成

【ご参考】 会津若松市の取り組み事例

取り組みの概要

- 危機感が背景⇒地域の抱える課題と強みを分析し、取るべき戦略を検討
- データ駆動型都市を目指し、①産学官民の協業基盤を形成、②データを生成・収集・蓄積し分析・加工するデジタルインフラを構築、①と②を連動させて、③実際の利用環境に近い生きた実験場(リビングラボ)を提供

地域の課題	<ul style="list-style-type: none"> ①進行する少子高齢化や人口流出への対応 ②既存産業の活性化と新たな産業の創出 ③経済的・社会的な環境変化に対応した街づくり・地域づくりの再構築
地域の強み	<ul style="list-style-type: none"> ①IT専門大学である会津大学の存在 ②特色ある産業の集積(ICTや医療、自給自足できる農業、エネルギーなど) ③地方都市の中でも先進的な行政のITへの取組
戦略の概要	<p>「スマートシティ会津若松」⇒データ駆動型都市を目指す</p> <p>地域が抱える課題解決や新ビジネスの創出に向けた、①多様なデータの利活用による「見える化」の促進と、これを可能にする②アナリティクス人材の育成</p>
取り組みの特徴	<ul style="list-style-type: none"> ①特定分野の先端的な技術や製品を導入するというよりも、多分野でデータが利活用できる環境整備を重視 ②内発的な資源の充実、とりわけ人材集積が重要として特にアナリティクス人材(データ・サイエンティスト)に焦点を当てた育成に注力 ③事業の実施に関して、特定企業への依存(丸投げ)をなくしマルチ・ステークホルダー参加のオープンな場を形成

(資料)野村敦子「会津若松市のデータ駆動型スマートシティの取り組み」リサーチ・フォーカス No.2017-016、日本

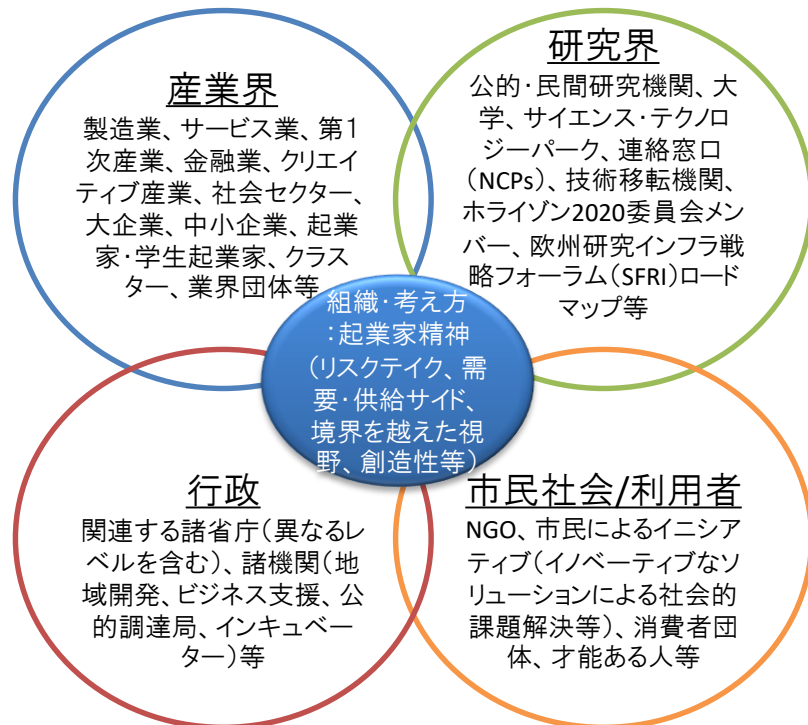
総合研究所、2017年7月
 次世代の国づくり

地方こそ「ユーザー（シチズン）ドリブン・イノベーション」

産学連携から
産学官民連携
へ

- 行政-アカデミア、行政-産業界、アカデミア-産業界といった線的な関係
⇒スタートアップ、市民も含む面的な広がり(ソーシャルイノベーションも視野)
- ネットワーク・ハブとなる組織：民間主導が基本ではあるものの、地方政府の強いコミット(規制やルールへの対応、環境整備、利害関係者間の調整等)

Triple Helix(PPP)からQuadruple Helix(PPPP)へ



リビングラボの概要
(市民もイノベーションの担い手の一員)

概要	企業や行政機関等が住民・ユーザーと共創する拠点(生活の場を実験の場に)
発展経緯	<ul style="list-style-type: none"> 1990年代前半に米国で始まり、2000年に北欧で急速に拡大 全世界に320のリビングラボがあるとされ、世界的なネットワーク化も進展 市民・ユーザーこそ課題を把握
具体的活動	<ul style="list-style-type: none"> 住民(ユーザー)、企業(多業種)、行政、大学・研究機関等、多様なステークホルダーが参画 テーマ・課題に応じて「検討⇒開発⇒評価」を繰り返し行いながら、製品やサービス、行政施策等を共創 住民(ユーザー)が「検討⇒開発⇒評価」の全ての段階に参加している点が、従来の商品サービス開発や政策立案のプロセスとの相違点

(資料)前田展弘「日本版Living Labの探究～新たな事業開発/社会参加の形」ニッセイ基礎研究所(2014年12月)を参考に作成

Source: Dr. Ruslan Rakhmatullin [2014]

次世代の国づくり

イノベーションを地域に導入するための一方策

公共調達のお墨付き効果

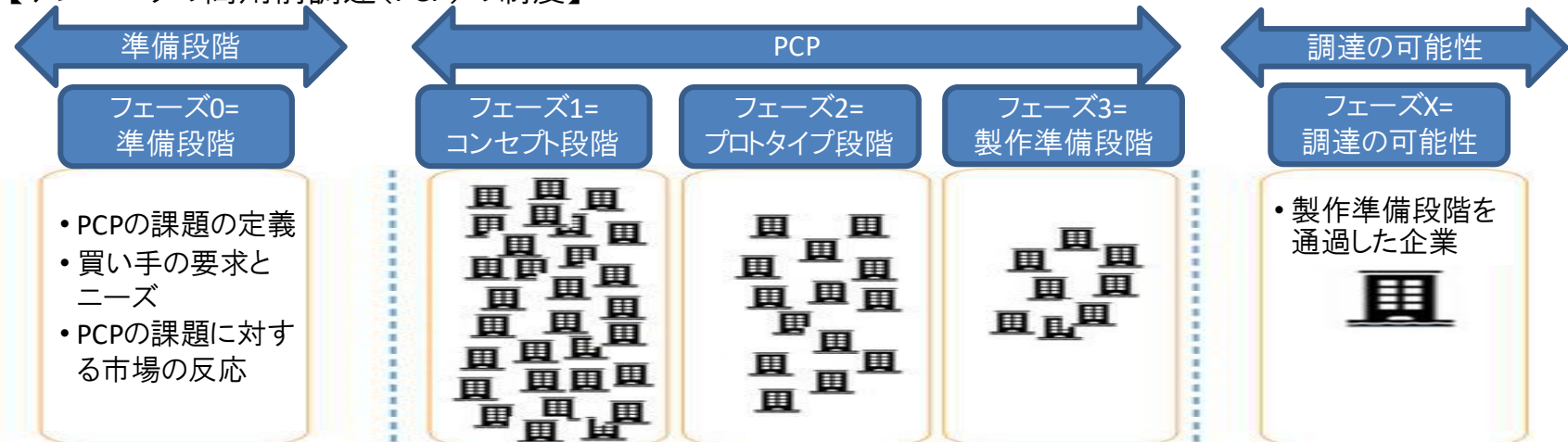
- 政府・地方自治体は「最初の買い手」として、お墨付きを与える効果を期待
- 「Startup in Residence」のように、課題解決策のコンテスト実施も一案

【EUにおける政府調達施策の例】

施策項目	施策内容
PPI (Public procurement of innovation: イノベーションに向けた公共調達)	既存の製品・技術では実現困難な仕様で調達を行うことで、結果的に調達物・サービスにおけるイノベーションを促進する。
PCP (Pre-commercial public procurement: 商用前調達)	企業のR&Dに企画開発段階から関与しながら、商用化前段階のイノベーション成果の調達を図る。

(資料)内閣府 第5回基本計画専門調査会 資料(2015年4月)

【デンマークの商用前調達(PCP)の制度】

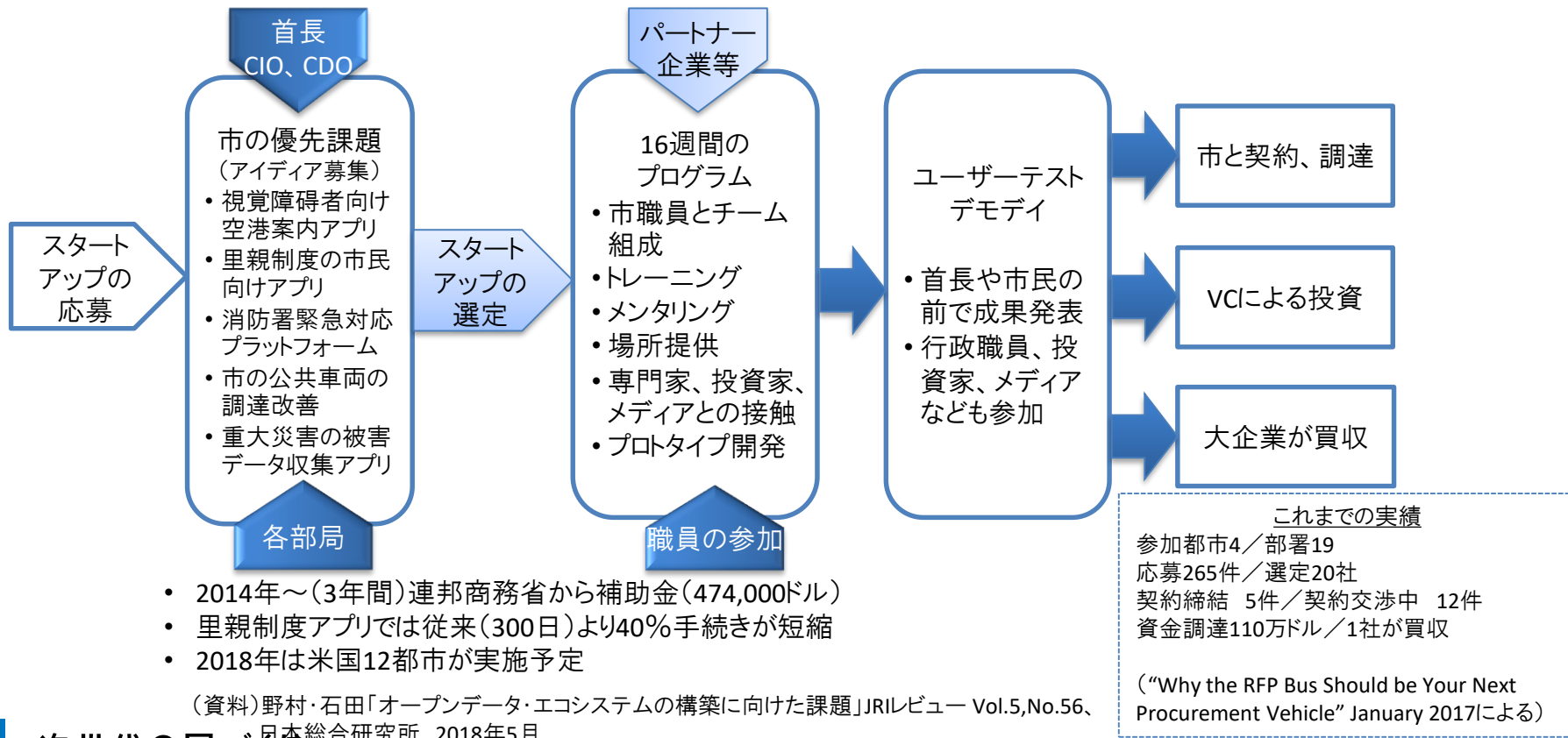


(資料)Copenhagen Smart City

【ご参考】 Startup in Residence (STiR)

行政とスタートアップの協業

- 市の各部局が課題解決に必要なサービス・製品等について、シビックテックのスタートアップを募集・支援し、調達に結び付けるプログラム
- STiR向けに簡素化された調達手続書類を開発
- 神戸市でも「Urban Innovation KOBE」として、類似のコンテストを実施



オープンなプラットフォームの形成に向けて

ステークホルダーの役割分担

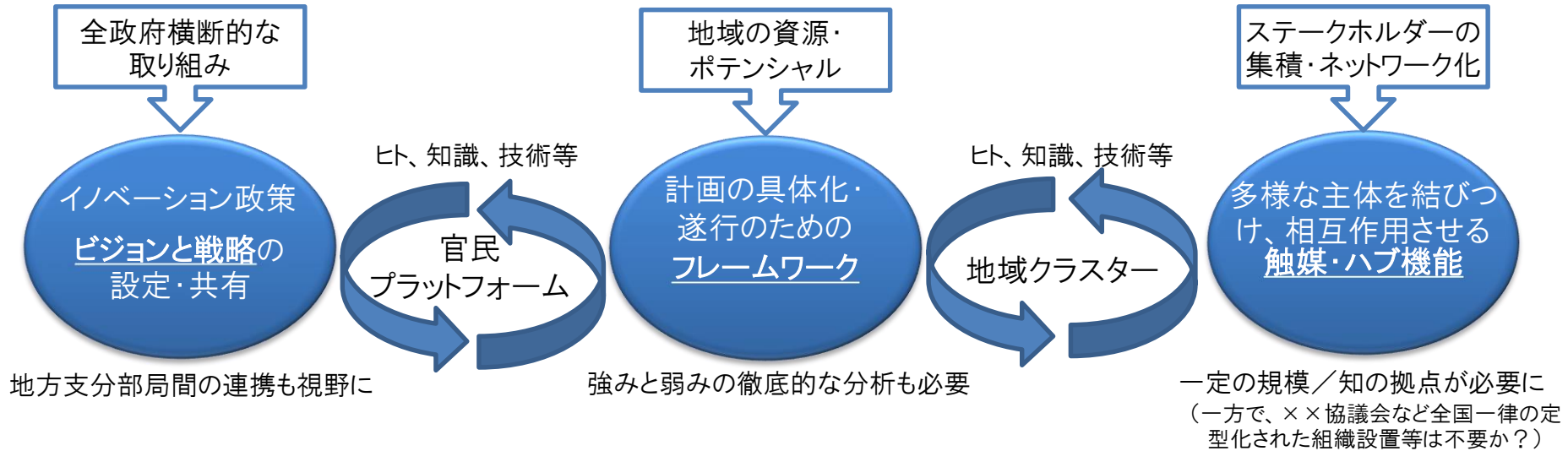
- 先進的な取り組みを継続的に進めて、成果に繋げていくためには、プラットフォームに関わるステークホルダーそれぞれの役割が重要
- 行政も先駆者となることを恐れず、自ら当事者として関与する姿勢が必要

主体	要点
政府	<ul style="list-style-type: none"> • 明確なビジョンの作成 • 上記に基づいたR&Dや規制改革、標準化等の工程表 • 地域間の横連携、知識・経験共有の仲介
地方自治体	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトへの主体的な関与(地域の特性や課題に基づく方針・計画の策定、リビングラボの提供等) • ステークホルダー間の対話・協業の促進・場の設定(ファシリテータ) • 「Start small, start agile」(小さくかつ迅速に進める)の姿勢
企業・金融機関	<ul style="list-style-type: none"> • ユーザーやスタートアップを巻き込んだ企画・開発・検証 • 技術や事業化の知見・インフラ、人材、資金等の提供 • 長期的な視点での関与
大学・研究機関	<ul style="list-style-type: none"> • 技術的・科学的な知見・インフラの提供 • シーズの事業化・起業の支援 • 人材育成・循環
市民	<ul style="list-style-type: none"> • ユーザーかつ共創者 • 計画やプロジェクトへの主体的な関与 • 受益に対する応分の負担(コスト、労力等)、資源の提供

【まとめ】国と地域のイノベーション・システムの連動

国レベル

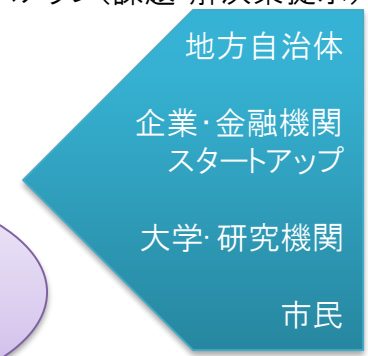
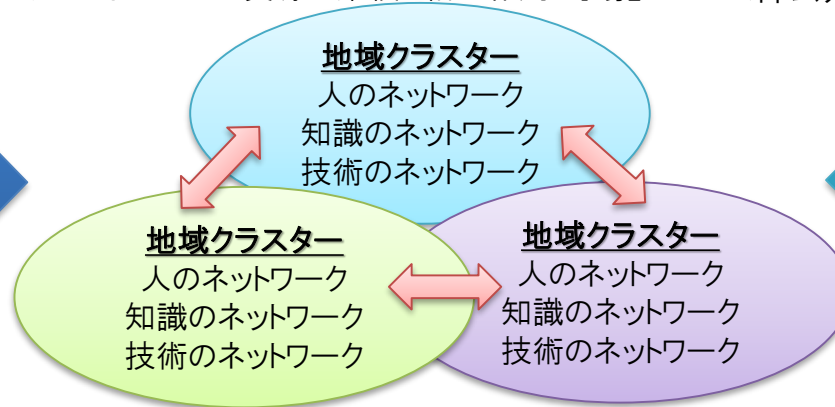
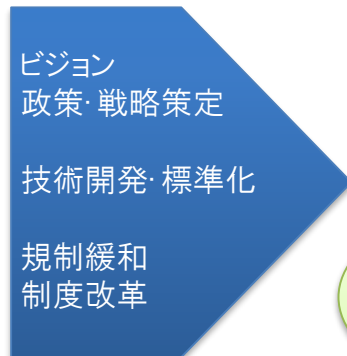
地域レベル



トップダウン(方向付け・環境整備)

資源の集積と相互作用の『場』

ボトムアップ(課題・解決策提示)



次世代の国づくり