

|              |                                                                                                                                                   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Title        | イノベーションと地域創生                                                                                                                                      |
| Author(s)    | 大槻, 眞一; 山崎, 宏之; 西原, 一嘉                                                                                                                            |
| Citation     | 年次学術大会講演要旨集, 31: 32-36                                                                                                                            |
| Issue Date   | 2016-11-05                                                                                                                                        |
| Type         | Conference Paper                                                                                                                                  |
| Text version | publisher                                                                                                                                         |
| URL          | <a href="http://hdl.handle.net/10119/13850">http://hdl.handle.net/10119/13850</a>                                                                 |
| 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                                                                                                                                            |

## イノベーションと地域創生

○大槻眞一（阪南大学）、山崎宏之（ダイコク）、西原一嘉（大阪電気通信大学）

## 1. はじめに

2016年6月に閣議決定された「日本再興戦略 2016—第4次産業革命に向けて—」[1]においても地方創生は重要課題であり、特に、IoT（Internet of Things）、BD（Big Data）、AI（人工知能）を基軸とした「第4次産業革命」の推進が標榜されている。また、内閣府では昨年より「地方創生に資する科学技術イノベーション推進タスクフォース」[2]も設置されている。

世界経済の下方リスクの高まり、国内での構造的課題である少子高齢化と地域経済の縮小化の克服のためにイノベーションの創発は喫緊の課題である。

研究・イノベーション学会関西支部は、経済産業省近畿経済産業局の「関西自治体地方創生ネットワーク」[3]や大阪市経済戦略局の「大阪市イノベーション促進評議会」[4]等の活動ともリンクして、地域経済の振興、地域創生の一翼を担いたいと考えている。

本報では、昨年度、平成28（2016）年度の本学会関西支部活動を元に、「イノベーションによる生産性の向上」「IoT/BD/AIの利用とベンチャー創業」「中小企業の振興」「地域コミュニティの発展」「地域資源の活用」「標準化への努力」「地域計画」「エネルギー政策」等の観点から、イノベーションをエンジンとした地方創生の在り方を考察する。

## 2. イノベーションをエンジンとした地域創生の進め方と理念

企業においては、単一組織の持つ技術を総動員した技術集約的な解決は困難になり、オープンイノベーションへの取り組みが、最早日常的な経営課題になっている[5]。

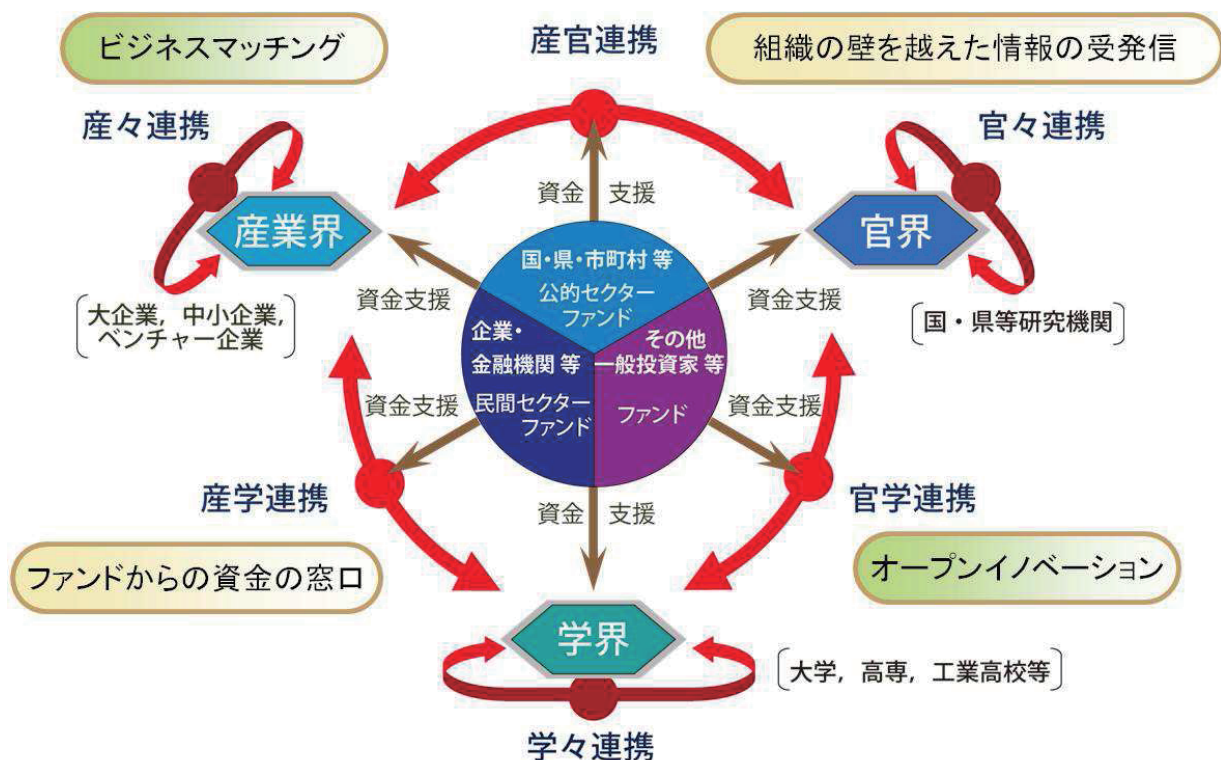


図1. イノベーションの創発と地域創生を実現する連携関係

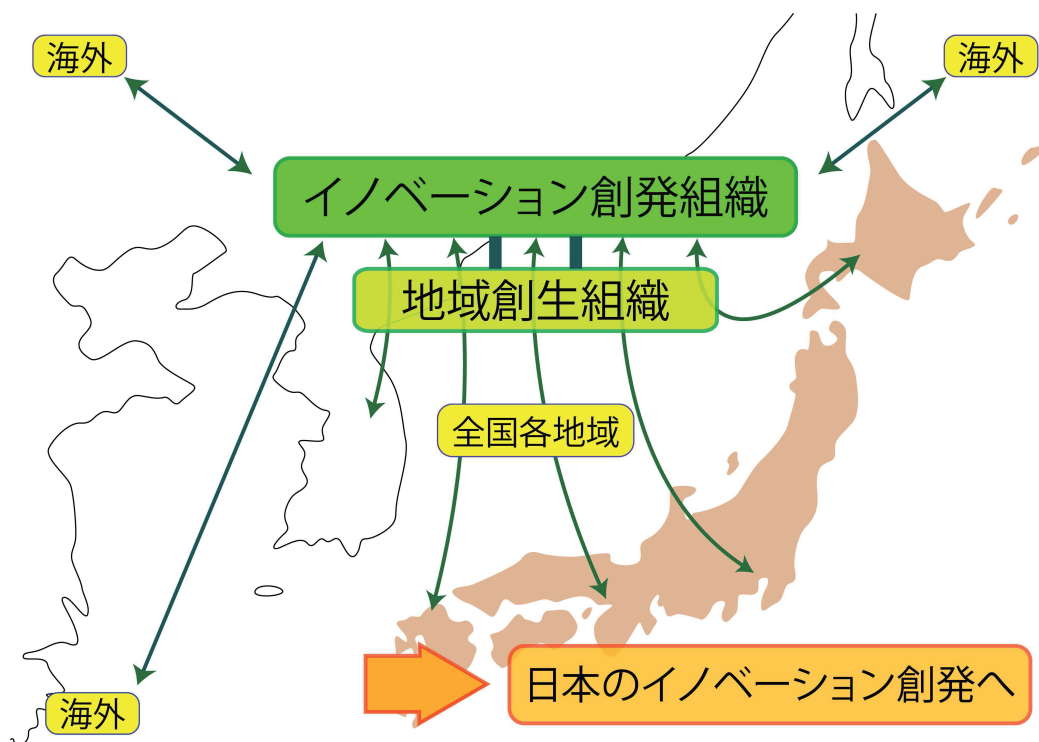


図 2. 地域から海外に直結したイノベーションの創発

地域発イノベーションの創出には、既存の人的ネットワークを超えるオープンなコミュニティの形成と人的な巡り合わせによる「ビジネス・マッチング」[5]の生成が重要である（図 1）。

特に、グローバルなパイプライン形成には、政府や公的機関による、民間同士の関係構築や起業家育成、創業支援等の人的ネットワークの拡大[5][6]を重視すべきである（図 2）。

### 3. 推進のための視座

#### 3.1 イノベーションによる生産性の向上

企業における生産性向上要因として、イノベーションが重要な役割を果たし、イノベーションのタイプとして、1) 新商品・新サービスの開発（プロダクト・イノベーション）、2) 製造方法等の大幅な改善（プロセス・イノベーション）、3) デザイン、販売、価格設定等の大幅な改善（マーケティング・イノベーション）、4) 経営管理上の新手法の開発（組織イノベーション）があることが知られている[7]。通信手段をベースとする研究開発こそが新しいビジネスを生み、生産性を飛躍的に高める役割を果たす。

次項にも関連する IoT/BD/AI 等の情報技術は、我が国の経済産業、社会にイノベーションをもたらす。ハード面での投資のみでなく、併せて人材や組織等ソフト面の制度としての投資を可能とする地域創生組織の台頭が望まれる。例えば、大阪市経済戦略局の設置する「大阪イノベーションハブ」の活動が注目される[8]。

#### 3.2 IoT/BD/AI の利用とベンチャー創業

第 4 次産業革命とされる IoT, BD, AI 時代を迎え、2020 年には 250 億台～500 億台の機器がインターネットに繋がり、接続された巨大なネットワークには、一方にあらゆる輸送機器や工作機器、金融システム、医療機器や住宅や店舗の機器等が繋がり、さらに一方の端末に接続された人工知能が、それらの機器から発生する「大量のデータ」を学習材料として利用し高度な「サービスの提供」を可能とする。

IoT, BD, AI 時代は、特に「大量のデータ」「サービス提供」の分野で、活発なベンチャー創業が望まれ、そのための官民挙げてのバックアップが必要である。例えば、トーマツベンチャーサポート株式会社の活動が注目される[9]。

#### 3.3 中小企業の振興

中小企業のイノベーションは、研究開発活動を通じた技術革新だけでなく、日頃からビジネスの種を探したり、生産工程や経営資源の有効活用を考える中で生れたアイデアや創意工夫が契機となった事例が多い[10]。産学官連携の推進と地域人材の育成が鍵となる。

オープンイノベーションの効果的な推進には、中小企業の技術シーズの蓄積が不可欠である。また、中小企業の振興は地域創生の柱ともなっている。

### 3.4 地域コミュニティの発展

イノベーションの推進に当たって、「地域コミュニティの政策イノベーション能力（つなぐ力）開発」が重要となる。同名の研修が自治体職員や地方議会議員、NP0 職員等を対象に政策研究大学院大学において 2015 年より実施されている[11]。

地域創生を実現するためには、図 1 に示す様に、組織の壁を越えた情報の受発信が重要で、各府省の政策・事業メニューを有機的に結び付けて活用することによって地域の課題を解決しうる現場の職員や地域活動リーダーの育成が重要である。

### 3.5 地域資源の活用

地域の産業振興や課題解決に取り組む中小企業や NP0 に対して、図 1 に示す様に、その経費の一部を助成する公的セクターによるファンドの組成は重要である。

例えば、東京都の産業振興や課題解決のために、東京都中小企業振興公社により「地域資源活用イノベーション創出助成金事業」が実施されている[12]。

また、自然のエネルギーを地域資源と捉え、ソーラ・バイオ燃料・小水力等による発電を行う自治体や市民共同発電所が増加している。例えば、滋賀県湖南市の共同市民発電所の事例が注目される[13]。

### 3.6 標準化への努力

総務省は地域活性化や雇用の創出等、地域が抱える様々な課題の解決に貢献するために、平成 24 年度から「ICT 街づくり推進事業」として実証実施を開始し、引き続き成功事例において構築したシステムの「横展開」や「自立的」「持続的」な推進体制の整備等を支援している。

例えば、平成 26 年度補正予算「ICT まち・ひと・しごと創生推進事業」採択案件として、北海道中川町、兵庫県佐用町、鳥取県三朝町を実施団体とした「森林 ICT プラットフォームを活用した地域活性化プロジェクト」がある[14]。ICT を活用した森林資源量の効率的な把握（岡山県真庭市）の横展開に向けて、複数市町村が連携して、真庭市モデルの全国展開に向けた森林 ICT プラットフォームを導入し、森林資源の活用を通じた地方創生の実現を目指している。

この文脈の中、例えば、森林資源活用に目を向けた森林経済工学研究所（大阪大学発ベンチャー企業）と大阪大学の木造トラスの大規模建築の動きがある[15]。日本は森林大国だが、手入が進んでいなく、間伐材の有効利用が進まず、地域も衰退している。木材の可能性を拡げて地域創生を目指している。

### 3.7 地域計画

イノベーションを主軸とした地域創生実現のためのアプローチとして主に経済産業省の「地域経済産業政策」の観点からの取組[16]と文部科学省の「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」[17]が注目に値する。

前者では生産性の高い活力に溢れた地域経済実現に向けた総合的な取組として、「地域の技の国際化（ローカルイノベーション）」「地域の魅力のブランド化（ローカルブランディング）」「地域のしごとの高度化（ローカルサービスの生産性向上）」が挙げられている。

後者は、飽くまでも大学中心の考え方で、地域の成長に貢献しようとする地域大学に、事業プロデュースチームを創設し、地域内学の人材や技術を取り込みながら、地域中核企業等を巻き込んだビジネスモデルを構築していくことにより、地域が持つ強みを活かした科学技術イノベーションの推進による新産業・新事業の創出を目指し、グローバルな展開を視野に入れた地方創生に資する日本型イノベーション・エコシステムの形成を目指している。

### 3.8 エネルギー政策

エネルギー自由化の到来で、自治体が核となり地域のエネルギー事業を創造する取り組みが全国各地で動き始めている。他方で、地域の生活や経済活動に欠かせないエネルギーを自律的に賄う事業は、地

方創生の基盤となり得る。内閣も、「エネルギー」と「地域創生」を最重要施策に位置付けており、そこで大きな役割を地域エネルギー事業が果たす[18]。特に、総務省では、電力システム改革による小売りの全面自由化等を背景に、「分散型エネルギーインフラプロジェクト」を推進し、エネルギーの地産地消を目指している。

#### 4. 研究・イノベーション学会関西支部の活動

上記視座を得るために、関西支部では平成 28（2016）年度主テーマを「イノベーションと地域創生」として、表 1 に示す全 11 回の研究会を開催した。

表 1. 平成 28 年度 研究・イノベーション学会関西支部 研究会の概要

|                     |                                                                             |                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第 1 回<br>(第 96 回)   | 平成 27. 10. 28 (火)<br>産業技術総合研究所<br>関西センター C-1 OSL 棟<br>14:00～18:00<br>(46 名) | 見学会 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 関西センター<br>(共催) 大阪国際サイエンスクラブ<br>(協賛) IEEE TEMS Japan Chapter<br><br>(講演) 研究所概要説明<br>長谷川 裕夫 (関西センター所長)                                                                 |
| 第 2 回<br>(第 97 回)   | 平成 27. 12. 14 (月)<br>一般社団法人中央電気倶楽部<br>213 号室<br>14:00～18:00<br>(38 名)       | 講演会 中国経済とビジネス交流<br>(共催) 一般社団法人関西産業活性協議会<br><br>(講演) 中国経済の課題<br>洪 詩鴻 (阪南大学大学院企業情報研究科教授)<br>(講演) 中国経営者のビジネスマインド<br>胡 金定 (甲南大学総合研究所長・国際言語文化センター教授)                                             |
| 第 3 回<br>(第 98 回)   | 平成 28. 1. 22 (金)<br>一般社団法人中央電気倶楽部<br>213 号室<br>14:00～18:00<br>(24 名)        | 講演会 新春講演会<br>(後援) 一般社団法人大阪科学技術センター<br><br>(講演) 平成 28 年度経済産業政策の重点と具体的な取組について<br>戸田 美和 (経済産業省 近畿経済産業局 産業部長)<br>(講演) TAMA 協会に見る産業クラスター概念の整理と地域イノベーションの展開<br>児玉 俊洋 (同志社大学大学院ビジネス研究科教授)          |
| 第 4 回<br>(第 99 回)   | 平成 28. 3. 10 (木)<br>大阪電気通信大学<br>駅前キャンパス<br>14:00～18:00<br>(25 名)            | 講演会 エネルギーシフトのすすめ<br>(共催) 日本実験力学学会機械の流れ分科会<br>(後援) 環境技術学会, 日本設計工学会<br><br>(講演) 滋賀県におけるエネルギーの地産地消について<br>安田 昌司 (滋賀県立大学産学連携センター教授)<br>(講演) 小水力発電を使った地域活性化の実態と課題<br>三森 八重子 (大阪大学教授)             |
| 第 5 回<br>(第 100 回)  | 平成 28. 4. 20 (水)<br>スペースアルファ三宮<br>小会議室<br>13:30～18:00<br>(30 名)             | 見学会 竹中大工道具館<br>(共催) 日本設計工学会<br>(後援) 日本実験力学学会<br><br>(講演) 国産木材の総合利用とわが国の林業復活に向けて<br>今井 克彦 (㈱森林経済工学研究所代表取締役)                                                                                  |
| 第 6 回<br>(第 101 回)  | 平成 28. 5. 24 (火)<br>大阪電気通信大学<br>駅前キャンパス<br>13:00～18:00<br>(31 名)            | 講演会 中小企業の底力<br>(共催) 大阪府中小企業家同友会<br><br>(講演) 先端技術で世界に挑む<br>畑野 吉雄 (㈱中央電機計器制作所会長)<br>(講演) 我が国の中小製造業の生き残りのための IT 活用について<br>森井 義雄 (㈱アスコット代表取締役)                                                  |
| 第 7 回<br>(第 102 回)  | 平成 28. 6. 6 (月)<br>阪南大学<br>あべのハルカスサテライト<br>14:00～18:00<br>(49 名)            | 講演会 戦略としてのインダストリー4.0<br>(共催) 日本設計工学会関西支部<br>(協力) 阪南大学<br><br>(講演) 戦略としてのインダストリー4.0<br>棚次 三郎 (ISO リエゾンオフィサー)                                                                                 |
| 第 8 回<br>(第 103 回)  | 平成 28. 6. 13 (月)<br>龍谷大学農学部<br>瀬田キャンパス<br>14:00～18:00<br>(29 名)             | 見学会 龍谷大学農学部および REC レンタルラボ<br>(共催) 一般社団法人大阪科学技術センター MATE 研究会<br><br>(講演) 龍谷大学農学部設立の趣旨と現状<br>遠藤 隆 (龍谷大学 食と農の総合研究所長・農学部教授)                                                                     |
| 第 9 回<br>(第 104 回)  | 平成 28. 7. 4 (月)<br>大阪電気通信大学<br>駅前キャンパス<br>14:00～18:00<br>(29 名)             | 講演会 産学連携によるイノベーションの創出<br>(共催) 日本設計工学会関西支部<br><br>(講演) コンソーシアムを価値共創のベースとした小さなイノベーションづくり<br>高田 耕平 (大阪市立工業研究所企画部コーディネータ)<br>(講演) 京都大学における産官学連携活動について—企業との共同研究の観点から<br>桑島 修一郎 (京都大学産官学連携本部特任教授) |
| 第 10 回<br>(第 105 回) | 平成 28. 8. 26 (金)<br>公益社団法人国民會館<br>小ホール<br>15:20～18:00<br>(31 名)             | 講演会 第 29 回関西支部総会記念<br>(後援) 一般社団法人関西産業活性協議会<br>(記念講演) 中国の製鉄業—宝山製鉄所への技術移転と現状の課題—<br>杉本 孝 (京都大学経営管理大学院 非常勤講師,<br>外務省大臣官房総務課 外交記録審査員)                                                           |
| 第 11 回<br>(第 106 回) | 平成 28. 9. 16 (金)<br>大阪電気通信大学<br>駅前キャンパス<br>14:00～18:00<br>(26 名)            | 講演会 新エネルギーの展望<br>(共催) 大阪国際サイエンスクラブ<br><br>(講演) 有機太陽電池の現状とポテンシャル<br>吉川 遼 (京都大学名誉教授)<br>(講演) 石油減耗とエネルギー資源のシナリオ—トリウム溶融塩炉の観点から—<br>弘岡 正明 (テクノ経済研究所代表)                                           |

## 5. むすび

平成 28 (2016) 年度の関西支部活動を元に、イノベーションをエンジンとした地方創生の在り方を論じた。今回、関西支部が提案した今次学術大会におけるホット 이슈「イノベーションと地域創生」における議論が、真に地域創生の実を挙げる契機となり、その流れに裨益することを願って止まない。

## 謝辞

本報執筆にあたっては、研究・イノベーション学会関西支部役員各位のご支援・ご助言を頂いた。また、支部活動を本学会外の方々にもご認識して頂けるよう、全研究会を他団体との共催・後援等の連携の下に企画・開催した。ここにご尽力願った支部役員および関係団体各位に深甚なる謝意を表する。

## 参考文献

- [1] 日本経済再生本部,「日本再興戦略 2016—第 4 次産業革命に向けて—」平成 28 年 6 月 2 日 (2016-06)  
<www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/> 2016 年 9 月 1 日アクセス
- [2] 内閣府,「地方創生に資する科学技術イノベーション推進タスクフォース」平成 27 年 7 月 31 日 (2015-07)  
<www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/chiikitf/> 2016 年 9 月 1 日アクセス
- [3] 近畿経済産業局,「関西自治体地方創生ネットワーク」平成 27 年 10 月 27 日 (2015-10)  
<www.kansai.meti.go.jp/7kikaku/network.html> 2016 年 9 月 1 日アクセス
- [4] 大阪市経済戦略局,「大阪市イノベーション促進評議会」平成 25 年 4 月 1 日 (2013-04)  
<www.city.osaka.lg.jp/keizaisenryaku/page/0000222807.html>2016 年 9 月 1 日アクセス
- [5] H. Matsuoka, M. Ishida, T. Kubota, Y. Higano, H. Yamasaki, T. Kinoshita, “The challenge to create open innovation in the Tsukuba area -Tracking the activities of the Tsukuba Society for Innovation in Japan-,” Proceedings of the 18th International Conference on Management of Technology, Orland, Florida, USA, 5-9 April (2009-04)
- [6] 松岡・石田・久保田・氷鮑・山崎・木下,「新しいイノベーションを目指したビジネス・マッチングによる『つくばイノベーション研究』の展開」研究・技術計画学会第 23 回年次学術大会講演要旨集, 2D17 (2008-10)
- [7] 経済産業省,「第 I 部 生産性向上と国際展開 第 2 章 生産性向上における国際展開の役割」通商白書 2013, pp. 34-45 (2013-08)
- [8] 大阪市報道発表資料,「うめきたに『大阪イノベーションハブ』を開設します」大阪市都市計画局企画振興部イノベーション担当, 平成 25 年 4 月 24 日 14 時発表 (2013-04)
- [9] 斉藤祐馬,『一生を賭ける仕事の見つけ方』ダイヤモンド社 (2016-08)
- [10] 中小企業庁,「第 3 部 中小企業・小規模事業者が担う我が国の未来 第 2 章 起業・創業—新たな担い手の創出—」中小企業白書 2014, pp. 181-245 (2014-06)
- [11] 政策研究大学院大学・政策研究院,「平成 28 年度 地域コミュニティ政策イノベーション能力(つなぐ力)開発研修」パンフレット (2016-04)
- [12] 公益財団法人東京都中小企業振興公社,「平成 28 年度 地域資源活用イノベーション創出助成事業(地域中小企業応援ファンド)」(2016-08)
- [13] 毎日新聞,「太陽光発電所 3, 4 号機完成 市民が出資 湖南/滋賀」毎日新聞 2016 年 3 月 27 日 地方版 (2016-03)
- [14] 総務省,「ICT による地域経済活性化の可能性 第 2 部 ICT が拓く未来社会」平成 27 年度版情報通信白書 (2015-07)
- [15] 今井,「木口にラグスクリューを打設した木造スペースフレーム接合部のクリープ特性に関する研究」2014 年度日本建築学会大会(近畿)学術講演会・建築デザイン発表会, pp. 219-220 (2014-09)
- [16] 経済産業省 地域経済産業グループ,「地方創生と地域経済産業政策」2016 年 3 月 26 日 (2016-03)
- [17] 文部科学省 科学技術・学術審議会 産業連携・地域支援部会(第 8 期)地域科学技術イノベーション推進第 3 回委員会配布資料,「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」2015 年 11 月 17 日 (2015-11)
- [18] 瀧口,「地方創生に向けたエネルギー事業の創造『エネルギー自由化で立ち上がる地域エネルギー市場』シンポジウム報告」日本総研経営コラム・レポート 2014 年 12 月 2 日 (2014-12)  
<www.jri.co.jp/page.jsp?id=25765> 2016 年 9 月 1 日アクセス