

〈6〉 地域経済分析システム（RESAS） の活用と政策形成

市政研究センター 専門研究嘱託員 丹羽 孝仁

1 地方創生とRESAS

平成26年5月、元岩手県知事の増田寛也氏を座長とする日本創成会議が「ストップ少子化・地方元気戦略」というレポートを公表した。マスコミがそれを大々的に報道し、「消滅可能性都市」という言葉が世間に衝撃を与えた¹。

これを受け、国は同年9月に「まち・ひと・しごと創生本部」を設置し、新たな地方振興を進めている。同年11月に「まち・ひと・しごと創生法」が成立、12月に「まち・ひと・しごと創生長期ビジョン」と「まち・ひと・しごと創生総合戦略」が閣議決定されている。国だけでなく、地方自治体も平成27年度中に地方版の人口ビジョンと総合戦略を策定することが求められた。本市は平成27年10月に、「宇都宮市まち・ひと・しごと創生総合戦略」と「宇都宮市人口ビジョン～100年先も誇れるまちを、みんなで。～」を策定した。

この度の地方創生が、これまでの地方分権化や地方主権化の流れと大きく異なるのは、国も地方も政策目標を達成するために具体的な数値目標・重要業績評価指標（KPI）²を設定することである。これからは、具体的な分析結果に基づいて政策の目標値を設定することが求められている。

地方版の人口ビジョンと総合戦略の策定を念頭に、地方自治体の政策形成を支援するため、国は地域経済分析システム（以下「RESAS」³という）

¹ 日本創成会議のレポートは後に、増田（2014）としてまとめられている。

² KPI（Key Performance Indicator）はもともとビジネスの世界で、事業の業績評価を行うために作られた指標である。

³ Regional Economy (and) Society Analyzing Systemの略で、リーサスと読む。

まち・ひと・しごと創生本部「RESAS（地域経済分析システム）とは」、<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/RESAS/pdf/h27-10-13-what-RESAS.pdf>、2016年2月22日取得

の提供を平成27年4月から開始した⁴。

また、総合戦略の策定、実施でとどまることなく、自治体独自の政策を展開するために、RESASを積極的に活用していくことが肝要である。

そこで本稿では、RESASの活用と政策形成の可能性について議論する⁵。まず、RESASの概要を整理する（第2章）。その上で、RESASの分析ツールを用いた政策課題の検討を行う（第3章）。さらに、RESASのデータを加工し、独自の分析を行うことで見出された政策課題を考察する（第4章）。最後に、RESASの活用と政策形成に関わる取組を提言する（第5章）。

2 RESASの概要

（1）RESASとは

RESASは、「いわゆる『ビッグデータを活用した地域経済の見える化システム』を、経済分野に限らずさまざまなデータを搭載することで、地方自治体が『地方版総合戦略』の立案等をする際に役立てるシステムである⁶。

RESAS運用が開始されて以来、徳島県⁷や山形県酒田市⁸など、幾つかの地方自治体はすでにRESASを用いた政策課題の分析結果を公開している。また北村（2015）など自治体以外の場からもRESASの活用が提言されている。さらに、平成27年12月には「まち・ひと・しごと創生本部」の主催で「地方創生☆政策アイデアコンテスト

⁴ RESASの開発は、平成26年度の中小企業白書で紹介されており、その運用開始は衆目を集めていた。

⁵ 本稿は、当センターが府内支援の一環として行っている「みや研通信」で取りあげたRESASの解説を修正し、考察を加筆したものである。

⁶ 脚注3と同じ。

⁷ 徳島県「“RESAS”から見る『サテライトオフィス』の効果！」、<http://www.pref.tokushima.jp/docs/2015111600184/files/idea02.pdf>、2016年2月22日取得

⁸ 酒田市「RESAS（地域経済分析システム）を活用した分析」、<http://www.city.sakata.lg.jp/ou/kikaku/seisaku/suishin/files/sankol.pdf>、2016年2月22日取得

2015」が開催された。これには900を超える提案が学生や自治体職員、社会人から応募され、RESASを用いた政策課題の発見と政策提案が提示された。

つまり、地方創生の中で、いかに「政策課題を見つけるか」、RESASの活用が問われている。

表1 RESASの分析ツール一覧

マップ名 (ツールのグループ)	分析ツール名
産業マップ	全産業花火図 産業別花火図 企業別花火図 稼ぐ力分析 特許分布図 輸出入花火図 海外への企業進出動向
地域経済循環マップ	地域経済循環図 生産分析 分配分析 支出分析
農林水産マップ	農業花火図 農産物販売金額 農地分析 農業者分析 林業総収入
観光マップ	From-to分析(滞在人口) 滞在人口率 メッシュ分析(流動人口) 外国人訪問分析 外国人滞在分析 外国人メッシュ分析 外国人消費花火図 外国人消費分析
人口マップ	人口構成 人口増減 人口の自然増減 人口の社会増減 将来人口推計
自治体比較マップ	企業数 事業所数 従業者数(事業所単位) 製造品出荷額等 年間商品販売額 付加価値額(企業単位) 労働生産性(企業単位) 創業比率 黒字赤字企業比率 有効求人倍率 1人あたり賃金 1人あたり地方税 1人あたり市町村民税法人分 1人あたり固定資産税

出典:RESAS

(2) RESASの主な機能

平成28年1月時点で提供されている分析ツールは表1の通りである。分析ツールのうち、全産業花火図、産業別花火図、企業別花火図はユーザー登録をした自治体職員に限定して提供されているが、それ以外は一般に公開されており、Google Chromeを用いて誰でも利用可能である⁹。

なお、RESASはこれまでに2度の機能の追加を行っており、今後も機能の追加が予定されている。今のところ、消費動向や産業競争力に関する分析ツールの提供が予定されているほか、まちづくりや医療福祉分野の分析ツールも開発が予定されている¹⁰。

また、各都道府県にRESASの担当部署が設置される予定であり、本市においてもRESAS運用に関わる担当者は積極的に県と連携を図っていく必要があろう。加えて、国では「RESASマスター認定」が開始されるとともに、習得用の「e-learning講座」が開講される予定である。こちらも本市RESAS運用者を筆頭に積極的な利用が求められる。

3 RESASによる本市の政策課題

本章以降では、本市のデータに着目してRESASの活用策について議論を進める。なお、表1で示した分析ツールのうち、ここでは、本市の人口構造、社会構造、経済構造に関連するものを選択的に用いる。

(1) 人口構造に関する政策課題の分析

まず本市の人口構造の課題についてRESASを

⁹ ただし、本市のようにGoogle Chromeの利用が全般的に制限されている場合があるため、利用環境の改善が待たれる。

¹⁰ まち・ひと・しごと創生本部「RESASの今後の展開について(概要)」、https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/meeting/tihousousei_setumeikai/h28-01-14-siryou5.pdf、2016年2月22日取得

活用するが、人口に関する基礎的な情報は本市の人口ビジョンにまとめられているため、紙面の都合上、それを前提として議論を進める。

本市人口は平成27年も増加しているが、それは転入超過による社会増に起因している（図1）。人口の自然増加数（出生数-死亡数）は年々減少傾向にあり、今後マイナス成長に入ることは疑いようがない。他方、社会増加数（転入数-転出数）は年による変動が大きく、年によっては転出超過になることもあるが、基本として転入超過である。

この転入超過がどの市区町村から転入する人たちのかを確認するため、人口マップの「人口の社会増減」を示したのが図2と図3である。日本創成会議のレポートに対応して、20歳代の男女別転入・転出者数を描いている。

まず、20歳代では男性で転入超過、女性で転出超過となっており、将来的に人口の再生産に問題が発生する可能性が高い。さらに、この性比のアンバランスが今後大きな社会問題に発展する危険性もある。本市の若年層（15～34歳）の性比は昭和60年以降、常に1を上回っており、平成52年の推計でも1.07と高い水準を維持する予想である。このままの状態が維持されるならば、未婚男性の増加ならびに老後の社会保障問題の深刻化などにつながっていく可能性がある。これらは将来この

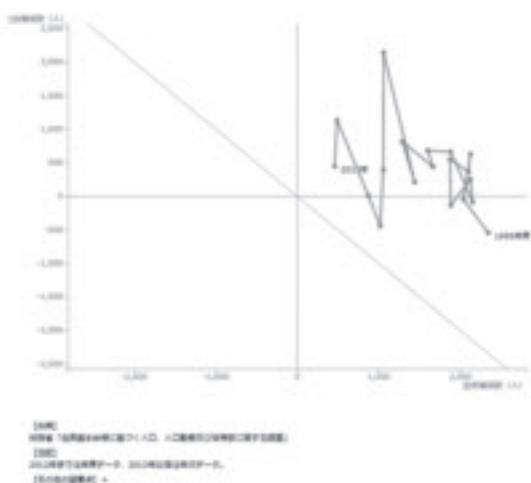


図1 本市における人口動態の推移(平成7～25年)



図2 本市における20歳代男性の転入・転出者数
(平成26年)

出典:RESAS

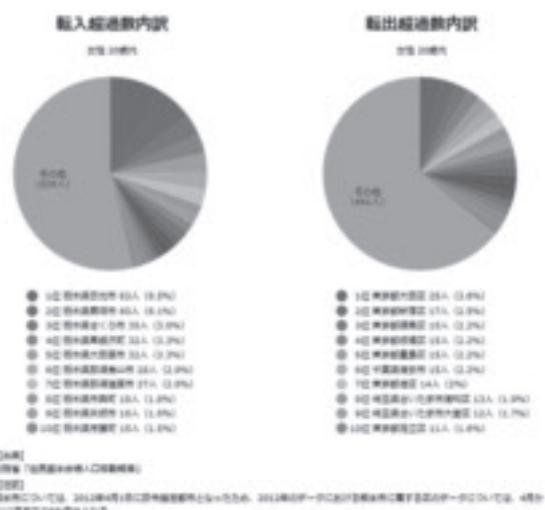


図3 本市における20歳代女性の転入・転出者数
(平成26年)

出典:RESAS

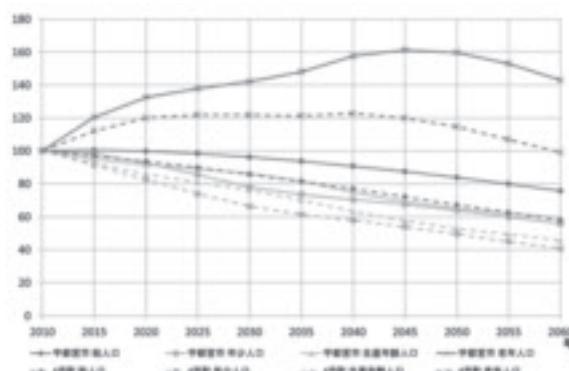


図4 本市と近隣4市町の将来人口推計
(2010年=100)

RESASデータから作成



図5 本市を着地点とした観光マップ(平日)

出典:RESAS

滞在人口合計: 853,400人 (滞在人口率: 1.70倍)

(国勢調査人口: 501,681人)

滞在人口 / 都道府県内

(市区町村単位)

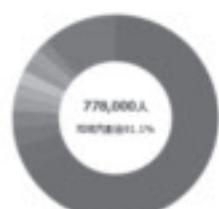


図6 本市の滞在人口の内訳(平成26年, 平日)

出典:RESAS

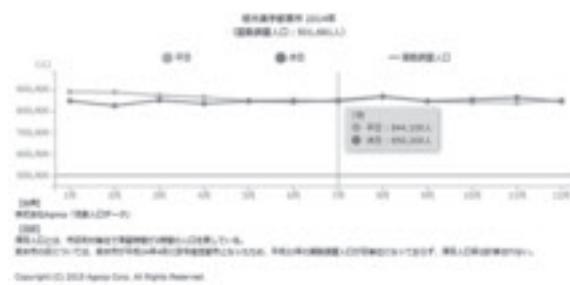


図7 本市の滞在人口の月別推移(平成26年)

出典:RESAS

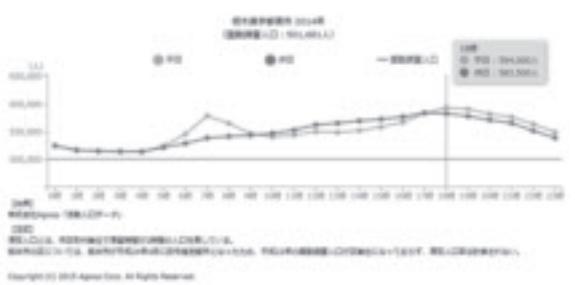


図8 本市の滞在人口の時間別推移(平成26年)

出典:RESAS

問題が顕在化する前に対策を講じることが必要である。

他方、すでに転出超過にある20歳代女性人口は、今後も回復することはあまり期待できない。なぜなら、本市に転入する当該年齢の女性は、隣接する日光市や鹿沼市、さくら市、高根沢町などから転入しているためである。この4市町で本市に対する人口転入数の21.5%を占めるものの、4市町の将来人口推計からは本市以上に人口減少が進むと目され(図4)、将来的に女性の転入者数がさらに落ち込むと考えられる¹¹。本市の人口維持の見通しにおいて、他市町からの転入の役割は、極めて

限定期にしか機能しないと認識しておく必要がある。そのため、若者の定住を促す政策や魅力的なまちづくりなど、転出の抑制と出生率の回復に取り組む必要がある。

(2) 社会構造に関する政策課題の分析

次に社会構造については、観光マップからみえてくる特徴から整理したい。

図5～8に「滞在人口¹²マップ」の特徴をまとめた。図5と図6は平日の滞在人口を示した。これ

¹² 滞在人口とは、2時間以上本市に滞留する人口を指す。これは、「Agoop」というスマートフォンアプリ会社によって収集されたGPSデータを基にしている。情報提供の事前承諾を得て収集された平成25年3月～平成26年12月までの1時間あたりのGPSデータと、国勢調査人口を基に推計されたものである。

¹¹ これらの市町でも人口ビジョンと総合戦略が用意され、今後、人口転出の抑制政策が展開されることもその要因となろう。

は、本市では休日より平日に滞在人口が多いいためである（図7、図8）。平日の滞在人口は常住人口の1.7倍に達し、その多くは県内他市町からの流入である。つまり、本市の滞在人口は、通勤、通学によって特徴づけられている。

この点は裏を返せば本市の観光政策が、休日の滞在人口を十分に呼び込めていないこともある。休日の滞在人口、すなわち交流人口は観光都市において大きな値を示していることから、本市でも独創性のある観光振興を進めることで、交流人口の増加を目指すことが求められる。図8によると、本市における休日の滞在人口は時間の経過とともに増え、17時にピークを迎えており、午前中に少ないことが読み取れる。首都圏との近接性を鑑みれば、本市は午前中からの集客活動が可能であり、効果的であると考えられる。

（3）経済構造に関する政策課題の分析

さらに産業マップから、本市のものづくり政策に関わる課題を検討する。

図9には、「稼ぐ力分析」から栃木県全体の産業別雇用者シェア（横軸）と1人あたり現金給与総額（縦軸）を示した。市ではなく県レベルの議論となってしまうが、「公務」が最も給与水準が高く、「農業・林業」で最も給与水準が低いことがわかる。1人あたりの給与水準は両者の間に4倍の開きがある。また、産業ごとに示される個々の面積の大きさが給与総額でみた際の産業の規模を表しているが、最も産業規模が大きいのが「製造業」で、「卸売業、小売業」、「医療、福祉」が続く。

最も産業の規模が大きい製造業に着目して、本市と県内他市町を比較すると、本市製造業の付加価値額の特化係数¹³は、県内で下から4番目となる（図10）。特化係数の値は0.49と非常に低く、本

¹³ 特化係数とは、地域のある産業の規模と全国の同産業における規模の比を求めた数値で、1を上回れば全国よりも特化していると解釈できる。

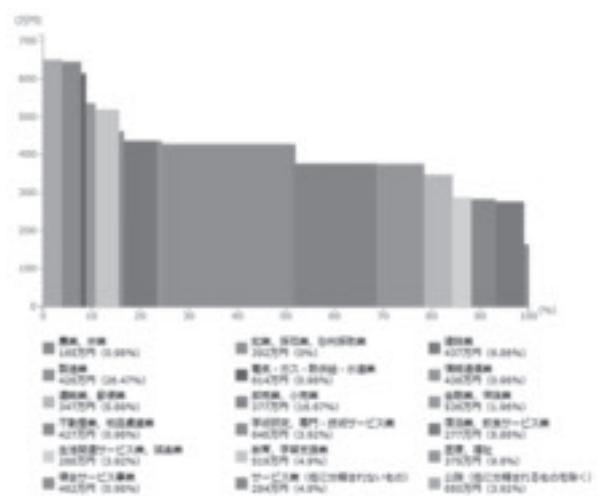


図9 栃木県における産業別の雇用者シェアと1人あたり現金給与総額

出典:RESAS

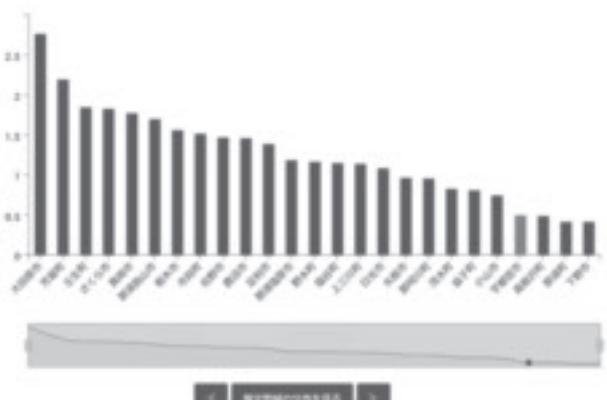


図10 県内市町別製造業の付加価値額の特化係数

出典:RESAS

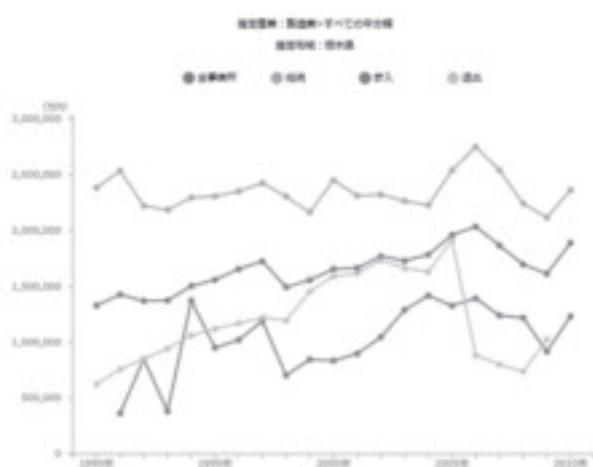


図11 栃木県における新退出事業所の付加価値額の推移

出典:RESAS

市製造業の産業競争力が弱いことを表している。ただし、卸売業や小売業、サービス業などの第三次産業の付加価値額が大きい本市では、製造業の付加価値額の特化係数が自ずと小さくなる。加えて、RESASで示される付加価値額は、「事業所の従業者数に応じて、本社で計上された付加価値額を割り付けて算出」されている。そのため、本社機能のように多数が市外で就業している場合には、市外に付加価値の幾割かが流出してしまっていると捉えられる。

本市製造業の産業競争力を高めるためには、本社機能の移転や研究開発機能の強化、新規創業に注力する必要がある。

新規創業については、比較的良好な状況だと考えられる。図11に県内の新退出事業所の付加価値額の推移を示した。これによると、平成17年までは退出事業所の付加価値額が新規参入事業所のそれを上回っており、退出による付加価値の喪失の影響が強かった。しかし、平成18～20年は新規参入事業所による付加価値額の創出が退出事業所のそれを上回り、経済の好循環が芽吹く可能性を指摘できる¹⁴。

さらに「特許分布図」を用いて、本市のものづくり企業の開発力をみる。全国、本県、本市の製造業の特許技術の内訳を示したものが図12である。本県および本市は全国的な傾向に比べ、「生活必需品」に極めて高い集中をみせていることがわかる。さらに細かい内訳をみると、本県は「健康・人命救助・娯楽」に、本市は「食料品・たばこ」に集中していることが見て取れる（図13）。「食料品・たばこ」に属する市内の特許件数は167件である。このうち140件の特許を1社で有している。この点は、本市内で開発能力のある企業が限られていることを示すものである。他方、「健康・人命

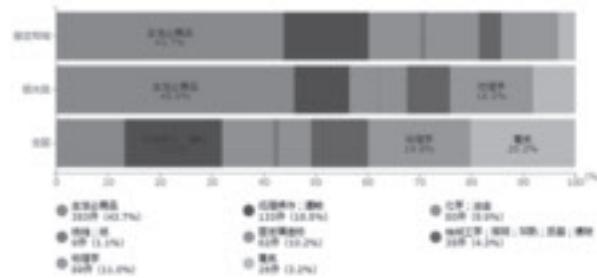


図12 技術分野別特許分布図

出典:RESAS

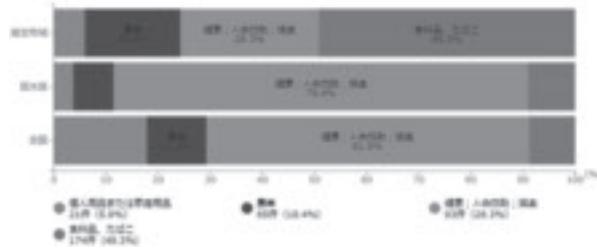


図13 生活必需品に関する技術分野別特許件数

出典:RESAS

救助・娯楽」に含まれている医療関連の特許技術は本県において高い割合を示す。県レベルでは医療関連産業の進展がみられるが、本市のそれは全国水準より低く、今後の産業振興で注力すべき課題だと指摘できる。

つまり、本市では振興を図るべき産業分野において強力にものづくりの競争力を高める取組が求められ、その際の視点は本社機能や研究開発機能にある。市外からの誘致に加え、市内企業の開発能力の向上も支援することが必要である。

(4) 小括

以上、整理した本市の特徴はRESASの標準機能を用いて得られた知見である。RESASを活用することで、政策課題に気づくきっかけになるとを考えられる。また課題点が見つかれば、新たな政策の着想も得られる。このような政策形成に関する分析を誰もが行うことができるという点にRESASの有用性を見出すことができよう。そのため、地方自治体内でも所属に関わらず職員一人ひとりがRESASを活用することが理想的である。

とはいって、RESASが全国一律に同じ分析ツー

¹⁴ ただし、当該時期の付加価値額の推移は全体的に右肩下がりの状態であったため、地域経済全体への影響は小さい。これをふまえると、今後の動向に注視する必要がある。

ルを提供するものであるため、RESASの標準機能だけでは地域の特色ある課題を見出すことが難しい。しかし、RESASでは自治体別データを直接ダウンロードできる¹⁵。データを加工し、考察することで独自の分析が可能となる。

そこで次章では特定の課題に対するデータの加工分析結果を提示し、政策課題を検討する。

4 RESASデータの加工による活用

(1) 人口マップのデータ分析による課題発見

将来の人口構造を示したものが図14であるが、本市人口の将来的推移は悲観的に捉えざるを得ない。本市も他の地方自治体と同じく今後人口減少が始まると同時に、平成22年に比べ平成57年には、高齢者人口が1.61倍に、労働者人口が0.69倍になり、平成52年には高齢化率が34.5%に達する見通しである。高齢者向けの介護サービス市場が現状のまま変化がないとすれば、平成57年には当該サービス市場で現在の2.3倍の労働力不足が予想される。

さらに今後25年間は、これまでの高齢化とはその内実が一変する。図15には高齢者人口の将来推計を前期高齢者（65～74歳）と後期高齢者（75歳以上）に分けて示した。これによると、平成27年までに、団塊の世代（戦後のベビーブーム世代）が前期高齢者に加わり、前期高齢者の割合は13.1%に達した。

一方で、後期高齢者の割合はこれからも上昇傾向が継続する。平成37年には後期高齢者の割合が前期高齢者のそれを上回り、本市は本格的な高齢社会に突入するとみられる。そのため、これまで以上に高齢者に対するケアの重要性が高まる。現

¹⁵ 公開されている統計データは、「e-stat」のように政府統計Webサイトにアクセスすることでダウンロードができるものの、特定のテーマに関するデータを即座にダウンロードできる点にRESASの利用価値は大きい。

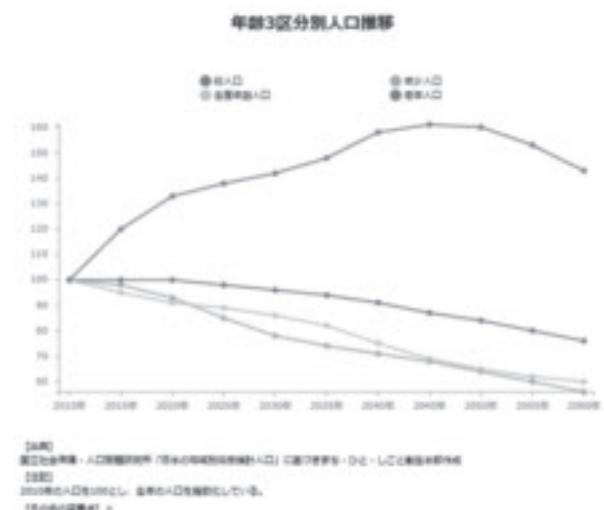


図14 本市の将来人口推計(年齢3区分別人口推移)

出典:RESAS

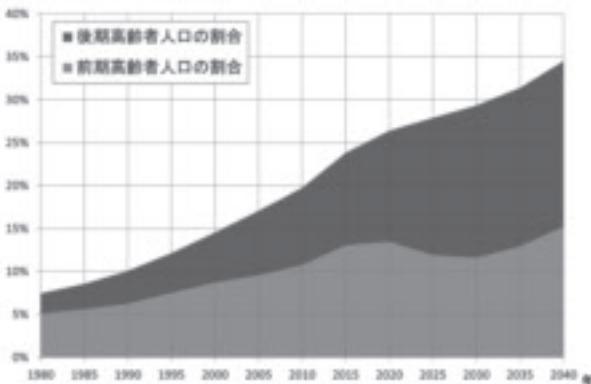


図15 高齢者人口の将来推移

RESASデータから作成

時点から早急な対応を図る必要がある。たとえば、健康寿命の延伸や計画的な高齢者介護施設の配置、労働力の供給などの取組が求められる。

(2) 観光マップによる調査補完機能

観光マップは観光振興の課題と政策形成に寄与するものとして開発されたが、観光マップのメッシュ分析（流動人口）では、任意の地点における流動人口を確認できるため、観光以外の側面にも有効活用できるものと思われる。そこで、交通量の推移を確認する補完機能としての可能性を検討する。

図16は本市東部に流れる鬼怒川とそこに架かる4本の橋の位置図である。鬼怒川の東岸には清原工業団地が位置し、主要な就労の場となっている。

しかし、本市中心部は鬼怒川西岸に位置しているため、鬼怒川に架かる橋で日々通勤による交通渋滞が発生している。

交通渋滞の時間推移をみるため、4つの橋を任意の地点とした平日の滞在人口を確認する。図17、図18は交通量を示すものと捉えられる。4つの橋の交通量は6時台から増え始め、7～8時にピークを迎え、10時台に収束している。正午前後や夕方にも橋の交通量が増加するが、朝に比べると短時間に集中していない。また、月別には多少の変動があるものの、柳田大橋で交通量が顕著に多い傾向が確認できる。

のことから本市が進めているLRTには、朝の交通渋滞の緩和が期待されているといえる。そのために、自動車よりも便利な通勤となるようLRTを運行することが肝要である。

道路交通量以外にも、商店街の通行量や日々の通勤・通学に関する調査の補助データとして、流動人口のデータを活用することが考えられる。ただし、観光マップの結果のみで政策を検討することは避けるべきで、これはあくまで補助データとして用いることが望ましいと考える¹⁶。

(3) 産業マップを代替する独自の分析

産業マップのツールの一部は、自治体職員に限定公開されているが、閲覧できる内容を登録ユーザー以外と共有することは許されていない。そのため、自治体内では、企業花火図等で閲覧したデータをそのまま政策に反映させることが不可能である。つまり、RESASの産業マップを閲覧することで、個々の自治体の強みや弱みを把握し、それをベースに調査を設計するなど独自の分析を進める必要がある。

本市ではすでに、丹羽（2015）でコネクターハ



図16 測定箇所の位置図

RESASデータから作成

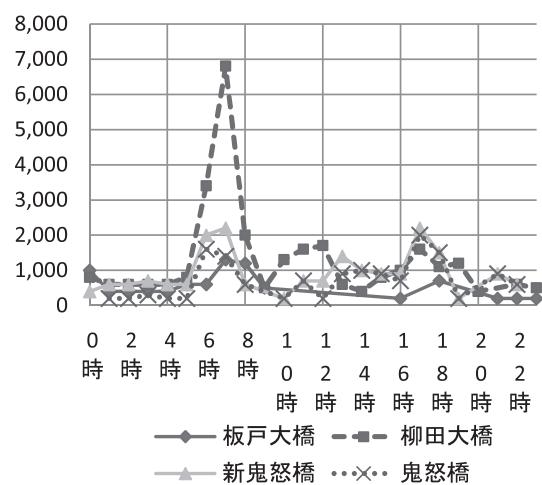


図17 平成25年4月の時間帯別流動人口の推移

RESASデータから作成

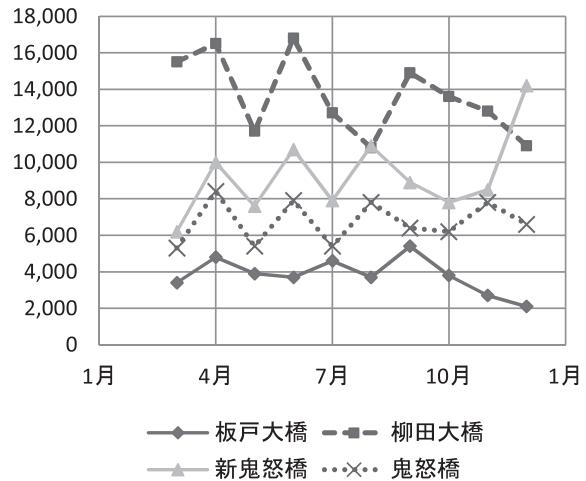


図18 平成25年の月別流動人口の推移

RESASデータから作成

¹⁶ これは、流動人口のデータ欠損やデータの変動幅の大きさといった誤差から、数字に対する信頼性はそれほど高くないと感じているためである。

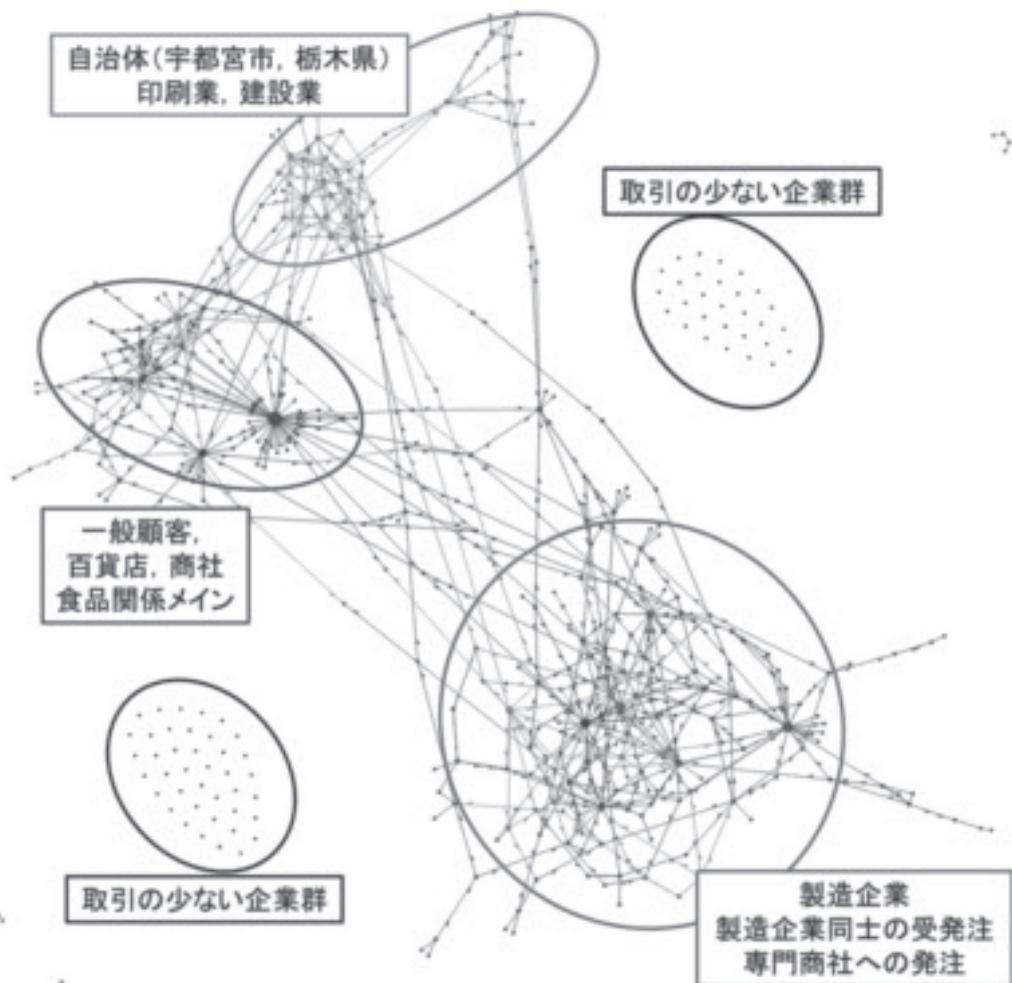


図19 本市製造企業の取引ネットワーク

出典：本市産業政策課

ブ型製造企業の洗い出しを行っているほか、産業政策課でも製造企業の取引構造の「見える化」を行っている。本節ではこれを紹介し、考察する。

図19は、本市製造企業がそれぞれどの企業と取引関係を築いているかを示している¹⁷。これにより、それぞれの企業が産業全体の中でどの程度重要な役割を果たしているかを考察できる。

たとえば、左側の「一般顧客、百貨店、商社」のグループには、一般消費者に対して商品を提供する食料品製造業が数多くある。また関係の深い取引先には食品関係の専門商社や百貨店など一般消費者と製造企業をつなぐ企業も確認できる。

上側には、本市と栃木県という自治体と印刷業、建設業関係の企業グループがある。このグループにも専門商社との取引があるが、その商社の数は少ない。これらの業種の企業はごく限られた取引先に原料を依存しているといえる。これら原料を供給する企業を特定し、定期的な動向把握をしておくことが求められる。

それ以外の製造企業は大きな取引関係の塊を形

¹⁷ 図中の矢印は、発注者→受注者という取引の方向を示している。なお、図を簡素化するため、取引（受発注）の総量が4社以下のものは非表示である。図中に示される企業の位置は、円で示され、取引数の大小に応じて円の大きさが変わる。また、企業および取引の矢印は着色もされている。これは、取引先が共通するなど取引関係の特徴の似た企業が集まり、いくつかのグループを形成していると読み取れるためである。

成している(図の右側)。企業間取引の階層構造を図から読み取ることができる。たとえば、本市の製造企業と取引関係がほぼない市内の大手企業がある。その要因には大手の求める技術水準に満たないことや取引のマッチングの場がないことが考えられる。そのため、本市製造企業の技術の底上げに対する支援が必要不可欠である。加えて、市内の中小企業の成長を促すために、より能動的な販路拡大の支援に取り組む必要がある。

(4) 小括

以上、人口マップを活用することで将来の人口構成が生み出す課題を明らかにすることができた。また、観光マップのデータを観光以外の分野に援用できる可能性についても検討した。これらの分析結果のように、RESASのデータを独自に加工分析することで、新たな政策課題を発見できる。

加えて、企業間取引関係の可視化により製造業の大まかな構造を把握できたように、RESASのデータを活用するだけでなく、府内にあるデータを分析することで、さまざまな政策課題や政策形成のヒントを導き出すことができる。

これらの分析を行う際には、問題意識を持ってデータと向き合う姿勢が何よりも必要である。これからは、地方自治体職員が政策形成能力を向上させることができがRESAS運用の重要な鍵となる。

5 データ分析と政策形成能力の向上

本稿では、地方自治体職員の政策形成能力向上を念頭に、RESASの活用方法を議論してきた。

問題意識を持ってRESASに内蔵された種々の機能を使いこなすことで、政策形成に求められる社会的課題を検討することが可能である。本稿では課題の発見、分析に焦点をあててきたが、これらに加えて目標値（KPI）の検討などにも有効である。RESASは政策形成の基礎資料作成に価

値あるデータであると評価できる。

さらに、本市独自の分析を行うことでRESASの可能性は大きく広がる。幸いにも、数多くのデータはRESASから直接ダウンロードできる。個別の課題に対して日々業務に携わっている所管課や担当者レベルでの分析視角が、社会的課題に対する独創性のある切り口となる可能性は高い。

そのためには、地方自治体ごとに、また自治体の境界の垣根を越えて、RESASの活用に関するディスカッションやワークショップに取り組むことが有効である。また、RESASに関わらずデータの加工や分析ツールに関わる技術研修や課題発見および政策形成に関わる研修が求められる。

自治体内で行う研修には、データ加工技術やITスキルの高い専門人材を講師に招くだけでなく、政策形成に関わる経験を有する人材の招聘も検討すべきである。また研修には、実際の業務で使用する状態に近いデータを用いた教材を開発することも重要となる。それによって、講習者が実務に直結する知見を得られることが期待できる。

加えて、政策形成に関わる部分においては、新たな政策の着想を得られるよう、アイディア研修の実施も効果的である。共通の問題意識を持った政策立案者が集い、データ分析とともに議論を深めることで、参加者は新たな気づきを得られる。これまでのように右肩上がりの成長を示さない成熟社会においては、独創性のある、つまり宇都宮らしい政策のアイディアが求められる。

これらの対策について本市が独自に進めていくことが、結果として将来の宇都宮を支え、発展させていくことにつながる。

参考文献

- 北村慎也, 2015, 「地域経済分析システムにおける取引データの活用」, 『リージョナルバンク』65(9), 11-18
- 丹羽孝仁, 2015, 「産業集積の観点からみた宇都宮市製造業に関する調査研究」, 『市政研究うつのみや』11, 57-66
- 増田寛也編著, 2014, 『地方消滅—東京一極集中が招く人口急減』中公新書