

Case.7

福島県会津若松市

ICT を活用した域際収支改善への取組

会津若松市の概要

会津若松市は、福島県の西部、会津盆地の東南にあり、東京から約300km、県庁所在地である福島市から約100kmの位置に存在する。

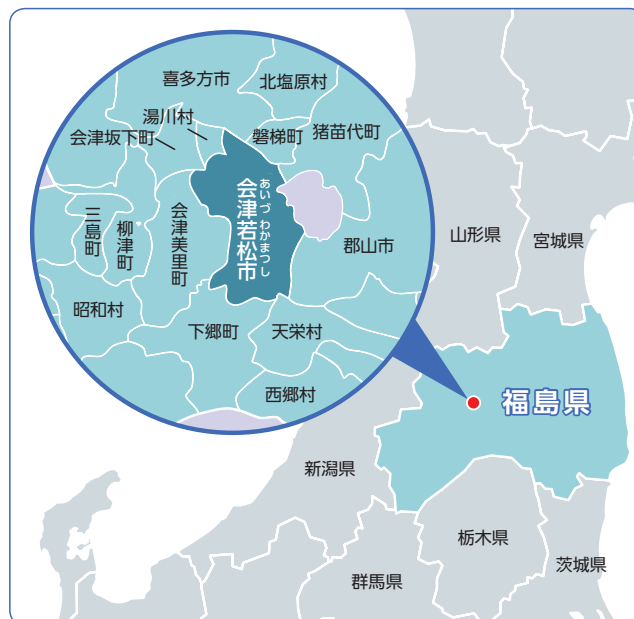
市内は磐梯山や猪苗代湖等の豊かな自然に囲まれた地域であることに加えて、会津松平氏23万石の居城として知られる鶴ヶ城、白虎隊で有名な飯盛山等の歴史的観光地や、情緒あふれる東山温泉・芦ノ牧温泉等の温泉郷もあり、福島県内でも有数の観光地として多くの人々が訪れる。

産業の面では、電子部品、精密機械、非鉄金属を中心とした製造業が盛んであるほか、医療福祉業、酒・漆器業等の地場産業、稲作を中心とした農業も盛んな地域である。また、ものづくりや歴史に触れる観光産業も盛んである。

リーマンショック以降、電子部品を中心とした製造業の縮小に伴って、情報通信業の誘致にも力を入れるとともに、市内のIT企業や市内にキャンパスを構える会津大学と連携し、IT人材の育成にも取り込んでいる。

さらに、情報通信技術や環境技術等を活用し、健康や福祉、教育、防災、エネルギーや交通、環境といった様々な行政分野の結び付きを深めて効率化・高度化していくことで、持続力と回復力のある地域社会の構築を目標とする「スマートシティ会津若松」を官民が一体となって進めている。

福島県における位置



主要データ

人 口	124,062人 (平成27年国勢調査)
面 積	382.97km ² (平成27年全国都道府県市区町村別面積調)
事業所数	6,908事業所 (平成26年経済センサス-基礎調査)
従業者数	63,330人 (平成26年経済センサス-基礎調査)
第1次産業	367人 (平成26年経済センサス-基礎調査)
第2次産業	13,357人 (平成26年経済センサス-基礎調査)
第3次産業	49,606人 (平成26年経済センサス-基礎調査)
製造品出荷額等	212,236百万円 (平成26年工業統計調査)
観光入込客数	2,654千人 (平成27年福島県観光入込状況調査)

ICT を活用した域際収支改善への取組

利活用事例の全体像 施策立案型

活用の背景

会津若松市の強みを活かしたまちづくりの方向性の検討に向けて、地域経済循環の実態や産業の構造を見える化しようと考えた。また、市内には、IT 専門大学がある上、ICT 産業の集積等を以前から検討していたこともあり、ICT を活用して、地域経済の循環性を高めるための施策を検討することとした。

分析 1 市の地域経済循環
(地域経済循環マップー生産分析、地域経済循環図)

分析 2 市内移出産業の特化係数
(独自分析)

分析 3 市内産業の移輸出入収支額
(地域経済循環マップー生産分析)

課題の見える化

会津若松市の域際収支^{*1}は赤字となっており、改善する必要があることを認識した。また、電子デバイス・光学機器関連産業、酒造業、観光業、漆器業は地域外から稼ぐ力を有していることが分かり、これらの産業の発展が域際収支改善の重要なポイントになり得ると考えられるため、当該産業の仕入れ・販売状況等を詳細に分析することで、域際収支を改善する方法を検討していく。

分析 4 電子デバイス・光学機器関連産業の仕入れ・販売状況 (独自分析)

分析 5 酒造業の仕入れ・販売状況および農業部門別販売金額 (産業構造マップー農業の構造、独自分析)

分析 6 漆器業の仕入れ・販売状況 (独自分析)

分析 7 観光消費による経済波及効果および観光客の消費単価 (独自分析)

得られた示唆と課題解決のための施策案

電子デバイス・光学機器関連産業については、仕入れ・販売ともにグループ企業との取引が大半を占めているため、当該産業の発展による域際収支の改善は難しいものの、酒造業、漆器業および観光業については、以下の取組から域際収支を改善できると考えられる。

- 酒造業：高級酒製造に域内の米を使用する割合を増加させる。
- 漆器業：新技術の開発等で域内仕入れを増やす。
- 観光業：消費単価の高い外国人観光客を取り込み、経済波及効果を底上げする。

これらを踏まえて、域際収支を改善するための施策をまずは以下の2つの産業から検討することとした。

- (酒造業) 酒造好適米の出荷量の増加、安定生産を実現するためのスマートアグリ実証事業補助金の創設
- (観光業) 外国人目線の積極的な対外PRを推進するためのデジタルDMO 事業の創設

¹: 域内に流入するお金から域外に流出するお金を差し引いたものである。域外収支、移輸出入収支と同義である。

活用の背景

会津若松市は、強みを活かしたまちづくりの方向性の検討に向けて、地域経済循環の実態や産業の構造を見える化しようと考えた。また、市内には、IT 専門大学がある上、ICT 産業の集積等を以前から検討していたこともあり、強みである農業や観光業等と ICT を結び付けることによって、地域経済の循環性を高めるための施策を検討することとした。

分析① 市の地域経済循環（地域経済循環マップ）

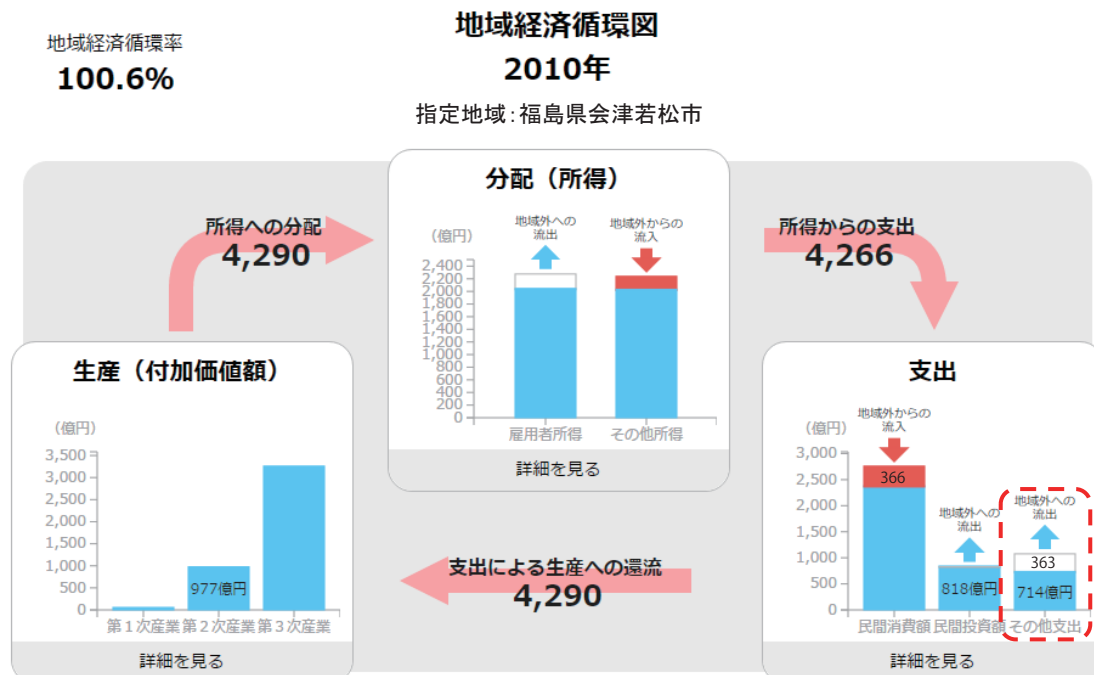
会津若松市の産業構造を確認するため、地域経済循環を分析した。

図1は、市における地域経済循環を示したものである。これをみると、支出において住民の消費を示す「民間消費額」は366億円流入している一方で、政府支出や地域内産業の移輸出入収支額等を示す「その他支出」は363億円流出しており、このことが地域経済循環全体に大きく影響していることが分かる。

図2は、移輸出入収支額をヒートマップで示したものである。移輸出入収支額がプラスの自治体は黄色で、マイナスの自治体は青色で表示される。これをみると、市の移輸出入収支額は－559億円となっており、図1の「その他支出」の地域外への流出は移輸出入収支額のマイナスが大きく影響していることが分かる。

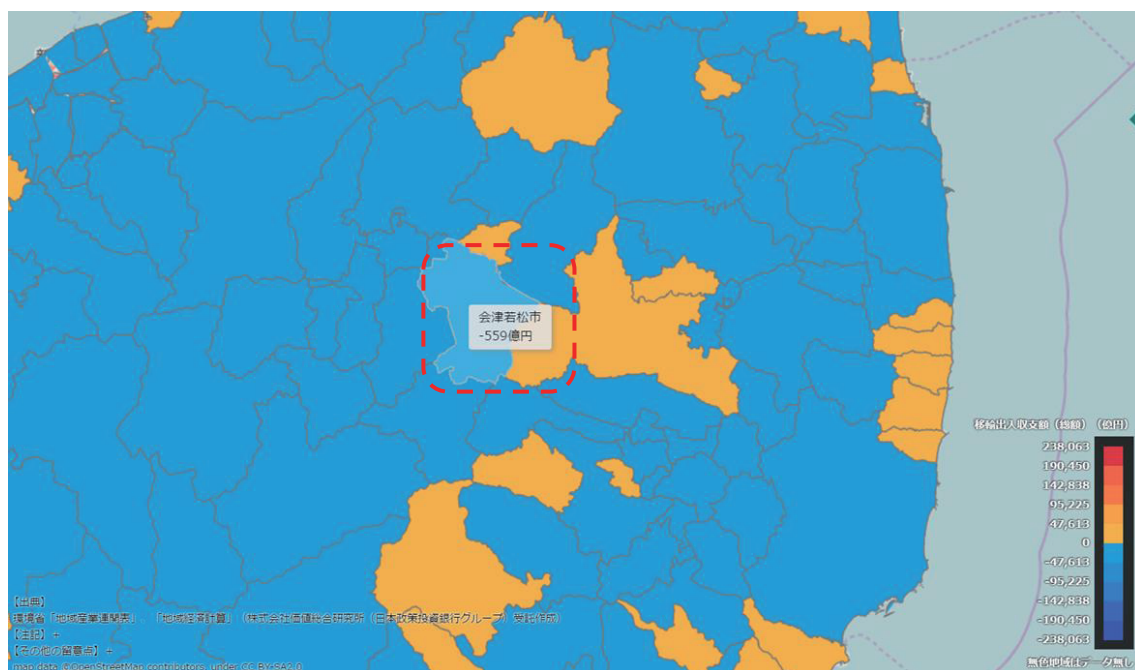
以上より、市は域際収支が赤字となっており、域外から稼ぐ力を向上させることによって改善していく必要があることが分かった。

（図1）地域経済循環マップ 地域経済循環図 [2010年]



●地域経済循環マップ>地域経済循環図>「表示レベルを指定する」で「市区町村単位で表示する」を選択

(図2) 地域経済循環マップ 生産分析 [2010年]



- 地域経済循環マップ>生産分析>「表示レベルを指定する」で「市区町村単位で表示する」を選択>「表示する内容を指定する」で「移出入収支額」を選択>地図上で会津若松市を選択

Point!

市は域際収支が赤字となっており、域外から稼ぐ力を向上させることによって改善していく必要があることが分かった

分析② 市内移出産業の特化係数（独自分析）

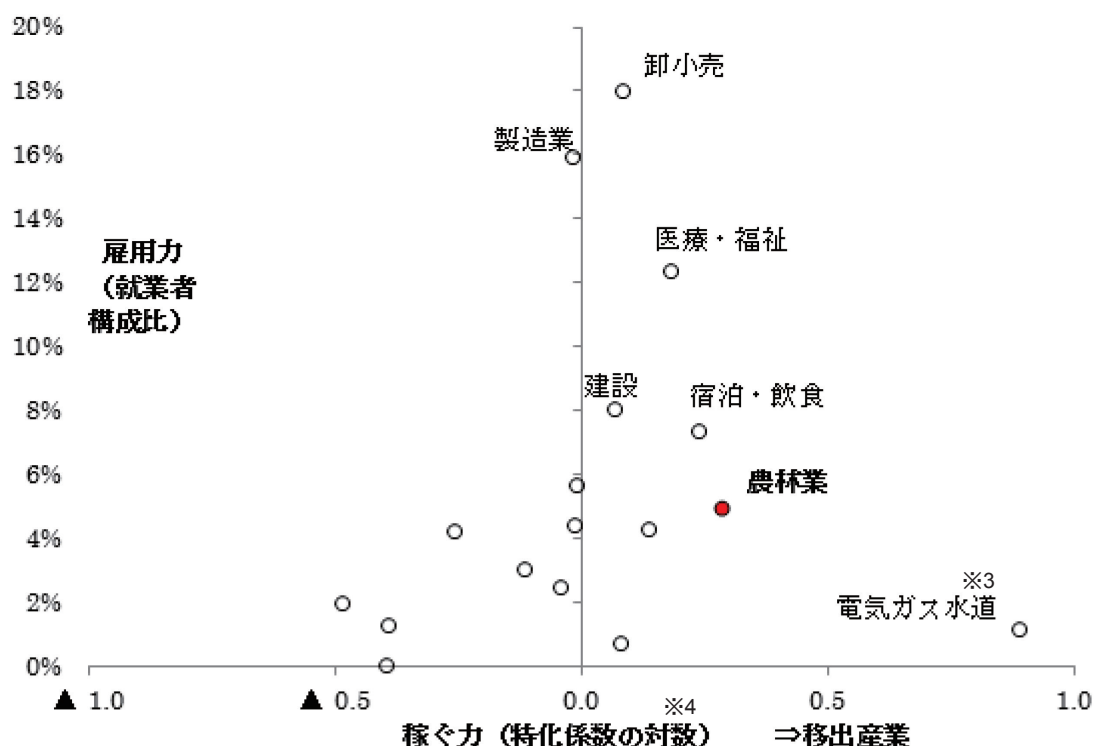
域際収支の赤字について対策を検討するため、域外から稼ぐことができる産業を特化係数（純移出額、雇用力、全国水準=1）の面から分析した。

図3は、国勢調査より会津若松市における産業大分類別の特化係数を示したものである。これをみると、「農業」※2および「宿泊・飲食」の稼ぐ力の特化係数が高く、域外から稼いでいる移出産業であることが分かる。

図4は、経済センサスより市における産業小分類別の特化係数を示したものである。これをみると、電子部品と結びつきの強い「IC」、「医療器具」、「光学」、「非鉄」等の産業（以下「電子デバイス・光学機器関連産業」という。）、農業と結び付きの強い「清酒」（以下「酒造業」という。）、「漆器」および漆器と関連の深い「宗教用具」の産業（以下「漆器業」という。）、および観光と結びつきの強い「旅館」、「特定飲食業」（以下「観光業」という。）の稼ぐ力の特化係数が高く、域外から稼いでいる移出産業であることが分かる。

以上より、市内産業全体の域際収支を改善するためには、電子デバイス・光学機器関連産業、酒造業、漆器業および観光業の稼ぐ力をさらに強化する方法を検討する必要があると考えられる。

（図3）産業大分類別の特化係数分析〔2010年〕



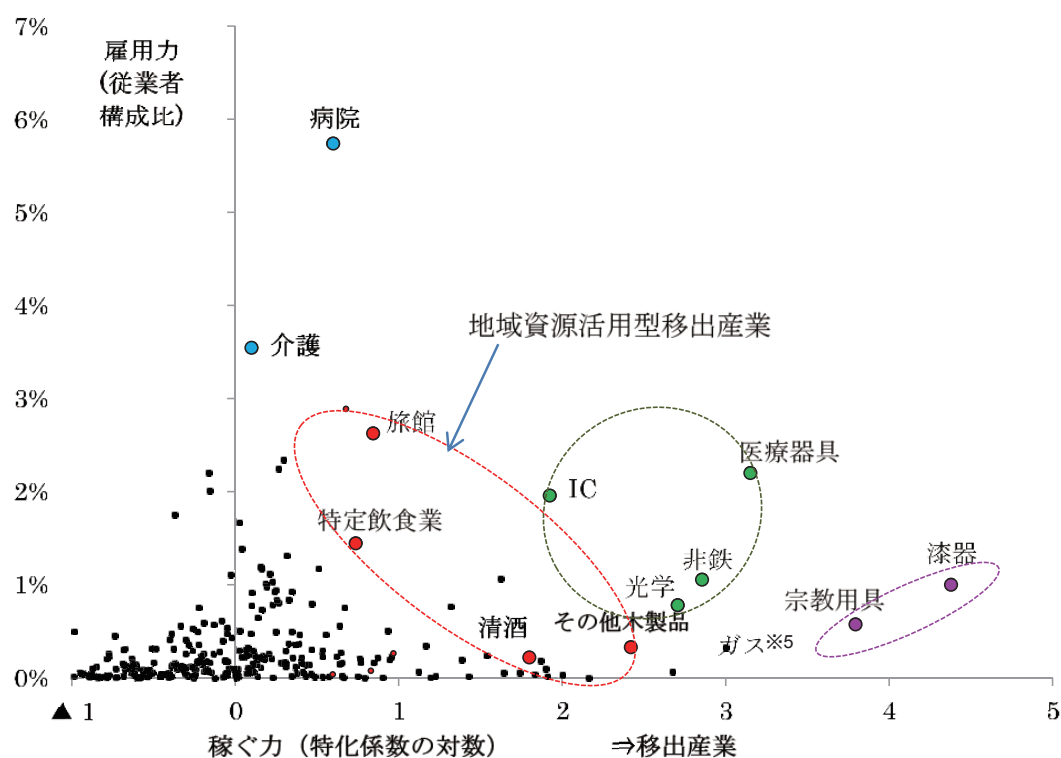
●総務省「平成22年国勢調査」を基に会津若松市作成

2: 会津若松市の農業の従業者数は4,450人であり、林業の従業者数は78人である。会津若松市では、農業の規模が林業と比較して圧倒的に大きい。そのため、本事例においては、農林業を農業と読み替えている。

3: 「電気ガス水道」については、特化係数は高いが、今後の拡大、強化が見込まれないことから、今後の検討対象からは除外した。

4: 修正特化係数を対数変換したものであり、修正特化係数が1以上の産業は稼ぐ力が0以上、1未満の場合は0未満となる。

(図4) 産業小分類別の特化係数分析 [2012年]



●総務省「平成24年経済センサス」を基に会津若松市作成

Point!

域際収支を改善するためには、電子デバイス・光学機器関連産業、酒造業、漆器業、観光業の稼ぐ力をさらに強化する方法を検討する必要がある

5:「ガス」については、特化係数は高いが、今後の拡大、強化が見込めないことから、今後の検討対象からは除外した。

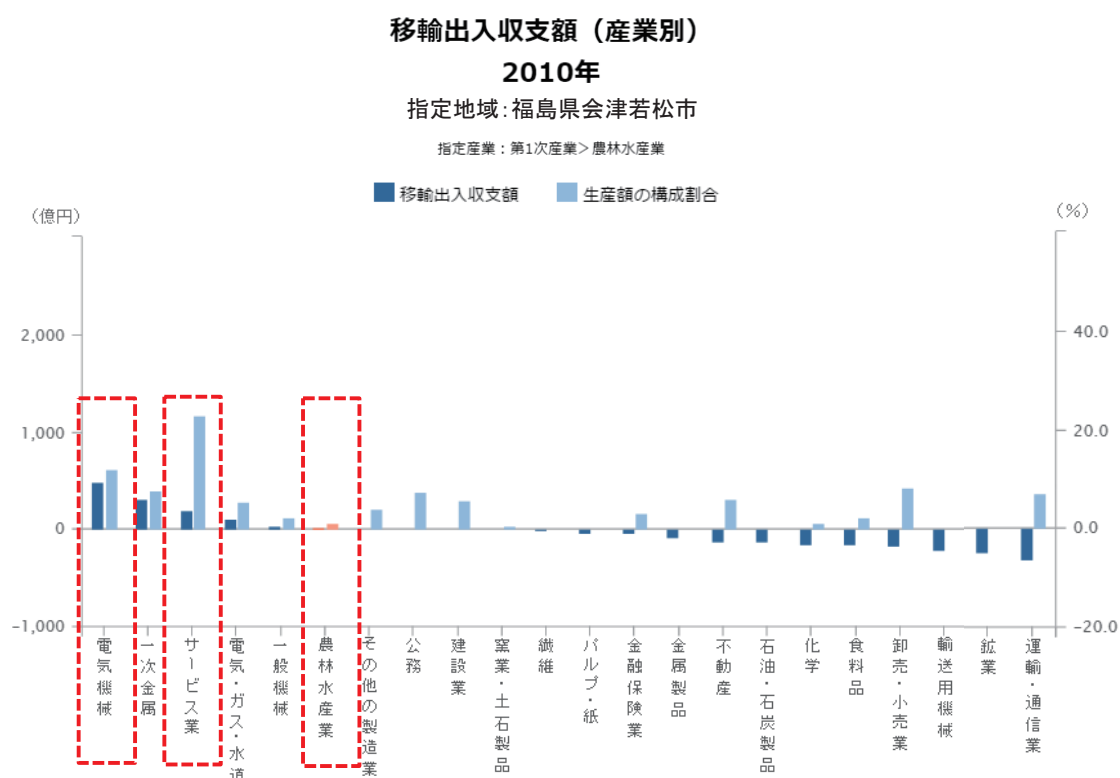
分析③ 市内産業の移輸出入収支額（地域経済循環マップ）

次に、域外から稼ぐことができる産業を収支額の面から分析した。

図5は、会津若松市の各産業の移輸出入収支額を示したものである。これをみると、電子デバイス・光学機器関連産業と関連が深い「電気機械」、観光業と関連の深い「サービス業」、酒造業と関連の深い「農林水産業」の移輸出入収支額がプラスとなっており、これらは域外から稼ぐことができる産業であることが分かる。

以上より、電子デバイス・光学機器関連産業、観光業、酒造業は収支額の面からも域外から稼ぐ力を持っている可能性があることが分かった。

（図5）地域経済循環マップ 生産分析 [2010年]



●地域経済循環マップ＞生産分析＞「表示レベルを指定する」で「市区町村単位で表示する」を選択＞「表示する内容を指定する」で「移輸出入収支額」を選択＞「表示産業を指定する」の大分類で「第1次産業」、中分類で「農林水産業」を選択＞グラフを表示

Point!

電子デバイス・光学機器関連産業、観光業、酒造業は収支額の面からも域外から稼ぐ力を有している可能性がある

課題の見える化

会津若松市の域際収支は赤字となっており、地域経済の循環性を高めるためには、域際収支を改善する必要があることを認識した。また、産業別の特化係数および移出入収支額の面から、域外から稼ぐ力のある産業は、電子デバイス・光学機器関連産業、酒造業、漆器業、観光業であることが分かった。

これらの産業が発展することにより、域際収支の改善につながる可能性があると考えられることから、施策の方向性を検討するにあたり、これらの産業の取引状況等について、さらに分析を進めることとした。

分析④ 電子デバイス・光学機器関連産業の仕入れ・販売状況（独自分析）

まず、電子デバイス・光学機器関連産業における仕入れ・販売状況を分析した。

独自データを基に、電子デバイス・光学機器関連産業における市内企業の仕入れ・販売状況をみると、仕入れ・販売ともに域外との取引がある程度行われていることが分かった。しかし、これは域内で製造した部品を利用し、域外で完成品を製造・出荷するグループ会社間の取引であり、それ以外の域外との取引はほとんどないことが分かった。

以上より、電子デバイス・光学機器関連産業の発展による域際収支の改善は難しいと考えられる。

Point!

電子デバイス・光学機器関連産業の発展による域際収支の改善は難しい

分析⑤ 酒造業の仕入れ・販売状況および農業部門別販売金額（独自分析、産業構造マップ）

次に、酒造業の仕入れ・販売状況を分析した。

独自データを基に、酒造業における市内企業の仕入れ・販売状況をみると、仕入れは日本酒（高級酒）の原材料である酒造好適米の主要な生産地との取引があることから、域外との取引が中心であることが推察された。また、販売は県内および首都圏に行われており、販売網が限定されていることが分かった。

図6は、会津若松市の農業部門別販売金額を示したものである。これをみると、稲作の販売金額は489,500万円で全体の64.4%を占めていることから、市では稲作が盛んに行われており、酒造好適米の生産拡大の余地があると考えられる。

以上より、酒造業において日本酒（高級酒）の原材料である酒造好適米は、域外からの購入を減らし、域内で生産されたものを中心に用いることで、域外に流出するお金を抑制でき、域際収支を改善できると考えられる。

（図6）産業構造マップ 農業の構造 [2010年]



●産業構造マップ＞農業の構造＞「表示レベルを指定する」で「市区町村単位で表示する」を選択

Point!

日本酒製造に使用する米は、域内で生産されたものを中心にするすることで、域際収支の改善につながると考えられる

分析⑥ 漆器業の仕入れ・販売状況（独自分析）

続いて、漆器業の仕入れ・販売状況を分析した。

独自データを基に、漆器業における市内企業の仕入れ・販売状況をみると、仕入れ・販売ともに域内よりも漆器産地や首都圏等の域外との取引の方が多いことが分かった。

以上より、域外から行っている仕入れを新たな技術の開発等により、域内からの仕入れにシフトしていくことにより、域際収支を改善できると考えられる。

Point!

新たな技術の開発等による域内仕入れの増加が、域際収支の改善につながると考えられる

分析⑦ 観光消費による経済波及効果および観光客の消費単価（独自分析）

続いて、観光消費による経済波及効果および観光客の消費単価を分析した。

図7は、会津若松市の観光消費による経済波及効果を試算したもので、総額は観光客の消費総額の2.04倍であり、全国平均の2.3倍を下回る水準であることが分かる。

図8は、全国単位で日本人観光客と訪日外国人観光客の消費金額、観光客数、消費単価を示したもので、訪日外国人観光客の消費単価は167,699円であり、日本人観光客の34,642円を大きく上回っていることが分かる。

以上より、市内において、観光消費による効果を十分に生み出せていないことが分かった。また、日本人観光客よりも消費単価の高い訪日外国人観光客を取り込むことで、観光消費による経済波及効果を底上げでき、域際収支を改善できると考えられる。

（図7）観光消費による経済波及効果〔2005年〕

観光客の消費総額（直接効果）		①	15,765百万円
波及効果	原材料等波及の全部効果額		5,782百万円
	観光消費額が生じさせた新たな消費の効果	②	8,055百万円
	原材料等調達が生じさせた新たな消費の効果		2,546百万円
観光消費による経済波及効果の総額		③	32,148百万円

乗数効果※6にみる波及効果の現状

（観光客の消費総額と波及効果の総額との比率…乗数）
 $\Rightarrow 32,148 \div 15,765 = 2.04$ ←（国レベルでは…2.3）

【波及効果】
直接効果の
2.04倍の効果

①観光客の消費総額（直接効果）

宿泊者、日帰り客ごとの実人数と消費単価を乗じて観光客の消費総額を算出する。

②生産波及効果

観光客の消費総額のうち、域内にとどまった観光消費額、観光業の雇用者数、観光業で生じた付加価値を基に観光消費がもたらす直接的効果を算出する。さらに、観光消費がもたらす直接的効果を基に域内にもたらされる生産波及効果の総額を算出する。

③経済波及効果の総額

観光客の消費総額(①)および域内にもたらされる生産波及効果の総額(②)を基に観光消費による経済波及効果の総額を算出する。

- 「福島県あいつデスティネーションキャンペーン※7」の調査結果を基に、国土交通省「観光経済波及効果簡易推計システム」を用いて会津若松市作成

（図8）日本人観光客と訪日外国人観光客の消費単価比較（2015年10月～12月期）

観光客種別	消費金額	観光客数	消費単価
日本人観光客	5.3兆円	1億5,229万人	34,642円
訪日外国人観光客	8,804億円	524万9,882人	167,699円

- 観光庁ホームページおよび観光庁「訪日外国人の消費動向 平成27年10-12月期 報告書」

Point!

日本人観光客よりも消費単価の高い訪日外国人観光客を取り込むことで観光消費による経済波及効果を底上げし、域際収支を改善できると考えられる

6: 観光消費額に対し、どの程度規模効果が生じたかを計る目安となる指標であり、乗数が高いほど、波及効果が高く、観光消費が効果的に地域経済に波及していることを示す。

7: 会津若松市、観光関係者等、JRグループおよび旅行会社が協力し、2005年7月1日から9月30日の3か月にわたり集中的な宣伝を実施することで、全国からの誘客を図り、地域を活性化させることを目的として実施する大型観光キャンペーン。

国籍別訪問者数、国籍別取引単価、部門別消費額

観光マップの外国人訪問分析、外国人消費の比較（クレジットカード）、外国人消費の構造（クレジットカード）を活用することで、都道府県別の国籍別訪問者数、部門別消費額、国籍別取引単価を把握することができる。

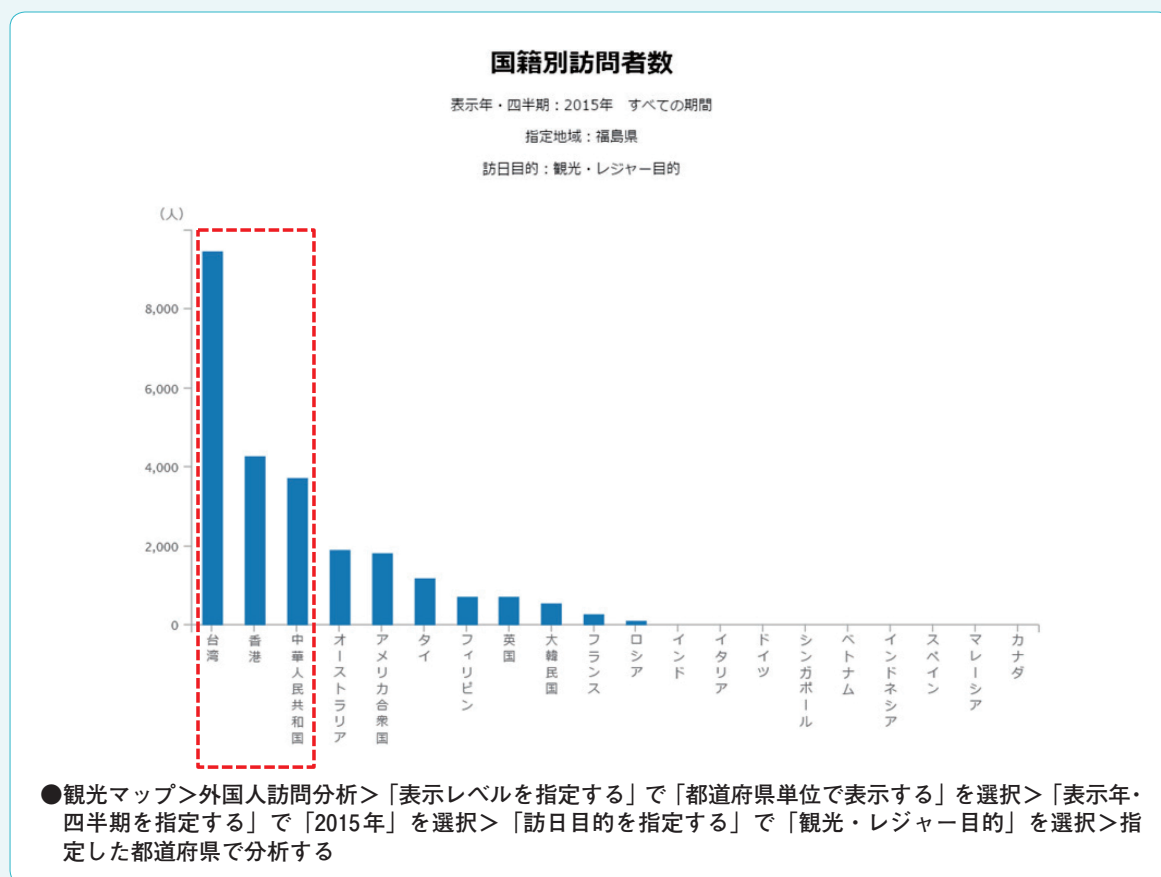
図9は、福島県を訪れる観光・レジャー目的の外国人の数を示したものである。これを見ると、台湾、香港、中国等の中華圏の国が大部分を占めていることが分かる。これらの国の人を誘客することで、観光入込客数の増加が期待できる。

図10は、福島県を訪れる外国人の取引単価を示したものである。これを見ると、アジアの中でも、香港、シンガポール、インドネシア等が他国と比較して高いため、これらの国の人は一人当たりの観光消費額が高いと考えられる。したがって、これらの国からの観光客を増加させることで観光消費額の増加が期待できる。

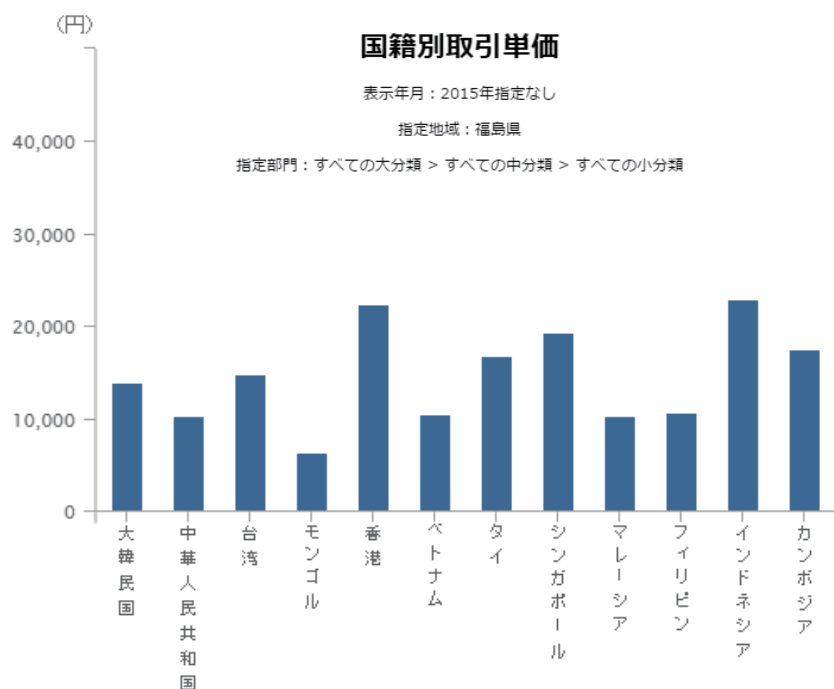
図11は、福島県を訪れる外国人の消費動向を示したものである。これを見ると、宿泊施設の割合が最も高く、全体の約4割を占めている。これは温泉旅館等を指していると考えられるため、市内の東山温泉、芦ノ牧温泉等へ外国人を誘客する対策が有効と考えられる。

当該機能を活用することにより、観光誘客のターゲットやPRする観光地や販売品目の検討に役立てることができる。

（図9）観光マップ 外国人訪問分析（観光・レジャー目的）[2015年]



(図10) 観光マップ 外国人消費の比較（クレジットカード）[2015年]



●観光マップ>外国人消費の比較（クレジットカード）>「表示レベルを指定する」で「都道府県単位で表示する」を選択>「表示する内容を指定する」で「取引単価」を選択>指定した都道府県で分析する>「表示順を指定する」で「国コード順で見る」を選択>表示する国をアジア諸国付近に合わせる

(図11) 観光マップ 外国人消費の構造（クレジットカード）（中分類）[2015年]



●観光マップ>外国人消費の構造（クレジットカード）>「表示分類を指定する」で「中分類で見る」を選択

課題解決のための施策案

域際収支の改善案を検討するにあたり、電子デバイス・光学機器関連産業、酒造業、漆器業、観光業の仕入れ・販売状況等を詳細に分析したことで、次のことが分かった。

- 電子デバイス・光学機器関連産業において、域外との取引は仕入れ・販売ともにグループ会社との取引が大半を占めているため、当該産業の発展による域際収支の改善は難しい。
- 酒造業において、市は酒造好適米の生産拡大の余地があると考えられることから、日本酒（高級酒）の製造に域内の米を中心に使用することで域際収支を改善できると考えられる。
- 漆器業において、新たな技術の開発等により域内からの仕入れを増やすことで、域際収支を改善できると考えられる。
- 観光業において、観光消費による経済波及効果は全国平均よりも低い水準であるため、日本人観光客よりも消費単価の高い訪日外国人観光客を取り込むことで、観光消費による経済波及効果を底上げし、域際収支を改善できると考えられる。

これらを踏まえて、域際収支を改善するための施策を次のとおり検討している。

■ スマートアグリ実証事業補助金の創設

酒造好適米等の出荷量増加、安定生産を実現するため、農業へのIoT導入に関する補助金を支給するもの。その代表例として、次世代養液土壌システム（ゼロアグリクラウド）等の導入を推進している。

■ デジタルDMO事業の創設

外国人目線の積極的な対外PRを推進するため、外国人観光客に対し、会津地域の観光コンテンツ、体験ルートを提供する。また、SNSで多数のフォロワーを有するインフルエンサーや多様なメディアを活用した継続的・集中的なプロモーションを実施する。

また、漆器業についても、新たな技術開発として撥水効果があり電子レンジや食器洗浄機に使用可能な漆器製品の塗料開発等を検討しており、地域資源を活用した移出産業として育成していくことが重要であると考えている。

市はこのような取組を進めていくことで、外から稼ぐことのできる産業を育成し、地域経済の循環性を高めて、域際収支の改善につなげていきたいと考えている。

(参考) スマートアグリ(農業生産)事業の背景

会津若松市の地域ブランディング対策

農産物の品目だけではなく、
農業生産技術を話題にした
地域ブランディング対策

一つの農業技術を核にした生産地
としての地域ブランディング化を図り、
地域の特性(取組)としてアピール!

↓
本市の取組

地方創生交付金の活用による
スマートアグリ実証事業補助金の創設(市)

(H27) トルコギキョウ、トマト、キュウリ
(H28) アスパラ、イチゴ
(H29) 4品目予定 (計) 9経営体

園芸作物の生産拡大、品質向上を目指し、
ICTを活用した「養液土耕栽培」の事業化



次世代養液土耕システム(ゼロアグリ)

(事業効果)

① ICTを活用した養液土耕栽培により、
出荷量の増加、品質向上及び、安定生産による
省力化を図り、施設園芸農家の拡大につなげて
いくこと(コメ作からの展開など)

② ICTを活用することにより、栽培に関する
データ(地温、土壌水分等)の蓄積を図り、
生産者間、施設間での栽培技術の高位平準化、
導入初期の生産安定につなげていくこと

デジタルDMO事業の概要

特徴

①

外国人の嗜好性調査を基にしたレコメンド(お勧め)
機能により、会津地域の観光コンテンツ、体験ルート
(ツアールート)を提供

- ①対象国: 中国、台湾、米国、豪州)
- ②会津地域7市町村の連携による全体のブランド化

特徴

②

SNSで多数のフォロワーを有するインフルエンサーや、
多様なメディアなどを活用した、継続的・集中的なプロ
モーションの実施

- ①まずは“会津地域”を外国人に認知していただくことが重要
- ②継続的な「定常プロモーション」と、集中的な「注力プロモーション」による
効果的なPRの実施

利活用の現場から ― 会津若松市 企画政策部 ―

RESASを利活用することで、地域経済の実態を見える化しようと考えた会津若松市。RESASの利活用により、どのような気づきを得られたのか、担当部署にお話を伺った。

きっかけは地域経済循環の見える化

会津若松市では、平成20年9月のリーマンショック以降、中核産業である電子部品・デバイス・電子回路製造業のファブライタ化^{※8}が進行するなど、市内産業全体が衰退しているという実感を持っていました。地域経済循環を可視化するツールとして産業連関表がありますが、市区町村単位で産業連関表を作成するのは難しいという現状があります。そのような中、RESASの機能（地域経済循環図）により、地域経済循環を見える化できることを知り、市内産業の経済循環を初めて確認しました。これを分析したところ、市内産業における域際収支が赤字であるという事実を知り、域際収支の改善に向けて取り組むことを決定しました。



■ RESASを活用しながら施策を検討する職員

域際収支改善の取組から気づいたこと

市内産業全体の域際収支が赤字であるという事実から市内産業が抱える問題・課題を深掘りしたところ、①製造業の雇用情勢の悪化、②農業における卸売市場の機能低下等が判明しました。製造業の雇用情勢について、有効求人倍率は近年上昇していますが、有効求職者数をみると大幅に減少しています。それは市内の企業に就職を希望する人数が減っていることであり、雇用情勢が悪化していることが分かりました。また、

農産物の出荷先別販売金額をみたところ、農協経由や卸売市場経由が減少している一方で、消費者への直接販売が伸びていることが分かりました。実際に市内の農家では、消費者へ直接販売している形態が多く、配送費用等が域外の企業に流出し、域際収支を悪化させている原因と考えています。このように域際収支改善の取組を切り口として市の抱える様々な問題・課題が明らかになったため、RESASの存在は大きかったといえます。

RESAS活用の今後について

今回、RESASを活用した域際収支改善の取組により「スマートアグリ実証事業補助金の創設」、「デジタルDMO」に関する施策を推進することを決定しました。今後は、当該施策の効果測定やKPIの設定にRESASを活用できないか検討しております。また、今回使用していない機能を活用していくことで、市の地方創生に向けた課題をより詳細に分析できると考えています。

人口減少社会に危機感を持ち正面から向き合い、地方創生に資する各種施策を着実に実施していくことが求められており、今後、行政のみならず、企業、教育機関、金融機関、労働者関連団体、報道機関等と連携し、前例にとらわれず、地方創生に取り組んでいきます。



■ スマートアグリにより栽培されたトルコギキョウ

※8: 域内で最低限の製造を維持しつつ、域外に製造の大部分を委託すること。会津若松市の電子部品等の製造業は部品を市内で製造するが、高付加価値な完成品の製造は域外で行っていることから当該用語を用いている。

