

山梨におけるワインツーリズムの経済効果計測

武藤 慎一¹・水野 佑実²・澤田 茜³・佐々木 邦明⁴

¹正会員 山梨大学准教授 大学院総合研究部工学域 (〒400-8511 山梨県甲府市武田4-3-11)
E-mail: smutoh@yamanashi.ac.jp

²学生員 山梨大学 生命環境学部地域食物科学科ワイン科学特別コース
(〒400-8511 山梨県甲府市武田4-4-37)

³学生員 山梨大学 大学院医工農総合教育部工学専攻土木環境工学コース
(〒400-8511 山梨県甲府市武田4-3-11)

⁴正会員 山梨大学教授 大学院総合研究部工学域 (〒400-8511 山梨県甲府市武田4-3-11)

山梨のワインは貴重な地域観光資源として注目されているが、それを十分には活かしきれていないのが現状である。そのような中、2008年から「ワインツーリズムやまなし」が開催され、今では2,500人ほどの参加者が集まる規模となっている。ワインツーリズムの開催は、直接あるいは間接的にワイン消費を増大させ、また飲食や宿泊などの付随サービス消費も生じさせる。本研究では、ワインツーリズムがもたらす各消費の増大による経済効果を、経済波及的な部分も含めて計測した。そこでは、ワインツーリズムをきっかけとした日常的なワイン消費の増大という新たな需要の経済効果も考慮した。ただし、そうした新規需要に対応するには適切な販路拡大等が必要と考えられ、そのための方策についても検討した。

Key Words : wine tourism, tourism satellite account, CGE analysis, economic effects

1. はじめに

山梨は、地形や気候がブドウ栽培に適しており、古くからブドウの栽培が盛んであった。ブドウ栽培の広がりとともに、余剰ブドウを使ったワイン醸造が盛んになった。現在の山梨では約80社のワイナリーがワイン醸造を行っており、ワイナリー数としては全国トップである¹⁾。また、国内産ブドウで醸造されるワインの生産量も全国トップである。山梨のワイナリーは、大手から中規模、個人経営まで様々な規模のものがあることも特徴であり、これらを活かした地域経済の活性化が模索されている。

その中の取り組みの一つにワインツーリズムがある。ワインツーリズムとは、ワイナリーやブドウ畑の訪問を中心とした観光プログラムのことであり、ワインの産地を巡りながら風景やワイン、郷土料理を楽しむ旅のスタイルで、欧米では人気のある旅行イベントであった。近年では日本でもワインツーリズムが開催されている。山梨では、2008年から「ワインツーリズムやまなし」が開催されており、今では2,500人ほどの参加者が集まる規模となっている。

ワインツーリズムの開催により、ワインの生産者であるワイナリーとワインの消費者であるツーリズム参加者とのコミュニケーションが直接とれるため、ワイナリー

は消費者の声に応えたワイン生産を行い、消費者は自分の要望を生産者に伝えたり、自分の好みに合ったワインを探したりできる。また、ワインツーリズム参加者は、ツーリズムに参加するために山梨まで来て、昼食時にはワインを消費したり、お土産用にワインを購入したりする。例年、秋に開催される「ワインツーリズムやまなし」は2日間の開催であり、多くの参加者が宿泊する。宿泊にあたっては、夜、食事に出かけ、そこで山梨のワインを楽しむ人も多いと考えられる。ワインツーリズムの実施により、直接的なワイン消費の増大につながるという効果が期待される。さらに、ワインツーリズムをきっかけに、日常的に夕食時のワイン消費を楽しんだり、ワインを飲みながらレストラン等へ出かけたという生じるとすれば、間接的にもワイン消費の増大にツーリズムは貢献している可能性がある。

ワインツーリズムの実施は、直接的および間接的にワイン消費を増加させるとともに、宿泊や飲食のサービス消費も増やすことから、地域経済への波及効果は大きいと考えられる。本研究では、まずこのワインツーリズムがもたらす経済効果の計測を行う。地域経済への波及効果計測は、産業連関効果を計測することにより明らかにできる。例えば、「ワインツーリズムやまなし」への参加は、その参加時の食事にてワインを飲んだり、お土

産用のワインを購入したり、山梨でのワイン消費を増加させる。ワイン消費の増加は、ワイン生産の増加につながるため、ワイナリーの労働投入や、ワインの原料であるブドウ等の果実の投入を増加させる。果実投入の増加は、その生産も増加させ、果実生産を行っている農家の労働投入の増加につながりその所得も増加させる。以上のような効果が産業連関効果である。これまでは、主に産業連関分析によってその効果計測がなされてきた。しかし、飯田、木下²⁾が指摘しているように「経済学的には、産業連関分析による経済効果は否定されている（傍点著者挿入）」³⁾。それは、それまでであった売上を付け替えて経済効果として積み上げているだけであり、増えた部分だけの積算になっているからとされている。そこで、本研究では、効果の二重計測を排除して、純増の部分だけを経済効果として厳密に計測できる一般均衡分析による方法を提案する。具体的には筆者がこれまで開発してきた空間的応用一般均衡（SCGE：Spatial Computable General Equilibrium）モデルを適用した方法を示す。

ワインツーリズムは、確かに山梨への来訪者を増加させ、山梨での消費の増加につながり、それが多くの産業連関効果を生み出す。しかし、それだけでは効果は限定的であると考えられる。ワインツーリズムに参加した人々は、普段の生活においてもワインを消費したいと考えられる。この新規需要に対しワイナリーが適切な販路拡大を行うことができれば、山梨の経済のさらなる活性化につながる。なぜなら、こうした新規需要の多くは県外のものであり、それは山梨にとっての移出を増加させることになる。移出の増加は山梨でのワイン生産の増加につながり、それが新たな産業連関効果に基づく経済効果を生むと考えられるからである。このような販路拡大による山梨の移出増加による経済効果も、SCGEモデルを用いることにより計測が可能である。こうしたワインツーリズムをきっかけに生じるであろう新規需要の効果を計測することも本研究の目的となる。

2. ワインツーリズムやまなし

(1) ワインツーリズムやまなしの概要

ワインツーリズムやまなしは、2008年から開催されている。山梨県の甲州市勝沼、山梨市、笛吹市、甲斐市などを中心に、循環バスを使って図-1のような複数のワイナリーやワイン産地を巡り、自分の好みのワインを探したり、自然風景を散策したりする観光イベントである。2008年の初回は1,284人の参加で、2015年は見込みで2,500人ほどの参加になるとされている³⁾。

ワインツーリズムの総合プロデューサー大木貴之氏は、ご自身が甲府市内で飲食店を経営しており、そこで提供

周辺散策マップ

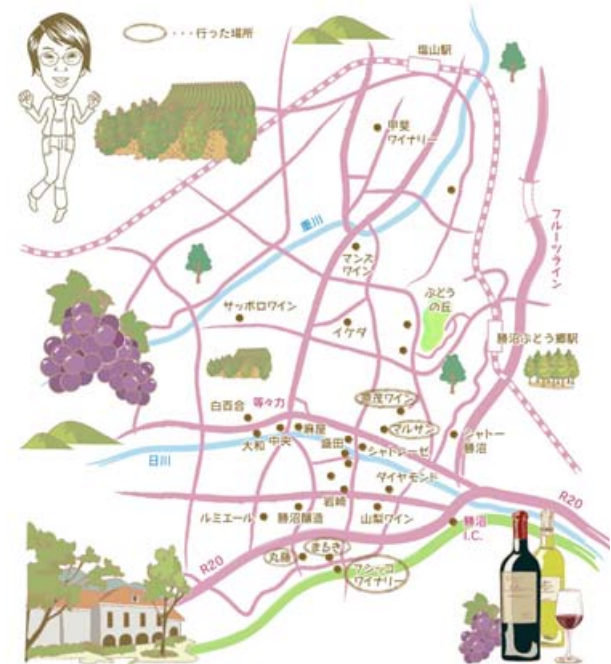


図-1 ワインツーリズムのマップ

する山梨ワインをもっと多くの人に知ってもらい、多くの人が山梨を訪れ、そして山梨ワインを飲んでもらう。最終的にそれがご自身の商売にも反映されることを期待して、ワインツーリズムというイベントを開催するに至ったと、その経緯を話されている。

ワイナリーの参加数は30社ほどであり、個人経営のワイナリーも多い。ツーリズム参加者は、そうしたワイナリーの方と直接コミュニケーションがとれ、産地でなければ分からない情報を得て、そして新たなワインの楽しみ方なども聞くことにより、山梨ワインを楽しむ人々を増やすことができる。その結果、山梨でのワイン消費およびツーリズムに参加することによる付随した消費が増え、それが産業連関効果を生じさせて山梨経済の活性化につながる。

(2) ワインツーリズムやまなしの実施

2016年7月16日（土）に、「ワインツーリズムやまなし2016夏」が山梨県笛吹市、山梨市にて開催された⁴⁾。例年、秋に開催されており、夏の開催は久々とのことであった。定員300名のところ150名ほどの参加であった。甲府の夏は暑く、屋外での実施であるため、参加を控えた方がおられたのかもしれない。

参加者は、40代から50代の方が多く、次いで30代、20代はボランティアスタッフ以外はあまりみられなかった。以前のワインツーリズムで使用したグラスホルダーを持ってこられている方も多く、リピーター率は高いようである。外国人観光客はいなかった。

当日は、JR山梨市駅と石和温泉駅の二か所に受付を設

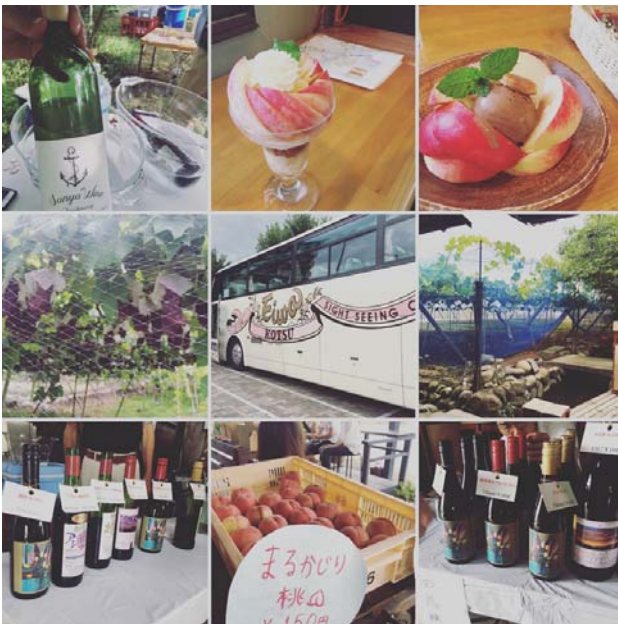


図-2 ワインツーリズムの様子

営し、参加者は受付した後、専用巡回バスで各エリアを巡り、ワイナリーにて試飲、テイastingを楽しんだり、自然の中を散策したりする。基本的には、参加者自らが、ワインツーリズムのマップと、巡回バスの時刻表を見て、どのようにワイナリーや産地を巡るかを決定、バスや徒歩にて自ら移動するというスタイルである。リピーターも多く、そうしたスタイルも定着してきているのだと思われる。

次に、ワインツーリズムの実際の様子を紹介したい。山梨市駅から西方の正徳寺バス停では、山梨発酵工業において、四恩醸造、八幡洋酒の2社のワイナリーも出店しており、様々なワインを一か所で飲み比べることができた。また、近くのカフェでは、採れたての桃を使ったデザートを味わうこともでき、これらも山梨ならではのものといえる。山梨発酵工業周辺には、色づいたブドウ畑と収穫間近の桃畑が広がっており、たわわに実ったブドウや桃を見て楽しめるというのもワインツーリズムの魅力であると思われる。

山梨市駅から南方の歌田バス停では、東晨洋酒において、鶴屋醸造、三養醸造、Cantina Hiroの3社のワイナリーが出店しており、ここでも多種多様なワインを一か所で飲み比べることができた。歌田バス停では、ブドウ畑の下にテントがいくつか並べられ、ワイナリー店主の方と気軽に話をしながらワインを楽しむことができる。無添加にこだわるワイン、他の品種とブレンドし味を楽しむワイン、女性が好む味に仕上げた大人向けのワイン、ラベルのデザインを自ら手掛け、お客の要望にも応える一本一本丁寧に仕上げたワインなど、ワイナリーごとに特色があり、そうしたワイナリーのこだわりは、店主と実際に話して初めて知ることができるものであり、これ

がワインツーリズムの大きな魅力であることがわかる。

正徳寺、歌田バス停以外にもワイナリーが出店している場所があり、参加者はそれらを巡って好みのワインを見つけ、そのワインを購入していくという形がワインツーリズムである。夏のワインツーリズムは一日だけの実施となっており、近県からの参加者はワインツーリズム終了後にはそのまま帰宅されるようである。一日の開催であっても、一泊して次の日には甲府盆地周辺の観光を楽しむような形が本当は理想的なのだろうと思われる。

3. ワインツーリズムの経済効果計測のためのSCGEモデル

(1) SCGEモデルの概要

本研究で構築するSCGEモデルは、観光行動を組み込んだものである。観光行動とは、1)観光地での消費行動、2)観光のための交通行動、3)観光地での余暇（滞在）時間消費行動からなる。1)は、ワインツーリズムであれば、ツーリズムに参加することで山梨にてワインを消費したり、宿泊や食事をしたり、お土産を購入したりする、観光地での消費行動である。2)は、観光地まで行くための交通および観光地から帰るための交通行動である。最後の3)は、観光地で余暇時間をどれだけ消費するのかを決定する行動、すなわち滞在時間の決定に係わる行動である。本モデルは、この観光地での余暇（滞在）時間消費が効用に影響する点を明示的に考慮することで、観光行動を表現しようとしている点に特長がある。

具体的なモデル化については、小池、上田、宮下⁹⁾および宮下、小池、上田⁶⁾が旅客トリップを考慮したSCGEモデルを開発しており、それらを基に検討を行う。ここでは、観光（レクリエーション）サービスを、家計自らが生産し自らが消費するという家計生産行動モデル⁷⁾に基づきモデル化されている。ただし、ここでは交通企業の行動モデルが簡便に定式化されており、特に交通整備がその生産行動に与える影響を考慮できていない点に問題があった。これに対し、武藤ら⁸⁾は交通生産を明示的に考慮し、交通整備が交通サービス生産の効率性向上にもたらす影響を理論的整合性のある形でのモデル化に成功している。そこで、武藤らのモデルに、小池、宮下、上田のモデルの観光行動モデルを組み込む形で新たなSCGEモデルを構築することにした。

SCGEモデルの全体構成は、既存のSCGEモデルあるいは武藤ら⁸⁾と同様である（図-2）。すなわち、家計は生産要素（労働、資本）を提供することで所得を得て、財、サービスを消費する。企業は、生産要素や中間財を投入して財、サービスを生産し、家計や他企業に供給する。政府は当該地域から徴収する地方税と中央政府から交付

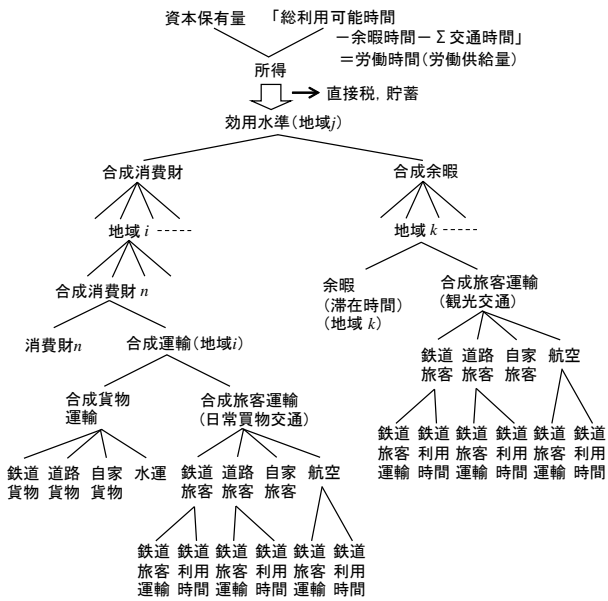


図-3 家計の消費行動モデルのツリー構造

される地方交付税を得て、その一部を公的投資部門に支出し、残りは政府消費に充てて公共サービスを提供する。公的投資部門は政府から公共投資費用を受け取り、それを公共投資需要に充てて公共投資を実行する。民間投資部門は、家計貯蓄と域外貯蓄を受け取り、それを民間投資需要に充てて民間投資を行う。

本研究で構築するSCGEモデルは、これらのうち家計の観光行動モデルを明示的に組み込んだ点に違いがある。そこで、ここではその違いに焦点を絞って説明を行う。

(2) 観光行動を組み込んだ家計の消費行動モデル

家計の財・サービス消費行動モデルは、図-3のように階層的にモデル化される。

まず、家計は総利用可能時間に賃金率を乗じて求められる時間所得と、企業に資本を提供して得られる資本所得からなる総所得を得る。この総所得に対し、直接税と貯蓄を差し引いた可処分所得を、家計は消費と余暇に充てるものとする。家計の可処分所得は以下ようになる。

$$\Omega_H^j = (w^j T_H^j + r^j K_H^j)(1 - \tau_H^j) - S_H^j \quad (1)$$

ただし、 Ω_H^j ：地域 j の家計の可処分所得、 T_H^j, w^j ：家計の総利用可能時間と賃金率、 K_H^j, r^j ：家計の資本保有量と利子率、 τ_H^j ：直接税率、 S_H^j ：家計の貯蓄額。

この可処分所得に対し、家計はまず合成消費財と余暇の各消費量を決定する。合成消費財消費に対しては、購入地域の選択を行い、さらにそれぞれの地域別合成消費財消費に対し、 n 財別の合成消費財消費量を決定する。これらは、家計の日常的な財・サービス消費を意味していると考えればよい。この n 財別消費には合成運輸サービス投入が

必要とする。それらは貨物運輸と旅客運輸からなり、貨物交通は財を他地域から輸送するのに必要な交通を意味し、旅客交通は自宅からお店までの買物交通を意味する。また、それぞれの交通に対し交通機関選択（ここでは鉄道、道路、自家、航空、水運を考慮）も行うものとしてモデル化している。

一方、合成余暇に対しては、各地域で消費する余暇時間、すなわち滞在時間を決定する。その地域別余暇時間消費に対しては、観光交通の投入が必要であるとする。観光交通に関しても、交通機関選択まで行うものとする。以下、既存SCGEモデルと異なる部分である、余暇消費に関して各段階のモデルの定式化を示す。

a) 総合成財と総合成余暇の消費

・最適化問題

$$p_U^j U_H^j = \min_{z_H^j, l_H^j} [q_{ZH}^j z_H^j + w_H^j l_H^j] \quad (2a)$$

$$\text{s.t. } U_H^j = \gamma_H^j \left[\alpha_{ZH}^j \left\{ \beta_{ZH}^j z_H^j \right\}^{\frac{\sigma_H^j - 1}{\sigma_H^j}} + (1 - \alpha_{ZH}^j) \left\{ (1 - \beta_{ZH}^j) l_H^j \right\}^{\frac{\sigma_H^j - 1}{\sigma_H^j}} \right]^{\frac{\sigma_H^j}{\sigma_H^j - 1}} \quad (2b)$$

・需要関数

$$z_H^j = \frac{1}{\gamma_H^j (\beta_{ZH}^j)^{1 - \sigma_H^j}} \left(\frac{q_{ZH}^j}{w_H^j} \right)^{\sigma_H^j} \Psi_H^j \frac{\sigma_H^j}{1 - \sigma_H^j} U_H^j \quad (3a)$$

$$l_H^j = \frac{1}{\gamma_H^j (1 - \beta_{ZH}^j)^{1 - \sigma_H^j}} \left(\frac{1 - \alpha_{ZH}^j}{w_H^j} \right)^{\sigma_H^j} \Psi_H^j \frac{\sigma_H^j}{1 - \sigma_H^j} U_H^j \quad (3b)$$

ただし、

$$\Psi_H^j = (\alpha_{ZH}^j)^{\sigma_H^j} \left(\frac{q_{ZH}^j}{\beta_{ZH}^j} \right)^{1 - \sigma_H^j} + (1 - \alpha_{ZH}^j)^{\sigma_H^j} \left(\frac{w_H^j}{1 - \beta_{ZH}^j} \right)^{1 - \sigma_H^j}$$

・価格式

$$p_U^j = \frac{1}{\gamma_H^j} \Psi_H^j \frac{1}{1 - \sigma_H^j} \quad (4)$$

ただし、 U_H^j, p_U^j ：地域 j の家計の効用水準とその価格（「効用水準価格」と呼ぶ）、 z_H^j, q_{ZH}^j ：合成消費財消費量とその価格、 l_H^j, w_H^j ：合成余暇消費量と合成賃金率（合成余暇価格を意味する）、 $\alpha_{ZH}^j, \beta_{ZH}^j$ ：分配パラメータ、 γ_H^j ：効率パラメータ、 σ_H^j ：代替弾力性パラメータ。

b) 合成余暇の地域投入

・最適化問題

$$w_H^j l_H^j = \min_{l_H^j} \sum_i w_H^{ij} l_{SH}^{ij} \quad (5a)$$

表-1 産業分類

1 農林水産業	12 精密機械	23 その他運輸
2 果実	13 その他工業製品	24 道路施設
3 原油	14 建設	25 鉄道旅客運輸
4 飲食品	15 電力・ガス・水道	26 道路旅客運輸
5 その他の酒類(ワイン)	16 商業	27 自家旅客運輸
6 衣服・バルブ・化学	17 金融保険	28 航空旅客運輸
7 石油・石炭製品	18 不動産	29 鉄道貨物運輸
8 窯業・鉄鋼・金属	19 情報通信	30 道路貨物運輸
9 一般機械	20 公務・公共サービス	31 自家貨物運輸
10 電気機械	21 対事業所サービス	32 水運
11 輸送機械	22 対個人サービス	

$$\text{s.t. } l_H^j = \gamma_{SH}^j \left[\sum_i \alpha_{SH}^{ij} \left\{ \beta_{SH}^{ij} l_{SH}^{ij} \right\}^{\frac{\sigma_{SH}^j - 1}{\sigma_{SH}^j}} \right]^{\frac{\sigma_{SH}^j}{\sigma_{SH}^j - 1}} \quad (5b)$$

・需要関数

$$l_H^j = \frac{1}{\gamma_{SH}^j (\beta_{SH}^{ij})^{1-\sigma_{SH}^j}} \left(\frac{\alpha_{SH}^{ij}}{w_H^j} \right)^{\sigma_{SH}^j} \Psi_{SH}^j \gamma_{SH}^j \frac{\sigma_{SH}^j}{1-\sigma_{SH}^j} \cdot l_H^j \quad (6)$$

ただし, $\Psi_{SH}^j = \sum_i (\alpha_{SH}^{ij})^{\sigma_{SH}^j} \left(\frac{w_{SH}^{ij}}{\beta_{SH}^{ij}} \right)^{1-\sigma_{SH}^j}$.

・価格式

$$w_H^j = \frac{1}{\gamma_{SH}^j} \Psi_{SH}^j \frac{1}{1-\sigma_{SH}^j} \quad (7)$$

ただし, l_{SH}^j, w_H^j : 地域*j*の家計の地域*i*における合成余暇消費(滞在)時間とその価格, $\alpha_{SH}^{ij}, \beta_{SH}^{ij}$: 分配パラメータ ($\sum_i \alpha_{SH}^{ij} = 1, \sum_i \beta_{SH}^{ij} = 1$), γ_{SH}^j : 効率パラメータ, σ_{SH}^j : 代替弾力性パラメータ.

c) 余暇時間と合成旅客運輸(観光)の消費

・最適化問題

$$w_H^j l_{SH}^j = \min_{l_{SH}^j, z_{PT,H}^j} [w^j l_{SH}^j + q_{PT,H}^j z_{PT,H}^j] \quad (8a)$$

$$\text{s.t. } l_{SH}^j = \gamma_{SH}^j \left[(1-\alpha_{PT,H}^{ij}) \left\{ (1-\beta_{PT,H}^{ij}) l_{SH}^j \right\}^{\frac{\sigma_{SH}^j - 1}{\sigma_{SH}^j}} + \alpha_{PT,H}^{ij} \left\{ \beta_{PT,H}^{ij} z_{PT,H}^j \right\}^{\frac{\sigma_{SH}^j - 1}{\sigma_{SH}^j}} \right]^{\frac{\sigma_{SH}^j}{\sigma_{SH}^j - 1}} \quad (8a)$$

・需要関数

$$l_{SH}^j = \frac{1}{\gamma_{SH}^j (1-\beta_{PT,H}^{ij})^{1-\sigma_{SH}^j}} \left(\frac{1-\alpha_{PT,H}^{ij}}{w^j} \right)^{\sigma_{SH}^j} \Psi_{SH}^j \frac{\sigma_{SH}^j}{1-\sigma_{SH}^j} l_{SH}^j \quad (9a)$$

$$z_{PT,H}^j = \frac{1}{\gamma_{SH}^j (\beta_{PT,H}^{ij})^{1-\sigma_{SH}^j}} \left(\frac{\alpha_{PT,H}^{ij}}{q_{PT,H}^j} \right)^{\sigma_{SH}^j} \Psi_{SH}^j \frac{\sigma_{SH}^j}{1-\sigma_{SH}^j} l_{SH}^j \quad (9b)$$

ただし,

$$\Psi_{SH}^j = (1-\alpha_{PT,H}^{ij})^{\sigma_{SH}^j} \left(\frac{w^j}{1-\beta_{PT,H}^{ij}} \right)^{1-\sigma_{SH}^j} + (\alpha_{PT,H}^{ij})^{\sigma_{SH}^j} \left(\frac{q_{PT,H}^j}{\beta_{PT,H}^{ij}} \right)^{1-\sigma_{SH}^j}$$

・価格式

$$w_H^j = \frac{1}{\gamma_{SH}^j} \Psi_{SH}^j \frac{1}{1-\sigma_{SH}^j} \quad (10)$$

ただし, l_{SH}^j, w^j : 余暇時間消費と地域*i*の賃金率, $z_{PT,H}^j, q_{PT,H}^j$: 合成観光交通投入量とその価格,

$\alpha_{PT,H}^{ij}, \beta_{PT,H}^{ij}$: 分配パラメータ, γ_{SH}^j : 効率パラメータ, σ_{SH}^j : 代替弾力性パラメータ.

d) 交通機関選択(観光交通)

・最適化問題

$$q_{PTp,H}^j z_{PTp,H}^j = \min_{x_{PTp,H}^j} \left[\sum_{P_n} (p_{T_{P_n}}^i + w^i l_{P_n}^{ij}) x_{PTp,H}^{ij} \right] \quad (A16a)$$

$$\text{s.t. } z_{PTp,H}^j = \gamma_{PTp,H}^j \left[\sum_{P_n} \alpha_{PTp,H}^{ij} \left\{ \beta_{PTp,H}^{ij} z_{PTp,H}^j \right\}^{\frac{\sigma_{PTp,H}^j - 1}{\sigma_{PTp,H}^j}} \right]^{\frac{\sigma_{PTp,H}^j}{\sigma_{PTp,H}^j - 1}} \quad (A16b)$$

・需要関数

$$x_{PTp,H}^{ij} = \frac{1}{\gamma_{PTp,H}^j (\beta_{PTp,H}^{ij})^{1-\sigma_{PTp,H}^j}} \left(\frac{\alpha_{PTp,H}^{ij}}{p_{T_{P_n}}^i + w^i l_{P_n}^{ij}} \right)^{\sigma_{PTp,H}^j} \cdot \Psi_{PTp,H}^j \frac{\sigma_{PTp,H}^j}{1-\sigma_{PTp,H}^j} z_{PTp,H}^j \quad (A17)$$

ただし, $\Psi_{PTp,H}^j = \sum_{P_n} (\alpha_{PTp,H}^{ij})^{\sigma_{PTp,H}^j} \left(\frac{p_{T_{P_n}}^i + w^i l_{P_n}^{ij}}{\beta_{PTp,H}^{ij}} \right)^{1-\sigma_{PTp,H}^j}$.

・価格式

$$q_{PTp,H}^j = \frac{1}{\gamma_{PTp,H}^j} \Psi_{PTp,H}^j \frac{1}{1-\sigma_{PTp,H}^j} \quad (A18)$$

ただし, P_n : 旅客運輸の交通機関を表す添字, $z_{PTp,H}^j, p_{T_{P_n}}^i$: 交通機関別旅客運輸 P_n の観光交通消費量と運輸価格, $\alpha_{PTp,H}^{ij}, \beta_{PTp,H}^{ij}$: 分配パラメータ ($\sum_{P_n} \alpha_{PTp,H}^{ij} = 1, \sum_{P_n} \beta_{PTp,H}^{ij} = 1$), $\gamma_{PTp,H}^j$: 効率パラメータ, $\sigma_{PTp,H}^j$: 代替弾力性パラメータ.

3. CGE計算結果

前章で構築したモデルは, SCGEモデルであるが, まずここでは山梨県一地域のCGEモデルによる数値計算結果を示す. SCGEモデルによる数値計算結果については講演時に報告することにする.

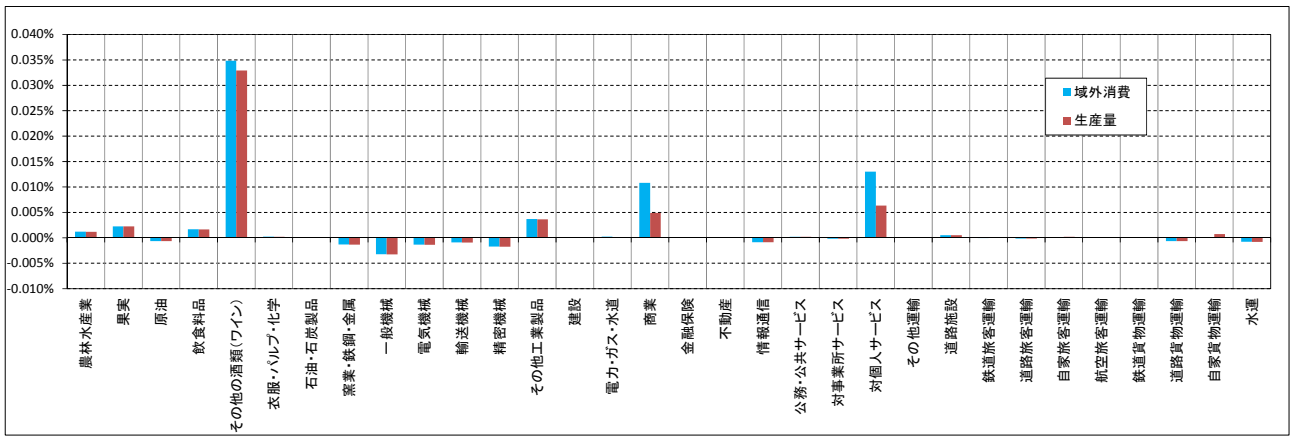


図4 産業別域外消費および生産量の変化率

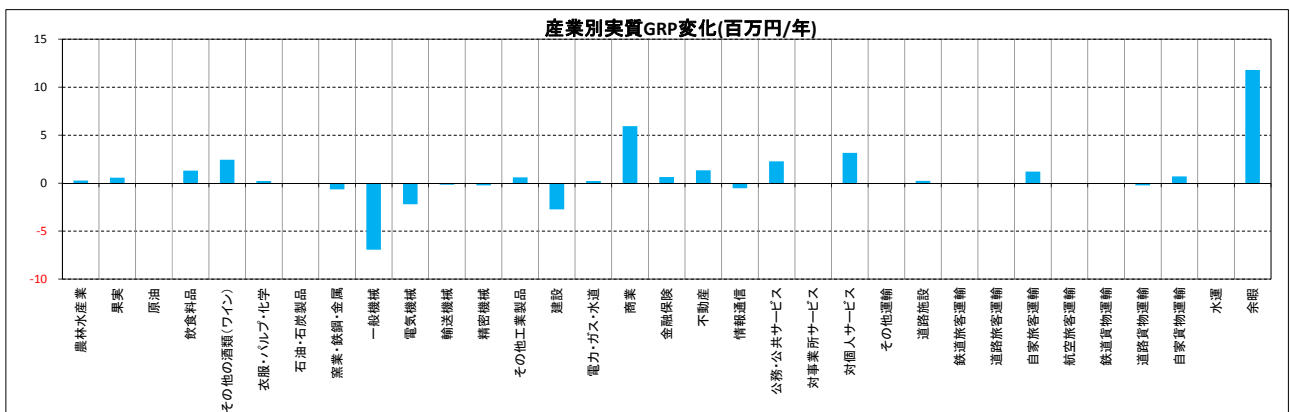


図5 産業別実質GRP変化額 (百万円/年)

表-2 ワインツーリズムによる域外消費の想定増加額 (万円/年)

部門	域外消費額 (億円/年)	想定増加額(万円/年) (域外消費額の0.0079%と想定)
その他の酒類(ワイン)	354.7	28.2
商業	1,618.5	128.6
対個人サービス	591.6	47.0
		203.8

(1) データセットの作成

本章では、まず山梨県を対象としたCGE分析を行う。そのために用いたデータは、平成23年度山梨県産業連関表である¹⁰⁾。この190部門表を基に、表-1のような産業部門に集約させ、データ作成を行った。このうち、その他酒類をワインが含まれる部門と考えた。また、ワイン製造に必要なブドウ等の果実を、農林水産業部門から独立させ考慮した。

(2) 数値計算結果

ここでは、まだワインツーリズムに限定した正確な交通消費データと観光消費データの推計ができていないため、2,500人規模のワインツーリズム参加者によって、域外消費が増大したと想定した際の経済効果を計測することにした。平成27年度の山梨県の観光入込客数は、実数で3,146万人/年である¹¹⁾。この観光入込客数に対し、ワ

インツーリズムの実施によって2,500人が増加したとすると、0.0079%増加する計算になる。ワインツーリズム参加者が、ワインツーリズムに参加することによって、主要な域外消費をそのまま行っていると想定する。今回は、主要な域外消費として、その他の酒類(ワイン)、商業、対個人サービス(宿泊、飲食サービス等)の3部門を取り上げ、各域外消費が0.0079%増加したと想定した計算を行った。具体的な増加額はその他の酒類(ワイン)で28万円程度、商業部門への支出が128万円程度となった。

その結果、図-4に示すように、その他の酒類、商業、対個人サービスの域外消費の増大に伴い、山梨県内のそれらの産業の生産量が増加していることがわかる。また、その波及的効果として、農林水産部門、果実生産部門、飲食料品製造部門の生産量も増加している。一方、製造業部門の生産量は減少している。これは、その他の酒類部門等の生産の増加に伴い必要な労働や資本等の資源が、これら製造業部門から転換されたために、製造業部門の生産量が減少したのではないかとと思われる。このように、CGE分析によれば、すべての部門で正の効果が必ず得られるわけではなく、場合によっては負の影響も生じることが把握できる点に大きな意味があると考えられる。

図-5には、実質GRP (Gross Regional Products : 域内総生産) の変化額を示した。これは、各産業部門の生産規模

が反映されたものとなっており、商業部門の実質GRP増加額が大きい。また、その他の酒類（ワイン）部門も実質GRPが増加しており、その額は240万円/年ほどとなっている。想定した域外消費の増加額がその他の酒類（ワイン）部門は、28万円/年であることから、波及効果が10倍弱生じているものと考えられる。それは、宿泊、飲食等の対個人サービス部門の生産が増加したことによって、ワインの消費も増加した分が計算されたものと考えられる。一方、一般機械、電気機械は生産量が負値となったため、実質GRPも減少しておりその額も想像より大きそうである。

最後に、山梨県全体の経済波及効果について示す。等価的偏差EVにより、家計の実質所得変化を計測したところ1,590万円/年との結果となった。これが、効果の積み上げだけによる経済効果でなく、マイナスの面も考慮された純経済効果であると考えられる。

6. おわりに

本研究では、観光行動を考慮したSCGEモデルを構築した上で、ワインツーリズムにより域外の消費が増加したと想定した場合の経済効果の計測を行った。

ただし、数値計算は地域のCGE分析になっており、また域外消費がワインツーリズム参加者の数に相当する分だけ増加した場合、という設定でのものである。今後は、SCGE分析を行うためのデータ整備を行い、ワインツーリズムの実態に関する情報収集を行った上で、現実的設定を行い数値シミュレーションを実施する予定である。

謝辞：本研究を進めるにあたり、山梨大学生命環境学部教授大山勲先生には、様々な情報のご提供をいただき、貴重なコメントもいただいた。また、Local Standard(株)大木貴之氏、(株)S.T. Company 鶴田真也氏、(株)タビゼン 須藤治憲氏には、ワインツーリズムやまなしへの参加を通じて、貴重な情報をご提供いただいた。山梨中央銀行

入野文隆氏、山梨中銀経営コンサルティング(株) 岡本新一氏、山梨県産業労働部 今泉俊彦氏、山梨県観光部 三嶋豊博氏、山梨県農政部 松井一憲氏には、研究会等を通じて貴重なコメントをいただいた。ここに記して感謝の意を表する次第である。

参考文献

- 1) やまなし観光推進機構：地理的表示「山梨」で世界の「山梨」に、富士の国やまなし観光ネット、2016。
http://www.yamanashi-kankou.jp/taste/wine/documents/wine_syokai.pdf
- 2) 飯田泰之、木下斉、川崎一泰、入山章栄、林直樹、熊谷俊人：地域再生の失敗学，光文社新書，2016。
- 3) 日経 BP 社：参加者 8 年目で倍増「ワインツーリズムやまなし」仕掛け人、大木貴之氏に聞く，Mono Trendy，2015。
- 4) 一般社団法人ワインツーリズム：ワインツーリズムやまなし 2016 夏，笛吹市山梨市の桃を食べる，
<http://www.yamanashiwine.com/event/>
- 5) 小池淳司，上田孝行，宮下光宏：旅客トリップを明示した SCGE モデルの構築とその応用，土木計画学研究・論文集，No.17，pp.237-245，2000。
- 6) 宮下光宏，小池淳司，上田孝行：アジア高速鉄道整備の経済・環境影響の国際比較－旅客を考慮した SCGE モデルによる計量分析－，土木学会論文集 D3（土木計画学），Vol.68，No.4，pp.316-332，2012。
- 7) Becker, G.S. : The Economic Approach to Human Behavior, the University of Chicago Press, 1978.
- 8) 武藤慎一，桐越信：Barro 型 CES 関数に基づく空間的応用一般均衡（SCGE）モデルの一般性向上-交通モデルを中心に-，交通学研究／2010 年研究年報，pp.255-264，2011。
- 9) 武藤慎一，河野達仁，福田敦，東山洋平：交通費用を内生化した SCGE モデルによる交通政策評価，土木計画学研究・講演集，No.54，2016（発表予定）。
- 10) 山梨県企画県民部：平成 23 年度山梨県産業連関表，山梨県，2016。
- 11) 山梨県観光部観光企画・ブランド推進課：平成 27 年山梨県観光入込客統計調査報告書，山梨県，2016。

(2016. 7. 31 受付)