

—目 次—

ベトナム・ハイフォン市の裾野産業育成に向けた クリーナープロダクション導入可能性に関する基礎的研究

北九州市立大学都市政策研究所 教授	吉村 英俊	
北九州市立大学都市政策研究所 客員研究員	田辺 晃	
北九州市立大学都市政策研究所 准教授	宮下 量久	1

地方都市における市街地型フットパス導入に向けた課題と方策

北九州市立大学都市政策研究所 教授	内田 晃	17
-------------------	------	----

北九州市内のアーケード商店街を対象としたテナントの入居状況に関する調査

九州工業大学 准教授	徳田 光弘	
九州工業大学大学院	井手 大悟	
九州工業大学大学院	松尾 聡	
九州工業大学	三村 隆明	
北九州市立大学 准教授	片岡 寛之	33

北九州の旧五市合併が財政の効率性に与えた影響

北九州市立大学都市政策研究所 准教授	宮下 量久	53
--------------------	-------	----

ベトナム・ハイフォン市の裾野産業育成に向けた クリーナープロダクション導入可能性に関する基礎的研究

吉村 英俊、田辺 晃、宮下 量久

1. はじめに

我が国は、2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指しており、そのため、経済成長著しいアジア大洋州の国々において、温室効果ガス排出削減プロジェクトを発掘・形成し、持続可能な発展に向けた動きを加速させる必要があると考え、さまざまな取り組みを進めている。

一方、ベトナムでは2011年に国家気候変動戦略が策定され、再生可能エネルギーの開発、工業・建設及び交通分野の省エネ、農業分野の効率化、廃棄物の処理やエネルギー利用が重点分野として掲げられた。さらに温室効果ガスの排出削減を進めつつ、経済発展を維持するため、2012年にグリーン成長戦略を策定し、2010年比で温室効果ガスを2020年までに20%削減、2030年までに30%削減、その後2050年までに年間1～2%削減するという目標を掲げている。この目標達成のため、エネルギーの有効利用、燃料構成の見直し、クリーナープロダクションの採用と拡大など、17の解決策を提示している。

この戦略は地方（省、直轄都市）にも下りてくる予定であり、これを受け、ベトナム第3の都市・ハイフォン市も先導的役割を果たすべく、姉妹都市であり、かつアジアの環境分野においてさまざまな技術移転の実績を有する北九州市に支援を求めた。

このような状況のもと、北九州市はハイフォン市の低炭素都市計画づくりの支援と、エネルギー分野、交通分野、廃棄物分野、カットバ島保全にかかわるCO₂排出削減事業案の抽出をJCM大規模案件形成可能性調査事業（後述）を活用して行うこととした。

本研究は、エネルギー分野の一端を担うものである。ベトナムにおける電力・エネルギー消費量は年々増加しており、価格の上昇と相まって、事業者の省エネ需要は高まっている。このエネルギー分野は、エネルギー消費量の大きい工場などへのクリーナープロダクションの導入、大規模事業所の省エネ、道路照明のLED化からなる。クリーナープロダクションの導入は、鑄造工場、食品加工工場、製紙工場、セメント工場などを対象とし、工場の診断や関連データの収集等により、省エネ、原材料使用量の削減、排ガス処理の適正化などを検討する。大規模事業所においては、オフィスビルや商業施設、病院などを想定して、診断とエネルギー消費データの収集により、省エネの可能性と分散型電源の導入可能性を検討する。道路照明のLED化は、太陽光発電とのパッケージ化や、ITを活用したインフラの維持管理などについても併せて検討する。

なお実施にあたって、本学はエネルギー分野における裾野産業分野のクリーナープロダクションを担当し、その導入可能性について検討することとなった。以下、検討の経緯を示す。

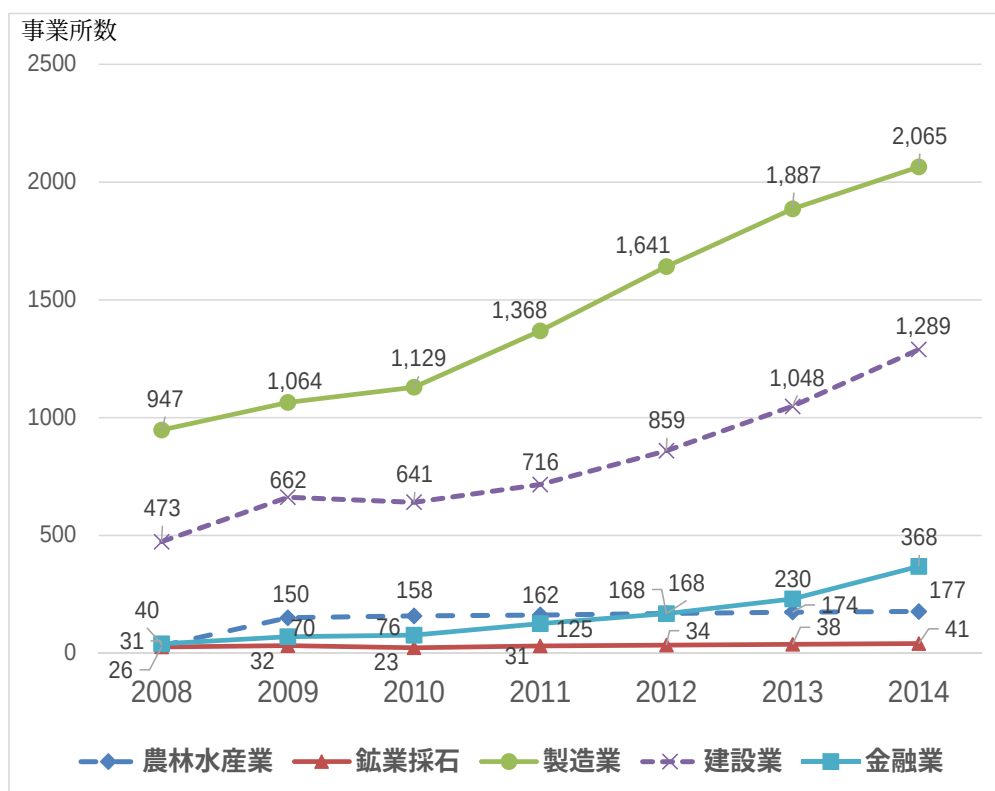
2. 裾野産業育成の意義とターゲティング

(1) 産業構造

図1は、ハイフォン市の2008年から2014年までの業種別事業所数の推移を表しており、各業種の事業所数はリーマンショック後の2008年から増加傾向にある。

ハイフォン市においては、製造業の事業所が最も多く、2008年からの6年間で1,118の事業所が増え、2014年には2,065社にのぼる。製造業の事業所数はハイフォン市の全事業数（13,242社）のうち約2割を占めており、ハイフォン市はベトナム¹⁾の中でも製造業が集積している都市といえる。

また次いで建設業の事業所が多く、2014年にはすでに1,289社が立地している。なお、ハイフォン市の鉱業採石業、製造業、建設業を合算した第2次産業の事業数占有率は約3割である。



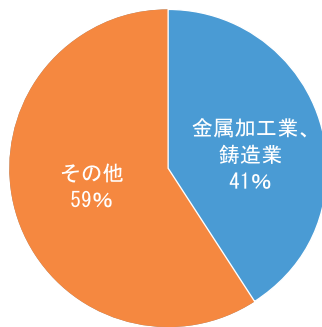
注記：上記の業種に分類できない「その他」は割愛している

出所：ハイフォン市産業貿易局

図1 ハイフォン市の業種別事業所数の推移

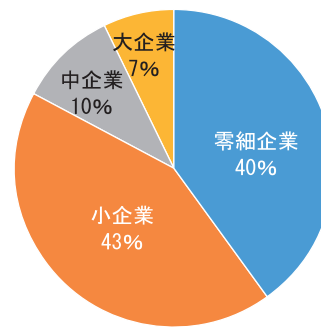
さらに製造業のうち、金属加工業・鋳造業の事業所が41%占めており、ハイフォン市はベトナムのなかでも金属加工業・鋳造業がとくに集積していることが分かる（図2）。近年、中国企業の人件費の高騰や東アジア情勢の緊迫化が進むなか、ハイフォン市の金属加工業・鋳造業は海外からの受注を増やしている。とくに鋳造業が集積する地区（例えば、Thuy Nguyen 郡 My Dong 地区）では、生産の拡大を図るため工場を新設・増築する企業が相次いでいる。

図3は、ハイフォン市における金属加工業・鋳造業のうち、工業出荷額を企業規模別²⁾にまとめたものである。2013年の金属加工業・鋳造業の工業出荷額は758億円に及んでいる。その内訳は、零細企業303億円(40%)、小企業326億円(43%)、中企業76億円(10%)、大企業53億円(7%)となっており、中小・零細企業がハイフォン市の全工業出荷額の93%を占めている。



出所：ハイフォン市産業貿易局

図2 製造業に占める金属加工業・鋳造業の事業所数の割合（2013）



出所：ハイフォン市産業貿易局

図3 金属加工業・鋳造業における規模別の工業出荷額の割合（2013）

以上より、ハイフォン市の産業振興において、集積が進み、かつ生産が拡大している「中小・零細規模の金属加工業・鋳造業」、いわば裾野産業を重点的に育成していくことが重要であることが分かる。

（2）これまでの取り組みと育成の考え方

ハイフォン市では他の新興国同様、外資系企業の誘致を主たる戦術としており、そのため大小さまざまな工場団地を整備し、優遇措置を講じている。また、ハイフォン市においては、南部のバリアブントウと並んで、ベトナムにおける日系企業誘致の特別地域に指定されており、従来からあった野村ハイフォン工業団地の企業に加え、ブリヂストン、富士ゼロックス、京セラミタ、信越化学など、わが国を代表する企業の工場が昨今立地している。

これら誘致企業においては、原材料や副資材、部品などを地場企業から調達したいところであるが、多くの地場企業においては、旧式の生産設備を使った低品位なモノしか作ることができない。また設計や管理、保全を掌る人材も十分に供給できる状況にない。このため、本国から原材料や部品などを輸入するしかなく、地場企業においてはビジネスチャンスが多くあるにもかかわらず、活かせていないのが現状である。

ハイフォン市の行政当局は、こういった状況を理解しているものの、予算、人材、ノウハウの不足により、十分にアクションが取られていないのが実状である。

北九州市では2011年4月からJICA草の根技術協力事業を活用して、ハイフォン市裾野産業の工場管理力向上を人材育成と工場診断の両面から支援してきた³⁾。また2014年10月からは、これら支援活動をハイフォン市が独自にできるようにするために、産業振興のノウハウの移転を進めている。

このように生産性向上に向けた取り組みは、ハイフォン市と北九州市が連携するなかで着実に進展しているが、それだけでは不十分である。前項でも述べたとおり、環境に配慮した成長が必要であり、食品加工や鉄鋼業などの環境負荷が大きな産業や、経営資源が乏しいために環境保全まで手が回らない中小・零細企業に対して、処置を講じなければならない。生産性向上と環境保全を両立するクリーナープロダクションの推進が急がれる。

（３）ターゲティング

中小・零細規模の金属加工業・鑄造業のクリーナープロダクションを進めるにあたって、環境保全、とくにCO₂削減の観点から、ターゲットとする工程及び生産設備を特定する必要がある。特定するために留意すべき要素は次のとおりである。

- ・CO₂の削減が期待できる。
- ・省エネが期待できる。
- ・地元企業にニーズがある。
- ・ハイフォン市の産業政策に合致する。
- ・わが国の企業に技術的アドバンテージがある。

検討の結果、鑄造工場の溶解炉が工場全体の電気使用量の９割を占めていること、前述のとおり、ハイフォン市の鑄造工場は増産傾向にあり、当局としても産業の高度化を図りたいと考えていること、さらにわが国には世界トップクラスの高効率の電気炉メーカー⁴⁾があることから、「鑄造工場に日本製の高効率の電気炉を導入して、CO₂の削減、省エネ、生産性向上、品質改善を図る」ことにした。

３．ハイフォン市鑄造業の現状

（１）Thuy Nguyen 郡 My Dong 地区

ハイフォン市はベトナム最大の鑄造工場集積地域であり、とくに My Dong（ミドン）地区は“鑄物村”と呼ばれ、100年以上の歴史を有している。大多数の工場は、上下水道関連製品やポンプ部品など、比較的平易なものを生産しており、自動車などに使用される高品位な部品を生産する工場はない。せいぜい工業用ミシンの部品止まりである。

現在約140の工場が立地し、そのうち120工場が「石炭炉」を使用しており、電気炉を使用している工場は20工場に過ぎない。このため、石炭炉を使用している企業においては、品質及び生産性向上、コストダウンを図るため、電気炉を導入したい、また電気炉を導入しないと生き残れないと考えている。一方、「電気炉」の大半は中国製であり、安価であるが、故障が多く、電気を多量に消費し、寿命も8年程度と短い。このため、高性能・長寿命の日本製の電気炉を導入したいと思っているが、高価なため断念してきた。なお昨今、中国メーカーが頻繁に売り込みにきている。

また前述のとおり、これまで中国で鑄造品を委託生産してきた日系企業が、新たな委託工場を当地に探しに来るなど、生産量は増加傾向にあり、工場の増築や新設がなされている。



図 4 My Dong 地区の現状



写真1 造型作業



写真2 注湯前の鑄型



写真3 部品例
(ポンプ・モータ・ケーシング)



写真4 電気炉 (中国製)



写真5 石炭炉 (ベトナム製)

(2) 主要工場の生産実態

まず、My Dong 地区の鑄造工場の生産実態の全様を把握するために、2014年8月中旬～下旬、アンケート調査を行った。その結果、現在使用している電気炉のほとんどは「中国製」「容量1.5ト」「溶解原単位 1,000kWh/ト」であることが分かった。

表１ アンケート調査結果による My Dong 地区鑄造工場の生産実態

	設立年	資本金	従業員	生産量	運転	炉種類	大きさ	台数	製造国	導入年	原単位	電気代 コークス代
Thanh Phuong	2001	1.8BVND	120	270	night	Electricity	1500kg	4/2	China	2008/2012	1.0 kWh/kg	23,000USD
Thinh Hung	2000	1.8BVND	100	120	day	Electricity	1500kg	2	China	2012	1.56 kWh/kg	9,485USD
Anh Minh	2007	3.0BVND	115	300	day	Electricity	1500kg	2/2	China	2012/2013	1.0 kWh/kg	25,000USD
Duyen Hai	1955	6.0MUSD	250	30	night	Electricity	500kg	2/2	China/Russia	2002	0.9 kWh/kg	11,000USD
Phuong Thanh	2000	2.0BVND	60	110	day	Electricity	1000kg	2	China	2011	1.0 kWh/kg	8,500USD
Truong Tho	2006	1.9BVND	50	140	day	Electricity	1500kg	2	China	2012	1.0 kWh/kg	10,800USD
Troung Thuan	2003	10.0BVND	45	150	day	Electricity (Coke)	1500kg	2 (1)	China	2011	0.8kWh/kg	未回答
Trung Anh	2005	4.8BVND	55	150	day	Coke	1000mm	2	Vietnam	2011	0.3 kg/kg	6,900USD
Phuong My	2004	1.9BVND	60	140	day	Coke	1000mm	2	Vietnam	2012	0.25 kg/kg	6,333USD
Thanh Son	2003	2.6BVND	40	100	day	Coke	950mm	2	Vietnam	2013	0.33 kg/kg	6,200USD
Truong Manh	2006	6.0BUSD	60	120	day	Coke	1000mm	2	Vietnam	2013	0.33 kg/kg	6,700USD
An Phat	2005	1.8BVND	30	100	day	Coke	1000mm	2	Vietnam	2014	0.3 kg/kg	5,600USD
Duc Thuan	未回答	未回答	未回答	110	未回答	Coke	1000mm	未回答	Vietnam	2014	0.3 kg/kg	6,000USD
Truong Anh	2004	1.9BUSD	50	110	day	Coke	1000mm	未回答	Vietnam	未回答	0.33 kg/kg	6,800USD
Tien Manh	2008	1.8BVNB	30	80	day	Coke	900mm	2	Vietnam	2012	0.34 kg/kg	5,200USD
Duc Dan	2008	1.8BVND	30	70	day	Coke	900mm	2	Vietnam	未回答	0.33 kg/kg	4,400USD

次に回答があった 16 社のうち、日本製電気炉の導入に関心がある 5 社 (Thanh Phuong, Thinh Hung, Duyen Hai, Trung Anh, An Phat) と、現在石炭炉を使用している有望企業 (Phuong My, Thanh Son, Truong Manh)、当地で最も生産量が多い企業 (Anh Minh) の計 9 社に対して、2014 年 8 月下旬、ヒアリング調査を行った。

調査の結果、次のようなことが分かった。

- ・石炭炉では、低品位のものしか作れない、品質が安定しない、材料費が高い、将来の環境規制に対応できないなどの問題点を抱えており、以前より電気炉を導入したいと考えていた。
- ・仕事量は将来的に増えると予測され、新たな顧客（とくに外国企業）を獲得するためには電気炉が必要である。
- ・電気炉をできるだけ早い時期に導入したい。ただし、日本製の電気炉は高品質だが、高価である。補助金などのサポートがなければ、これまでどおり中国製を導入することになる。

（３）鑄造工場の課題とニーズ

鑄物企業においては、生き残っていくためには建設用資材などの低品位な鑄物品からの脱却、生産性の向上による生産能力の拡大、中国製品に負けないコストダウン、ますます厳格化される環境規制への適応などに取り組まなければならないという共通認識を抱いており、そのためには「電気炉の導入」が不可欠であると考えている。

いくつかの企業においては、すでに中国製の電気炉を導入しているが、省電力やランニング

コスト、メンテナンスなどにおいて満足していない。電気炉に限らず、日本製の生産設備に対しての評価は高く、可能ならば導入したいと考えている。

ここで日本製の電気炉と中国製の電気炉を比較した場合、日本製の電気炉には①電気代が削減できる、②安全である、③故障しない、④メンテナンスが容易である、⑤寿命が長いといったメリットがある反面、価格が高い（3～5 倍）⁵⁾といった致命傷ともいえるべきデメリットがある。電気代が削減されることで、この価格差はいずれ回収できると分かっているにもかかわらず、その初期投資額はあまりに大きい。また現地の金融機関の貸出金利が高く、融資による資金調達が難しいことも導入を阻害している。

こういった状況にあって、この鋳物企業の日本製電気炉を導入したいという潜在ニーズを顕在化させるためには、補助金の提供が不可欠になる。

4. クリーナープロダクション導入の可能性

(1) JCM設備補助事業⁶⁾

JCM（Joint Crediting Mechanism）とは、二国間オフセット・クレジット制度であり、途上国へのわが国の優れた温室効果ガス削減技術・製品・サービス・インフラ等の普及や緩和活動を加速し、途上国の持続可能な発展に貢献するものである。またCDM（Clean Development Mechanism、クリーン開発メカニズム）⁷⁾を補完し、地球規模での温室ガス排出削減・吸収行動を促進することにより、国連機構変動枠組条約の達成に貢献するものである。実施にあたっては、温室効果ガス排出削減・吸収への貢献を、MRV（Measurement, Reporting and Verification、測定・報告・検証）方法論を適用し、定量的に評価し、わが国の削減目標の達成に活用する。

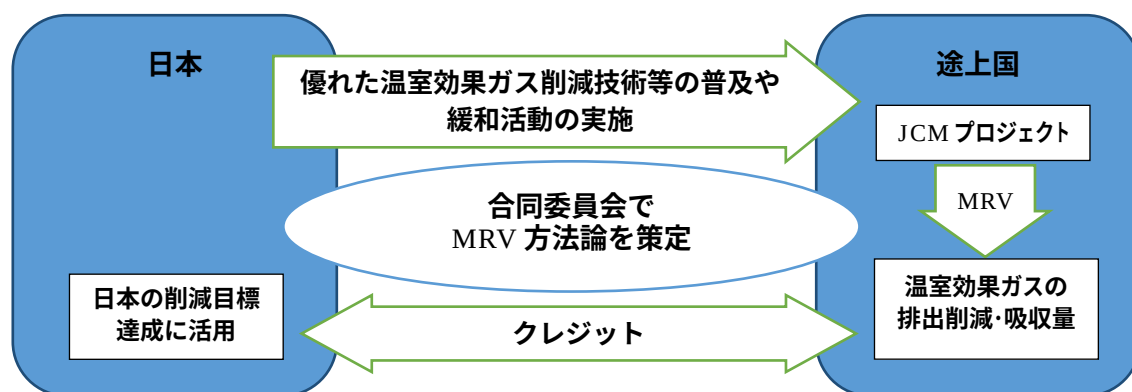


図5 JCMスキーム

このJCMを推進するための支援制度の一つに、JCM設備補助事業⁸⁾がある。これはCO₂排出削減事業の設備・機器等の導入にあたり、初期投資費用の最大1/2を補助するというものである。

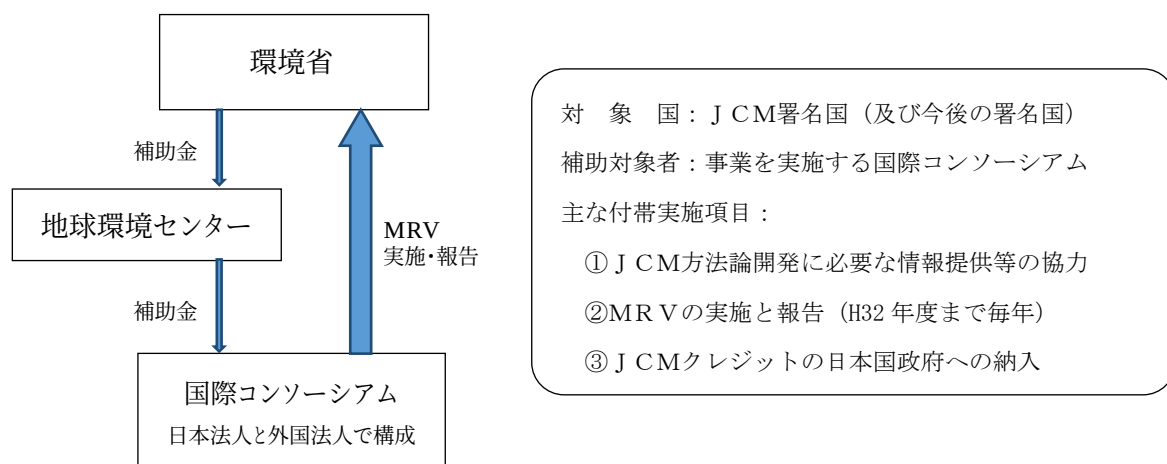


図6 JCM設備補助事業

その他、環境省においては、JCMプロジェクトの投資計画、MRV方法論の開発、潜在的なJCMプロジェクトの発掘等を支援するJCM 案件組成調査（PS）やJCM 実現可能性調査（FS）、JCM大規模案件形成可能性調査がある。また経済省においても、CO₂排出削減効果の定量化（見える化）や低炭素技術・製品等の省エネ効果等の有効性の実証を支援したり、排出削減量を計測する人材の育成などを行っている。

（2）日本製電気炉の特徴

現在わが国には、電気炉メーカーが3社存在する。これら3社の日本製電気炉の特徴のひとつに電気の消費量が少ないことが挙げられる。中国製の電気炉の溶解原単位1,000kWh/トに対して、日本製電気炉の溶解原単位は550kWh/トであり、電気代を約1/2に削減することができる。また中国製の電気炉が電気系統に不具合が多かったり、湯が漏れるといった故障が多いのに対して、日本製の電気炉は故障が少ない。また炉壁材の交換頻度も少なく、交換用の治工具も標準で備わっているなど、メンテナンス性にも優れている。さらに中国製の電気炉の寿命が8～10年であるのに対して、日本製の電気炉は30年間使用できるなど、メリットは多い。しかし、中国製の電気炉の価格が約10～18万USDであるのに対して、日本製の電気炉は50～60万USDとかなり高額であり、導入の極めて大きなネックになっている。

CO₂の削減の視点からみたとき、石炭炉からの転換による排出量の削減効果は、1年間に1,000トと大きく、日本製電気炉の導入費用を5,000万円とした時、CO₂を1,000ト削減するのに5万円の費用がかかることになる。一方、中国製電気炉からの転換においても、年間400トのCO₂を削減することができ、その費用対効果は12万円である（表2）。

表2 日本製電気炉導入によるCO₂削減効果

	CO ₂ 削減可能量 (トン/年)	導入費用 (万円)	費用対効果 (万円/トン)
石炭炉からの転換	1,000	5,000	5
中国製電気炉からの転換	400	5,000	12

(3) 日本製電気炉の導入効果と事業性評価

日本製電気炉を導入したときの電気代または原材料費（石炭）の削減効果と事業性評価を次の5つのケースに対して実施した。

表3 事業性評価のシミュレーション・ケース

ケース	内容	溶解時間帯
1	中国製電気炉から日本製電気炉へ取替え	現在「昼間」から将来「昼間」
2		現在「昼間」から将来「夜間」*
3		現在「夜間」から将来「夜間」
4	石炭炉から日本製電気炉へ取替え**	現在「昼間」から将来「昼間」
5		現在「夜間」から将来「夜間」

*現在昼間溶解しているが、日本製電気炉導入後は夜間溶解するもの。

**石炭炉からの転換の場合は、原材料費（石炭）の削減になる。

日本製電気炉を導入したときに得られる電気代または原材料費の削減金額⁹⁾は、表4のとおりである。例えば、ケース2で1ヵ月に150トンを溶解する場合、現在中国製の電気炉を使用して昼間溶解している企業が、日本製の電気炉を導入して夜間溶解するならば、1年間に66,240USDの電気代を削減することができる。同様にケース5は、現在石炭炉を使用して昼間溶解している企業が、日本製の電気炉を導入して夜間に1ヵ月150トンを溶解する場合であり、1年間に62,280USDの原材料費の削減が可能である。

表4 1年間の電気代または原材料費の削減効果（USD）

ケース	1ヵ月の溶解量			
	100トン	150トン	200トン	300トン
1	28,440	42,660	56,880	85,320
2	44,160	66,240	88,352	132,480
3	17,880	26,820	35,760	53,640
4	25,800	38,700	51,600	77,400
5	41,520	62,280	83,040	124,560

以上の効果をもとに、投資回収期間と日本製電気炉の寿命（30 年間）期間内の期末資金残高（千 USD）を計算した（表 5）。前述のケース 2 の場合、3 年で回収することができ、5 年後の期末資金残高は約 20 万 USD、10 年後は約 59 万 USD、30 年後は 208 万 USD になる。同様にケース 5 の場合、初期投資を 3 年で回収することができ、5 年後の期末資金残高は約 18 万 USD、10 年後は約 55 万 USD、30 年後は 196 万 USD になる。

シミュレーションの結果、JCM 設備補助金を得て、設備費の 1/2 を賄うことができるならば、電気代の削減効果により、3～5 年で資金を回収することができる。また日本製電気炉の寿命である 30 年後には、日本円で 1～2 億円の現金が手元に残る。

今後数値を精査していかなければならないが、現地の鑄造企業にとって、日本製電気炉の導入は魅力的な事業（投資）であるといえる。

表 5 投資回収期間と期末資金残高（千 USD）

ケース	回収期間	期末の資金残高				
		3 年後	5 年後	10 年後	20 年後	30 年後
1	4 年	▲8	86	357	870	1,390
2	3 年	61	201	587	1,330	2,080
3	5 年	▲56	6	197	550	910
4	4 年	▲20	66	317	790	1,270
5	3 年	49	181	547	1,250	1,960

《計算の前提条件》

①日本製電気炉について

- ・導入費用（JCM 補助金 1/2 適用）：500 千 USD×1/2=250 千 USD
- ・減価償却費：定額法、償却期間（寿命）30 年、最終年残存簿価 0
250 千 USD/30 年=8.3 千 USD

②中国製電気炉について

- ・導入費用：100 千 USD
- ・買替費用：中国製電気炉の寿命を 8 年とし、8 年毎に炉本体のみ買替える
価格 30 千 USD、毎年 2% 上昇
- ・減価償却費：償却期間（寿命）8 年、100 千 USD/8 年=12.5 千 USD

③その他

- ・為替変動なし
- ・導入時、借入金なし
- ・電気炉の容量：1.5 トン
- ・1 カ月の溶解量：150 トン（=1.5 トン×4 チャージ×25 日／月）

5. 残された課題と今後の取り組み

(1) 国際コンソーシアムの形成

JCM設備補助事業を実施するためには、国際コンソーシアムを構成する各主体を特定する必要がある。とくに補助対象者となる代表事業者である日本法人の決定が重要であり、この日本法人に関する要件は次のとおりである。

- ・設備の購入・設置・試運転において、責を負うこと。
- ・実際の購入・設置・試運転は、国際コンソーシアム内の共同実施者が発注または実施してもよいが、それらが共同実施者において適切に行われるように管理すること（例えば、試運転に日本法人が立ち会うなど）。
- ・共同実施者における交付規程違反等に係る返還義務は、日本法人が負うこと。例えば、法定耐用年数より前に設備が稼働できなくなった場合、その分の補助金返還は環境省から日本法人に対して求める。
- ・経理その他の事務についての一元的窓口となること。

このような要件があることから、電気炉メーカーが比較的小規模で、このような実務の経験があまりない場合は、商社が代表事業者になることが多い。

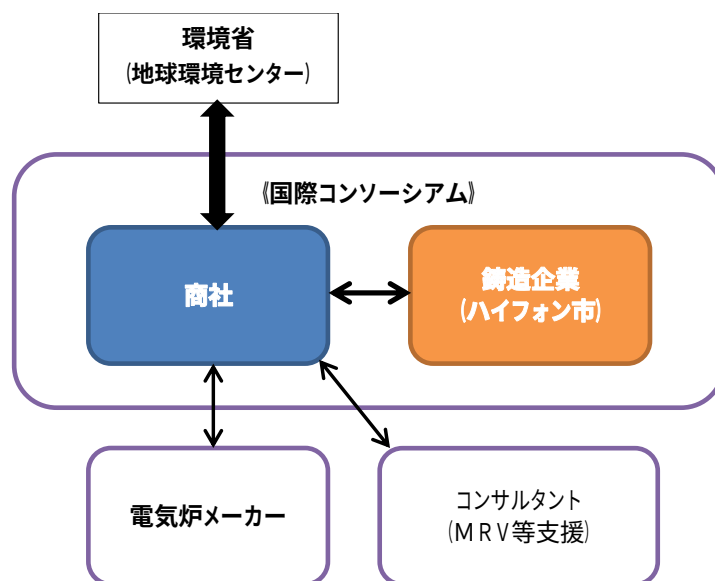


図7 国際コンソーシアム構成（案）

(2) 国家省エネ重点プログラムの活用

前項のシミュレーションによれば、JCM補助金を活用できたならば、投資を3～4年で回収できる。しかし、それでも初期投資費用25万USDは、中小企業にとって大きな負担であり、他の補助制度の活用が期待される。

ベトナムには、省エネを推進するための独自の支援プログラムがある。これは「国家省エネ重点プログラム」と呼ばれ、投資額の30%（上限70億VND）以内を補助するものである。そ

の他、開発銀行が提供する低利子融資もある。ちなみに当プログラムを活用することができるならば、中国製電気炉と同一価格で日本製電気炉を導入することができる。

企業が補助金を獲得するためには、所属する地方自治体の省エネセンター（Energy Conservation and Cleaner Production Center、以下E C C）がエネルギー診断を行い、診断結果にもとづいて企業が対策案を検討しなければならない。E C Cが検討結果を適切であると判断するならば、E C Cが国の所管省庁へ補助金を申請し、審査を仰ぐことになる。

なお、当プログラムの活用にあたっては、同一事業への補助金の二重支給といった懸念もあるが、補助金の支給元の国が日本とベトナムで異なるため、その恐れはないと判断している。

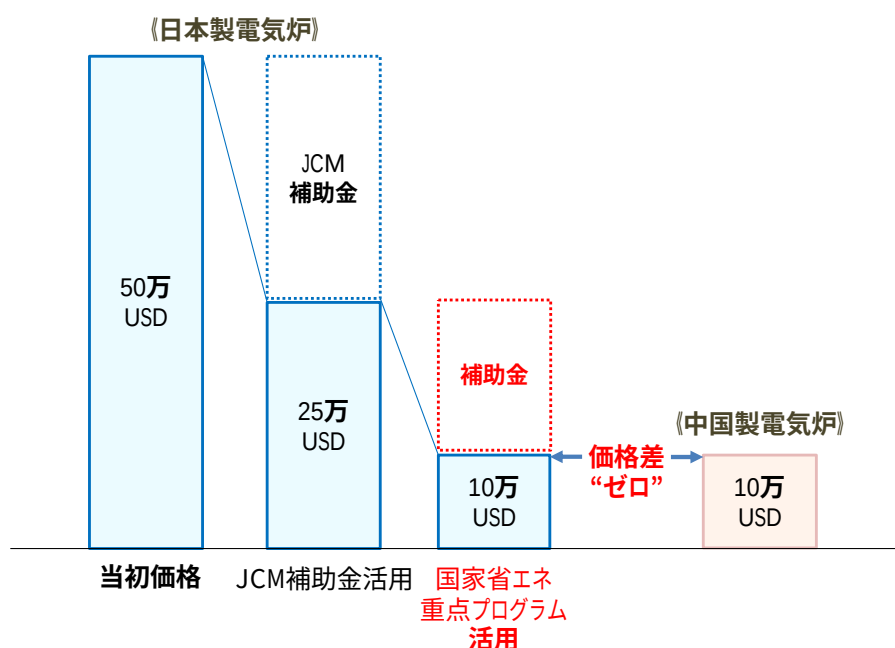


図8 国家省エネ重点プログラムの活用

（３）鑄造企業への総合的支援

当地の現在の鑄物技術は中国の30～40年前であり、技能伝承により引き継がれている。多くの経営者及び管理者は、学校で金属材料学や機械工作法を体系的に勉強していない。また鑄造を教授する学校もハイフォン地域にはない。このような状況では、高価な生産設備を導入したとしても、生産性の向上や品質の改善を図ることに限界がある。

また自動車や電気製品など、日系企業をはじめとする外資系企業の立地が盛んに行われており、ハイフォン地域を取り巻くビジネス環境は活気に満ちている。鑄造企業へのニーズも高く、販路の開拓が期待されている。

このような状況から、専門家による技術指導や販路開拓など、総合的な支援を計画的に実施していく必要がある。また将来的にはハイフォン市（My Dong 地区）が、ASEANの鑄造のメッカになることも決して不可能ではない。

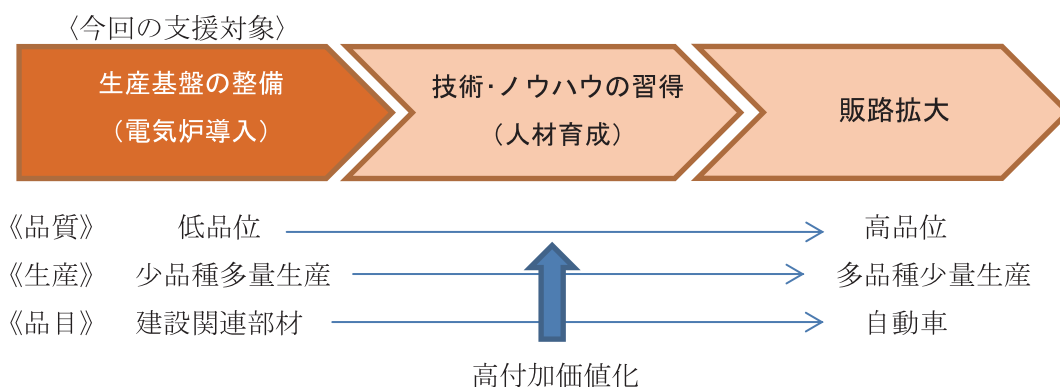


図9 総合的支援の考え方

(4) 推進体制の整備

今回の電気炉の導入が一過性のもので終わるのではなく、永続的に行われる必要がある。そのためにはハイフォン地域の産業支援機関や大学など、産学官が連携した体制を整備し、生産性向上と環境保全の両面から、地域企業のクリーナープロダクションを推進していく必要がある。

具体的には、ハイフォン市のECCを中核機関とし、生産性向上を担うハイフォン工業職業短期大学（HPIVC）と環境教育を担うハイフォン大学（HPU）が連携したクリーナープロダクション推進プラットフォームを構築する。さらにクリーナープロダクションを推進する高度な人材の養成が必要であり、北九州市立大学国際環境工学部や一般社団法人エネルギーマネジメント協会の知見を活かした研修を北九州市で行う。なおこれは、北九州市が目指す「アジアの環境関連人材育成拠点の形成」とも合致する。

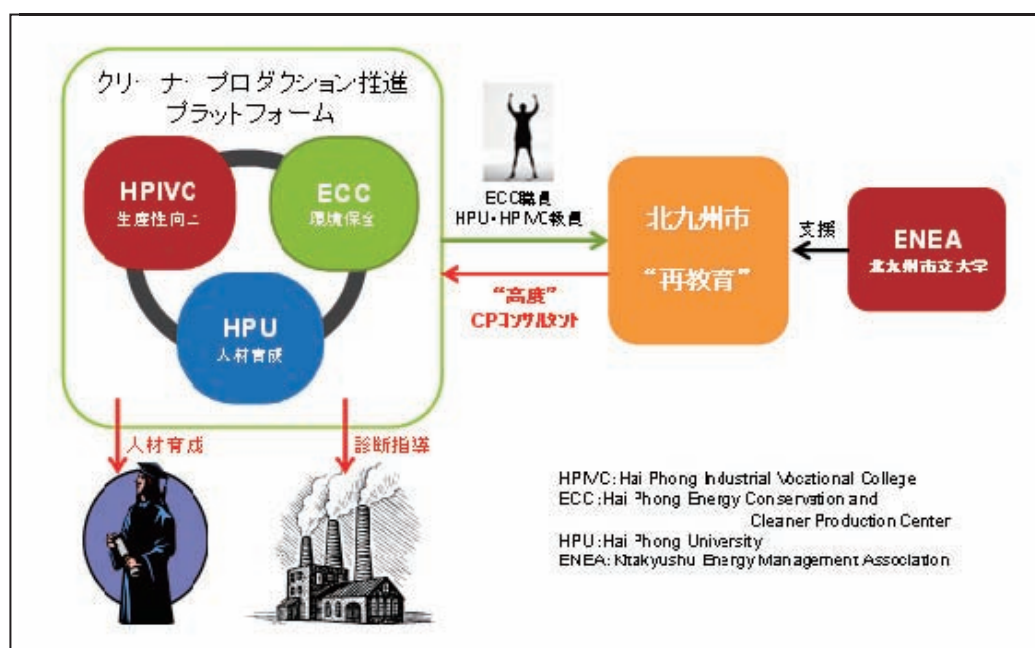


図10 クリーナープロダクション推進体制と人材育成

6. おわりに

2014 年 4 月に検討を始めた本プロジェクトは、これまで多くの苦難を乗り越え、今補助金申請に向け、わが国そしてハイフォン市の関係者が一丸となって邁進しているところである。日本製電気炉の導入がきっかけとなり、当地が ASEAN の鋳造のメッカとなるよう、また我が国にとってかけがえのないパートナーとなるよう、今後とも誠意努力するつもりである。

最後に検討にあたり、多大なるご尽力を賜りました北九州市アジア低炭素化センター、(株)NTTデータ経営研究所、電気炉メーカー及び商社、ハイフォン市外務局・商工局・省エネセンター、そして My Dong 地区の鋳造企業の皆様方に心からお礼を申し上げる次第である。

注

- 1) ベトナム全体では、製造業は 8.9% (2009) を占有する。
- 2) ベトナムにおける零細企業、小企業、中企業、大企業の定義

	資本金	従業員数
零細企業	-	10人未満
小企業	農林水産業、製造業、建設業: \$1,000,000未満	10人以上200人未満
	貿易・サービス: \$500,000未満	10人以上50人未満
中企業	農林水産業、製造業、建設業: \$1,000,000以上 \$4,600,000未満	200人以上300人未満
	貿易・サービス: \$500,000以上 \$2,300,000未満	50人以上100人未満
大企業	農林水産業、製造業、建設業: \$4,600,000以上	300人以上
	貿易・サービス: \$2,300,000以上	100人以上

- 3) 吉村英俊 (2014)
- 4) 富士電機株式会社 (本社：東京都品川区、資本金：47,586 百万円、従業員数：25,524 名)
北芝電機株式会社 (本社：福島県福島市、資本金：1,148 百万円、従業員数：767 名)
株式会社タイチク (本社：兵庫県伊丹市、資本金：20 百万円、従業員数：90 名)
- 5) 中国製電気炉 (1.5 トン) の価格：10～15 万 USD
(炉本体 3 万 USD、冷却設備等付帯設備 1 万 USD、受電設備 6～11 万 USD)
日本製電気炉 (1.5 トン) の価格：50 万 USD
(炉本体 (付帯設備込) 40 万 USD、受電設備 10 万 USD)
なお、価格はあくまで目安である。
- 6) 日本国政府 (2013)
- 7) CDMとは、先進国が開発途上国において技術・資金等の支援を行い、温室効果ガス排出量の削減または吸収量を増加する事業を実施した結果、削減できた排出量の一定量を支援元の国の温室効果ガス排出量の削減分の一部に充当することができる制度である。京都議定書の第 12 条に規定されており、温室効果ガスの削減を補完する京都メカニズム (柔軟性措置) の 1 つである。(以上、ウィキペディア)

8) 公益財団法人地球環境センター (2014)

9) 電気代・原材料費及びCO₂削減効果

「中国製・電気炉」から「日本製・電気炉」へ転換した場合

溶解原単位 : U

日本製・電気炉の溶解原単位 (U_j) : 0.6 kWh/kg

中国製・電気炉の溶解原単位 (U_c) : 1.0 kWh/kg

溶解量 : P

電力使用量 : V

日本製・電気炉を使用した場合 (V_j) : 0.6・P

中国製・電気炉を使用した場合 (V_c) : 1.0・P

電気代 : C

昼間 (11:30~17:00、C_d) : 0.0592USD/kWh

夜間 (23:00~5:00、C_n) : 0.0373USD/kWh

電気代削減効果 :

ケース 1 : C_d (V_c - V_j) = 0.0592 (1.0・P - 0.6・P) = 0.0237・P [USD]

ケース 2 : C_d・V_c - C_n・V_j = 0.0592 × 1.0・P - 0.0373 × 0.6・P = 0.0368・P [USD]

ケース 3 : C_n (V_c - V_j) = 0.0373 (1.0・P - 0.6・P) = 0.0149・P [USD]

CO₂排出量削減効果 :

CO₂ : 0.385 × 10⁻³ ton/kWh (1.0・P - 0.6・P) = 0.154 × 10⁻³・P

「石炭炉」から「日本製・電気炉」へ転換した場合

溶解原単位 : U

日本製・電気炉の溶解原単位 (U_j) : 0.6 kWh/kg

石炭炉の溶解原単位 (U_s) : 0.3 kg/kg = 2.45 kWh/kg

(= 0.3 kg/kg × 29.4 MJ/kg × 0.2778 kWh/MJ)

溶解量 : P

電力使用量 : V

日本製・電気炉を使用した場合 (V_j) : 0.6・P

石炭炉を使用した場合 (V_s) : 2.45・P

電気代 : C

昼間 (11:30~17:00、C_d) : 0.0592USD/kWh

夜間 (23:00~5:00、C_n) : 0.0373USD/kWh

コークス代 : S

調査 5 社の平均 : 190USD/トン

原材料費削減効果 :

ケース 4 : 190 × 0.3・P - 0.0592 × 600・P = 21.5・P [USD]

ケース 5 : 190 × 0.3・P - 0.0373 × 600・P = 34.6・P [USD]

CO₂排出量削減効果 :

CO₂ : 0.385 × 10⁻³ ton/kWh (2.45・P - 0.6・P) = 0.712 × 10⁻³・P

参考文献

- 1) 吉村英俊「海外地方都市との連携－北九州市によるベトナム・ハイフォン市の裾野産業の育成を事例に－」日本都市学会年報 47 号、pp325-332、2014. 5
- 2) 日本国政府「二国間オフセット・クレジット制度（Joint Crediting mechanism（JCM））の最新動向」2014. 8
- 3) 公益財団法人地球環境センター「JCM設備補助事業の概要について～平成 26 年度二国間クレジット制度を利用したプロジェクト設備補助事業公募説明会～」2014

地方都市における市街地型フットパス導入に向けた課題と方策

内 田 晃

1. はじめに

(1) 研究の背景

イギリスの田園地帯を発祥とする「フットパス」は、国内で整備されたコースが総延長4,000km以上にも上り、年間約3,500万人の利用者が消費する総額は約1兆2000億円¹⁾と、多くの経済効果を産みだす産業として位置づけられている。日本でもその概念が2000年代から伝わり、北海道、山形県、茨城県、熊本県などの自治体でフットパス施策が推進されている。その多くで交流人口獲得に成果が見え始めており、持続可能で普遍的な地域活性化の一手法として注目されている。本学においても、福岡県内の中間市、みやこ町においてフットパス推進の担い手となる活動を行うとともに、現地での活動に基づいたフットパスに関する様々な調査研究²⁾³⁾を進めてきた。一方で、実践的な活動に踏み込めば踏み込むほど、フットパスコースの策定手法や地域住民との関わり方、より効果的な情報発信のやり方など、様々な課題にも直面している。

(2) 研究の目的

本研究では大きな観光資源のない地方都市において、フットパス施策が有効な地域活性化の取り組みであるという認識に立ち、まずフットパス発祥の地として先進的な取り組みをしているイギリスの事例から、フットパスの現状、コースづくりや地域住民の関わり方、情報発信手法や現地での案内手法などについて、我が国での適用可能性を念頭に置いた調査を行う。次いで、今年度実践的な取り組みを行ってきた中間市について、これまでの活動の経緯を整理し、抽出された課題を明らかにする。さらに、中間市が具体的な課題として認識している市街地内でのフットパスコースの策定について、その可能性について検証を行い、イギリスの事例研究で得られた知見やこれまでの研究の成果を踏まえた具体的な方策を示すことを目的とする。

2. イギリスにおける地域活性化手法

(1) フットパスの歴史

イギリスには「フットパス」という概念が多くの市民の間に定着しているが、その多くは「パブリック・フットパス (Public foot path)」と呼ばれており、『公共的な』側面が非常に強い性格を有する。元来、一般の市民が通行できた道路、歩道、公共用地に加えて、個人所有や民間セクターが所有していた牧草地や農地を歩かせてほしいという市民の要望によって、それらの土地が歩く人のために解放され、それが長い年月にわたって『パブリック的な』使われ方をしながら発展してきたものである。

産業革命後、貴族や資本家はいわゆるエンクロージャー運動と呼ばれる土地の囲い込みを行

い、それまでは自由に立ち入ることができた共有地（コモンズ）までも市民から奪うこととなった。自然の中をウォーキングやハイキングすることを嗜好する傾向が強い多くの市民が、自由に歩行することを享受できない現状に不満を持ち、これらの土地の解放を訴え続けた結果、かつて歩くことのできた道を通行することが 19 世紀に入ってから可能となっていた。その後、1932 年には「歩く権利法（Rights of Way Act 1932）」が制定され、誰でも自由に私有地である牧草地、原野、山林などを歩けるようになった。その後、1949 年制定の「国立公園アクセス法（The National Parks and Access to the Countryside Act 1949）」、1968 年制定の「カントリーサイド法（The Countryside Act 1968）」、さらに 2000 年制定の「カントリーサイド・歩く権利法（The Countryside and Rights of Way Act 2000）」の制定によって、市民が歩くことのできる空間の分類や位置づけが強化されていった。

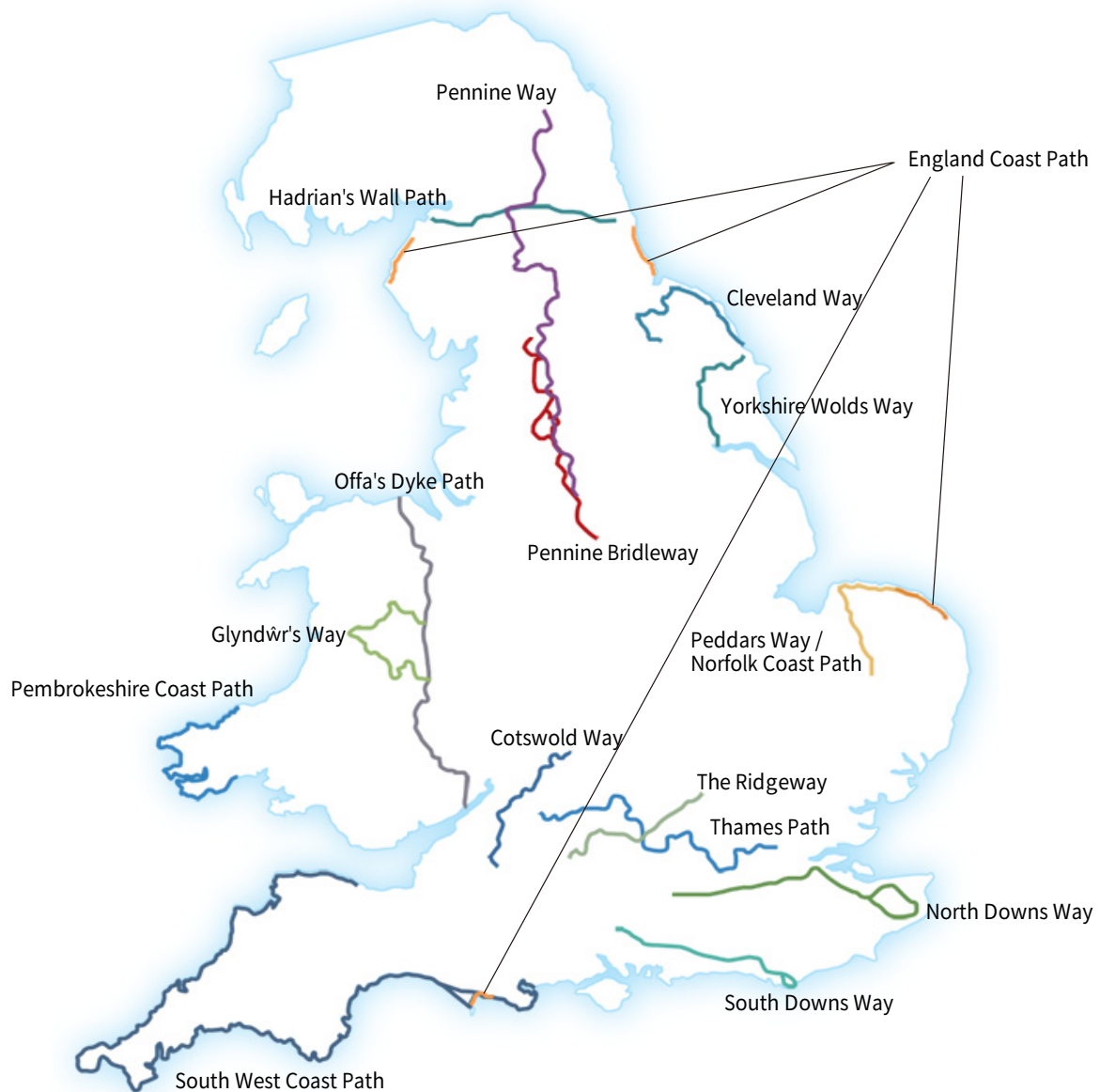
(2) イギリスにおけるフットパスの現状

法律によって歩く権利が確立されていく一方で、政府は長距離コースの作成プログラムを「国立公園アクセス法」が制定された 1949 年から開始した。その代表的なものはカントリーサイド委員会が公認するナショナルトレイル（National Trail）で、自動車道で言えば国道にあたる。1965 年にイングランド北部から中部に到る全長 430km に及ぶペニーウェイ（Pennine Way）が初めて開設されて以後、表 1 に示すように 15 のコースが認定され、その総延長は 4,000km 以上にも及ぶ。ロケーションも図 2 に示すようにイングランド及びウェールズの広範囲にわたっており、牧草地や山林が広がる内陸部だけでなく、海岸沿いに設定されたコースも多く、中でもサウスウェストコーストパス（South West Coast Path）は全長が 1,000km を超える超長距離コースとなっており、全踏破にかかる標準的な日数は 30 日間⁽¹⁾とされている。上記の公認トレイルのみならず、この他にも市民が日常的に歩くことのできる地域密着型のコースが地域毎に設定されており、多くの市販の地図に掲載されている。

表 1 イギリスにおけるナショナルトレイル

番号	名称	地域	開設年	起点	終点	総延長(km)
1	Pennine Way	North West England	1965年	Kirk Yetholm	Edale	429
2	Cleveland Way	Yorkshire and the Humber	1969年	Helmsley	Filey	177
3	Pembrokeshire Coast Path	Wales	1970年	St Dogmaels	Amroth	300
4	Offa's Dyke Path	West Midlands, Wales	1971年	Chepstow	Prestatyn	285
5	The Ridgeway	South East England	1972年	Ivinghoe Beacon	Overton Hill	139
6	South Downs Way	South East England	1972年	Winchester	Eastbourne	160
7	North Downs Way	South East England	1978年	Farnham	Dover	246
8	South West Coast Path	South West England	1978年	Minehead	Dorset	1,014
9	Yorkshire Wolds Way	Yorkshire and the Humber	1982年	Hessle	Filey	127
10	Peddars Way / Norfolk Coast Path	East of England	1986年	Rushford	Cromer	150
11	Pennine Bridleway	North West England	1995年	Cumbria	Middleton	330
12	Thames Path	London, South East England	1996年	Cricklade	Greenwich	296
13	Glyndŵr's Way	Wales	2000年	Knighton	Welshpool	217
14	Hadrian's Wall Path	North West England	2003年	Wallsend	Bowness-on-Solway	135
15	Cotswold Way	South West England	2007年	Chipping Campden	Bath	164
合計						4,169

出典：ナショナルトレイルウェブサイト(<http://www.nationaltrail.co.uk/>)



出典：ナショナルトレイルウェブサイト (<http://www.nationaltrail.co.uk/>) を基に筆者作成

図1 イギリスにおけるナショナルトレイルの位置図

また、イングランドコーストパス（England Coast Path）と呼ばれる海岸沿いのルートが現在策定中で、既に独立した4コースが開設されており（図1）、今後グレートブリテン島のイングランド地域の海岸沿いに順次拡大していく予定である。

ナショナルトレイルの公式ウェブサイト⁵⁾では、コースの難易度や公共交通のアクセスなどの詳細な情報が紹介されている。簡単なパンフレットはPDF形式でダウンロードが可能であり、全ルートの地図も掲載されている（図2）。ただし、ウォーカーが実際に歩く時には、市販されている25,000分の1クラスの詳細な地図を利用しているケースが多い。



出典：ナショナルトレイルウェブサイト (<http://www.nationaltrail.co.uk/>)

図2 サウスダウンスウェイ (South Downs Way) の全ルート図

(3) コースを維持管理する様々な仕掛け

ナショナルトレイルのルート上にある地方自治体では、トレイルの宣伝を行うと共に、ウォーカーが道に迷うことなく円滑に、かつ安全・安心に歩くことができるような様々な配慮をすることが義務づけられている。地図、パンフレット、ガイドブック等による宣伝だけでなく、現地での標識やトイレの整備、ボランティアによる定期的な巡回、コースの安全確保の点検作業、草木の刈り込みなど、行政職員だけでなく地域住民の協力なしでは到底カバーできない内容まで含まれる。

ナショナルトレイルは総延長も長く、多くのウォーカーは複数の日程をかけてコースを移動していくため、アクセスの基本は公共交通機関となっている。イギリスは鉄道が発達しており、駅からのバスネットワークも地方まで確立されている。バスでアクセスした人のために、主要なバス停には地図が整備され、バス停近くには観光インフォメーションがあって、ウォーカーを歓迎している（写真1、2）。

写真3から6はナショナルトレイルの一つであるコッツウォルズウェイ (Cotswold Way) の案内標識を示す。コッツウォルズウェイはイングランド西部、ローマ時代の遺跡都市バース (Bath) からチップピングカムデン (Chipping Campden) に到る全長 164km のトレイルで、15あるコースのうち、最も新しく2007年に認定された。ロンドンから1~2時間でアクセスでき、

丘陵地帯に牧草地が広がる美しい風景を楽しむ事ができることから、多くの外国人観光客も訪れる人気のコースである。100 マイルに及ぶコースは様々な行政機構に跨っており、それぞれの地域が独自の標識をかかげて、ウォーカーが道に迷わないような配慮がされている。素材や設置場所は様々であるが、ナショナルトレイルのロゴマークと「Public Footpath」という表現は統一されており、来訪者をもてなしている。



写真1 バス停に設置されている案内図



写真2 バス停近くに設置された標識



写真3 木製の標識



写真4 鉄製の標識



写真5 民家の壁に設置された標識



写真6 円形パネルが埋め込まれた標識

また、ウォーカーにとって最も切実な関心事はトイレ問題である。1 日平均 20～30km を 6～8 時間かけて歩く人が多く、コース上にトイレは欠かせない。受け入れる側の行政にとっても財政負担は大きく、日本のように公園や駅などに設置されている公共トイレは少ないが、小

規模の集落にもイギリス固有のパブがあることが多く、食事や休憩場所を兼ねてトイレとしての活用がされている。また、図3に示すように、pdf形式で公開されている各ステージのマップには全体のコースと共に観光案内所や駐車場の位置が明記されている。



写真7 行政が整備した公共トイレ



写真8 トイレへの案内標識

Cotswold Way Circular Walks
NATIONAL TRAIL

2. Broadway and the Tower

This enchanting walk leads you through the picturesque Cotswold high street of Broadway, along historic tracks and up to the intriguing Broadway Tower with its spectacular views across the Severn Vale into Wales. The perfect chance to taste a little more of all the Cotswolds has to offer.

Distance:
4 miles

Duration:
2½-3 hrs (Without stops)

Difficulty:
Moderate, some steep sections and stiles

Public transport:
No. 606 bus from Cheltenham (See Cotswold Way public transport leaflet, or call Traveline on 0871 200 2233)

Start/Finish:
Grid reference SP096375 (OS Explorer sheet OL45)
Postcode WR12 7AA

Refreshments:
Numerous cafes/pubs in Broadway.
Cafe at Broadway Tower Country Park.

1 Start at the war memorial at the bottom of the grass-fringed High Street and walk eastwards up past the red phone boxes. Continue on past the shops until you reach a sign pointing right, 'activity park & picnic area'.

2 Follow this path between the avenue of trees with the playground on your left, and pass through the kissing gate at the end. Continue straight across the field, through the kissing gate at the other side, over a small footbridge and through another gate into a 'ridge and furrow' field. Be wary of muddy areas near these gates after wet weather. Continue to follow the direction arrows through two more kissing gates and fields until you reach the road. Watching for traffic, turn left and continue up Snowhill Road until you reach St Eadburgh's Church, parts of which date back to the 11th Century.

3 Turn left just after the church, through the gateway into Coneygree Lane, named after the medieval 'free' rabbit warren granted here by King Henry III in 1251. Follow the track up hill for just over half a mile.

4 At the top of the track, turn right and continue on through a 2-in-1 gate, following the path through the field to the house at the top. Follow the track to the right of the house until you reach two field gates.

5 On reaching a farm gate with two stone gateposts turn left. Through the gate and up the track until you reach Rookery Farm. Keeping the farm buildings on your left, continue straight on up the metalled track until you see a kissing gate on the left. Go through the gate into the grounds of the Rookery Barn Cafe. Just by the main entrance pass through the tall kissing gate and head on up towards the tower.

6 You are now at the second highest point in the Cotswolds with its beautiful landscape laid out beneath you, so take a few minutes to soak in the breathtaking views over fields, hills and hedgerows as far as South Wales in the distance. A climb up the tower, a folly built in 1798 for Lady Coventry, is well worth the extra 55 feet - on a clear day you can see 13 counties from the top!

To continue the walk, pass through a second high kissing gate beyond the tower onto the Cotswold Way and turn left down towards a stile. Follow the Cotswold Way signs down the hill for a mile, keeping the wonderful dry-stone wall on your right, and passing over several stone stiles and down one flight of steps. Towards the bottom, the path levels out, continue to follow the signs through two metal kissing gates and over a stream, heading for the houses at the far side of the last field. Pass through two more gates and follow the alley towards the road.

7 Turn left and continue down the High Street, back towards the memorial at the start. Broadway, the 'Jewel of the Cotswolds', is the perfect place to seek out a pub or cafe to rest tired feet and to plan your next walk on the Cotswold Way.

Cotswold Way National Trail • Tel: 01451 862000 • Email: cotswoldway@cotswoldsraonb.org.uk • Website: www.nationaltrail.co.uk
Worcestershire Hub • Tel: 01905 765765 • Email: countryside@worcestershire.gov.uk

出典：ナショナルトレイルウェブサイト (<http://www.nationaltrail.co.uk/>)

図3 コッツウォルズウォークのコース紹介 pdf

地域住民がウォーカーのために維持管理をしている代表的な装置がゲートである。前述したように、イギリスのフットパスは民有地である牧草地帯を歩くケースが多く、これらの土地では羊や牛が放牧されている。ウォーカーは自由に入ることができる権利を有するが、そのすべてに立ち入ることができるわけでない。基本的には通行可能な歩行エリアが一定の幅で確保されている（写真 10）に過ぎず、家畜に配慮しながら共存している状態である。したがって、このような牧草地に入る際には、家畜を逃がさないため、あるいは野犬などの侵入を防ぐために設置されたバリア（障害物）を通ることになる。このバリアには2種類あり、キッシングゲート（Kissing gate）と呼ばれるもので同時に人間二人が通過することが困難なほど狭い開閉式のゲートと、単に壁などを跨ぐだけのスタイル（Stile）と呼ばれるものがある。これらはいずれも土地所有者が維持管理しているものであり、ウォーカーはルート上に設置された標識から得られる情報とあわせて、この障害物を越えてウォーキングを楽しんでいる。



写真 9 牧草地帯のフットパス



写真 10 牧草地内の歩行可能帯



写真 11 キッシングゲート



写真 12 人が乗り越えるスタイル

(4) 経済波及効果

イギリス政府の環境・食糧・農村地域省（Defra：Department for Environment, Food & Rural Affairs）の下部組織であるナチュラル・イングランド（Natural England）⁽²⁾が行った調査によると、2011年3月から2012年2月までの1年間に、イギリス在住の成人約4,200万人が総計14億1千万回、地方の田園地方を訪れ、このうち、78%にあたる約11億回がウォーキング目的のトリップであった。滞在中、観光客の約26%が何らかの形でお金を落とし、一人が一

回の旅で使った費用の平均は 7.46 ポンド（約 955 円）⁽³⁾と推計された。これらの数値から、ウォーキングを目的に地方を訪れる人々は年間約 82 億ポンド（1 兆 49 億円）⁽³⁾ものお金を地域に落としている計算となる。ウォーカーが使う費用の大半は飲食代と推定されており、人口が減少し、経済が低迷する地方部においては大きな経済波及効果であると言える。

また、同機関が実施した調査によると、2009 年から 2010 年にかけて地方を訪れた人の 37% が「健康や運動のため」に訪れたのが動機であると答えており、その後 2011 年から 2012 年にはその数が 41%にまであがっている。つまり、健康や運動を目的にウォーキングをする人の数が増加しており、ウォーキングによって市民の健康力が向上し、医療費の削減につながるという観点からも地域にもたらす効果は大きい。

(5) ウォーカーを歓迎するネットワーク組織

Walkers are Welcome UK Network（以下：WaWUK と表記）は、比較的小規模の地方自治体が構成員となっている文字通り「歩行者を歓迎する」ことを目的として設立された組織で、イギリス全土に 100 以上の正会員を有する。元々は 2007 年にヘブデンブリッジ（Hebden Bridge）というヨークシャー地方の地方都市で始まった活動である。来街者の減少によって空き店舗が増え、企業が撤退し、さらにそれが人口減少を産むという「負のスパイラル」が蔓延していた街の再活性化にあたり、豊かな自然を活かしたウォーキングを「地域の財産」、そしてそれを目的とする人を「地域活性化のための宝」と認識した。その上で、歩行者のニーズに的確に応えるための広報活動や、フットパスの管理など様々な活動を通じて、歩くために街を訪れる人を官民挙げて歓迎していった。この活動によって来街者は増加し、地域経済にもすぐに成果が表れた。その評価がイギリス全土に広がり、現在では 100 以上の地域が参加する大きなネットワークとなり、会員数も年々増えている。運営資金はメンバーから徴収する年会費に加えて、協賛金や補助金でまかない、収益はウェブサイトの運営費、広告宣伝費、全国レベルのウェブサイトの管理費、パンフレット等の作成費などに充てられている。WaWUK はイギリス全土の愛好家だけでなく、自然環境、観光、交通、健康、福祉など様々な分野の行政機関からもその活動が高く評価されており、ウォーキング産業においては欠かせない存在となっている。

コッツォルズ地方にある人口約 5 千人弱の小さな街、ウィンチコム（Winchcombe）も、ヘブデンブリッジと同様に世界的金融不安の煽りを受け、地域経済が疲弊していた。中心市街地には多くの空き店舗が見られ、観光客の数も伸び悩んでいた。2007 年に近くを通るコッツウォルズウェイがナショナルトレイルに認定を受けたことから、町では歩く人のための施策に取り組むことを決意し、補助金を組んで実行委員会を立ち上げ、2009 年に WaWUK から認証を受けた。これまでにウォーカーのための地図⁽⁶⁾の発行、ウェブサイトによるアクセス情報や飲食・宿泊関連情報の提供、ボランティアグループとの連携によるコース維持管理など、ウォーカーを歓迎するための様々な施策に取り組んできた。その結果、例えばあるホテルの稼働率は WaWUK に加盟する前の 2 倍に増え、観光客は 30%以上増加したという成果が出た。初めは疑心暗鬼であった町当局や議会も、多くの歩行者が訪れ、その成果が目に見えて顕著になってきたことを評価し、そのさらなる活性化に向けて関連施策を推進している。毎年 5 月には全英から

集客する大きなウォーキングイベントを3日間にわたって開催するなど、現在ではウォーキング観光がウィンチユムの主要産業としてこの地域の中心的な役割を果たしている。

以上、WaWUKの活動を概説したが、この活動が評価されるべき点は、推進役が行政にとどまらず、あるいはNPOなど一部の専門家集団に偏っていないことである。ウィンチユムでは、行政、宿泊施設、商業施設など直接ウォーカーから利益を得るであろう団体のみならず、歩行ルートに関わる地主や農家、その維持管理に携わる地元のウォーキング愛好家やボランティアグループ、さらには何かトラブルがあった際に手助けとなる病院施設、保険屋など様々な関係団体と連携して活動が執り行われている。そしてそこには応分の負担金が発生していることも特筆される。例えば地域の商店は一定の年会費を負担している。会員となれば写真13、14に示すような「ウォーカーを歓迎する」という趣旨が示されたステッカーが配布され、店頭に掲示することができる。会費だけ払い、それに見合う収益があるわけではないが他地域から歩きにきた人はそのステッカーを見て、気軽にお店に立ち寄り、そこでお土産品を購入し、飲食し、トイレを拝借し、時には店主とのコミュニケーションを楽しんでから次のウォーキングステージへと移動していく。まさに地域のホスピタリティを感じることができる空間がフットパス上だけでなく、地域全体に広がっているのである。このような包括的に歓迎する仕組みこそが、WaWUKが目指しているものであり、その心が多くの来訪者を虜にして、惹きつけているのである。



写真13 歩行者を歓迎するステッカー



写真14 WaWの統一ロゴを用いたステッカー

3. 中間市のフットパス施策展開から見てくる課題

(1) フットパスに関する取り組みの経緯

中間市は北九州市に隣接する人口約4万3千人の都市である。戦後は石炭産業とともに発展したが、近年は他の地方都市と同様、人口減少や少子高齢化に伴う都市の停滞化に直面している。北九州市立大学では中間市と共同で、平成23年度から「中間市文化財の現状調査及び活用・観光方策に関する調査研究」⁷⁾⁸⁾に取り組んできた。同報告書の中で、地域の貴重な資源は今後の中間市における観光振興やレクリエーション振興などで重要な役割を果たす素材であるという認識に立ち、これらを活かした観光振興方策の一手法としてフットパスの提案を行った。具体的には、中間市に残っている昔からあるありのままの風景を楽しみながら歩くこと

ができる道（素材）をつなげて、地域の歴史的・文化的資源を学びながら歩くコースとして、「街なかの遺産を巡るコース」「底井野の田園風景を楽しむコース」「川の歴史を偲び、川を眺める視点場を巡るコース」の3つを提案した（図4）。

この提案を受けて、中間市と北九州市立大学は平成26年度から協働して本格的にフットパス施策に取り組むこととなり、ファーストステップとして川西の底井野地区での検討を始めた。市役所側は観光推進に取り組む世界遺産登録推進室から職員が参加し、北九州市立大学側は地域共生教育センターの一プロジェクトとして位置づけられ、地域創生学群及び経済学部の学生有志が参加した。プロジェクトでは、現地に入って実際の候補ルートを歩き、地元の自治会等にも声を掛けながら、ルートを作成していった。5月には第1回モニターツアーを開催し、フットパスに関心のある人が県内外から約100名近く散策し、意見交換を行った。その意見を踏まえてさらにコースの見直しを行い、フットパスコースの認定機関である「フットパスネットワーク九州」（以下F N Qと表記）へ申請を行い、11月に「底井野なつかしコース」として仮認定（図5）を受けた。この仮認定コースのお披露目を兼ねて平成26年11月9日に「秋のモニターツアー」を実施した。ツアーでは、月瀬八幡宮で宮司さんの講話を聞きながらの休憩、地元の方のレシピを学生達が再現した蒸しパンの試食、地域のボランティアグループによる地域の食材で作ったおにぎりやお総菜を使った昼食の提供など、フットパスの醍醐味である地域の方々によるおもてなしを実現することができ、参加者からも大きな評価を得ることができた。

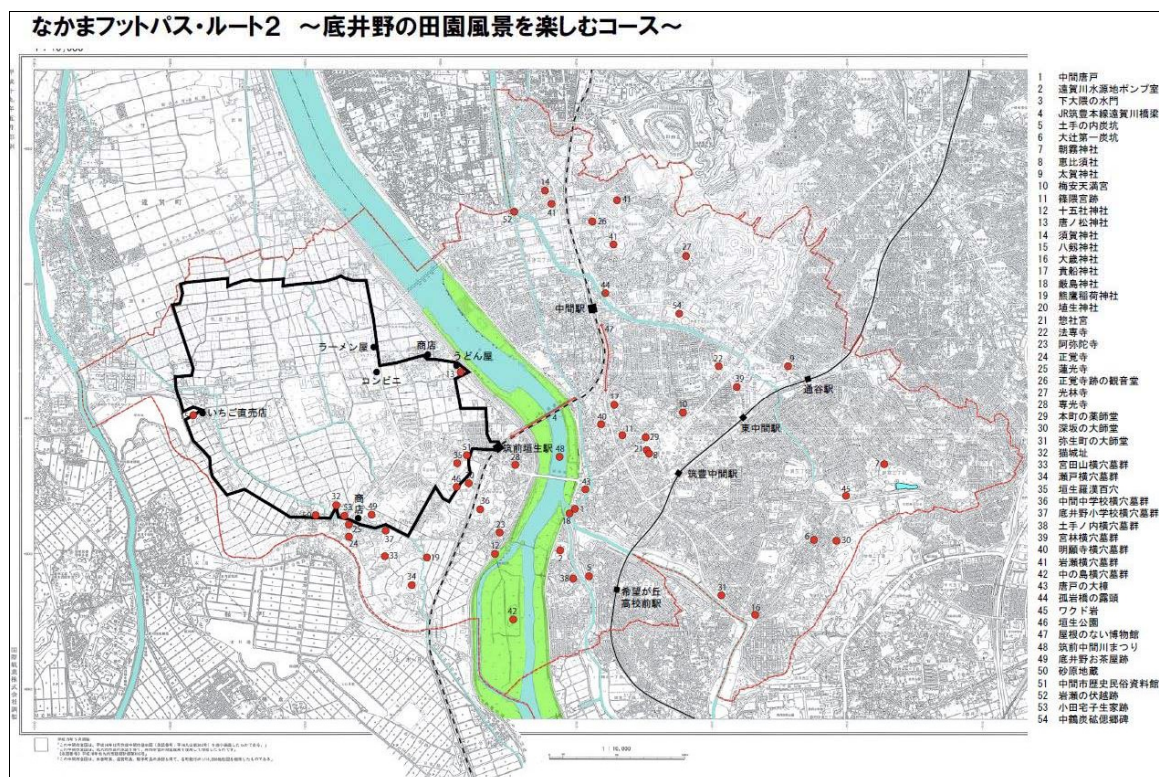


図4 当初提案した川西地区のコース（底井野の田園風景を楽しむコース）

域交流センター」に関するアンケート調査を行うという目的で各住宅を訪問し、地域住民の利用実態や施設の評価を把握するためのやり取りの中で、フットパスの話も合わせて行うという手法を取った。結果的には学生達が何回も現地に足を運ぶこととなり、地域の住民の方にも大学生が中心となってフットパスの取り組みを始めたという趣旨を十分に伝えることができた。2回実施したモニターツアーにおいても、地域住民の協力の下、事前の清掃活動、休憩場所の提供、お茶や軽食の提供など、地域の方々に様々な形で携わってもらうことができた。

また、全市的には広報なかまの平成 26 年 12 月 10 日号にフットパス特集が掲載され、1 年間にわたる活動、熊本県美里町での先進的な取り組み、北九州市立大学教員によるフットパスの意義などが紹介された。同広報誌の発行以後、街を歩いていると市民の方々から「フットパスですか？」と話しかけられることもあり、徐々にではあるが市民への認知度の高まりを感じることができた。今後も、フットパスイベントの開催、SNS 等による発信、講演活動などを通じてフットパスの周知を高めていく様々な施策を推進していくことが課題である。



図 6 「広報なかま」で組まれたフットパス特集

4. 市街地型フットパスの可能性と展望

フットパスの発祥は見渡す限りの牧草地、丘陵地帯が広がるイギリスの田園地帯である。日本でも先進地と呼ばれているのは、多摩丘陵の台地の中に昔ながらの里山風景、雑木林、田畑など多くの自然が残されている東京都町田市、ブナ林の北限地である黒松内町や大雪山系の麓

に大自然が広がる上富良野町など北海道の数多くの市町村、棚田の風景や古くからの石橋が多く残されている熊本県美里町など、自然のままに残された「ありのままの風景」を感じることができる自治体である。これらの美しい自然風景が人々を魅了し、四季折々のタイミングでウォーカーを引き寄せている。では、フットパス施策を展開するには、このような自然環境に恵まれた条件が必要なのか。一般的な住宅地が広がる市街地ではフットパスの導入は無理なのかについて考えていきたい。結論から言うと「フットパスは市街地型でも適用可能である」という仮説を唱え、その実現を可能にするための方策を以下に提示する。

(1) 地域住民が主体となったフットパス推進

フットパスは「森林や田園地帯、古い街並みなど地域に昔からあるありのままの風景を楽しみながら歩くことができる小径」と定義付けられる。フットパスと名の付く施策を行っているところの多くは他の地域にはない、あるいは特徴的な自然風景を売りにしており、その風景を楽しむに多くのウォーカーが訪ねている。ただし、必ずしも自然風景を楽しむ事ができるのが条件になっているわけでない。むしろ、フットパスの醍醐味は地域の方のおもてなしを享受し、地域の方々とのコミュニケーションを楽しむことである。そのおもてなしがあるからこそ、ウォーカーの再訪意欲が高まり、地域にとってはより多くの人が訪れることでより多くの経済効果が期待できる。固有の自然風景がなければ、そこにある都市的風景をつなげたフットパスコースを提案すればよい。市街地の中にも非日常的な楽しみをすることができる地域資源は存在する。そもそも自然的な風景を中心としたフットパスを楽しむ人は多くが都市住民であり、その逆もまた真である。自然的な風景の中で暮らしている人にとっては、都市的な楽しみ方をするフットパスがあってもよい。

そのためにはフットパスコースを策定していく中で、地域住民が主体となって取り組んでいくプロセスが求められる。特に市街地の中の地域資源というものは地元の人でないと知り得ないものも多く、またその価値を伝えていけるのも地元の人にしかできない。

中間市では平成 24 年度に「観光・歴史ボランティア養成講座」を実施し、合計 9 名の市民が参加した。この参加者が中心となって、中間市の市街地において新たにフットパスコースを策定するワークショップを平成 27 年 3 月から取り組み始めた。このコースは「九州・山口の近代化産業遺産群」としてユネスコ世界遺産登録を目指している「八幡製鐵所遠賀川水源池ポンプ室」を目玉として、遠賀川の川東地区を巡るもので、ルートのほとんどが市街地内を通るものと想定されている。彼らは世界遺産登録決定後に観光ボランティアガイドとして活躍していくことが予定されているが、ただ単に中間市の案内人としての役割にとどまらず、フットパス施策の推進役として、コースの策定からその後の運営に至るプロセス全体で活躍することが期待されている。またワークショップには受講生だけでなく、広報なかまのフットパス特集を見て、フットパスに興味を持ったことで参加することになった一般市民もいる。今までは全くまちづくりには興味も縁も無かった人が、フットパスの魅力に取り憑かれてその運営に携わるという事自体が大きな進展であり、彼らの地域に対する知識や情熱が市街地型のフットパス成功に導いてくれるものと期待される。

(2) 市街地ならではの文脈を活かしたルートづくり

中間市は遠賀川を挟んで対照的な光景が広がっている。最初に認定コースを策定した川西地区では広大な田園地帯を見ることができるが、川東地区は高度経済成長期に北九州市のベッドタウンとして発展した経緯があり、現在ではほとんどが住宅市街地となっており、典型的なロードサイド型の商業施設が建ち並んでいる。つまり、日本中どこにでもある都市景観が広がるだけの平凡な住宅市街地とも言える。このような条件下でもフットパス施策は可能なのかという問いに対して、明確に断言はできないが、それでも十分に適用可能性の素地はあると考えている。その根拠の1点目は、市街地には歴史的な文脈が自然的土地利用をされている場所よりもより多く備わっているという点である。中間市の例で言うと、市街地を江戸時代に石炭を運搬するために掘られた人工河川・堀川が通り抜け、関連する遺構として中間唐戸や唐戸の大樟などの歴史的資産を見ることができる。また、戦後の炭鉱全盛期を偲ぶことができる旧国鉄香月線跡や引き込み線などの線路跡も数多い。このような自然的土地利用の空間にはない素材を有しているのも市街地の特徴である。2点目の根拠は1点目とは逆の発想となるが、元々、城下町以外の市街地は江戸時代までは自然であったところが多く、そこには必ず何らかの自然的文脈が隠されているということである。昔からあるありのままの風景とは、自然に形成されたものではなく、地域の方々の長年にわたる生業から産み出されたものであり、風土に根ざした伝統的な生活スタイル、土地への愛着などの結果として生み出され、維持・管理されてきたものである。このようなストーリーをコースに組み立てていくことができれば、市街地内でも十分にフットパスコースとして成立すると考えられる。

(3) ウォーカーを歓迎する地域主体の仕組みの構築

何回も指摘しているようにフットパスの醍醐味は地域との交流にある。それが第一義と言っても過言ではない。市街地でフットパスを推進していく上で最も望ましいメリットは、市街地内には潜在的に様々なおもてなしの可能性が存在しているということである。特にフットパスコースとして欠かせない休憩のための飲食店やトイレなどは集落部と比較してより多くの施設が市街地には立地している。訪れたウォーカーがより多くのお金を落とすための素地が既に備わっている条件を見逃さない手はない。そのためにもフットパスコースを維持管理する組織とは別に、商工会議所や青年会議所など地域経済界が主体となって「ウォーカーを歓迎する」ための組織を構築し、ウォーカーへ働きかけていくことが求められる。ただ単にフットパスコースを示した地図上に施設の位置を表示するだけでなく、フットパスを活用した商品提供やフットパス参加者への優遇施策などによってウォーカーを訴求していくことで、衰退している地方都市の地域活性化にもつながることが期待される。イギリスのWaWUKでやられているような受け入れる側の商店、飲食店、宿泊施設などが会費を負担し、その運営資金でフットパスの施策を支援するような体制づくりができれば、前述した市民組織との協働によってその施策推進がより効果的となり、市街地型のフットパスがより成功へと近づくであろう。

5. まとめ

本研究では、イギリスの先進的な事例から、フットパスコースを維持する様々な仕掛けを地域全体で管理している現状を紹介するとともに、ウォーカーを歓迎する官民あげた組織によって地方小都市においても地域経済に大きな波及効果を産み出していることを指摘した。このようなウォーカーを歓迎する組織の様々な分野に至る広がり、フットパス施策には欠かせないことが明らかとなり、今後、我が国でもその体制化に向けて検討していくことが不可欠であると言える。次いで、中間市でのフットパス施策の検討の経緯を整理し、市民への更なる周知の必要性や情報発信手法のあり方、地域住民の関与をいかに広げていくかという課題を指摘した。さらに、中間市が抱えている現状を踏まえて、市街地におけるフットパスの可能性について検証した。そもそも市街地には多くの地域住民が居住しており、地域の人しか知り得ない様々な資源を発掘できるのも地域住民であり、地域と一体となったコース策定に真摯に取り組むことで、市街地においてもフットパス施策の推進が可能であることを指摘した。また市街地が持つ潜在的なポテンシャルとして歴史的な文脈、自然的文脈を活かしたコースづくりの必要性、さらには市街地ならではの商店、飲食店などが主体となってウォーカーを歓迎する組織の必要性を指摘し、これらの複合的な取り組みによって市街地型のフットパス施策の可能性を肯定的に捉えた。これらの検証は中間市にとどまるものではなく、豊かな自然にすら恵まれていない、都市的土地利用が中心となっている我が国の多くの市街地でも適用可能な発想である。今後、フットパスの先進自治体と言われているような都市にはない、新たな方向性として、どこにでもある、しかしながらその都市にしかない固有の文脈を探る「市街地型フットパス」の展開が広がっていくことを期待する。そのためにも、このような市街地におけるより効果的なフットパスの推進手法をより明確に明らかにしていくことが今後の課題である。

参考文献

- 1) 「フットパス・シンポジウム 2013in 町田」でのシーラ・タルボット女史（英国ウォーカーズ・アー・ウェルカムタウン協会理事）による特別講演（2013年5月25日・町田市生涯学習センター）から
- 2) 内田晃「地方都市におけるフットパス導入による地域活性化の検討と課題」2013年度北九州市立大学都市政策研究所地域課題研究報告書，平成26年3月，pp.39-58
- 3) 廣川祐司「地域活性化のツールとしてのフットパス観光 ―公共性を有した地域空間のオープンアクセス化を目指して―」2013年度北九州市立大学都市政策研究所地域課題研究報告書，平成26年3月，pp.59-75
- 4) Sheila Talbot「フットパスから“Walkers are Welcome Town”へ英国での展開」里山学研究センター2013年度年次報告書，平成26年3月，pp.28-39
- 5) ナショナルトレイルウェブサイト (<http://www.nationaltrail.co.uk/>)
- 6) Robert Talbot「Winchcombe Way, The official guide」(2014), North Cotswold Walkers
- 7) 中間市文化財の現状調査及び活用・観光方策に関する調査研究報告書，北九州市立大学都市政策研究所，平成24年3月

- 8) 中間市の川にまつわる地域資源を活かした活性化方策に関する調査研究報告書，北九州市立大学都市政策研究所，平成 25 年 3 月

補注

- (1) このコースを最短で駆け抜けた記録は Mark Townsend 氏が 2013 年に記録した 14 日 14 時間 44 分である。
- (2) ナチュラル・イングランド (Natural England) は自然環境に関する政府アドバイザーとして位置付けられ、イングランドの自然保護を目的として、科学に基づいた実践的助言などを行う機関である。
- (3) 1 ポンド=128 円で換算 (2012 年 2 月の TTS 平均レートは 1 ポンド=127.83 円)

北九州市内のアーケード商店街を対象としたテナントの入居状況に関する調査

徳田 光弘（九州工業大学 准教授）

井手 大悟（九州工業大学大学院）

松尾 聡（九州工業大学大学院）

三村 隆明（九州工業大学）

片岡 寛之（北九州市立大学 准教授）

1. はじめに

（1）調査の背景

近年、全国の地方都市では、人口減少や少子高齢化問題に加えて、中心市街地における空き家等の遊休不動産の増加が深刻な問題となっている。総務省の住宅・土地統計調査によると、高度成長期がはじまった 1950 年代あたりから住宅数と世帯数はともに急激な伸びをみせており、それ以降、近年まで両者とも増え続けてきた。加えて、総住宅数が総世帯数を上回った 1968 年以降、その差は開き続け、全国の空き家数および空き家率も年々増加した。そして、平成 25 年度住宅・土地統計調査¹⁾では、空き家率が過去最高（13.5%）を記録している。このように、年々建築ストックが増加している状況にある。

また、いわゆる中心市街地における商店街等の衰退が叫ばれて久しいが、その間の様々な法改正等によるテコ入れ策ではそのような状況を解消することはできず、商店街における空き店舗（図 1-1）は増加し続けている。

以上のような状況は北九州市でも例外ではなく、全国の政令指定都市の中で、いち早く人口減少や少子高齢化の局面を迎えており、小売業の低迷、空き家率の増加、事務所の統廃合や閉鎖等の各種要因が重なって、オフィスビルや商業ビルの空き床の増加や地域経済活力の停滞、雇用の場の消失というような深刻な問題を引き起こしている。

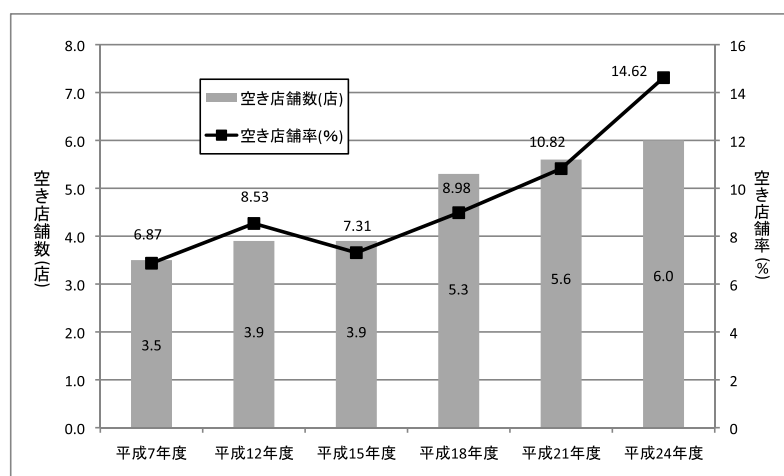


図 1-1 1 商店街あたりの空き店舗数および空き店舗率の推移²⁾

（２）調査の目的

本調査の目的は、北九州市内のアーケード商店街のうち、特定の条件を満たすものを対象として、テナントの入居状況及びテナントの業種構成を把握すること、路線価と空きテナントの分布との相関関係を明らかにすること、それらを通して空き店舗解消に向けた基本的情報を提供することである。

（３）調査対象アーケードの抽出

現在、北九州市内において、道路上に屋根やひさし等の構造物を有することが確認できた商店街や市場等（以降、アーケード商店街と呼ぶ。）は 59 箇所であった。その中から、以下の①と②を満たすアーケード商店街、または③を満たすアーケード商店街を調査対象とした。その結果、表 2-1 に示す 19 のアーケード商店街を抽出することができた。

- ① アーケードの全長が 100M 以上の商店街
- ② 幅員 4m 以上の道路上にアーケードがある商店街
- ③ 全長 100m 未満であっても、全長 100m を超える他のアーケードと接しており、幅員が 4m 以上あるアーケードを有する商店街

表 1-1 調査対象アーケード商店街

地区	番号	商店街名
小倉北区	1	魚町一丁目商店街
	2	魚町商店街
	3	京町銀天街
	4	魚町2番街
	5	小倉駅前商店街
	6	魚町サンロード商店街
	7	黄金商店街
戸畑区	8	中本町商店街
門司区	9	栄町銀天街
八幡西区	10	カムズ名店街
	11	カムズ一番街
	12	熊手銀天街
	13	栄町商店街
	14	千日名店街
	15	新天街
八幡東区	16	中央区商店街
	17	祇園町銀天街
若松区	18	本町銀座商店街（エスト本町）
	19	明治町銀天街

2. 調査対象アーケード周辺エリアの概要

ここでは、調査対象アーケード周辺エリアの概要を把握するために、エリアごとに用途地域の指定状況及び路線価（2014 年）の状況を整理した。その結果を図 2－1～図 2－7 に示す。

（1）小倉北区魚町周辺

このエリアは、ほとんどが商業地域に指定されており、対象とするアーケード商店街は J R 小倉駅の南側に集中している。路線価について見てみると、魚町銀天街や平和通り沿道において路線価が高くなっていることが分かる。その一方で、駅の北側に位置するエリアでは路線価が低くなっており、路線価の高い魚町銀天街に隣接しているにも関わらず路線価が急に低くなっている通りも見られる。

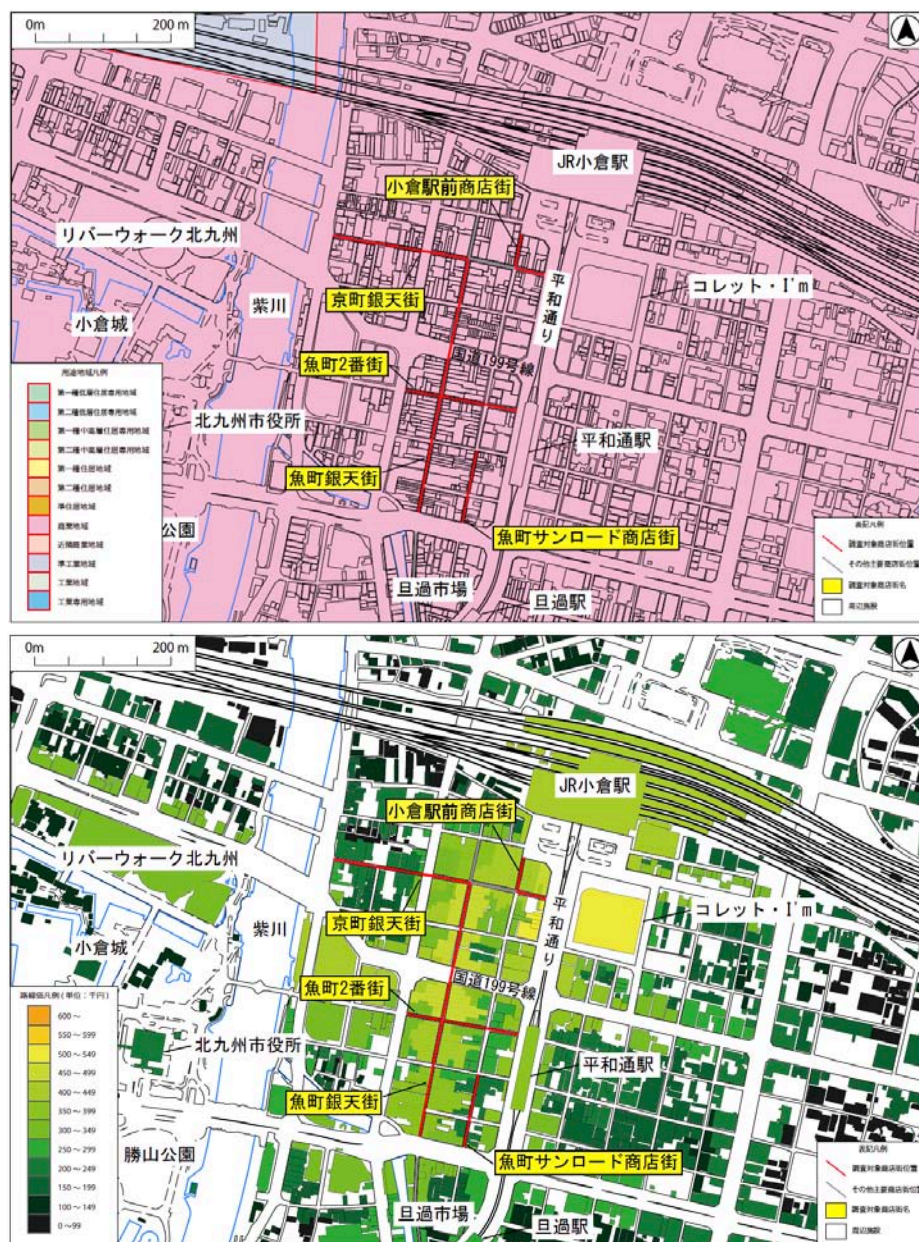


図 2－1 魚町銀天街周辺の用途地域（上）と路線価（下）

(2) 小倉北区黄金商店街周辺

このエリアは、小倉都心地区の外縁部に位置しており、モノレールの香春口三萩野駅や多くの路線が集中する三萩野バス停など、公共交通の結節点となっている。用途地域の指定状況について見てみると、大部分は商業地域であるが、一部、第1種住居地域や第2種住居地域に指定されている。路線価についてみてみると、幹線道路沿道において路線価が非常に高くなっており、それ以外のエリアと極端な差があることが分かる。

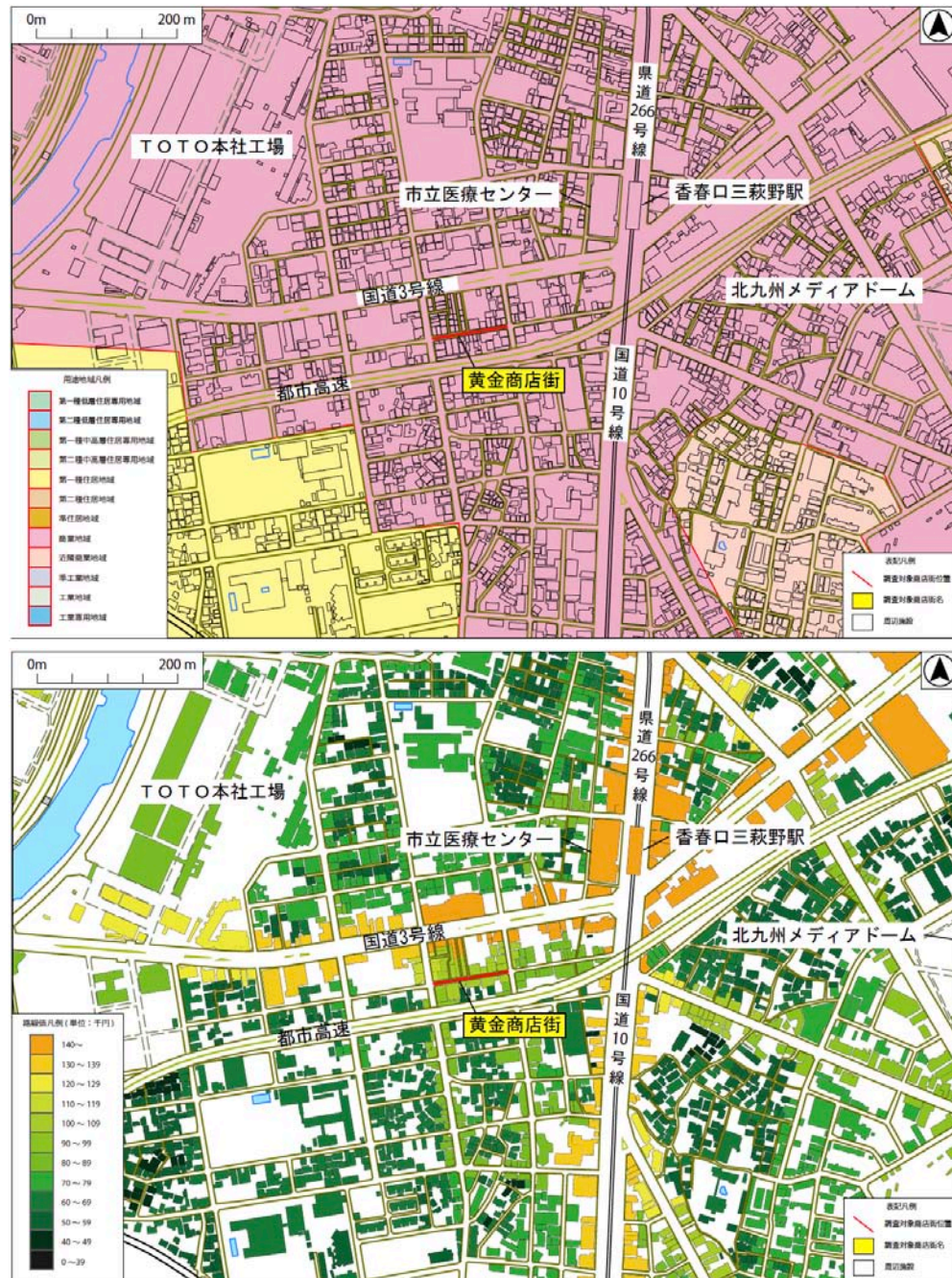


図2-2 黄金商店街周辺の用途地域（上）および路線価（下）

(3) 戸畑区中本町商店街周辺

このエリアでは、J R 戸畑駅の南東側に中心市街地が形成されており、その中心に中本町商店街が位置している。用途地域の指定状況についてみると、全体の 2/3 近くは商業地域であるが、その周りには第二種中高層住居専用地域から第二種住居地域、駅の北側には準工業地域が見られる。路線価は、全体的には線路を挟んで北側が低く南側が高い状況にあり、中本町商店街の東側および駅前の一部のエリアのみ路線価が他より高くなっている。

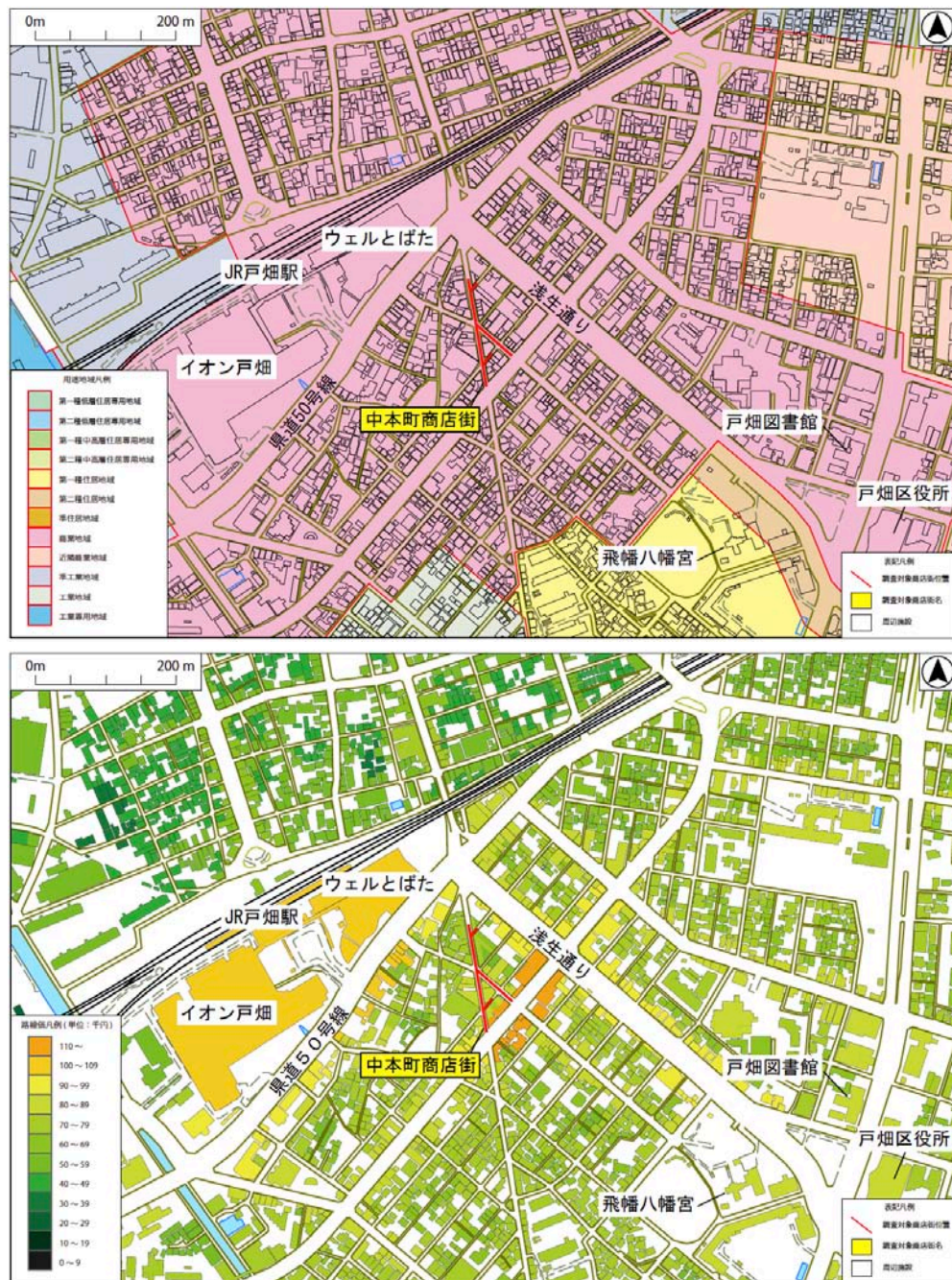


図2-3 中本町商店街周辺の用途地域（上）および路線価（下）

(4) 門司区栄町銀天街周辺

このエリアは、海と山に囲まれており、J R門司港駅から北東側の限られた範囲で中心市街地が形成されている。用途地域は半分近くが商業地域で、それ以外は近隣商業地域や住居系の用途地域が見られる。路線価はJ R門司港駅周辺が最も高く、国道3号沿道がそれに次ぐような状況となっている。また、斜面地エリアは路線価が極端に低くなっていることが分かる。

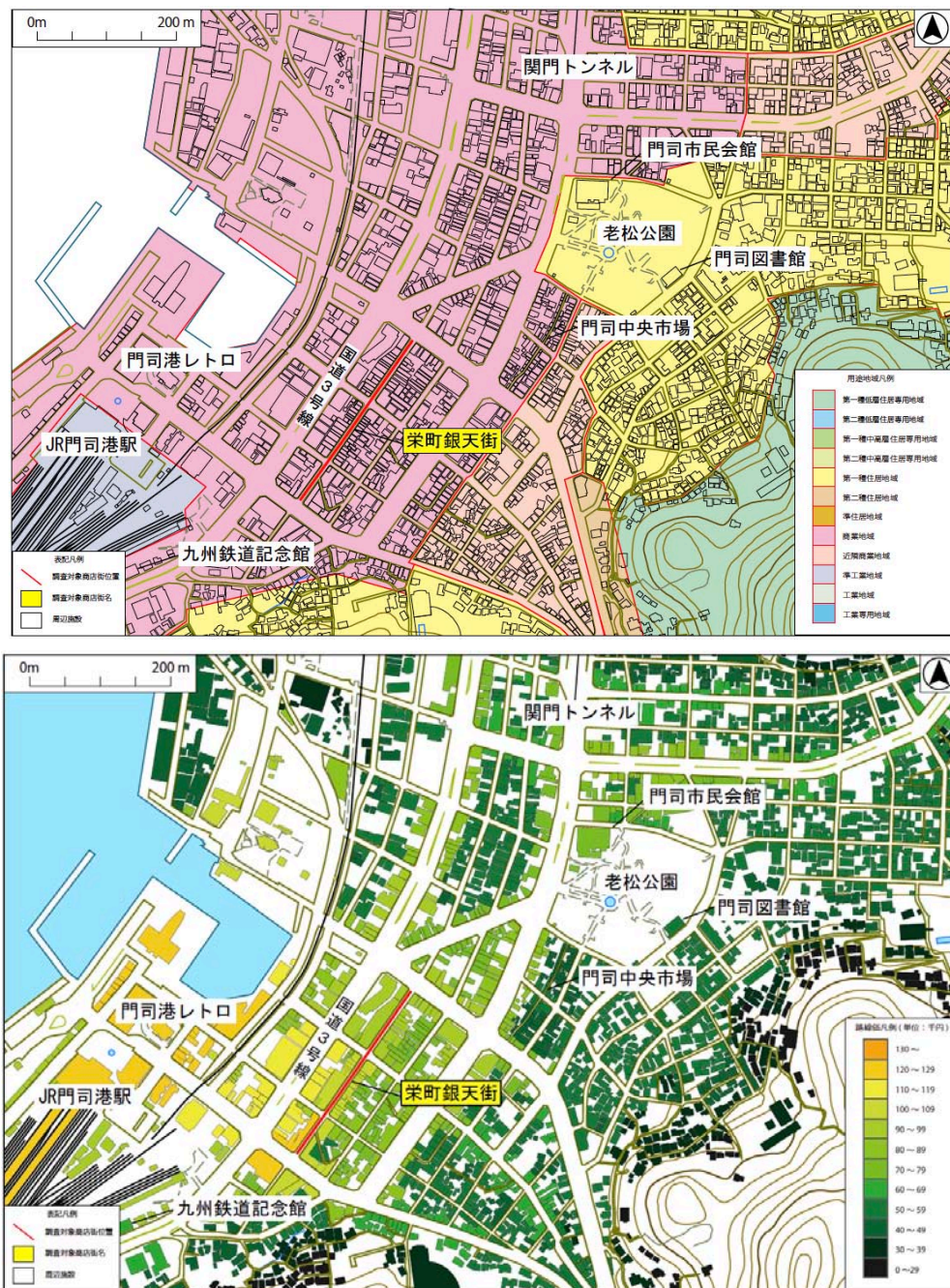


図2-4 栄町銀天街周辺の用途地域（上）および路線価（下）

（５）八幡西区黒崎駅周辺

このエリアは、ＪＲ黒崎駅を中心として南側に放射状に商店街が立地しているエリアで、線路を挟んで南北で全く性格の異なる市街地が形成されている。用途地域は、線路の北側が工業系に指定されており、南側は駅を中心として大部分が商業地域に、その周辺が近隣商業地域や第一種住居地域に指定されている。路線価はＪＲ黒崎駅付近のふれあい通り及び国道３号沿道において特に高く、中心から遠ざかるにつれて低くなっていることが分かる。

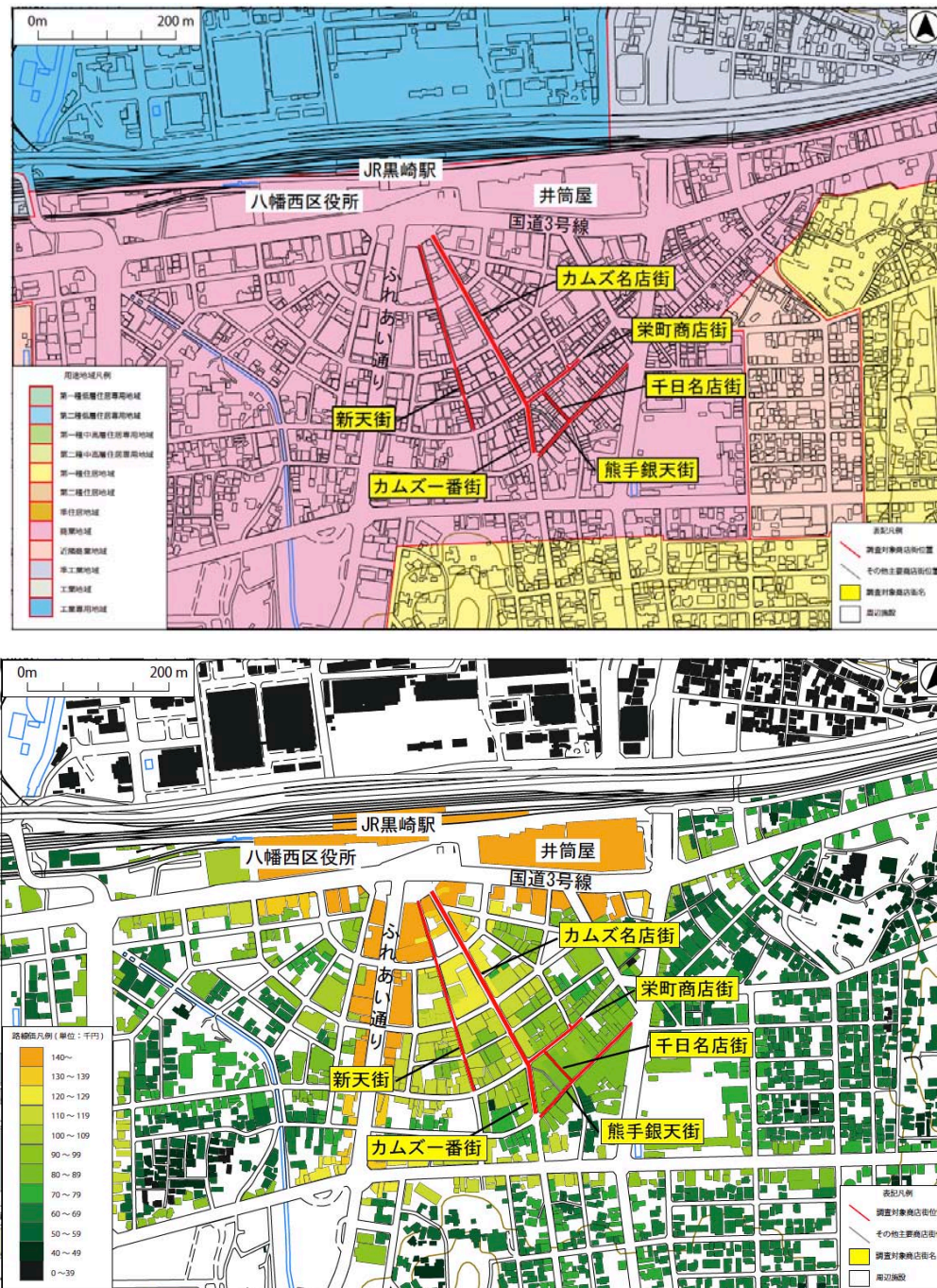


図 2- 5 黒崎駅周辺の用途地域（上）と路線価（下）

（６）八幡東区中央町周辺および祇園町商店街周辺

両エリアは、最寄り駅から若干離れたところに商業地が形成されており、八幡中央区商店街が商業地域に指定されたエリアに立地しているのに対し、祇園町商店街は近隣商業地域に指定されたエリアに立地している。八幡中央区商店街は、すぐ南を通る幹線道路沿道において路線価が高くなっているが、祇園町商店街周辺は路線価の極端な差が見られない状況にある。

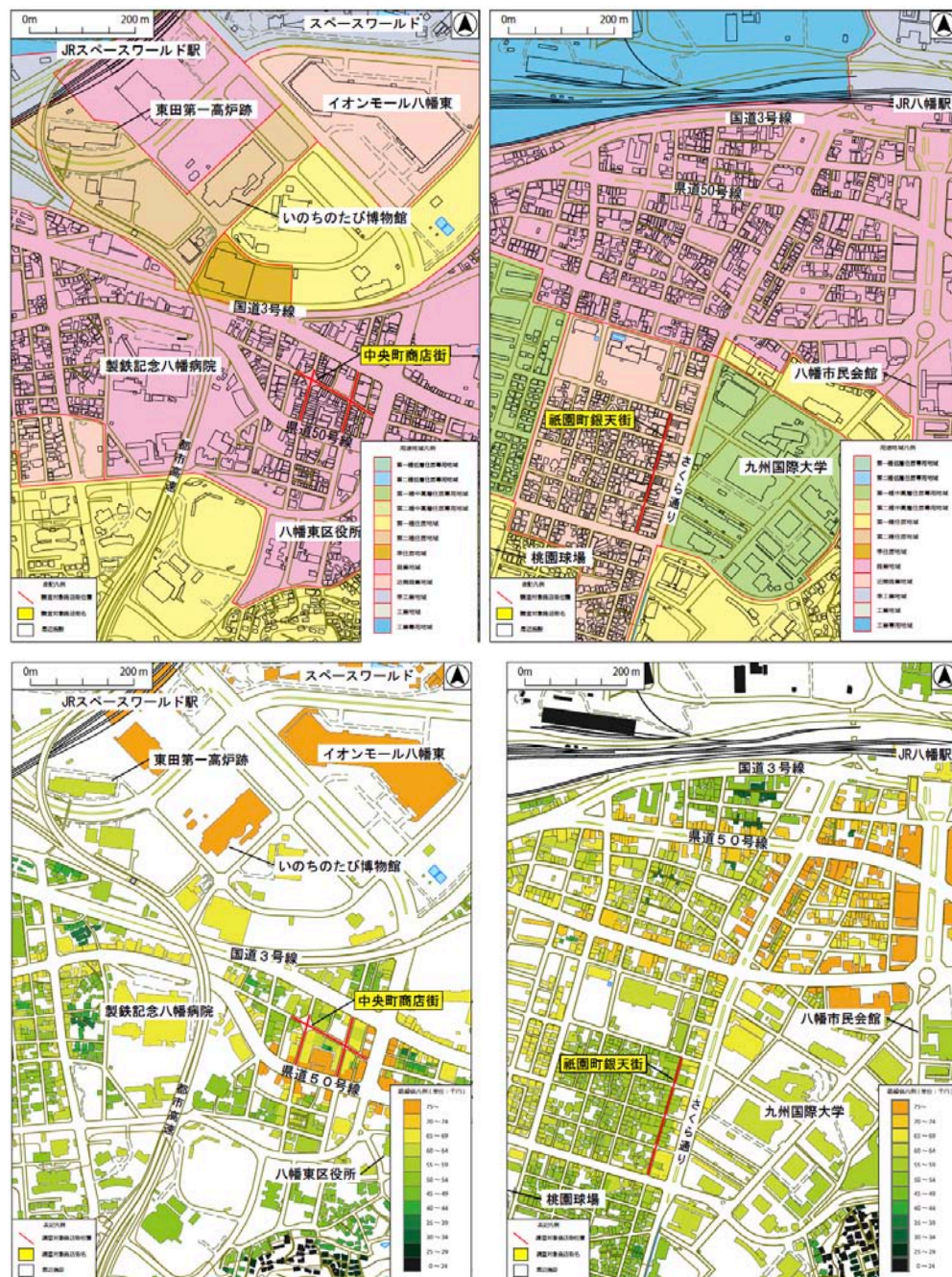


図2-6 八幡中央区商店街の用途地域（左上）と路線価（左下）

祇園町商店街の用途地域（右上）と路線価（右下）

（７）若松区若松駅周辺

このエリアは、海と山に囲まれており、ＪＲ若松駅から北東側に向かって中心市街地が形成されている。用途地域は半分近くが商業地域で、それ以外は近隣商業地域や住居系の用途地域が見られる。路線価は、調査対象である明治町商店街や本町銀座商店街が最も高く、それ以外のエリアでは目立った差は見られない。

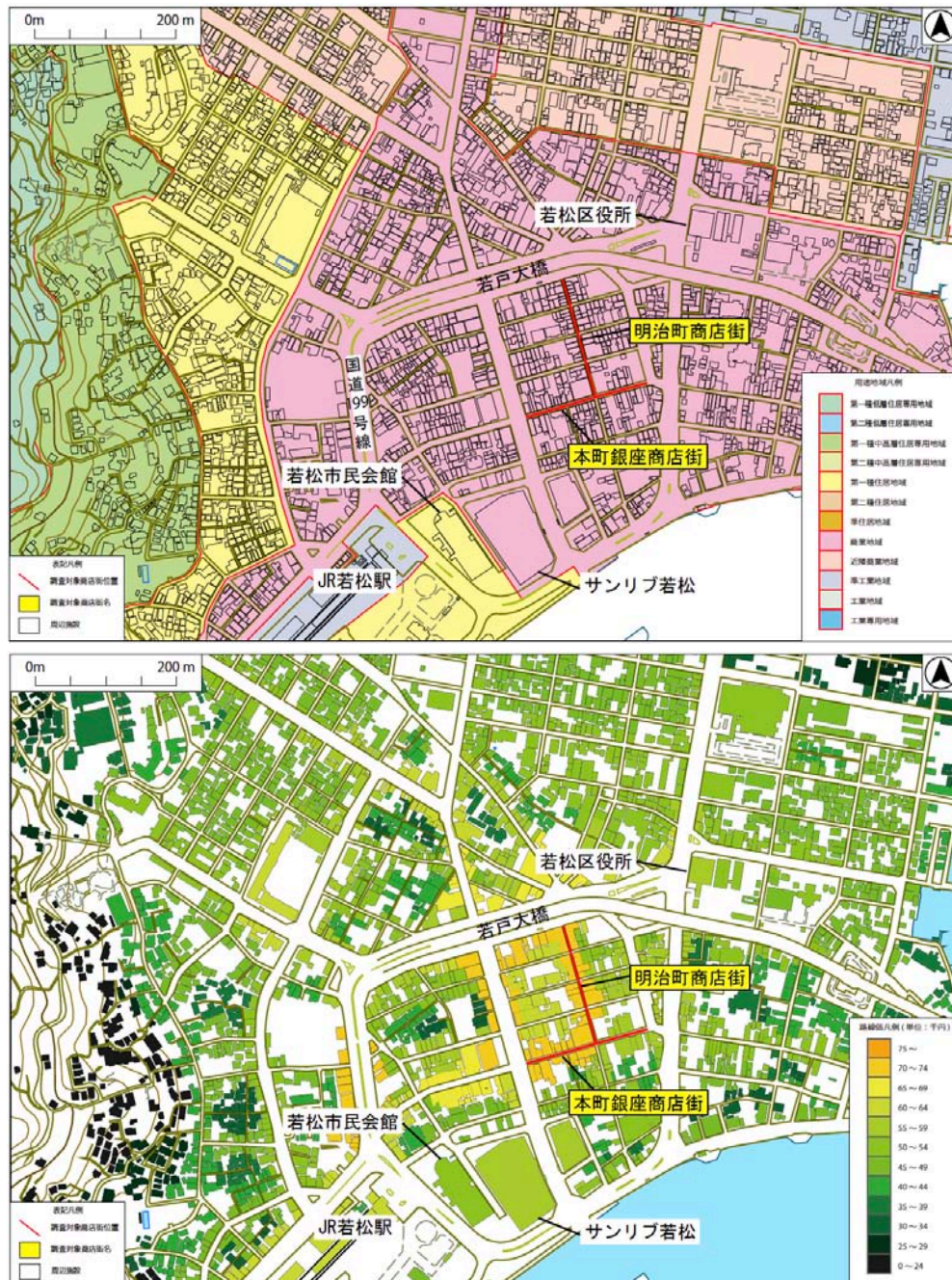


図2-7 若松駅周辺用途地域（上）と路線価（下）

3. テナントの入店状況

(1) 調査方法の整理

対象アーケード商店街の沿道建物に入居するテナントについては、目視による現地調査で判別することを基本とし、目視での判別ができない場合には、電気メーターの動作確認もしくは周辺テナントへのヒアリングをもとにして判断することとした。現地調査は2014年9月に実施（黄金商店街を除く小倉北区の6つの商店街については2013年9月実施）した。

なお、テナント面積や業種等の情報については、登記簿情報やゼンリン住宅地図の情報等を参考とした。

(2) テナントの入居状況

ここでは、現地調査をもとにアーケード商店街におけるテナントの入居状況を整理した。アーケード商店街別の空きテナント率を表2-1および図2-1に示す。

まず、全体的な傾向についてみると、ほとんどのアーケード商店街において、全体の空きテナント率が1階部分の空きテナント率を上回っていることが分かる。

次に、アーケード商店街全体での空きテナント率についてみると、最も空きテナント率が高かったのは八幡東区の中央区商店街（61.8%）であり、八幡東区の祇園町銀天街（49.7%）や八幡西区の新天街（45.3%）やカムズ名店街（44.1%）などがそれに次ぐ結果となり、調査対象全体平均（29.6%）に比べて空きテナント率が高くなっているのは、八幡西区、八幡東区、若松区において目立っている。

さらに、1階部分の空きテナント率についてみると、最も空きテナント率が高かったのは八幡東区の祇園町銀天街（33.3%）で同区の八幡中央区商店街（32.2%）がそれに次ぐ状況にあり、その一方で、小倉北区の魚町2番街（1.9%）や小倉駅前商店街（4.0%）の空き店舗率はかなり低い状況にあることが分かった。また、調査対象全体平均（21.0%）を下回ったのが小倉北区や八幡西区の一部のアーケード商店街のみであり、それ以外の行政区では全てが平均を上回っている点が特徴的であるといえる。

表 3-1 アーケード商店街別の空きテナント率

地区	番号	商店街名	空きテナント率(%)	
			全階	1階
小倉北区	1	魚町一丁目商店街	8.7	7.9
	2	魚町商店街	13.1	6.1
	3	京町銀天街	21.9	25.5
	4	魚町2番街	5.5	1.9
	5	小倉駅前商店街	14.1	4.0
	6	魚町サンロード商店街	22.7	17.6
	7	黄金商店街	35.5	22.7
	小倉北区平均		15.4	12.1
戸畑区	8	中本町商店街	18.4	25.0
門司区	9	栄町銀天街	25.7	27.9
八幡西区	10	カムズ名店街	44.1	15.0
	11	カムズ一番街	29.7	19.4
	12	熊手銀天街	23.5	20.5
	13	栄町商店街	25.0	8.8
	14	千日名店街	42.1	26.3
	15	新天街	45.3	26.3
	八幡西区平均		33.7	19.0
八幡東区	16	八幡中央区商店街	61.8	32.2
	17	祇園町銀天街	49.7	33.3
	八幡東区平均		56.3	32.6
若松区	18	本町銀座商店街	32.7	24.0
	19	明治町銀天街	42.9	29.4
	若松区平均		36.7	26.6
北九州市総計			29.6	21.0

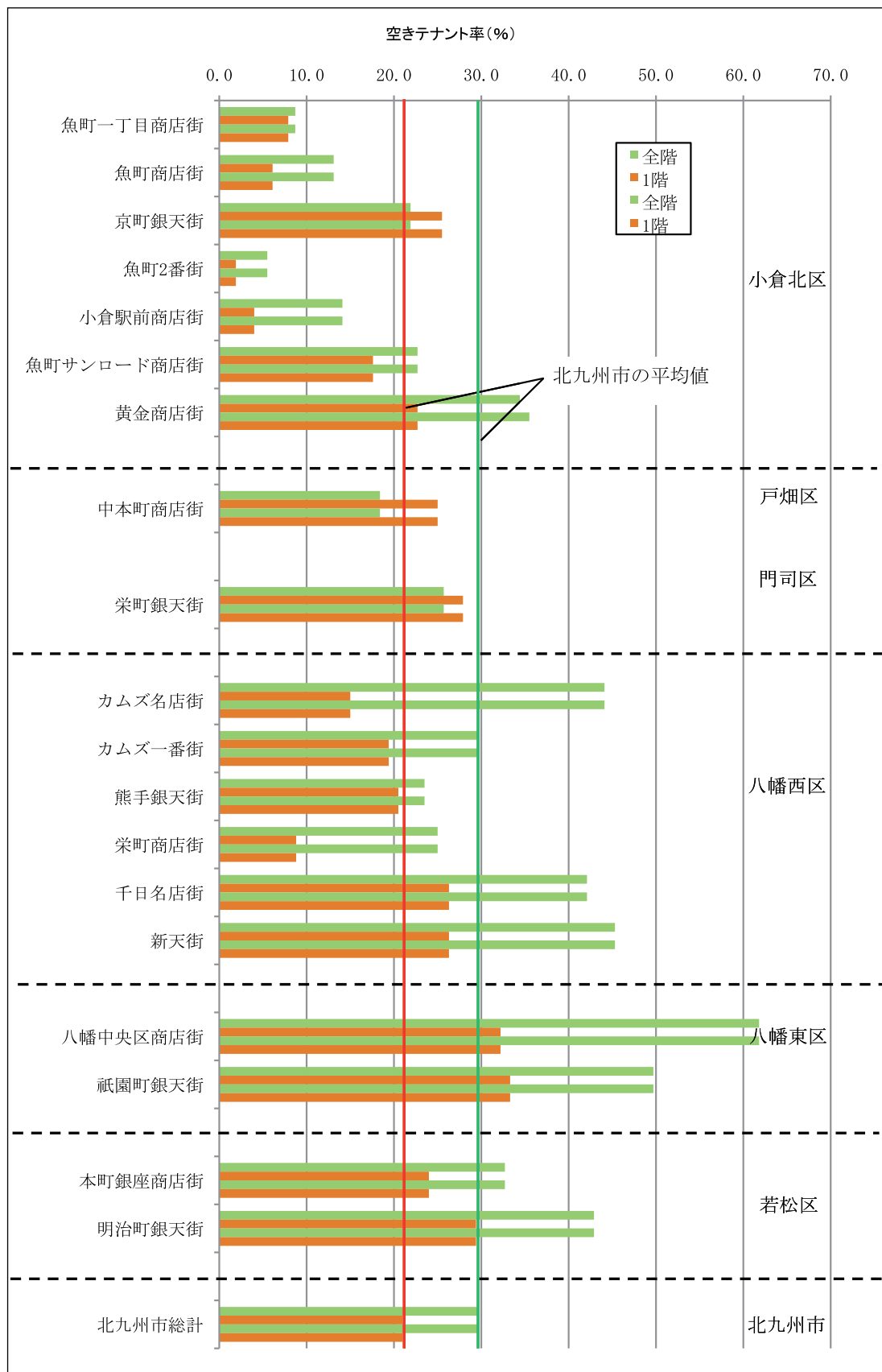


図3-1 空きテナント率

（３）テナントの業種構成

ここでは、表２－２に示す日本標準産業分類を参考にして、目視による現地調査で業種の判別を行い、アーケード商店街別にテナントの業種構成（件数比率）を表２－２に整理した。

行政区別に結果を見てみると、まず、小倉北区では、魚町一丁目商店街において小売が４割を占めている点、小倉駅前商店街において飲食業と事務で６割近くを占めている点、黄金商店街において小売と空きテナントで７割を占めている点などが特徴的である。

次に、戸畑区と門司区については、いずれも住居の比率が最も高く、全体の３割前後を占めている点が目立つ結果となった。

さらに、八幡西区では、全体的に飲食業の比率が高く、栄町商店街では５割近くを占めている点、千日名店街において小売と空きテナントで７割を占めている点などが特徴的である。

また、八幡東区や若松区については、飲食業の比率が全体的にかなり低い点や、空き店舗の比率が非常に高いという点が、他の地域と異なっていることが分かる。

表３－２ アーケード商店街別のテナント業種構成

地区	商店街名	産業分類（大分類：％）							
		小売	住居	倉庫	飲食業	サービス業	事務	その他	空き
小倉北区	魚町一丁目商店街	41.0	1.0	0.0	20.0	22.0	2.0	5.0	9.0
	魚町商店街	24.0	10.0	5.0	14.0	11.0	12.0	10.0	13.0
	京町銀天街	12.0	9.0	2.0	12.0	22.0	2.0	20.0	22.0
	魚町2番街	24.0	12.0	3.0	25.0	13.0	11.0	6.0	5.0
	小倉駅前商店街	8.0	1.0	3.0	34.0	8.0	24.0	9.0	14.0
	魚町サンロード商店街	21.0	19.0	1.0	15.0	7.0	8.0	6.0	23.0
	黄金商店街	34.0	16.0	3.0	8.0	3.0	1.0	0.0	36.0
戸畑区	中本町商店街	22.0	32.0	3.0	11.0	5.0	5.0	4.0	18.0
門司区	栄町銀天街	25.0	26.0	4.0	8.0	6.0	2.0	2.0	26.0
八幡西区	カムズ名店街	14.0	3.0	4.0	17.0	7.0	9.0	1.0	44.0
	カムズ一番街	20.0	2.0	10.0	32.0	3.0	4.0	1.0	30.0
	熊手銀天街	12.0	9.0	5.0	41.0	1.0	3.0	5.0	23.0
	栄町商店街	10.0	1.0	3.0	47.0	6.0	7.0	1.0	25.0
	千日名店街	29.0	3.0	0.0	5.0	5.0	13.0	3.0	42.0
	新天街	13.0	4.0	6.0	14.0	8.0	5.0	5.0	45.0
八幡東区	中央区商店街	13.0	7.0	0.0	5.0	10.0	3.0	1.0	62.0
	祇園町銀天街	21.0	17.0	1.0	4.0	3.0	3.0	2.0	50.0
若松区	本町銀座商店街	18.0	28.0	2.0	3.0	8.0	5.0	3.0	33.0
	明治町銀天街	28.0	10.0	1.0	2.0	6.0	10.0	1.0	43.0

4. 路線価と空きテナント分布の相関関係について

ここでは、賃料が高額になると空きテナントが増えるという仮設のもと、賃料に代わる指標として2014年の路線価を用いて地図にまとめ、エリアごとに1階部分の空きテナントの分布状況と比較する。

(1) 小倉北区魚町周辺

小倉北区魚町周辺における路線価と空きテナントの分布状況(図4-1)を比較してみると、魚町銀天街では比較的路線価の高い場所に空きテナントが分布しており、空きテナント部分の平均路線価(428千円)がテナント入居部分の平均路線価(424千円)をわずかに上回っている。一方、京町銀天街では路線価が低い場所でも空きテナントが見られ、空きテナント部分の平均路線価(252千円)をテナント入居部分の平均路線価(308千円)が大きく上回っている。このように、このエリアでは商店街によって路線価とテナント入居状況の関係性に差があることが分かった。

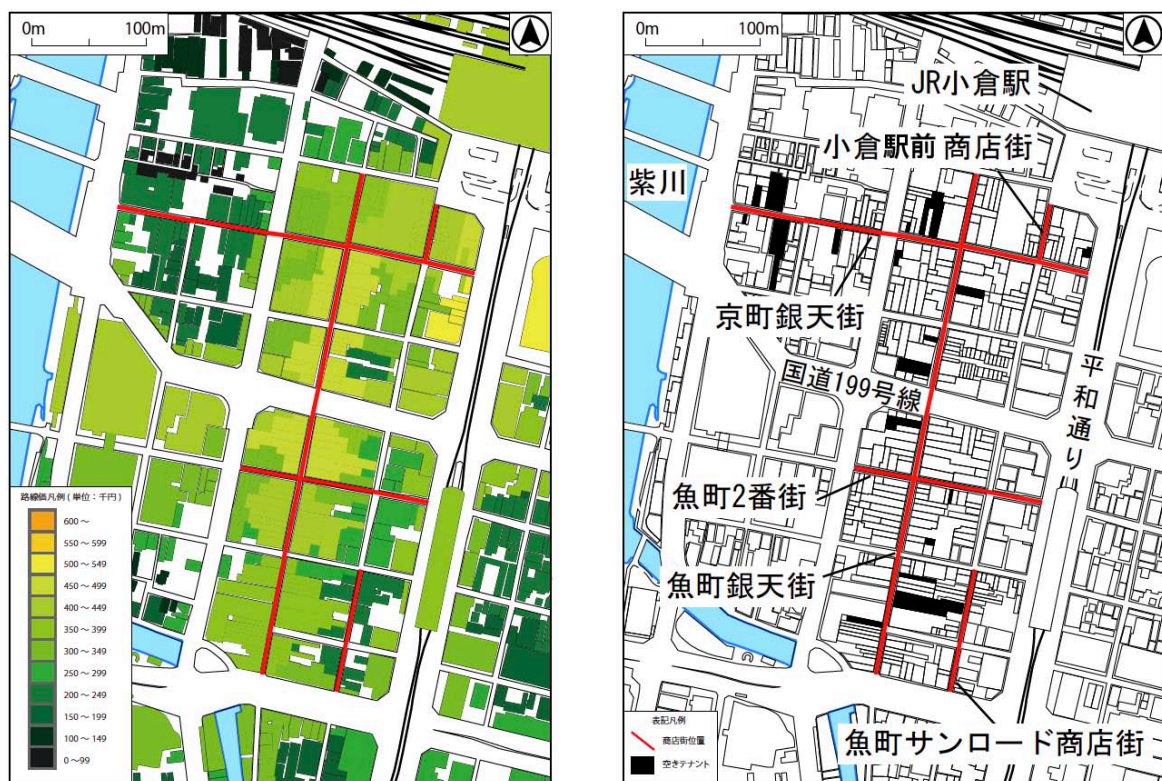


図4-1 小倉北区魚町周辺における路線価と空きテナント分布の比較

（２）小倉北区黄金商店街周辺

小倉北区黄金商店街周辺における路線価と空きテナントの分布状況（図４－２）を比較してみると、当該商店街自体が一街区分の長さしかないこともあり、空きテナント部分（101 千円）とテナント入居部分（100 千円）において、平均路線価自体に大きな差はみられなかった。

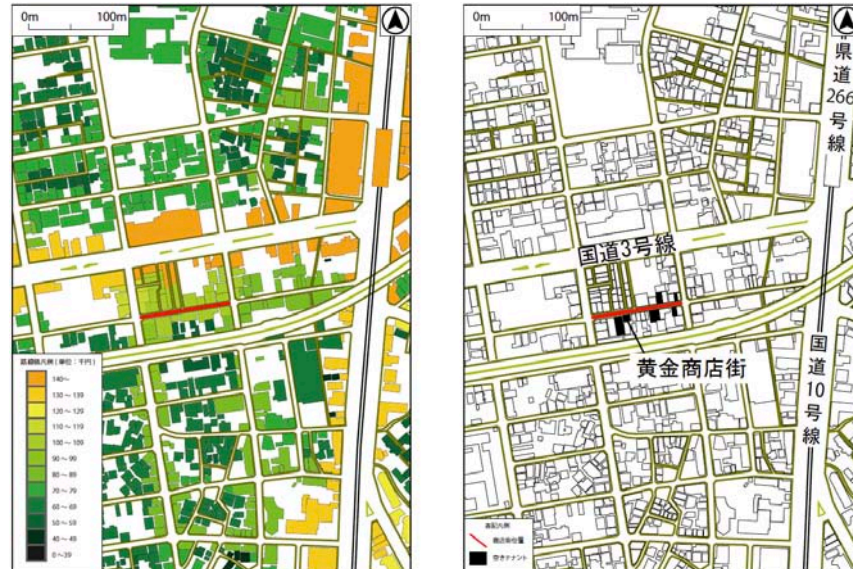


図４－２ 小倉北区黄金商店街周辺における路線価と空きテナント分布の比較

（３）戸畑区中本町商店街周辺

戸畑区中本町商店街周辺における路線価と空きテナントの分布状況（図４－３）を比較してみると、高路線価で空きテナントが若干見られるものの、路線価が比較的低い場所でも空きテナントが目立つ状況にあり、全体的には、テナント入居部分の平均路線価（83 千円）が空きテナント部分の平均路線価（81 千円）を若干上回っている。

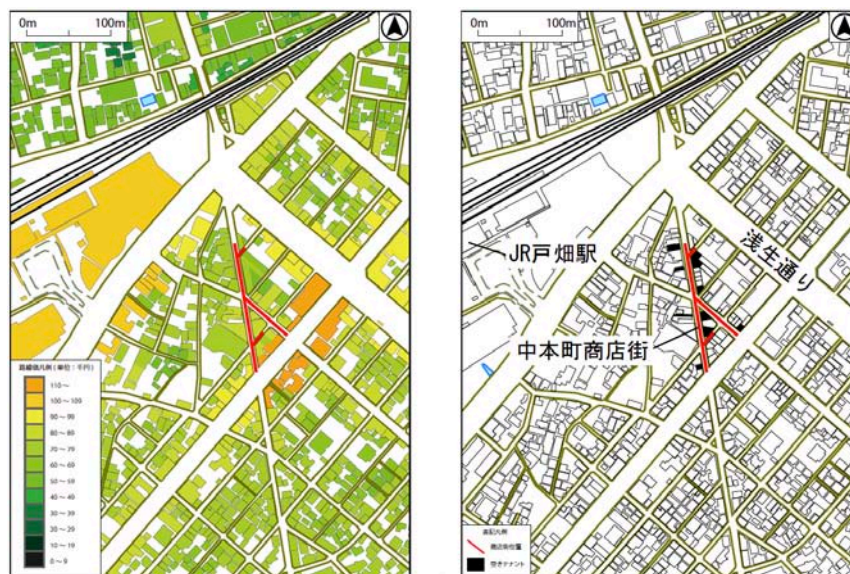


図４－３ 戸畑区中本町商店街周辺における路線価と空きテナント分布の比較

（４）門司区栄町銀天街周辺

門司区栄町銀天街周辺における路線価と空きテナントの分布状況（図４－４）を比較してみると、全体的にはテナント入居部分の平均路線価（101 千円）と空きテナント部分の平均路線価（102 千円）との間でほとんど大きな差は見られなかった。

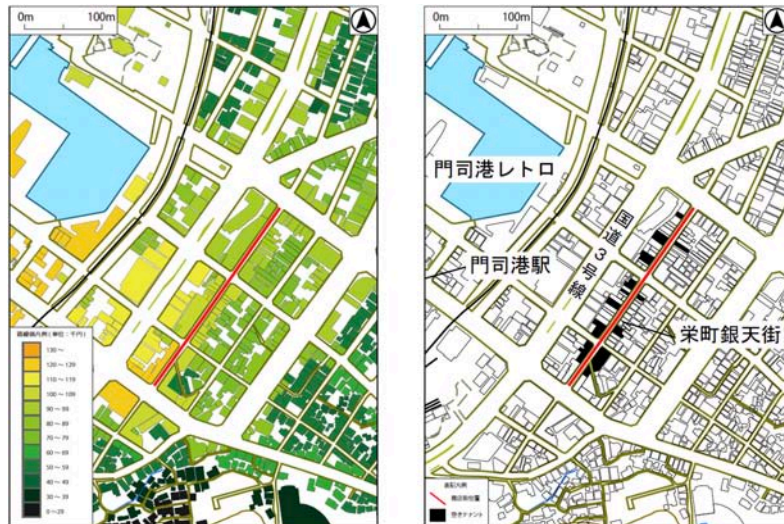


図４－４ 門司区栄町銀天街周辺における路線価と空きテナント分布の比較

（５）八幡西区黒崎駅周辺

八幡西区黒崎駅周辺における路線価と空きテナントの分布状況（図４－５）を比較してみると、千日名店街内では空きテナント部分の平均路線価（85 千円）よりもテナント入居部分の平均路線価（89 千円）が高くなっている一方で、カムズ名店街内では空きテナント部分の平均路線価（129 千円）とテナント入居部分の平均路線価（129 千円）に全く差が見られないなど、商店街単位で状況が異なることが分かった。また、このエリアの対象アーケード商店街全体で比較してみると、空きテナント部分の平均路線価（109 千円）がテナント入居部分の平均路線価（105 千円）を若干ではあるが上回っていた。

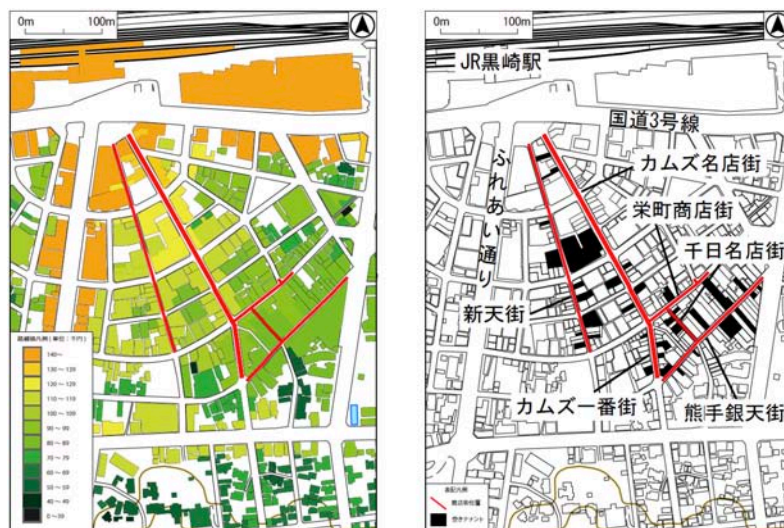


図４－５ 八幡西区黒崎駅周辺における路線価と空きテナント分布の比較

（６）八幡東区中央町周辺

八幡東区中央町周辺における路線価と空きテナントの分布状況（図４－６）を比較してみると、中央町商店街内では比較的路線価が高い場所に空きテナントが発生しており、全体的には空きテナント部分の平均路線価（68 千円）がテナント入居部分の平均路線価（65 千円）を上回っていることが分かった。

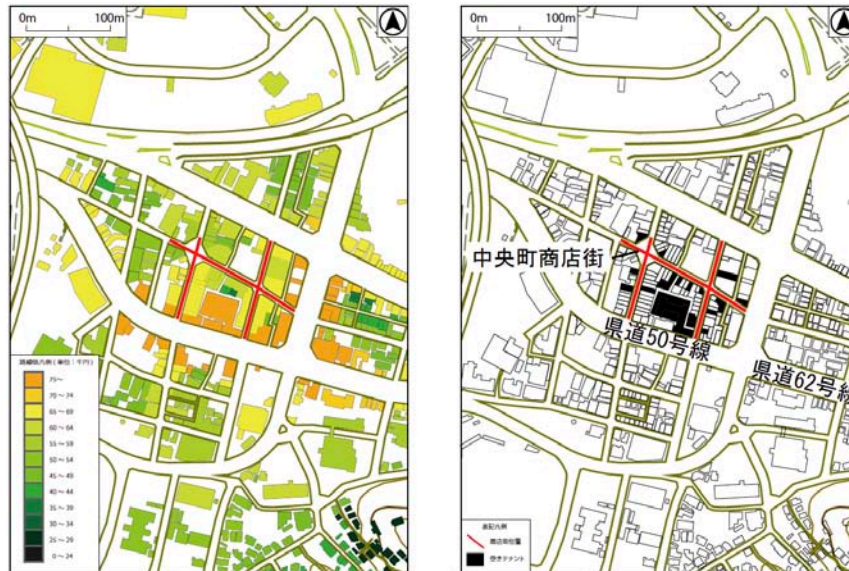


図４－６ 八幡東区中央町周辺における路線価と空きテナント分布の比較

（７）八幡東区祇園町銀天街周辺

八幡東区祇園町銀天街周辺における路線価と空きテナントの分布状況（図４－７）を比較してみると、祇園町銀天街内では空きテナント部分の平均路線価（57 千円）がテナント入居部分の平均路線価（58 千円）にあまり差は見られなかった。



図４－７ 八幡東区祇園町銀天街周辺における路線価と空きテナント分布の比較

（８）若松区若松駅周辺

若松区若松駅周辺における路線価と空きテナントの分布状況（図４－８）を比較してみると、本町銀座商店街では高路線価の場所に空きテナントが分布しているのに対して、明治町銀天街では空きテナントは比較的均等に分布していることがわかる。また、本町銀座商店街内でも東側の路線価が低い場所において空き地や駐車場が目立っている。

平均路線価を比べてみると、本町銀座商店街内では空きテナント部分（69 千円）がテナント入居部分（66 千円）を上回っているのに対し、明治町銀天街内では空きテナント部分（72 千円）とテナント入居部分（72 千円）に差は見られなかった。また、両商店街をあわせると、空きテナント部分の平均路線価（71 千円）がテナント入居部分の平均路線価（69 千円）を若干上回っていることが分かった。

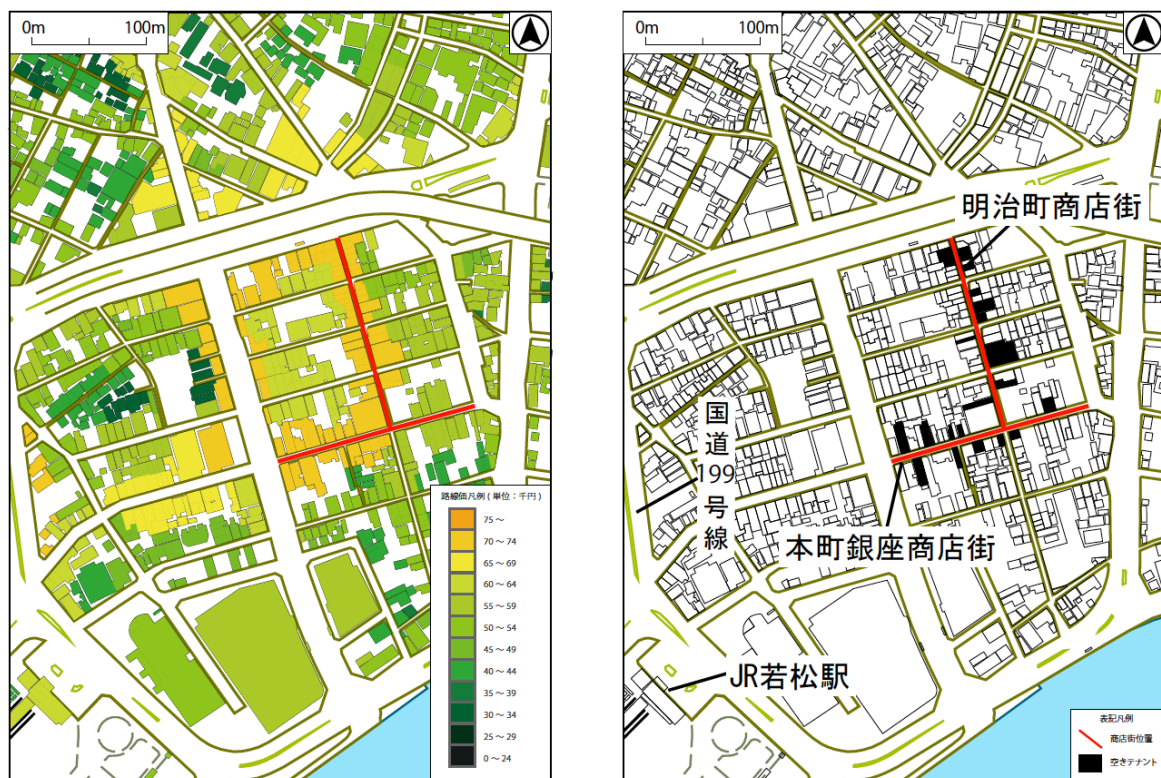


図４－８ 若松区若松駅周辺における路線価と空きテナント分布の比較

（９）小結

調査対象アーケード商店街の空きテナント部分とテナント入居部分における平均路線価をまとめると表４－１のようになる。アーケード商店街別に空きテナントと路線価の関係性をみると、19 商店街中 7 商店街において空きテナント部分の平均路線価がテナント入居部分を上回ったものの、8 商店街ではその逆の結果となった。以上のことから、路線価とテナント入居状況の間に明確な相関関係は見られないことが分かった。

図 4-1 空きテナント部分とテナント入居部分における平均路線価

地区	番号	商店街名	路線価（千円）	
			空きテナント	テナント有
小倉北区	1	魚町一丁目商店街	460	460
	2	魚町商店街	414	413
	3	京町銀天街	261	270
	4	魚町2番街	345	339
	5	小倉駅前商店街	438	410
	6	魚町サンロード商店街	313	285
	7	黄金商店街	101	101
	小倉北区平均		308	353
戸畑区	8	中本町商店街	81	83
門司区	9	栄町銀天街	102	101
八幡西区	10	カムズ名店街	129	130
	11	カムズ一番街	102	102
	12	熊手銀天街	88	87
	13	栄町商店街	92	93
	14	千日名店街	85	89
	15	新天街	120	122
	八幡西区平均		109	105
八幡東区	16	中央区商店街	66	68
	17	祇園町銀天街	57	60
	八幡東区平均		62	64
若松区	18	本町銀座商店街	69	66
	19	明治町銀天街	72	72
	若松区		71	69
北九州市総計			127	205

5. おわりに

本調査では、北九州市内の一部のアーケードを対象として、周辺の路線価の状況、テナントの入居状況および業種構成を整理したうえで、路線価と空きテナントの分布との相関関係の有無について調べた。その結果、以下のようなことが明らかになった。

まず、路線価については、全体的にみると、ほとんどのエリアにおいて駅前や幹線道路沿道の路線価がエリア内で最も高くなっており、それに次いで対象アーケードの路線価が高くなっているケースが多い。

次に、テナントの入居状況については、全体的な傾向として1階部分の空きテナント率よりも全体の空きテナント率の方が高いことが分かった。また、エリア別に見ると八幡西区、八幡東区、若松区において全体の空きテナント率が高いことも特徴的であった。

さらに、テナントの業種構成については、アーケードによって特徴が分かれており、魚町1丁目商店街において小売が4割を占めている点、中本町商店街と栄町銀天街では住居の比率が最も高く3割前後を占めている点、八幡西区のアーケードでは全体的に飲食業の比率が高く、栄町商店街では5割近くを占めている点などが目立っていた。

最後に、路線価と空きテナントの分布状況については、両者の間に相関関係があるとはいえないことが分かった。

参考文献

- 1) 総務省：平成25年度住宅・土地統計調査
- 2) 中小企業庁：商店街実態調査報告書
- 3) 辻原万規彦，小林正美ほか：西野本における都市のアーケードの成立及び発展過程，日本建築学会計画系論文集，第524号，pp.215-222，1999年10月
- 4) 国土交通省ウェブサイト（www.mlit.go.jp/）
- 5) 片岡寛之，徳田光弘：リノベーション事業を通じた遊休不動産の利活用による都心再生モデルに関する研究，一般財団法人民間都市開発推進機構平成24～25年度都市再生研究助成事業報告書
- 6) 国税庁路線価図（www.rosenka.nta.go.jp/）
- 7) ゼンリン住宅地図

北九州の旧五市合併が財政の効率性に与えた影響

宮 下 量 久

1. はじめに

政府が、1999 年の「市町村合併の特例に関する法律改正」(以下、旧合併特例法)を施行して「平成の大合併」を推進した理由は、基礎的自治体が住民ニーズに即した行政サービスを独自に提供できるよう、ある一定規模の人口確保や財政基盤の強化を行う必要があったからである。しかし、各自治体は旧合併特例法の財政支援措置(合併自治体のみが発行できる合併特例債の発行、議員退職年金特例、地方交付税の合併算定替の延長)を期待して合併した、という指摘もある。

特に地方交付税の合併算定替は、旧合併特例法以前の 10 年間から 15 年間(11 年目以降は段階的に縮減)に延長されており、合併自治体のなかには合併算定替の期限切れを前に、合併特有の財政需要に直面している¹⁾。実際、合併算定替による交付税措置がなければ現状の公共サービスを維持できないことを主張し²⁾、協議会を作って合併算定替の期間延長や財政対策を政府や総務省に要望する動きが出ている³⁾。宮下・鷺見(2014)では、合併自治体が合併算定替の延長や新たな財政措置による事後的財政補てんを期待するあまり、人員削減、組織や公共施設の統廃合など、合併特例期間内における合併自治体の費用最小化の努力を阻害したことを明らかにしている⁴⁾。

北九州市も 1963 年の旧五市(門司・小倉・若松・八幡・戸畑)合併から 50 年以上経過しているが、非効率的な財政運営に陥っていないだろうか。例えば、『公共施設マネジメント方針について答申』(北九州市行財政改革調査会)では、「旧五市合併の影響等により、旧市ごと、あるいは区ごとに設置されている施設が散見されることから、施設数、規模等を抑制すること」との指摘がある。また、南ほか(2013)は、関門海峡が地域間親密度に強く影響していることを可視化するなかで、北九州市の東部と西部において住民意識に違いがあることを指摘している。つまり、北九州市は旧五市の住民意識が残り、合併によるスケールメリットを生かせない「合併の罠」に陥った恐れがある。ただ筆者の知りうる限り、先行研究は合併前の都市構造と財政の非効率性に関する検証を行っていない⁵⁾。

そこで本稿では、合併自治体の都市構造を考慮したうえで財政の非効率性を計測し、その要因を明らかにする。非効率性指標は他自治体との相対的関係を把握できることから、北九州市財政を効率化するための参考資料として有意義と思われる。また財政の効率性の要因分析では、合併自治体数や合併経過年数だけでなく、合併関係自治体間の力関係(自治体規模の大小関係)が現在の財政運営に与えた影響を考慮する。

本稿の主要な結論は以下のとおりである。まず、都市自治体平均では 1 人当たり歳出総額(積立金・公債費を除く)と 1 人当たり経常経費(公債費を除く)の 4 割程度が浪費さ

れていた。1人当たり歳出総額（積立金と公債費を除く）における北九州市の非効率性指標は1.507であり、全国平均よりも9%ポイントほど高い。また、1人当たり経常経費（公債費を除く）における北九州市の非効率性指標は1.418であり、全国平均よりも2%ポイントほど高かった。非効率性の要因では、合併関係自治体における最大自治体の人口割合や合併関係自治体数が合併自治体の非効率性に有意な影響を与えていた。特に、北九州市は合併自治体のなかで旧自治体の人口が分散している（合併前の旧自治体間の力関係が拮抗している）ため、旧五市の力関係が財政の非効率性に与えた影響は大きいと思われる。

なお、本稿の構成は以下のとおりである。次節では、北九州市における合併の特徴を概観する。第3節では、合併関係自治体間の力関係（自治体規模の大小関係）などが、今日の財政の非効率性に与えた影響を分析する。第4節では本稿における結論と今後の課題を述べる。

2. 北九州市における合併の特徴

世利（2000）によれば、北九州市における合併の特徴は2つに集約化できる。1つは、都市同士の大規模合併の先陣であったことである。「市の合併の特例に関する法律」（1962年5月10日施行）は北九州市の合併前に成立し、市会議員の任期2年延長、地方交付税の算定等による財政の経過措置を認めていた（図1）。その後、「市の合併の特例に関する法律」と「町村合併促進法」（1953年5月10日施行）が一本化され、合併特例法の基本形が構築されている。

次に、政令指定都市移行を目指した初めての合併ケースであったことである。北九州市は合併後2か月を経て、横浜市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市に続いて、全国で6番目に政令指定都市となっている。この背景について、出口（2000）は五大市（横浜、名古屋、京都、大阪、神戸）の人口が100万人近くに達し、全国的にも東京都と五大市の都市化の進展が急速に進んでいたことから、旧五市も大都市（百万都市）になることで、都市としてのステータスを挙げることを目指していた、と指摘している⁶⁾。

また出口（2000）によれば、旧五市は交通・通信手段の整備と市街地の連たん化を実現させていたが、北九州工業地帯の優位性低下を踏まえて素材型産業からの転換を図る必要があった、という⁷⁾。特に後者について、柳井（2000）は、北九州工業地帯の工業出荷額の全国に占める割合が1935年の8.3%から1960年には4.2%まで半減していることを明らかにしている。

ただ、この先駆的大合併の実現にあたり、社会的・経済的な背景を踏まえても、旧五市間の合意形成は困難を極めたと思われる。実際、門司市では合併によって場末になってしまう懸念や、各市からは小倉への一極集中を警戒する意見もあり、旧五市の合意形成は円滑に進まなかった。表1は、「平成の大合併」前に合併した自治体について、合併関係自治体における最大自治体の人口割合、合併関係自治体数、合併経過年数を整理したものであ

る。北九州市は福島県いわき市、千葉縣市原市に次いで、合併関係自治体における最大自治体の人口割合が 33.7%であり、旧五市の人口が分散していることがわかる⁸⁾。北九州市の場合、旧五市間の人口（力関係）が均等であったことで、合併の合意形成が長期化したと考えられる。

そのような中で、磯村英一氏（元・東京都立大学教授）による「多核都市論」は、旧五市の特徴を生かしつつ、各市を交通網で結びつけて新市の一体性を図るという考え方で、バランスに配慮して公共事業等を実施するという新市の行政運営方針となった。また図 2 にあるように、「市の合併の特例に関する法律」を踏まえた経過措置（タッチゾーン）も旧五市の合併インセンティブを高めたと思われる。

ただ、「多核都市論」や経過措置（タッチゾーン）が合併の議論を後押したと思われるが、いずれも新市における財政の効率性を損なう要素を含むものである。特に、旧五市は合併後 5 年間に於いて行財政の既得権を与えられており、「平成の大合併」における合併自治体と同様、経過措置（タッチゾーン）は費用最小化の努力を阻害した恐れがある。また、経過措置（タッチゾーン）の第 2 項から第 7 項を見ると、新市の事業や広域行政に関する事業については自主財源を用いないことを前提にしていると考えられる。各市の自主財源を新市の事業に 5 年間充当できない点からも、旧五市間の合併に向けた合意形成の難しさを推察できる⁹⁾。

市議会議員の任期および定数

つぎの 3 つのうち、いずれか 1 つを選ぶことになる。

- (イ) 合併のあと 2 年間は、現在の 196 人の現議員がそのまま新市の議会議員となり、そのあとは自治法で定められた定数の 64 人となる。
- (ロ) 合併のあと 1 年半は 196 人の現議員が新市の議会議員となり、そのつぎの一期（4 年）は自治法定数の 64 人プラスその 5 分の 1（12 人）となる。
- (ハ) 合併のあと議会議員の任期を延長しないですぐに選挙すれば、最初の一期は自治法で定められた定数（64 人）の 2 倍、つまり 128 人とし、そのあとは法定数 64 人になる。

県議会議員の選挙区

公職選挙法で、県議会議員の選挙区は、郡市の区域によることになっている。従つて五市が合併すると当然選挙区が変ることになるが、このような急激な変化をあたえないため県条例で合併後におこなわれる一般選挙で選ばれる議員の任期の終るまでは、いままでどおりの選挙区とすることができる。

農業委員会の委員の任期および定数

現在の五市の農業委員会が、その区域を変更して農業委員会の数を変える場合、農業委員会の選挙による委員は、五市の協議で 10 人から 80 人までの間の何人にするか定め、合併のあと 1 年は、そのまま新市の農業委員会の選挙による委員として在任することができる。

一部事務組合

現在の市と、県や他の市町村と設けている一部事務組合は、合併後も必要であれば、いままでどおり存続できる。

国の財政援助

合併のあと 6 年の間に生じた災害とか、その他の理由で国が行なう財政援助は、公共土木施設災害復旧事業国庫負担法などの定めがあつても、五市が合併したことで不利益な扱いをうけない。

一般職職員の身分

五市の一般職職員は、新市の職員としての身分を確保できること。また身分取り扱いは、全職員を通じて公正にすること。

地方債の制限

合併のあとの市民税を、標準税率以下にした場合、地方財政法の定めでは、学校、道路建設などの事業をするときに起債できなくなるので、とくにこのようなことがないよう、合併のあと 6 年間は地方債の制限はしない。

市税の不均一課税

五市の間の市税に、いちじるしい不つり合いがあるとき、または受けついで基本財産とか負債に大きな差があるときは、合併のあと 4 年は、いままでどおり課税することができる。

地方交付税の算定

新市の建設事業や、小中学校の統合などで、臨時に増加した行政費にあてる費用については、合併したことで不利益な取り扱いをうけることのないよう、合併のあと 6 年間保証される。

出所：『北九州五市合併の記録』（1963）

図 1 「市の合併の特例に関する法律」において北九州五市合併に適用される特例

表 1 合併関係自治体における最大自治体の人口割合、合併関係自治体数、合併経過年数

No.	都市名	合併関係自治体における 最大自治体の人口割合（％）	合併関係 自治体数	合併経過 年数	人口
1	福島県いわき市	21.241	14	43	351,756
2	千葉県市原市	32.765	5	46	279,753
3	福岡県北九州市	33.674	5	46	981,016
4	秋田県鹿角市	39.614	4	37	35,955
5	北海道深川市	40.933	4	46	24,220
6	山形県南陽市	45.893	3	42	34,399
7	兵庫県加西市	47.886	3	42	48,129
8	宮崎県えびの市	51.911	3	43	22,782
9	栃木県小山市	52.551	3	46	158,461
10	愛知県東海市	53.684	2	40	106,239

データ出所：『Q&A 市町村合併ハンドブック＜第 3 次改訂版＞』

注 1：「平成の大合併」前に合併した自治体を対象に、合併関係自治体における最大人口の人口割合が低い順に整理している。

注 2：人口は 2008 年度時点である。

合併に当たりの経過措置

- (1) 経過措置期間は、合併の日の属する年度およびこれに続く 5 ヶ年度間とする。
- (2) 市税、使用料、手数料、繰越金、競輪、競艇の収入等、当該区から生ずる自主財源の見込額を当該年度の区の財源割当額とすることを原則とする。
- (3) 公営企業、国県道、港湾整備、結核療養所等に関する経費、移譲事務の事業費は、第 2 項以外の財源（以下「新財源」という。）をもつてあてる。
本庁経費等及び根幹となるべき事業として取り上げているものについては、第 2 項の財源をもつてあてるものと新財源をもつてあてるものとに整理区分し、別に定める。
- (4) 人件費については、第 2 項の財源の中から、合併の日の前日における各市の人件費総額に相当する額をもつて充当するほか、県から引継ぐ職員及び増員による新規採用職員の人件費については新財源をもつてあてる。
ただし、区に増員配置した議員の人件費は、第 2 項の財源であてる。
なお、合併の日以後に上昇する人件費については、第 2 項の源財と新財源とに区分してそれぞれ充当する。
- (5) 第 2 項の自主源財をもつて、その区の義務的経費及び投資的事業費（根幹となるべき事業費を含む。）の支出財源が不足する区に対しては、新財源から調整する。
- (6) 新財源に不足を生ずる場合は、当該年度の第 2 項の財源割当額に一定の率を乗じた額を区の割当額から控除する。
ただし、控除の額は、従来、旧市が支出していたもののうち、新財源で充当された額を限度とすることを原則とする。
- (7) 災害その他不測の事由による特別の財政需要については、新財源をもつてあてる。

以上は、経過措置の原則として必要であり、経過措置の期間に新市においてできるものから、各区の行政水準を落さないことと、急激な変化を住民に与えない建前に立つて、漸次調整し、新市の一体性を図るようにするものとする。

覚 書

北九州五市が合併に当たりの経過措置を設けたために、門司市および若松市の根幹となるべき事業の実施に支障をきたさないように、小倉市、八幡市および戸畑市は積極的に協力するものとする。

昭和 37 年 9 月 3 日

北九州五市合併促進協議会 C 委員会

委員長	田 中	巖
副委員長	花 田	武 人
委 員	柳 田	桃太郎
〃	末 松	喜 一
〃	中 島	武
〃	林	信 雄
〃	山 路	増 衛
〃	横 山	武 夫
〃	吉 田	敬太郎
〃	隼 田	正 治

	〃	大坪純
	〃	河内定一
	〃	岩尾四十三郎
	〃	白木正元
	〃	天野志津雄
合併に当たつての経過措置の細目		
1. 合併にあつての経過措置中第3項および第4項の内容についてはそれぞれ次のとおりとする。		
(1) 新財源とは、次に列記するものであること。		
ア 政令指定に伴ない新たに生ずる収入		
(ア) 大規模償却資産税		
(イ) 地方道路譲与税		
(ウ) 軽油引取税交付金		
(エ) 自治宝くじ収益金		
(オ) 移譲される事務の執行により生ずる収入		
イ 新市が新財源によつて施行した事業から生ずる収入		
2. 本庁経費および人件費については次の区分により、それぞれの財源をもつて充当されるものであること。		
(1) 新財源をもつて充当されるもの		
ア 本庁の物件費その他の経常経費		
イ 人件費のうち、次に掲げるもの		
(ア) 特別職の職員に要する人件費、ただし議会の議員および各行政区ごとに置かれる農業委員会の委員、選挙管理委員会の委員等特別職の職員に要する人件費を除く。		
(イ) 県から移譲される職員に要する人件費		
(ウ) 本庁の増員による新規採用職員に要する人件費		
(エ) 合併の日以後に上昇する人件費の一部		
(2) 合併に当たつての経過措置第2項の源財をもつて充当されるもの		
ア 人件費のうち次に掲げるもの		
(ア) 議会の議員および各行政区ごとに置かれる農業委員会の委員、選挙管理委員会の委員等の特別職の職員に要する人件費		
(イ) 合併の日の前日における各市の人件費の総額に相当する額		
(ウ) 区に増員配置した職員の人件費		
(エ) 合併の日以後に上昇する人件費の一部		
3. 根幹となるべき事業として取り上げているものについて、合併に当たつての経過措置第2項の源財で実施するものと新財源で実施するものとは、それぞれ別表のとおりとする。		
(別表は建設計画を参照)		

出所：『北九州五市合併の記録』（1963）

図2 北九州五市合併の経過措置

3. 実証分析

(1) 非効率性に関する仮説と推定モデル

北九州市の合併論議は戦前から4回の運動を経ており、第4回の合併運動では1960年の北九州総合開発促進協議会の設立から約3年を要した¹⁰⁾。合併合意に時間を要した一因として、北九州市は編入合併ではなく、旧五市が対等的立場で議論した新設合併であったことが考えられる。宮下・中澤（2009）は、「平成の大合併」における合併自治体のうち、新設合併かつ合併関係自治体で最大自治体の人口割合が低いほど、合併協議期間（合意形成コスト）は長期化していたことを明らかにしている。また、旧五市という合併関係自治体数も北九州市の合併協議を複雑化・長期化させたと思われる。つまり、北九州市の合併の経過措置やその協議過程を踏まえると、合併形態、合併関係自治体間の力関係（自治体規模の大小関係）、合併関係自治体数が合併協議期間だけでなく、合併後の財政の効率性に影響を及ぼしている可能性が考えられる。

また、図1から明らかのように、1962年の「市の合併の特例に関する法律」では合併による地方交付税の算定替を経過措置として認めていた。国が合併の経過措置後の財政悪化を放置せず、合併自治体が追加的な普通交付税による財源優遇措置の実施を期待するならば、経過措置期間内における効率化のインセンティブが欠落して、財政規律が弛緩した恐れがある。わが国の地方財政では、財政状況が悪化した地方自治体や地方公営企業に対して、第三セクター等改革推進債、公立病院特例債、補償金免除繰上償還制度等を通じた国による財政支援措置が実施されている¹¹⁾。赤井・佐藤・山下（2003）を踏まえると、交付税依存率（（基準財政需要額－基準財政収入額）／標準財政規模）の大きい自治体ほど、国からの事後的な財政補てんを期待することで費用最小化の努力を怠ってしまう、と想定できる。

ただ、このような非効率性を生じかねない財政運営は、合併経過年数とともに改善される可能性もあるため、合併自治体の財政の効率性の要因として、合併経過年数も考慮する必要がある。実際、合併経過年数と歳出削減効果の関係性を明らかにしている先行研究もあるため、本稿でも合併経過年数を考慮して推定を行う¹²⁾。

これらの仮説を検証するにあたって、本稿では確率的フロンティア・アプローチを用いて、合併前の都市構造や普通交付税への依存が効率的なフロンティアから乖離する要因であることを検証し、地方自治体における費用の非効率性（以下、非効率性）を計測する¹³⁾。具体的には、Battese and Coelli (1995) の推定方法を採用し、確率フロンティア費用関数（3-1）と、非効率性 u_i の決定要因 x_i を説明変数とする線形モデル（3-2）を特定化する。

$$C_i = c(y_i, w_i; \alpha) \times \exp(v_i + u_i) \quad u_i \geq 0 \quad (3-1)$$

$$u_i = x_i \beta + \eta_i \quad (3-2)$$

C_i : 費用, y_i : 産出量, w_i : 生産要素価格, α : パラメーター

$v_i \sim N(0, \sigma_v^2)$: 通常の誤差項, $u_i \sim |N(x_i\beta, \sigma_u^2)|$: 非効率性

x_i : 非効率性に影響する変数, β : パラメーター

$\eta_i \sim N(0, \sigma_\eta^2)$: 誤差項

非効率性 u_i はゼロで切断された非負の切断正規分布 $|N(x_i\beta, \sigma_u^2)|$ である。誤差項 η_i は $\eta_i \geq -x_i\beta$ を満たす切断正規分布であり、非効率性 u_i の分布の仮定と整合的である。 u_i と v_i の確率同時密度関数から特定化される尤度関数を最大化することによって、確率フロンティア費用関数(3-1)と非効率性推定モデル(3-2)のパラメーター α 、 β 、及び σ^2 、 γ が同時推定される¹⁴⁾。ここで、 $\sigma^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2$ 、 $\gamma = \sigma_u^2/\sigma^2$ である。

本稿は、合併前の都市構造と地方交付税制度がもたらす地方歳出の非効率性を検証することに関心がある。そのため、 x_i には新設合併ダミー、合併関係自治体における最大自治体の人口割合、合併関係自治体数、合併経過年数、交付税依存率を用いる¹⁵⁾。さらにこれら以外に、以下の諸仮説を検証する。

まず、法人課税の租税輸出を想定した場合、その分の税負担を軽減された住民は自治体の財政運営を監視する誘因を持たない¹⁶⁾。地方交付税と同様、法人課税への依存率が高い自治体ほど住民は財政運営を監視しなくなるため、各自治体は費用を最小化しようとしなないと思われる。そこで、地方税に占める法人住民税の割合を法人課税依存率として、非効率性の説明変数に加える。

次に、地方歳出の非効率性要因として自治体別のジニ係数も考慮する。自治体別ジニ係数は地域内の所得格差を表す指標である。地域内の所得格差が大きければ、各自治体は低所得者向けの対策や低所得地域への公共インフラの整備を実施することが求められる。このとき、自治体の政策決定者による所得再分配を目指す政策は、効率性を軽視する可能性がある¹⁷⁾。また、宮下・中澤(2009)や宮下(2011)では、合併自治体別のジニ係数が地域内の住民の違いを表していると想定したうえで、ジニ係数が大きいほど合併協議期間は長期化し、合併の合意形成を難しくさせた可能性を示唆している。したがって、自治体内の所得格差が大きく、異なる選好を持つ住民を抱える自治体ほど効率性を無視した放漫な財政支出を行うあまり、費用最小化を怠ってしまうことが考えられる。

最後に、西川(2006)、中澤(2007)などが指摘するように、各自治体は近接する自治体の政策や行政サービス水準を相互に参照して、政策を決定する可能性がある¹⁸⁾。ある都市が同一都道府県内の自治体の歳出水準を参照している場合、各都道府県内の都市間の歳出水準は全国の自治体間の差よりも小さいと見込まれる。宮下・鷺見(2014)では、同一都道府県内の自治体別1人当たり歳出総額と1人当たり経常経費¹⁹⁾の変動係数を算出し、1人当たり歳出総額および1人当たり経常経費の水準が各都道府県内で均質的であることを明らかにしている²⁰⁾。この背景には同一都道府県内の都市が歳出水準について相互に参照していると考えられる。ただ、各都市が他都市と同様のサービスと水準を提供しようとするあまり、費用最小化を怠るかもしれない。

(2) 推定モデルの定式化とデータ

(3-1)の推定を行うにあたり、地方自治体の産出量 (y_i) をデータとして入手することが難しい。そこで、行政サービス水準を間接的産出量 (z_i) とみなして産出量を (3-3) のように定義する。

$$y_i = y_i(z_i, Q_i) \quad (3-3)$$

Q_i は地域特性であり、本稿では人口、人口の二乗項、面積を用いる²¹⁾。(3-3) を (3-1) に代入すると、(3-4)のようになる。

$$C_i = c(y_i(z_i, n_i, n_i^2, area_i), w_i) \times \exp(v_i + u_i) \quad (3-4)$$

z_i : 行政サービス水準, n_i : 人口, n_i^2 : 人口の二乗項, $area_i$: 面積

実際、(3-4) を対数線形に変換した費用関数 (3-5) と (3-6) を同時推定して、非効率性指標の決定要因を検証する。

$$\ln C_i = \alpha_0 + \alpha_1 \ln z_i + \alpha_2 \ln n_i + \alpha_3 \ln n_i \ln n_i + \alpha_4 \ln area_i + \alpha_5 \ln w_i + v_i + u_i \quad (3-5)$$

$$u_i = x_i \beta + \eta_i \quad (3-6)$$

C_i には、積立金と公債費を除く 1 人当たり歳出総額、公債費を除く 1 人当たり経常経費を用いる。積立金と公債費への支出は当該年度の歳出に含まれるが実際に地方行政サービスに充てられないため、歳出総額から積立金と公債費を除いている。経常経費は、人件費（災害補償費を除く）、物件費、維持補修費、扶助費、補助費等の合計値である。歳出総額と同様の理由で、経常経費から公債費を除いている。特に、自治体のアウトプットである行政サービス水準とインプットである費用とをより厳密に対応させるために経常経費を用いる。これらの財政データは『市町村別決算状況調』から用いている。

なお本稿では、北九州市を含む合併自治体を検証するために、1962 年の「市の合併の特例に関する法律」施行後の合併自治体と 2007 年度までに合併した自治体を分析対象とする。特別区財政調整制度下にある東京都 23 区は、他の都市と財政環境が異なるためサンプルから除外している。また、財政再建中の夕張市もサンプルから外して推定する。

自治体の行政サービス水準 z_i には、日本経済新聞社・日経産業消費研究所「2008 年全国市区の行政比較調査データ集」に掲載されている「行政サービス度」²²⁾を用いる。「子育て環境」「高齢者福祉」「教育」「公共料金等」「住宅・インフラ」の 5 分野から各自治体の行政サービス水準が算出されている。なお、行政サービス水準のデータは都市のみしか存在しないことから、本稿の推定は都市を対象に行う。また、行政サービス水準は 2008 年に降調査されていないため、分析には直近のものとして 2008 年度のクロスセクションデータを用いる。

人口 (n_i) は『住民基本台帳人口要覧』、面積 ($area_i$) は『市町村別決算状況調』のデータをそれぞれ利用する。 w_i は一般行政職の平均賃金 (手当等は除く) として『地方公務員給与の実態』からデータを入手した。その他に、費用関数のコントロール変数として、15 歳未満人口比率、第 1 次産業就業者比率、第 2 次産業就業者比率を加えて推定を試みる。15 歳未満人口比率は『住民基本台帳人口要覧』、第 1 次産業就業者比率、第 2 次就業者比率は『国勢調査報告』のデータを用いる。また、政令指定都市、中核市、特例市には県の業務を一部肩代わりすることにより、基準財政需要額の算定補正による財政上の特例が設けられている。政令指定都市、中核市、特例市はそれ以外の都市と比べて、歳出が大きくなる可能性があるため、それぞれについてダミー変数を用いて推定する。

(3-6) の推定では、合併前の都市構造等が地方歳出の非効率性の決定要因 (x_i) であることを検証するために、新設合併ダミー、合併関係自治体で最大自治体の人口割合、合併関係自治体数、合併経過年数を説明変数に用いる。これらのデータを構築するために、市町村自治研究会 (2004)、「合併デジタルアーカイブ」(総務省)、「市区町村の変遷情報」を活用している²³⁾。なお、合併関係自治体で最大自治体の人口割合には、合併直前の『国勢調査報告』の旧自治体人口を用いる。また、旧合併特例法施行後に合併した自治体は合併算定替の期間延長などの財政支援措置で優遇されている。これらの合併自治体と旧合併特例法前に合併した自治体 (北九州市を含む) との違いを考慮するため、旧合併特例法施行後の合併ダミーを説明変数として考慮する。

非効率性における財政要因には、交付税依存率と法人課税依存率を説明変数に加える。交付税依存率、法人課税依存率のデータは、『市町村別決算状況調』を基に作成している。なお各地方自治体は、前年度の地方交付税を踏まえて今年度の歳出水準を決定しているため、先行研究と同様に、交付税に関する変数は 2007 年度のデータを用いる²⁴⁾。

また、地域内の所得格差や住民選好の違いが自治体財政の非効率性を招く恐れもある。そこで、自治体別ジニ係数を『市町村税課税状況等の調』から算出して説明変数として用いる²⁵⁾。自治体別ジニ係数が高いほど地域内所得格差が存在し、住民選好も異なることを意味する。ジニ係数が正の有意な結果を得れば、地域内の所得格差や住民選好の違いが費用最小化を阻害していることになる。

さらに、自治体は同一都道府県内にて歳出水準を相互に参照していると考えられる。このような自治体の相互参照行動が財政への非効率性に与える影響を検証するため、中澤 (2007) と同様に、自地域を除いた都道府県別 1 人当たり歳出総額 (積立金と公債費を除く) と 1 人当たり経常経費 (公債費を除く) の平均値を自治体ごとに算出し、説明変数として推定を行う。なお、内生性の問題を回避するため、相互参照指標については外生変数として 2007 年度のデータから作成する。

本分析で用いる各データの記述統計量は表 2 で示している。

表 2 記述統計量

変数名	単位	平均値	標準偏差	最小値	最大値
1人当たり歳出総額 (積立金・公債費を除く)	千円	319.859	78.683	182.794	737.478
1人当たり経常経費 (公債費を除く)	千円	218.517	47.348	140.209	554.878
行政サービス水準	得点	131.500	14.513	82.500	181.400
人口	人	138,732	253,288	4,759	3,605,951
面積	km ²	266.522	283.544	5.100	2,177.670
公務員の平均給与	千円	410.040	40.322	312.458	580.288
15歳未満人口比率	%	13.642	1.585	7.500	20.100
第1次産業就業者比率	%	7.389	6.673	0.100	33.300
第2次産業就業者比率	%	28.567	7.478	11.700	52.900
政令指定都市ダミー	ダミー	0.022	0.148	0.000	1.000
中核市ダミー	ダミー	0.053	0.225	0.000	1.000
特例市ダミー	ダミー	0.059	0.236	0.000	1.000
合併ダミー	ダミー	0.576	0.495	0.000	1.000
合併ダミー (平成の大合併)	ダミー	0.066	0.248	0.000	1.000
新設合併ダミー	ダミー	0.392	0.489	0.000	1.000
合併関係自治体における 最大自治体の人口割合	%	39.400	37.169	0.000	99.795
合併関係自治体数	数	2.169	2.468	0.000	15.000
合併経過年数	年	4.949	9.795	0.000	47.000
交付税依存率	%	25.539	19.521	0.000	84.163
法人課税依存率	%	9.876	4.493	2.815	45.451
ジニ係数	係数	0.344	0.024	0.277	0.478
相互参照効果 (積立金・公債費を除く 1人当たり歳出総額)	千円	325.644	60.147	230.401	518.319
相互参照効果 (公債費を除く 1人当たり経常経費)	千円	218.930	29.202	166.541	291.072

(3) 推定結果

費用関数の推定結果は表 3 の上段のとおりである。①、②は積立金と公債費を除く 1 人当たり歳出総額、③、④は公債費を除く 1 人当たり経常経費の推定結果である。費用関数を構成するパラメーター α のうち、行政サービス水準 α_1 、公務員の平均給与 α_5 は符号条件と

有意水準を満たしている²⁶⁾。LRtest は、帰無仮説 ($H_0: \gamma = 0$) において、非効率性効果 (u_i) の有無を検定するものであり、確率的フロンティア関数の適用を確認するものである²⁷⁾。どの推定結果も検定統計量は、1%有意水準で非効率性効果が無いという帰無仮説を棄却しており、非効率性効果が存在し、確率的フロンティア関数の適用を認めている。

表 3 推定結果

推定結果 被説明変数	①			②			③			④		
	1人当たり 歳出総額(積立金・公債費除く)			1人当たり 歳出総額(積立金・公債費除く)			1人当たり 経常経費(公債費除く)			1人当たり 経常経費(公債費除く)		
	係数	Z値	P値	係数	Z値	P値	係数	Z値	P値	係数	Z値	P値
α_0 定数項	9.269	8.76 ***	0.000	9.865	11.09 ***	0.000	8.547	11.53 ***	0.000	9.134	12.54 ***	0.000
α_1 行政サービス水準	0.185	3.18 **	0.001	0.167	2.87 ***	0.004	0.109	2.28 **	0.022	0.103	1.97 **	0.049
α_2 人口	-1.185	-7.66 ***	0.000	-1.300	-12.16 ***	0.000	-1.011	-9.49 ***	0.000	-1.107	-13.72 ***	0.000
α_3 人口二乗項	0.047	7.04 ***	0.000	0.052	11.69 ***	0.000	0.040	8.76 ***	0.000	0.044	13.31 ***	0.000
α_4 面積	0.041	5.34 ***	0.000	0.042	5.51 ***	0.000	0.028	3.98 ***	0.000	0.030	4.36 ***	0.000
α_5 公務員の平均給与	0.394	4.32 **	0.000	0.416	4.66 ***	0.000	0.375	5.14 ***	0.000	0.355	4.55 ***	0.000
α_6 15歳未満人口比率	-0.005	-1.18	0.240				-0.010	-3.20 ***	0.001			
α_7 第1次産業就業者比率	0.000	0.12	0.901				0.000	-0.02	0.984			
α_8 第2次産業就業者比率	-0.001	-0.73	0.464				-0.002	-2.26 **	0.024			
α_9 政令指定都市ダミー	0.043	0.68	0.496				0.033	0.58	0.565			
α_{10} 中核市ダミー	-0.061	-1.94 *	0.053				-0.016	-1.15	0.251			
α_{11} 特例市ダミー	0.001	0.05	0.959				0.008	0.55	0.583			
α_{12} 合併ダミー	0.151	3.18 ***	0.001	0.151	3.71 ***	0.000	0.101	10.71 ***	0.000	0.075	2.85 ***	0.004
α_{13} 合併ダミー (平成の大合併)	-0.018	-0.44	0.663	-0.027	-0.72	0.471	-0.001	-0.09	0.929	-0.008	-0.30	0.766
β_0 定数項	-1.785	-5.62 ***	0.000	-1.896	-6.78 ***	0.000	-2.057	-7.93 ***	0.000	-2.482	-8.12 ***	0.00
β_1 新設合併ダミー	0.011	0.60	0.550	0.019	1.10	0.271	0.022	1.57	0.117	0.031	2.08 **	0.038
β_2 合併関係自治体における 最大自治体の人口割合	-0.002	-4.01 ***	0.000	-0.002	-4.08 ***	0.000	-0.001	-6.79 ***	0.000	-0.001	-3.92 ***	0.000
β_3 合併関係自治体数	0.016	4.39 ***	0.000	0.018	4.84 ***	0.000	0.008	2.86 ***	0.004	0.011	3.40 ***	0.001
β_4 合併経過年数	-0.003	-1.89	0.059	-0.004	-2.26 **	0.024	-0.001	-1.83 *	0.068	-0.001	-1.24	0.214
β_5 交付税依存率	0.003	5.17 ***	0.000	0.004	5.98 ***	0.000	0.003	6.28 ***	0.000	0.004	7.23 ***	0.000
β_6 法人課税依存率	0.008	5.59 ***	0.000	0.008	5.41 ***	0.000	0.007	5.54 ***	0.000	0.006	4.88 ***	0.000
β_7 ジニ係数	0.005	0.01	0.991	0.200	0.56	0.575	0.236	0.80	0.423	0.810	2.52 **	0.012
β_8 相互参照効果	0.344	8.12 ***	0.000	0.346	8.29 ***	0.000	0.404	8.65 ***	0.000	0.434	8.41 ***	0.000
$\ln \sigma^2$	-4.022	-57.54 ***	0.000	-3.975	-56.40 ***	0.000	-4.252	-70.96 ***	0.000	-4.166	-58.59 ***	0.000
$\text{logit}^{-1}(\gamma)$	1.711	2.81 **	0.005	1.615	3.16 ***	0.002	23.946	0.35	0.724	2.938	2.94	0.003
対数尤度	454.554			448.857			545.526			533.011		
Lrtest	211.152 ***			225.628 ***			227.663 ***			268.098 ***		
平均的効率性	1.418			1.390			1.397			1.353		

注 1：サンプル数は 712 である。

注 2： $\text{logit}^{-1}(\gamma)$ は、パラメーター γ を inverse logit 変換したものである。

注 3：Z 値において、***は 1%，**は 5%，*は 1%水準で有意であることを示す。

さらに、自治体別の非効率性指標は下記の(3-7)から求めることができる²⁸⁾。

$$E\langle \exp[u_i] | v_i + u_i \rangle = E\langle \exp[\hat{\beta}_0 + x_i \hat{\beta} + \eta_i] | v_i + u_i \rangle \quad (3-7)$$

表 3 の最下段には推定結果①から④ごとの非効率性指標の平均値をまとめている。各推定の平均的効率性は、積立金と公債費を除く 1 人当たり歳出総額 (①、②) で 1.4 程度、公債費を除く 1 人当たり経常経費 (③、④) でも 1.4 程度である。つまり、積立金と公債費を除く 1 人当たり歳出総額、公債費を除く 1 人当たり経常経費では平均的に 4 割程度が各自治体で浪費されていることになる。

北九州市の財政の効率性は全国都市のなかでどのように位置づけられるだろうか。積立金と公債費を除く 1 人当たり歳出総額 (①) における北九州市の非効率性指標は 1.507 であり、全国平均よりも 9%ポイントほど高い。また、公債費を除く 1 人当たり経常経費 (③) における北九州市の非効率性指標は 1.418 であり、全国平均よりも 2%ポイントほど高かった。

費用関数の推定では、合併によって生じる費用構造の変化を合併ダミー、合併ダミー（平成の大合併）で考慮したが、それでもなお合併前の都市構造が非効率性に影響するかどうかを確認するために、非効率性の決定要因を整理していく。

非効率性の決定要因の推定結果は表 3 の下段に示されている。非効率性指標の決定要因であるパラメーター β に着目すると、新設合併ダミーは④の推定以外、有意な結果を得られなかった。北九州市は新設（対等）合併であったが、合併形態は非効率性に影響を与えないといえる。ただし、合併関係自治体における最大自治体の人口割合はいずれの推定でも負の有意な結果を得た。合併前の旧自治体の人口が分散している（合併前の旧自治体間の力関係が拮抗している）と、合併自治体の財政は非効率になっているといえる。前節で確認したように、北九州市の合併関係自治体における最大自治体の人口割合は 33.7%であった。北九州市は「平成の大合併」前の合併自治体のなかでは、合併前の旧自治体の人口が顕著に分散していたため、旧五市の力関係が財政の非効率性に与えた影響は大きいと思われる。表 4 は、政令指定都市における非効率性指標と合併関係自治体における最大自治体の人口割合をまとめたものである。北九州市の効率性は政令指定都市のなかで広島市に次ぎ 12 番目に位置し、合併前の人口は政令指定都市のなかで最も分散していたことがわかる。なお、全国で最も効率的な都市は横浜市であった。

また、合併関係自治体数も①から④の推定で正の有意な結果を得ている。合併関係自治体数が多いほど、合併自治体の財政は非効率であることがわかる。その一方で、合併経過年数については、符号は負であり仮説を支持するものだが、①と④の推定で有意ではなく、頑健な結果を得られなかった。合併経過年数は合併自治体の財政の効率性に影響するとはいえない。実際、北九州市は合併から約半世紀経過しているが、その非効率性指標は全国

平均を上回っており、効率的な財政運営を十分達成できたとは思われない。

次に、財政的要因を見ていくと、交付税依存率、法人課税依存率はいずれの推定においても正の有意な結果である。交付税依存率、法人課税依存率が高いほど、非効率性も高くなっていると解釈できる。各自治体は地方交付税による事後的な財政補てんを期待するあまり、費用最小化を怠っている、という仮説を支持することができる。また、住民は法人課税の租税輸出の分について税負担を軽減されるほど、自治体財政への財政運営を十分に監視できていない証左といえる。

さらに推定結果①から④では、相互参照効果が正の有意な結果であり、頑健な結果といえる。自治体の相互参照効果は、自治体財政の非効率性を助長することを示唆している。その一方で、ジニ係数は 1 人当たり経常経費を被説明変数にした推定結果④で正の有意な結果を得ているが、それ以外の推定において有意な結果を得ていない。

表 4 政令指定都市の非効率性指標と合併関係自治体における最大自治体の人口割合

No.	都市名	非効率性指標	合併関係自治体における 最大自治体の人口割合 (%)
1	神奈川県横浜市	1.000	-
2	埼玉県さいたま市	1.014	42.744
3	千葉県千葉市	1.138	96.281
4	静岡県浜松市	1.145	74.152
5	宮城県仙台市	1.158	96.196
6	北海道札幌市	1.213	96.796
7	福岡県福岡市	1.229	98.980
8	新潟県新潟市	1.301	60.864
9	神奈川県川崎市	1.303	-
10	愛知県名古屋市	1.327	96.438
11	広島県広島市	1.396	99.319
12	福岡県北九州市	1.418	33.674
13	京都府京都市	1.423	99.521
14	兵庫県神戸市	1.426	-
15	大阪府堺市	1.474	95.264
16	大阪府大阪市	2.118	-

注 1：静岡市は推定データの一部構築が不可能であったため、分析の対象外である。

注 2：合併関係自治体における最大自治体の人口割合は合併自治体のみ記載している。

4. まとめと今後の課題

本稿では、合併前の都市構造が合併自治体の費用最小行動へのインセンティブを阻害していることを明らかにするため、確率的フロンティア・アプローチを用いて実証分析を行った。

まず、合併関係自治体における最大自治体の人口割合や合併関係自治体数が合併自治体の非効率性に有意な影響を与えていたことがわかった。特に、北九州市は合併自治体のなかで旧自治体の人口が分散している（合併前の旧自治体間の力関係が拮抗している）ため、旧五市の力関係が財政の非効率性に与えた影響は大きいと思われる。

財政的要因については、地方交付税が各自治体に公共サービスを効率的に供給するインセンティブを低下させていることがわかった。合併自治体における経過措置としての財政支援は、合併自治体の財政運営の効率化を阻害させた可能性がある。さらに、地方税に占める法人住民税の割合が多い自治体ほど、財政運営は非効率であり、住民は法人課税の租税輸出の分について税負担を軽減されると、自治体財政への財政運営を十分に監視できていない恐れがある。

これらの推定結果を踏まえて非効率性指標を算出したところ、都市自治体平均では1人当たり歳出総額と1人当たり経常経費の4割程度が浪費されていたことが明らかになった。1人当たり歳出総額における北九州市の非効率性指標は1.507であり、全国平均よりも9%ポイントほど高い。また、1人当たり経常経費における北九州市の非効率性指標は1.418であり、全国平均よりも2%ポイントほど高かった。

最後に、本稿の課題を挙げると、投資的経費に関する分析を行えていない。また行政サービス水準のデータを2008年度までしか入手できないため、直近の分析を行えていないことである。行政サービス水準のデータを独自に整備するなど、最近の合併自治体の効率性を検証する取り組みが今後必要である。

謝辞

本研究で使用した一部データは、鷺見英司准教授（新潟大学）との共同研究で構築したものである。本稿の作成に際し、一部データの活用について鷺見准教授からご快諾いただいた。また合併自治体別ジニ係数を算出するため、西川雅史教授（青山学院大学）は『市町村税課税状況等の調』を提供してくださった。記して感謝の意を申し上げたい。

参考文献

- 赤井伸郎・佐藤主光・山下耕治（2003）「地方交付税制度に潜むインセンティブ効果—フロンティア費用関数による検証」『地方交付税の経済学』有斐閣，第5章所収，pp. 139-159.
- 上村敏之・鷺見英司（2003）「合併協議会の設置状況と地方交付税」『会計検査研究』第28号，pp.85-99.
- 合併算定替終了に伴う財政対策連絡協議会(2014)「要望書 合併算定替終了後の新たな支援措置を求める要望（平成26年7月23日）」
- （<http://www.city.nagasaki.lg.jp/syokai/740000/749005/index.html>:2014年9月15日）
- 北九州市（1963）『北九州五市合併の記録』
- 総務省(2014)「平成26年度普通交付税大綱」（平成26年7月25日閣議報告）

- (http://www.soumu.go.jp/main_content/000304502.pdf : 2014 年 9 月 19 日)
- 出口隆 (2000)「第 1 章 北九州五市対等合併の経過と目的」『五市対等合併の歴史的評価』 pp.1-22.
- 市町村自治研究会 (2004)『Q&A 市町村合併ハンドブック<第 3 次改訂版>』ぎょうせい
- 世利洋介 (2000)「第 3 章 北九州五市対等合併の今日的意義」『五市対等合併の歴史的評価』 pp.223-243.
- 竹本亨・高橋広雅・鈴木明宏 (2005)「市町村合併による歳出効率化と地方交付税削減—合併に関する意思決定を考慮した政策シミュレーション」『経済研究』第 56 巻第 4 号, pp.317-330.
- 中澤克佳 (2007)「市町村高齢者福祉政策における相互参照行動の検証」『日本経済研究』 No.57, pp.53-70.
- 西川雅史 (2006)「保険税と保険料 - 国民健康保険制度における自治体の制度選択」『日本経済研究』 No.55, pp.79-98.
- 日本経済新聞社・日経産業消費研究所 (2008)「2008 年 (第 6 回) 全国市区の行政比較調査データ集 (行政革新度・行政サービス度)」
- 林亮輔 (2013)「市町村合併による財政活動の効率化—合併パターンを考慮した実証分析—」『会計検査研究』 No.47, pp.27-38.
- 広田啓朗・湯之上英雄 (2011)「平成の大合併による市町村議会費への影響」『日本地方財政学会研究叢書』第 18 号, pp.62-84.
- 南博、古藤浩、小林隆史、大澤義明 (2013)「制度的・地理的隔絶要素に着目した地域間親密度の可視化～関門地域を事例として～」、日本計画行政学会『計画行政』36 巻 4 号、pp.49-57.
- 宮崎毅 (2010)「地方交付税改革が市町村合併に及ぼす影響—段階補正の見直しと地方交付税の削減」『日本経済研究』 No.6363, pp.79-99.
- 宮下量久 (2011)「なぜ合併の合意形成は行われなかったのか - 合併不成立地域における協議過程の検証」『公共選択の研究』第 57 号, pp.4-20.
- 宮下量久・中澤克佳 (2009)「市町村の合意形成コストの実証分析 - 合併協議会から合併成立過程の検証」『財政研究』第 5 巻, pp.254-275.
- 柳井雅人 (2000)「第 2 章第 5 節 産業発展から見た五市合併の評価」『五市対等合併の歴史的評価』 pp.181-215.
- 山下耕治 (2001)「公共投資の政治的意思決定—パネルデータによる仮説検証」『公共選択の研究』第 36 号, pp.21-30.
- 山下耕治 (2015)「市町村合併の歳出効果—合併方式, 合併規模, 合併時期の影響」『公共選択』第 63 号, pp.122-135.
- 山下耕治・赤井伸郎 (2005)「財政運営の透明性(情報公開, 政策評価)と事業効率性」『長崎

- 大学経済学部研究年報』 vol.21, pp.61-73.
- 湯之上英雄・倉本宜史・小川亮 (2012) 「交付・不交付団体における歳出構造の相違に関する実証分析」 齊藤慎編『地方分権化への挑戦―「新しい公共」の経済分析』大阪大学出版会, 第4章所収, pp.77-98.
- Aigner, D. J., C. A. K. Lovell and P. Schmidt (1977) "Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models," *Journal of Econometrics*, 6, pp.21-37.
- Battese, G. E. and T. J. Coelli (1993) "A Stochastic Frontier Production Function Incorporating a Model for Technical Inefficiency Effects," *Working Paper in Econometrics and Applied Statistics*, 69, Department of Econometrics, University of New England, Armidale.
- Battese, G. E. and T. J. Coelli (1995) "A Model for Technical Inefficiency Effects in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data," *Empirical Economics*, 20, pp.325-332.
- Battese, G. E. and G. S. Corra (1977) "Estimation of production frontier model: with application to the pastoral zone of Eastern Australia," *Australian Journal of Agricultural Economics*, Vol.21 (3), pp.169-179.
- Besely, T. and A.C. Case (1995) "Incumbent Behavior : vote-seeking, tax setting, and yardstick competition," *American Economic Review*, 85-1, pp.25-45.
- Brueckner, J. K. (2003) "Strategic Interaction among Governments : An Overview of Empirical Studies," *International Regional Science Review*, 26, pp.175-188.
- Case, A.C., J.R. Hines, Jr. and H. S. Rosen (1989) "Copycatting: Fiscal policies of States and their neighbors," *National Bureau Economic Research Working Paper* No.3032.
- Case, A.C., J.R. Hines, Jr. and H. S. Rosen (1993) "Budget spillovers and Fiscal Policy Interdependence: Evidence from the States," *Journal of Public Economics*, 52-3, pp.285-307.
- Coelli, T.J., Rao, D.S.P., O'Donnell, C.J. and Battese, G.E. (2005) *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis (2nd ed)*, Springer
- Ladd, H. F. (1992) "Mimicking of local tax burdens among neighboring countries," *Public Finance Quarterly*, 20, pp.450-467.
- Kodde, D.A and F.C. Palm (1986) "Wald Criteria for Jointly Testing Equality and Inequality Restrictions," *Econometrica*, Volume 54, Issue 5, pp.1243-1248.

脚注

- 1) 地方交付税と市町村合併の関係性を分析した研究には、上村・鷺見（2003）、竹本・高橋・鈴木（2005）、宮崎（2010）がある。
- 2) 合併自治体の多くが旧合併特例法の期限である 2005 年度末を考慮して、2004 年度から 2005 年度での合併を選択した。そのため、特に 2015 年度以降の段階的縮小を前にこうした動きが活発化してきた。
- 3) 合併市町村で構成される「合併算定替終了に伴う財政対策連絡協議会」は、総務省や国会議員連盟に対して、合併算定替終了後の新たな支援措置を求める要望書を提出している。2014 年の報告書において、合併算定替の終了に伴う 590 市町村の普通交付税額の削減額（平成 25 年度当初予算ベース）は 9,504 億円程度に上る、と主張している。
- 4) 国は 2014 年度以降 5 年程度の期間で合併自治体の交付税算定の見直しを行うとしており、実際に支所に要する経費の算定の見直しを 2014 年度から先行的に実施した。さらに、人口密度等による需要を割増し、標準団体の面積の見直しについても、2015 年度以降順次に交付税算定へ反映するとしている。総務省(2014)「平成 26 年度普通交付税大綱」を参照されたい。
- 5) 世利（2000）は北九州市の合併後の財政分析を行っているが、効率性に関する議論に踏み込めていない。また、平成の大合併の効率化効果を扱った研究には、広田・湯之上(2011)、林（2013）、山下（2015）などがある。
- 6) 徳本（1991）では、五市合併を推進した基調的考え方として、「行政の合理化と行財政力の結集をとおして、産業基盤の再開発をはかり、北九州総合開発の拠点の構築を目指す、そしてそのことが住民福祉の向上にもつながる」と総括している。
- 7) 詳細は出口（2000）や北九州市（1963）を参照されたい。
- 8) 旧八幡市の人口が旧五市のなかで最大であり、『国勢調査報告』（1960 年）では 332,163 人であった。
- 9) 徳本（1991）によれば、財政の豊かな八幡市と戸畑市は合併後の経過措置について、各区の自主財源をその区の財政に使用すると主張したが、門司市や若松市は合併後の財源を旧五市でプールしなければ合併の意味がない、と主張し、各市は経過措置においても対立した。
- 10) 第 1 回の合併運動は 1934 年ころから始まった。1931 年の満州事変勃発により、工業地帯の生産力強化のための合理化が目的であった。第 2 回の合併運動は 1943 年の戦時体制下であり、第 1 回と同様、工業地帯の発展を目指したものであった。第 3 回の合併運動は 1946 年ごろから戦後の復興のために再発した。しかし、小倉、八幡以外の市では住民投票が行われなかった。
- 11) 実際に合併自治体の地方交付税の算定についても、「平成の大合併」の合併自治体からの要望に基づき、国は 2014 年度から支所に要する経費を見直している。
- 12) 例えば、広田・湯之上（2011）では、市町村議会費が合併経過年数から 6 年目に入ると、議会費の削減効果はひと段落して、一定水準に落ち着くことを明らかにしている。
- 13) 確率的フロンティア関数は Aigner et al.（1977）、Battese and Corra（1977）によって最初に示された。日本の地方自治体の効率性を検証した赤井・佐藤・山下（2003）、山下・赤井（2005）、湯之上・倉本・小川（2012）なども同様の手法を用いている。フロンティア関数には推計すべきパラメーターが増加するため推計が困難になる問題点があるが、非効率指標の分布を計測できるといった利点がある。
- 14) 尤度関数の詳細は Battese and Coelli（1993）を参照されたい。
- 15) 赤井・佐藤・山下（2003）は、地方交付税が地方自治体の財源不足を事前に補てんするシステム（ソフトな予算制約）であるため、地方自治体には事前に費用削減のインセンティブが存在せず、費用削減の努力が阻害されることを明らかにした。
- 16) 租税輸出とは自治体の課税ベースとなる財が他地域に対し競争力（独占力）を持って

いる場合、地方政府が自身の租負担を他地域の住民に負担させる租税政策をいう。

17) 例えば山下(2001)では、都道府県における公共投資の政策決定が資源配分というよりも所得再分配を目的に行われていることを明らかにしている。

18) 海外では、ある自治体の政策決定が他地域に影響することについての研究蓄積がある。例えば、Brueckner(2003)、Besley and Case(1995)、Ladd(1992)、Case et al.(1989, 1993)などの研究は、ある自治体の政策情報が他地域へスピルオーバーすることによって、他の地域が政策を参考にできる、と考えている。

19) 経常経費は人件費(災害補償費を除く)、物件費、維持補修費、扶助費、補助費等、公債費の合計値である。

20) 具体的には、全国の都市を対象とした1人当たり歳出総額の変動係数を超える都道府県は5地域にとどまる。また、合併した都市に限定した場合、全都市の1人当たり歳出総額の変動係数を超える都道府県は6地域となる。さらに、全国の都市を対象とした1人当たり経常経費の変動係数を超える都道府県は4地域であった。合併した都市に限定した場合、全都市の1人当たり経常経費の変動係数を超える都道府県は6地域となる。

21) 人口の二乗項を採用しているため、U字型の1人当たり費用関数を想定している。地域特性としてさらに人口構成、産業構造、都市区分を説明変数として用いる。

22) 「子育て環境」は保育所定員や乳幼児医療費助成制度の実施等の10項目、「高齢者福祉」は介護保険の月額保険料や高齢者向けサービスの実施状況等の7項目、「教育」は公立小学校での英語教育時間や土曜補習の実施状況等の10項目、「公共料金等」は月額上下水道の料金や役所の開庁時間等の5項目、「住宅・インフラ」は図書館開館日数や人口1人当たりの公園面積等の6項目を基にして、各自治体の行政サービス水準が300点満点で点数化されている。各分野の項目の詳細については日本経済新聞社・日経産業消費研究所「2008年全国市区の行政比較調査データ集」を参照されたい。

23) 「合併デジタルアーカイブ」(総務省)

(<http://www.gappei-archive.soumu.go.jp/> : 2014年9月30日参照)

「市区町村変遷情報」

(<http://uub.jp/upd/> : 2014年9月30日参照)

24) 同時性バイアスの問題を回避するためにも有益と考えられる。

25) 『市町村税課税状況等の調』では、市町村別の納税義務者数と所得総額が課税対象所得階層ごとにわかる。ジニ係数の算出方法は、次のとおりである。まず、市町村ごとに納税義務者の総数と所得総額を求める。つぎに、所得階層別の納税義務者数の相対度数と所得割合を算出したうえで、ローレンツ曲線と完全平等線の間の面積を求めて、ジニ係数を計算する。

26) さらに、人口に関するパラメーター α_2 が負、人口の二乗項に関するパラメーター α_3 が正の有意な結果を得ており、費用が人口に関してU字型になることを示している。

27) Coelli et al(2005)、Kodde and Palm(1986)を参照されたい。

28) 非効率性指標が1の地方自治体は、全国の中で最も効率的な財政運営を行っている、と解釈できる。

2014年度 地域課題研究

2015年3月31日 発行

発行所 公立大学法人 北九州市立大学
都 市 政 策 研 究 所

〒802-8577 北九州市小倉南区北方4丁目2-1

電 話 093-964-4302

F A X 093-964-4300

印刷所 エポック株式会社

〒800-0039 北九州市門司区中町5-10

電 話 093-382-0400
