

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 31 日現在

機関番号：30112

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22530236

研究課題名（和文）地域低炭素化事業の経済評価と地域ブランド化戦略に関する基礎的研究

研究課題名（英文）An economic evaluation of projects to reduce carbon emissions in a rural community and a study of strategies to take advantage of the improved image of the region.

研究代表者 佐藤 博樹 (SATO HIROKI)  
 北海商科大学・商学部・教授  
 研究者番号：20261084

研究成果の概要（和文）：中山間地域で展開されている低炭素型・循環型地域社会の形成を指向した木質バイオマス活用事業と有機性廃棄物資源化利用事業に関する経済評価を試み、経済的効率性を含む事業成果と事業展開上の課題について検討した。併せて地域環境資源を基盤とし地域の自立的発展をめざす地域ブランディングに関する基礎的な考察を行い、地域と都市との人的交流に資する地域ブランディングを背景とした森林セラピー基地事業のあり方も検討した。

研究成果の概要（英文）：An economic evaluation was carried out of wood biomass and organic waste utilization projects intended to reduce carbon emissions in a recycling-oriented community, situated in a mountainous rural area. Results were examined to assess the economic efficiency of the projects and consider problems associated with expanding them. A consideration was made of the effects such projects have had on the image of the region, the economy of which is based on self-sustaining development of environmental resources. An assessment was made of the potential of a forest therapy based project that would take advantage of the improved image of the region to encourage more visitors from urban areas.

### 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2011年度	800,000	240,000	1,040,000
2012年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	2,600,000	780,000	3,380,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学、応用経済学

キーワード：地域低炭素化事業、低炭素型地域社会、循環型地域社会、費用便益分析、地域ブランディング、森林セラピー基地事業

### 1. 研究開始当初の背景

こんにち地球規模の気候変動問題、地球温暖化問題の解決に向け、低炭素型社会への移行は焦眉の急である。そしてそれは、地域住民のライフスタイルをはじめ、地域の産業、地方自治体の活動規範や実態を速やかに低炭素排出エネルギー使用型・省エネルギー

型・地域資源循環型・低環境負荷型に移行させることでもあり、地域に賦存するバイオマスの利活用の進展とも直結している。実際、本研究で取りあげた津別町などのバイオマスタウンはもとより、全国の中山間地域において地域に賦存するバイオマスの直接的活用とそれを契機としたまちづくり、産業振興

への間接的活用事例が散見されるようになってきている。加えて、東日本大震災以降、国のエネルギー政策の抜本的な見直しが迫られるなか、地域に賦存するバイオマスや風力、太陽光などの再生可能エネルギーをまちづくりに活用する視点は不可欠となってきている。そして、そうした環境面での地域固有性を発揮した“クールなライフスタイルの自治体”、“クールなまちづくり”自体にも固有価値が認められてきているように思える。端的にいうと、すでに“エコタウンが地域ブランドになる時代”に入っているといつてよい。

一方、現下の地域を取りまく社会経済環境にもきわめて厳しいものがある。すなわち、少子化の進行による人口減少や高齢化の進展、グローバル化の進展と産業の空洞化に伴う雇用機会の減少や地域経済の疲弊、深刻さを増す政府財政赤字を背景にした政策予算支出の縮減、そして地方分権に向けた地方財政自立化への潮流、などである。そうしたなか、1990年代末から2000年代初頭にかけて、地域固有の価値を重視する潮流が徐々に広がりはじめ、こんにちでは地域のオリジナリティーへの評価や地域自立への気運が全国的にも高まっているように思える。すなわち、他力本願ではなく自らの力で時代や経済環境の変化に対応し、地域の可能性を引き出そうとする動きである。こうした状況と歩調を合わせて、地域資源の発掘や活用への期待も高まりをみせてきている。例えば地域外からの企業や産業の誘致に代わるものとして、地域そのものの個性化、独自化、魅力化、話題化、物語化を図ることにより、地域へのさまざまな需要（地場産品需要、観光需要など）を直接的に地域内外に創出しようとする動きとして、いわゆる地域ブランドのアプローチが周知され導入されてきている。

地域が地域ブランドの構築に取り組むメリットは、従来の評価基準では競争力に欠けると思われていた地域、例えば地域経済振興の施策から外されてきた中山間地域や条件不利地域にも地域発展の可能性を拓く点にある。それゆえに多くの地方自治体が地域活性化のためのアプローチとして地域ブランドへの関心と期待を高めることは、必然の潮流といえる。地域をめぐるそうした潮流を踏まえると、地域の持続的な発展に向けては、地域が結束して低炭素型・循環型地域社会の形成に注力して豊かな地域環境資源を保全し、良好な環境質にこだわって磨きをかけ環境価値を高めること、それを起点として地域の自立的発展に向けた地域ブランディング事業を展開し、もって都市と地域との人的な交流促進に繋げること、などが強く求められている。

## 2. 研究の目的

本研究では、まず基礎自治体において地域住民の社会的福祉向上をめざして展開される環境関連の社会資本整備に関わる地方公共事業を地域環境共生事業と定義する。そのうえで目的は、中山間地域において展開されている持続可能な社会の形成に資する地域環境共生事業の展開事例を取りあげ、事業内容や成果を検証して事業の意義や課題、地域ブランディングやその事業との関係性などを検討することである。すなわち、地域の環境特性と産業特性に立脚した事業として展開されている、循環型地域社会の形成を指向した有機性廃棄物資源化利用事業、低炭素型地域社会の形成を指向した木質バイオマス活用事業を取りあげ、それら事業の経済評価を試みて事業の経済的効率性と事業継続上の課題などについて検討する。そのうえで事業成果としてもたらされる環境面での地域固有性に関わる地域ブランディングとまちづくり事業、さらに近年そうした地域ブランディングを背景にし、地域と都市との人的な交流促進にも資するまちづくり事業の1つとして展開され期待されている森林セラピー基地事業の発展に求められる要件を考察する。

具体的には、バイオマスタウンとして認定された北海道網走支庁管内津別町におけるバイオマスタウン事業の挑戦を上記問題の代表的事例として取りあげ検証する。同町では、家庭や食品加工場から発生する家庭系・事業系生ごみと畜産・酪農から発生する家畜糞尿、さらに地場産業である林産業から発生するバーク（樹皮）を活用した有機性廃棄物堆肥化処理利用事業を展開し、耕畜林を連携させた循環型地域社会の形成をめざしている（農村型バイオマスタウン事業）。また同町は、2007年にバイオマスタウン構想を策定し、町内で発生している林地残材や木材工場残材を活用した木質ペレットの製造・販売事業、さらには町内公共施設での木質ペレット利用事業などの地域低炭素化事業により低炭素型自治体への転換を推進している（山村型バイオマスタウン事業）。

そこで、津別町におけるバイオマスタウン事業の内容と意義、事業に期待される諸成果などに関して整理し、経済評価可能な便益部分に関しては費用便益評価も試みる。それらを踏まえて地域の地場産業特性にもとづくバイオマスタウン事業の現状と課題を検討する。その際、低炭素型地域社会の形成に直結するペレットストーブ普及政策展開上の鍵も探る。続いて、農業、林業、木材加工業などのコア産業と豊かな森林環境資源を生かした津別町における地域ブランディングを定義し、観光まちづくりの関係性モデルの枠組みから基礎的な考察を試みる。さらに同町でもバイオマスタウン事業を背景とした

地域ブランディング事業として森林セラピー基地事業を展開しつつあることに鑑みて、わが国の森林セラピー基地の意義や発展の要諦などについても考察する。

### 3. 研究の方法

前項で述べた課題を検討するために以下の方法を用いる。堆肥センターを中核とした農村型バイオスタウン事業に関しては、まず物質循環フローを把握したうえで市場取引量及び金額を推計する。また同時展開されている生ごみ堆肥化処理事業に関しては、非市場的行政サービスが供給する便益を明確に評価できる「税払戻し型 CVM(Contingent Valuation Method)を適用して世帯単位での便益評価を行い、費用便益分析の視点から経済的効率性を検討する。一方、地域低炭素化事業である山村型バイオスタウン事業に関しては、公共施設に導入された木質ペレットボイラーでのペレット使用量から CO<sub>2</sub> 排出削減量を把握し、さらにカーボンオフセットの実績値からも事業の経済評価を行う。また同時展開されている家庭向けペレットストーブ普及事業に関しては、評定型コンジョイント分析を適用して住民のストーブに対する潜在的な選好特性を明らかにし、普及政策との整合性を検討して事業進展に向けた留意点や課題などを確認する。他方、地域環境資源を生かした地域ブランディングに関しては、先行理論研究、住民へのアンケート、関係者へのヒヤリングなどを実施し、「観光まちづくりの関係性モデル」の枠組みを適用して津別町における地域ブランディングの関係性モデルを提示する。最後に、地域ブランディングの新規事業として津別町においても期待されている森林セラピー基地事業に関しては、文献研究とヒヤリング調査により日本各地で展開されている森林セラピー基地と先進地ドイツの健康保養地の特徴や両者の相違点などを比較検討して、事業の継続・発展上の要諦を示す。

### 4. 研究成果

(1) 農村型バイオスタウン事業に関しては以下の通りである。堆肥センター事業を中核とした物質循環フローを把握し検討した結果、津別町においては廃棄物系のバイオマスが概ね有効利用され、町が当初設定した堆肥取引価格も改訂を要せず安定的に推移していることから、廃棄物系バイオマスの循環的利活用システムは、ほぼ確立されていると考えられた(図1、表1)。

そこで、把握した物質循環フローにもとづき、堆肥センター事業の各取引額の総和を推計することで有機性廃棄物堆肥化処理利用事業の経済評価を行った。その結果、2010年度実績で堆肥センター事業関係の取引額は

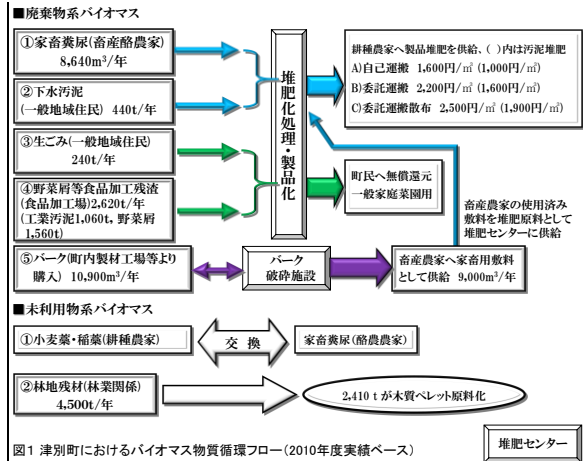


表1 津別町バイオマスの発生量、仕向量、利活用率などの現状(実績ベース) (2010年度)

バイオマスの種類	発生量(t)/年	主な変換・処理方式	仕向量(t)/年	利活用率
家畜糞尿 (乳用牛 2,360頭) (肉用牛 6,640頭)	75,000	堆肥化	75,000	100%
生ゴミ	240	"	240	100%
下水道汚泥	440	"	440	100%
木屑(バークなど)	78,000	燃熱利用(バイオマス発電) 家畜敷料(堆肥化)	70,000 6,000	97.4%
小麦藁・稲藁	6,200	家畜敷料(堆肥化)	6,200	100%
林地残材	4,500	林地内放置、木質ペレット(燃料化)	2,410	54%
合計	164,380		160,290	97.5%

13,700千円/年(原料購入額4,550千円、製品販売額9,150千円)と推察された。ただし、この金額は直接的な取引額であって、間接的な経済波及効果分は含まれていない。間接的な波及効果をみるためには産業連関分析を行う必要があるが、津別町においては産業連関表が未作成であることから、現状では推計困難である。

一方、津別町からの委託を受け堆肥センターが供給している生ごみ堆肥化処理サービスは、非市場的行政サービスである。そこで「税払い戻し型 CVM」を適用して住民の表明する便益を貨幣タームで評価し、経済的効率性についても検討した。2段階2肢選択 CVMの調査票より得られたデータからワイブル分布を用いたパラメトリック生存分析により WTP(Willingness To Pay)を推定した結果、サービスに対して住民が表明した WTP は、月額 1,623 円/世帯、年額 19,476 円/世帯であった。津別町在住で、町の生ごみ処理サービスを受けている総世帯数は 2013 年 1 月末現在 2,548 世帯であることから、住民が表明した総便益は 49,625 千円/年となった。他方、町の一般会計のうち、ごみ収集・運搬、堆肥化処理事業に必要なとされる費用は、2012 年度の予算ベースで年間 126,811 千円であり、その費用をごみの種類(その他ごみ、生ごみ)別に按分し、種類別の推計値を得た(表2)。そこで「(G) CVM による総便益評価額」から「(E) 生ごみ収集・運搬費用」、「(F) 生ごみ堆肥化処理費用」を差し引き、生ごみ処理サービスに伴う余剰額として 35,534 千円/年を得た。結果として、生ごみ処理サービスに関

表2 ごみ関係予算ごみ種類別費用按分内訳(2012年度) 単位:千円

塵芥処理費(ごみの収集・運搬、生ごみ堆肥化処理経費)				126,811
(A)その他ごみ関係	112,720	(B)生ごみ関係	14,091	(H)余剰
(C)その他ごみ収集・運搬費用	27,268	(D)その他ごみ処理費用	85,452	
(E)生ごみ収集・運搬費用		9,416		
(F)生ごみ堆肥化処理費用			4,675	35,534
(G) CVMによる総便益評価額				49,625

注: (A)~(F)は、津別町住民企画課による試算値(千算ベース)。

しては年間 35,534 千円の社会的余剰が発生しており、これを堆肥センター活用による生ごみ処理サービスがもたらす農村生活環境改善便益の経済評価額とした。さらに、町からの受託事業として堆肥センターが供給する生ごみ堆肥化処理サービスの経済的効率性についても NPV(Net Present Value)法を適用して費用便益分析の枠組みから検討した。生ごみ処理サービスには、「生ごみの堆肥化処理」「生ごみの収集・運搬」の2種類のサービスが含まれている。そこで「(G)CVMによる総便益評価額-(E)生ごみ収集・運搬費用」、40,209千円を「生ごみ堆肥化処理に仕向け可能な便益部分」と仮定し、そのもとで生ごみ堆肥化処理受託事業が処理施設の耐用期間35年間にもたらす便益の純現在価値を社会的割引率4%で算出した。その結果35年間の便益の現在価値は780,505千円と試算された。他方、生ごみの堆肥化処理費用4,675千円/年を先の条件と同様に、耐用期間35年、社会的割引率4%で費用を現在価値化すると90,747千円となった。便益と費用の試算値の差を求めると、現行の堆肥センターを使用した生ごみ堆肥化処理受託事業が35年間でもたらす便益の純現在価値は、689,758千円と見積もることができた。そこで、これを堆肥センターの生ごみ堆肥化処理受託事業がセンターの耐用期間の35年間にわたって津別町にもたらす経済的余剰の社会的評価額とした。

(2)山村型バイオマスタウン事業に関しては以下の通りである。津別町は各種公的補助事業交付金と町予算を活用して林地残材を主原料とする木質ペレットの製造施設を建設し、一部公共施設にペレットボイラー設備を導入して暖房・給湯の燃料を従前のA重油・電気(主にA重油)から木質ペレットへと転換した。その結果、2010年度には未利用バイオマスの林地残材4,500t/年の約50%強相当が有効活用されるに至った(図1、表1)。そこで、公共施設における木質ペレット使用実績にもとづいて、燃料転換の経済性やCO<sub>2</sub>排出量の削減量に関して整理した(表3)。2010年時点では、A重油を使用した従前のシステムが新システムより年間約359万円分だけ費用を節減できる結果であったが、この差額分はA重油価格が89円/kgになった場合、あるいは木質ペレットの価格が47円/kgになった場合にほぼ解消される計算になる。既に2011年時点で一般家庭向け

表3 津別町の公共施設における従前設備と木質ペレット利用設備との比較(2010年度)

施設名	A重油の使用量と金額		CO <sub>2</sub> 排出量(t)	木質ペレットの使用量と金額		CO <sub>2</sub> 排出量(t)
	A重油使用量(t)	金額(千円)		木質ペレット使用量(t)	金額(千円)	
役場庁舎	48,500	3,832	131.4	100	5,300	0
中央公民館 トレーニングセンター 風水プール	128,500	10,152	348.2	250	13,250	0
障害老人ホーム デイサービスセンター	180,100	14,228	488.1	250	13,250	0
合計	357,100	28,212	967.7	600	31,800	0

注: ①木質ペレットの燃焼時にもCO<sub>2</sub>を排出するが、カーボンニュートラルにより排出量はゼロとなる。  
②A重油の価格を79円/t、木質ペレットの価格を53円/kgとして算出した。

木質ペレットは42円/kgで販売されており、津別町におけるA重油の価格は、2012年1月現在、95円/kgにまで上昇している。今後、製造効率の向上を図れば、木質ペレットの製品価格を低下させうる余地は十分に見込めること、近年の石油製品価格の上昇傾向からA重油や灯油、電気料金の価格高騰リスクも極めて大きいと考えられることなどから、中・長期的にみれば価格の安定した地場産木質ペレットを使用する優位性も高まると思われる。なお、現実の経済評価としては、2011年度で28,324千円/年の取引が町内で行われていると推計されたが、この金額も直接的な取引額であって前述した理由から間接的な経済波及効果分は含まれていない。また、国内クレジット制度の利用成果として、2009年12月から13ヵ月分の温室効果ガス削減量としてペレットボイラーでの木質ペレット燃料使用量608.6t分に相当する690t-CO<sub>2</sub>が認証され、津別町は69万円の収入を獲得した。

その一方で、低炭素型地域社会の形成に向けては、一般家庭や事業所へのペレットストーブやペレットボイラーの普及が求められるが、津別町が地域低炭素化をめざした補助事業として普及推進施策を講じているにもかかわらず、住民へのペレットストーブ導入は進展していなかった。そこで住民が導入を躊躇する要因を探り、住民のストーブ選好特性を明らかにすることを目的としてアンケート調査を実施し、評定型コンジョイント分析も行った。なお、コンジョイントカードの設計に際しては、ストーブの特性を構成する3属性として「年間CO<sub>2</sub>排出量」「年間燃料代」「ストーブ価格」に絞り、各属性に設定した水準値もペレットストーブと石油ストーブの地域における代表値とした。

評定型コンジョイント分析の結果からは、①住民はストーブの選択に際して、「ストーブ価格」よりも「年間CO<sub>2</sub>排出量」や「年間燃料代」といった選好特性を重視する傾向があること(図2)、②石油ストーブ特性の選好順位は思いのほか高くないこと(表4)、③最も選好度が高いストーブの特性は、石油ストーブ並みに価格が低下したペレットストーブの特性であること(表4の最上段)、などの点が明らかとなった。

以上の結果は、津別町が展開している現行

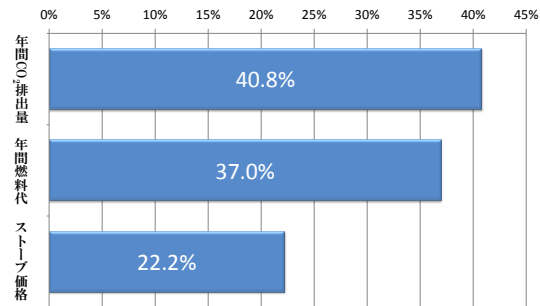


図2 各属性の重要度

表4 全組み合わせの全体効用値

カードNO.	年間CO <sub>2</sub> 排出量(トン)	年間燃料代(円)	ストーブ価格(円)	全体効用値
	0	77,400	100,000	3.9403
Aタイプ	0	77,400	221,000	3.3019
Bタイプ	0	123,000	100,000	2.8742
Cタイプ	3.74	77,400	100,000	2.7642
	0	123,000	221,000	2.2358
	3.74	77,400	221,000	2.1258
	3.74	123,000	100,000	1.6981
Dタイプ	3.74	123,000	221,000	1.0597

注:Aタイプはペレットストーブの属性・水準に相当し、Cタイプは石油ストーブに近い属性・水準(年間燃料代が異なる)を持つ。

のペレットストーブ普及政策が住民のストーブに対する潜在的な選好と整合的であるという意味において、政策の妥当性を一定程度支持していることと推察された。さらにアンケート調査での自由記述による回答内容から、ペレットストーブの普及に向けては、ストーブ価格の低下以外の要件として、ペレットストーブの利便性・安全性・メンテナンスや燃料補給の容易さなどに関係する商品属性の改善とそれらに関する正確な情報が住民へ周知される必要があること、などの点も明らかとなった。

他方、木質ペレット供給面での課題は、原料である林地残材の収集運搬効率の向上を図り、製造コストを下げ販売価格の低下に繋げることであった。具体的には、林地で伐倒・枝払いから用材・端材生産まで行う従来の山土場慣行からの脱却を図り、伐倒・枝払い、全幹集材・運搬を山土場作業とし、玉切り・巻立て、用材・端材生産を里土場作業として分離し、里土場での作業部分を増やして効率性を高めることが挙げられた。

(3) 地域環境資源を生かした地域ブランディングに関しては以下の通りである。この課題については、敷田(2009)が提示した「観光の関係性モデル」の枠組みを適用し、住民へのアンケート結果と関係者へのヒヤリングにもとづいて、地域ブランディングによる観光まちづくりの視点から整理・検討した(図3)。津別町の場合、観光の関係性モデルにおける①ブランディングでは、安全・安心へのこだわりをセールスポイントとした有機

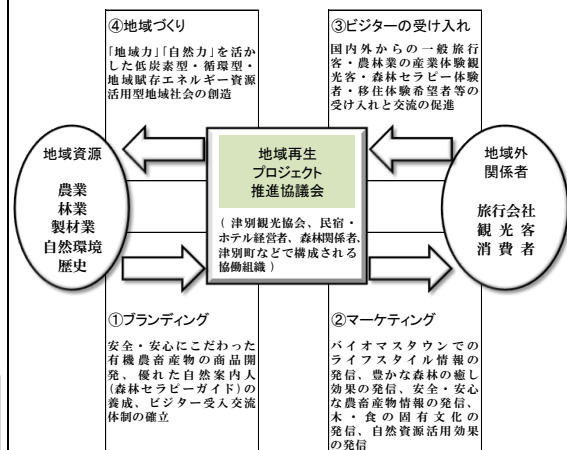


図3 津別町における地域ブランディングの関係性モデル

注: 敷田(2009)を参考に住民へのアンケート、津別町産業振興課へのヒヤリングにもとづく。

農畜産物(例えばオーガニック牛乳、つべつ和牛など)の商品開発、優れた森林セラピーガイドの養成や町外からのビジターの受入交流体制の確立などが挙げられる。②マーケティングでは、低炭素型・循環型社会の形成を指向した山村型・農村型バイオスタウンでのライフスタイル情報の発信、「愛林のまち」としての豊かな森林の癒し効果の発信、自然資源活用効果の発信、安全で安心な農畜産物情報の発信、木・食の固有文化の発信などである。③観光客の受け入れに関しては、国内外からの一般旅行者に加え、農林業を生かした産業体験目的の観光客や森林セラピー体験者、移住体験希望者等の受け入れとそれらビジターとの交流が重要となる。④地域づくりは地域環境資源のもつ価値が毀損・低下しないような再投資を指すが、カーボンオフセット事業を含む「地域力」「自然力」を活かした一連の低炭素型・循環型地域社会の形成活動、そして現在新たな計画として企画が進行中の木質バイオマスを活用した地域内電力自給への取り組み、などがこれに相当することとなる。そして、それら①～④の働きを連動させて地域ブランディングを推進する組織である中間システムは、「地域再生プロジェクト推進協議会」が担うこととなる。もちろん地場産の地域バイオマスエネルギーとして木質ペレットを製造・供給している「津別町ペレット協同組合」、2012年に設置された「森林バイオマス利用推進協議会」も、低炭素型地域社会を形成することを通して地域ブランディングに資する中間システムと位置づけられる。そうした中間システムを司令塔として、地域ブランディングの①～④の働きのサイクルを地道に、そして結束して遂行することで、バイオマスエコタウンとしての地域ブランディングがより強化され、究極的には地域内外のステークホルダー(stakeholders)の心中に津別町のブランドエクイティ(brand equity)として確立する

ことが期待されよう。その意味では、推進役としての中間システムをいかに維持・強化していくかが今後の課題として挙げられる。

(4) 森林セラピー基地事業に関しては以下の通りである。わが国の森林セラピー基地と健康保養地の先進地ドイツのクアオルト(kurort)との最大の相違点は、保養地内における医療施設の有無、医師や療法士の活動状況にある。すなわち、森林セラピー基地であってもイベント的な健康相談や定期的な巡回健康相談にとどまっている場合が多く、わが国では病院との連携を謳っている基地は数少ない一方、医療機関との連携のない森林セラピー基地が多く見られる。これに対しドイツではクアオルトの開設に際して、①病院等の治療施設、②専門医の存在のもとで、③交流施設、④滞在プログラムの具備が義務づけられている。加えてクワオルトにおいては土地利用から周辺環境に至るまで、当該地域の自然環境が健康づくりに適格か否かについて厳正に審査するための基準が存在し、その基準も10年ごとに定期的なチェックを受けることとなっている。しかし、わが国の森林セラピー基地ではその歴史が浅いこともあり、そこまでの厳密さは求められていない(表5)。

表5 森林セラピー基地とクアオルトとの比較

	森林セラピー基地(日本)	クアオルト(ドイツ)
目的	観光資源を核とした癒し空間の提供	医療を核とした健康・保健サービス空間の提供
申請先	(社)国土緑化推進機構	各連邦州
認定担当の主体	NPO法人	公的専門研究機関 例)バイエルン州はミュンヘン大学医学部温泉気候医学研究所
定期的適性検査	無	10年ごとの定期的評価
健康保険の適用の有無	無	有
医療機関あるいは医師等との連携	連携の状況は各地で異なる。なお、第1回森林セラピーガイド、森林セラピスト試験が2009年より開始された。	クアミッテルハウス(総合療法施設)が設置され、医師、療法士が常駐している。
医療分野の関わり方	1次予防 疾病の発現予防	1次予防、2次予防、3次予防 疾病の発現予防、治療、リハビリテーション

津別町はもとより、わが国で森林セラピー基地事業を展開する中山間地の自治体は、例外なく地域内外、とりわけ都市部から継続して集客できる健康保養地としてセラピー基地を発展させることを目標としている。その目標実現のためには、健康増進のための高品質な地域観光資源の整備・維持・管理、環境質の低下を招かない厳格な環境保全計画の存在と実行が基盤要件である。併せて、森林セラピー基地にもクアオルトにみられるような科学的根拠に基づいた説得力ある医療プログラム、医療機関と連携させた信頼できる医療・保健サービスの供給体制を確立させることが不可欠である。別言すれば、わが国でも科学的根拠に基づいた医療EBM(Evidence-based medicine)の観点からセラピー効果の検証を綿密に行い、森林医学、

健康保養地医学の導入を急ぐ必要がある。併せてセラピー効果の生理学・心理学的影響に関する研究にとどまらず、健康に寄与する森林環境(大気や水質等)の最適条件に関する研究を深化させることも必須である。すなわち、既設の緑溢れる自然環境や良く整備されたセラピーロードなどに加えて、高品質感と信頼性を保証するための一定水準の医療機能及び健康増進機能を具備すること、そして自然環境の質を高めエコツーリズム体験などの観光プログラムと連携させた予防医療の実践の場としての体制づくりに力点を置くことである。それらのもとではじめて森林セラピー基地が健康増進や治療に効果がある健康保養地として国民からの認知・信頼を獲得することが可能となり、地域ブランドとして機能し地域と都市の人的交流の拡大、なかならず都市からの訪問者の増加に結実することも期待できよう。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[図書](計5件)

- ① 佐藤博樹、泉文堂、地域経済の進化と多様性、2013年、199-215頁
- ② 佐藤博樹、HINAS・東出版、地域環境共生事業の経済評価、2012年、211頁
- ③ 田辺隆司、HINAS・東出版、地方行政の環境政策手法と観光資源マネジメント、2012年、230頁
- ④ 阿部秀明、泉文堂、地域経済の進化と多様性、2013年、59-86頁
- ⑤ 伊藤昭男、HINAS・東出版、現代中国の資源戦略、2012年、169頁

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

佐藤 博樹 (SATO HIRONAKI)  
北海商科大学・商学部・教授  
研究者番号：20261084

### (2) 研究分担者

阿部 秀明 (ABE HIDEAKI)  
北海商科大学・商学部・教授  
研究者番号：60183141  
伊藤 昭男 (ITO AKIO)  
北海商科大学・商学部・教授  
研究者番号：00271213  
田辺 隆司 (TANABE TAKASHI)  
北海商科大学・商学部・教授  
研究者番号：90360065