

# 山村地域における森林の保健的活用に関する研究

## Research on Utilization of Forests for Health Enhancement in Mountain Village Areas

十代田研究室 19M50812 小橋 優志 (KOBASHI, Yuji)

Keywords: 森林浴、森林セラピー、森林活用、森林行政

Forest Bath, Forest Therapy, Forest Utilization, Forest Administration

### 1. はじめに

#### (1) 背景と目的

我が国の森林蓄積は、終戦直後や高度経済成長期に造林された人工林を中心に年々増加しており、その多くが主伐期を超え本格的な利用期を迎えている<sup>1)</sup>。しかしながら、過疎地域の増加や林業の担い手不足により、森林の放置・荒廃等の問題が顕著になってきており、我が国は資源管理や国土保全の面で困難に直面している<sup>2)</sup>。我が国では、森林は木材生産の場としてのみならず、人々の休養やレクリエーションの場としても利用される機会が多く、こうした森林の保健的活用は我が国の新たな森林活用として全国的に取り組みが見られるようになった。そこで本研究では、森林が持つ心理・生理的な癒し効果を健康維持・増進に活かす「森林セラピー」<sup>(1)</sup>の取り組みを推進している地域を研究の対象とし、①森林セラピー実施地域の地域特性、②森林セラピーの実態、③森林セラピーが地域にもたらす効果と課題、を明らかにすることで、今後の森林の保健的活用推進に向けた示唆を得ることを目的とする。

#### (2) 本研究の位置づけ

森林の保健的活用に関する研究には、森林浴および森林セラピーの心理的・生理的効果を検証した研究<sup>3)4)</sup>が多く、ほかに我が国の森林の保健的活用の歴史研究<sup>5)</sup>等がいくつか見られる。数少ない森林の保健的活用が地域にもたらす効果に着目した研究としては、森林セラピー基地認定前後における地域の活性化および森林再生に対する地域住民および利用者の意識変化を調査した研究<sup>6)</sup>があるが、対象地が1地域に留まる。以上のように森林の保健的活用が地域へもたらす影響について網羅的に調査し、一般化された考察を述べる点において、本研究には独自性があると言える。

#### (3) 本研究の対象

本研究では、森林の保健的活用に取り組む地域を選出するに

あたって、「森林セラピー基地」<sup>(2)</sup>または「森林セラピーロード」<sup>(3)</sup>の認定を受けている65市町村を研究対象とする。

### 2. 森林の保健的活用の歴史の変遷

表1に森林の保健的活用に関する政策を年表にまとめた。我が国で森林が健康づくりの場として利用されるようになったのは1982年の林野庁による「森林浴構想」からである。2004年には林野庁と厚生労働省をオブザーバーとして「森林セラピー研究会」が設立され、その後、森林浴の医学的な研究や森林セラピー基地の認定が行われるようになった。

表1 森林の保健的活用に関する施策の変遷

年	施策
1966	森林の保健的活用のための事業推進（歩道整備、避難小屋、国設スキー場の設置）
1967	国民の保健的活用の場としての自然公園の利用者数が増加していることへの言及
1969	自然休養林の指定
1971	生活環境保全林の造成・整備
1974	林地開発許可制度 林間学校団地の設置
1975	保健保安林の指定
1977	レクリエーションの森の設定
1982	林野庁が「森林浴構想」を提唱
1986	森林浴による薬理効果への言及
2001	森林・林業基本法の制定
2004	森林セラピー研究会の設立
2006	森林セラピー基地の認定

### 3. 近年における森林の保健的活用の傾向

#### (1) 認定地域で実施されている森林セラピープログラム

各認定地域で実施されている森林セラピープログラムを、各地域の森林セラピー総合サイト及び市町村公式サイトにて調査した(表2)。認定地域では利用者のニーズに応じて様々なプログラムが実施されており、【健康関連プログラム】【森林関連プログラム】【自然体験プログラム】【文化体験プログラム】に大別することができる。【健康関連プログラム】には、森林セラピーソサエティが資格認定をする「森林セラピーガイド」<sup>(4)</sup>または「森林セラピスト」<sup>(5)</sup>の指導を受けながら森林浴を行うセラピー

表2 認定地域で実施されているプログラム

計	健康関連プログラム				森林関連プログラム		自然体験プログラム				文化体験プログラム		
	セラピー体験	ヨガ	ノルディックWKG	医療系PG	林業体験	クラフト体験	森林散策	スノーシュー等	リバー・レイク体験	ナイトウォーク	食文化体験	地域文化体験	農業体験
	50	14	9	2	5	16	10	8	6	4	4	4	5
	51 市町村				17 市町村		16 市町村				9 市町村		

表3 統計指標による認定地域の分類結果

I	II	III	IV
地方平地区	山間地域	都市・温泉観光地	郊外都市
津別町、鶴居村、深浦町、岩泉町、鹿角市、小国町、登米市、上野村、甘楽町、奥多摩町、檜原村、山北町、南房総市、妙高市、山梨市、佐久市、飯山市、信濃町、上松町、南箕輪村、松川町、上市町、津幡町、河津町、本巣市、高島市、高野町、吉野町、栄栗市、うきは市、八女市、篠栗町、豊前市、綾町、日南市、国頭村	岩手町、大子町、津南町、木島平村、小谷村、阿智村、智頭町、新庄村、飯南町、安芸太田町、神石高原町、津野町、橘原町、日之影町	草津町、渋川市、箱根町、甲府市、山ノ内町、富山市、津市、山口市、大分市、霧島市	厚木市、大井町、秦野市、北本市

一体験、ノルディックウォーキング、病院での健康診断等と組み合わせてセラピー体験を行う医療系プログラムがある。【森林関連プログラム】には、間伐体験や地場木材を利用したクラフト体験、【自然体験プログラム】には、冬季に行われるスノーシュー体験やラフティング、【文化体験プログラム】には、郷土料理づくりなどの食文化体験、地域の伝統工芸等の体験が含まれる。【健康関連プログラム】を実施している地域は、認定地域 65 地域中の 51 地域で、そのうち複数の【健康関連プログラム】を実施している地域は 18 地域となっており、多くの地域において森林セラピーは健康促進に重きを置いている。

(2) クラスタ分析による認定地域の分類

次に、人口、面積、産業等の地域特性に関する統計指標を用いたクラスタ分析により認定地域のタイプ別分類を行う。使用した指標は「①人口」「②人口密度」「③面積」「④森林面積割合」「⑤客室数」「⑥観光入込客数」「⑦林業経営体数割合」「⑧農家数割合」である。4 クラスタでの分類を行った結果、「I. 地方平地区」(36)、「II. 山間地域」(15)、「III. 都市・温泉観光地」(10)、「IV. 郊外都市」(4)と命名できた(表 3)。

4. 森林セラピー事業の実態

本章では、森林セラピー事業の実態と地域への波及効果を把握するため、研究対象地域の森林セラピー運営組織を対象に Google フォームによるアンケート調査を実施した(表 4)。アンケート調査結果は表 5、図 1 の通りで、46 地域から回答を得た。

(1) アンケート調査結果

(i) 森林セラピー事業の運営形態

森林セラピー事業の運営形態は 3 つに大別でき、自治体(市役所、町・村役場)の中の担当課が事業を運営しているもの、非営利団体が自治体等から支援を受けながら運営または自治体が非営利団体(一般社団法人、NPO 法人等)に委託しているもの、民間企業が運営しているもの、である。表 6 を見ると、自治体

が運営している地域は 22 地域(48%)と最も多く、次いで非営利団体が 14 地域(30%)、民間企業が 4 地域(9%)であった。自治体と非営利団体を合わせると約 8 割となり、自治体が森林セラピー事業に関わっている地域が多い傾向にあることが分かる。

(ii) 森林セラピー事業のターゲット

事業ターゲットについては一般観光客を挙げる地域が 38 地域(83%)と最も多く、森林セラピーを旅行商品の 1 つとして提供をしている地域が多い傾向が見られた。また、「メンタルヘルスケアの一環として森林セラピーを利用する企業社員」などの特定の観光客をターゲットとする地域は 10 地域(22%)であった。一方、地域の健康づくりとして地域住民を対象にしている地域は 21 地域(46%)あり、内向きに取り組みを行っている地域も少なくない点は森林セラピー事業の特徴の一つと言える。

(iii) 森林セラピーの実施状況

常時提供を行っているプログラムがあると答えた地域は 28 地域(61%)、イベントを実施している地域は 30 地域(65%)、プロ

表4 アンケート実施概要

対象	森林セラピープログラムを実施している 62 組織
方法	Google フォームによるアンケート調査
調査期間	2020 年 10 月 29 日～2020 年 11 月 13 日
回収期間	2020 年 10 月 29 日～2020 年 11 月 20 日
回収率	46/62 組織 (74.2%)
調査項目	・森林セラピーの運営体制 ・森林セラピーの実施状況 ・森林セラピーに関連する地域活動 ・事業の効果 等

表5 アンケート調査結果

質問項目	選択肢	該当数(%)
運営主体	自治体	22 地域 (47.8%)
	非営利団体(自治体からの委託も有り)	14 地域 (30.4%)
	民間企業	4 地域 (8.7%)
	その他	6 地域 (13%)
事業ターゲット	一般観光客	38 地域 (82.6%)
	特定の観光客	10 地域 (21.7%)
	地域住民	21 地域 (45.7%)
	その他	2 地域 (4.3%)
森林セラピーの実施状況	常時提供を行っているプログラムの有無	28 地域 (60.9%)
	森林セラピーイベントを月に 1 回以上開催	9 地域 (19.6%)
	森林セラピーイベントを年に数回開催	21 地域 (45.7%)
	森林セラピーイベントを実施していない	16 地域 (34.8%)

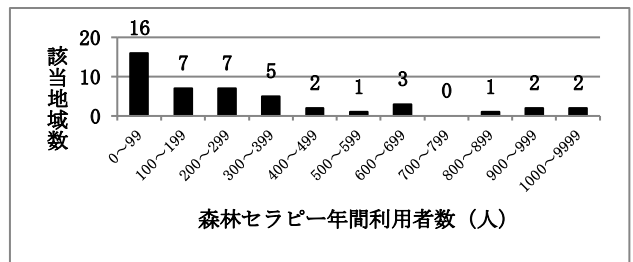


図1 森林セラピー年間利用者数(令和元年度)

表 6 カテゴリースコア表

変数名	数	1 軸	2 軸	3 軸
自治体主導	22	1.4208971	-1.435406	0.6671882
民間主導	24	-0.708651	1.095605	-0.952574
特定の観光客(対象)	10	1.0656356	0.1726783	0.6672586
地域住民(対象)	21	-0.418185	-0.147279	-0.190086
プログラム有無	28	-0.357979	0.3752406	-0.270219
月に1回以上(イベント)	9	-1.509784	0.1177991	2.6961762
年に数回(イベント)	21	-0.240686	-1.571491	-1.550337
実施なし(イベント)	16	2.0559114	1.6660446	0.0067404
ガイド登録人数(平均値以上)	19	-0.44843	0.379306	0.2431291
森林セラピー年間利用者数(400人以上)	11	-1.07592	-0.525331	1.5121071
固有値		0.3468	0.3131	0.2711
寄与率(%)		23.1	20.9	18.1

グラムとイベント両方を実施している地域は 19 地域(41%)であった。イベントを月に 1 回以上開催する、活動が盛んな地域は 9 地域(20%)ある一方、プログラムとイベントどちらも活動を行っていない地域も 7 地域見られた。この中には最近認定を受けたため、体制が整っていない地域、コロナの影響で活動ができていない地域等が含まれている。

(iv) ガイド登録人数

森林セラピーガイド・セラピストの登録人数は 0~29 人がボリューム層であり、30 人以上の登録がある地域は 7 地域(15.2%)である。ガイド登録人数の平均値は 17.5 人である。

(v) 森林セラピー年間利用者数

森林セラピーの年間利用者数は 0~399 人がボリューム層であり、400 人以上の地域は 11 地域(23.9%)である。平均値は 479.4 人である。

(2) 森林セラピーの形態分類

本節ではアンケート調査結果を踏まえて数量化Ⅲ類とクラスター分析を用いて森林セラピーの形態分類を試みる。

(i) 数量化Ⅲ類によるカテゴリースコアの算出

使用する変数は表 6 の通り、「運営手法(自治体、民間)」「ターゲット(特定の観光客、地域住民)」「森林セラピープログラムの有無」「森林セラピーイベントの実施頻度(月 1 回以上、年に数回、実施無し)」「ガイドの登録人数(平均値以上)」「森林セラピー年間利用者数(400 人以上)」とした。46 の認定地域をサンプルとした数量化Ⅲ類の結果、カテゴリースコアは表 6 の通りである。1 軸は森林セラピー活動の民間関与度、2 軸は森林セラピー活動の自治体関与度、3 軸は森林セラピー事業の規模をそれぞれ表すと解釈できた。

(ii) クラスター分析による森林セラピーの形態分類

46 地域のサンプルスコアをクラスター分析にかけ、森林セラピーを 4 分類した。各クラスターは(i)の軸との対応関係を用いて命名すると、「小規模活動型(16)」「自治体主導中規模活動型(11)」「民間主導中規模活動型(10)」「大規模活動型(9)」となる。

5. 森林セラピー事業の効果の要因と課題

本章では、前章の分類結果を基に森林セラピー事業が地域にもたらす効果との関係を分析する。

(1) 地域特性及び森林セラピー形態と森林セラピー事業が地域にもたらす効果の関係

地域分類及び森林セラピー形態分類の結果と、森林セラピーが地域にもたらす効果のアンケート結果をクロス集計し、割合を用いた特化係数を算出した(表 7)。まず地域特性ごとに見ると、山間地域では「地域医療との関係」、都市度の高い都市・温泉観光地では「森林セラピーの地域利用」「健康効果」、が見られる傾向にあることが分かった。次に森林セラピー形態ごとに見ると、大規模活動型の地域は「事業への地域住民の協力」「地域医療との関係」「地域の森林活動との関係」「健康効果」が見られ、「自治体主導中規模活動型」と「小規模活動型」の地域では森林セラピーが地域にもたらす効果が少ない傾向にあることが分かった。

(2) 森林セラピー事業の効果の要因

森林セラピー事業が地域にもたらす効果と地域特性及び森林セラピー形態との関係について、その要因を考察するために 9 地域を対象に電話または文面によるヒアリング調査を行った(表 8)。

(i) 森林セラピーの地域利用

地方平地部や山間地域では森林セラピーの地域利用が盛んではないが、これは住民の身近に森林があるからである(上松町、新庄村)。これらの地域では住民はガイド資格の取得や事業運営に回することで森林セラピーの来訪者の利用を促進し、一定の観光効果を挙げているとの回答が得られた(信濃町)。一方、都市・温泉観光地や郊外都市の地域住民にとって森林は身近な存在ではないため、休養やリラクセス、非日常を体験するために森林セラピーを利用する地域住民が多くなっている(山口市)。

表 7 地域特性及び森林セラピー形態と地域効果の関係

地域特性	森林セラピーの地域利用	事業への地域住民の協力	地域医療との関係	地域の森林活動との関係	健康効果	経済効果
①地方平地部	割合	28.0%	44.0%	20.0%	60.0%	44.0%
	特化係数	0.81	1.12	1.15	1.06	0.96
②山間地域	割合	33.3%	41.7%	25.0%	58.3%	33.3%
	特化係数	0.96	1.07	1.44	1.03	0.73
③都市・温泉観光地	割合	57.1%	28.6%	0.0%	42.9%	57.1%
	特化係数	1.64	0.73	0.00	0.76	1.25
④郊外都市	割合	50%	0%	0%	50%	100%
	特化係数	特化係数なし(該当地域数が少ないため)				
森林セラピー形態						
①大規模活動型	割合	33.3%	55.6%	33.3%	88.9%	77.8%
	特化係数	0.96	1.42	1.92	1.57	1.70
②民間主導中規模活動型	割合	40.0%	40.0%	10.0%	70.0%	60.0%
	特化係数	1.15	1.02	0.58	1.24	1.31
③自治体主導中規模活動型	割合	36.4%	27.3%	9.1%	54.6%	36.4%
	特化係数	1.05	0.70	0.52	0.97	0.80
④小規模活動型	割合	31.3%	37.5%	18.8%	31.3%	25.0%
	特化係数	0.90	0.96	1.08	0.55	0.55
全体	割合	34.8%	39.1%	17.4%	56.5%	45.7%

表 8 ヒアリング調査実施概要

市町村名	実施日時	地域類型	森林セラピー形態	森林セラピーの地域利用	事業への地域住民の参画	地域医療との関係	地域の森林活動との関係	健康効果	経済効果
信濃町	2020/9/24,2021/1/14	地方平地部	大規模活動型		●		●	●	●
上松町	2021/9/25	地方平地部	大規模活動型	●		●	●	●	
山口市	2021/1/5	都市・温泉観光地	大規模活動型	●	●		●	●	●
津南町	2021/1/5	山間地域	自治体主導中規模活動型		●			●	
新庄村	2021/1/6	山間地域	民間主導中規模活動型	●	●		●		●
吉野町	2021/1/12	地方平地部	小規模活動型	●	●	●	●		●
厚木市	2021/1/27	郊外都市	小規模活動型	●				●	
日之影町	2021/1/28	山間地域	自治体主導中規模活動型	●			●	●	●
飯南町	文面での回答	山間地域	民間主導中規模活動型	●	●	●	●	●	●

(ii) 地域医療との連携

上松町では、地域の病院と協力して事業運営を行い、医師が森林セラピー参加者の診察を行ったり、病院での健康診断と組み合わせた森林セラピーを実施している。他は、個人レベルで地元医師が森林セラピーのガイドを行ったり(飯南町)、ガイド養成講座で講師を務める(吉野町)などの事例が主に山間地域で散見される。これは山間地域特有のコミュニティの狭さが上記のような取り組みに繋がっていると考えられる。一方で、都市・温泉観光地で地域医療との連携が見られないのは、森林セラピー事業が地域の取り組みの一部分でしかないため、医療関係者が森林セラピーに関心を寄せる余地がないことが要因の一つだと考えられる。

(iii) 森林セラピーの健康効果

都市・温泉観光地で健康効果が見られやすいのは、地域住民のリピーターが多いからだと考えられる。しかし、身体的な健康効果が見られるケースは少なく、多くは気分の向上などである(山口市)。

(iv) 森林セラピー形態による効果の相違の要因

森林セラピー事業の効果は大規模活動型の地域で多く見られる傾向にあるが、これらの地域の多くは民間団体が事業運営ないしは自治体から事業委託を受けて運営を行っており、専門の知識を持った事業担当者が変わりにくいことが活動の維持や拡大につながっている(山口市)。一方で、自治体主導中規模活動型と小規模活動型で地域への波及的效果が見られないのは、自治体が主導していることが要因の一つと考えられ、これらの役所内の部署が事業運営していることが多く、人事異動が多いため、専門の知識を持った担当者が定着しにくいことが活動拡大の妨げとなっている(吉野町)。

(3) 森林セラピー事業を継続していく上での課題

多くの地域で事業の収益性が課題として挙げられたが、自治体ベースで取り組まれてきた故に行政サービスとしての色合いが強いこと、森林セラピーは他地域との差別化をしにくいこと、観光商品として成立させることが難しいといった事業の性質上、利益を追求することは難しい。森林セラピーは健康効果が実証

された森林を活用することが大きな特徴であり、森林セラピーを通じて利用者の健康増進や健全な森林環境を維持することによって意義を見出すことができると考えられる。しかし、現状としては地域医療とのつながりや地域全体の森林活動との関係が強く見られる地域は少なく、森林セラピー事業をどのように健康づくりや森林保全に繋げていくかが今後の課題と言える。

6. 結論

- ①人口、面積、産業等の地域特性に関する統計指標を用いて分類を行った結果、認定地域(65)は「地方平地部」「山間地域」「都市・温泉観光地」「郊外都市」の4つに分類することができた。
- ②事業の運営手法、森林セラピーの実施状況等の活動実態から類型化を行った結果、認定地域(46)は「大規模活動型」「民間主導中規模活動型」「自治体主導中規模活動型」「小規模活動型」の4つに分類することができた。
- ③分類結果と森林セラピー事業の効果に関するアンケート結果をクロス集計したところ、都市・温泉観光地では「森林セラピーの地域利用」「健康効果」、山間地域では「地域医療との連携」が表れる傾向にあることが分かった。また、「大規模活動型」では「事業への地域住民の協力」「地域医療との関係」「地域の森林活動との関係」「健康効果」、「自治体主導中規模活動型」と「小規模活動型」では効果が少ない傾向にある。
- ④森林セラピーの特徴を活かして利用者の健康増進や健全な森林環境を維持に効果をあげている地域は少なく、どのように健康づくりや森林保全に繋げていくかが今後の課題である。

補注：(1) 医学的エビデンスを基礎とした森林の癒し効果等を、健康増進に活かしていく取組みの総称。(2)森林セラピーロードが2本以上あり、健康増進やリラックスを目的とした包括的なプログラムを提供している地域。(3)生理・心理実験によって癒しの効果が実証され、森林セラピーに適した道として認定されたロード。(4)森林を訪れる利用者に対して、森林浴効果があがるような散策や運動を現地で案内する者。(5)森林セラピーガイドとしての知識に加え、健康・心理についての専門的な知識と高いコミュニケーション能力を有する者。  
 参考文献：1)林野庁(2020)「令和元年度森林及び林業の動向」p.542 林野庁(2020)「令和元年度森林及び林業の動向」p.148 3)武田ら(2009)「森林浴の癒しと健康増進効果について」4)香川隆英(2010)「森林のアメニティ機能に関する研究」5)土屋禎治(1993)「国有林経営における森林の保健的利用—その位置づけの史的考察—」3)村瀬源之助(1989)「保健休養を目的とした森林の整備について—その展開と性格—」4)加藤悟ら「森林セラピー機能のアメリカゼ活性値による効果の検証」6)岩崎寛ら(2013)「森林の療法的効果を活かした整備前後における地域住民および利用者の意識変化」