

国土館大学 地理学報告

No. 18 年刊 2010年3月

- 岡島 建・宮下智宏 1920年代における局地鉄道の計画と建設
—山形県村山地方を事例にして—
- 岩崎慶太・磯谷達宏 茨城県北部の照葉樹林分布限界域における二次林の分布および
組成と構造について
- 西潟秀平 秀吉系大名によるヨコ町型城下町の建設 —池田輝政を事例に一
- 池田雄斗 奈良県明日香村における「ふるさと」演出と古都飛鳥観光の真正性
- 山口史枝 中部山岳亜高山帯における主要針葉樹分布域の温度領域

2008年度 国土館大学地理・環境専攻 卒業論文題目



1920年代における局地鉄道の計画と建設

—山形県村山地方を事例にして—

岡島 建¹⁾・宮下智宏²⁾

1) 本学地理・環境専攻教授 2) JA さがみ

はじめに

歴史上、近代交通機関が社会に与えた影響はきわめて大きい。中でも鉄道は最も代表的な近代陸上交通機関であり、近代化の過程において、その導入・整備が進められてきた。近代日本においては1872年の新橋・横浜間をはじめとする開港場路線や重要輸出品である生糸を積み出す路線などがまず建設され、次いで東北日本に偏重しつつも幹線路線網の整備が行われ、1900年頃までには全国的な鉄道網がつくられた。そしてこのことは、個々の地域の発展に大きな役割を果たすことになる。また、各地域社会においても地域発展の手段として鉄道開通が望まれることとなってきた。

鉄道史研究は、日本史学・社会経済史学・経営史学・歴史地理学などの分野で行われ、多数の研究蓄積がある。その対象や視点も多様であり、鉄道史学会なども組織されて学際的な研究が進められてきた。これまでの研究動向については青木(1990, 1991, 1998)や三木(1996, 2000)などにまとめられているので、特に鉄道と地域社会に関する研究についてまとめている青木(1998)と三木(2000)の要旨を紹介し、その後の研究動向にも若干触れた上で、本研究の目的を示す。青木(1998)は、地域社会を通じての鉄道史研究の中で地方史および歴史地理学的研究の論点・視点として(1)地域産業と鉄道との関連、(2)幹線または亜幹線鉄道の建設過程、(3)地方の局地鉄道の成立と展開過程、(4)大都市鉄道史へのアプローチ、(5)総合的な地方鉄道史の作成、を挙げた。また、従来の鉄道史研究の大部分が単一の鉄道や

ミクロな地域社会を論じるものが多いことに対して、メソスケール研究の意義を指摘した。三木(2000)は局地鉄道研究の課題と成果を、青木(1973)で提起された課題に従って、局地鉄道の本質論に関する研究、局地鉄道政策の意義に関する研究、局地鉄道と地域社会に関する研究—路線選定—、局地鉄道と地域社会に関する研究—資金調達—、鉄道政策の変化と局地鉄道の变化に関する研究、局地鉄道技術に関する研究、の6項に整理した上で、近年の新しい動向についても述べている。その後の研究成果には、「軽便鉄道建設ブーム」期の研究として清水(2006)が岐阜県東濃鉄道を事例として地元主導で建設された民営鉄道の建設推進者の特性を、地域産業との関連から再検討している。また1920年代の鉄道計画に関する研究としては、大島・石関(2007)が上毛電気鉄道の広範囲に及んだ計画の展開を取り上げた。未成業の鉄道を取り上げた研究は少なく、特に大都市以外の地域に関するものは管見の限り、森口(2001)に1例取り上げられているに過ぎない。

従来の局地鉄道に関する研究は、いわゆる「軽便鉄道建設ブーム」とされる1910年代に関する研究例が多い。そこで本研究では「軽便鉄道建設ブーム」について再検討した上で、ブーム後とされる1920年代に関する事例について、その計画・建設の地域社会における意義・役割を明らかにする。研究に用いた主な資料は、『鉄道院(省)年報』『鉄道統計資料』などの統計類、国立公文書館所蔵の『鉄道省文書』、当時の新聞記事、その他文献類である。

1. 1910～20年代における民営地方鉄道計画の展開

1. 全国的展開

1907年の鉄道国有化以降、私設鉄道の計画や建設は激減した。そこで、鉄道免許認可の条件が厳しい私設鉄道法に対して、民営鉄道の免許認可条件の緩和を目的として1910年に軽便鉄道法が施行された。それによって各地で鉄道計画が立てられるようになり、「軽便鉄道建設ブーム」が到来したという。図1は1910～20年代における民営鉄道（および軌道）の免許距離と新規開業距離を経年のみたものである。1910年代前半と1920年代にブームのピークがあることが分かる。このことについては既に青木・老川（1986）の指摘があり、後者（1918年以降）は大都市近郊に計画されたものや鉱工業関係のものが増加しており、前者（特に1911～13年）のみが地域社会における軽便鉄道のピークであるとしている。また、1919年には私設鉄道法と軽便鉄道法を合わせた地方鉄道法が施行され、前者と後者では依拠する法律が異なると

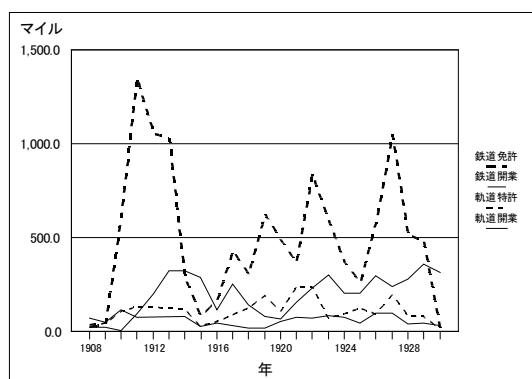


図1 全国における軽便鉄道・軌道の免許（特許）および開業距離の年次別推移
「鉄道院年報」「鉄道統計資料」（各年版）により作成

いう事情もある。

そこで、前者のブーム期（1910～1919年度）と後者のブーム期（1920～1929年度）における府県別の免許・開業に関する表を作成した（表1・表

2）。民営鉄道の区分は三木（1993）に依っている。すなわち、資本金額0円以上2,000千円未満で営業哩数0哩以上20哩未満を「局地鉄道型」、資本金額3,000千円以上を「大手地方鉄道型」、それ以外を「中小地方鉄道型」とした。また、府県別の完成度の比較のための成業率と、局地鉄道型の分布を考察するために局地鉄道型成業率も示した。

1910年代の方が1920年代に比べ免許取得数が多く、そのうち局地鉄道率も高い。成業率は変わらないので、1910年代には局地鉄道が簇出し、1920年代に大指向が高まっていることから前述の青木・老川の指摘は妥当といえよう。しかし、1920年代に増大する（表2）大手地方鉄道型と中小地方鉄道型は北海道と大都市地域（東京、愛知、大阪）に多いが、成業率は低く、資本金の巨大なものも多いので、現実的な計画を持って免許取得を望んだというよりは、余剰資金投機先として計画されたものが多いものと考えられる。次に局地鉄道型について検討する。これらは全国各地で計画され免許取得がされた。免許取得数は大手地方鉄道型や中小地方鉄道型と比べて多い。距離が短く、資本金も少なくすむためである。1つの地域社会の需要だけで鉄道を計画することができ、容易な建設計画が可能だったと考えられる。1910年代に引き続き1920年代においても局地鉄道型の計画・建設が進められたといえる。

次に1920年度以前に開業した地方鉄道と軌道の分布について考察する（図2）。日本の幹線鉄道である東海道・山陽・東北線などに接続して地方中小都市クラスの街へ繋がる鉄道及び軌道が比較的早く計画及び完成したことが推察される。特に近畿から関東においては1920年以前に鉄道計画が多いといえよう。また、中国地方瀬戸内側や東北地方太平洋側においても1920年末現在までは鉄道建設は多い。つまり、これらの地方では既に地方中心都市から、その周辺部への都市や幹線鉄道のルートから外れた地域への鉄道整備が済んでいたことが考えられる。また、1920年末までに鉄道建

表1 1910-19年度免許取得鉄道の府県別状況

	北海道	青森	秋田	山形	岩手	宮城	福島	茨城	栃木	群馬
大手地方鉄道型免許	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1
大手地方鉄道型開業	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
中小地方鉄道免許	2	0	1	0	2	1	0	2	1	0
中小地方鉄道開業	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
局地鉄道型免許	6	2	6	1	2	4	5	2	7	4
局地鉄道型開業	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2
免許取得数	9	2	7	1	4	5	5	5	10	5
成業数	4	1	2	1	3	1	1	3	2	3
成業率	44%	50%	29%	100%	75%	20%	20%	60%	20%	60%
局地鉄道型成業率	33%	50%	17%	100%	100%	25%	20%	100%	29%	50%

	埼玉	千葉	東京	神奈川	新潟	富山	石川	福井	静岡	山梨
大手地方鉄道型免許	0	1	8	3	0	0	0	1	1	1
大手地方鉄道型開業	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
中小地方鉄道免許	1	3	2	0	1	0	0	2	2	0
中小地方鉄道開業	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
局地鉄道型免許	7	6	9	5	17	5	4	2	12	0
局地鉄道型開業	1	2	3	2	5	3	3	2	5	0
免許取得数	8	10	19	8	18	5	4	5	15	1
成業数	1	3	5	2	6	3	3	3	5	0
成業率	13%	30%	26%	25%	33%	60%	75%	60%	33%	0%
局地鉄道型成業率	14%	33%	33%	40%	29%	60%	75%	100%	42%	

	長野	岐阜	愛知	三重	滋賀	京都	大阪	奈良	和歌山	兵庫
大手地方鉄道型免許	0	1	0	1	2	0	1	0	1	0
大手地方鉄道型開業	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
中小地方鉄道免許	5	2	6	1	0	1	1	1	4	3
中小地方鉄道開業	2	1	0	0	0	1	0	0	0	2
局地鉄道型免許	6	8	20	11	3	2	5	10	6	17
局地鉄道型開業	5	5	4	4	2	0	1	4	6	6
免許取得数	11	11	26	13	5	3	7	11	11	20
成業数	7	7	4	4	3	1	1	4	6	8
成業率	64%	64%	15%	31%	60%	33%	14%	36%	55%	40%
局地鉄道型成業率	83%	63%	20%	36%	67%	0%	20%	40%	100%	35%

	岡山	広島	山口	鳥取	島根	香川	徳島	高知	愛媛	福岡
大手地方鉄道型免許	0	1	1	0	0	1	0	0	1	4
大手地方鉄道型開業	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
中小地方鉄道免許	2	2	4	0	0	0	0	0	1	1
中小地方鉄道開業	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
局地鉄道型免許	24	12	12	0	2	2	8	1	3	12
局地鉄道型開業	4	4	7	0	2	2	3	1	2	5
免許取得数	26	15	17	0	2	3	8	1	5	17
成業数	4	4	8	0	2	3	3	1	2	8
成業率	15%	27%	47%		100%	100%	38%	100%	40%	47%
局地鉄道型成業率	17%	33%	58%		100%	100%	38%	100%	67%	42%

	佐賀	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島	沖縄	全国計
大手地方鉄道型免許	0	0	1	0	0	0	0	35
大手地方鉄道型開業	0	0	0	0	0	0	0	10
中小地方鉄道免許	0	2	2	3	1	2	0	64
中小地方鉄道開業	0	2	1	1	1	1	0	20
局地鉄道型免許	2	3	4	7	1	3	1	291
局地鉄道型開業	0	3	1	4	1	2	1	120
免許取得数	2	5	7	10	2	5	1	390
成業数	0	5	2	5	2	3	1	150
成業率	0%	100%	29%	50%	100%	60%	100%	38%
局地鉄道型成業率	0%	100%	25%	57%	100%	67%	100%	41%

「鉄道院年報」「鉄道統計年報」(各年版)により作成
鉄道の類型は三木(1993)による

表2 1920-29年度免許取得鉄道の府県別状況

	北海道	青森	秋田	山形	岩手	宮城	福島	茨城	栃木	群馬
大手地方鉄道型免許	5	2	0	0	1	1	0	1	0	2
大手地方鉄道型開業	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1
中小地方鉄道免許	7	0	0	0	0	1	1	3	0	2
中小地方鉄道開業	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0
局地鉄道型免許	9	5	2	5	0	3	0	9	3	4
局地鉄道型開業	5	4	1	4	0	0	0	5	1	1
免許取得数	21	7	2	5	1	5	1	13	3	8
成業数	11	4	1	4	0	1	0	6	1	2
成業率	52%	57%	50%	80%	0%	20%	0%	46%	33%	25%
局地鉄道型成業率	56%	80%	50%	80%		0%		56%	33%	25%

	埼玉	千葉	東京	神奈川	新潟	富山	石川	福井	静岡	山梨
大手地方鉄道型免許	1	1	10	2	0	0	1	0	1	1
大手地方鉄道型開業	0	0	1	2	0	0	1	0	1	1
中小地方鉄道免許	1	2	1	4	0	0	1	0	2	0
中小地方鉄道開業	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
局地鉄道型免許	4	4	6	5	2	6	5	6	5	2
局地鉄道型開業	1	2	4	3	1	3	4	3	1	0
免許取得数	6	7	17	11	2	6	7	6	8	3
成業数	1	3	5	5	1	3	5	3	3	1
成業率	17%	43%	29%	45%	50%	50%	71%	50%	38%	33%
局地鉄道型成業率	25%	50%	67%	60%	50%	50%	80%	50%	20%	0%

	長野	岐阜	愛知	三重	滋賀	京都	大阪	奈良	和歌山	兵庫
大手地方鉄道型免許	4	0	5	1	1	0	3	2	2	3
大手地方鉄道型開業	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
中小地方鉄道免許	1	1	3	0	0	2	2	1	0	2
中小地方鉄道開業	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
局地鉄道型免許	7	11	7	3	1	7	7	2	3	8
局地鉄道型開業	3	4	2	1	1	4	2	1	2	2
免許取得数	12	12	15	4	2	9	12	5	5	13
成業数	4	5	5	2	1	4	2	1	3	3
成業率	33%	42%	33%	50%	50%	44%	17%	20%	60%	23%
局地鉄道型成業率	43%	36%	29%	33%	100%	57%	29%	50%	67%	25%

	岡山	広島	山口	鳥取	島根	香川	徳島	高知	愛媛	福岡
大手地方鉄道型免許	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
大手地方鉄道型開業	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
中小地方鉄道免許	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
中小地方鉄道開業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
局地鉄道型免許	3	1	3	3	1	5	1	0	2	5
局地鉄道型開業	1	0	1	1	1	5	1	0	0	0
免許取得数	3	2	3	3	2	5	1	0	3	6
成業数	1	0	1	1	1	5	1	0	1	1
成業率	33%	0%	33%	33%	50%	100%	100%		33%	17%
局地鉄道型成業率	33%	0%	33%	33%	100%	100%	100%		0%	0%

	佐賀	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島	沖縄	全国計
大手地方鉄道型免許	0	2	0	1	0	0	0	56
大手地方鉄道型開業	0	0	0	0	0	0	0	17
中小地方鉄道免許	0	0	0	0	0	1	0	39
中小地方鉄道開業	0	0	0	0	0	0	0	10
局地鉄道型免許	1	3	2	3	1	3	0	178
局地鉄道型開業	0	0	0	1	0	1	0	77
免許取得数	1	5	2	4	1	4	0	273
成業数	0	0	0	1	0	1	0	104
成業率	0%	0%	0%	25%	0%	25%		38%
局地鉄道型成業率	0%	0%	0%	33%	0%	33%		43%

資料・注は表1に同じ

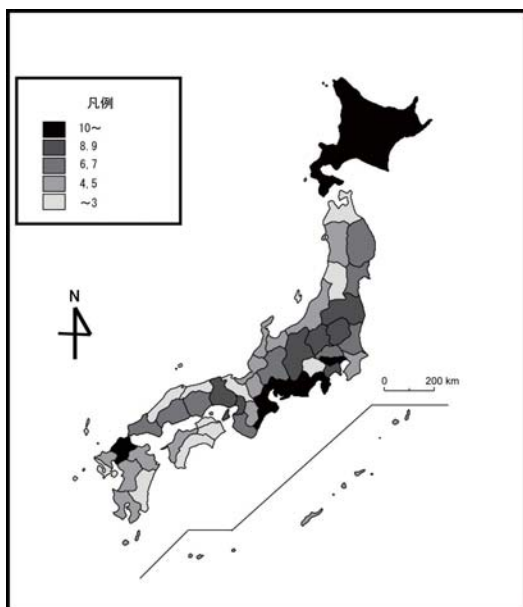


図2 1920年度末における府県別地方鉄道・軌道数
「大正10年度鉄道省統計年報」により作成

設が少なく、1920年代に鉄道計画が多く行われている府県も存在する。主に日本海側の幹線鉄道整備が比較的遅れた北陸地方や山形、青森がこれに当たる。

最後に1920年代の府県別局地鉄道型成業率について考察する(表2)。成業率については主に日本海側の府県が高い傾向にある。これらの府県は1920年末までは局地鉄道建設が少なく1920年代になってから鉄道計画を行った地域である。後発地域であるため先例にならうことも可能であったと考えられ、また成業にいたる綿密な計画の策定もできたのではないかと考えられる。それに比べ、1920年末までの鉄道建設が多い地域では1920年代の成業率は低い傾向にある。特に九州地方から瀬戸内にかけてと東北地方太平洋側である。これらの地域は局地鉄道網整備が比較的早くから進められ、1920年代に新たな鉄道計画の需要が低い地域といえよう。また近畿から関東にかけては1920年末時点で鉄道建設が多く、1920年代以降も計画が多い。人口密度が高く、局地鉄道の需要も多い地域であるといえる。

以上のことをまとめて1920年を境として鉄道建設の全国的な展開を府県別にみると、以下のグループにまとめられる。

1920年代に鉄道網整備が始められ、成業率が高い府県

青森、山形、富山、石川、福井、香川

1920年以前に鉄道網整備が行われ、1920年代は計画も少なく成業率も低い府県

岩手、福島、岡山、広島、山口、福岡

1920年以前に鉄道網整備が行われ、1920年代も計画が多い府県

関東地方・近畿地方の各府県、長野、愛知、三重、岐阜

2. 対象地域の選定理由

本研究の対象地域は前節で分類したうち、の各県が適当と考えられる。このうち一つの地域内で1920年代に開業した鉄道と成業できなかった鉄道があり、両者を比較できる地方として山形県の村山地方を対象地域として選定する。対象とする鉄道は三山電気鉄道と村山電気鉄道である。三山電気鉄道は1923年免許1926年開業、資本金70万円、営業距離9.01kmである。村山電気鉄道は1925年免許1927年解散、資本金45万円、予定距離7.40kmである。

研究対象地域の概観

1. 山形県村山地方の概要

山形県は村山地方(東・西・南・北村山郡)、最上地方(最上郡)、置賜地方(東・西・南置賜郡)、庄内地方(飽海、東・西田川郡)の4つの地方に分けられ(図3)、それぞれ気候・文化などの面で違いがある。またそれぞれに県の出先機関として総合支庁が置かれている。4つの地方はそれぞれ山形盆地、新庄盆地、米沢盆地、庄内平野と周辺山地から成り、ほぼ全域が最上川の流域に当たる。このうち村山地方は県都山形市を中心



図3 山形県全図

の対象地域は寒河江市を中心とする地域であり、西村山郡と北村山郡・東村山郡の一部が含まれる。

この地域（図4）は西に信仰の場、出羽三山がある朝日連峰があり、そこから流れる寒河江川が最上川と合流する。最上川はこの地域の東側を南北に流れる水運路として重要な日本有数の河川であった。またさらに東には宮城県との県境に奥羽山脈があり交通往来の峠として関山峠、二口峠、笹谷峠など何箇所かの陸運主要交通路が存在する。特産物として現在はさくらんぼがあるが、過去には紅花の産地であり両方ともに非常に有名な特産品として全国に名をとどろかせている。それ以外にも米、草鞋表、醤油、清酒の生産が盛んであった。またこの地域は銅が多く産出される地域でもある。

都市とし旧村山郡にあたる。西村山郡は寒河江市を中核とし、東村山郡は天童市、南村山郡は山形市、北村山郡は現在の村山市が中核となる。本稿

2. 近代における村山地方の流通

全国的流通体系の中で山形県および村山地方をみると、近世は最上川舟運によって酒田港から西

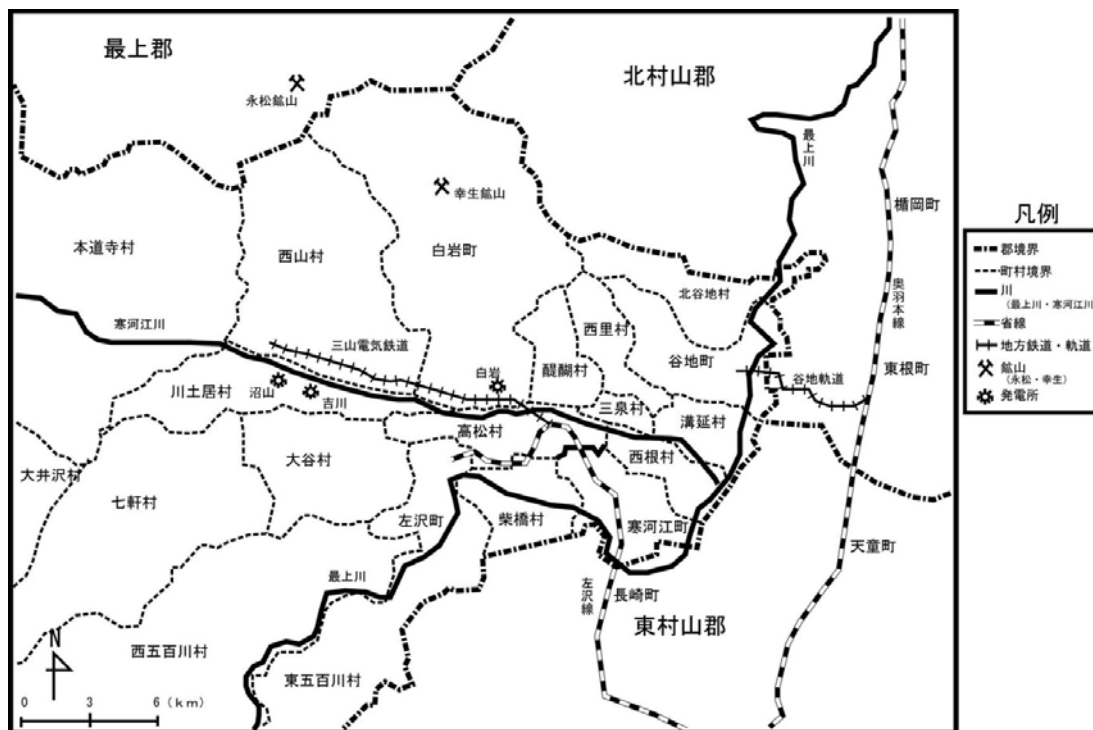


図4 対象地域の概観図

「山形県統計書」（昭和4年度版（1929））により作成

回り航路、すなわち日本海側の帆船交通によって大坂に結ばれていたが、近代に入り太平洋側からのルートも整備された。1870年代には仙台湾への汽船航路の開通と奥羽山脈越えの道路開通によって東京や横浜へと結ばれるようになった。さらに1887年には日本鉄道の東北本線が開業し、奥羽山脈を越える物流ルート利用は一段と増えた。しかし、日本海側物流ルートの酒田及び大阪商人との強い関係も維持され、最上川の物流は衰えなかった、すなわち両方のルートを利用できる村山地方の流通は盛んであったといえる（葛西 1997）。

このように最上川の舟運の集積地として発展し、また近代における新しいルートの開発により、むしろ地域の拠点としての役割を強めたのが、谷地、寒河江、左沢などである。

長井（1941）によると谷地は中世末期に市街地が整備され、この当時から最上川を利用した物資の流通や集積が多かったという。近世は寒河江に代官屋敷が置かれ行政の中心地となり、寒河江の外港として本楯が利用されたが、谷地も商業自由の特権が与えられ、市が月に18回開かれるなど繁栄は村山地方随一であったという⁽¹⁾。その後、近代になると船着場制限が撤廃され、各地に新しい船場が出現するようになったが、村山地方では東村山郡長崎と谷地に運船が集結している状況であり谷地は舟運を活かした物資集積地として村山地方の中心地としての地位を固めた。一方、寒河江は郡役場が設置されるなど行政的な中心地としての機能を持続けたのである。

山形県村山地方における鉄道建設の過程

1. 最上川舟運と左沢線開通（図4）

山形県内陸部の幹線鉄道である奥羽本線は1901年に山形まで開通し、同年中に北村山郡大石田まで開通した。これにより沿線の北村山郡楯岡や東村山郡天童の地域産業や経済にも大きな影響を与えた。それにより最上川の舟運による物資輸送が

鉄道へ変わっていったと考えられる。しかし葛西（1998）によると鉄道開通後すぐに最上川流域の舟運輸送と鉄道輸送が競合し始めたわけではなく、徐々に変わり始めたという。また、内陸の各盆地と最上川河口の酒田港を結ぶという舟運の役割は、1915年前後の庄内地方への鉄道開通まで維持された。しかし、鉄道輸送力の大きさは次世代の交通手段としての鉄道への期待を地域社会にもたらし、誘致の動きに向かったと考えられる。

まず1912年に村山地方1市4郡の有志から鉄道大臣宛へ西村山郡への鉄道として寒河江を中心に山形、天童、谷地、東根、左沢を結ぶ村山軽便鉄道速成要望が出された。これは当時の政権政党政友会が建設計画を進めた。とくに政友会代議士西沢定吉はこの地方に広く有力な人脈を持ち、様々な協力を得た。さらに叔父の非政友会系県議で山形電力社長荒木恒太郎にも協力を求めた。すなわち地域発展の為に政党の枠を超えて協力したのである⁽²⁾。

この村山地方初の鉄道計画は山形県での電力開発の取組みに通じていた床次竹二郎鉄道院総裁の就任や県議、実業家、地主の理解も得て帝国議会にて可決された。この鉄道は政府によって建設されたことにより地域社会としては財政負担もなく、計画決定してからは比較的スムーズに建設まで進んだと考えられる。しかし、開通したのは山形市から東村山郡の物資集散地である長崎と寒河江、高松を経て左沢までの路線である。この結果、建設ルートから外された谷地では多くの請願書を県会から政府に提出した。その理由として「彼の寒河江町に於て分岐し谷地町に通ずる線の如きは、西村山郡の二都市を連結する有利の路線にして、谷地の繁栄及び富の程度、産業の発展は、寒河江に譲らざる次第に御座候」と述べている⁽³⁾。

この政府が建設した鉄道、すなわち省線左沢線は1921年には寒河江町まで1922年には左沢町まで完成した。当時の新聞には左沢線開通までの苦心談と他地域への鉄道の早期完成の期待、さらには

地域の生産増大への期待が述べられていた⁽⁴⁾。つまり、地域社会において大きな期待を持った鉄道であったと言える。一方、奥羽本線開通時には駅を起点とする地域の物資集散機能として残った最上川の舟運が、左沢線開通によってその機能を失い、この地域においては終焉を迎えたと言える。

2. 鉱山開発・電源開発と谷地軌道の開業

村山地方をはじめとする山形県にはいくつもの鉱山が存在する。江戸時代に採掘されて個人や民間資本に引き継がれた鉱山や新たに採掘された鉱山が1880年頃まで個々に操業していた。しかし、1890年頃から大手資本が進出し鉱山経営に加わってきた。この村山地方でも江戸時代からの銅の大鉱山である永松鉱山が1891年に古河資本の手に渡った⁽⁵⁾。翌年にはこの地に精錬所も建設されるなど本格的な鉱山開発が行われた。その後、1917年には第一次世界大戦（1914～1918）の影響と鉱況という好条件もあり従業員1200名、産銅100万斤あまりの全国でも有数の鉱山となった。また同年に白岩町と幸生間の索道の完成があり、1911年に完成していた永松と幸生間の索道と併せ西村山郡方面に銅を輸送していたこともわかる⁽⁶⁾。そして1916年に谷地町升川氏が中心となって開業した谷地軌道は株主の大部分が古河鉱山で占められていた（表3）ことから、谷地軌道も銅輸送の一端を担う目的があったといえる。実際に谷地軌道には永松鉱山がある白岩町への延長案も持っていたが、左沢線開業と1918年頃からの銅需要変化による生産量減少によって延長案は消滅、鉱山経営者から軌道への経済的援助も破棄されたという⁽⁷⁾。この

表3 谷地軌道 100株以上株主(4400株中)

古河鑛業株式会社	1400
升川勝作	523
細谷巖太郎	310
横久右衛門	237
小関全土郎	182
五百川作助	100
鈴木富太郎	129

鉄道省文書「村山電気鉄道」により作成

ように村山地方の鉄道網整備には銅山の影響があったと考えられる。

次にこの地域を東流する寒河江川の電源開発について述べる。寒河江川とは西村山郡西側の山深く本道寺村を水源とし西山村、白岩町などを通り溝延村にて最上川に合流する河川である。沿線地域の物資輸送を担っていたが、鉄道開通による最上川舟運縮小の動きによりその輸送は次第に陸運に取って代わられることになった。その寒河江川において第一次世界大戦前後の1910年代からの電力需要急増期に山形電気株式会社が発電所を造り電源開発を行った。山形電気は1911年に白岩発電所の拡張にて460kw、1914年に西五百川村の朝日川に発電所を建設して1720kw、1919年に吉川発電所建設で3090kwと大拡張した。しかし、この時期の電力需要の伸びはそれ以上であり、早くも翌年には電力不足気味に陥った。さらに1925年に大規模な沼山発電所を完成させて8190kwの発電力を持つようになった⁽⁸⁾。ところが、このように大きな発電能力を持った山形電気は電力過剰気味に陥った。そこで電力供給先として確保することになるのが、三山電気鉄道、村山電気鉄道、そして仙台への供給である⁽⁹⁾。その後も積極的な電力需要拡大を見据えた山形電気は宮城県塩釜に火力発電所や寒河江川のさらに上流に水ヶ瀬発電所の開発を進めていった⁽¹⁰⁾。

3. 三山電気鉄道の成立

1) 三山電気鉄道の建設と開業

三山電気鉄道は西村山郡高松村から西山村間で、1923（大正12）年5月に免許が認可され1926年12月に開通した。主に沿線の木炭や鉱石の輸送と月山、湯殿山、羽黒山の出羽三山参詣者を運び、地方産業発展のために地域社会で計画された鉄道であった。

三山電気鉄道の計画が1922年7月16日の新聞（図5）に掲載されている。それによれば、三山参詣者の便宜と林産物の運搬で地方産業の一大開

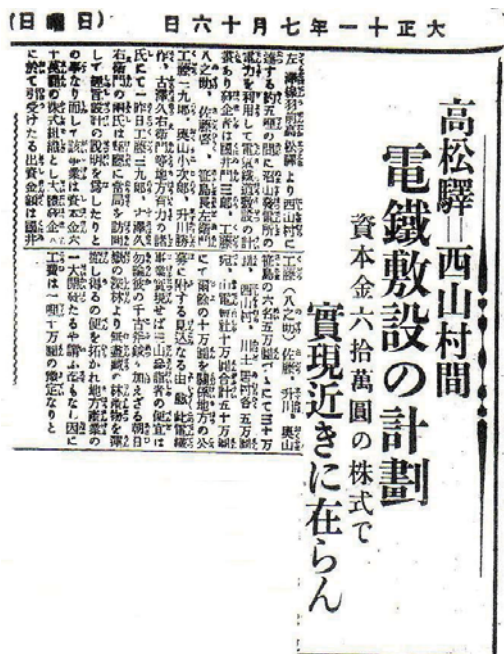


図5 山形新聞記事 (1922年7月16日付)

発に繋がると謳っている。また出資者は沿線有力者が30万円、西山、川土居村が各5万円、山形電気が10万円と、公募にて10万円集めることとしている。また電気は株主の山形電気によって建設中の沼山発電所からの供給である。また、年末には資本金の大部分が集まったという⁽¹¹⁾。しかしその際山形電気が15万円に増資しており、住民から公募の資本金は思うように集まらなかったと考えられる。

地域負担分が思うように集まらなかったことから、予定より1マイル(約1.6km)延長して終着地域(西山・川土居・本道寺各村)での割当ての増額により、1923年に計画を具体化させた⁽¹²⁾。しかし、この割当て増額は省線左沢線の終点に位置する左沢町に起点変更を狙われて買われることとなった。狙いは左沢町の手前にある高松村に三山電気鉄道の起点ができて左沢線から分岐することによって今までの繁栄が奪われることを恐れたのである。会社としての反応は計画通りに高松起点としたいが創立総会の意見には従わねばならぬだ

ろうという見方を示していた⁽¹³⁾。この問題は川沿いの左沢町は舟運によって周辺地域の物資集積地として発達したのであるが、その役割が鉄道開通後も継続することを目論んだと考えられる。

しかし、起点は測量によって高松に確定した⁽¹⁴⁾。理由は地形的障害があるからだと考えられる(図6)。その後、収穫の時期が過ぎた1925年秋頃に工事が開始された。寒河江川にかかる鉄橋でも工事が始まり、完成の際には風景地として唯一の名所になるであろうと述べられている⁽¹⁵⁾。また、収穫の時期を外したのはこの地域が米穀の重要な産地だからであろう。それだからこそ白岩町では年貢が高い土地の買収が不調であり冬まで工期が遅れたのであった⁽¹⁶⁾。

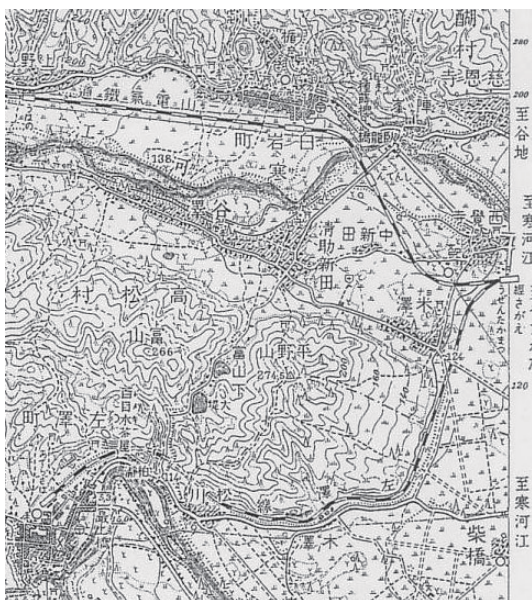


図6 三山電気鉄道起点の高松駅周辺図

1/50000地形図 昭和6年要部修正「左沢」より(縮小)

以上の経緯により三山電気鉄道は開通した。開通後、西山方面の人々は野菜類の取引の点で寒河江青物市との強い結びつきができた。さらに、呉服雑貨品は白岩、左沢の一商店ではなく寒河江の大商店との取引が便利になり、寒河江は白岩、左沢を凌駕して商業上の取引が多くなるだろうと言われていた⁽¹⁷⁾。また山形県初の電気鉄道として開

表4 三山電気鉄道発起人一覧

住所	氏名	土地建物	貸金預金現金	職業	会社組織重要役職
山形県山形市	三浦権四郎	110000	900000	呉服太物商 醤油商	両羽銀行、山形貯蓄銀行、 山形電気株式会社
山形市三日町	長谷川吉三郎	1300000	700000		両羽銀行、山形電気株式会
山形市旅籠町	塚田正一	40000	60000		山形電気株式会社、社団法人 電気協会
山形市六日町	稲田善兵衛	280000	260000	綿係太物商	山形市知事、両羽銀行、山 形電気株式会社
南村山郡東沢村大字小白川	長谷川仁	600000	700000	製糸業	山形電気株式会社、福島電 燈株式会社、山形製紙株式
西村山郡川土居村大字沼山	荒木勤也	30000	70000	農業	村長、山形電気株式会社
山形市旅籠町	三浦新兵衛	20000	220000	呉服太物商	三浦銀行、山形電気株式会
山形市横町	浜村勘太郎	10000	40000		山形電気株式会社
米沢市信夫町	戸田虎雄	30000	70000		米沢商業銀行、両羽銀行、 山形電気株式会社
山形市旅籠町	渡邊正三郎	60000	20000	薪種商	山形市会議員
山形市七日町	大沼保吉	90000	220000	酒醸造業	山形産業会、山形酒造会
山形市旅籠町	高橋倫之助	90000	6000		山形市会議員
山形市七日町	庄司鶯次郎	20000	120000	和洋あい物商	山形市会議員、山形電気株 式会社
山形市鍛冶町	石原末郎	10000	60000	銅鉄工業	山形銅鉄会
山形市十日町	長谷川吉四郎	130000	70000	呉服太物商	山形商業銀行、山形電気株 式会社
西村山郡大谷村大字大谷	鈴木清助	500000	100000	農業	山形電気株式会社
西村山郡高松村大字米沢	工藤八之助	1000000	200000	農業	村長、県会議員
西村山郡高松村大字八鉾	国井門三郎	850000	300000	農業	郡会議員
西村山郡西山村大字海味	佐藤啓	200000	150000	農業	衆議院議員、左沢銀行
西村山郡川土居村大字吉川	笹島長左衛門	220000	150000	農業	羽前製糸株式会社
西村山郡川土井村大字吉川	工藤三九郎	180000	120000	農業	郡会議員、村会議員、左沢 銀行
西村山郡白岩町大字白岩	田中弥太郎	10000	10000	酒造業	町会議員
西村山郡西山村大字網取	古浮久右夷	200000	130000	農業	村長、羽前製糸株式会社
西村山郡谷地町甲	栢川勝作	100000	200000	土木請負業	建築議員
東村山郡天童町大字全甲	西沢定吉	6000	4000		町長、衆議院議員

国立公文書館所蔵「鉄道省文書」三山電気鉄道、「敷設免許の件」により作成

通した三山電気鉄道は鶴岡市への延長の期待や寒河江川鉄橋の新名所紹介また沿線紹介などが大々的に報じられたことから、沿線地域や山形県内で大きな期待を持たれていたことがうかがえる⁽¹⁸⁾。

2) 発起人と地域社会

前節で三山電気鉄道計画から建設の過程について明らかにしたが、次は会社としての詳細を述べる。まずは発起人について示したのが表4である。この表から発起人の住所をみると、山形市と西村山郡が大部分である。沿線外である山形市の発起人は山形電気関係者が主である。これは電力安定供給先として鉄道経営に賛同した理由を裏付けるものであろう。さらに沿線地域の西村山郡の発起人を町村別にみると、起点の高松村と終点の西山村及び対岸の川土居村が多い。沿線地域の住民が

発起人であり、鉄道が開通することで便益を得る期待をもって鉄道経営に賛同した者が多いのであろう。また、大谷村の発起人は山形電気関係者であり、谷地町の発起人は建設業有力者であることから鉄道建設の関係として参画したと考えられる。以上のように三山電気鉄道は沿線地域社会による鉄道誘致と電力供給のためによって成立したのである。

次に免許申請書（資料1）について考察する。

< 資料1 > 三山電気鉄道免許申請書

三山電気鉄道敷設免許申請書

三山電気鉄道株式会社
高松村地内左沢線高松駅西山村字海味間電気鉄道
敷設免許申請書

今般三山電気鉄道株式会社を企図し山形県西村山

郡高松村地内省線左沢線高松駅を基点とし同郡白岩町を同郡西山村海味を終点とする亘長五哩之拾鎖間二軌道を敷設致し出羽三山参詣者の利便に供へ且つ一般旅客及貨物の運輸業を営み度依て地方鉄道法に遵ひ別紙書類及図面相添へ御願任候間特別の御詮議を以て免許相成度比?及申請候也
大正十一年十月三十日

三山鉄道株式会社発起人

山形県山形市四日町四拾七、八、九番地

三浦権四郎

(他24名)

運輸数量説明書

一、標準人口 貳万貳千〇九拾五人

本鉄道勢力範囲は地形及省線左沢線の関係上一定の法則に準拠するは至難なるを以て地形上交通系を同せる左記諸村落人口を以て標準人口とす

	利用予測 (人)	人口比	人口(人)
高松村	2616	7 割	3738
醍醐村	1175	5 割	2347
白岩町	5799	10割	5799
西山町	6499	10割	6499
川土井村	3866	10割	3866
本道寺村	1242	10割	1242
大井沢村	900	8	1126
合計	22095		

(大正八年末の人口とする)

二、標準人口に拠し乗客人哩 7 拾万 7 千 0 四拾人哩 (一人につき 3 拾貳人哩)

(標準人口) × (人口一人に付きての乗客人哩)

$$= 22095 \times 32 = 707040 \text{人哩}$$

三、登山乗客数 6 万 9 千零四拾人

但し、大正十年に於て月山、湯殿山及羽黒山に参詣登山せるもの社務所の調査に依る時は拾七万貳千六百餘人を註せられ其の全登山者の四割は本計画鉄道を利用するものと見做す将来は六割以上を吸収すること明かなり

登山乗客人哩 7 拾 9 万 参 千 9 百 6 拾人哩

但し登山乗客は全線往復乗車

$$(\text{乗客数}) \times (\text{全線迎長哩程}) \times 2$$

$$= 69040 \times 5.75 \times 2 = 793960$$

四、建設費

(略) 建設費 1 哩につき121739.13円

五、標準人口による貨物頓哩

拾壹万 0 4 百 7 拾 5 噸哩

寒河江川流域で土地肥沃なため 1 人年 5 噸哩と□

□すも過大ならさると信ず

$$22095 \times 5 = 110475$$

但し本鉄道沿線諸村落附近の平地は寒河江川流域に属し一般に土地肥沃にして米穀及養蚕に適し其生産額も亦多し従て地方には酒造業及製糸業の経営或にして米穀酒類礪石炭肥料及日用品の輸出入量の大きなは農村として他に比類なく故に標準人口一人に付き年五頓哩と見做すも過大ならざるを信ず

六、特殊貨物

本鉄道沿線地域は鉱山地帯にして鉱遍八ヶ所を有し就中古河及久原経営に係る銅山等々の経営盛なりしが現時財界の不況に連れ漸次削息の状態なるも□其の将堀し続けて製煉域は売鉱するありて其の出貨量日々馬車数拾輛を使用し居れり且つ本鉄道終端は有名なる森林地帯に覗むを以て木材及薪炭の出発も亦果多し従て本鉄道開通の暁は其の出貨量の増大すること計り知るべからず而して是等の諸数量は運輸数量表貨物の部に記載す

(国立公文書館所蔵『鉄道省文書』三山電気鉄道、「敷設免許の件」による)

三山電気鉄道は出羽三山参詣者の利便と一般旅客及貨物の運輸を営むと明言されている。数値を見ても沿線人口に基づく乗客数よりも登山乗客数(三山参詣者)が多く見積もられている。これは1925年の新聞によれば、同年夏に三山登山者は例年の3倍もあり、左沢線や最上郡新庄と日本海側を結ぶ陸羽西線は3、4両の増結をし、山は白衣の道者に埋る状況⁽¹⁹⁾であることからこの三山参詣者に期待して鉄道を建設するというのも納得で

きることである。貨物の輸送は米穀酒類礪石炭肥料及日用品の輸出入量大とあり貨物量を多く見積もっている。さらに特殊貨物として銅と木材が大きな輸送量の設定がされており、これは鉄道ができることによる利便性の向上によって銅採掘量と木材伐採量の増産の期待もあったと記されている。発起人の職業や地域または会社内での有力役職(表4)をみると、山形市内に薪炭商と銅鉄工業がみられ、このことに関係すると考えられる。

最後に「三山電気鉄道調査書」⁽²⁰⁾について考察する。この資料は三山電気鉄道の地域社会における信頼性や事業の成否、効用、他鉄道との関係などについての調査結果を記したものである。しかし、資料の保存状態から判読できない部分も少なくない。まず、発起人は資産家、名望家であること、事業の成否としては既に述べた運輸数量が記され、「将来の維持上には支障ないものと認められる」とされている。事業の効用についても本鉄道開通により三山参詣者や山地からの資源の開発がさらに増えると期待している。つまり、鉄道開通による利便性が増すことから地域発展の手段としての期待が、調査書によって伺える。「その他の事項」として「地方住民は・・・歓迎し、用地の如きは何れを選定するも異議なき状況にして・・・」とあり、開通を待ち望んでいたことに間違いはない。以上のことから地域社会の住民及び地域産業さらには出羽三山参詣者に恵まれた地域だからこそ鉄道が計画通りに認可され建設、そして完成に結びついたと考えられるのである。

4. 村山電気鉄道の成立

1) 村山電気鉄道の計画

村山電気鉄道は西村山郡寒河江町と同郡谷地町を結んで1925(大正14)年12月に免許が公布されたが、未成業におわった鉄道である。寒河江で左沢線、谷地で谷地軌道に接続する。まずは計画から頓挫への経緯について述べる。

村山電気鉄道の計画は1924年頃に見ることがで

きる⁽²¹⁾。谷地町升川氏をはじめとする有力者が提唱した。同氏は三山電気鉄道の発起人にも名を連ね、鉄道の整備が進むことが谷地町の発展につながると考えたと思われる。西村山郡には寒河江、谷地、左沢の三つの中心地があるが、省線左沢線の誘致に失敗した谷地だけが鉄道の整備が十分ではない。当時の新聞にも「実現のあかつきには谷地町の面目を一新する事であろう、元来何事にも保守的であった谷地は他町村に比較して商工業が遅れた感があった其の最大の原因は交通機関の不備にあると云うても過言で無かった、…」と書かれている⁽²²⁾。省線左沢線を誘致した1910年代と比べて明らかに発展が遅れた谷地町の人々が自ら鉄道を計画したことは、町発展を目指す鉄道誘致に向けての本格的な動きであると言える。

しかし、村山電気鉄道は建設ルート選定に非常に苦心することになる(図7)。まず資本金振込み不足の問題があり、谷地中心部の荒町部落に予定された停留所の位置を女学校前大町部落に変更することと引き替えに大町部落が500株引き受けるとしたため、両部落間での誘致運動が激しくなった⁽²³⁾。このことが他の場所でも停留所位置争奪戦を激化させることになった。次に問題となったのは三泉村と溝延村で、当初三泉村を通る予定であったが、溝延村が全村一致し停車場位置期成同盟を組織し猛烈に運動を開始した。この動きに対して会社は溝延村に同情したものの、同村に全く株主がいなかったことが弱みであったが⁽²⁴⁾、溝延村は停車場の敷地と工費を寄付することとなった。しかし、変更すれば1マイルの延長と三泉村と西根村、醍醐村の反対各村の株主関係も白紙になることなどルート選定は困難を極めていた⁽²⁵⁾。両村とも地域発展の為に必死になって誘致活動を繰り広げたことがわかる。そしてさらに問題となったのは寒河江町であった。寒河江町議会は将来の町の発展の為に、町中心部を避ける会社の予定線ではなく、町中心部及び東側を通過するルートを満場一致で決議した⁽²⁶⁾。この件に対し会社と寒河江町は互い

に県に陳情を繰り返した⁽²⁷⁾。しかし県では解決方法を示せなかった⁽²⁸⁾。この問題はさらに深刻化し、寒河江町議会は主張が通らなければ鉄道は必要ないとする村山電鉄不要論までに発展し会社側に通達をした⁽²⁹⁾。最終的にこの問題は技師による実地調査の結果などにより経費及び地方事情の関係と会社側の仲裁により町議会側が折れることになった。結局、「...人家は成るべく通過せぬ事とし若し二三軒の宅地を通過せねばならぬ場合には敷地及移転料は相当以上に買収する事...」とし責任は会社側が負うこととなった⁽³⁰⁾。村山電気鉄道のルート選定問題は決着したが多方面に軋轢を生み、建設の際の土地買収や町側の協力などに影響を生むこととなった。さらに問題解決までに時間がかかったことにより不況の時代になり、増資も困難となって解散の道をたどることになる。

2) 発起人の性格と地域社会

発起人の多くは西村山郡の人々であり、特に寒河江町、谷地町が多い(表5)。村山電気鉄道は西村山郡の他の中心地である左沢、寒河江と比べて交通機関が不足した谷地町が中心地として発展することを目論んで誘致したと考えられる。ところで発起人は40名を数え、三山電気鉄道の発起人25名のうち11名が村山電気鉄道の発起人にもなっている。従ってこの鉄道は寒河江町をはじめとする西村山郡において期待度の高い鉄道として位置づけられる。つまり、この鉄道は単に谷地町の勢力拡大のためのものではなく、谷地軌道とも左沢線や三山電気鉄道とも結んで、村山地方の鉄道網を広げ、東・北村山郡とも結びつきを高めるものと期待されたのではないかと考えられる。

次に免許申請書(資料2)について考察する。

< 資料2 > 村山電気鉄道免許申請書

寒河江町地内左沢線寒河江駅谷地町間電気鉄道敷設免許申請書

今□村山電気鉄道株式会社を企□し山形県西村山

郡寒河江町地内省線左沢線寒河江駅を起点とし同郡西根村溝延村三泉村(及西里村)を経て同郡谷地町谷地軌道株式会社谷地駅を終点とする亘長四哩六拾鎖の軌道を敷設致し西村山郡中枢寒河江町に谷地町を連絡し同地方産業開発を資すると共に一般旅客及貨物の運輸業を営み□□を地方鉄道法に遵ひ別紙書類及図面相添へ御願任候間特別の御詮議を以て免許相成度比?及申請候

大正十三年参月二八日

村山電気鉄道株式会社発起人

山形県西村山郡谷地町甲式千八拾参番地

升川勝作

(他39名)

運輸数量計算書

一、標準人口 参万壹千七百四拾七人

但し本鉄道の勢力範囲は地形及省線左沢線及谷地軌道株式会社線、関係上一定の法則に準拠するの至難なるを以て地形上交通系を同うする左記諸村落の人口を以て標準人口とす

町村名	人口	摘要
西村山郡		
寒河江町	5285	10570 人の五割
西根村	3604	全部
醍醐村	632	2106 人の三割
西里村	3742	全部
三泉村	2540	全部
溝延村	4061	全部
谷地町	9276	11595 人の八割
北谷地	2607	3259 人の八割
合計	31747	

但し大正七年末現在の人口とす

二、標準人口に縁る乗客人哩 百貳拾六万九千八百八拾人哩

但し人口一人につき四拾人哩を以て相当と認む

即ち、

標準人口 × 人口一人につき乗客人哩 =

31747 × 40 = 1269880人哩

三、標準人口に縁る貨物頓哩



図7 村山電気鉄道関係地域図

1/50000 地形図 昭和6年修正測図「楯岡」より

但し本鉄道沿線諸村落附近平地は寒河江川及最上川流域に属し一般に土地肥沃にして米穀及養蚕に適し其生産額も亦多し、従って地方には酒造業及製糸業の経営盛なり米穀酒類繭肥料石炭及日用品の輸出多く特に寒河江谷地町を中心として農村は冬季草鞋表の製産多く其価格年二十万円を突破す従いて標準人口に縁る貨物輸出入の人口一人につき年六頓哩とするも過大ならず

即ち、 $31747 \times 6 = 190482$ 頓哩

(国立公文書館所蔵「鉄道省文書」村山電気鉄道、「寒河江町谷地町間鉄道敷設免許の件」による)

申請書には起点寒河江駅から西根村溝延村三泉村に加えて西里村と書かれており、沿線となりうる村々がすべて記されており、このことから村山電気鉄道はルート選定に苦心することが予想される。運輸数量を三山電気鉄道と比較すると、旅客数、貨物量ともにやや多い。三山電気鉄道が山間

表5 村山電気鉄道発起人一覧

住所	氏名	職業	公職	信用程度	参考事項	査接国税年額
西村山郡谷地町	升川勝作	土木建築請負業		信用最厚し	釜淵電気株式会社社長	2677
西村山郡高松村	工藤八之助	農	山形県会議員、西村山郡高松村議員	同		6215
西村山郡高松村	國井門三郎	農	西村山郡農会副会長	信用厚し	國井酒造合資会社社長	5006
東村山郡	柏倉九左エ門	農	山形県農会議員、東村山郡農会議員	同	株式会社長崎銀行頭取	8281
東村山郡	柏倉文蔵	農		同	同銀行事務〇〇役	1549
東村山郡	岡崎弥平治	農	東村山郡高橋村長	同	株式会社天童銀行頭取	2976
西村山郡谷地町	畑谷源松	農		同	同銀行支店長、谷地軌道株式会社監査役	59
西村山郡谷地町	浅黄誠一	醬油醸造業		同		4
西村山郡谷地町	宇斗半左エ門	農	西村山郡谷地町会議員	信用最厚し	谷地軌道株式会社取締役社長	994
西村山郡谷地町	高橋内蔵介	農	同郡谷地町長	信用厚し	同会社取締役	333
西村山郡谷地町	鈴木富太郎	農	西村山郡谷地町会議員	信用厚し	谷地軌道株式会社取締役	2824
東村山郡	佐藤精三郎	会社員		信用あり	株式会社天童銀行支配人	151
東村山郡	相沢十市郎	会社員		同	同銀行取締役	86
西村山郡寒河江町	鈴木奥右エ門	酒造業	西村山郡寒河江町会議員	同		1181
西村山郡寒河江町	安達又三郎	農	同	同		1489
西村山郡寒河江町	中村又三郎	商		同	雑貨商	344
西村山郡寒河江町	佐藤総助	農		信用厚し		916
山形市	濱村勘太郎			同	山形電気株式会社取締役	86
西村山郡寒河江町	椎名清人		西村山郡寒河江町長	信用あり		43
西村山郡寒河江町	武田武夫	農	同町会議員	同		55
西村山郡寒河江町	阿部勘太郎	商		同	木材商	199
西村山郡川土居村	工藤三九郎	農	西村山郡農会議員	信用厚し	株式会社左沢銀行取締役	804
西村山郡川土居村	笹島長左エ門	農		信用あり	羽前製糸株式会社専務取締役	1749
西村山郡川土居村	荒木勤也	農	西村山郡川土居村長	同	山形電気株式会社取締役	545
山形市	塚田正一	製材業		同	同会社社長	1375
山形市	稲田善兵衛	商		同	綿〇商	4577
南村山郡	長谷川仁	製〇業		信用最厚し		9519
山形市	長谷川吉三郎	呉服商		同	山形電気株式会社相談役	17494
山形市	三浦権四郎	呉服、醬油	山形商業会議所会頭	信用厚し	同上	14525
山形市	長谷川吉四郎	呉服商		同	同会社監査役	3083
山形市	後藤又兵衛	旅館業		信用あり		1265
西村山郡三泉村	日塔一郎	農	西村山郡三泉村農会副会長	同		184
西村山郡西里村	西川彦右エ門	会社員		同	株式会社長崎銀行支店長	84
西村山郡三泉村	安達庄六	酒造業	西村山郡三泉村会議員	同		751
西村山郡溝延村	清野長三郎	農	同郡溝延村会議員	同		639
西村山郡溝延村	若木平次郎	農		同	養蚕業	57
西村山郡西根村	小野啓二		西村山郡西根村長	信用あり		15
西村山郡西根村	齋藤小平治	農	同村会議員	同		872
西村山郡西根村	小野源兵エ	農	同村学校〇員	同		900
山形市	五百川作助	金物商	山形商業会議所議員	信用厚し		2919

国立公文書館所蔵「鉄道省文書」村山電気鉄道、「寒河江町谷地町間鉄道敷設免許の件」により作成

部を通るのに対して村山電気鉄道は平野部を通ることによる計算であるといえよう。また、地域の特産として草履表が貨物に書かれているのが特長である。

さらに調査書⁽³¹⁾について考察する。事業の成否に関しては米清酒蕎麥など沿線の生産物の多いことから将来が有望と記されている。この貨物の中に西村山郡山地部で採掘される銅の貨物輸送は含まれていない。三山電気鉄道とともに銅輸送を行うことは予定されていないと言える。現存の輸送体系に競合するのではなく新規の輸送体系の形

成を図ったと考えられる。また他の鉄道や軌道に及ぼす影響として、谷地軌道には好影響とされている。谷地で接続するため旅客貨物共に増加が予想される。それを見込んで谷地軌道関係者の発起人も多い。また、楯岡（北村山郡）・寒河江間には政府建設決定線があるので、この村山電気鉄道は区間の一部として買収されることもありうる。しかし、この政府決定線の建設見込みは立っておらず、地域社会は一日も早い鉄道開通を望んで自ら鉄道建設に踏み切ったといえる。さらに株式募集についても「大なる支障なかるべし」とあり、

有望な鉄道として評価されていたと考えられる。1924年7月には、「村山電気鉄道敷設の件を速やかに御免許せらるる様御取計い相成り度儀に付願」⁽³²⁾も発起人から鉄道省宛に出されている。これには付近の学校の通学者利便や物資集積上大切であるということだけでなく、北村山郡方面や東西村山郡にも公利公益ありと書かれており、鉄道に対する地域の期待が強く感じられる。

最後に、このような鉄道建設の期待が高い地域であったが、村山電気鉄道は成立しなかった。その解散認可申請書⁽³³⁾によれば、沿線株主及び居住民の要望により線路橋梁等設計変更になり地価が予想外に高く現在の資本金では建設できないと書かれている。この経緯については、すでに記述した。また、楯岡から寒河江間の鉄道が政府によって建設されれば村山電気鉄道の目的は達成されるとして解散を議決した。

村山電気鉄道は明治期まで西村山郡の中心地的な役割を持っていたが交通の便が悪く商工業発展が遅れた谷地町がその脱却を図って誘致した地域社会期待の鉄道であるが、地域に大きな貨物輸送がないために沿線広く需要を求めた。そのため、鉄道誘致に熱心で期待が高い為に各町村及び集落が建設ルート誘致合戦を繰り広げてしまった。その結果、土地買収価格の高騰が起こった。しかし株の追加募集も集まらない状況になり、建設計画自体が不可能に陥って、未成業になったといえよう。

・ おわりに

本研究ではまず初めに「軽便鉄道建設ブーム」について再検討し、たしかに1910年代がブームのピークであるが、1920年代も引き続き局地鉄道の計画・建設が進められたことを示した。それを踏まえて、1910年代よりも1920年代に計画が進められた、いわば後発の地域として山形県村山地方を取り上げた。

山形県村山地方でほぼ同時期に計画された2つの鉄道、開業に至った三山電気鉄道と未成業に終わった村山電気鉄道について、その経緯と要因について考察した。その結果をまとめる。対象地域は舟運から鉄道への物資輸送手段が変化していく中で舟運に依存していた地域が鉄道開通によって地域の発展を目指したといえる。2つの鉄道は近接する地域にあって、発起人も共通することから電源開発を進める山形電気株式会社を中心として、村山地方を網の目のように鉄道で結ぶ計画であったと考えられる。その意味で両鉄道に大きな違いはなかったともいえる。しかし開業と未成業という相反する結果となった理由もほぼ明らかである。開業した三山電気鉄道の場合には永松鉦山の銅の輸送、出羽三山参詣者の旅客輸送という確かな輸送目的があって、ルート選定と用地買収にもほとんど問題がなかったといえる。建設に至らなかった村山電気鉄道の場合には、平野部であるために一定の輸送物資や旅客が見込めるものの、輸送目的が一つに定まらず、したがってルートも一つに定まることがなく、地元地域社会がまとまって建設に向かい行動を起こすことができなかったということにある。

研究課題としては、まず両鉄道ともに株主名簿が発見できず、鉄道と地域の産業的基盤との関係を発起人からの推測でしか検討できなかった点である。株主資料の所在する地域での検討が必要である。また、発起人についての検討も不十分であり、村山電気鉄道の計画推進をした人物についての解明も必要である。しかしながら、開業できた鉄道とともに未成業の鉄道についても注目することが今後重要であると考えられる。

注

- (1) 河北町誌編纂委員会編 (1966) : 『河北町の歴史 中巻』 253頁による。
- (2) 西川町史編纂委員会 (1995) 『西川町史 下巻 近代・現代・民俗編』 473-476頁。

- (3) 前掲(1)の853頁による
- (4) 大正11年(1922)4月23日付「山形新聞」
- (5) 山形県編(1984):『山形県史 第四巻 近現代編 上』526-528頁を参考。
- (6) 山形県鉱山誌編輯委員編(1955):『山形県鉱山誌』83-85頁を参考。
- (7) 前掲(1)857-865頁を参考。
- (8) 山形県編(1986):『山形県史 第五巻 近現代編 下』142-152頁による。
- (9) 山形電気株式会社編(1926):『山形電気株式会社沿革史』82-96頁を参考。
- (10) 前掲(5)の152頁
- (11) 大正11年(1922)12月15日付「山形新聞」
- (12) 大正12年(1923)7月19日付「山形新聞」
- (13) 大正13年(1924)2月1日付「山形新聞」
- (14) 大正13年(1924)5月21日付「山形新聞」
- (15) 大正14年(1924)6月27日付「山形新聞」
- (16) 大正14年(1925)10月1日付「山形新聞」及び大正14年(1925)12月26日付「山形新聞」
- (17) 大正15年(1926)12月15日付「山形新聞」
- (18) 大正15年(1926)12月23日付「山形新聞」
- (19) 大正14年(1925)8月19日付「山形新聞」
- (20) 国立公文書館所蔵『鉄道省文書』三山電気鉄道、「敷設免許の件」による。
- (21) 大正13年(1924)5月16日付「山形新聞」
- (22) 前掲(21)
- (23) 大正14年(1925)11月17日付「山形新聞」
- (24) 大正15年(1926)1月16日付「山形新聞」
- (25) 大正15年(1926)1月10日付「山形新聞」
- (26) 大正15年(1926)1月15日付「山形新聞」
- (27) 大正15年(1926)3月10日付「山形新聞」
- (28) 大正15年(1926)3月12日付「山形新聞」
- (29) 大正15年(1926)3月13日付「山形新聞」
- (30) 大正15年(1926)5月15日付「山形新聞」及び大正15年(1926)9月7日付「山形新聞」
- (31) 国立公文書館所蔵『鉄道省文書』村山電気鉄道、「寒河江町谷地町間鉄道敷設免許の件」による。
- (32) 国立公文書館所蔵『鉄道省文書』村山電気鉄道、

「寒河江町谷地町間鉄道敷設免許の件」による。

- (33) 国立公文書館所蔵『鉄道省文書』村山電気鉄道、「会社解散の件」による。

参考文献

- 青木栄一(1973):軽便鉄道の盛衰. 原田勝正・青木栄一『日本の鉄道-100年の歩みから-』三省堂, 144-171.
- 青木栄一・老川慶喜(1986):軽便鉄道の普及. 野田正穂ほか『日本の鉄道-成立と展開-』日本経済評論社, 148-156.
- 青木栄一(1990):大都市地域における鉄道史研究の視点. 鉄道史学8, 43-51.
- 青木栄一(1991):交通地理学の展開とその系譜. 『交通学説史の研究(そのIV)』運輸経済研究センター, 317-417.
- 青木栄一(1998):鉄道史研究における地方史のアプローチの系譜. 明大商学論叢80-1, 2, 1-19.
- 大島登志彦・石関正典(2007):上毛電気鉄道の設立と創業期の鉄道計画に関する研究. 『高崎経済大学論集創立50周年記念号』81-93.
- 葛西大和(1997):明治・大正期の山形県における商品流通の変化. 歴史地理学39-4, 1-24.
- 葛西大和(1998):1870年代から1910年代に至る最上川舟運の変化. 地理学評論71A-11, 824-844.
- 河北町誌編纂委員会編(1966):『河北町の歴史 中巻』河北町.
- 清水孝治(2006):大正期の岐阜県可児郡における東濃鉄道の建設推進者の特性. 人文地理58-2, 42-55.
- 長井政太郎(1935):最上川の水運 下. 地理教育22-2, 45-52.
- 長井政太郎(1941):最上川の船着場(その二). 交通文化16, 529-538.
- 西川町史編纂委員会(1995):『西川町史 下巻 近代・現代・民俗編』西川町.
- 三木理史(1993):軽便鉄道事業の地域的展開-明治末期~大正期の動向-. 奈良大紀要21 175-186.
- 三木理史(1996):近代日本の地域交通体系研究-研究

方法と問題点をめぐって．人文地理 48 (1), 69-88.

三木理史 (2000) : 『地域交通体系と局地鉄道 - その史的展開 - 』日本経済評論社.

森口誠之 (2001) : 『鉄道未成線を歩く (私鉄編)』JTB.

山形県編 (1984) : 『山形県史 第四巻 近現代編上』山形県.

山形県編 (1986) : 『山形県史 第五巻 近現代編下』山形県.

山形県鉱山誌編輯委員編 (1955) : 『山形県鉱山誌』山形県鉱業技術研究会.

山形電気株式会社編 (1926) : 『山形電気株式会社沿革史』山形電気.

茨城県北部の照葉樹林分布限界域における 二次林の分布および組成と構造について

岩崎 慶太¹⁾・磯谷 達宏²⁾

1) 本学人文科学研究科 修士課程 2) 本学地理・環境専攻 教授

はじめに

日本の照葉樹林帯は、熱帯山地型の常緑広葉樹林が中緯度の低標高域にて北限まで達した形で成立している植生帯である(大沢 1993)。日本の照葉樹林は琉球列島から東北地方まで分布し、北上するにつれて照葉樹林構成種は減少していく(服部・南山 2001)。これは照葉樹林が冬季の気温によってその分布が強く制限されているからである(服部 1985, 2008など)。照葉樹林帯の分布限界は、寒さの指数(CI)が-10~-15(吉良 1948; 吉野 1968)、最寒月の月平均気温では1に一致することが明らかにされている(Hattori and Nakanishi 1985)。

茨城県北部の太平洋沿岸域は、海岸平野に沿って照葉樹林帯が南北に細長い回廊として成立している地域である。すぐ西側の山地では夏緑広葉樹林帯が隣接している。この地域では、二次林としてこれまではコナラ林やマツ林が報告されてきた(奥富ほか 1976; 宮脇編 1986など)。しかし、近年では二次遷移が進んでおり、マツ枯れに伴う広葉樹林化が進行しているほか、一部では照葉樹優占林もみられるようになっている。照葉樹林の分布限界に近いこのような地域の二次林が今日どのような組成や構造をもって分布しているのかという点は、南北に細長い照葉樹林回廊の構造を理解する上で注目に値する。

しかし、これまで、このような地域を対象に二次林の詳細な分布や組成・構造を調べた研究はみられない。そこで本研究では、照葉樹林分布限界域に近い茨城県北部の日立市十王付近にて、沿岸

の台地からやや内陸の丘陵地にかけての斜面に分布する二次林を対象として、その組成や構造の実態を明らかにすることを目的とした。

なお、本論文をまとめるにあたり、千葉大学園芸学部緑地生態学研究室の沖津進教授からは、現地にて森林を観察しながら議論をしていただき、多くの有益な助言をいただいた。また、東京農工大学農学部植生管理学研究室の吉川正人博士には、とくに組成表の作成において有益な助言をいただいた。深く御礼を申し上げます。

調査地域概要

調査地域は、照葉樹林帯の回廊の入り口に当たる茨城県日立市十王付近で、地形は沿岸付近の台地とやや内陸の丘陵地からなる(図1)。前者の平坦面は後期更新世の海成段丘面で、田尻浜面と呼ばれている(鈴木 1989; 小池ほか編 2005)。後者は阿武隈山地南部の辺縁に位置する東西幅の狭い丘陵地である。土地分類図(1971)によると、調査地域の表層地質は、台地の平坦面が更新世に堆積した礫で覆われ、斜面には新第三紀に堆積した泥岩が分布している。丘陵地は大部分が日立海岸地域の第三系の基底を成す礫岩、砂岩、泥岩の互層で、炭層を含んでいる。土壌については、台地には淡色黒ボク土が、丘陵地には褐色森林土壌が分布するとされている。標高は沿岸から内陸にかけて高くなり、沿岸寄りの台地は10~40m、やや内陸の丘陵地は50~70mとなっている。

沿岸台地は東西に約1.5km、南北に約1.0km広がる。台地縁の斜面にはスギ・ヒノキ植林と広葉二

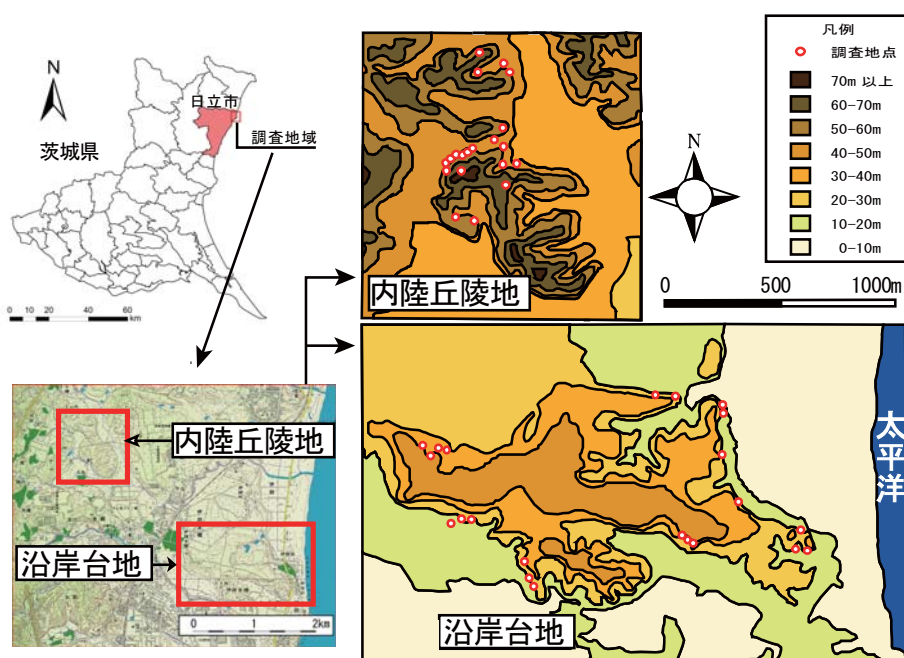


図1 調査地域概要図

次林がモザイク状に分布しており、このうちの広葉二次林を対象林分とした。内陸丘陵地は、東西に約0.8km、南北に約1.3km広がり、東側に谷が発達している。台地と同じくスギ-ヒノキ植林と広葉二次林がモザイク状に分布しており、広葉二次林のみを対象として調べた。

調査地域の気候は、気象庁気候メッシュ2000をもとに、年平均気温、降水量および照葉樹林の分布限界と相関の高い1月の平均気温を調べた。また、月々の平均気温から、WI（温かさの指数）とCI（寒さの指数）を算出した。沿岸台地（メッシュ番号：5540-05-06）は、平均気温が13.3、1月の平均気温は3.8、年降水量は1391.8mmであった。算出したWIは101.9、CIは-2.2となった。内陸丘陵地（メッシュ番号：5540-05-24）は、平均気温が13.0、1月の平均気温は3.3、年降水量は1537.7mmで、WIは99.5、CIが-3となった。内陸丘陵地のほうが若干寒冷な気候環境であるが、両地とも照葉樹林帯に属する。また、1月の平均気温から、両地とも照葉樹林の主要な高木種であるスダジイやカシ類の分布可能域（吉岡 1954,

1956）に含まれるものと判定される。

調査方法

対象林分

調査は、2008年の8月中旬から10月上旬にかけて行った。調査林分は広葉樹が優占する二次林とし、10m×20mの方形区を斜面中上部に沿って横方向に移動しながら連続的に設置した。対象地には針葉樹植林地や竹林も存在したが、本調査では広葉樹が優占する二次林のみを対象としたため、対象外の林分が出現した場合には、これらが消えて再び広葉二次林が現れたところからサンプリングを再開した（図2）。また、調査地点において斜面方位、傾斜を記録し、調査地点を東西南北の4方位に区分した。調査地点はすべてGPS（Garmin GPS12）を用いて位置を記録した。なお、本文中や各図表の種名（和名）は、草本については佐竹ほか（1981, 1982a, 1982b）、木本については佐竹ほか（1989a, 1989b）に従い、シダ植物については岩槻編（1992）に従った。

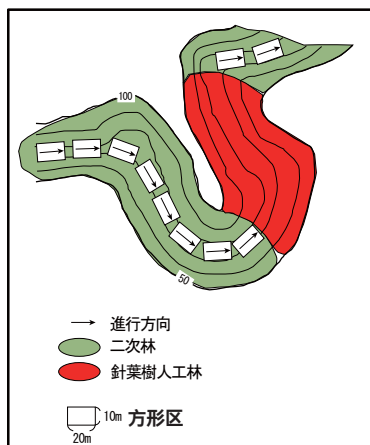


図2 調査枠の設定方法についての模式図

組成調査

現在の二次林の種組成を明らかにするため、植物社会学的方法（ブラウン・ブランケ 1964）を用いて、調査地点に出現したすべての維管束植物種を記載した。具体的には、まず各調査地点において階層区分（高木層、亜高木層、低木層、草本層）を行い、各階層の高さと植被率（%）を目測し、次に階層ごとに植物種リストの作成および優占度と群度の測定を行った。

また、生活形組成を明らかにするために、出現種を服部ほか（2003）と服部・南山（2001）に基づいて照葉樹林構成種（照葉高木、照葉小高木、照葉低木、照葉ツル、針葉低木、針葉小高木、地生シダ、着生シダ、腐生ラン、多年草、腐生植物）とその他構成種（夏緑高木、夏緑小高木、夏緑低木、夏緑ツル、シダ、多年生草本、一年生草本、その他）とに区分した。また、沿岸・内陸およびそれらの斜面方位ごとに各生活形の平均種数とその構成比を算出した。

毎木調査

沿岸の台地と内陸の丘陵地およびそれらの斜面方位に対応した樹種構成と林分構造を明らかにするため、毎木調査を行った。具体的には、樹高1.3 m以上かつ胸高直径（DBH）1 cm以上のすべての

樹木を対象に、樹高および胸高直径を測定した。同一の株からDBH 1 cm以上の幹が複数発生している場合も、DBH 1 cm以上のすべての幹のDBHを計測した。

結果

種組成

沿岸の台地および内陸の丘陵地の斜面に分布する広葉二次林を対象に規則的サンプリングを行ったところ、台地で22地点（東向き斜面5地点、西向き斜面4地点、南向き斜面5地点、北向き斜面8地点）、丘陵地で20地点（東・西・南・北向き斜面、各5地点）の計42地点の調査資料を得た。各調査地点の傾斜、斜面方位、標高および海岸線からの距離を表1に示した。この調査資料をもと

表1 各調査区の調査日と環境条件および出現種数

調査地点	調査日	斜面方位	調査地域	傾斜(°)	海岸線からの距離(m)	標高(m)	出現種数
1	8月13日	N80E	台地	27	607	18	27
2	8月13日	N80E	台地	30	609	20	21
3	8月13日	N80E	台地	18	330	18	15
4	8月26日	S20E	台地	25	286	18	22
5	8月26日	N20W	台地	20	308	18	18
6	8月27日	N90E	台地	30	601	24	20
7	8月27日	N70E	台地	39	544	25	23
8	8月28日	S5W	台地	20	756	32	25
9	8月28日	S20W	台地	20	767	33	27
10	8月28日	S30W	台地	20	740	35	26
11	9月2日	N10E	台地	15	797	22	35
12	9月2日	N20E	台地	15	874	27	45
13	9月3日	N10E	台地	15	1700	34	55
14	9月3日	N10W	台地	20	1715	35	56
15	9月3日	N10W	台地	24	1774	38	39
16	9月3日	N10W	台地	20	1754	41	60
17	9月8日	N60W	台地	29	1407	25	62
18	9月8日	N80W	台地	29	1386	19	59
19	9月8日	S80W	台地	28	1406	18	43
20	9月9日	S40E	台地	24	1618	21	44
21	9月9日	N20W	台地	25	1649	19	61
22	9月9日	N60W	台地	27	1689	16	51
23	9月29日	S20E	丘陵地	25	3621	55	57
24	9月30日	N10E	丘陵地	20	3616	56	67
25	9月30日	S80E	丘陵地	15	3528	52	70
26	9月30日	S70E	丘陵地	18	3504	52	56
27	9月30日	N10W	丘陵地	10	3530	50	56
28	10月9日	N70E	丘陵地	19	3496	49	63
29	10月9日	N10W	丘陵地	25	3492	61	56
30	10月10日	N10W	丘陵地	25	3448	54	57
31	10月10日	S10E	丘陵地	29	3471	57	60
32	10月10日	N60W	丘陵地	25	3604	57	64
33	10月10日	N70W	丘陵地	20	3617	62	66
34	10月10日	N60W	丘陵地	23	3673	61	62
35	10月13日	S60E	丘陵地	27	3638	63	74
36	10月13日	N70W	丘陵地	25	3686	60	66
37	10月14日	S80E	丘陵地	28	3570	45	66
38	10月14日	S20W	丘陵地	28	3631	49	54
39	10月14日	S20E	丘陵地	26	3629	67	41
40	10月14日	N5W	丘陵地	30	3650	63	62
41	10月14日	N85W	丘陵地	28	3676	59	60
42	10月14日	S10E	丘陵地	25	3502	44	59

表 2 組成表

[illegible]

— 23 —

に組成表を作成し、群落区分を行った（表2）。その結果、沿岸と内陸および斜面方位に対応して種組成が異なることがわかった。

沿岸台地と内陸丘陵地の種組成

沿岸の台地に分布の中心をもって出現したスダジイ、アカガシ、マルバグミ、ヤツデなどの照葉樹林構成種を識別種として、マルバグミ - スダジイ群落が区分された。さらにこの群落は、コナラ、エゴノキ、シラカシ、モッコクなどを識別種とするコナラ下位単位と、それらを欠く典型下位単位とに区分された。コナラ下位単位の識別種は、沿岸台地の東・南向き斜面での分布を欠き、沿岸台地の西・北向き斜面のほか、内陸丘陵地の全方位に広く出現した。

さらに、内陸の丘陵地に分布の中心を持って出現したウラジロガシ、ムラサキマムシグサ、コゴメウツギ、シラヤマギクなどを識別種として、ウラジロガシ - コナラ群落区分された。この群落についても、コバギボウシ、ミズキ、コマユミ、アオハダなどを識別種とするコバギボウシ下位単位と、それらを欠く典型下位単位とに区分された。コバギボウシ下位単位は、内陸丘陵地の東・北・西向き斜面と南向き斜面の一部に出現した。

斜面方位に対応した種組成

沿岸と内陸という種組成の違いに加え、それらの斜面方位に対応して組成が異なる傾向がみられた。種群Aは、サネカズラ、シキミ、ツルマサキなどの照葉樹林構成種で、沿岸台地の東・南・北向き斜面に分布が偏って出現した。マルバグミ - スダジイ群落の識別種と似た分布傾向であったが、西向き斜面で分布を欠いた。種群Bは、サルトリイバラ、ツルグミ、ヒイラギなどで、沿岸台地・内陸丘陵地ともに広く分布したが、沿岸台地の東向き斜面と北向き斜面の一部で分布を欠いた。コナラ下位単位に近い分布傾向を示したが、沿岸台地の南向き斜面にも分布した。種群Cは、ミツバ

アケビ、ヤブムラサキ、コウヤボウキなどで、ウラジロガシ - コナラ群落の識別種と似た分布傾向をもち、内陸丘陵地に広く分布した。しかし、沿岸台地の西向き斜面および北向き斜面の一部にも出現した。種群Dは、内陸の南・東・北向き斜面に分布の中心をもつ種群であり、ウラジロガシ - コナラ群落の典型下位単位とコバギボウシ下位単位の両者に出現したが、西向き斜面では分布を欠いていた。なお、アズマネザサ、ヒサカキ、アオキ、タブノキなどは、随伴種として調査地点のほぼ全域に出現した。

平均出現種数と生活形組成

それぞれ種組成が異なることがわかった沿岸と内陸およびそれぞれの斜面方位ごとに各生活形の平均種数と構成比を調べ、表3、4に示した。まず、出現したすべての種の平均種数をみると、沿岸台地で38.0種、内陸丘陵地で60.5種と、丘陵地で多かった。斜面方位ごとにみると、沿岸台地では西向き斜面で54.0種と最も多く、東向き斜面で21.2種と最も少なかった。内陸丘陵地では東向き斜面で65.4種と最も多く、南向き斜面で54.0種と最も少なかった。しかし、沿岸台地に比べると斜面方位ごとの種数のばらつきは小さかった。

次に、生活形ごとに平均出現種数を比較すると、照葉樹林構成種全体でみたときは、それほど大きな違いはみられなかった。しかし、照葉高木および照葉小高木については、沿岸台地において、東・南向き斜面で種数が若干少なく、西・北向き斜面で若干多い傾向が見られた。しかし、種数の少ない東・南向き斜面は、構成比の上では照葉樹林構成種が優勢であった。内陸丘陵地でもそれほど大きな違いはみられなかったが、照葉高木の種数が南向き斜面において若干多くなっていた。

その他構成種の夏緑高木、夏緑低木、夏緑ツル、多年生草本などについては、斜面方位ごとの違いがみられた。とくに夏緑高木と夏緑低木は、沿岸台地において西・北向き斜面で種数が多く、東・

表3 沿岸台地に出現した種の生活形組成

沿岸 生活形別出現種数	台地全体		東向き斜面		西向き斜面	
	平均値	構成比	平均値	構成比	平均値	構成比
照葉高木	3.7	9.7	2.4	11.3	4.3	7.9
照葉小高木	3.0	7.8	2.4	11.3	4.3	7.9
照葉低木	6.3	16.6	6.0	28.3	6.3	11.6
照葉ツル	2.9	7.5	1.8	8.5	2.5	4.6
針葉高木	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
針葉小高木	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
地生シダ	0.7	1.9	1.0	4.7	1.0	1.9
着生シダ	0.3	0.8	0.0	0.0	0.5	0.9
腐生ラン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
多年草	1.5	4.0	1.2	5.7	1.3	2.3
腐生植物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
夏緑高木	3.4	8.9	1.6	7.5	6.0	11.1
夏緑小高木	1.5	3.8	0.0	0.0	3.8	6.9
夏緑低木	3.3	8.6	0.4	1.9	6.0	11.1
夏緑ツル	4.4	11.6	2.0	9.4	6.3	11.6
シダ	1.5	3.8	0.2	0.9	3.5	6.5
多年生草本	1.7	4.6	0.4	1.9	4.8	8.8
一年生草本	0.4	1.0	0.2	0.9	0.3	0.5
その他	3.4	9.0	1.6	7.5	3.5	6.5
照葉樹林構成種	18.5	48.7	14.8	69.8	20.0	37.0
その他構成種	19.5	51.3	6.4	30.2	34.0	63.0
合計	38.0		21.2		54.0	

表4 内陸丘陵地に出現した種の生活形組成

内陸 生活形別出現種数	丘陵地全体		東向き斜面		西向き斜面	
	平均値	構成比	平均値	構成比	平均値	構成比
照葉高木	2.7	4.4	2.2	3.4	2.4	3.8
照葉小高木	1.4	2.2	2.2	3.4	0.6	0.9
照葉低木	4.5	7.4	4.6	7.0	4.4	7.0
照葉ツル	2.6	4.2	2.6	4.0	2.0	3.2
針葉高木	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
針葉小高木	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
地生シダ	0.8	1.2	0.6	0.9	0.8	1.3
着生シダ	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
腐生ラン	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
多年草	3.3	5.4	3.8	5.8	3.2	5.1
腐生植物	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
夏緑高木	10.3	17.0	10.0	15.3	11.4	18.0
夏緑小高木	3.9	6.4	3.8	5.8	4.8	7.6
夏緑低木	9.1	15.1	9.8	15.0	12.0	19.0
夏緑ツル	7.6	12.5	8.8	13.5	8.2	13.0
シダ	2.1	3.4	2.2	3.4	1.4	2.2
多年生草本	7.5	12.4	8.8	13.5	7.4	11.7
一年生草本	1.2	1.9	1.4	2.1	1.6	2.5
その他	3.8	6.3	4.6	7.0	3.0	4.7
照葉樹林構成種	15.2	25.1	16.0	24.5	13.4	21.2
その他構成種	45.3	74.9	49.4	75.5	49.8	78.8
合計	60.5		65.4		63.2	

南向き斜面では少なかった。内陸丘陵地では、南向き斜面で若干種数が少なくなっていた。

次に、照葉樹林構成種とその他構成種の構成比と平均種数を斜面方位ごとに図3に示した。斜面方位の配列については、作成した組成表(表2)から得られた群落区分が一部例外はあるものの斜面方位ごとにまとまっていたことから一定の規則性があると考え、その結果を反映させた。すなわち、沿岸台地の東・南・北・西向き斜面、内陸丘陵地の南・東・北・西向き斜面の順に配列した。

図3から、照葉樹林構成種とその他構成種の構成比が組成表の斜面方位配列と対応していることがわかった。すなわち、照葉樹林構成種は沿岸台地の東向き斜面から内陸丘陵地の西向き斜面に向けて構成比が減少するのに対し、その他構成種の構成比は増加していた。しかし、平均種数をみる

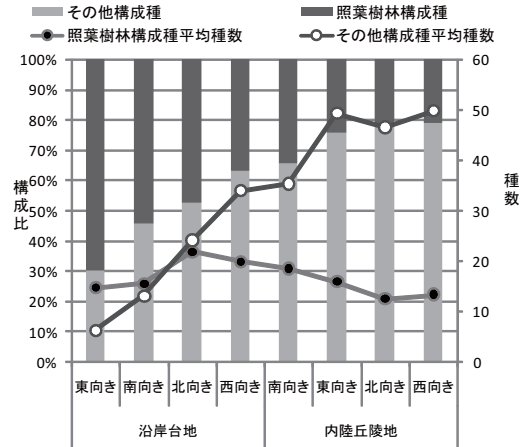


図3 斜面方位ごとの出現種の平均種数と生活形構成比

と、照葉樹林構成種についてはほとんど横ばいであり全斜面で種数に大きな違いがみられないのに対して、その他構成種は構成比の傾向と同様に内陸丘陵地の西向き斜面に向けて種数が増加した。このように、沿岸台地の東向き斜面から内陸丘陵地の西向き斜面にかけて、照葉樹林構成種とその他構成種の構成比が増減していた。その他構成種の構成比が増加したのは、照葉樹林の種数がほぼ一定なのに対して、その他構成種の種数が増加したためである。

林分構造

胸高断面積合計 (BA)

毎木調査で得られたDBHをもとに胸高断面積合計 (BA) を算出し、調査地点出現したすべての木本種のBAを表5に示した。次に、照葉樹林構成種とその他構成種のそれぞれの中でBAの高かった上位4種を主要構成種として選び、それらのBAの平均値を沿岸台地と内陸丘陵地にわけて示した(図4)。また、斜面方位ごとに主要構成種のBAの平均値を示した(図5)。

沿岸台地では、照葉樹林の主要高木種であるスダジイとタブノキが非常に大きな値を示した。しかし、内陸丘陵地ではスダジイ・タブノキの低木層以上の個体はほとんど出現せず、コナラやシデ

表5 各調査区における胸高断面積合計

調査地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
調査地域	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸	沿岸
斜面方位	N80E	N80E	N80E	S20E	N20W	N90E	N70E	S5W	S20W	S30W	N10E	N20E	N10E	N10W	N10W	N10W	N60W	N80W	S80W	S40E	N20W
傾斜(°)	27	30	18	25	20	30	39	20	20	20	15	15	15	20	24	20	29	29	28	24	25
出現種数	27	21	15	22	18	20	23	25	27	26	35	45	55	56	39	60	62	59	43	44	61
照葉樹																					
スダジイ	38.99	24.08	0.07	15.77	0.09	44.90	26.73	17.31	1.07	36.91	-	-	24.03	3.75	0.09	14.09	-	-	-	11.29	-
タブノキ	9.65	6.47	10.34	9.52	7.34	2.01	115.72	16.80	13.92	8.41	1.55	-	-	0.25	26.76	0.25	-	-	-	0.19	0.23
ヒサカキ	0.55	0.75	-	0.06	0.02	0.22	-	0.17	0.41	0.65	4.96	2.55	0.68	0.55	0.19	1.10	5.05	4.03	2.25	5.84	0.72
アカガシ	-	-	0.11	-	18.30	1.18	-	7.46	0.46	0.65	-	2.45	4.53	3.93	0.67	1.35	7.61	-	-	-	0.20
シキミ	-	0.32	-	0.14	0.02	0.08	22.35	0.58	0.02	0.02	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
シロダモ	-	0.001	-	-	0.04	0.004	6.09	-	-	-	-	-	-	0.02	4.05	-	-	-	-	-	-
ヤブツバキ	0.39	0.77	-	-	-	0.76	2.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アセビ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	0.24	-	0.04	0.43	1.24	0.16	-	0.14
ウラジロガシ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アオキ	-	0.04	-	-	0.05	-	0.11	-	-	-	-	-	-	0.14	0.21	0.42	-	-	-	-	-
イヌツゲ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	-	-
トベラ	0.004	0.001	0.41	-	0.01	-	-	-	-	0.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04	-
シラカシ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	-	0.08	-	-	-	-	-
モチノキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	-	0.004	0.04	-	0.06	-	-	-	-	-
ネズミモチ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06	0.004	-	-	0.02	0.004	-	-
ヤツデ	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ツルグミ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マルバグミ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-
夏緑広葉樹																					
コナラ	-	-	-	-	-	-	-	-	0.88	-	17.53	17.60	2.86	2.45	-	22.61	2.26	6.17	14.47	-	14.39
ヤマザクラ	6.27	-	4.97	-	-	-	-	-	0.67	-	5.67	6.54	-	7.79	10.79	-	7.55	17.80	10.38	19.07	5.84
アカシデ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.66	-	-	-	-
イヌシデ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.95	0.39	1.23	-	-	-	-	-
クスギ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.93	-	-	-	-	-	-
クリ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.42
ウワミズザクラ	-	-	-	-	-	1.13	-	-	-	0.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.13
ミズキ	-	-	-	-	-	-	1.00	2.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ホオノキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.39	-	-	-	-	-	-	-	-
アオダモ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカメガシワ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
エゴノキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クマシデ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クマノミズキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
エノキ	-	-	-	-	-	-	3.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
リョウブ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.29	-	-	-	-	-	-	-	0.14
カラスザンショウ	-	-	-	-	-	0.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ネジキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04	-	-	-	-	-	-	-	0.70	1.73	-	0.47
ウリカエデ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.44	-	-	0.35	0.58	-	-	-	-	-
ネムノキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.77	-
マルバアオダモ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヤマウルシ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.19	-	0.30	0.44	0.04	0.20
コブシ	1.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
モウソウチク	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヤマボウシ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サワフタギ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10
カマツカ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06	0.02	-	-	-	-
フジ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04	-	-	-	-	0.19	-	-	-	-	-	-
ヒイラギ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウラジロノキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヤブムラサキ	-	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04
オオモミジ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ツノハシハミ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カスミザクラ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ガマズミ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-
コシアブラ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウグイスカグラ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
オトコヨゾメ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヤマツツジ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04	-
コマユミ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ムラサキシキブ	0.004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クロモジ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
常緑針葉樹																					
アカマツ	-	-	1.27	3.53	0.88	-	-	27.93	23.03	10.72	0.39	-	5.06	-	-	-	3.27	17.46	5.77	-	-
スギ	-	-	-	6.83	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	3.18	-	0.10	-	-	-	-	1.77
ヒノキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.99	0.06	0.004	9.24	0.42	-	-	-	-	0.25
合計値	57.75	32.42	17.18	35.86	27.76	50.29	179.13	72.35	40.45	58.55	30.68	40.08	38.36	26.42	60.32	42.56	30.45	47.73	35.54	37.27	27.04

22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
沿岸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	内陸	
N60W	S20E	N10E	S80E	S70E	N10W	N70E	N10W	N10W	S10E	N60W	N70W	N60W	S60E	N70W	S80E	S20W	S20E	N5W	N85W	S10E	
27	25	20	15	18	10	19	25	25	29	25	20	23	27	25	28	28	26	30	28	25	平均
51	57	67	70	56	56	62	55	56	59	63	66	61	73	66	66	54	41	62	60	59	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.47	-	-	-	-	-	0.04	-	-	-	-	0.19	14.71
0.39	-	-	-	0.02	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	-	11.50
1.75	0.20	-	-	0.02	0.08	0.04	0.09	0.18	4.24	0.49	-	0.23	0.17	-	1.81	8.20	2.69	0.38	-	1.77	1.52
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.05	-	-	1.82	-	3.39
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.62
0.008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.004	-	0.05	-	-	-	-	-	1.14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.004	-	0.97
0.26	-	-	-	0.04	-	0.27	-	0.93	0.24	0.10	-	-	-	-	0.24	-	-	0.02	0.004	-	0.28
-	-	-	-	-	0.007	-	0.06	0.05	0.07	0.11	0.04	0.06	-	-	0.07	1.24	0.34	0.11	0.07	-	0.18
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	-	-	0.29	0.27	0.02	-	0.16	-	0.16
0.45	-	0.15	0.04	0.10	-	0.11	-	0.13	-	-	-	-	0.06	-	-	-	-	-	-	-	0.17
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.26	-	-	-	-	0.07	0.08	-	-	0.06	-	0.11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	-	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	0.10
-	-	-	-	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	-	0.02
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02
6.19	5.37	-	4.81	4.07	5.79	10.79	2.63	9.94	3.77	17.21	11.36	16.46	1.52	2.88	24.06	18.84	-	3.38	2.38	48.23	10.38
2.04	4.43	2.31	11.43	-	14.75	13.34	0.98	-	8.53	9.53	7.33	8.36	0.96	2.52	2.65	4.57	14.48	13.95	8.45	0.14	7.55
-	-	2.37	16.13	20.79	6.39	1.34	2.30	9.18	0.19	0.71	0.31	2.14	-	-	-	-	-	-	-	-	5.46
4.68	2.60	-	1.27	-	-	-	-	1.45	0.81	-	-	-	5.59	3.07	6.00	13.30	0.47	-	0.88	-	3.26
-	10.75	1.84	4.81	2.86	-	5.69	1.00	1.13	-	-	-	-	-	-	-	3.53	-	-	-	0.10	3.96
-	6.06	3.46	2.26	-	3.19	-	1.55	-	0.39	-	-	0.39	-	2.76	-	1.13	10.39	1.13	2.55	-	2.82
-	0.39	2.06	0.77	-	2.15	0.19	-	-	-	0.19	-	-	-	1.55	-	15.99	-	0.43	0.47	2.10	
-	-	3.18	-	-	-	2.67	0.39	-	-	-	0.14	-	-	5.33	-	-	-	2.65	-	-	2.18
-	1.27	2.36	-	-	-	-	-	-	1.33	0.14	2.85	0.82	1.94	2.19	-	-	-	-	-	-	1.48
-	-	-	-	-	-	0.04	0.06	3.85	0.04	2.38	1.82	1.65	2.06	0.09	-	-	0.07	0.93	-	-	1.18
-	0.25	-	-	-	-	-	-	-	-	0.77	-	1.27	2.46	-	-	-	0.57	6.02	0.57	-	1.70
-	-	-	-	0.20	0.58	0.14	-	-	-	0.20	0.39	-	2.15	3.16	-	-	-	2.77	0.13	1.69	1.14
-	1.57	1.42	-	-	0.66	0.58	-	-	-	-	-	0.95	-	0.33	0.10	-	-	1.48	0.55	-	1.06
-	-	-	5.67	-	-	-	0.35	-	-	-	-	-	0.66	2.34	-	-	-	-	-	-	2.26
-	-	-	-	-	-	4.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.66
-	-	-	-	-	-	-	4.58	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55	-	0.08	0.96
-	-	1.73	-	3.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.90
0.02	-	-	-	-	0.18	0.04	0.21	0.85	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-	-	0.43
-	-	-	-	-	0.23	0.90	0.37	0.26	-	0.09	0.04	0.11	-	-	-	-	0.25	-	0.02	-	0.30
-	1.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.02
-	-	-	-	-	0.42	-	0.14	-	1.24	-	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.48
0.37	-	-	-	-	0.04	0.29	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04	-	-	-	-	-	0.21
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.90
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.75
-	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-	0.02	0.04	-	0.004	-	-	-	-	-	0.07	-	0.17
0.16	0.39	-	-	-	-	0.06	-	-	-	-	0.004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15
-	-	-	-	0.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.19	-	0.004	-	-	-	0.10	-	-	0.10
-	-	-	-	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.29	0.02	-	-	-	-	0.11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	-	-	-	-	-	0.10	0.10	-	-	0.11
-	0.11	-	0.008	0.004	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	0.008	-	-	-	0.05	-	-	0.03
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12
-	-	-	-	-	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	0.004	-	-	-	-	-	-	0.10
-	0.16	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.09
-	0.02	-	-	0.02	-	0.02	-	-	-	-	-	0.02	0.04	-	-	-	-	-	0.008	0.04	0.02
-	-	-	-	0.02	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07
-	-	0.02	-	-	0.004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06	-	0.05	0.04
-	-	-	-	-	0.02	0.03	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-	0.05	-	-	0.03
-	-	-	-	-	0.05	-	-	-	-	-	0.02	0.008	-	-	-	-	-	-	-	-	0.03
-	-	-	-	-	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.004	-	0.02
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.004
5.55	-	-	1.90	-	-	-	0.32	-	5.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.50
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.27	-	0.06	-	-	-	-	11.45	-	-	-	-	3.21
1.57	-	-	0.004	0.55	-	-	-	-	0.32	-	-	-	-	0.06	2.79	0.26	-	-	-	2.16	1.76
23.45	34.85	20.99	49.10	31.82	34.82	41.19	14.96	28.22	32.30	32.66	25.33	31.56	16.65	28.75	38.58	62.95	46.02	33.19	18.19	56.67	

類などの夏緑高木種が優勢であった。夏緑広葉樹のコナラやヤマザクラは、沿岸台地でもある程度大きなBAを示した。

斜面方位ごとにみていくと、図4のような傾向がすべての斜面に現れるわけではなく、斜面方位ごとにばらつきがみられた。とくに沿岸台地でその傾向は強くみられ、スダジイとタブノキの値が大きい東・南向き斜面では、夏緑広葉樹のほかヒサカキやアカガシの値が小さくなる傾向がみられた。北向き斜面ではコナラのBAがやや突出していたものの、全体的にばらつきは小さく、照葉樹、落葉広葉樹ともに同程度で出現した。西向き斜面ではスダジイやタブノキの低木層以上の個体がほとんど生育せず、夏緑広葉樹とヒサカキやアカガシが優勢であった。

内陸丘陵地はすべての斜面で照葉樹の値が低く、夏緑広葉樹が優勢であった。しかし、南向き斜面のみで照葉樹の値がやや高くなり、スダジイ、タブノキ、アカガシが出現したほか、ヒサカキのBAが最も大きくなっていた。

次に、図3をもとにBAを用いて生活組成の比較を行ったところ、図3と同様の傾向を示した(図6)。すなわち、組成表で得られた斜面方位の配列である、沿岸台地東向き斜面から内陸丘陵地西向き斜面に向けて、照葉樹のRBA(BAの構成比)が減少して夏緑広葉樹のRBAが増加した。

直径階分布

毎木調査の結果得られたDBHをもとに、沿岸台地・内陸丘陵地のそれぞれに出現した木本種の直径階分布図を図7、8に示した。これらをみると、両地域ともL字型の分布を示すのは同様であるが、0~15cmの個体数が沿岸台地では少なく、内陸丘陵地でやや多かった。20cm以上の個体数は沿岸台地でやや多く、40cm以上の個体は沿岸台地のみに出現した。

次に、沿岸台地と内陸丘陵地ごとに主要構成種の直径階分布を示した(図9)。まず、照葉樹に

ついてみると、ヒサカキを除きほとんどの種が沿岸台地のみに出現していた。また、スダジイ、タブノキ、アカガシの直径階分布はL字型になっており、極相種的な分布傾向を示した。

夏緑広葉樹についてみていくと、全般的には照葉樹とは対照的に内陸丘陵地で旺盛に出現していた。しかし、コナラとヤマザクラについては、沿岸台地でもある程度出現していた。夏緑広葉樹で最も優占したコナラは、0・5cmクラスの小径木が非常に少なく、10・15cmクラスの小~中径木をピークとした分布を示した。ヤマザクラやシデ類はL字型に近い分布を示した。しかし、ヤマザクラについては、小径木のほとんどが萌芽幹であり、主幹の小径木は少なかった。

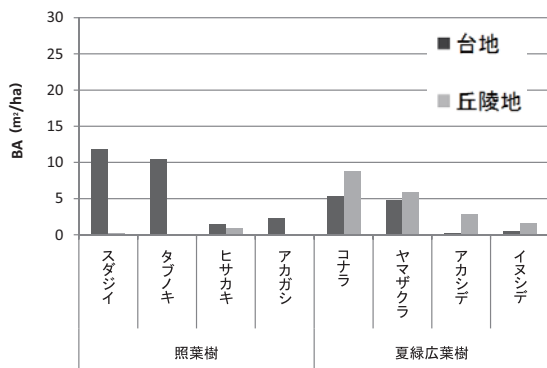


図4 主要構成種のBAの平均値

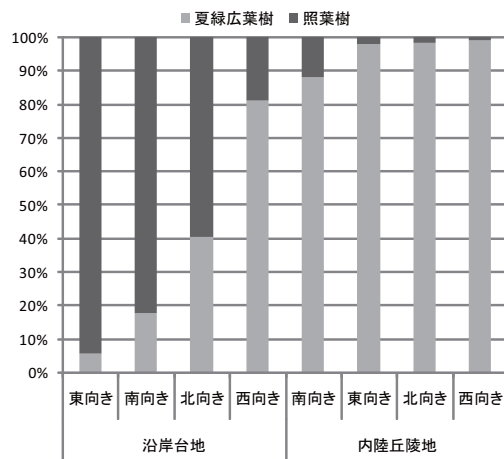


図6 斜面方位ごとの照葉樹と夏緑広葉樹のBA構成比 (RBA)

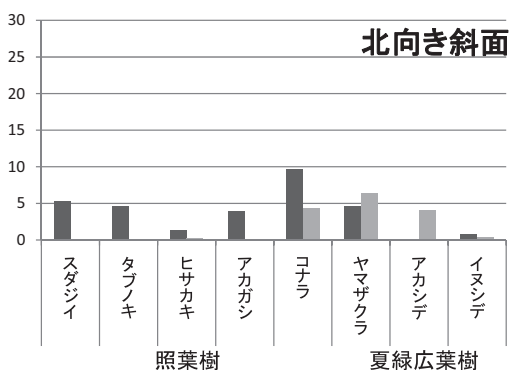
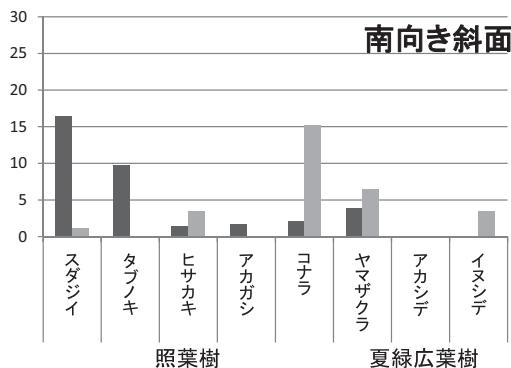
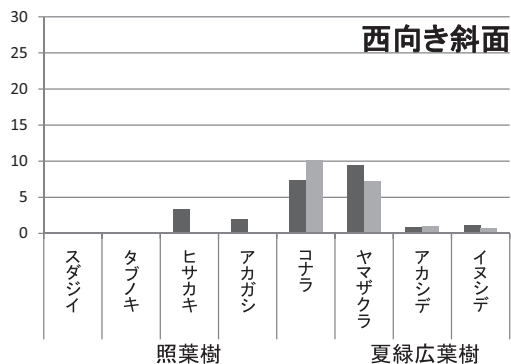
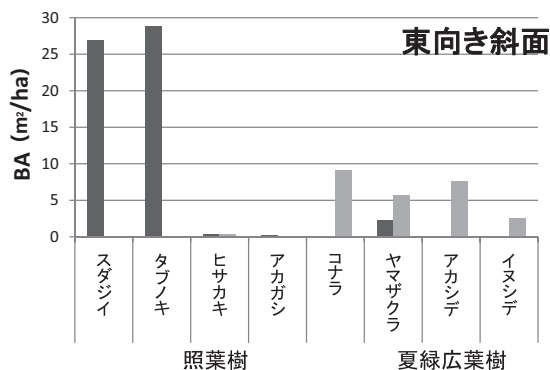


図5 斜面方位ごとにみた主要構成種のBAの平均値
凡例は図4と同じ

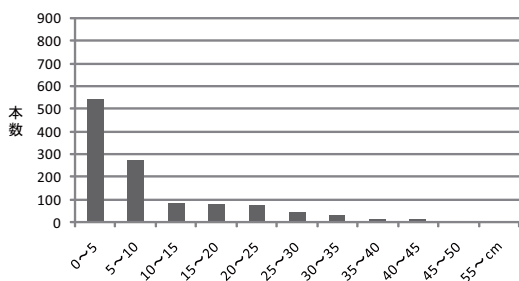


図7 沿岸台地22地点に出現したすべての木本種の直径階分布

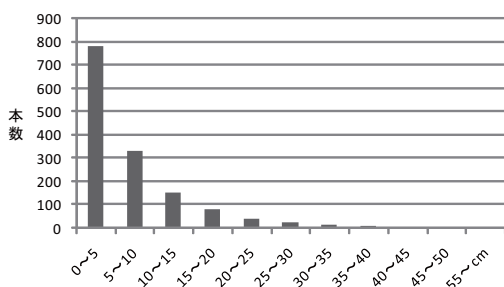


図8 内陸丘陵地20地点に出現したすべての木本種の直径階分布

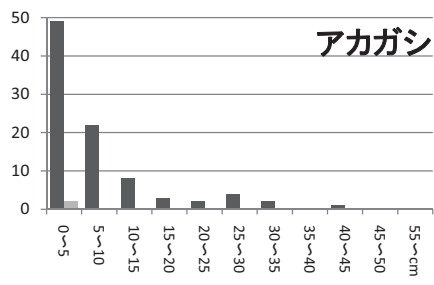
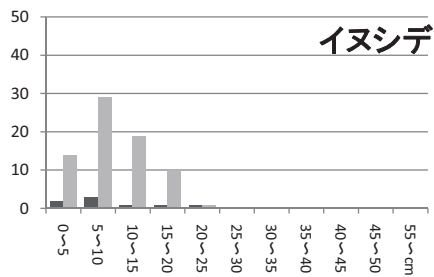
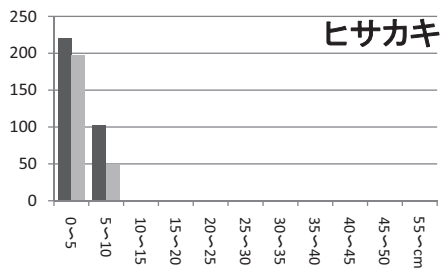
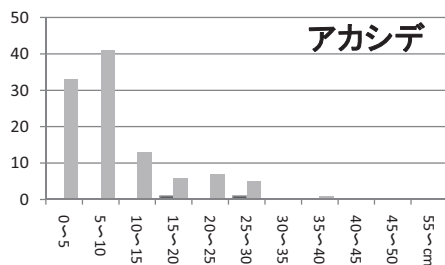
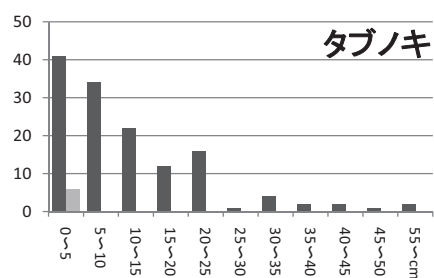
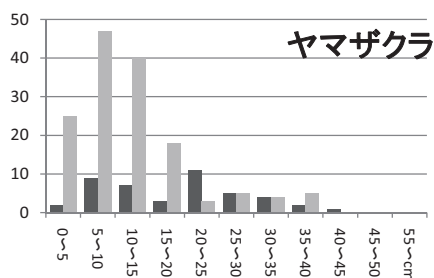
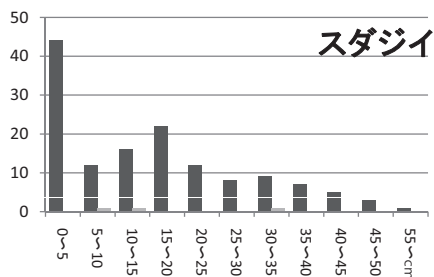
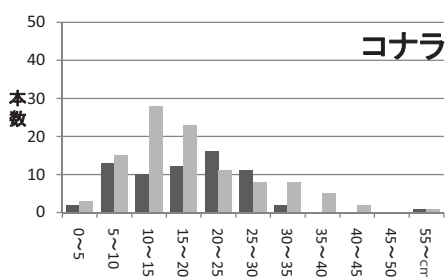


図9 主要構成種の直径階分布
凡例は図4と同じ

考察

二次林の組成的位置づけ

調査の結果得られた群落の種組成を、既存の植物社会学的研究と照らし合わせ、調査地域の二次林の組成的位置づけを行った。まず、内陸丘陵地に出現したウラジログシ - コナラ群落は、夏緑性植物の生育が旺盛であり、オトコヨウゾメ、ウラジロノキ、ウリカエデといった多くの標徴種・識別種をもつことから、クリ - コナラ群集（奥富ほか 1976；宮脇編 1986；辻 2001；鈴木 2001）に相当するものと考えられる。

一方で、沿岸台地で区分されたマルバグミ - スダジイ群落のうちコナラ下位単位は、種組成的にも優占度の点でも、常緑広葉樹と夏緑広葉樹とが混交した二次林である。この群落はこれまでに報告されてきたコナラ二次林の群集の中では、マンリョウ、カクレミノ、モチノキ、スダジイ、タブノキなど多くの照葉樹を含みつつ、コナラが優占し、さらにアカメガシワなどの夏緑性植物を多く含んでいる点では、オニシバリ - コナラ群集（奥富ほか 1976；宮脇編 1986；辻 2001；鈴木 2001）に近いものがある。しかし、イヌビワ、ハゼノキ、クサギといった暖地生の夏緑広葉樹を含まない点では、これまでに報告されてきたオニシバリ - コナラ群集とは異質である。むしろ、シラカシやチャノキを含むことから、クヌギ - コナラ群集（奥富ほか 1976；宮脇編 1986；辻 2001；鈴木 2001）のうち常緑広葉樹林への遷移が進んだ群落とみるのが妥当であろう。ただし、コナラ下位単位の一部（とくに沿岸台地西向き斜面上の群落）では、クリ - コナラ群集との結びつきが強いとされているウリカエデやネジギが少なからず出現しており、このような群落はクヌギ - コナラ群集からクリ - コナラ群集への移行域の群落に相当するのかもしれない。

マルバグミ - スダジイ群落のうち典型下位単位

では、照葉樹林構成種が優占しており、高木層ではタブノキがスダジイと並んで優占度が高く、低木層ではアオキやシロダモの優占度が高くなっていた。このことから、典型下位単位は自然林のイノデ - タブノキ群集やヤブコウジ - スダジイ群集（宮脇編 1986）に近い組成となっていると判断される。

二次林の分布・組成・構造と環境要因

調査対象地域の二次林について、沿岸台地と内陸丘陵地の斜面およびそれらの斜面方位ごとに、種組成・種多様性・生活形組成・林分構造などさまざまな角度から調べた。その結果をまとめると以下ようになる。

：わずか数kmという範囲の中ではあるが、沿岸台地と内陸丘陵地で種組成および林分構造が異なっていた。沿岸台地では照葉樹林構成種が優勢なスダジイ - マルバグミ群落が区分され、照葉樹のBAが大きかったのに対し、内陸丘陵地では夏緑植物が優勢なウラジログシ - コナラ群落が区分され、コナラやシデ類のBAが大きくなっていた。

：斜面方位ごとに種組成および林分構造をみていくと、とくに沿岸台地において大きな違いが認められた。すなわち、東・南向き斜面では出現種の半数以上を照葉樹林構成種が占め圧倒的に照葉樹のBAが大きい、北向き斜面では照葉樹と夏緑広葉樹のBAが同程度でみられる、西向き斜面では照葉樹の平均種数は変わらないものの構成比とBAが著しく低い、といった特徴がみられた。内陸丘陵地における斜面方位ごとの差異はあまりみられなかったが、南向き斜面において照葉樹のBAが若干多く、照葉樹林構成種の構成比も高くなっていた。

：組成表（表2）において斜面方位と生活形組成との関係に規則性がみられたことから、組成表の斜面方位配列と同じ配列で、生活形ごとの種数の構成比（図3）とRBA（図6）を示した。その結果、沿岸台地の東向き斜面から内陸丘陵地の

西向き斜面に向けて、照葉樹林構成種の構成比および照葉樹のBAが減少していき、逆にその他構成種の構成比および夏緑広葉樹のBAが増加していくことがわかった。

このように、調査対象とした照葉樹林分布限界域の二次林では、二次遷移の進行に伴って照葉樹林化が一様に進んでいるわけではなかった。すなわち、沿岸台地と内陸丘陵地の斜面およびそれらの斜面方位に対応して、照葉樹優占林と夏緑広葉樹優占林とに分化する傾向が認められた。このような照葉樹優占林と夏緑広葉樹優占林とのコントラストが生じた要因について、対象地域が照葉樹林分布限界域に近いことから、照葉樹の分布を規定する重要な要素の一つである冬季の気温が強く影響しているのではないかと考えた。以下ではこの点について検討する。

このような海からの距離や斜面方位に対応した優占林分の違いについて、磯谷（1989）は南房総地域において、沿岸域で常緑広葉二次林が、内陸で夏緑広葉二次林が優占していることを報告し、その要因について冬芽期（11月～4月）における積算的な温度条件が重要であることを指摘した。また、多摩丘陵のコナラ二次林を対象に斜面方位による群落構造の違いを比較した高橋ほか（1983）は、暖温帯性植物は南向き斜面に数多く生育するのに対して中間温帯性の植物は主に北向き斜面に分布する傾向があることを報告し、それには斜面方位に対応した寒暖の差が影響していると指摘した。さらに田邊ほか（1989）は、千葉県の残存自然林を対象に南北向き斜面間の林分構造の違いを調べた結果、1月の平均気温が4℃以下の北向き斜面ではスダジイ林が減少し、落葉樹混交林が増加することを明らかにした。

以上のように、関東地方や中部地方においては、照葉樹優占林と夏緑広葉樹優占林の分布には海からの距離や斜面方位に対応した冬季の温度条件の差異が影響しているとの見解が支配的である。本調査で対象とした茨城県北部の照葉樹林分布限界

域においても、沿岸と内陸、そして南向き斜面と北向き斜面とのコントラストについては、これまでの報告と同様に冬季の温度条件が影響しているのではないかと推測される。

しかし、斜面方位と優占林の分布との関係について、伊豆半島南部の事例と照葉樹林分布限界域の事例とでは、異なる傾向も認められた。伊豆半島南部の二次林と小地形や斜面方位との対応関係を調べた磯谷（1994）は、照葉樹優占林は南・西向き斜面に多かったことを報告している。これに対して、平吹（1990）が宮城県で行った主要な常緑樹の分布調査では、カシ類の自然分布は丘陵地脚部で、なおかつ冬季の寒さが緩和される東・南向き斜面に限られているとしている。また、アカガシ林の北限を調べた大橋ほか（2006）は、この研究で天然分布とされた気仙沼地域のアカガシ林の分布は、東向きから南西向きまでのやや乾いた斜面だとしている。この平吹（1990）および大橋ほか（2006）の傾向は、今回行った茨城県北部の照葉樹林分布限界域での調査結果と整合的である。

また、磯谷（1994）の報告では、常緑広葉型の林分と夏緑広葉型の林分のコントラストが最も顕著であったのは[南向き斜面 - 北向き斜面]対比の7～10倍だったのに対し、[東向き斜面 - 西向き斜面]対比では1.2～2.4倍だった。調査方法が異なるため厳密な比較はできないが、今回の調査結果ではとくに沿岸台地においては[東向き斜面 - 西向き斜面]のコントラストが最も顕著であったという点も、伊豆半島南部での結果と異なる。

伊豆半島南部の事例について磯谷（1994）は、冬芽期の東向き斜面が直光を受けるのは気温があまり上昇していない午前中に限られるのに対し、西向き斜面は気温がかなり上昇した午後になってから直光を受けるため、常緑広葉樹が光合成を行うのに有利であるとしている。それに対し照葉樹林分布限界域では、北西季節風の影響による寒冷化や乾燥化の影響で、とくに西向き斜面で照葉樹の生育阻害が起きることが報告されている（吉野

1968 ; 平吹 1990)。また、沿岸台地のとくに海に面している東向き斜面で照葉樹が旺盛であったことについて、照葉樹林の分布限界域では潮風の影響が重要であり (服部 1985, 2008)、一般的に潮風への耐性が高い照葉樹 (倉内 1956) が旺盛となった可能性がある。

このように、照葉樹優占林と夏緑広葉樹優占林の分布には、冬季の温度条件の差異だけでなく、風の影響も考えられた。しかし、照葉樹林分布限界域における斜面方位に対応した照葉樹優占林の分布規定要因についてはまだ詳しくは明らかになっておらず、今後、実証的な研究を行っていくことが必要である。

二次林の遷移動向

これまで示してきたように、今回対象とした茨城県北部の二次林は、同じ照葉樹林帯に属しているにもかかわらず、環境要因に対応して組成や構造が大きく異なっていた。しかし、最寒月の月平均気温をみると、全域にわたってスダジイ林が十分に分布することが可能な地域である。そこで以下では、なぜそのような地域で夏緑広葉樹優占林がある程度広い範囲を占めていたのか、そして今後そのような群落はどのように変化していくのかについて検討してみたい。

照葉樹林帯の一部では、遷移の進んだ自然性の高い林分においても夏緑広葉樹優占林が斜面方位などと対応して分布することが、これまでいくつか報告されている。田邊ほか (1989) は、房総半島の自然林の研究において、スダジイ林が減少する1月の平均気温4℃以下の地域の北向き斜面では、落葉広葉樹混交林 (高木正落葉広葉樹の胸高断面積割合が25%以上の林分) がスダジイ林の分布空白部を埋めているとしている。また、磯谷 (2006) は、関東地方のシラカシ群集の北向き斜面での調査資料についてとりまとめている。その結果、北向き斜面のシラカシ群集では夏緑広葉樹が高い常在度・優占度を持っていることを示し、

優占した樹種が自然林でも重要な構成種となっていることから、部分的な人為的攪乱の影響よりも立地環境の特性に応じているとしている。

今回調査を行った照葉樹林分布限界域においても、これらの研究と同様な傾向が認められた。すなわち、現在、照葉樹優占林となっている沿岸台地の東・南向き斜面では、極相種であるスダジイやタブノキの優占する照葉樹林が今後も維持されていくものと推定される。現在、夏緑広葉樹優占林となっているその他の群落 (沿岸台地の西・北向き斜面や内陸丘陵地の群落) でも、照葉樹林構成種の種数は沿岸台地の東・南向き斜面とほとんど変わらないため、時間が経過すれば現在よりも照葉樹林化が進む可能性は否定できない。

しかし、照葉樹のBAや直径階分布からみると沿岸台地の西・北向き斜面や内陸丘陵地の群落では、照葉樹林化が進むとしてもそれには非常に長い年月がかかる可能性が高く、また照葉樹林化が進んで極相状態に達したとしても、磯谷・奥富 (1991) が静岡県函南原生林のアカガシ林で示したように、夏緑広葉樹が優占する小林分も定常的に維持されていくのではないだろうか。その理由としては、夏緑広葉樹のうちとくにアカシデ・イヌシデといったシデ類が、直径階分布において極相種的な分布を示したことがあげられる。

夏緑広葉樹優占林ではコナラが最も優占し、次いでヤマザクラ、シデ類とつづいた。しかし、コナラやヤマザクラは小径木の多くが萌芽幹であり後継樹がほとんど出現していないのに対し、とくにアカシデは後継樹となる小径木が多数出現し、直径階分布は一般に極相種タイプと認められているL字型となった (図9)。このような照葉樹林帯の二次林における夏緑広葉樹の直径階分布は、東京都草花丘陵のコナラ二次林においてもイヌシデやアカシデで認められている (牛木ほか 2006)。シデ類は最大樹高が高く寿命も長いいため、極相林の林冠層を占める可能性のある樹種であると考えられている (磯谷 2006)。また、シデ類の極相種

としての重要性は、北東アジアの植生地理について概観した沖津による論考（沖津 2001）においても指摘されている。今回の結果からも、照葉樹林分布限界域で夏緑広葉樹優占林が維持される場合、極相種的な特徴をもつシデ類が最も主要な要素であると判断される。

このように、対象地域における二次遷移の進行状況は、海岸からの距離や斜面方位に対応してかなり複雑であった。今後は、これらの分布規定要因や群落分化のメカニズムを明らかにするために、斜面ごとの気温観測や潮風の影響の調査といった環境条件に関する調査・研究を行う必要がある。また、南北に細長い照葉樹林回廊のさらに北方の地域における今回と同様な二次林に着目した研究も、今後の課題として残されている。

参考文献

- 磯谷達宏（1989）：南房総地域における常緑および夏緑広葉二次林の分布とその成立要因。東北地理，41（4）：225-242
- 磯谷達宏（1994）：伊豆半島南部の小流域における常緑および夏緑広葉二次林の分布とその成立要因。生態環境研究，1（1）：15-31
- 磯谷達宏（2006）：照葉樹林帯北部における地形に対応した森林植生の分化とその応用上の意義 - とくに夏緑植物の出現に着目して - 。植生情報，10：15-24
- 磯谷達宏・奥富 清（1991）：箱根山函南原生林におけるアカガシ林の動態。日本生態学会誌，41：209-223.
- 岩槻邦男編（1992）：日本の野生植物 シダ。平凡社，311p
- 牛木拓真・磯谷達宏・長岡総子（2006）：東京都草花丘陵における谷頭凹地のコナラ二次林の特徴 - 隣接する上部谷壁斜面の群落と比較して - 。国土館大学地理学報告，14：23-46.
- 大沢雅彦（1993）：東アジアの植生と気候。科学，63：664-672
- 沖津 進（2001）：北日本の主要な森林の北東アジアにおける植生地理学的位置づけ。国土館大学地理学報告，9：1-11.
- 大橋広好・佐々木豊・大橋一晶（2006）：アカガシの北限。植物研究雑誌，81（3）：173-187
- 奥富清・辻誠治・小平哲夫（1976）：南関東の二次林植生 - コナラ林を中心として - 。東京農工大学農学部演習林報告，13：55-65
- 吉良竜夫（1948）：温度指数による垂直的な気候帯のわかちかたについて - 日本の高冷地の合理的利用のために。寒地農学，2：143-173
- 倉内一二（1956）：塩風害と海岸林。日本生態学会誌，5（3）：123-126
- 小池一之・田村俊和・鎮西清高・宮城豊彦（2005）：日本の地形3 東北。東京大学出版会，355p.
- 国土庁土地局国土調査課監修（1971）：土地分類図（茨城県）。日本地図センター
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫編（1981）：日本の野生植物 草本 合弁花類。平凡社，259p
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫編（1982a）：日本の野生植物 草本 単子葉類。平凡社，305p
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫編（1982b）：日本の野生植物 草本 離弁花類。平凡社，318p
- 佐竹義輔・原寛・亘理俊次・富成忠夫編（1989a）：日本の野生植物 木本 。平凡社，321p
- 佐竹義輔・原寛・亘理俊次・富成忠夫編（1989b）：日本の野生植物 木本 。平凡社，305p
- 鈴木伸一（2001）：日本におけるコナラ林の群落体系。植生学会誌，18：61-74
- 鈴木毅彦（1989）：常磐海岸南部における更新世後期の段丘と埋没谷の形成。地理学評論，62：475-494.
- 高橋啓二・長谷川朋子・福島司（1983）：都市地域の南・北向き斜面における二次林の群落構造

- の比較 (1). 千葉大学園芸学部学術報告, 32 : 107-117
- 田邊仁・沖津進・高橋啓二 (1989) : 千葉県における残存自然林の分布および種多様度と冬季の温度条件との対応. 千葉大学園芸学部学術報告, 42 : 39-48
- 辻誠治 (2001) : 日本のコナラ二次林の植生学的研究. 東京植生研究会, 52p
- 服部保 (1985) : 日本本土のシイ - タブ型照葉樹林の群落生態学的研究. 神戸群落生態研究会報告, 1 : 1-98
- 服部保 (2008) : 北限と上限の照葉樹林の種組成と種多様性の比較. 植生学会誌, 25 : 25-30
- Hattori Tamotsu・Nakanishi Satoshi (1985) : On the Distributional Limits of the Lucidophyllous Forest in the Japanese Archipelago. Botanical Magazine. Tokyo, 98 (1052) : 317-333
- 服部保・南山典子 (2001) : 九州以北のフロラ. 人と自然, 12 : 91-104
- 服部保・南山典子・石田弘明・橋本佳延 (2003) : 九州における照葉樹林の種多様性. 人と自然, 14 : 11-19
- 平吹喜彦 (1990) : 森林帯の主要構成常緑樹11種の宮城県における分布状況. 「文部省・特定研究 宮城県における地域自然の基礎的研究」(森洋介編). 宮城教育大学, 59-85
- 平吹喜彦 (2005) : 太平洋岸北限域のカシ類. 森林科学 : 日本林学会会報, 44 : 32-36
- ブラウン-ブランケ (1964) ; 鈴木時夫 (1971) : 植物社会学 . 朝倉書店, 359p
- 吉岡邦二 (1954) : 東北地方森林の群落学的研究 (第4報) スダジイ北限地帯の森林. 植物生態学会報, 3 (4) : 219-229
- 吉岡邦二 (1956) : 東北地方森林群落の研究 (第5報) カシ林北限地帯の森林群落. 福島大学学芸学部理科報告, 5 : 13-23
- 吉野みどり (1968) : 関東地方における常緑広葉樹林の分布. 地理学評論, 41-11 : 674-694

秀吉系大名によるヨコ町型城下町の建設

—池田輝政を事例に—

西潟 秀平

本学地理・環境専攻2009年3月卒業

はじめに

現代の地域中心都市の多くは、その起源を近世城下町に求められる。城下町の研究史をふり返ると、矢守（1988）による城下町プランの変容系列に関する類型があり、この類型はその後の城下町研究において重視され、多くの研究で引用されている。また、城下町を分類する指標として町割プランも重要で、その代表的な研究として、矢守（1988）と足利（1984）がある。しかし、城下町研究の課題とされてきたものは、地域体系や空間構造に偏りがちで、それらを建設した築城者に着眼した研究は少ないといえる。中西（2003）は、豊臣恩顧の大名（以下、秀吉系大名）が建設した城下町では、城に対する求心性が強くあらわれるタテ町型プランを採用し、反対に徳川譜代大名（以下、徳川系大名）の城下町では、城に対する求心性よりも流通経済重視のヨコ町型プランが採用されたことを明らかにしている。

そこで、本稿では秀吉系大名であるにも関わらず、ヨコ町型城下町を建設した池田輝政に着目し、輝政の城下町の特徴を明らかにしたうえで、ヨコ町型城下町を建設した理由を考察する。輝政が建設・改修した城下町として、吉田と姫路を対象とし、両城下町プランを明らかにし、特に町人地に焦点を当てて町割プランも抽出する。さらに、秀吉および秀吉系大名と家康および徳川系大名の城下町プランとの共通点を明らかにし、その上で、輝政がヨコ町型城下町を建設した理由を探る。

なお、本稿では、矢守と足利の町割プランの定義は使用せず、中西（2003）で用いられた、「町

界線によって区切られた個別町の形態に注目し、城郭に対してタテ（垂直）方向の町通りを中心とした町をタテ町、同じくヨコ（水平）方向の町通りを中心とした町をヨコ町と定義する。また、必ずしも城下町全体が単軸のプランで構成されているのではないため、主要な町が構成されているプランをその城下町の町割と定義する（図1）。」とする。

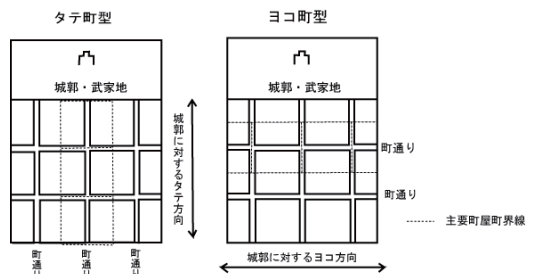


図1 本稿における町割プランの定義

中西（2003）より引用。

秀吉系と徳川系大名の城下町プラン

1. 秀吉の城下町プラン

本節では、織田信長により初めて秀吉が領地を与えられて建設した最初の城下町である長浜を対象に、秀吉の城下町プランの基本について述べる。1573（天正元）年秀吉は、浅井氏の旧領である湖北三郡12万石を与えられ一円知行することとなった。領国経営の中心を当時「今浜」と呼ばれていた琵琶湖岸の平野部を選定し、名を「長浜」と改めて城下町建設に着手した。

長浜の城下町（図2）は、基本的には同一間隔・同一方位（E15°N）を成している。いずれも完

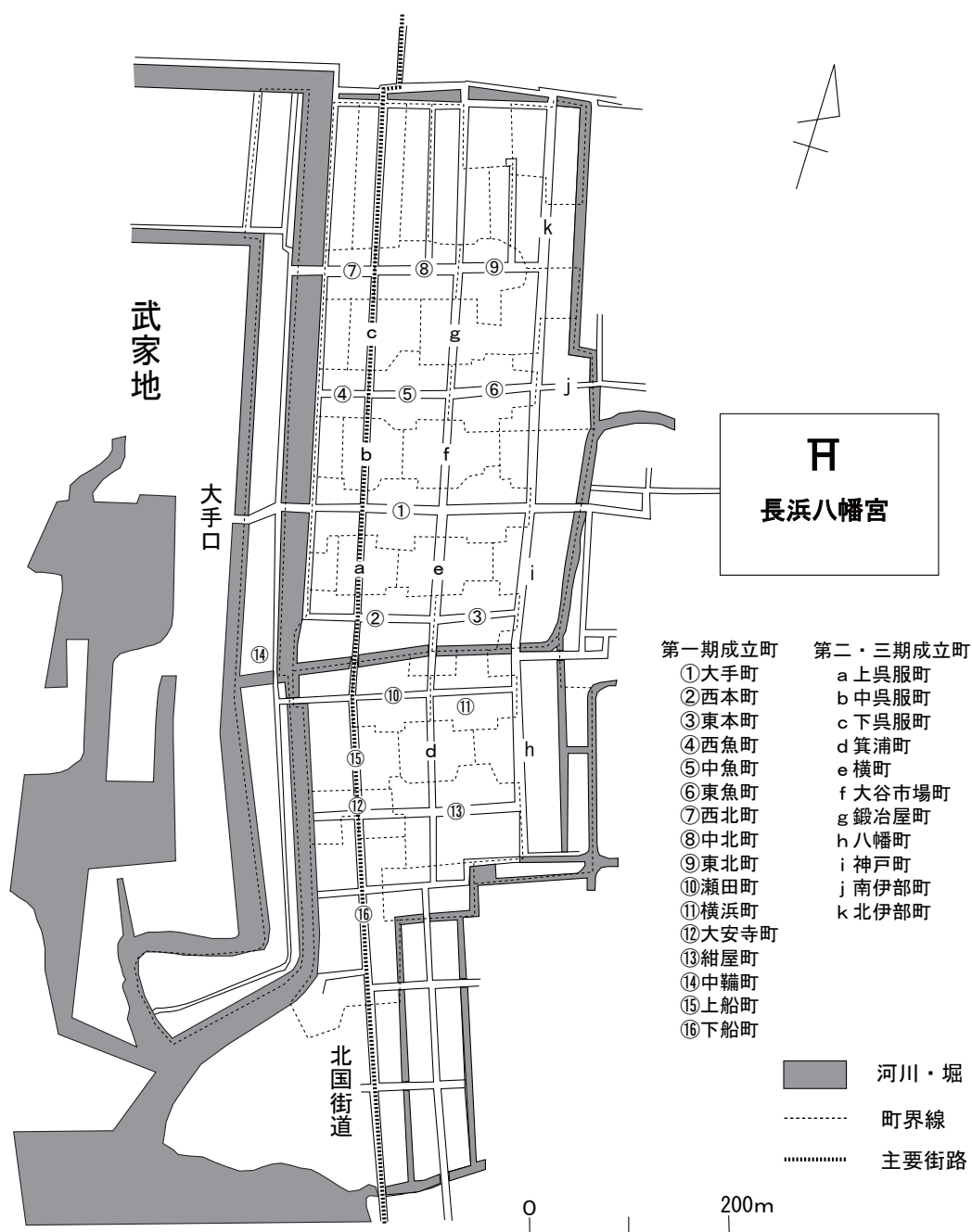


図2 長浜城下町における町割

全な十字路で全体が構成されていて、いわゆる遠見遮断になるところがほとんどない。通常戦国期の城下町は、T字型等の不規則で複雑な町割にして、攻められにくくするものであるが、長浜にお

いては単純な格子状の町割を採用している。

長浜の城下内部は、森岡（1988）により3期（第1期：1574～1576、第2期：1577～1580、第3期：1581）に分けて整備されたことが明らかに

なっている。まず第1期に建設された町は、すべて大手口から伸びる大手通りおよび並行する東西路（図中、、、、 など）に間口を開き、タテ町を形成している。これに対し、第2・3期に小谷城下からの移転でできた町はすべて北国街道および並行する南北路（図中a、b、c、d、eなど）に間口を開きヨコ町を形成している。第3期以降は、タテ町、ヨコ町双方が存在するタテ町ヨコ町型になるが、秀吉による建設初期段階においては完全なタテ町型プランといえる。

さらに、伊藤（1992）により秀吉の特徴として指摘された「寺社などの中世的先行基盤にむけて町を建設する手法」が、長浜において試みられている。秀吉は城下建設に先立ち、城から大手の延長上に長浜八幡宮を移転させ、地子を免ずるなどの優遇策を講じた。町割を見ると、湖北信仰の中心として機能していた八幡宮にむかって移転を含めた町づくりも進めたといえる。さらには、まだ長浜では見られないが、のちに大坂城下町建設の際に行われた「寺町の建設」も秀吉の城下町建設における特徴といえる。中西（2000）は、長浜城下町建設時にすでに、後の大坂城下にもみられる『城→大手→寺社』という城下の方向性と、タテ町型という秀吉の基本の様式が完成されていたと指摘している。

2. 秀吉系大名の城下町プラン

表1は、関ヶ原合戦前後において東軍に属した秀吉系大名の石高と町割のタイプをまとめたものである。この表から、各大名とも、大幅な加増を受けていることが分かる。そして新領地において建設された城下町は、12例中8例の城下町でタテ町型プランが採用されている。さらにその8例の城下町のうち7例が合戦前後も変わらずタテ町型を採用している。一方、ヨコ町型を採用したのは、姫路・福岡・松江・米子の4例である。これらの城下町はそれぞれ個別の事情によってヨコ町型が採用されたと考えられている。東軍に属した秀吉系大名は、合戦後に大幅な石高の増加があり経済成長が推測できるが、旧来の地から豊臣勢力圏外への転封であるため、より強力な統治体系を築かなければならない状況であった。そのような状況の中での城下町は、街道を重視したヨコ町型プランではなく、城下町支配（公権力）の象徴である天守を見通せるタテ町型城下町を建設し、城を頂点としたヒエラルキーを可視化し、領国内の安定した統治を目指さざるを得なかったのだろう。

3. 徳川系大名の城下町プラン

次に、徳川家康ならびに徳川系大名（譜代大名）により建設された城下町を検討していきたい。1590（天正18）年秀吉の関東平定によって北条氏

表1：秀吉系大名の関ヶ原合戦後の知行増減

大名	旧領地	石高(万石)	町割のタイプ	新領地	石高(万石)	町割のタイプ
池田輝政	三河吉田	15.2	ヨコ町	播磨姫路	52	ヨコ町
山内一豊	遠江掛川	6.8	ヨコ町	土佐高知	20.2	タテ町
黒田長政	豊後中津	18		筑前福岡	52.3	ヨコ町
堀尾吉晴	遠江浜松	12		出雲松江	24	ヨコ町
中村一忠	駿河府中	14.5		伯耆米子	17.5	ヨコ町
加藤清正	肥後熊本	19.5		肥後熊本	51.5	タテ町
生駒一正	讃岐高松	6.5	タテ町	讃岐高松	17.1	タテ町
藤堂高虎	伊予板島	8	タテ町	伊予今治	20	タテ町
浅野幸長	甲斐府中	16	タテ町	紀伊和歌山	37.6	タテ町
加藤嘉明	伊予松前	10	タテ町	伊予松山	20	タテ町
福島正則	尾張清洲	20	タテ町	安芸広島	49.8	タテ町
田中吉政	三河岡崎	10	タテ町	筑後柳川	32.5	タテ町

中西(2003)より作成

石高は藤野保校訂『恩栄録・廃絶録』近藤出版社 1970 による

の旧領を受け継いだ徳川家康は、北条氏の拠点・小田原ではなく江戸に居城を定めた。家康は、江戸入部直後に城郭を改修して、1ヶ月後に城下の町割に着手した。江戸草創期の段階では、江戸城から浅草につながり常総方面へ至る本町通りが、主要街路であった。その後の江戸の町割全体は日本橋通りを基準としているにもかかわらず、この本町通りと日本橋通りの交差点の町屋敷が本町通りに正面を向けているのは、本町通りが江戸草創期において最重要街路であったということである。戦国期、浅草寺にはすでに門前町が形成されており、当時の江戸において特に重要であった浅草寺に向かって町づくりがされたと考えられ、そのように考えると、草創期江戸の城下は大手門から浅草（浅草寺）に至る本町通りに間口を開くタテ町

を形成する、タテ町型プランの城下町といえる（図3）。この『城→大手→寺社（浅草寺）』という寺社に向かって町が建設される都市計画は、秀吉の城下町建設の特徴である「寺社などの中世の先行基盤にむけて町を建設する手法」といえる。

家康は、江戸城下建設とともに、上級家臣への知行割を行うが、4例中、3例（館林、箕輪、高崎）がタテ町型を採用した。これに対し、関ヶ原合戦以降に建設された城下町の中で、16例中14例がヨコ町型を採用している。この他にも、関ヶ原合戦以前はタテ町型であった館林は、1597（慶長2）年に、新たに組み入れた街道を中心として、ヨコ町型プランに改変されている。同じように、1603年から始まった天下普請により江戸城下もヨコ町型へと変化している。関ヶ原合戦後、幕府が



開かれた江戸は、神田山を切り崩して日比谷入江を埋め立てて城下町の拡張が行われ、このときヨコ町型の町割が施された。主軸とされたのは、天正期の大手通であった本町通と直交する通り町筋で、東海道と中山道を結び、城を取り巻くように貫通した。南北を主軸として、日本橋川に日本橋を架けて新たに造成された町人地と結ばれた。造成された町人地には、原則として京間60間の正方形街区の町割が成され、街区中央には方20間の会所地が割り出され、南北に伸びる日本橋通りを主軸としたヨコ町型の城下町が形成された。

・ 池田輝政の城下町プラン

池田輝政（1564～1613）は、織田信長・豊臣秀吉・徳川家康に仕え、いかにも武將らしく豪胆な人物であったと評される。輝政は、戦に出るたび軍功をあげていき、主君の信頼を得ていった。武人として有名な輝政だが、彼は政治・築城の才も有していた。52万石の大大名として築いた姫路城は、秀麗な天守閣と広大な城下町が広がり、現在その天守閣は世界遺産に登録されている。

建築家輝政が姫路の広大な城下に採用した城下町プランは、ヨコ町型プランである。また、前領地の三河吉田においても同様にヨコ町型を採り入れている。前述のとおり、豊臣恩顧の秀吉系大名は、関ヶ原合戦前も合戦後の新領地においても、タテ町型プランの城下町を建設している場合が多い。

本章では池田輝政という秀吉系大名を通して、先にみた秀吉・家康の城下町建設のプランと手法がどのように受容されているか、また輝政オリジナルのプランが見受けられるかを検討する。その対象として、輝政が設計した三河国吉田と播磨国姫路の2つの城下町を取り上げ、ヨコ町型城下町を建設した理由を考察する。

1. 輝政の経歴

池田輝政は、1564（永禄7）年に信長の忠臣池田恒興の二男として生まれる。池田氏は清和源氏の流れと伝えられ、美濃国池田荘を領し、荘名を名字とする有力な在地領主であった。輝政の祖父恒利は、織田信秀（信長の父）に仕え、恒利の妻養徳院は信秀の嫡男吉法師（後の信長）の乳母となった。つまり輝政の父恒興と信長は乳兄弟だったのである。恒興はその縁により10歳から信秀の小姓となった。その後、信秀・信長のために各地を転戦し、桶狭間の戦いでは、防守・籠城を主張する意見が多い中で恒興が発した積極策＝奇襲作戦で今川の大军に勝利を収めたという（桶狭間の戦いには諸説あるが、豊橋市（1973）には、「右府（信長）、恒興が謀によりおほいに勝利を得たり」と記されている）。1580（天正8）年、信長は恒興父子に、謀反人荒木村重の征伐の命を出した。この時輝政は初陣にもかかわらず、敵の首級を挙げ、信長から「古新（輝政の幼名）年わずか十六。敵陣に入り大いに武勇を振るひ、真に池田紀伊守（恒興）の血筋也。信長の眼力に叶ひ、その手柄無類也」という感状を賜り賞賛されている。その功により、池田父子には摂津国が与えられ、輝政は尼崎城を居城とした。1582年本能寺で信長が没すると、いち早く秀吉軍の主力として、明智光秀討伐に加わった。この時、秀吉の甥秀次を女婿とし、輝政を秀吉の養子とする約束が成された。秀吉が信長の後継者となると、池田父子は美濃に封ぜられ輝政は池尻城に入城した。1584年に父と兄元助とともに小牧・長久手の戦いに出陣したが、父と兄をともに失う。秀吉が養徳院に送った書状の一節には「われらちからおとし申るかすきりも御さなく候」また「三さへもん殿（＝輝政）藤三郎（＝輝政の弟）との兩人なに事なき事われら一人のなけの中によるこひとはこの事にて御さ候、兩人はせめてとりたて申候てこそ勝入（＝恒興）の御芳志をおくり申へく候と満足つかまつり候事」とあり、輝政兄弟を盛り立てることを約束し、そ

れまでの池田氏の軍功に報いる形で、輝政に遺領を相続させ、美濃大垣城主に任じた。翌年岐阜城に移り10万石を領し、紀伊の雑賀・根来攻め、佐々成政征伐に加わるなど転戦を重ね、1587年九州征伐にも従軍し凱旋の後羽柴姓を名乗ることとなり従五位下に任命され、1592（文禄元）年からの文禄の役では、吉田にいながらも前線への兵糧の運送役と家康に対する監視の役を見事に果たした。その翌年には後陽成天皇の聚楽第行幸の際に供奉を務め、豊臣姓を賜るなど、秀吉の信頼を得ることで、忠実な豊臣大名の一人としての地位を固めていったのである。その後の輝政の経緯は次節以降でも触れるが、表2を参照されたい。

2. 吉田城下町

愛知県東部の中心都市豊橋は、近世まで吉田と呼ばれていた。吉田は、東に赤石山脈弓張山系と北部の木曽山脈の南端部となる本宮山地との間の豊川が貫流する東三河平野の南東部に位置してい

る。また、渥美半島の基部でもあり、西は三河湾、南は太平洋に面し、領内には東海道が通っており、東三河の要衝であった。こうした地理的要因は、交通・軍事・政治上からも重要視され、戦国期において吉田は激戦の地でもあった。

1) 吉田の城下町プラン

1590（天正18）年池田輝政は、徳川家康の関東移封に伴い、岐阜から吉田を中心とする東三河15万2千石に封ぜられた。15万余石の石高をもつ秀吉直臣の輝政には、当時の吉田城が、それにふさわしい規模ではなかったと思われ、石高に見合った居城とするために、縄張を大きく広げて、総構えの中に多くの家臣を住まわせる城づくりに取りかかった。同時に城下町建設にも積極的に取り組んだ。吉田城下町は、輝政在城10年の間に、それまでの中世の小規模な城下から石高相応の大規模な城下町に発展したのである。

輝政が姫路へ転封された後は、石高3～8万石

表2 池田輝政年譜

年号	西暦	年齢	出来事
永禄7	1564	1	尾張国春日井郡清洲に池田恒興の二男として出生
天正8	1580	16	初陣の摂津花隈城の戦いで戦功をあげ、信長から感状を賜る
9	1581	17	尼崎城主となる
11	1583	19	池尻城主となる
12	1584	20	小牧・長久手の戦いで父、兄戦死。池田家を継ぐ 大垣城に移る
13	1585	21	岐阜城に移る 秀吉に従い紀州根来雑賀衆征伐、佐々成政討伐に向かう
15	1587	23	島津征伐のため九州に向かう 秀吉より羽柴姓を賜る
16	1588	24	後陽成天皇の聚楽第行幸の際に供奉を務め、豊臣姓を賜る
18	1590	26	小田原攻めの功により、三河吉田15万石の加増
文禄元	1592	28	文禄の役。東国の抑えとして朝鮮には渡らず、兵糧の運送役を担う
3	1594	30	徳川家康の次女督姫を娶る
慶長5	1600	36	関ヶ原の役。東軍に属し、岐阜城を攻略。関ヶ原合戦において先鋒を務める。 戦後、戦功により播磨姫路52万石を領有する
6	1601	37	姫路城大改修開始
11	1606	42	江戸城普請役を務める
12	1607	43	駿府城普請役を務める
13	1608	44	丹波篠山城普請役を務める
15	1610	46	名古屋城普請役を務める
17	1612	48	正三位参議を賜る 高砂城築城
18	1613	49	姫路城にて死去

『池田家履歴略記』（1981）より作成

の中小クラスの大名が続けて封ぜられたため、当初の輝政による城下町は大きく改変されることはなかったと考えられる。吉田の城郭部の縄張は、本丸を同心円状に二の丸が取り囲んで、さらにはこれを三の丸が囲む曲輪配置で、輪郭式といわれ、吉田の場合は豊川が円を貫く形で通っているため半輪郭式といわれている（図4）。その周囲にめぐらした土塁と堀とを隔てて侍屋敷が軒を連ねており、さらに城郭と侍屋敷の外側に総濠をめぐらして町屋地域と明確に分離されていた。また、輝政時代の堀は空堀であったことが、1971（昭和46）年からの調査によって明らかにされている。城の背後に豊川の流れはあるが、水位の関係上これを引き入れることが出来なかったのである。加えて、空堀は、近世期には利用度が減るが、戦闘面からみれば、落ち込めば必ず負傷し、舟などで近寄ることも出来ないため、水堀より要害堅固とされていて、生粋の戦国武将であった輝政ならではの普

請ではないだろうか。

町屋部分に注目すると、城下を東西に貫くように通っている東海道に沿う表町12町（図4中～）とその背後に位置する裏町12町（図4中A～L）の合わせて24町で構成されていた。各町とも街路を挟む両側町を形成し、短冊型の地割がなされており、表町のほうが、町行が広く、奥行きもある家が連なっている。城下町建設当初の宅地割を示す絵図は現存しないが、貞享年間（1684～1687）の『吉田宿東海道筋町別地図』（豊橋市役所1964所収）から読み取る限り、吉田は、東海道筋およびそれに並行する街路に間口を開く、純然たるヨコ町型城下町であると考えられる。次に、吉田城下の寺社地を見ていく。城下南西部に寺町が形成されている（図4中太枠線内）が、豊橋百科辞典編集委員会（2006）によると、前領主の酒井氏時代に形成された町であることが分かる。城下各所に寺社は見られるものの、寺町といえる

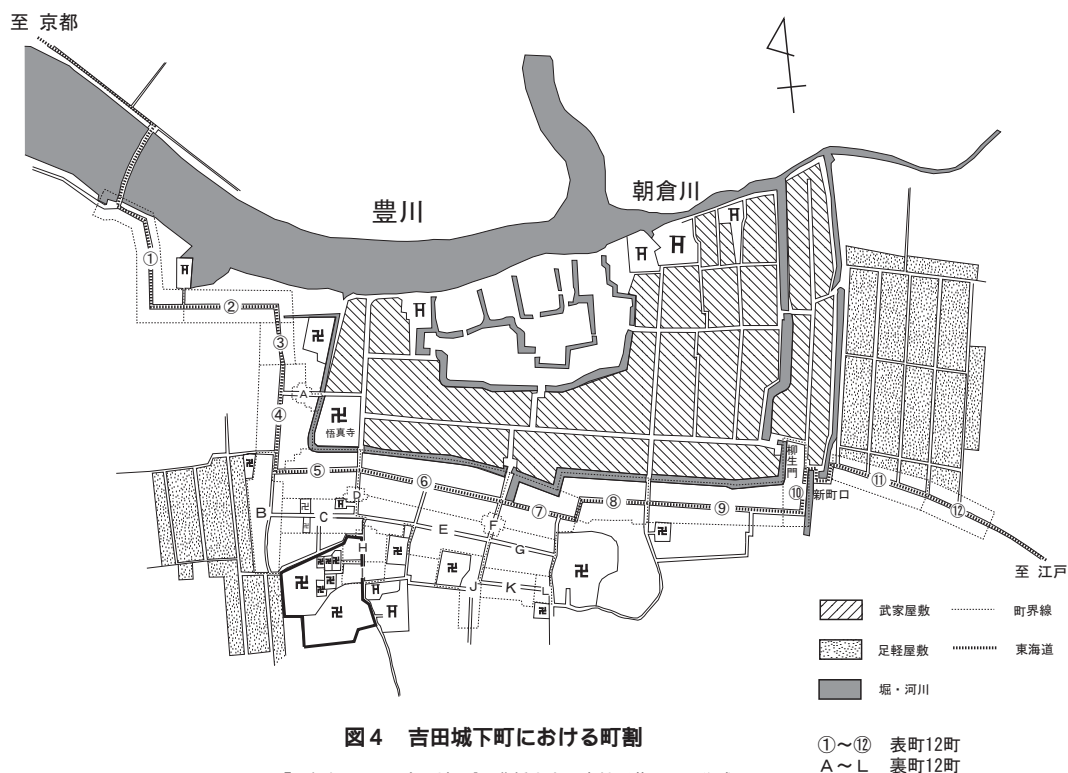


図4 吉田城下町における町割

『正保年間 三州吉田城図』 豊橋市立図書館所蔵 より作成。
町界は『明治17年地籍字分限図』より。

地域は見当たらないため、輝政は秀吉の城下町建設の手段の一つである「寺町建設」を行わず、酒井氏時代の寺町をそのまま利用したと考えられる。輝政は、吉田入封後から城郭・城下町の建設に着手しているが、この建設には、秀吉の意見が多分に盛り込まれていたと考えられる。家康を関東へ遠ざけたとはいえ、奥州の伊達氏などと結託すれば、厄介な存在となるため、東海道の要衝には自らの子飼いの大名を配置し、家康を牽制したのである。これは、秀吉による全国統治構想の中で、東海地域が重視されていたことの表れであり、日本列島の中間地域の掌握と対東国対策という考えであったといえるだろう。こうした背景から、東海道筋の大名には政権サイドから様々な統制や命令があったと想像できる。同じ三河岡崎に入封した田中吉政の政治をみると、太閤検地、城下町改造、寺社領への関与など（新行 2005）であり、大略的にみれば、輝政と共通しており、秀吉のやり方になったといえよう。このほかに輝政には、

吉田大橋の建設を秀吉に指示されたという（豊橋市史編集委員会編 1973）。輝政自身も、家康対策として城下東部の二条の堀の掘削、柳生門から新町口における、東からは進入しにくい複雑な入口の構造を持った門の設置などを施した（図4）。

秀吉の統制下では、東国対策が最重要で、輝政独自のプランを計画・実行することが困難であったと思われる。そのため、酒井氏時代に整備されていた東海道を利用し、前述の寺町のように利用できる場所は利用して城下町を形成していったと考えられる。

2) 吉田城の景観演出

この項では、作成した吉田城の地図を基に吉田城の景観演出を検討する（図5）。

吉田城は中世以来、東海道が豊川を渡河する地点にあたり、交通の要衝と位置づけられる。池田輝政が築城するに当たっても、この東海道との関係を重視したであろうことは明らかである。東海



図5 吉田城下町の景観演出

豊橋市教育委員会編『吉田城いまむかし』1994 p.91より作成

道との関係を検討すると、西から吉田城に向かう東海道は下地町あたりで直線的になっている。逆側の東から吉田城に向かう東海道も柳生門から新町口にかけての部分で曲尺手になり、入口構造が複雑になっているが、これより東側は直線的になっている。この直線部分を延長すると吉田城内で交差する地点がある。それは、発掘調査により確認された、二の丸の堀の土塁上にあったと推測される着到櫓である。つまり、着到櫓からは東西の東海道上の見通しが確保されているのである。また、吉田城内で石垣があったとされるのは本丸の堀と着到櫓周辺の二の丸口門付近の堀だけであり、このことから着到櫓の重要性が分かる。次に、この着到櫓を中心に検討すると、大手門と着到櫓を結んだ線が本丸内を通っている。この線を延長すると、本丸の背後で遠く本宮山に向かう。この本宮山には、昔から信仰を集めてきた砥鹿神社奥宮があり、領民の信仰の対象となっていた。吉田城の絵図には本丸の鉄櫓の位置に天守と書かれたものがある。土手町から西に直線的にのびる道路を延長するとこの鉄櫓にあたる。これは、土手町の通り沿いには、城内神明社・秋葉社・八幡社があり、その参詣者が城を見上げたときに、天守が目に見え込んでくるという景観を意識したものだと考えられる。そして、この線は大手門からの線と交差する。鉄櫓からは東と南方向の視界が確保されており、本丸に築造予定であった天守の位置は絵図どおり鉄櫓の付近であった可能性が高い。大手門と天守（鉄櫓）を結ぶ線は着到櫓を外し、その西側の堀の上を通っている。これは東海道を往来する人々が、東海道と大手口からの街路との交差点から大手門を見たとき、その背後の本丸を見やすくするとともに、右に着到櫓、左に本丸の天守、さらにその背後の本宮山がそびえるという景観を造りだすための工夫と考えられる。こうした、城下の信仰の対象である寺社への参道から天守を見上げる景観演出と大手門を通して、天守を見通し、その背後には昔から信仰を集めてきた本宮山

を利用する景観演出は、秀吉にとっての、中世的先行基盤を利用した領民の人心掌握と自らの権力を示すための方法と同等の効果があったと考えられる。

3. 姫路城下町

姫路は、標高50mばかりの小丘が点在し、遠く東に桶居山、北に広峰山・増居山・書写山、西に京見山と三方を囲まれ、中央に市川が流れる播磨平野の中西部に位置する。播磨平野は播但高原から西に続く中国山地に源をもつ数本の川がつくりだした沖積平野で、なかでも市川によって形成された扇状地・三角州が中心部にあたり、その上に市街地が広がる。その市街地は、西国街道・丹波街道・篠山街道・但馬街道・因幡街道が通り、さらには南方に古代からの港である飾磨津があり、陸上、海上交通の要衝でもあった。

1) 姫路の城下町プラン

池田輝政は、1600（慶長5）年に三河吉田15万2千石から播磨1国52万石の大名として姫路に入った。かつて秀吉が建てた城は、小ならずといえども、急速に発達した火砲の威力や軍団の規模、戦術の推移に伴い旧式の感が強かった。そこで輝政は、52万石の大大名にふさわしい城を築くことを決意した。輝政入封の翌年、面目を新たにす新城の構築と城下町の建設に着手した。普請奉行は筆頭家老伊木忠繁、大工頭梁に桜井源兵衛、石寄せに榎村長之、築城用道器類係に芥田充高などをそれぞれ任命するとともに、領内百姓を総動員してその工事に当たさせた。輝政は、築城にあたり、まず姫山周辺の寺社を移動させ、内・中曲輪の区画内となる、中村・宿村・国府寺村・福中村などを立ち退かせた。そして、二股川の本流に当たる姫山東流の藍染川を廃し、分流小川に本流を通じ城域を開いた。この付け替えにより城下を氾濫から守り、同時に外堀に利用、防御ラインとして利用した。今の市川がこれにあたり、旧川筋は城東

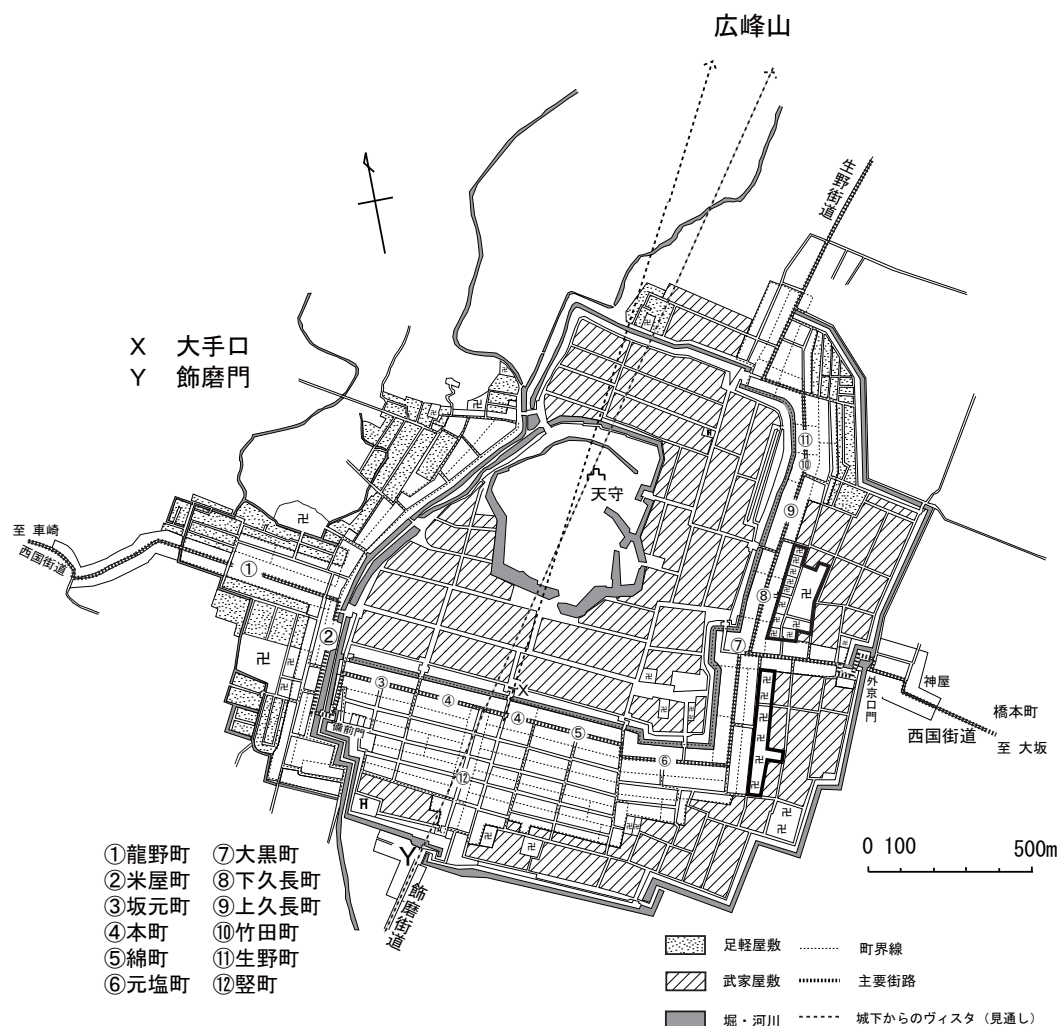


図6 姫路城下町の地域割と城下からのヴィスタ（見通し）

「姫路城之図」（姫路市史編集専門委員会『姫路市史 第14巻』2001）より作成

の中堀に利用した。

そして、城郭の縄張をするにあたっては、その地形を考察し、従来城郭を築いていた姫山を中心として、東南北に広く、西に狭く、姫山の東北のふもとから城下北東の堀留にいたる一大螺旋状の三重（内・中・外）曲輪をめぐらすという壮大な惣構の大城郭の縄張を行った（図6）。城域の規模は、外曲輪東西約13町（約1400m）、南北約17町（約1800m）、周囲1里半（約5800m）に及び、面積は約70万7千坪に達した。

こうしてつくった城の内曲輪には、天守閣をはじめとした城郭施設、中曲輪に政庁や高級武家屋

敷、周囲の外曲輪には下級武家屋敷と商人・職人等が住む町屋群を整然と配置した。市街地は中曲輪と外曲輪にわたって造られ、『池田家履歴略記』には、「内外の郭をひろめ八十八町の市廓をひろき（後略）」とある（姫路市 1991）。

輝政は、陸上交通を整備し、城下繁栄策として、外曲輪に西国街道を引き入れた。このうち神屋から備前門の4キロの間に、街道の屈曲箇所は19あり、そのほかの場所でも、遠見遮断が施されており、防御上の配慮といえよう。

姫路城下のメインストリートである西国街道だけでなく、大黒町から北上して生野街道につなが

る（上・下）久長町・竹田町・生野町なども含め、ほとんどの短冊型ブロックが、城下を貫く街道及びそれに並行する街路に間口を開き、この姫路城下町もヨコ町型城下町といえる。しかし、このヨコ町型が形成されている中で、注目されるのは、大手門より南下する道が横丁なみの大手筋となっており、これに直交する本町や西二階町などが「町通り」となっているのだが、大手筋の一本西側を南下して飾磨門から飾磨街道に通じる「豎町」はその名の通り各戸が間口を並べる町通りとなっている。ヨコ町型が徹底した城下町、例えば膳所・篠山・高槻などでは、大手通が大手筋としてさえ残らないのであるが、姫路の場合は、大手通は大手筋として地位は低下しているが、その横に大手通に相当する豎町を走らせている点は、タテ町型プランの名残ともいえ、豊臣恩顧の大名の城下であることを示しているといえよう。

輝政は、城下町整備に伴い、寺院の再配置を行い、寺町を設置した。寺町は、秀吉時代から一部設置されていたが、合戦の際に武士が集まる軍事施設として重視されていたため、輝政も大坂に通じる西国街道沿いに各地から移転させた15以上の寺を集め、城郭防備の一翼を担わせ、秀吉による「寺町」建設を踏襲した（図6中 太線枠内）。

このような、壮大な天守閣を有する城郭部を持つ城下町を建設できたのは、輝政と家康の関係にある。1594（文禄3）年輝政は家康の二女督姫を正室に迎えて家康の女婿となっており、このことが関ヶ原合戦後の大加増、播磨一国入封に至ったことはいうまでもない。さらに、輝政の子つまり家康の孫にも領地が与えられ、二男忠継に備前28万石、三男忠雄には淡路6万石が与えられた。輝政は播磨で検地を行い、実質62万石を領していたため、一族合わせると約100万石の大名となる。

輝政には、戦国大名・織豊系大名にみられるような、一国（播磨）の公儀を預かっているという地方権力としての自負なり主張が見られ、家康に対する一定の独自性を有していたのであろう。輝

政は『池田家履歴略記』にあるように「西国の將軍と申程の御事なりき」といわれた。池田氏以後の姫路藩主が「西国探題」や「西国の藩鎮」などと称したのに対し、輝政は「西国將軍」「姫路宰相」と呼ばれ、東の徳川將軍に対する西国の將軍とも見える。姫路城の築城も幕府を守るための城というだけでなく、池田氏100万石の大名にふさわしい輝政自身のための築城であったと考えられる（姫路市 2001）。

以上のように、家康に対抗意識を持っていた輝政は、家康と張り合うがごとく壮麗な天守閣と繁華な城下町を建設した。これは、西国大名に対するという意味でも重要で、武力に頼んで人々を恐れさせるというのではなく、商工業者が集まり、交易が盛んになるまちづくりをするということがこれからの時代の城下の「強さ」になると輝政は考えたのではないだろうか。

2) 姫路城の景観演出

この項では、作成した姫路城下の地図を基に姫路城の景観演出を検討する（図6）。

姫路城には2本の街道（西国街道・生野街道（但馬道））が通っており、また外曲輪南方の飾磨門からは、姫路の外港の役割を担っていた飾磨津への街道が発していた。まず城下を通っていた二本の街道からは、天守を望むような景観演出はなく、吉田城の着到櫓のように、街道を見通すような演出もないと考えられる。しかし、西国街道と大手門から延びる街路の交差点から天守を見上げた場合、正面に天守群、その背後に広峰山がそびえる。この広峰山には、姫路はもちろんのこと播磨一円の信仰対象であった広峰神社が鎮座している。さらには、城外の飾磨街道上からは、正面に天守、背後に広峰山の景観が演出されている。こうした、古来の信仰の対象を生かした景観演出は、吉田でも見られたように領民の人心掌握・権力の誇示が目的であったと考えられる。

4. 輝政の城下町プラン

最後に、秀吉系大名である池田輝政が、ヨコ町型城下町を建設した理由をまとめる。

まず、吉田城下町では、東海道を中心としたヨコ町型城下町を建設した。その理由として、秀吉の統制下での東国の家康対策としての移封であったと考えられるため、輝政独自の考えによる城下町の建設は困難であったといえよう。そこで、輝政入封以前に、徳川譜代の酒井氏によって行われていた東海道を利用した町づくりを踏襲したのではないだろうか。当時は家康の遠江遠征による岡崎～遠江間のスムーズな移動が求められるため、東海道の道幅を他の街路より広く整備し、それに沿って町屋を建てたと思われる。輝政はそれをそのまま引き継いで城下町プランに繰り込んでいった結果、ヨコ町型プランの城下町になったと考えられる。さらに、輝政は城下南部に酒井氏が南方からの侵入に備えて配置した寺町を残したが、これは、秀吉の城下町建設手法の一つである「寺町」の建設を盛り込んだといえよう。

輝政は姫路城下町でも接続する二本の街道を中心としたヨコ町型城下町を建設した。この姫路では、政治権力の中心地江戸から距離があるだけでなく、将軍家と姻戚関係をもつため、権力者からの統制はさほどなく、ある程度自由に建設できたと思われる。輝政は、池田氏100万石にふさわしく、また東の将軍＝家康の江戸城に見劣りしない城と西国大名に「強さ」を誇れる隆盛な城下町を建設するため、流通経済重視の表れといわれる(中西 2003) ヨコ町型プランを採用したのでないかと考えられる。

さらに、秀吉の手法の一つである「寺町」建設が姫路でもみられるため、輝政は寺町建設を良策であると考えていたと推測できる。

ヨコ町型プランでは、経済活動が活発になる反面、タテ町型プランに比べ、権力の誇示が弱い。そのため、新領地に入封した輝政は、タテ町型プラン採用の代わりに、吉田・姫路両城下において、

城下(大手門)からの眺めに領民の信仰対象(山地)を取り入れた景観演出をすることで、新領地での人心掌握と自らの権力誇示の点において、ヨコ町型プランの弱点を補ったといえよう。

． おわりに

本稿では、秀吉系大名池田輝政に着目し、輝政がヨコ町型城下町を建設した理由を解明することを目的としてきた。本稿の要約をする。

池田輝政は、羽柴秀吉に仕える秀吉系大名で、父と兄を失った後に秀吉から三河吉田15万2千石を与えられた。当時の吉田は、交通の要衝であるだけでなく、東国の家康対策の上でも要の城であり、東海道の最重要拠点といえる。輝政は、軍事・政治両方の才を持つことで知られ、羽柴姓や豊臣姓を与えられるなど秀吉の篤い信頼を受けた。しかし、他の秀吉系大名とは異なり、吉田に建設したのはヨコ町型城下町であった。その理由は、秀吉政権下の築城であり、秀吉政権の最重要課題である家康対策が優先され、輝政独自の城下町を建設することは困難だったため、前領主の酒井氏による東海道を中心に町屋が並ぶヨコ町型プランを引き継いで城下町を建設したと考えられる。

その後、関ヶ原合戦での大功による大加増を受けて播磨姫路52万石の大名となった。これは、関ヶ原合戦での功だけでなく、輝政が家康の女婿となっていたことによるといえる。播磨は、外様大名の多い西国に対する重要な位置にあるので、そこに有能な輝政を配したことは、家康にとっても盤石の備えをなしたものだといえよう。そして、この姫路で建設した城下町も、前領地の吉田と同様に街道を利用した町づくり、すなわちヨコ町型城下町であった。ここでの建設は、江戸からの距離と家康との姻戚関係により、ある程度自由にできたと考えられる。輝政は西国将軍の名にふさわしく、東の将軍家康に対する意地と誇りをかけ、さらには、西国大名たちに武力ではない「強さ」

を見せつけるため、流通経済に富んだヨコ町型城下町を建設したと考えられる。

このヨコ町型城下町は、公権力の存在を示す力が弱いため、それを補う策が必要であった。そこで輝政が吉田と姫路に採用したのは、城下からの眺めに、天守を見通しその背後に領民の信仰対象を添えた景観演出であった。これにより、領民の人心をつかみ、城を頂点としたヒエラルキーを見せつけ、安定した統治が実現したと考えられる。本稿は、池田輝政という武将個人に着目した研究であり、従来の研究ではあまり例のない試みであると考えられる。今後さらに多くの城下町建設者に着目した研究が進められることが期待される。輝政の城下町プランに関しては、輝政の播磨入国後、本城の姫路のほかいくつかの支城を建設しているので、これらと姫路とのプランの違いなどを検討することも今後の課題であろう。

参考文献

- 足利健亮 (1984) 『中近世都市の歴史地理』, 地人書房, 111-132, 221-230.
- 伊藤毅 (1992) : 近世都市と寺院, 『日本の近世9 都市の時代』, 中央公論社, 81-128.
- 新行紀一 (2005) : 三河時代 - 岡崎城主・田中吉政, 『秀吉を支えた武将田中吉政—近畿・東海と九州をつなぐ戦国史—』, サンライズ出版, 25-32.
- 豊橋市史編集委員会編 (1973) : 『豊橋市史 第一巻』, 豊橋市.
- 豊橋市役所編 (1964) : 『豊橋市史 史料篇 五』, 豊橋市役所.
- 豊橋百科辞典編集委員会編 (2006) : 『豊橋百科事典』, 豊橋文化市民部文化課.
- 中西和子 (2000) : 藤堂高虎の城下町建設にみる織豊期城下町プランの受容と展開, 歴史地理学42・5, 23-40.
- 中西和子 (2003) : 織豊期城下町にみる町割プランの変容—タテ町型からヨコ町型への変化について—, 歴史地理学45・2, 25-46.
- 姫路市史編集専門委員会編 (1991) : 『姫路市史 本編 近世1』, 姫路市.
- 姫路市史編集専門委員会編 (2001) : 『姫路市史 別編 姫路城』, 姫路市.
- 森岡栄一 (1988) : 長浜城下町の成立について, 滋賀県立琵琶湖文化館研究紀要6, 17-42.
- 矢守一彦 (1988) : 『城下町のかたち』 筑摩書房, 3-84.

奈良県明日香村における「ふるさと」演出と古都飛鳥観光の真正性

池田 雄斗

本学地理・環境専攻2009年3月卒業

はじめに

「ふるさと」ということばを聞いてどんな場所を想像するかと問われると、返事の内容は多種多様なはずである。海の近くで生活していた人には魚介類や船舶に囲まれた漁村の風景であり、工業地帯で暮らした人には密集した工場と林立する煙突などの景色が思い出されるであろう。都会出身者は高層ビルやイルミネーションに彩られた華やかさこそがふるさとのイメージなのかもしれない。自らが生まれ育ち、数々の思い出や懐かしさが集合する場所である。

では世間一般的な「ふるさと」はどのような場所を想像するかと問われると、概ね意見は一致するのではない。滝波 (2005) は「うさぎ追いし、かの山」の童謡で表現されるような場所が日本の原風景であるとしている。山々に囲まれた里山の小集落には澄んだ川が流れていて、一面に美しい田園風景が広がる。そしてそこには時間に追われない農民たちがのんびりと、しかし懸命に汗をかきながら農作業に励む一連の光景が存在する。よく見かけそうな風景が日本人の心の「ふるさと」として認識され、世間全体の記憶に投影されているのである。

現代人は前述した「ふるさと」景観を欲している。都會在住者にとっては日常空間から逸脱するある種の癒し効果が望める場所であること、さらにこの景色が地域開発などで消失傾向にあることも影響して重要度が増している。日本においてグリーン・ツーリズムやエコ・ツーリズムなる発想が顕著に見られるようになったのも農村景観に対

する憧れを観光という余暇活動で獲得しようといった気持ちのあらわれだといえる。「ふるさと」熱の高まりが想像できよう。

その過熱ぶりに乗じて、美しい農村景観を持つ市町村が過疎地域からの自立促進を目指しているのも事実である。北海道の美瑛町のように独特なパッチワーク畑地景観を整備し、農民の生業を披露することで観光客の誘致に成功した地域も出現している (関戸 2007)。

本稿で扱う明日香村は「古都飛鳥」として既に観光客には認知されている。それにも関わらず明日香村は「ふるさと」としての魅力や重要と考え、色々な手法を駆使して観光客へ情報を発信している。既に「ふるさと」を意識した町並み保存運動は、地理学的重要な研究対象となっている (福田 1996) だけに、明日香村の「ふるさと」まちづくりが観光客のイメージ生成にどのような影響を及ぼしているのか非常に興味深い。

これまでの明日香村を対象とした研究は農地保全政策の評価 (藤本 1998) やグリーン・ツーリズム (宇山他 2002) など、どれも農業に比重が置かれたものが多かったため、少々視点を変化させることで有意義な結論に至るだろうと推測した。本研究の目的として奈良県明日香村が実施している「ふるさと」まちづくりに着目し、景観維持活動の実施と完全性・真正性といった普遍的価値との関係性を調べる。またゴッフマンの「表舞台」と「舞台裏」の理論を用いて、飛鳥という観光地としての演出を観光客の心情動向から熟考する。筆者は観光地演出に関して、完全性・真正性を追求していくには限界があり、その過程では複

数の矛盾点が発生していると考えている。それでも演出が成立するのは、ツーリストが「渾然とした認識」で判断をし、矛盾点を感知し得ないからではないかという点を立証する。

従来の研究

1. 観光地理学の研究過程

専ら我が国の観光を地理学的視点から遂行する学術研究は山村（1995）が論じた政治経済や社会文化的な構造と機能に着目した観光地域形成過程の研究が基幹である。観光地は地域別に独自のイメージを布置している場合が多いが、独自のイメージには固有の観光資源により変化する魅力や文化・伝統といった、人間が定住生活を送ることで創出された地域差の影響を受けて顕著となる。従って該当地域の歴史の変遷を追跡することで観光地としての繁栄や衰退に関連する事象を把握できてしまう。

観光を多方面の観点から展望することも可能である。滝波（1998）はツーリスト自身の語りに注目しながらツーリスト経験を検討するという新たな視点を提唱した。個人が何を体験し、どう意味づけるかという問題がツーリスト経験の研究である。ここで注目すべきは、研究の主軸に非合理的とも捉えられるツーリストの深奥に存在する心情動向を用いている点である。

滝波（1998）は人との出会い、景色などの旅先での非日常空間との遭遇、旅行中の問題との遭遇などを背景にしてツーリストは自らのツーリスト経験を実感するとしている。この研究はツーリストまたはそれらが記入した旅行文から成り立つもので、人間を主体に認識論を追求したものである。同様の観点で場所イメージの研究（内田 1993）や観光地の印象（遠藤 1996）、場所が織り成す雰囲気の違いの研究（滝波 2003）にも言及されるようになった。曖昧かつ不透明でありながらも観光地にはイメージや雰囲気が確実に存在し、影響

を与えているのは事実である。

1950年以降の計量革命（quantitative revolution）が普及して以来、計量地理学のように統計データを収集し法則を窮理することを名目とする研究が場所イメージという抽象的な概念を扱う分野にも流行した（伊藤 1994）。依然としてその態勢が継続しているが、一方でツーリスト個々の感受の差異を考慮する価値も十分にあり、その具体性に富んだ研究は今後も有効であると評せる。自己の「心的世界」が表現しているある言葉（記号あるいは信号）が、他者においても同じ「心的世界」を表現しているとは限らないからである（遠藤 1996）。観光地に赴いたツーリストは一体何を追求し、何に満足するのかという疑問を統計的に解明することは具体性に乏しく、必ずしも得策とは言い難い。

2. 真正性と完全性

ツーリストの深層心理を紐解く場合には真正性（オーセンティシティ authenticity）概念を用いる研究が増加している（ブーアスティン 1964）。真正性とはツーリストの心理的衝動を駆り立てる、本物を追求する思考行為や物体が本物であることそのものを指す。ツーリズムにおける真正性研究には社会学・人類学・民俗学といった分野も並行して関連し、経済的な利益を伴う観光政策などにも影響している（荒山 1995）。

それは観光地がツーリストにとっては非日常世界であるが、そこには確実に地元住民が日常生活を営んでおり、地元住民にとってその場所は観光地ではなく単なる生活という行為の場であるということである。社会機能が正常に作動することも含めて観光地は本物の姿を維持する。仮に現地で生活する人が皆無になってしまったら、観光名所やその他の建造物、インフラストラクチャーが滞りなく整備されていたとしても、そこは観光地であって真正な生きた観光地ではない。

更に完全性（インテグリティ integrity）という

概念もツーリストの心情動向に不可欠である。完全性とは普遍的価値を維持し続け、過去から現在に到達するまで開発や放棄の影響を受けず生き続けている景観や町並み等を指す。また美学的見解としても用いられる。伊藤（2007）は18世紀美学の中心思考である完全性とカントの価値判断について述べる過程で「判明な認識」と「渾然とした認識」を提示した。

美的経験や芸術探究は個々の感受性により好みが変わるという点でツーリズムと同質で、特に景観美とは密接に関係しているといえる。景観観賞は人間が目に見える範囲内で美を認識し、最も美しく眺望できる場所を求めて移動を繰り返す。風景写真は空間的な捉え方として希薄ではあるが、人間は無意識的に黄金比を意識して撮影する。ここで重要視されるのは全体のバランスである。山岳景観を例にすると、連立する山々、対比するスカイライン、生い茂る森林、蛇行して流れる河川等が構成する全体像としての完全性溢れる景観にツーリストは「渾然とした認識」で惹き付けられる。山や川といった諸部分は全体を構成するためのパーツでしかなく、厳密に考察されることはない。

3. E. Goffman の「表舞台」と「舞台裏」演出と劇場理論

完全性・真正性の概念をより効果的にするためにゴッフマンの理論を連結させる。ゴッフマン（1974）は複数の社会状況化において、自己の信念や行為を他者に呈示ことを理論的に解析し、自己の態度や役割を様々な場面の变化に応じて適当な姿に装わなければならないと述べた。

観光地にこの理論を応用すると、ツーリストの観光地に対するイメージを損なわないためにホスト（受け入れ）側が演出を行うことに相当する。現在行われている観光は現物確認型の観光といえる。ツーリストはテレビ・観光ガイドブック・インターネット等を媒介に大方の情報を取得してい

る。その事前取得した情報と実物が一致していることを肉眼で確認する行為が観光の主な目的であり、ツーリストの満足感は概ねこの段階で決定するといえる。

しかし、全観光地が上記の条件を自然と満たすわけではない。ホスト側の生活や文化を尊重していくと、イメージに歪みが生じ観光地としての価値が下落してしまう。ツーリストの好奇心を駆り立ててやまない観光地にするには本来の姿を脱却し、本物以上に本物らしく存在することが望まれる。観光地演出とはホスト側によって入念に用意されたまやかしの姿である。

マッカネル（2001）は観光地の演出機能上、「表舞台」と「舞台裏」の二区分を示し、精巧な表舞台に対して舞台裏はツーリストにとって神秘的な空間であるとした。そして舞台裏へと通じる扉はいくつも存在し、手に届きそうな位置関係にある。そこには目にする以上の神秘化した何かがあるとの信念を生むと述べている。須山（2003）は観光地景観の構成を劇場に見立て、同一の場所においてテーマの異なる二つの舞台が形成されているとしている。

明日香村の「ふるさと」イメージ生成

1. 明日香村の「ふるさと」意識と観光事情

明日香村が独自に策定した第3次明日香村総合計画（2000年～2009年）では村の将来像を「生まれてよかった 住んでよかった 来てみてよかった ふるさと明日香」として発信している。この言葉から「ふるさと」の重要性についてツーリストだけではなく地元住民もが受信対象だと理解できる。都会の人々がその騒然さに嫌悪感を抱く場合があるように、明日香村で暮らす人々も田舎での生活の不満が転出願望につながる。第4章でも述べたように観光地は地元住民の生活行為があって継承されるゆえ、過度な人口流出や担い手不足は観光地としての機能を停止させる。普遍的価値

を持つ村の伝承を絶やさぬために行政が努めるのは、地元住民に明日香村への誇りや自慢といった情愛を築いてもらうことにほかならない。外部と内部の両面から意識される「ふるさと」認識こそ強固なイメージ創出に直結する。

2. 観光ガイドブックが創造する飛鳥のイメージ

既知のとおり現在のツーリストの観光タイプは事前に報道媒体から観光地の情報を取得し、その上で現地を訪問するという現物確認型が主軸である。テレビや観光ガイドブックをとおして名所・お食事処・お土産・その他お勧めスポットを網羅して散策することで、無駄を省いた行動を企画できる。長期休暇の取得できない日本文化においてこそ、既定ルートに乗じて要所だけを巡回するという観光行動パターンがこれほどまで根付いたといえる。よってテレビや観光ガイドブックで掲載された情報は日本人ツーリストにとって往々にして絶対化した情報であり、確固たるイメージとして視覚的に記憶される。悪天候によって理想の景観を見られずに落胆するのも、ツーリストがテレビ映像や観光ガイドブックの写真をとおして年に数回しか拝めないような絶景の瞬間を事前に認知し、実に極端な環境下で比較するから余計に落胆するのである。

そこで今回はツーリスト向けに書店にて販売され一般購読可能な観光ガイドブックを選別なく複数参照して飛鳥という観光地がいかにか「ふるさと」イメージを付加して成立しているかを考える。飛鳥の観光情報を掲載しているページで最も目立つキャッチフレーズを抜粋し、その特徴を考察する。第三者機関が発行している分だけ客観的な飛鳥のイメージが反映できる。

表1は各観光ガイドブックの名称と掲載されたキャッチフレーズ、そして同時に推薦されている移動手段をまとめたものである。まず目を引くのが「古代ロマン」、「遺跡」、「石造物」、「謎めいた」といった語句である。これは飛鳥という地の歴史

表1 08年度版観光ガイドブック別にみる飛鳥のキャッチフレーズとお勧め移動手段

観光雑誌はすべて、奈良・大和路エリア版を参考に行っている
キャッチフレーズは一部修正しての掲載
移動手段 ……サイクリングと周遊バスともに掲載
○ ……サイクリングのみ掲載 × ……両方掲載なし

観光雑誌	キャッチフレーズ	移動手段
歩く地図	謎の巨石ばかりか、名もない路傍の石にも不思議を感じる、そんな心で飛鳥を歩きたい	○
大人の街歩き	数えきれぬ遺跡と古代ロマンがちりばめられた田園地帯は日本人を心のふるさとへ誘う	×
ことりっふ	里山の風景がやさしく迎える飛鳥はにっぽんの田舎	◎
タビリエ	田舎の中に重要な遺跡や謎めいた石造物が点在、日本の田舎の景観が残る飛鳥は心が和む	○
たびんぐ	飛鳥は不思議ごとくいびいて歩きたい	○
てくてく歩き	のんびりした田園風景に古代遺跡、飛鳥時代の100年間、歴史の中心だった地	◎
ぶち賢な旅	日本の原風景の中に古代ロマンが宿る	◎
まっふるたびまる	飛鳥で見つける日本の原風景	◎
まっふるぼけつと	のどかな田園地帯に神話と歴史が今も交錯する飛鳥の地	○
るるる情報版	ボランティアガイドと飛鳥サイクリング	○
るるるふ楽	なだらかな丘陵地の間に田舎が広がる飛鳥、謎めいた石造物や遺跡が激動の古代史を伝える	○

の重みを誇張し、かつて京都よりも以前に都が置かれたこの場所で遠い過去に思いを馳せるという壮大な憧れへと還元される。村内の至る所に遺跡や石造物が点在していることから現在の空間とは隔たった、過去空間へ赴いた印象を感じさせる。これこそが飛鳥観光の最大の魅力だといえる。

続いて「ふるさと」という語句について言及すると、語句自体は11冊中1冊の観光ガイドブックにしか表現されていない。しかし表1を見ると「田舎」、「里山」、「田畑」、「田園風景」、「日本の原風景」といった語句が多用されている。筆者は上記の語句が「ふるさと」と密接に関連していると考え。田舎には都会から離れた在郷という非常に広域的な意味のほかに、本人の生まれ育った場所という意味も含まれる。原風景には変化以前の懐かしい風景という意味がある。多くの日本人にとって親しみある景観を回帰させる懐かしい日本の原風景こそ都市化で消失しているふるさとであり、里山に囲まれ田畑や田園地帯が広がった在りし日の農村景観である。すべての語句が直接的ないし間接的にふるさとを表現している。列挙した語句が全て同じ意味合いだと考えると、観光ガイドブックのキャッチフレーズとしては約7割が採用する重要な単語だと理解できる。飛鳥観光には社寺仏閣や遺跡等を巡って歴史の断片を臨む以外に、田園風景に囲まれながら悠々と時間の経過を味わってもらう「ふるさと」体感要素も存在するのである。

「お薦め移動手段」としてレンタサイクルが9割以上の確率で掲載されているのも、観光地自体が小規模で比較的容易に巡回できる以外に、目的地間の移動の合間にサイクリングをしながら、眼前に広がる田園景観を楽しむことで付加価値を得て欲しいという意図がある。周遊バスは徒歩での観光を補助するものであり、飛鳥観光では自動車利用を薦める情報は滅多に発信されない。

観光ガイドブックの飛鳥の情報掲載欄で共通するのは過去へ誘う語句が羅列していることである。文字情報から過去に関係する多くのイメージを与えられることで、ツーリストの飛鳥に対するイメージは過去空間への旅路として印象づけられる。

景観保全で維持されるかつての都、 飛鳥の舞台創造

1. 「古都法」・「明日香法」に守られた村

明日香村は大都市近郊に位置する適当な通勤圏であり、それゆえ多くの歴史的遺産と農村景観に戦後復興から延長した開発の波が押し寄せた。同時期に農業の衰退も相俟ったことで景観保全問題は加速し、地元住民は問題と直面することになった。

そこで1966（昭和41）年に公布、施行されたのが「古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法」（以下古都法）である。この法は歴史的ないし文化的遺産を個別に保存するのではなく、自然環境も含んだ周辺一帯を指定地域としている。そして景観等の可視的要素と雰囲気や風土等といった不可視的要素を一体として捉え、全体像として一切の欠損なく保全することを主眼に置いている。

京都市、鎌倉市など10市町村にこの法律が適用され、奈良県においては明日香村を筆頭に、斑鳩町、橿原市、桜井市、天理市、奈良市と古都法適用都市のうちの過半数以上が選出されている。しかし他の市町村にて古都法の対象地域が一部分に限定されているのに対し、明日香村は村内全域が

古都法の対象となっている。明日香村内には部分的に傑出した名所があるのではなく魅力が分散しているため、全体を包括して「日本のふるさと」を連想させる要素と判断し保全するに至ったとしている。一部でもふるさと景観に欠陥が生じないよう、古都法により村内全域が第一種歴史的風土保存地区や第二種歴史的風土保存地区に区分して指定され、更に奈良県風致地区条例に基づく風致地区にも明日香村全域を指定して、建築行為の許可申請を設定している。そして幾重にも重複した上記の厳格な管理体制は、「明日香村における歴史的風土の保存及び生活環境の整備等に関する特別措置法」（以下明日香法）第2条第1項に示され運営されている。

明日香法とは1980年（昭和55年）に景観保全を規制する運営管理と、住民生活の安定と向上を目標に掲げて施行された。観光地が観光地の魅力を保持するには行政だけでは決して達成できない。住民にも様々な意志があり、その意志を行政が操作することは困難である。操作という攻撃的な姿勢でなく、行政には住民に対して柔和な対応と慎重な行動が望まれる。飛鳥の魅力は既に述べたようにふるさとを回帰させる景観であるが、そこには家屋一棟でも景観を乱すことは許されない。塗装や形状等どんなに微細な事項であっても統一が最低条件となる。明日香村に住む人々は建築行為許可に制限があるため、バルコニーを追加設置したりソーラーシステムを導入することもできない。ふるさとらしい景観を強調するため、地元住民にはあえて時代の流れから逆走することが求められている。図1の建築行為の許可件数が年々減少していることも厳格な対応がなされている証拠である。過度な負担が不満に変化しない様に資金面で支援し、許可申請の際にも即却下するのではなく話し合いの場を設けている。住民側も飛鳥を裏切る行動を軽率に行うことは皆無であり、そこには行政と地元住民が足並みを合わせる姿勢が見受けられる。

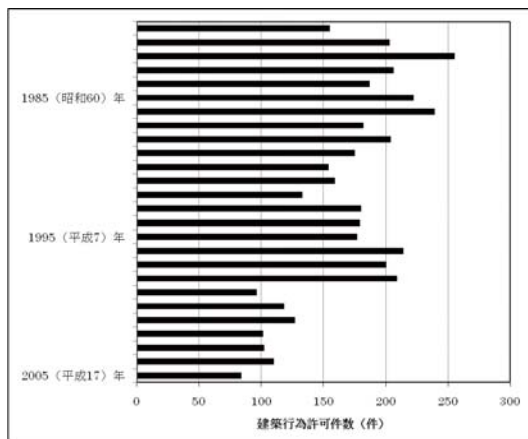


図1 明日香村における風致地区内の建築行為許可件数
出典:明日香村役場地域づくり課資料をもとに筆者作成

保存や保全を実施するなかでどうしても保守的な態度を取る場面が出てくるが、現状維持のみの営みは村全体の活力を奪ってしまう。明日香法を共通認識として、飛鳥景観の魅力を最大限に活かした観光地発展を目指すという大義名分により行政と地元住民が相互に協力し合う。このコンセンサスが観光地としてのふるさと飛鳥の舞台を限りなく完全に近い景観に創りあげている。

2. 飛鳥らしさを創出する景観維持活動と完全性

明日香村の風土や雰囲気を守るために行政と地元住民が連携を取り、多くの景観維持活動が実施されている。そしてその活動によって飛鳥を本来の姿以上に飛鳥らしく観光客に提供しているといえる。しかし表面的な景観は完全性を保持していても、その効果を裏側、いわゆる観光機能を有していない区域にまで持続させることは難しい。観光客が誤って周遊路から外れることで偶発的に飛鳥の裏側と出会った場合、完全性について心情の変化が見受けられるのか。実際に行われている景観維持活動の事例と、筆者が明日香村内にて観光客と対面式聞き取り調査を実施した際の内容を並行して説明する。

1) 建築物・工作物

建物や工作物の形態は、許可申請があるために役場が参考事例を提示している。歴史的風土とも調和が取れるように、参考デザインは懐かしさを感じさせるものである。一軒一軒が明日香村の雰囲気をつけないよう努めているのである。また一般家屋に限らず消防施設や病院などで上記の条件は通用し、それらの景観は町屋や寺内町に似た構成といえ、実際そのような家屋が連結して美しい景観を創作している（写真1）。明日香村を町屋や寺内町と定義するのは間違いであるが、その点の詳細な見解については後述する。

Aさん（滋賀県、20代、女性）は、写真1のように周遊路内で家屋が連立する光景を、江戸時代を訪れたような歴史的な景色が広がっている日本史の教科書に載っているようだと感じている。一方で内側は見たことがないので外観のみで判断したイメージだが、あえて家の中を見ても地元の人々が普通に生活をしているだけだし見たいとも思わないと述べた。Aさんのような観光客には家の中まで完全性を確認する機会はない。表舞台として完成された景観のみが認識できる範囲であり、Aさんのイメージ構成条件となる。



写真1 明日香村の町並みの様子（筆者撮影）

2) 電柱・電線

電柱・電線については近代的な試みが実行されている。明日香村の中央部に近い観光名所の川原寺跡付近では、より景観保全に突出した配慮を施



写真2 川原寺跡の電柱・電線地中化の様子
(道路と平行方向に筆者撮影)



写真3 川原寺跡の電柱・電線地中化の様子
(道路と垂直方向に筆者撮影)

すため道路沿い数百メートルの電柱と電線を地中化した（写真2）。これにより余計な物体を地上から撤収させ見栄えを良くした。写真3でも確認できるように、川原寺跡周辺は比較的視界の開いた場所だが、電線を除去することでスカイラインや全体像としての景観をいっそう美しくしている。この事業は明日香村では取り組み始めて間もなく、財政的にも相当な費用を費やすので全域に浸透してはいない。しかしふるさと景観を維持するため現代を象徴する物体を排する行為は、過去の景観を精巧に復活させるという点で、完全性を追及しているといえる。

けれども全体像として景観を捉えると、電柱と電線の地中化はあまりに微細な変化であるために気付かれないことも多い。Aさんは、電柱や電線

がないことに気付かなかったし、Aさんの地元にも電柱や電線が多くあるわけではないので大差がないらしく、飛鳥に来てから一度も電柱や電線のことには注目していないという。また川原寺跡の景観についても細かい視点ではなく、周辺を全体像としてぼんやりと見た程度で美しさを感じたという。Bさん（奈良県、40代、男性）は、大和高田市在住のため明日香村の地中化事業自体は知っているが些細な変化のため興味が無い。明日香村全域が地中化されていたらすごいと思うけれど、一部分だけでは写真2のように少し遠くを見たら電柱も電線もあるからすごさがよく分からないと述べた。電柱・電線地中化事業は行政の意に反して、ツーリストにはその変化があまり認識されていないといえる。

3) 道路・河川・駐車場

道路、河川、駐車場も整備が実施されている。道路については車道ではなく自転車や徒歩で使用する観光周遊路（図2）の方がいっそう緻密な整備状況にあり、自然色舗装で見た目も道路という存在の都会らしさ、コンテンポラリーな様子を緩和させている。また観光周遊路は自動車が走行する場所とは隔離している。多くの観光スポットは図2の観光周遊路の範囲内で快適に巡ることができる。

一方で道路整備の状況は観光周遊路のみに限定されているといっても過言ではない。一步でも観光周遊路から裏側へ進入すると状況は一変し、整備が粗雑な箇所も見受けられる。ただ観光客の視点は裏側まで細部には及ばない。多数のツーリストが曖昧で「渾然とした認識」で観光しているため裏側を詳細に見ようという意思が乏しい。よって現実には完全ではないものの、ツーリストには粗末な舞台裏が見えず完全性が成立してしまう。

河川整備についても定期的な整備が行われているわけではなく、飛鳥川の未整備な箇所は河川に雑草が生い茂っている。ボランティア団体が景観



図2 明日香村中心部の観光ガイドマップ（観光周遊路）

（出典：国営飛鳥歴史公園資料より一部修正し筆者作成）

への配慮で雑草を除去する活動を行っているが充分ではない。しかし道路整備と同様でツーリストの視点が細部に及ばないため、雑草はむしろ自然が残存していると誤認してしまう。

Bさんは、道路整備が観光周遊路を中心に整備することは当然だが、住んでいる場所が近いだけにふらっと散歩をしに来たりもするので、歩きやすいのは安心するという。河川の雑草については田園風景を見慣れた農村で暮らす人々なら一目瞭然だが、都会出身のツーリストは気付かないだろうと述べている。Cさん（東京都、50代、女性）は見知らぬ土地の場合に観光周遊路から逸れないよう注意している。観光は好きで頻繁に旅行をするが、もともと土地勘がない場所では迷ってしまうことも多いので地図は常に携帯しているらしく、仮に枝道に進入した時は軌道修正を優先し裏側で見たものへの関心は低いいためすぐに忘れてしまうと述べている。ここでもツーリストの曖昧な観察

により未整備の部分がぼやけて完全性が成り立つこととなる。

駐車場については条例で増設が制限されレンタサイクルや徒歩へ誘導される。しかし景観に危害を与える事実が存在したとしても、需要がある以上は既存駐車場をなくすことはできない。明日香村が取り組むのは駐車場の存在を如何にしてツーリストの視界から隠蔽するかである。石舞台古墳には約200台の自動車を収容できる巨大な駐車場がある（写真4）。大型バスも駐車できる明日香村内で最大級の駐車場である。しかし写真5のように石舞台古墳の前に立ち明日香村内を望んでも、展望台から巨大な駐車場は一切確認できない。本来なら古墳のすぐ下部に存在する駐車場を、木を植えることによりツーリストの視界から排除している。ここに植わる木々は財団法人明日香村観光開発公社から寄贈植樹されたもので、景観保全のために意図的に植えたことが理解できる。ツーリ



写真4 明日香村最大級の石舞台駐車場の様子
(筆者撮影)



写真5 石舞台古墳から明日香村内を展望する様子
(筆者撮影)

ストの目に見える範囲の不備を補い、美しい景観を演出しているといえる。

4) 自動販売機・ゴミ箱

自動販売機やゴミ箱は観光での行為の一角として密接に関連している。利益や需要を考慮すると消費・廃棄行為の多いところに設置されるので、必然的に観光客の通行が多い地点に設置される。一方で設置する行為自体が景観を阻害しかねない。

明日香村内の自動販売機は乱雑に設置されており改善策は施されていないが、外観が派手なだけあり目立ってしまう。対策として飛鳥寺付近の自動販売機数台は企業ロゴではなく「飛鳥」の文字イラストが印字されており、カラーも白色で統一されていて景観への悪影響を軽減しているが、浸

透程度はごく僅かである。

ゴミ箱は周遊路等の道端に無造作に設置されていない。明日香村の方針として意図的に制限し、ツーリストには自ら発生させたゴミを持ち帰るよう促している。またゴミの持ち帰りを徹底させるために飛鳥京観光協会ははじめ複数団体が観光客へゴミ袋を配布している。デザイン性に富んだゴミ袋を配布することで不快感のない持ち帰りを促進し、ゴミ袋以外の用途として使い切りでなく半永続的に愛用してもらえるようになっている。具体的な処理方法を提示することでツーリストも困惑なくゴミの持ち帰りに協力できるのである。

Cさんはゴミ袋を持つとツーリストとしての責任能力が芽生えるし、デザインの的にも悪くはないので小物入れや手提げ用として再利用できるとしている。でもCさん自身は配布用ゴミ袋をもらっていないし、村の管理が難しい国管轄の高松塚古墳や石舞台古墳周辺にはゴミ箱が普通に設置されていたので、そこに捨ててしまったという。

ツーリストにゴミを持ち帰ってもらうことは明日香村にとっても都合が良い。ゴミ処理には多額の費用を要するし、観光地の場合は訪問者が多い分だけ排出量も増加しホスト側に負担がかかるのである。表向きには景観保全を謳うと同時に財政的出費も削減できるという、非常に効率的な取り組みである。

明日香村全体の風土や雰囲気損なわないように上記に掲げた様々な景観維持活動が行われている一方で、どの活動にもツーリストが到底辿り着くことのない未完成な舞台裏の部分が存在する。ただし裏側の部分はツーリストと隔絶されているわけではなく、実際はツーリストが訪問可能な位置にある。それでも未完成な状況に落胆しないのは、ツーリストが「渾然とした認識」をしているからであり、裏側の部分は観光地として認識されていない。マッカネル（2001）は「人目を避けた行動は舞台裏で行われる。ツーリストはたとえ実際には秘密などなくとも舞台裏には何かがあると

いった気になり、舞台裏に侵入するものがあるかもしれない」と述べた。だがそれはツーリストが舞台裏に何らかの神秘性を発見し興味を抱いている場合である。聞き取り調査からも分かるように偶然迷い込んだ裏側は単なる光景に過ぎず印象には残らない。観光地としての魅力が表舞台として完全性を所持していれば、舞台裏に出会わなくても大概満足に至るというのがツーリストの心情動向だといえる。

3. 歪曲した飛鳥の舞台創造

飛鳥という観光地は積極的な景観維持活動を実践することで自らの魅力を限りなく完全にちかい状態で保持してきた。しかし景観維持の具体的政策から見えてきたのは、ツーリストが頻繁に出入りする表側の観光周遊路と、滅多に訪問することのない観光地でない裏側の部分に明確な差異が存在することである。ここで焦点となるのは、観光周遊路を構成する箇所が本物の飛鳥以上に華やかな表舞台として演出されていることである。

明日香村では「明日香村にぎわいの街建築条例」が2001（平成13）年5月に定められ、建築基準法に基づき特別用途地区内の建築行為等の制限を緩和している。土地利用の法的規制に掬われるだけでなく地域振興から活力を生み出すために物販販売店、食堂・喫茶店、食品製造店、美術品・工芸品のアトリエ又は工房、博物館・資料館、ホテル・旅館、観光案内所・休憩所が営業できるようになった。

観光地としての環境を整えるとツーリストはいつそう快適に飛鳥観光を満喫できるようになり、景観維持活動についても先進的な試みに励むことで完全性は更に研磨されるといえる。ただ観光地整備を一心に行うことは得策ではなく、局面によっては飛鳥が持っている真正性を喪失してしまう。飛鳥に点在する遺跡や石造物は都の置かれた飛鳥時代頃から現在に至るまで微動だにせず生き続けている。飛鳥における真正性は史跡や農村景観に

囲まれたふるさとロマンの時代の息づかいを伝達することであり、ツーリストの深層心理を当時までタイムスリップさせることで本物らしさを表現しているといえる。

そこで、景観維持活動の現状と真正な飛鳥を追求した場合を比較してみる。建築物や工作物は町屋や寺内町に似た構成となっているが、そもそも明日香村は中世以降に発達した町屋の街並みや寺内町を中心に隆盛したわけではなく本質が異なる。古代から深遠なる歴史を積み重ねている土地であり、時代区分に相違が見られる。

電柱・電線については地中化することで地上から排除した。電柱・電線は当然ながら飛鳥時代にも存在していなかったことを考えると、この行為は真正性を意識して本来の姿を体現している。電柱・電線を除くことができるのであれば同じく近代以降の象徴ともいえる駐車場や自動販売機、ゴミ箱も排除することで真正性が得られるといえよう。しかしこちらについては残存している。道路についても色彩に配慮があるもののコンクリートの排除は困難で真正性を追求できているとは言い難い。

推薦されている移動手段に自転車があることも疑問を感じなければならない。飛鳥時代を体現するのであれば徒歩での散策が適切であり、自転車の普及は時代区分でいうだいたい後の話である。飛鳥の周遊をより短時間で快適に過ごしてもらうために導入した移動手段が、いかにも真正な飛鳥観光の代名詞かというように浸透している。

観光地としての飛鳥の現状は複雑で、全てが一体となって飛鳥時代に遡ることはできない。古代のみならず中世や近代といった様々な時代区分を象徴する要素が組み合わさり完成した、実に時代感覚の歪曲した舞台を創造しているのである。このような矛盾が生じるのは飛鳥が観光地だからである。ツーリストは真正性よりも快適さを要求することがある。真正性を追求することで滞在しにくい環境となればツーリストは疎遠となってしま

う。地域住民にも同様のことがいえ、昔に遡り過ぎると生活レベルが格段に低下してしまうという懸念を抱く。むしろ真正でなかったとしても細部まで「ふるさと」らしさが演出された、表舞台が過去をイメージできるという点で完全であれば充分である。目の前の景観が快適性に秀でた現代版の飛鳥だったとしてもツーリストの「渾然とした認識」では矛盾を見出すことはできない。歪曲化した時代区分という文化的ないし歴史の見解の矛盾は大抵のツーリストにはどうでもよく、巧妙にふるさと演出がされていれば本物だと思い込み洗脳されてしまうのである。

農の「ふるさと」演出と擬似イベントによる「古都飛鳥」演出

1. 明日香村の農業の現状と田園風景での「ふるさと」演出

史跡巡りといった歴史探索に主役の座を譲りながらも、飛鳥観光における田園風景は非常に大切な役割を担っている。

現代では農業の減退が唱えられ続けているが、明日香村についても農業離れや兼業化、就業者の高齢化に伴う担い手不足に悩まされている。これらの影響は耕作放棄地の増加につながる。連動して美しい田園風景も失うことになり、観光地としての飛鳥の魅力を削いでしまう可能性が高い。農業に危機が迫る中で、生きている農の空間を維持していく重要な役割を担っているのが、明日香村が積極的に取り組む農業体験やあすかオーナー制度である。

農業体験とは一時的なイベントとして催されており、参加者に農作業体験や試食をしてもらう行事をいう。オーナー制度とは耕作放棄地等の一部を貸し出し、土地の所有者とは別の人が支援を受けながら農作業を行う制度のことをいう。あすかオーナー制度についての研究は既に行われているが、その特徴は集落ごとに育てる農作物が異なる

ことである（宇山他 2002）。

あすかオーナー制度により地元農民の負担を軽減させながら耕作放棄地を蘇生させることができる。明日香村は以前からこの事業に取り組んでおり、現在に至るまで需要が高く人気である。しかし明日香村役場の職員によると、オーナー制度を支援する人々の高齢化により、制度発足当初から携わっていた農民は十数年の歳月を経て平均年齢が上がっているという。受け入れ体制の弱体化により事業を拡大するまでには至らないまでも、「ふるさと」景観に欠かせない田園を守っているのは間違いない。

もちろんこの事業で全ての耕作放棄地を蘇生させることはできないが、未使用の土地は県や役場が定期的に雑草除去を行うなどしている。けれどもこの作業も第 4 章で述べた景観維持活動と同様に、ツーリストが多く訪問する場所ではしか実行されていない。観光周遊路がある平地の部分は手入れも簡単なため良好な整備状況にある。対して山間部になると勾配の急な土地が多く地元農民でさえ耕すのに苦労をする。そんな場所でオーナーを募集することもできないので実際は無残な耕作放棄地の光景も存在するが、飛鳥の奥地に足を運ばないツーリストにはそのような問題が見えることもない。

平地部分についても稀に耕作放棄地を発見できるが、ここでは雑草が生い茂ることにより巧妙にカムフラージュされた格好となっている。入念に目視するならまだしも、田園風景を見慣れていない都会からのツーリストがその横を素通りする程度であれば、雑草の広がりは緑の豊かな自然と捉えてしまう可能性が高い。ツーリストの限られた行動範囲と「渾然とした認識」により表舞台である田園風景についても表層的な完全性が成立しているのである。

もうひとつ注目すべきは舞台裏である。裏側を覗くと農村景観保全における外来オーナーやイベント参加者、そして県や村役場関係者の介入があ

る。本来であれば農村景観は農民が普段通り仕事に従事することで維持されていく。しかし農業の衰退により農民のみで「ふるさと」らしい田園風景を維持できないために、通常は農業の役割を担うはずのない人々が加担しているのである。この社会的役割の変化が飛鳥の「ふるさと」景観における真正性に大きな影響を与えている。

ツーリストは、飛鳥を周遊している最中に目撃する表舞台である田園風景のすべてが農民により創出した風景であると思いつく一方で、実際は都会在住の人々がオーナー制度を利用して耕しているかもしれないという舞台裏があるのだ。まさか都会に住んでいる人が明日香村で農作業に励むとは考えないし、遠目で見える農民が地元住民が都会在住者かどうかはツーリストには判別すら困難であろう。また農業体験イベントは普通の農作業とは異なるため人員を大幅に増員して盛り上げる。週末に実施することの多いこのイベントの光景を、同じく週末に来る大勢の他のツーリストが見てしまうと、あたかも明日香村の農業が活気づいていると信じてしまうのである。しかし本物の農作業は機械導入による効率化で少人数作業が進行されているし、働く時間帯も人によって違うので地元の人と道端ですれ違うこと自体が少ない。活気というよりも平穏な雰囲気といえる。よってツーリストが感じる飛鳥の田園風景の盛り上がりは、真正性に欠ける演出されたイベントであり、都会在住者などが作り出した農の空間である。

このように飛鳥の「ふるさと」らしい表舞台としての田園風景は農民ではない異なった役割の人々が介入することにより成立している。真正性を保持しているとはいえず、農業体験目的のツーリストがイベントに参加することでいっそう華やかに演出された本物以上に魅力溢れる飛鳥の姿なのである。

2. 擬似イベントにより装飾される飛鳥

擬似イベントとはツーリストが観光地を知るた

めの間接的経験であり、観光地を本物以上に巧妙に仕立て上げる行為でもある。マッカネル（2001）は「リアルなものが空気と同じように無料で手に入るところで、わざわざ金を払って買う人工的製品である。土地の人を『見物する』という行為自体が、旅行者を土地から隔離している」と擬似イベントの意義を考察している。

上記のような批判に反して観光地では現在も擬似イベントが重要な役割を占めている。飛鳥観光についても同様なことがいえ、擬似イベントに参加することが本物以上に「ふるさと」らしさや「古都飛鳥」のイメージをツーリストの心情に植え付ける。ただ単純に飛鳥を散策するよりも、断然に観光気分を堪能することができるのである。

飛鳥観光の一環として開催されているウォーキングイベントは、明日香村内をツアーガイドと歩きながら景観を楽しむものである。歩く途中で村内に点在している遺跡や石造物を巡っては飛鳥へ定住した渡来人の話や栄華を極めた蘇我氏の話など、その場所にまつわる歴史的逸話を話してくれる。この興味深いエピソードを聞くことによってツーリストは飛鳥の歴史を遡り当時の面影を想像し、より深く飛鳥を知った気持ちになる。飛鳥の歴史の重みを体感できたことを誇りに思うのである。ツアーガイドの語りというものは実に大きくツーリストの心情動向に関係する。

またイベントのひとつにバーチャル飛鳥京というものがある。これは明日香村役場や東京大学大学院情報学環などが主催したイベントで複合現実感技術を駆使して古代都市としての飛鳥を再現しようという試みである。対象地点の甘樫丘展望台・伝飛鳥板蓋宮跡・川原寺跡の景観は古都の礎を感じさせるものの、当時の建造物が残っているわけではない。あくまでツーリスト自身の想像の世界で蘇る世界であった。そこにバーチャル技術を搭載した機械を用いることで、失ったはずの景観が視覚的に復活したのである。

擬似イベントには他にも、夜間ライトアップ、

行燈を設置する光の回廊、蹴鞠、古代衣装といったように本物の飛鳥以上に幻想的な世界を創造しようとしている。擬似イベントの設定されていない通常の飛鳥観光では出会うことのない非日常的空間である。先述した農業体験による普段より盛り上がった「ふるさと」景観の姿も含めて、擬似イベントは観光客が満足するよう誇張された表舞台の飛鳥であり、その姿は真正なものであるとは言い難い。

ブルーナー（2002）は観光客の経験を「我々はインドネシア、ケニア、エジプトといった第三世界を訪れるが、そこで観察したところでは、観光客が意味のある会話をするのは他の観光客、ツアーガイド、旅行会社の現地人スタッフといった人々だけである」と述べている。飛鳥の擬似イベントも同様で、ウォーキングイベント中に少々の会話をするのは友人、他の観光客、ツアーガイドだけであり、会話自体をしないことも多い。地元住民と接触することはまずないといえる。その他の擬似イベントに参加しても観光客は観光客としての立場やゲストとしての立場を払拭できないまま参加する感覚であるといえる。擬似イベントへの参加に満足する一方で、本人の気付きかぬところで傍観者の立場となりどこか浮いた存在となっている。観光客が直面しているのは本当の飛鳥の姿ではなく、擬似イベントによって完全に作り上げられ、華やかに装飾された観光地としての飛鳥の姿なのである。

3. 観光地としての「飛鳥」と行政としての「明日香」

「ふるさと」を意識した景観維持活動や、擬似イベントにより華やかに装飾された飛鳥は観光地として完全に作り上げられ、巧妙に演出された世界である。そしてこの演出は飛鳥という舞台創造にも大きく影響している。明日香村役場ははじめ行政や地元住民はイメージ生成のために「飛鳥」と「明日香」を使い分けている。「明日香」という表

現は奈良県高市郡明日香村のように行政区域として現実的な場所を示しているのに対し、「飛鳥」という表現は観光地という曖昧な領域を示すときに用いられる。観光地としての「飛鳥」は歴史上で頻繁に見られる飛鳥時代のイメージも備わり、橿原市や桜井市や高取町の一部地域も含め「明日香」よりも広範囲を指す。観光地としての「飛鳥」が現実から逸脱した非日常的空間であることを強調するために、あえて使い分けていると考えられる。日常とは切り離された、観光空間としての他所イメージを形成することは観光客の獲得に有効である（神田 2001）。

そこで奈良県、明日香村役場、観光協会等が発行する観光パンフレットにおいて、どれだけ多く「飛鳥」という表現が使われているかを分析する。表2は全14冊の観光パンフレットの各々で、最も目立った記載がされるキャッチフレーズを抜粋し、そのフレーズでの「飛鳥」と「明日香」の使い分けを比較したものである。観光パンフレットは第2章で使用した観光ガイドブックと異なり、ホスト側の思惑が反映された情報であるため、意図的に使い分けているかが判断できる。内田（1998；2004）は、観光パンフレットは観光客を訪れさせようとする意図のもと、広告手段としての機能を持つと同時に、観光資源を手短に紹介したカタログとしての機能も兼ね備えていると述べてい

表2 観光パンフレットにみる「飛鳥」と「明日香」の使い分け

観光パンフレットは飛鳥地区の情報のみ提供しているものを使用
キャッチフレーズは一部修正しての掲載
「飛鳥」ということばの使い方
...「飛鳥」 ○ ...「飛ぶ鳥の明日香」
...「明日香」 × ...記載なし

	キャッチフレーズ	「飛鳥」ということばの使い方
パンフ①	心とからだであふれる素顔の「飛鳥」歴史が語る古代ローマンの旅路へ	◎
パンフ②	ミステリー・ローマン飛鳥王国	◎
パンフ③	飛鳥の美 ここに再現	◎
パンフ④	萬葉旅行-飛鳥-	◎
パンフ⑤	万葉の故地 心のふる里 古京飛鳥路とその周辺	◎
パンフ⑥	歴史のふるさと飛鳥には、あなたのふるさとがあります	◎
パンフ⑦	飛鳥は神様の郷	◎
パンフ⑧	ときに華やかに、また幻想的に、秋の飛鳥は古代ローマンが美しく色づきます	◎
パンフ⑨	いにしえからの、春風がやさしく吹く頃、飛鳥の里は、笑顔が爛漫	◎
パンフ⑩	飛ぶ鳥の明日香	○
パンフ⑪	とふよりの明日香の里	○
パンフ⑫	明日香の歴史的景観を支え続ける「農」にエールを	△
パンフ⑬	古代ローマンが息づく里	×
パンフ⑭	段々畑と葦の里に	×

る。

ここでも「古代ロマン」や「ふるさと」といった語句が並んでおり、いかに重要な観光資源であるかが理解できる。そしてそれらの語句と一緒に用いられるのが「飛鳥」である。パンフ からパンフ までは「飛鳥」と表現しており、直接的に表現するキャッチフレーズだけで全体の約6割を占める。さらに注目したいのは表2で「明日香」を使用しているキャッチフレーズである。全3冊のうち、パンフ とパンフ の2件は「飛ぶ鳥の明日香」と表現している。この表現は「明日香」の枕詞として「飛鳥」が用いられた万葉集を連想させるものであり、単に「飛鳥」という以上に過去へ誘う幻想的な雰囲気を漂わせる。「明日香」とだけ表現するのとは意味合いが異なる。今回は筆者が入手できた観光パンフレットの範囲内で分析したため、信憑性に多少疑問の余地があるが、「飛鳥」と「明日香」の使い分けの傾向は概ね把握できたのではないかと推測する。

「飛鳥」という非日常的な過去空間のなかで遺跡や石造物から「古代ロマン」を感じ、家屋や田園といった「ふるさと」景観を眺め、擬似イベントにより「飛鳥時代」当時の生活空間を想像する。過去イメージの連鎖である。そしてこの「飛鳥」こそが華やかな観光地としての表舞台である。現実的な生活空間を連想させる行政としての「明日香」は舞台裏であり、ツーリストの視線が集中する観光の舞台では鳴りを潜める。「飛鳥」と「明日香」はゴッフマンの劇場理論という観光としての表舞台と行政としての舞台裏の二面性を如実に見出す表現方法だといえる。

結論：これからの飛鳥観光

冒頭で触れたように滝波（2005）のいう原風景が「ふるさと」を回想させ、現代人ツーリストが追い続けてやまない理想の観光地だとしたら、こんな場所は日本中の至る所に存在する。真正なる

「ふるさと」は、例えば最寄駅から当該地点までバスで数時間かかり、一面中に広がる水田と家屋はポツンポツンと建っている程度、電灯は少なく月の光に頼るといったような、いわゆる観光地化していない「ふるさと」である。ツーリストが憧れを抱くことがない不便な場所なのである。

しかし明日香村はそうではない。観光ガイドブックなど色々な手法から「ふるさと」を印象付けていても、真正な「ふるさと」を目指しているのではなく「ふるさと」らしさを体感できる観光地として異常なまでに快適な空間を創り出そうとしている。限りなく本物のように模した世界は「飛鳥」という実に非日常的な観光空間として巧妙に演出されているのである。

本稿の目的であった明日香村の観光機能上発生する完全性や真正性の矛盾はたしかに存在していた。景観維持活動により歴史的な雰囲気を漂わすように、デザインを統一したり現代を象徴する物体を目立たないように隠蔽する行為は、時代区分の歪んだ現代版の飛鳥の空間を生み出した。田園風景についても農業維持に一役買っているのが農民だけではなく県や役場関係者や都会在住者という社会的役割に矛盾がある。擬似イベントも内容自体が明日香村の日常生活では起こり得ないくらい華々しく装飾された飛鳥が表現されている。これらの演出により飛鳥の真正な姿は見えづらくなるかわりに、ツーリストを大いに満足させることができるのである。

また、明日香村全域の景観において完全性が成立していない点についても深刻に考える必要はない。ツーリストが記憶している景観の大部分は観光周遊路沿いであり、なおかつ「渾然とした認識」で全体像として景観を認識する行為が大半であるために、細部まで注視することもない。周遊路から外れた枝道や山間部に至っては整備が疎かになっていてもたいした問題ではなく、ツーリストは興味すら抱かない。飛鳥の完全な姿はゴッフマン理論という表舞台に成立していれば舞台裏の未整備

に関係なくツーリストを大いに満足させることができるといえる。ツーリストの表舞台と舞台裏に対する興味の示し方に差があるという心情動向をうまく利用した演出なのである。

飛鳥では完全性も真正性も完璧なものではないが、ツーリストが満足する程度の歴史的風土や雰囲気を楽しむことができるし、遺跡や石造物を見て過去に思いを馳せることも可能である。幾重に広がる田園風景を見て「ふるさと」を回想することもできる。飛鳥観光は様々な経験を一挙に得ることのできる「手ごろなふるさと」としての魅力を発揮しているのである。更にいえば売店や観光案内所も多く立地している。第 4 章で触れた「明日香村にぎわいの街建築条例」を施行して建築制限を緩和していることからツーリストの快適性は今後いっそう向上すると考えられる。

一方で明日香村、橿原市、桜井市の一部区域が「飛鳥・藤原 - 古代日本の宮都と遺跡群」として世界遺産の暫定リストに掲載されるに至った。

世界遺産というブランドを獲得することになれば飛鳥が観光地として飛躍的に魅力を増すことは間違いない。ツーリストは世界遺産ということばに過剰なほど目を輝かせるからである。しかしながら観光地としての認知度が上がり快適性が向上するに反比例して普遍的な魅力は喪失してしまう。飛鳥の「ふるさと」らしさが薄らぎ、真正性や完全性の見えないただの華々しい観光地になってしまうかもしれない。それだけ観光行為と完全性・真正性の共生は難しいのである。

景観保全の先進的モデルである明日香村が今後観光地としても上記の問題を解消し、完全性・真正性を保持した理想的な発展を遂げることは大いに想定されることである。他地域の模範となり得る明日香村の動向はこれから先もずっと注目され続けているべきだと考えている。

[付記]

本稿を作成するにあたり、明日香村役場の小野

智貴氏はじめ地域づくり課の方々、飛鳥京観光協会の皆様には貴重なお話と多くの資料を提供いただきました。心よりお礼申し上げます。

参考文献

- 荒山正彦 1995：文化のオーセンティシティと国立公園の成立—観光現象を対象とした人文地理学研究の課題—。地理学評論68A - 12：792 - 810
- 伊藤 悟 1994：北陸地方における都市のイメージとその地域的背景。人文地理46 - 4：1 - 19
- 伊藤政志 2007：完全性へと解消されないものとしての美—カント美学における合目的概念の射程—。美學57 - 4：1 - 14
- 内田順文 1993：比喩的認識と場所イメージ。国土館大学文学部人文学会紀要：51 - 68
- 内田順文 1998：中部地方における都市のイメージについて—観光パンフレットを用いた場所イメージの定量的分析の試み—。国土館大学文学部人文学会紀要：69 - 82
- 内田順文 2004：中国・四国・九州地方における都市の観光イメージについて—観光パンフレットを用いた場所イメージの定量的分析の試み—。国土館大学地理学報告：1 - 16
- 宇山 満・浦出俊和 2002：奈良明日香村におけるグリーン・ツーリズムの効果と問題。近畿大学農学部紀要：31 - 41
- 遠藤英樹 1996：社会的リアリティとしての「理解」と「誤解」—いかにして人はコミュニケーションにおいて「理解／誤解」するのか—。奈良県立商科大学「研究季報」7 - 1：21 - 31
- 遠藤英樹 1996：「観光地に対する印象」の形成と効果—奈良の調査から—。奈良県立商科大学「研究季報」7 - 3：11 - 21
- 神田孝治 2001：南紀白浜温泉の形成過程と他所イメージの関係性—近代期における観光空間の生産についての省察—。人文地理53 - 5：24 - 45
- ゴッフマン, E. 著, 石黒 毅訳 1974：『行為と演技—日常生活における自己呈示』。誠信書房。Goffman, E.

1959. *The presentation of self in everyday life.*

須山 聡 2003：富山県井波町瑞泉寺門前町における景観の再構成—観光の舞台・工業の舞台—。地理学評論76 - 13：957 - 978

関戸明子 2007：「文化的景観」の形成と保全・活用をめぐる課題—北海道美瑛町を事例に—。歴史地理学49 - 1：24 - 37

滝波章弘 1998：ツーリスト経験と対照性の構築—『旅』の読者旅行文をもとに—。人文地理50 - 4：24 - 46

滝波章弘 2003：ジュネーブの代表的ホテルにおける雰囲気の意味。地理学評論76 - 9：621 - 644

滝波章弘 2005：『遠い風景 ツーリズムの視線』京都大学学術出版会。

福田珠己 1996：赤瓦は何を語るか—沖縄県八重山諸島竹富島における町並み保存運動—。地理学評論69A - 9：727-743

藤本高志 1998：歴史景観維持のための農地保全政策の便益と費用の評価—明日香村におけるケーススタディー。農村計画学会誌17 - 1：40 - 50

ブルーナー, E. M. 著, 遠藤英樹訳 2002：ツーリズム・創造性・オーセンティシティ。奈良県立大学「研究季報」13 - 3：13 - 18。Bruner, E.M. 1989, *Tourism, Creativity, and Authenticity*

マッカネル, D. 著, 遠藤英樹訳 2001：演出されたオーセンティシティ—観光状況における社会空間の編成—。奈良県立商科大学「研究季報」11 - 3：93 - 107。

MacCannell, D. 1973, *Staged Authenticity: Arrangements of Social Space in Tourist Settings.*

山村順次 1995：『新観光地理学』大明堂。

中部山岳亜高山帯における主要針葉樹分布域の温度領域

山口 史枝

本学理工学部非常勤講師

はじめに

中部山岳域の亜高山帯に分布する主要な針葉樹としてはハイマツ (*Pinus pumila*)、オオシラビソ (*Abies mariesii*)、シラビソ (*Abies veitchii*)、コメツガ (*Tsuga diversifolia*)、トウヒ (*Picea jezoensis*) などが挙げられる。この亜高山帯針葉樹の垂直的な分布については、最上部を形成するハイマツ分布域、次いでシラビソ・オオシラビソの優占域がみられ、その下部にはコメツガが優占するコメツガ亜帯がみられることが報告されている (今西 1937; 前田・島崎 1951など)。しかしながら、これらの分布については各山地、もしくは山脈の標高ごとの分布により論じられることが多く、中部山岳域全体を概観することや他の地域と比較することは難しい。

植物の分布域を規定する条件としては、主に水分条件と温度条件がある。日本では蒸発量の多い夏期に十分な降水量があるため、水分条件よりも温度条件によって植物の分布域が規定されている。植物の分布に関わる温度条件については、温量指数を用いた吉良 (1948)、野上・大場 (1991) などによって議論されているが、種の分布や植生帯に関わる温度条件についての具体的な研究は少ない。植物の分布規定要因として大きな影響力をもつ温度分布領域を検討することは、土地的条件や温度以外の気象条件、例えば積雪といった他の要因が植物にとってどれほど影響しているのかを明確にするためにも必要である。また、分布温度領域を用いることによって、他地域との比較も可能となる。従って、各樹種の分布温度領域を検討

する必要がある。

逢沢・梶 (2003) では、中部山岳域におけるオオシラビソ、シラビソ、コメツガ、トウヒの分布について各樹種の分布下限における温度条件と積雪条件から、各樹種の分布下限標高が気温に規定されること、および各樹種の積雪量に対する耐性の違いについて明らかにした。しかし、ここでは分布上限は示されていない。そのため、ハイマツの分布と他の亜高山性針葉樹との分布の関係、亜高山性針葉樹種同士の位置関係については不明瞭な点を残している。亜高山帯の種分布の構造を知るためにも、各樹種の分布上限をあわせて検討する必要がある。

本研究では亜高山性針葉樹の分布関係を明らかにするため、亜高山帯に分布する主要針葉樹の分布域を検討する。ここでとりあげる樹種は、亜高山針葉樹林帯において主要樹種であるハイマツ、オオシラビソ、シラビソ、コメツガ、カラマツ (*Larix leptolepis*)、トウヒである。またこれらに加えて山地帯から亜高山帯に分布するとされているクロベ (*Thuja standishii*) を加え、7種を取り上げる。

方法

山岳地域の気温観測資料はごく限られている。従って、山岳地域の気温は主に二つの方法で推定されてきていた。一つは気温逓減率を適用するものであり、二つめは重回帰モデルを使う方法である。気温逓減率を使った方法の問題点については、大森・柳町 (1988) や岡 (1991) に詳しい。簡単

にまとめると、気温逓減率は地域・季節・地形・標高・斜面の方位などさまざまな要因によって大きく変化することが指摘されており、ある特定な気温逓減率によって広域的に気温を推定した場合、上記に記載した諸要因に起因する誤差が生じると予想されるためである。そこで、本稿では重回帰式モデルにより気温を推定した。山岳気温の推定式は大森・柳町（1988、1991）を参考とした。今回、大森・柳町の推定式を引用しなかったのは、この式が日本列島全体を対象にした推定式であったためである。中部山岳域は日本では特に高標高の山岳が集中していることから、この地域に限定した推定式を構築した。

針葉樹各種の分布上限および下限に関しては、林（1951、1952、1954）を用いた。林の文献に関して梶（1982）が再検討した結果、林の報告に記載がみられる産地の分布量の少ない地域や分布限界付近の産地に関しては疑問視されている。しかし中部山岳域はここでとりあげる針葉樹の分布中心域であること、今回は個々の山岳ではなく中部山岳域全域について統計的な処理を行なって検討することから、林の報告の記載を用いることに大きな問題はないと判断した。

本研究で用いた資料は中部山岳域（35°21'～36°45'N）の範囲における各樹種の分布上限および下限である。分布上限と下限を検討する理由としては、その種の分布の中心域を抽出するのが目的ではなく、その種の分布温度の範囲、言い換えれば温度の生態的なニッチの範囲を求めるためである。従って、今回求めた分布温度領域が種によって重複していたとしても、実際の分布が重複しているとは限らない。温度領域が重複しているにも関わらず実際の分布が重複していない場合は、温度条件以外の要因による棲み分けによるものであるととらえることができる。

各樹種の分布温度領域を検討するにあたり、Yanagimachi（1991）が分布する山岳の山頂高度の違いによって分布温度領域が異なる可能性を示

していることから、山頂高度と各樹種の分布上限・下限の違いによる各樹種の分布域を比較した。上記の結果に基づき、山頂高度によって影響を受けない範囲について各樹種の温度分布範囲を検討し、次いで山頂高度の違いによる各樹種の分布域の違いと、各樹種同士の分布傾向をみた。

結果

1 山岳気温を推定するための重回帰式

重回帰式を構築するにあたり使用した気象データを表1に示す。

月別平均気温などを算出するための重回帰モデルの基本式は次の形で示した。

$$T_j = \beta_{0j} + \beta_{1j}\theta + \beta_{2j}\varphi + \beta_{3j}\lambda + \beta_{4j}l + \varepsilon_j$$

T_j （ $j = 1、2、3、\dots、12$ ）は j 月の平均気温（℃）、 θ 、 φ 、 λ 、 l 、 ε はそれぞれ標高（m）、緯度（°N）、経度（°E）、および内陸度（海岸までの最短距離、km）である。 α_{0j} は j 月の定数であり、 α_n （ $n = 1、2、3、4$ ）はそれぞれの偏回帰係数である。 ε_j は j 月の残差（誤差）である。

変数の選択は変数増減法で行なった。偏回帰係数検定のための F 値の限界値としては、慣例に従って、 $F_{in} = F_{out} = 2.0$ を採用した。いずれの検定においても分散比、偏回帰係数の F 値は危険率1%で有意であり、変数選択では、ステップごとに自由度修正済み決定係数が増加し赤池の情報基準（AIC）が減少していくことから、最適な回帰式であると認められる。求められた重回帰式の偏回帰係数は表2に示した。

表2には重相関係数、決定係数、自由度修正済み決定係数を月別に示した。重回帰式の適合度を示す尺度としては自由度修正済み決定係数が挙げられる。この中で最も問題があるのは年最低気温の平均値である。しかし、値は0.91604と0.9を越え

表1 重回帰式作成に使用した気象観測地点

No.	地点	緯度	経度	標高 (m)	内陸度 (km)	出典	観測期間	No.	地点	緯度	経度	標高 (m)	内陸度 (km)	観測期間	出典
1	新潟	37.54	139.02	2	2	1	1886-2006	79	宮地	35.46	137.17	420	93	1979-2000	1
2	巻	37.45	138.54	2	8	1	1979-2000	80	萩原	35.53	137.12	425	93	1979-2000	1
3	清水	35.03	138.31	3	0	1	1979-2000	81	長滝	35.55	136.49	430	66	1979-2000	1
4	新津	37.4	139.05	3	15	1	1979-2000	82	沼田	36.39	139.06	439	94	1979-2000	1
5	福田	34.4	137.54	3	0	1	1979-2000	83	津南	36.59	138.41	452	41	1979-2000	1
6	松崎	34.45	138.47	4	1	1	1979-2000	84	神岡	36.19	137.18	455	48	1979-2000	1
7	辻堂	35.19	139.27	5	0	1	1979-2000	85	御殿場	35.18	138.55	468	21	1979-2000	1
8	大垣	35.21	136.36	6	38	1	1979-2000	86	河合	36.18	137.06	471	51	1979-2000	1
9	新木場	35.38	139.5	6	0	1	1979-2000	87	白川	36.16	136.53	478	44	1979-2000	1
10	東京	35.41	139.45	6	9	1	1876-2006	88	上田	36.40	138.25	502	80	1979-2000	1
11	柏崎	37.21	138.33	7	2	1	1979-2000	89	信州新町	36.53	137.98	509	56	1979-2000	1
12	氷見	36.51	136.57	7	2	1	1979-2000	90	飯田	35.52	137.82	516	82	1971-2000	1
13	三条	37.38	138.57	9	16	1	1979-2000	91	小河内	35.78	139.05	530	58	1979-2000	1
14	富山	36.42	137.12	9	6	1	1939-2006	92	水上	36.78	138.98	531	75	1979-2000	1
15	糸魚川	37.02	137.51	10	1	1	1979-2000	93	穂高	36.33	137.87	540	68	1979-2000	1
16	伏木	36.47	137.03	12	1	1	1988-2006	94	上九一色	35.52	138.60	552	44	1979-2000	1
17	岐阜	35.24	136.45	13	69	1	1883-2006	95	高山	36.15	137.25	560	67	1979-2000	1
18	高田	37.06	138.14	13	8	1	1992-2006	96	南木曾	35.60	137.62	560	88	1971-2000	1
19	泊	36.57	137.33	13	1	1	1979-2000	97	野沢温泉	36.92	138.43	571	34	1979-2000	1
20	静岡	34.58	138.24	14	4	1	1940-2006	98	松本	36.23	137.97	610	81	1971-2000	1
21	海老名	35.26	139.23	18	13	1	1979-2000	99	大血川	35.92	138.98	650	73	1990-2003	2
22	三島	35.06	138.55	21	7	1	1931-2006	100	伊那	35.80	137.97	674	95	1993-2000	1
23	長岡	37.27	138.49	23	16	1	1979-2000	101	佐久	36.23	138.47	683	104	1979-2000	1
24	小田原	35.15	139.09	28	1	1	1979-2000	102	信濃町	36.80	138.18	685	38	1979-2000	1
25	浜松	34.42	137.43	32	5	1	1883-2006	103	藤原	36.85	139.05	700	72	1979-2000	1
26	大潟	37.13	138.2	34	1	1	1979-2000	104	白馬	36.68	137.85	703	36	1979-2000	1
27	練馬	35.44	139.4	38	16	1	1979-2000	105	立科	36.27	138.30	715	95	1979-2000	1
28	横浜	35.26	139.39	39	1	1	1897-2006	106	飯島	35.65	137.88	728	86	1979-2000	1
29	三浦	35.1	139.37	42	1	1	1979-2000	107	辰野	35.97	137.98	729	105	1979-2000	1
30	揖斐川	35.29	136.34	45	49	1	1979-2000	108	栃本	35.93	138.87	740	80	1990-2003	1
31	御前崎	34.36	138.12	45	1	1	1932-2006	109	木曾福島	35.83	137.68	750	107	1979-2000	1
32	魚津	36.49	137.25	48	3	1	1979-2000	110	諏訪	36.03	138.10	760	106	1971-2000	1
33	天竜	34.52	137.48	53	24	1	1979-2000	111	栃原	36.23	137.50	765	59	1979-2000	1
34	石廊崎	34.36	138.5	55	0	1	1940-2006	112	井川	35.22	138.23	770	31	1979-2000	1
35	能生	37.05	138.01	55	4	1	1979-2000	113	大町	36.52	137.83	784	51	1979-2000	1
36	府中	35.41	139.28	59	27	1	1979-2000	114	河口湖	35.50	138.75	860	41	1971-2000	1
37	吉原	35.1	138.41	65	5	1	1979-2000	115	大泉	35.85	138.38	867	85	1979-2000	1
38	網代	35.02	139.05	67	0	1	1938-2006	116	木曾平沢	35.98	137.83	900	98	1971-2000	1
39	美濃	35.33	136.54	68	52	1	1979-2000	117	宮之前	36.00	137.38	930	83	1979-2000	1
40	砺波	36.36	136.57	69	22	1	1979-2000	118	浪合	35.37	137.68	940	72	1979-2000	1
41	美濃加茂	35.26	137	74	41	1	1979-2000	119	東御	36.38	138.38	958	86	1979-2000	1
42	八尾	36.34	137.07	78	20	1	1979-2000	120	山中	35.43	138.83	992	35	1979-2000	1
43	南砺高宮	36.32	136.52	91	25	1	1979-2000	121	山中湖	35.40	138.87	996	32	1990-2003	2
44	小出	37.14	138.57	98	39	1	1979-2000	122	軽井沢	36.33	138.53	999	97	1971-2000	1
45	津川	37.4	139.26	100	41	1	1979-2000	123	六蔵	36.05	137.03	1015	68	1979-2000	1
46	前橋	36.24	139.03	112	109	1	1897-2006	124	原村	35.97	138.22	1017	101	1979-2000	1
47	関ヶ原	35.21	136.28	120	43	1	1979-2000	125	矢竹沢	35.93	138.82	1050	81	1990-2000	2
48	多治見	35.2	137.06	120	35	1	1979-2000	126	奈川	36.08	137.68	1068	81	1979-2000	1
49	八王子	35.4	139.19	123	37	1	1979-2000	127	新穂高	36.17	137.34	1117	57	2001-2005	12
50	安塚	37.06	138.27	126	18	1	1979-2001	128	開田	35.93	137.60	1130	95	1979-2000	1
51	稲取	34.46	139.02	130	0	1	1979-2000	129	井川	35.32	138.22	1175	40	1983-2003	3
52	佐久間	35.05	137.48	135	54	1	1979-2000	130	小赤沢	35.93	138.80	1210	82	1999-2003	2
53	南部	35.17	138.26	141	23	1	1979-2000	131	草津	36.62	138.57	1223	70	1979-2000	1
54	青梅	35.47	139.18	155	47	1	1979-2000	132	田代	36.45	138.45	1230	82	1979-2000	1
55	十日町	37.08	138.43	170	30	1	1979-2000	133	菅平	36.52	138.32	1253	69	1979-2000	1
56	上里見	36.22	138.53	183	107	1	1979-2000	134	鍋割山	35.43	139.13	1272	20	2003-2005	4
57	樽見	35.38	136.36	190	47	1	1979-2000	135	菅平	36.52	138.35	1320	72	1990-1996	3
58	牧之原	34.47	138.08	191	10	1	1979-2000	136	野辺山	35.93	138.47	1350	92	1979-2000	1
59	金山	35.39	137.09	223	96	1	1979-2000	137	八ヶ岳	35.95	138.47	1350	93	2003-2005	3
60	切石	35.28	138.26	226	41	1	1979-2000	138	孤釣山	35.45	138.97	1379	29	2003-2005	4
61	入込瀬	37.21	139.04	230	39	1	1979-2000	139	豆焼沢	35.90	138.80	1388	79	2003-2005	2
62	八幡	35.45	136.58	250	80	1	1979-2000	140	川上	35.90	138.50	1500	87	1993-2003	3
63	甲府	35.4	138.33	273	60	1	1895-2006	141	丹沢山	35.47	139.15	1567	22	2003-2005	4
64	川根本町	35.06	138.07	290	30	1	1979-2000	142	桐の森	36.45	137.49	1580	28	-	10
65	上市	36.4	137.25	296	13	1	1979-2000	143	檜洞丸	35.47	139.10	1601	25	2002-2005	4
66	飯山	35.52	138.22	313	87	1	1979-2000	144	霧ヶ峰	36.17	138.17	1660	106	1989-2005	11
67	恵那	35.26	137.24	315	61	1	1979-2000	145	西穂高口	36.16	137.36	2156	60	2001-2005	12
68	中津川	35.29	137.3	320	71	1	1979-2000	146	稲子岳	36.02	138.37	2230	134	1998-2005	5
69	湯沢	36.56	138.48	340	53	1	1979-2000	147	立山室堂	36.34	137.36	2450	32	2003-2006	9
70	韭崎	35.41	138.26	341	66	1	1979-2000	148	常念小屋	36.32	137.72	2465	60	1997-1998	6
71	関山	36.55	138.13	350	26	1	1979-2000	149	千畳敷	35.46	137.48	2637	101	-	8
72	中之条	36.35	138.51	354	85	1	1979-2000	150	大黒岳	36.12	137.55	2730	73	2000-2005	5
73	神流	36.06	138.53	357	98	1	1979-2000	151	双六岳	36.37	138.58	2790	49	1994-1996	5
74	大月	35.36	138.56	364	45	1	1979-2000	152	真砂岳	36.58	137.62	2790	32	2001-2005	5
75	西野牧	36.14	138.42	375	112	1	1979-2000	153	木曾駒ヶ岳	35.78	137.80	2841	95	1996-2005	5
76	勝沼	35.39	138.43	394	59	1	1979-2000	154	乗鞍コナ	36.06	137.33	2876	74	1952-2000	7
77	南信濃	35.19	137.55	407	62	1	1979-2000	155	槍ヶ岳	36.33	137.63	3086	55	2003-2005	6
78	長野	36.39	138.11	418	51	1	1889-2006	156	富士山	35.35	138.72	3775	25	1971-2000	1

表2 各種平均気温を推定するための重回帰式の係数と推定精度

月	サンプル数	標高	緯度	経度	内陸度	定数	重相関係数R	決定係数R ²	自由度修正済み決定係数	標準誤差
1月	60	-0.00596	-1.74660	0.75593		-38.58269	0.97677	0.95408	0.95162	0.96
2月	60	-0.00558	-1.93792	0.83305		-42.28214	0.96229	0.92601	0.92205	1.17
3月	61	-0.00593	-2.17575			85.37565	0.97290	0.94653	0.94469	1.02
4月	61	-0.00556	-1.66123			72.91622	0.95771	0.91721	0.91435	1.20
5月	62	-0.00524	-0.47357		0.00907	34.11512	0.97052	0.94191	0.93891	0.98
6月	62	-0.00539	-0.52842		0.00674	40.37735	0.98433	0.96890	0.96730	0.72
7月	62	-0.00543	-0.33707		0.00844	36.88716	0.98948	0.97906	0.97798	0.60
8月	62	-0.00566		-0.42533		85.33062	0.98781	0.97576	0.97494	0.66
9月	62	-0.00510	-0.77657			49.98176	0.98469	0.96961	0.96858	0.67
10月	62	-0.00487	-0.93624			49.28932	0.97433	0.94931	0.94759	0.83
11月	61	-0.00502	-1.64066	0.98572		-66.84465	0.96181	0.92507	0.92113	1.06
12月	61	-0.00544	-1.69594	1.10888		-86.82132	0.96411	0.92950	0.92579	1.11
最低気温(1月)	143	-0.00619	-0.99523	0.22864	-0.02692	4.87482	0.96106	0.92363	0.92142	1.27
最低気温(2月)	143	-0.00629	-1.31019	0.50518	-0.02623	-21.84533	0.95833	0.91840	0.91604	1.35
年平均	59	-0.00546	-1.18400			56.91501	0.97954	0.95950	0.95805	0.81
WI	62	-0.03107	-5.22202			290.79964	0.97051	0.94189	0.93992	5.70

ており、実測値と重回帰式による推定値との関係を直接示す重相関係数も0.95833と大きい。従って、表2で示された重回帰式はいずれの月においても高い適合度を持っているとみなすことができる。

図1は、対象地域にあるハケ岳、檜洞丸、双六岳、槍ヶ岳、富士山を例に、月別平均気温の実測値と推定値との関係をまとめたものである。相関係数は0.9973(檜洞丸)～0.9838(双六岳)を示し、重回帰式の気温推定精度が高いことを示している。

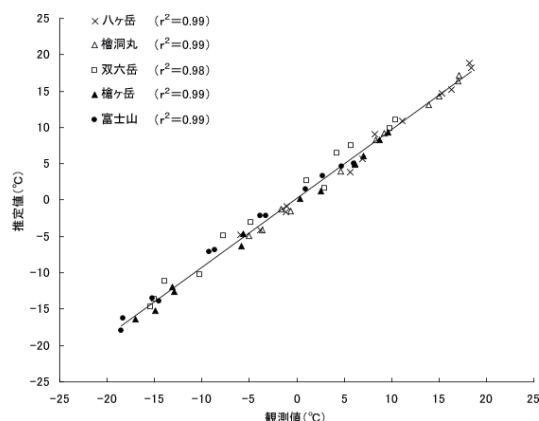


図1 月別平均気温の観測値と重回帰式による推定値との関係

2 山頂高度と各樹種の垂直分布の関係

山頂高度と各樹種の分布高度について図2に示した。山頂高度と各樹種の分布上限については、いずれの種も山頂高度が高くなるに従って、分布高度が高くなる傾向がみられた。オオシラビソ、シラビソ、カラマツは分布高度が標高2700m～2800m周辺で、コメツガ、トウヒは2600～2700m周辺で分布上限が頭打ちになる傾向がみられた。ハイマツは山頂高度が高くなるに従って頭打ちすることなく分布高度が高くなる傾向があった。

分布下限については、各樹種ともに山頂高度とは関係がみられず、一定の標高の幅に収まる傾向がみられた。分布下限の温度領域は、全体的にバラつきが小さいという傾向がみられた。オオシラビソ、シラビソは標高1500～1900mに集中してみられた。コメツガは1000～1500mにその分布の集中がみられた。トウヒとカラマツの分布下限については、その中心は1500mから1700mであった。ハイマツは、分布下限の中心が2500m付近にみられたが、山頂高度が2500m以下になっても分布があった。分布下限が集中する範囲よりも標高の低い山岳において分布が一定してみられたのは、ハイマツだけであった。

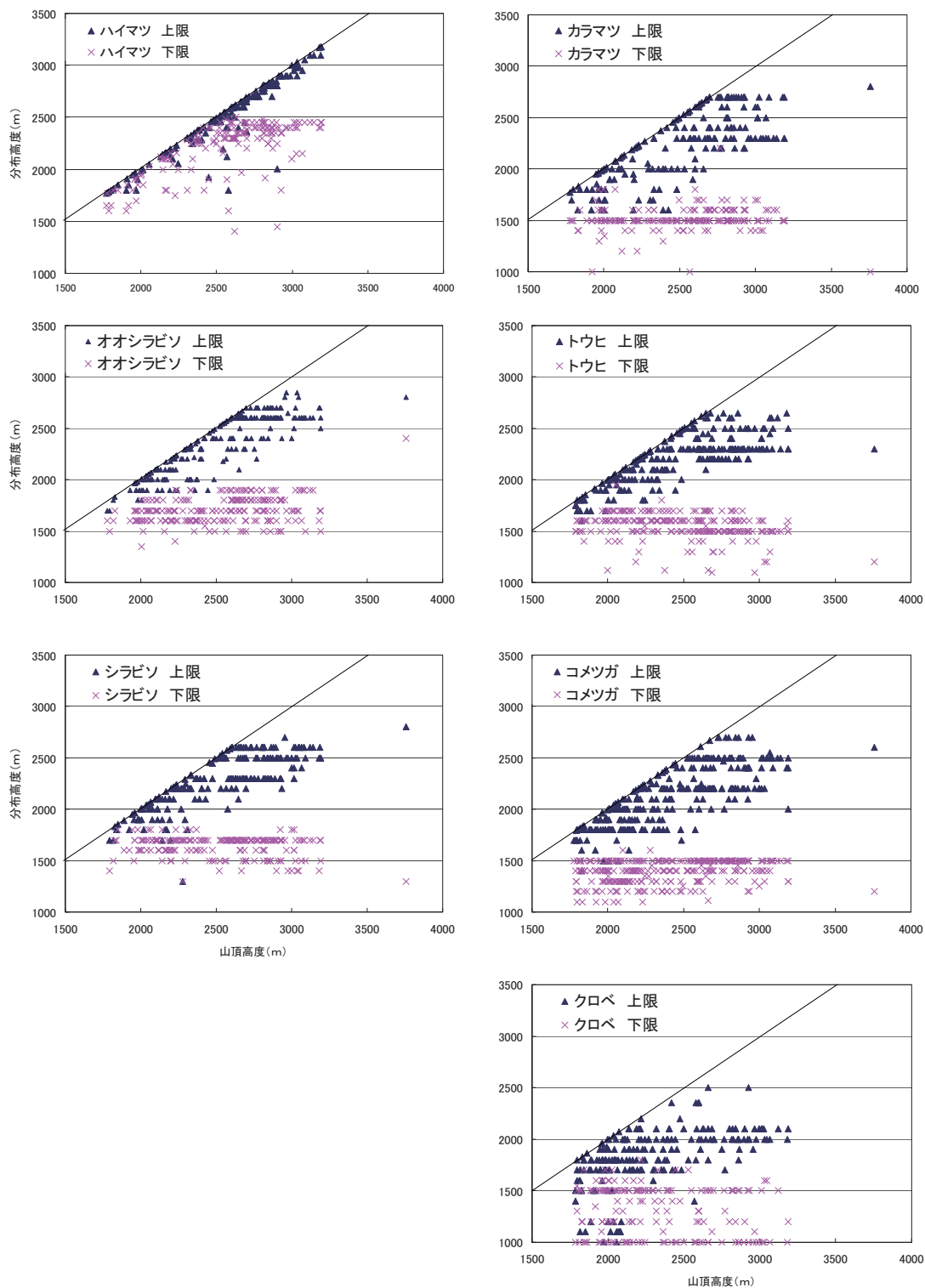


図2 各亜高山性針葉樹の分布高度と山頂高度との関係

データ出典：林 (1951、1952、1954)

3 主要針葉樹7種の上限および下限の 温度領域

ハイマツを含めた針葉樹林の分布温度領域を検討するため、標高2800m以上の山岳を対象に主要針葉樹7種の上限および下限の気温を算出した。表3に7樹種の上限、下限温度領域を示した。最暖月は8月、最寒月は1月であった。年最低気温がみられたのは2月であった。年最低気温の範囲は-19.0 (ハイマツ) ~ -15.8 (トウヒ)、-13.9 (クロベ) であり、下限の範囲は-15.7 (ハイマツ) ~ -9.9 (コメツガ)、-8.8 (クロベ) であった。年平均気温の上限範囲は、-1.5 (ハイマツ) ~ 1.3 (コメツガ、トウヒ)、3.2 (クロベ) であり、下限の範囲は1.4 (ハイマツ) ~ 6.5 (コメツガ)、7.6 (クロベ) であった。温量指数の上限範囲は13.2・月 (ハイマツ) ~ 29.1・月 (トウヒ)、39.7・月 (クロベ) であり、下限範囲は29.7・月 (ハイマツ) ~ 58.2・月 (コメツガ)、64.6・月 (クロベ) であった。年最低気温、年平均気温の標準偏差はそれぞれ1 前後であった。

以上のようにみると各樹種の上限および下限における各種の平均気温の標準偏差は1 前後であ

る。また変動係数が最小を示すのは、ほとんどが最暖月平均気温であり、次いで、年平均気温、年最低気温となっている。標準偏差の最小値も多くが最暖月平均気温にみられ、最暖月でないものは年平均気温となっている。そこで、ここでは主に最暖月平均気温を用いて各樹種の上限、下限を表現することとする。

各樹種の上限・下限の温度領域について、クラスター解析 (最近隣法ユークリッド距離) を行なってグループ分けをし、そのグループ群内でのそれぞれの樹種の温度分布範囲のデータをSteel Daws 検定によって分析した。Steel Daws 検定としたのはパーネット検定から等分散でないことが示されたためである。Steel Daws 検定とは、全ての群について対比較するノンパラメトリック法の一つである。クラスター解析をした結果を図3に示す。最暖月の平均気温を変数とした結果では、ハイマツとクロベを除く樹種に関して、それぞれ上限毎、下限毎に収束が見られた。ハイマツの上限は他樹種の上限グループには近い傾向がみられるが独立し、ハイマツ下限は他の種の上限と同じ分類群に属することが示された。クロベの上限は他樹種の下限と同じグループ群に近い傾向はみられるものの、

表3 中部山岳域における主要針葉樹上限・下限の温度領域

(データ: 標高2800m以上の山岳)

種名	境界	最暖月平均気温 (°C)	最寒月平均気温 (°C)	年最低気温 (°C)	年平均気温 (°C)	WI (月・°C)
ハイマツ	上限	10.5±1.00 (0.10)	-14.5±1.22 (0.08)	-19.0±1.14 (0.06)	-1.5±0.95 (0.06)	13.2±5.23 (0.17)
	下限	13.5±1.08 (0.08)	-11.4±1.06 (0.09)	-15.7±1.11 (0.07)	1.4±0.88 (0.62)	29.7±4.99 (0.40)
オオシラビソ	上限	11.9±0.58 (0.05)	-12.7±1.08 (0.08)	-17.4±0.98 (0.06)	0.0±0.72 (15.91)	21.6±3.70 (0.09)
	下限	16.9±0.81 (0.06)	-7.5±0.89 (0.12)	-11.8±0.76 (0.07)	4.9±0.67 (0.15)	49.1±3.68 (0.16)
シラビソ	上限	12.7±0.74 (0.06)	-11.9±0.82 (0.07)	-16.5±0.70 (0.04)	0.8±0.58 (0.77)	26.1±4.03 (0.08)
	下限	17.6±0.69 (0.04)	-6.8±1.09 (0.17)	-11.0±0.89 (0.09)	5.5±0.77 (0.15)	53.0±3.17 (0.29)
カラマツ	上限	12.6±0.97 (0.08)	-12.1±1.88 (0.15)	-16.6±1.53 (0.09)	0.7±1.41 (2.00)	25.5±7.47 (0.08)
	下限	18.1±0.41 (0.03)	-6.3±0.56 (0.21)	-10.5±0.81 (0.11)	6.0±0.76 (0.15)	55.4±3.73 (0.29)
トウヒ	上限	13.2±0.71 (0.05)	-11.3±1.17 (0.11)	-15.8±0.98 (0.06)	1.3±0.83 (0.63)	29.1±4.40 (0.08)
	下限	18.2±0.59 (0.04)	-6.1±1.35 (0.23)	-10.4±1.04 (0.11)	6.1±0.94 (0.16)	56.3±4.80 (0.15)
コメツガ	上限	13.2±0.97 (0.07)	-11.4±1.07 (0.09)	-15.9±1.15 (0.07)	1.3±0.82 (0.63)	28.9±4.65 (0.06)
	下限	18.5±0.50 (0.03)	-5.7±0.99 (0.18)	-9.9±0.79 (0.09)	6.5±0.61 (0.10)	58.2±3.10 (0.16)
クロベ	上限	15.3±0.99 (0.06)	-9.5±1.38 (0.14)	-13.9±1.03 (0.07)	3.2±1.08 (0.33)	39.7±5.86 (0.11)
	下限	19.8±1.49 (0.07)	-4.7±1.42 (0.30)	-8.8±1.43 (0.15)	7.6±1.29 (0.17)	64.6±7.37 (0.14)

括弧内の数字は変動係数を示す

クロベの下限とともに他の種の下限と同じ分類群に属さなかった。

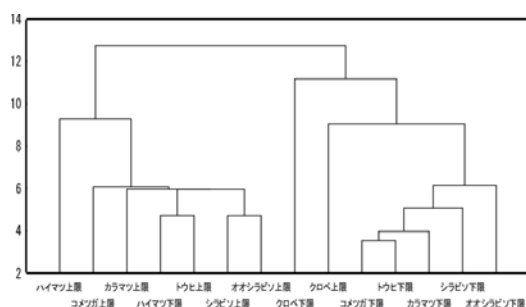


図3 最暖月（8月）平均気温における各樹種の分布温度領域のクラスター解析結果
（データ：標高2800m以上の山岳域）

次に各温度領域のデータについて、ハイマツ上限とクロベの上限を除き、それぞれ上限グループ群と下限グループ群内の最暖月平均気温の平均値についてSteel Daws 検定を用いて温度データについて分析した。その結果、最暖月平均気温では上限グループにおいて危険率1%で有意な差がみられなかったのは、ハイマツ下限・カラマツ・トウヒ・コメツガ・シラビソ・カラマツであった。上限域の関係については、最寒月平均気温・年平均気温・年最低気温・WIにおいても同様の結果が得られた。各樹種の下限域については、最暖月平均気温で有意な差がみられなかったのはカラマツとトウヒであった。最寒月平均気温においてはカラマツとトウヒに加えてコメツガとシラビソも下限に差がみられなかった。

山地帯に分布するクロベは亜高山帯に分布する6種と比較して、亜高山性針葉樹種とは異なる温度領域をもつ樹種であることが確認された。山地帯に分布するといってもその分布下限は山地帯上部であり、亜高山帯の6種の下限に比較的近い位置にあった。

コメツガの分布下限はシラビソ、オオシラビソの分布下限よりも下部に分布する傾向がみられた。算定された温度領域からはシラビソとコメツガは最暖月の下限の分布温度領域では有意な差がみ

れた。しかし、最寒月やWIでは、シラビソとコメツガの分布上限・下限には最暖月ほどはっきりした差はみられなかった。

4 山頂高度の違いによる7種の温度分布範囲

山頂高度によって各樹種の分布が影響を受けていると考えられたことから、以上では温度領域については標高2800m以上の山岳のみにおいて議論してきた。以下では、山頂高度の違いによる各樹種の分布域の違いと各樹種同士の分布傾向をみた。分布域を捉える温度領域としては最暖月（8月）平均気温を取り上げた。山頂高度については、各樹種の分布域から2800m以上、2500m以上2800m未満、2000m以上2500m未満、2000m未満に区分した。

表4に各樹種の温度領域を最暖月平均気温の平均値を用いて山頂高度毎に示した。加えて各樹種の分布上限、下限毎に温度領域に差があるかをSteel Daws 検定を用いて検定した。各樹種の分布下限では、山頂高度毎のグループ間における有意差はあまりみられなかった。分布上限については、ハイマツは山頂高度毎に有意な差があった。オオシラビソ、シラビソ、カラマツ、コメツガ、トウヒは山頂高度2800m以上と2500から2800mでは有意差がなかった。

ハイマツの分布下限は山岳高度が2000m以上ではコメツガ、カラマツ、トウヒなどと有意な差がなかった。山頂高度2000m未満では、ハイマツの分布上限・下限はオオシラビソ、シラビソと有意な差が無く、またハイマツの分布下限はカラマツ、トウヒと有意な差がなかった。山岳高度2000m以上でハイマツは独立した分布域がみられたが山岳高度2000m未満ではハイマツの分布域はオオシラビソ、シラビソの分布域と重なっていた。オオシラビソは標高2500m以上ではハイマツ下限、他の針葉樹の分布上限と比較して最暖月平均気温が低い傾向であった。

山頂高度の違いによらず、全体的に同様な傾向

表4 山頂高度ごとにおける主要針葉樹上限・下限の温度領域

種名	山頂高度	2800m以上	2500-2800m	2000-2500m	2000-1700m
	境界	最暖月平均気温 (°C)	最暖月平均気温 (°C)	最暖月平均気温 (°C)	最暖月平均気温 (°C)
ハイマツ	上限	10.5±1.00 (0.10)	11.3±1.2 (0.11)	13.7±0.7 (0.04)	15.6±0.2 (0.02)
	下限	13.5±1.08 (0.08)a	13.5±1.1 (0.08)a	14.4±1.0 (0.06)	16.1±0.4 (0.03)
オオシラビソ	上限	11.9±0.58 (0.05)a	12.1±0.8 (0.06)a	14.4±0.8 (0.04)	15.8±0.4 (0.03)
	下限	16.9±0.81 (0.06)a	16.8±0.9 (0.05)a	17.0±0.6 (0.07)a	17.1±0.3 (0.02)a
シラビソ	上限	12.7±0.74 (0.06)a	12.8±0.9 (0.07)a	14.6±1.1 (0.03)	16.1±0.6 (0.04)
	下限	17.6±0.69 (0.04)a	17.4±0.6 (0.04)a	17.1±0.6 (0.08)a	17.3±0.7 (0.04)
カラマツ	上限	12.6±0.97 (0.08)a	12.8±1.1 (0.08)a	14.9±1.2 (0.04)	16.3±0.6 (0.04)
	下限	18.1±0.41 (0.03)a	18.0±0.7 (0.04)a	18.0±0.5 (0.06)a	17.9±0.8 (0.05)a
トウヒ	上限	13.2±0.71 (0.05)a	13.3±0.8 (0.06)a	14.5±0.8 (0.07)a	16.2±0.6 (0.03)
	下限	18.2±0.59 (0.04)a	18.1±0.7 (0.04)a	17.4±0.7 (0.05)	17.6±0.8 (0.04)
コメツガ	上限	13.2±0.97 (0.07)a	13.3±1.1 (0.08)a	15.1±1.0 (0.03)	16.4±0.7 (0.04)
	下限	18.5±0.50 (0.03)ab	18.5±0.5 (0.03)b	18.7±0.6 (0.06)a	18.7±0.8 (0.04)ab
クロベ	上限	15.3±0.99 (0.06)a	15.2±1.0 (0.07)a	16.2±1.5 (0.09)	17.2±1.3 (0.08)
	下限	19.8±1.49 (0.07)a	19.7±1.4 (0.07)a	19.4±1.7 (0.09)a	19.6±1.8 (0.09)a

括弧内の数字は変動係数を示す
括弧の後ろの英字は山頂高度毎の温度領域に有意差が無いことを示す

がみられたこともあった。まず、コメツガ・トウヒの下限とシラビソ・オオシラビソの下限とを比較すると、コメツガ・トウヒの下限が高い位置に分布していた。カラマツの上限とシラビソの上限は、どの山岳高度域についても有意な差がみられなかった。

考察

今までの多くの研究では、亜高山性針葉樹の分布は各山岳や山脈における分布標高により比較されていることが多かった。本研究では、中部山岳域全体において亜高山性針葉樹の主要な樹種の分布域を温度領域で比較し、各樹種の分布域の比較を行なった。ハイマツを除く亜高山性針葉樹は分布温度領域を共有していることが示され (図3)、山地帯上部に分布するとされるクロベは明らかに別の温度領域に分布しており、分布域は山地帯上部から亜高山帯下部という中間的な温度領域をもつことが示された。

ハイマツを除く各種の分布下限は山頂高度に影響されることなく一定の温度領域に分布していた。分布上限は山頂高度により影響を受けていることが示唆されたが、山頂高度に関わりなく、ハイマツの分布域とコメツガとトウヒの分布域は温度的

に棲み分けの傾向がみられた。これはハイマツやコメツガはそれぞれ岩塊地などに分布することが知られていることから、生息環境が共通するために温度によって棲み分けているためだと考えられる。シラビソ、オオシラビソ、カラマツの分布域は、コメツガとトウヒの分布域と比較して、分布域は上部に位置していた (表3)。山頂高度が高いほど各樹種の分布上限は上部に分布する傾向がみられた。このことから、低い山 (特に山頂高度2500m以下) では、亜高山性針葉樹の分布には寸詰まりの傾向があることが考えられた。

吉良・吉野 (1967) では、今回用いた林 (1951、1952、1954) の樹木の分布データによってW I 値を求め、亜高山帯の下限温度域として40～45℃・月を示した。上限については吉良 (1948) で15℃・月が提示されている。この数値は、今回算出されたW I の範囲とは差があった (図4)。吉良・吉野 (1967) では中央気象台がまとめた気温を用いて、この中央気象台の観測値から温度逓減率 (100mにつき0.61℃) により各地点の温度データを求めた。それに対して今回は重回帰モデルを用いて各地点の平均気温を求めた。従って今回の結果との違いは、この温度データの質の違いによって生じたものと考えられる。加えて、Yanagimachi (1991) が指摘するように山頂高度と樹種の分布に

関係がみられたことから、山頂標高が2800m以上の山岳を選択し検討をしたためよりその差が広がった可能性も考えられる。

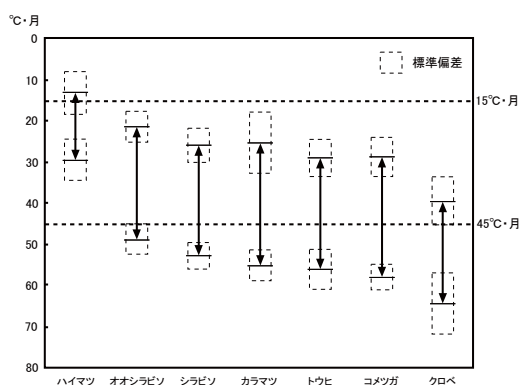


図4 WIからみた各樹種の分布範囲
(データ：標高2800m以上の山岳)

今回の結果から亜高山帯に分布する代表的な樹種の分布温度領域は大きく3つみられた。上部にハイマツ (最暖月平均気温： 10.5 ± 1.0 ~ 13.5 ± 1.1 、WI： 13.2 ± 5.2 ・月 ~ 29.7 ± 5.0 ・月)、中部にシラビソ・オオシラビソ (最暖月平均気温： 11.9 ± 1.0 ~ 17.6 ± 0.7 、WI： 21.6 ± 3.7 ・月 ~ 53.0 ± 3.2)、下部にコメツガ (最暖月平均気温： 13.2 ± 1.0 ~ 18.5 ± 0.5 、WI： 28.9 ± 4.7 ・月 ~ 58.2 ± 3.1 ・月) となった。シラビソ・オオシラビソから独立したハイマツとコメツガの温度分布領域は、ハイマツは最暖月平均気温で10.5 ~ 11.9、コメツガは最暖月平均気温として17.6から18.5ということが示された。いずれも1前後の温度領域をもつことから、場所の条件も考慮すれば標高にして幅160m前後のゾーンを形成している可能性が考えられる。これにより今までにも指摘されているコメツガ亜帯 (今西1937; 前田・島崎1951など) の存在が温度分布範囲からも支持された。

沖津 (1984) は、北海道のハイマツ帯について温度的には非成帯的性格の強い植生帯であると指摘している。しかし、北海道では高山帯をもつ山岳が少なく、温度についても一律の温度逓減率に

よりWIを求めている。温度逓減率は緯度・経度だけではなく、季節によっても変化することが指摘されている (岡1991など)。従って一定の温度逓減率で求められたWIは正確さを欠く。今回、高山帯をもつ中部山岳域において、重回帰式から算出した平均気温を基にハイマツだけではなく、各亜高山帯針葉樹についても比較した。その結果、ハイマツ以外の樹種の下限分布域は山頂高度に影響をあまり受けていなかったが、上限分布域については山頂高度2500m以上とそれ以下で分布温度領域に差があった (表4)。すなわち、山頂高度2500m以下の山岳域では、山頂高度の温度領域が高くなる影響などから今回取り上げた樹種の上限分布域は下降している傾向がみられた。ハイマツの分布温度領域は山頂高度によってその分布域に下降傾向がみられることから、北海道のハイマツの分布は沖津が示す温度的には非成帯的性格であると考えられる。但し、山頂高度2800m以上の山岳域では、シラビソやオオシラビソは一定の標高以上で分布が頭打ちになるが、ハイマツはそれ以上の標高にも分布があった (図2)。このことは山岳域がもつ温度領域が十分であればハイマツは成帯的性格をもつハイマツ帯として存在していることが示唆された。しかし、ハイマツの分布下限域については他の樹種にみられないばらつきのでき大きい分布傾向がみられることから、下限域については温度条件以外の要因があることが考えられる。

引用文献

- 逢沢峰昭・梶 幹男 (2003) : 中部日本における亜高山性針葉樹の分布様式, 演習林報告, 110, p27-70.
- 林 弥栄 (1951) : 日本産重要樹種の天然分布, 針葉樹第1報, 林業試験研究報告, 48, p1-240.
- 林 弥栄 (1952) : 日本産重要樹種の天然分布, 針葉樹第2報, 林業試験研究報告, 55, p1-251.
- 林 弥栄 (1954) : 日本産重要樹種の天然分布, 針葉樹第3報, 林業試験研究報告, 75, p1-173.
- 今西錦司 (1937) : 垂直分布の分かち方について, 山岳,

31, p269-364

梶 幹男 (1982) : 亜高山性針葉樹の生理地理学的研究 - オオシラビソの分布パターンと温暖期気候の影響 -, 東京大学農学部演習林報告, 72, p31-120.

吉良竜夫 (1948) : 温量指数による垂直的な気候帯の分かち方について-日本の高冷地の合理的利用のために-, 寒地農学, 2, p47-77.

吉良達夫・吉野みどり (1967) : 日本産針葉樹の温度分布 - 中部地方以西について -, 自然生態学的研究, p 133-161

前田禎三・島崎芳雄 (1951) : 秩父山岳林植生の研究 (第一報) 亜高山帯及び高山帯群落に就て東大演習林報告, 39, p171-184

野上道男・大場秀章 (1991) : 暖かさの指数からみた日本の植生, 科学, 61, p36-49.

岡 秀一 (1991) : わが国山岳地域における森林限界高度の規定要因について, 地学雑誌, 100, p673-696.

沖津 進 (1984) : ハイマツ群落の生態と日本の高山帯の位置づけ, 地理学評論, 57, p791-802.

大森博雄・柳町 治 (1988) : 山岳気温を推定するための重回帰式と中部日本における期極相期 (20,000yB.P.) の気温, 法政大学教養部紀要, 64, p1-14.

大森博雄・柳町 治 (1991) : 東北山地における主要樹種の温度領域からみた「偽高山帯」の成因, 第四紀研究, 30, p1-18

Yanagimachi, O (1991) : Ecological status of *Pinus pumila* scrub and the lower boundary of the Japanese alpine zone, Arctic and Alpine Research, 23, p424-435.

【気象データ】

二田美穂・菊池英美・黒田吉雄 (1994) : <資料>筑波大学農林技術センター演習林気象報告 川上演習林気象観測データ (1993年), 筑波大学農林技術センター演習林報告, 11, p285-292.

二田美穂・菊池英美・黒田吉雄 (1994) : <資料>筑波大学農林技術センター演習林気象報告 川上演習林気象観測データ (1993年), 筑波大学農林技術センター演習林報告, 11, p285-292.

二田美穂・菊池英美・黒田吉雄 (1996) : <資料>筑波大学農林技術センター演習林気象報告 川上演習林気象観測データ (1994年), 筑波大学農林技術センター演習林報告, 12, p197-204.

二田美穂・菊池英美 (1997) : <資料>筑波大学農林技術センター演習林気象報告 川上演習林気象観測データ (1995年), 筑波大学農林技術センター演習林報告, 13, p119-126.

二田美穂・菊池秀美 (1998) : <資料>筑波大学農林技術センター演習林気象報告 川上演習林の気象観測データ (1996年), 筑波大学農林技術センター演習林報告, 14, p115-122.

二田美穂・出井陽子 (1999) : <資料>筑波大学農林技術センター演習林気象報告 川上演習林の気象観測データ (1997年), 筑波大学農林技術センター演習林報告, 15, p385-392.

二田美穂・井出陽子 (2000) : <資料>筑波大学農林技術センター演習林気象報告 川上演習林の気象観測データ (1998年), 筑波大学農林技術センター演習林報告, 16, p51-58.

井波明宏・杉山昌典・大坪輝夫 (2001) : <資料>筑波大学農林技術センター演習林気象報告 井川演習林の気象観測データ (1999年), 筑波大学農林技術センター演習林報告, 17, p107-120.

井波明宏・大坪輝夫 (2002) : <資料>筑波大学農林技術センター演習林気象報告 井川演習林の気象観測データ (2000年), 筑波大学農林技術センター演習林報告, 18, p147-160.

井波明宏・大坪輝夫 (2003) : <資料>筑波大学農林技術センター演習林気象報告 (2001) 井川演習林, 筑波大学農林技術センター演習林報告, 19, p91-104.

井波明宏・大坪輝夫 (2004) : <資料>筑波大学農林技術センター演習林気象報告 (2002年) 井川演習林, 筑波大学農林技術センター演習林報告, 20, p131-144.

井波明宏・大坪輝夫 (2005) : <資料>筑波大学農林技術センター演習林気象報告 (2003年) 井川演習林, 筑波大学農林技術センター演習林報告, 21, p81-94.

気象庁 気象統計情報：

<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

黒田吉雄・北川智洋・菊池英美（1993）：＜資料＞筑波大学農林技術センター演習林気象報告 川上演習林気象観測データ（1992年），筑波大学農林技術センター演習林気象報告，10，p117-124.

飯島慈裕・浜田 崇（2004）：中部山岳地域多要素気象観測点の展開による2002年冬季の観測結果，長野県自然保護研究所紀要，7，p45-54.

Meteorological Data of the Sugadaira Montane Research Center University of Tsukuba(1990)：菅平高原実験センター研究報告，11，p129-139

Meteorological Data of the Sugadaira Montane Research Center University of Tsukuba(1991)：菅平高原実験センター研究報告，12，p55-65

Meteorological Data of the Sugadaira Montane Research Center University of Tsukuba(1995)：菅平高原実験センター研究報告，13，p69-110

Meteorological Data of the Sugadaira Montane Research Center University of Tsukuba(1996)：菅平高原実験センター研究報告，14，p83-93

農学部付属演習林（1981）：演習林気象報告（自昭和46年至昭和50年），演習林，22，p1-83

農学部付属演習林（1984）：演習林気象報告（自昭和51年至昭和55年），演習林，23，p1-55

農学部付属演習林（1985）：富士演習林気象報告，演習林，24，p219-283

農学部付属演習林（1987）：演習林気象報告（自昭和50年至昭和59年），演習林，25，p1-47

農学部付属演習林（1987）：秩父演習林気象報告（自昭和50年至昭和59年），演習林，25，p61-111

農学部付属演習林（1987）：富士演習林気象報告（自昭和59年至昭和60年），演習林，25，p113-119.

大坪輝夫・和出昌典・遠藤徹（1995）：＜資料＞筑波大学農林技術センター演習林気象報告 井川演習林気象観測データ（1993年），筑波大学農林技術センター演習林報告，11，p293-300.

大坪輝夫・和出昌典・遠藤 徹（1996）：＜資料＞筑波

大学農林技術センター演習林気象報告 井川演習林気象観測データ（1994年），筑波大学農林技術センター演習林報告，12，p205-212.

大坪輝夫・和出昌典・遠藤 徹（1997）：＜資料＞筑波大学農林技術センター演習林気象報告 井川演習林の気象観測データ（1995年），筑波大学農林技術センター演習林報告，13，p127-134.

大坪輝夫・杉山昌典・遠藤 徹（1998）：＜資料＞筑波大学農林技術センター演習林気象報告 井川演習林の気象観測データ（1996年），筑波大学農林技術センター演習林報告，14，p123-130.

大坪輝夫・杉山昌典・遠藤 徹（1999）：＜資料＞筑波大学農林技術センター演習林気象報告 井川演習林の気象観測データ（1997年），筑波大学農林技術センター演習林報告，15，p393-400.

大坪輝夫・杉山昌典・井波明宏（2000）：＜資料＞筑波大学農林技術センター演習林気象報告 井川演習林の気象観測データ（1998年），筑波大学農林技術センター演習林報告，16，p59-66.

佐藤美穂・出井陽子（2001）：＜資料＞筑波大学農林技術センター演習林気象報告 川上演習林の気象観測データ（1999年），筑波大学農林技術センター演習林報告，17，p93-106.

佐藤美穂・黒田吉雄（2002）：＜資料＞筑波大学農林技術センター演習林気象報告 川上演習林の気象観測データ（2000年），筑波大学農林技術センター演習林報告，18，p133-146.

佐藤美穂・黒田吉雄（2003）：＜資料＞筑波大学農林技術センター演習林気象報告（2001） 川上演習林，筑波大学農林技術センター演習林報告，19，p77-90.

砂坂元幸・和出昌典・遠藤徹（1993）：＜資料＞筑波大学農林技術センター演習林気象報告 井川演習林気象観測データ（1992年），筑波大学農林技術センター演習林気象報告，10，p125-132.

上治雄介・黒田吉雄（2004）：＜資料＞筑波大学農林技術センター演習林気象報告（2002年） 川上演習林，筑波大学農林技術センター演習林報告，20，p117-130.

上治雄介・黒田吉雄（2005）：＜資料＞筑波大学農林技

術センター演習林気象報告（2003年） 川上演習林，
筑波大学農林技術センター演習林報告，21，p67-80.
槍ヶ岳 「(財) 気象業務支援センター提供」
丹沢 神奈川県自然環境保全センター研究部

2008年度 国土館大学地理・環境専攻 卒業論文題目

- 1 伊藤 愛 神奈川県鎌倉市に生息するハナアブ科昆虫の分類と分布について
- 2 若尾 直樹 中山間地域における農業活性化策の意義と課題
- 山梨県身延町宮木農業振興組合の取り組みを事例として -
- 3 鈴木 裕太 近代における温泉開発と鉄道について
- 花巻温泉、花巻電鉄を事例に -
- 4 板垣 大樹 千葉市における大型小売店の立地展開
- 5 佐藤 圭 九州地方における降雨パターンの経年変化
- 6 井上 直哉 山形県米沢市小野川温泉における観光の現状と雇用形態
- 7 陳 曉芬 留学生の生活時間と空間行動 - 国土館大学を事例に -
- 8 張 永亮 町田市鶴川団地周辺における早朝の気温分布
- 11 高橋 寛 地方主要都市圏の民間戸建住宅団地における居住者特性
- 12 佐伯 直哉 日野市・多摩市・稲城市における農業の特徴
- 13 宮坂 敏行 東京都臨海部における二次草原の組成・分布と帰化率の変遷について
- 14 井澤 雄人 マウンテンバイクレジャーによる山地斜面の荒廃
- 専用コースにおける山道の荒廃状況から見た影響 -
- 15 熊倉 謙 サンゴ礁における縁溝、縁脚系地形の特徴について
- 喜界島・伊是名島・渡嘉敷島・多良間島における地域差とその原因 -
- 17 中村 優 相模大野駅勢圏内におけるマンションの立地とその変化
- 18 柳原 文也 茨城県守谷市における住宅地開発にともなう土地利用変化と地価
- 20 鈴木 広樹 大気汚染物質 SPM が視程に与える影響について
- 静岡県富士市からの富士山の見え方を指標として -
- 21 西川 展世 さいたま市の国道 17 号線沿道におけるロードサイド型店舗の立地展開
- 23 大槻 裕介 冠称駅名の駅周辺地域への普及と定着について - 新小岩駅を事例として -
- 24 小澤 和総 観光資源としてのクジラの活用
- 熊野・太地町と房総・南房総市を比較して -
- 25 井上 雄弘 群馬県赤城山周辺域における常緑広葉樹の分布と再生
- 26 中川 佳子 埼玉県平野部におけるカワウの採食環境の特徴について
- 31 内田 祐貴 業務核都市の機能変化とその地域的役割 - 幕張新都心を事例として -
- 34 池田 祐輔 近代における軽便鉄道の地域的展開
- 福島県の信達軌道と飯坂軌道を事例として -
- 35 藤井 雅明 鎌倉市におけるオムニバスタウン計画の現状と課題
- 37 大里 亮 埼玉県における総合型地域スポーツクラブの地域性
- 38 阿南 允 近代に形成された軽便鉄道の展開 - 福岡県両筑軌道を事例として -
- 39 中村 薫 神奈川県相模川流域における放棄年数にともなう放棄水田群落の種組成の変化
- 上流と下流の違いに着目して -
- 41 伊藤 敦 都心部における路上駐車対策の現状と課題 - 東京都中央区を事例として -

42	大槻 一城	富山ライトレール開業から見える日本の路面電車の課題
43	金子 雄	産業鉄道としての足尾鉄道の形成と特質
45	竹内 えり	東北および中部日本における逆断層に伴う撓曲崖の形状について
46	岩崎 慶太	照葉樹林分布限界域の二次林における主な照葉樹の分布および立地環境に応じた種組成・種多様性の違いについて
49	近藤 博史	中国山地東部地域におけるシオジ林とサワグルミ林の分布と組成およびそれら規定要因
50	羽鳥 舞	千葉市における宿泊施設の立地展開
53	小林 祐貴	長岡城下町における地域構成とその歴史的変遷
54	佐々木 誠	中山間地域における農業振興策の意義と課題 - 静岡県川根本町を事例として -
56	田中祐太郎	北海道小樽市忍路湾と神奈川県三浦市江奈湾に生息するトビの行動の比較研究
57	関 利章	自然災害による避難生活とそれに伴う生活及び人間関係の変化 - 2000 年三宅島雄山の噴火による全島避難の事例 -
58	沖田 裕毅	業務核都市開発の特徴とその地域的役割 - 横浜みなとみらい 2.1 地区を事例として -
62	西潟 秀平	秀吉系大名によるヨコ町型城下町の建設 - 池田輝政を事例に -
63	池田 雄斗	奈良県明日香村における「ふるさと」演出と古都飛鳥観光の真正性
65	安田 梓二	武蔵野台地に生育するアカマツ大径木の分布とその生育環境
66	菅原 敏春	葛飾区亀有における工業と大型小売店が地元商業に与える影響
67	金島 咲実	高円寺の商店街のイメージ - パル、ルック、純情、あづま通り、各商店街を事例として -
68	日向 史朗	九段南 4 丁目・九段北 4 丁目の空間利用
71	真分 純也	小売業競争激化に伴うコンビニチェーンの経営戦略の変化とその意義 - 栃木県宇都宮市におけるコンビニエンスストアの立地展開と取扱商品からの考察 -
72	早川 尚希	札幌市バス交通の現状と課題
74	舟木 和俊	島根県松江市における水田畦畔の植生 - 棚田と平野部および畦畔微地形の種組成の違いに着目して -
75	高麗 幸大	中部地方における神社と信仰の分布についての考察
78	平澤 孝教	茨城県鹿島灘の海岸植生にヘッドランドが与える影響について
81	久保田由佳莉	都市公園緑地における樹林の階層構造の有無と鳥類の種組成・生態との関係について
87	石井 玲子	江戸切子産業の概要と変化
89	安納 宏樹	近世後期の日光道中宿場町における経営と構造 - 雀宮宿・石橋宿を事例に -
90	黒木 涉	重伝建地区における町並み保存運動に対する住民意識について - 日田市豆田町を事例に -
91	青野 隆	新潟県上越地方の水田畦畔植生 - 平野部と山地部を比較して -

国土舘大学地理学報告 No.18

2010年3月10日印刷

2010年3月20日発行

編 集 岡島 建

発 行 国土舘大学地理学会

会長 野口泰生

〒154-8515 東京都世田谷区世田谷 4-28-1

国土舘大学地理学教室内

TEL 03 (5481) 3231 / 3232 (事務室)

印 刷 株式会社 東ブリ

〒144-0052 東京都大田区蒲田 4-41-11

TEL 03 (3732) 4155

<表紙写真の説明>

山あいのローカル鉄道、ＪＲ芸備線備後落合駅にて

2009年10月30日 磯谷達宏撮影