

森林美学研究の近年の動向と、今後の研究方向

高梨武彦

はじめに

いつの時代にあつても人々は森林へのまなざしそして期待のなかに、木材、落葉、山菜といった直接的な産物の供給ばかりでなく、森林が醸成する一種特有な雰囲気（アメニティ）を感じ求めてきた。論者は一九九八年に専門分野である森林美学と森林風致施業論についてテキスト開発の機会を得、これまでの森林美学と森林風致施業に関する多くの知見を参酌しつつ「森と風致」を執筆し出版している⁽¹⁾。そこに示した森林美学と森林風致施業論の基本的な考えは今も変わらない。その後、森林美学と森林風致施業研究の成果を積み上げ、人々が森林内で感じ取る風致感と林分構造との関係性を現す指標の開発に取り組み、森林風致施業指標を考案した⁽²⁾⁽³⁾。さらに、近年話題いちじるしい里山を対象に、森林と風致、森林と風景についてこれまでどのような研究がされてきたのかについて収集資料をレビューし、森林風致施業研究の発表はわずかであること、風景研究では探勝的風景に関する発表が大勢を占めるものの生活的風景のみなおし時期にきていることなど、現在の森林美学と森林風致施業研究の流れ・関心事項を明らかにした⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾。このような状況を踏まえ、「森と風致」発表以降の森林美学と森林風致施業研究を軸に整理し、今後の研究方向を見定める時機にあると判断した。

ここに、「森と風致」で述べた論者の主張点を示す。

森林美学の定義では、「どのような美を付加価値として森林に表現してゆくのかを考究することであり、その中心課題は、①森林（天然生林・人工林・二次林）を美的に取り扱う施業方法、いわゆる森林風致施業を計画実行すること。②森林レクリエーションに供される森林のありよう（林分構造）とレクリエーション施設およびその配置を計画すること、の2点に収束される。」とした。⁽⁷⁾（中略）。そして、森林風致施業に関しては、「その中心課題である森林風致施業は、たとえば、林相の区分、林分の分析になる間伐・枝打ち・選択的下刈り・植栽あるいは保全樹種の選定、歩道網の計画などの事項から成立している

技術であり、多くの専門分野の知識を総合化したうえで実行されてゆく。」と述べた⁽⁷⁾。

その上で、「現在、好まれる森林の姿、森林レクリエーションにあう林分構造などが抽出されつつあることをふまえ、どのようにしてそのような森林へと方向づけるのか、そして、どのように維持管理するのかといった、森林風致施業技術そのものの研究スタート時期にきているのである。留意しておくべきは、あくまでも森林（自然）が主体であり人間は客体という図式を忘れないことである。（中略）森林を美的に扱うということは、人間が、観照する、レクリエーション活動をするという行為主体側であり、森林はそれにみあったように操作される側つまり客体側となることである。そこで、『森林美学』としてとるべき道は、森林が主体であることを認識しつつ、人間が美的欲求を満足できる範囲を森林（自然）の許容度のなかに見いだすことでその森林の取り扱いがはじまる、このように考えることである。」と、美しい林分構造の解明と追究の必要性を示した⁽⁸⁾。

そして、林分構造は毎木調査を通じて解明してゆくのであるが、「森林の美は樹木集団での美、単木での美あるいはツル・草本類の美などさまざまな諸相で認めることができるが、それら美の確認や抽出は森林調査を通してできる。つまり、調査者個々人が客観的に森林の姿をとらえ、調査者の感性でもって森林に直接的表現を問いかけることからはじまるのである。そして、森林の美を前面に引き出す操作・取り扱いを森林風致施業と呼び、その内容は森林と利用者・観照者との相対的な位置関係で変わっていくことである。」と記し、現地調査は林分が有する個々の潜在する美をも見出す作業となり、その美の発現は来訪者と林分との相対的な距離によって変化することであることを示した⁽⁹⁾。

そして最後に、「『森林美学』の今日的意義は、『美』というフィルター（触媒）を介することで森林を直接的なものととらえ、再度新たな視点から森林に目を向けさせる契機とすることにある。これまでの森林風致施業は、樹林の美的取り扱い扱い、いわば樹林管理に中心があり、それは見て楽しめる、見て目障りとならない、といった視覚優位な判断がおおかたの施業実行の動機づけとなってきたのであり、外側からの森林風景美に代表される側面ばかりが強調されてきた。しかし、これからの『森林美学』は、森林生態系を総合的に判断し、そこに、五感による森林との接触を検討し、静的な散策・観察など感性を重視した

森林の風致体験ができること、美しい森林の創造をしてゆくことにある。そんな時期に今日の状況はあるといえる。」と結んだ⁽¹⁰⁾。それは、人々の視線は森林に向ってはいるものの表層的なものであり、実際の森林の樹種や状態など詳細な内容はほとんどわかっていないということも現実で、人々をまずは林内に誘いこみ、森林の美しさ・心地よさ、あるいは荒れた状態を知ってもらうことから始めなければならないからである⁽¹¹⁾。

一・一九九八年以降の森林美学と森林風致施業に関する文献資料レビュー

論者の森林美学研究の基本をまとめた「森と風致」執筆後の、一九九八年一月から二〇一二年二月の15年間に刊行・出版・作成された森林美学・森林風致施業に関わる資料を対象として研究動向を把握し、今後の森林美学と森林風致施業研究の方向をイメージ・見定めることとした。

森林美学・森林風致施業に関する資料の分析・考察は、論者が独自に分類しているジャンルごとに資料を大分類しレビューすることで進めた。収集している森林美学・森林風致施業に関する論文や報告書等は、それぞれどのような内容について述べられたものであるのかを表すキーワードを抽出しデータ管理している。抽出したキーワードはぼう大で多様である。資料の整理そして分析を容易とする意味から、関連・類似のキーワードを一括して包含する大分類を与えている。この大分類の項目をジャンルと位置づけしており、そのジャンルは12項目となった。各ジャンルの内容を示す。

「森林美学概論（啓蒙）」＝森林美学の定義そして役割など総論として概説しているもの。

「森林美学史」＝森林美学は一八〇〇年代中葉に提唱研究されてきている。森林の取り扱い扱いは年代とともに変化し、それに対応するように森林美学への期待や役割も変化した。その変化を年代別に論じているもの。

「森林風致施業概論」＝風致的間伐、風致的下刈り（刈り出し）など、森林の美的取り扱いについて簡単に説明をしているもの。

「森林風致施業（技術・実行）」＝森林の美的取り扱いを具体的・科学的にデータをもとに示し、実行結果・実例について論じたもの。

表1 森林美学・森林風致に関する収集資料の年代別・ジャンル別集計（収集実数 1322 件：件数はジャンル別累積カウントしている）

ジャンル	年代	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	計 (%)
森林美学概論（啓蒙）		9	3		1	2	2		1	3	3	5	10	8	7	2	56 (3.2)
森林美学史								5		1	1		1		1		9 (0.5)
森林風致施業概論		9	8	10	8	8	7	10	18	10	10	13	8	12	15	8	154 (8.9)
森林風致施業（技術・実行）		3			2	4	6	4	6	4	4	4	3	1	2	2	45 (2.6)
森林風景（主観的記述）		14	3	12	7	12	8	17	17	21	7	14	24	26	23	13	218 (12.6)
森林景観（客観的記述）		4	6	4	2	5	1	3	5	4	6	3	2	1	3		49 (2.8)
都市林・身近な森林 ^{*1}		10	11	13	24	22	16	27	23	17	24	21	28	52	40	36	364 (21.1)
森林公園・植物園など事例		6	7	4	3	11	1	3	18	7	3	8	5	3	2	3	84 (4.9)
植物美・森林美・草原美		11	2	7	7	2	7	4	5	11	4	3	14	13	9	6	105 (6.1)
森林レクリエーション		24	25	18	16	19	17	18	57	36	30	22	23	15	26	15	361 (20.9)
森林のアメニティ（五感）		4	2	9	1	8	4	2	3	13	6	8	4	1	2	1	68 (3.9)
森林の多面的（公益的）機能 ^{*2}		15	10	15	15	10	8	12	8	10	6	24	30	19	17	16	215 (12.4)
計		109	77	92	86	103	77	105	161	137	104	125	152	151	147	102	1728 (100)

* 1：森林公園・植物園などは除く。
* 2：森林レクリエーション・森林のアメニティは除く。

「森林風景（主観的記述）」＝森林の姿や印象を美しい・快適な・うっ蒼とした等、主観的表現で表しているもの。

「森林景観（客観的記述）」＝森林の姿を林分構造として本数・樹冠疎密度・形状比・林床植生被度・間伐率などの客観的数値データをもとに論じたもの。

「都市林・身近な森林」＝都市部であれ農山漁村部であれ、身近に存在する森林を取り扱っているもの。里山はその代表。

「森林公園・植物園など事例」＝主に国および自治体が指定・運営している森林を取り扱ったもの。森林風致施業に関する発表の多くはここで実行されたものである。

「植物美・森林美・草原美」＝樹木・その集団である樹林、草本や草原の美しさ・感動を表したものの。

「森林レクリエーション」＝散策・森林浴・森林セラピー・ハイキング・登山など、森林地域や草原で行われるレクリエーション活動について論じているもの。

「森林のアメニティ（五感）」＝森林の多面的（公益的）機能のうち、風致・風趣などアメニティ（五感）について特に論じているもの。

「森林の多面的（公益的）機能」＝森林は木材生産ばかりではなく、二酸化炭素吸収や水源涵養・土砂流出防備等といった多面的（公益的）機能を有しているが、ここでは森林美学・森林風致施業と関連して論じられているものを対象としている。

収集された資料実件数は1322件であったが、12項のジャンル別出現件数（累積カウント）では1728件であった（表1）。

むろん、わが国で発表されている全資料を網羅収集し、これに基づいた分析であるとは思っていない。が、森林美学と森林風致施業が発表される主だった文献・資料（日本森林学会・日本造園学会・日本緑化工学会・日本デザイン学会・森林立地学会など学会発行の学会誌・出版本、各種法人発行の専門誌・機関紙、自治体発行の報告書・地図・森林公園などのパンフレット等…巻末に主なものを列記）を、大学図書館、国立国会図書館、農林水産省図書館、各種法人図書館、林野庁と森林管理事務署、自治体の図書館・資料館・博物館などの機関に出向き網羅的に収集を40年

前より継続して行っており、全体的・総括的傾向は十分捉えられていると判断している。

（一）収集資料からみえる全体的傾向

一九九八年から二〇〇四年は毎年70～100件前後が、二〇〇五年から二〇一一年は毎年150件前後の収集状況となっているが、総じて年間100件前後の収集であった。そして、ジャンル別の15年間の合計件数でみると違いが読み取られるものの、各ジャンル別にみた年間収集件数でみるとジャンルごと毎年ほぼ同数で収集されていた。収集件数の多かったジャンルは都市林・身近な森林364件（21%）と森林レクリエーション361件（20%）が挙げられ、社会の動向を反映して林業・緑関係者の発表が多く、関心の高さの表れとなっていることが知られた。次いで森林風景（主観的記述）218件（12%）と森林の多面的（公益的）機能215件（12%）と高い割合であった。森林風致施業概論は154件（8%）であり、森林レクリエーションと関わることで高率を反映したと考えられ、森林を美しく見せる・森林の美しさを抽出演出したいということへの関心の高さをうかがうことができた。それは植物美・森林美・草原美105件（6%）が続いていることにも表れていた。そして、森林公園・植物園など事例に関してが84件（4%）であった。森林公園としての整備はわが国ではまだ多くはないものの、森林レクリエーション、都市林・身近な森林で出現件数は高くなっていた。森林のアメニティ（五感）は68件（3%）の出現率であった。つぎに、森林美学概論は56件（3%）、森林景観（客観的記述）は49件（2%）、森林風致施業（技術・実行）は45件（2%）とわずかな記録であった。最後に、森林美学史は9件（0.5%）であった。

このように森林美学、森林風致施業に関する論文・報告書などは森林レクリエーション利用に関わる発表に集中していることが知られ、そして、風景としての森林、植物美・森林美・生態美などに関する発表が多く、総論的な森林の風致的取り扱いについての関心は寄せられてはいるものの、具体的な森林風致施業の技術開発、施業事例の分析はまだ少ない現状にあることがわかった。それは、論者が森林風致施業の発表が少ないことを指摘報告した内容と変わらないままであった⁽¹²⁾⁽¹³⁾。他ジャンルに比して発表数の多い森林レクリエー

景観を楽しみたいという要望に応えるべきであり、きちんと管理している状況にシなくてはならない。森林が美しく見えるようにする管理はプラスイメージの演出となる。それは無管理状態であることからくるゴミ不法投棄の場となるなどマイナス面を回避することにもなる。

それではジャンル別にその発表内容をみてゆきたい(ただし、森林風致施業概論と森林風致施業(技術・実行)の詳細は後述することとする)。

(二) ジャンル別発表内容

① 森林美学概論 記録されない年次(二〇〇〇年)もあったが、毎年数件前後の発表があり、56件記録された。多くは森林美の形成の啓蒙、ドイツの事情や森林美学研究先覚者の紹介などの論述であった。一九九八年・二〇〇九・二〇一一年に若干多くが記録されているのは、筒井・清水などによる森林美学再考をうながす連載報告によっている^{(14) (16)}。

② 森林美学史 9件と記録数は少ない。二〇〇四年に5件記録されているがこれは筒井の発表である⁽¹⁷⁾。森林美学史は後述する森林の美的取り扱いである森林風致施業の実行が少ない現状にあつて、新島善直、今田敬一、本多静六、田村剛などが研究した19世紀ドイツ森林美学研究についての論考をベースとした発表が主となっている。しかし、森林レクリエーションや都市林・身近な森林に関する発表が多いことを受けて、今後は森林美学研究の一翼である森林レクリエーション施設(遊歩道など)の計画・設定や整備内容の検討、あるいは利用形態別に実施されている森林風致施業・森林の美的取り扱いについての検証など、時代を追った論考として発表されてゆくことが期待される。また、文学研究者である嘉屋武の発表も見られた⁽¹⁸⁾。

③ 森林風致施業概論 154件が記録された。毎年約10件が発表されている。その多くは風致的取り扱いをしている森林の紹介、風致施業・美的取り扱いの必要性を言及したもので占められ、後述する都市林・身近な森林と関連して発表されていることが知られた。現状はけっして多い発表状況ではないが、森林を風致的に取り扱ってゆきたいと毎年きまつて発表されていることで、森林風致施業の実行および研究に結びついてゆくことが期待できる^{(19) (20)}。

④ 森林風致施業(技術・実行) 45件と少ないが、二〇〇三年から二〇〇八年の毎年5件前後の発表がされていた^{(21) (25)}。記録数の多くは国有林における眺望伐採や風致植栽の実行である。しかし、森林風致施業の技術面からの研究は

論者を含む数人の発表にとどまっており、まだまだ研究が進んでいないことを物語っていた。

⑤ 森林風景(主観的記述) 218件と多く記録され、各年の記録件数に変動幅がみられた。森林風景の紹介や風景の特徴などが執筆者の好み・感想として記述されたものである。ここで表現された内容をもとに今後、森林風景を改善してゆく契機となると期待できる^{(26) (28)}。

⑥ 森林景観(客観的記述) 49件と森林風景の発表の22%と少ない。森林の美しさをアンケート調査による統計処理、林分構造の調査研究など数値として客観的に森林の姿(林分構造)を捉えようと研究している^{(29) (31)}。そして、調査された林分構造を見通し距離や相対照度とのかかりとして分析しその特徴をつかむ段階までは進んできたが、景観構造の改善につなげ伐採方法や植栽に反映させる森林風致施業研究はようやく入口部に至った段階であり、今後の研究の進展が求められている。

⑦ 都市林・身近な森林 364件ともっとも多く記録されたジャンルであった。とくに里山に関連する発表の多さは二〇一〇年の愛知博覧会SATOYAMAイニシアティブとして取り上げられてから、毎年40~50件の記録となっていた。都市林・身近な森林が森林風致施業の対象となりやすいことは多くの人々が来訪し、観賞することからもっともなことで理解される。併せ、身近な森林・植物の保護や生息地の再生・復元活動として森林レクリエーションと連携していることが特徴である^{(32) (37)}。

⑧ 森林公園・植物園など事例 84件が記録されていた。自治体運営あるいは国営公園といった数10haを超える大規模な森林が対象となつて、森林レクリエーションの場、森林や植生を観察・観賞して楽しむ場としての整備記録の内容が多かった^{(38) (39)}。二〇〇五年に18件と多いのは上原による森林療法の紹介が連載されたことによる⁽⁴⁰⁾。

⑨ 植物美・森林美・草原美 105件の記録であった。森林レクリエーションにともなつて植物・森林・草原の美しさを報告したものであり、阿蘇高原の草原の維持に関する研究もみられた。森林風景(主観的記述)と併行して記録されたものが多かった^{(41) (47)}。

⑩ 森林レクリエーション 361件と都市林・身近な森林に次ぐ記録件数となつていた。毎年20件前後、二〇〇五年は上原の森林療法の連載発表もあり57件が

記録されていた^{(48) (54)}。森林の中を快適に散策する、植物・森林の美しさを紹介する報告で多くが占められていた。

⑪、森林のアメニティ（五感） 68件とけっして多い記録ではないが、森林を五感で捉えその風致・アメニティについて毎年数件の報告がされていた^{(55) (60)}。二〇一〇年の愛知博覧会の翌年に13件と里山の風致・アメニティに関しての発表が多くなされたことも知られた。

⑫、森林の多面的（公益的）機能 215件が記録されたが、ここでの件数は森林美学・森林風致施業に関わつての件数であり、森林の多面的（公益的）機能に関する論文・報告書はほう大な件数にのぼるものであることを注記しておく。人々が森林レクリエーションや森林風景に関心を寄せ行動することと同時に森林の多面的（公益的）機能に気づき期待を寄せる態度は大切にしなければならぬ^{(61) (67)}。人々がこれまでのような森林の土砂崩壊防備機能といった切実な期待ではなく、美しい風景・森林の風致を楽しむといったどちらかというと精神的な機能へと期待が移行しはじめてきていること、かつ地方の再生のために美しい風景の維持と形成が求められていることは重要な視座である。このことを研究者は常に意識しておくてはならないことは確かである⁽⁶⁸⁾。

二、森林風致施業概論ジャンルの考察

全体で154件が記録された。単記は39件、他ジャンルと併記分類の発表が115件記録されていた（表2）。

（一）単記の発表…39件 美しい森林の創造のため行われる伐採（択伐、画伐、非皆伐施業、間伐）、下刈り、刈り出し、本数密度の設定、造林、移植、天然更新、育苗など森林風致施業の紹介、生態系保全と多様性維持のための配慮についての紹介、ドイツ・スイスでの森林風致施業の紹介、市民の森林ボランティア活動への指導と作業効率、などに言及したものであった^{(69) (70)}。

（二）森林美学概論（啓蒙）と併記…6件 森林風景計画、森林風景の調整などとの関連で記されていた。

（三）森林美学史と併記…2件 森林美学研究の紹介に関して併せ記されていた。

（四）森林風景（主観的記述）と併記…21件 京都三山における国有林（東山や嵐山など）での森林風景への提言や美的取り扱いの紹介、あるいはドイツ・シュ

バルツバルトでの林業政策に観光産業への意識化などの取り組みの紹介であった^{(71) (72)}。

（五）森林景観（客観的記述）と併記…3件 京都東山の森林風景計画・森林風致施業計画の実行に関するもので、記録は少なかった。

（六）都市林・身近な森林と併記…29件 里山に関する報告や嵐山など国有林での市民参加、社有林の社員による森林保全活動などであり、身近な森林にお

表2 森林風致施業概論・森林風致施業（技術・実行）と併行記載されたジャンル件数

ジャンル	森林風致施業概論	森林風致施業（技術・実行）	計
森林美学概論（啓蒙）	6	1	7
森林美学史	2		2
森林風致施業概論	39	—	39
森林風致施業（技術・実行）	—	15	15
森林風景（主観的記述）	21	5	26
森林景観（客観的記述）	3		3
都市林・身近な森林*1	29	12	41
森林公園・植物園など事例	19	8	27
植物美・森林美・草原美	8	1	9
森林レクリエーション	19	2	21
森林のアメニティ（五感）	4	1	5
森林の多面的（公益的）機能*2	4		4
計	154	45	199

*1：森林公園・植物園などは除く。
*2：森林レクリエーション・森林のアメニティは除く。

ける風致に配慮した取り組みの紹介が多くを占めていた^{(74)~(76)}。

(七) 森林公園・植物園など事例と併記…19件 丹波の森、大阪万博記念公園、天王山、箕面明治の森国有林、伊勢神宮、京都御苑などにおける森林・樹林の風致的取り扱いの紹介や、ギャップ更新とチョウ類の繁殖の関係などに関する発表であった^{(77)~(79)}。

(八) 植物美・森林美・草原美と併記…8件 嵐山に期待される森林美の維持のための植栽や、北海道でのフォレストスケープ研究で赤色・黄色の樹種が好まれていることといった発表がされていた⁽⁸⁰⁾。

(九) 森林レクリエーションと併記…19件 海岸林のレクリエーション利用と管理、ブナ林の観光利用と管理など、来訪者が望む森林の姿や市民ボランティアによる森林管理について多く報告されていた^{(81)~(83)}。

(十) 森林のアメニティ(五感)と併記…4件 好ましいコナラ林は幹数が少ない方が良く、林内の気持ち良さには林内光や空間の広がり関与している、森林タイプと心理効果についてなどが報告されていた。しかし、どのように好まれる林相へと誘導するのかといった具体的な技術は論及されていなかった⁽⁸³⁾。

(十一) 森林の多面的(公益的)機能と併記…4件 森林施業と森林生態系との関係などが発表されていた。

併記されたジャンル別には、都市林・身近な森林29件、森林風景(主観的記述)21件、森林公園・植物園など事例19件が多く該当していた。このように身近な森林であるからこそ美しい森林、快適な森林を求め、森林風致施業の実行を求めていることがわかり、森林風景描写の発表となっているものと考えられた。しかしながら、実際に美しい森林へと誘導した試みの紹介はわずか3件であること、森林のアメニティについての発表も4件と少ないことから、森林風致施業の実行を促すならかのベクトル(森林の美的取り扱い補助制度の導入など)を提示しないと次なるステップには至らないことが知られた。

三. 森林風致施業(技術・実行)ジャンルの考察

全体で45件、単記は15件であり、ジャンル別には都市林・身近な森林12件、森林公園・植物園など事例8件に多く該当していた(表2)。発表は具体的な森林風致施業についての内容、そして森林風致施業指標の考案・提示であった。その発表内容を類型(a~d)し考察した(表3)。

a. 植栽に関する発表…6件の記録であり、京都の東山および嵐山におけるモミジ類・サクラ類の植栽と補植に関する発表(図1・図2)、およびブナの下植栽による二段林施業であった。これら背景には近年の常緑広葉樹林(照葉樹林)化の拡大への憂慮であったり、ナラ枯れ被害への対応や、針広混交林への誘導をうかがうことができる^{(84)~(86)}。また、作業種の選択(群状択伐など)とその伐採面積の大きさそして実行箇所が問われるのであるが、その成果は今後の植栽木の成長モニタリング調査や来訪者へのアンケート調査などによって明らかとすることが待たれる。一方、近年のシカ被害など野生動物への対策の効果が大きな課題となっている⁽⁸⁷⁾。

b. 伐採・間伐に関する発表…24件の記録であり、孔状地伐採、群状伐採、ギャップ更新など伐採の方法と面積設定に関する発表および上層間伐に関する発表、そして、眺望伐採に関する発表、林床照度確保のための伐採に関する発表であった^{(88)~(91)}。これら森林風致施業の実行は林内風景、林外風景どちらにせよ人々が森林風景あるいは遠景を楽しむ視点場の設定が重要となることから、森林公園あるいは風致林・風景林に指定されている国有林や公有林での実行が主であり、私有林での実行はわずかにすぎない現状にある。内容も林内風致の向上を図るための除間伐や下刈りの実行が多くを占め、遠景を眺望風景として取り込むための視点場周辺の林分の伐採や枝打ちの実行はまだまだ少ない(図3、図4、図5、図8)。そして、森林風致施業の実行箇所(立地)に関するモニタリング調査研究はみられず、これからの課題となっている。

c. 下刈り・刈り出し・地表処理に関する発表…10件の記録であった。特定の種の育成や開花促進を図るための保育に関する発表、そしてアカマツやヤマユリなど天然更新に関する発表であった^{(92)~(95)}。これらは林床植生を育成し林内風景を美しく演出する代表的手法であり、一九八〇年代中葉からさかんに研究発表され続けている課題である(図6、図7)。

d. 森林風致施業のための基準の提示や指標(関数)の考案に関する発表…15件の記録であった。単位面積当たりの樹木本数、あるいは残存木の胸高直径の指定や断面積合計の提示に関する発表がみられたが^{(94)~(96)}、森林風致施業の遂行のための関数の考案は論者による森林風致施業指標(枝下空間量・胸高直径指数)の発表だけであった^{(97)~(99)}。

このように、まだまだ森林風致施業(技術・実行)に関する発表は質量ともに

表3 森林風致施業（技術・実行）の発表内容：45件

年代	発表者	発表内容	内容類型	発表先	ページ
1998 (3件)	四手井綱英	京都・東山、孔状伐採でカエデ・サクラ植栽	a・b	法政大学出版	62-140
	鳥居厚志	京都・嵐山、風致施業：0.1ha 群状択伐・植樹祭	a・b	森林総研関西支所年報 39	21-22
	岐阜県馬瀬村	修景間伐・風致間伐	b	現代林業 385	32
2001 (2件)	深町加津枝	京都・嵐山、群状択伐・ヤマザクラ植栽	a・b	森林総研関西支所年報 41	36
	原哲郎	京都・嵐山、風致施業：0.05ha 群状択伐	b	近畿中国森林管理局森林林業交流研究発表集録	31
2002 (4件)	深町加津枝ほか	京都・嵐山、ヤマザクラ植栽	a・b	第113回日本林学会学術講演集	107
	近松美佐子・中村彰宏ほか	大阪万博記念公園、ギャップ更新	b	日緑工誌 28 (1) ○	97-102
	細谷貴	雑木林の択伐と相対照度 50%へ、胸高直径 22cm 以上のみ保残	b・d	日本造園学会学会広報 14 (3)	24
	日光森林管理署	日光、眺望伐採	b	現代林業 437	50
2003 (6件)	小穴晶子ほか	森林の快適性を気づかせる風致施業、なすび伐り・上層間伐、複層林施業	b	林業技術 731	11-30
	清水裕子ほか	人工林、風致間伐	b	ランドスケープ研究 66 (5) ○	517-520
	日光森林管理署	眺望伐採、日塩もみじライン森林風景計画	b	報告書	14-112
	京都大阪森林管理事務所	京都・東山、群状択伐・アカマツ天然更新	b	報告書	68 頁
	高梨武彦	森林風致施業指標（枝下空間量）の考案、見通し距離・相対照度	d	第114回日本林学会学術講演集	129
	高梨武彦	森林風致施業指標（枝下空間量）の考案、見通し距離・相対照度	d	京都造形芸術大学 GENESIS7	76-90
2004 (4件)	由田幸雄	日光、眺望伐採、風致施業、遊歩道新設整備	b	グリーン・エージ 361	18-22
	畠瀬頼子ほか	国営みちのく杜の湖畔公園、森林管理・林床植生育成	c	ランドスケープ研究 67 (5) ○	543-546
	井川原弘一ほか	林内景観・見通しと林木の姿が好まれる＝胸高直径合計	d	ランドスケープ研究 67 (5) ○	611-614
	中嶋敏祐	スギ・ブナ二段林、樹下植栽、間伐率と相対照度	b	林業新知識 613	18-19
2005 (6件)	埴田宏	コバノミツバツツジ・植生管理、風致施業	c	東京書籍	29
	高梨武彦	森林風致施業指標と相対照度	d	京都造形芸術大学 GENESIS9	155-178
	勝浦康之	樹林地の景観管理、風致施業	b	造園技術報告書 3	54-57
	京都大阪森林管理事務所	京都・東山、高台寺国有林、コジイ伐採とヤマモミジ植栽・アカマツ林風致施業	a・b	報告書	
	大阪府	竹林施業・整理伐＝15～20本/100m ²	b・d	報告書	21 頁
	清水裕子ほか	ヒノキ 50・80 年生人工林の風致間伐、上層間伐が針広混交林誘導に効果的	b	ランドスケープ研究 68 (5) ○	683-688
2006 (4件)	畠瀬頼子ほか	東北地方・国営みちのく杜の湖畔公園、森林公園の森林管理（下刈り）と開花促進	c	ランドスケープ研究 69 (5) ○	571-576
	呉初平	アカマツ天然下種更新＝3本/2m ²	c	第117回日本森林学会全国大会	PA47
	栃木県鹿沼林務事務所・京谷昭	アカマツ林の風致施業＝補植・刈り出しが有効	a・c	道路と自然 132	31-35
	根本淳ほか	国営武蔵丘陵森林公園、林床植生・ヤマユリ育成	c	日緑工誌 32 (1) ○	9
2007 (4件)	奥敬一ほか	魅力ある森林景観、立木密度と風致施業、京都・嵐山	b・d	全国林業改良普及協会	273 頁
	高梨武彦	林相別森林風致施業指標（枝下空間量・胸高直径指数）、見通し距離・相対照度	d	日本デザイン学会誌 54 (2) ○	1-8
	高梨武彦	複層林の森林風致施業指標と風致評価、相対照度 20～30%＝上木本数 2～3本/100m ²	d	京都造形芸術大学 GENESIS11	46-61
	由田幸雄	日光市、眺望伐採	b	森林技術 789	15-20

2008 (4 件)	高梨武彦	京都・東山、森林風致施業指標	d	博士論文	151 頁
	高梨武彦	林内風致評価に関わる林分因子の抽出・アンケート調査、林相別森林風致施業指標	d	京都造形芸術大学 GENESIS12	53-69
	増沢武弘	飯網高原実験林、レンゲツツジ群落復元＝刈り出し	c	国立公園 661	24-25
	根本淳	コナラ二次林の地表処理（地掻き）によるヤマユリ育成	c	日緑工誌 33（3）	428-429
2009 (3 件)	呉初平	京都、東山・大文字、アカマツ実生と地表処理効果、下刈り・刈り出しが必要	c	日緑工誌 34（4）	○ 623-630
	茨城森林管理署	筑波山、作業種別の複層林施業、保残方法	b	森林技術 808	16-17
	阿部佑平ほか	京都・天王山、モウソウチク林整理伐と林分構造の動態	b	日緑工誌 35（1）	○ 57-62
2010	高梨武彦	森林風致施業指標の無保育人工林への適用	d	京都造形芸術大学 GENESIS14	56-89
2011 (2 件)	呉初平	マツ枯れ林分のアカマツ林再生、アカマツ除く上層木の断面積合計 13m ² /ha 以下に	d	日緑工誌 36（3）	365-366
	高梨武彦	森林風致施業指標の無保育人工林への適用	d	日本デザイン学会誌 58（4）	○ 77-86
2012 (2 件)	高梨武彦	林相別の風致評価と森林風致施業指標、見通し距離・相対照度	d	京都造形芸術大学 GENESIS16	34-62
	藤森隆郎	大阪万博記念公園、強度間伐によるギャップ更新と刈り出し	b・c	森発見 28	6-7

a：植栽 b：伐採 c：下刈り・刈り出し・地表処理 d：森林風致施業の指標の考案・提示 ○：査読付き論文

少ない状況にあることがわかった。また、査読付き論文として発表されたのはわずか11件の記録にとどまっていた。その内容はb、伐採・間伐に関する発表4件、c、下刈り・刈り出し・地表処理に関する発表5件、d、指標の考案・提示に関する発表3件、という状況であった。

針葉樹人工林の間伐遅れに対する多様な施策が徐々にではあるがようやく各地で実行されつつある。地域資産としての森林の整備は美しい森林風景へと誘導することの始まりであり、地域再生につながるものである。すなわち、地域経済の活性化の視点として森林の美的取り扱いの重要性をうたえてゆくことが求められる。

おわりに

十九世紀、ドイツは工業の発達・都市の発展いちじるしく、その一方で市民は心身の疲れを癒すべく休日に森林のなかを散策することでリフレッシュしていた。狩猟林としての管理から木材供給を効率的に行うための森林管理を科学的視点から取り扱う林学研究が進んだドイツにあつて、森林のレクリエーションの場としての重要性に注目し、木材供給をしつつ人々がより楽しく快適に歩ける森林の姿（林相と林分構造）への誘導（森林風致施業）を考究したのがハインリッヒ・フォン・ザリッシュであり、一八八五（明治十八）年に『森林美学』を著した⁽¹⁰⁰⁾。同時期のわが国はというと、政権交代をはかり明治となり近代国家への道をめざしていた。政府はお雇い外国人の招聘による人材養成の時期を経て多くの若者を時のヨーロッパに留学させているが⁽¹⁰¹⁾、その留学生の一人に本多静六がいた。本多はドイツで林学を修め帰国後、林学の多くの分野を母校の東京農科大学（後の東京大学農学部）で教授した。その一つとして森林美学を明治四十三（一九一〇）年に講じるなど、林学を体系づけた先駆的研究者である⁽¹⁰²⁾。それから約100年、森林美学はその後のわが国の林学界のなかで注視はされつつもけつして目立つ分野とはなっていないが、今日まで研究は続けられている⁽¹⁰⁴⁾、⁽¹⁰⁶⁾。平成二十三年十二月調査『森林と生活に関する世論調査（内閣府）』をみると、「森林への親しみ」を感じる86.6%（60歳代で多）・感じない12.9%（20歳代で多）、「山や森へ行った目的」をみると、すぐれた景観や風景を楽しむため49.4%・森林浴により心身の気分転換をするため37.2%・釣りや山菜採り15.4%となっており、「森林づくりボランティア活動への参加意向」では、参加した



図1 風致的植栽
(京都・大原：ヒノキ・ヤマモミジ二段林 撮影 2012 年)



図2 風致的植栽
(京都・東山將軍塚近く：ナラ枯れ伐採跡にヤマモミジなど植栽。撮影 2013 年)



図3 眺望伐採
(京都・嵐山：保津川峡谷を俯瞰し嵐山を望む 撮影 2012 年春)



図4 眺望伐採
(東京・高尾山：都心方向を望む 撮影 2013 年)



図5 風致的枝打ち
(京都・三千院：遠景の取り込み 撮影 2012 年)



図6 コバノミツバツツジの刈り出し
(京都・宝ヶ池 撮影 2007 年春)



図7 地表処理
(京都・東山：大文字にてアカマツ天然下種更新。撮影 2007 年)



図8 モウソウチク林 間伐
(京都府大山崎町・天王山：市民ボランティアによる整備。
撮影 2009 年)

い50.7%・したくない46.8%、と報告されている⁽¹⁰⁾。このように森林をレクリエーションの場と捉える社会情勢は、森林浴ブームを経て中高年者の登山ブームとなり、さらには森林セラピーロードの整備など森林のレクリエーション施設整備へと徐々につながってきている。H・V・ザリツシユの発表から約130年、ようやくにしてわが国も森林レクリエーションが浸透してきたように感じられる。

論者は森林美学を、「①森林（天然生林・人工林・二次林）を美的に取り扱う施業方法、いわゆる森林風致施業を計画実行すること。②森林レクリエーションに供される森林のありよう（林分構造）とレクリエーション施設およびその配置を計画すること。」と定義し、森林風致施業技術そのものの研究スタート時期にきているとした⁽¹⁰⁾。今回、ここ15年間（一九八八年～二〇二二年）の森林美学と森林風致施業に関する調査研究の動向をレビューし、①については国有林を中心に徐々にではあるが計画実行されてきていること、②については森林レクリエーション施設（森林浴コースの設置が主）の整備が徐々にされてきていること、が判明した。しかし依然として、森林風致施業の計画および実行に関する研究の発表は少ないままであることがわかった。

論者は森林風致施業の計画をたてる研究を行うことの意義を確信し、現地調査による森林風致施業指標を考案したが、さらに多様な林相の調査を継続し、林分構造と指標値との相互関係を追求し精度を高め美しい森林の形成にむけた研究方向をあらためて再認するものとなった。

参考…主な収集資料名（単行本を除く）

大学…東京大学農学部演習林報告、京都大学フィールド科学年報、京都大学森林研究（演習林報告）、北海道大学農学部演習林研究報告、九州大学農学部演習林報告、信州大学農学部演習林報告（AFC報告）、筑波大学演習林報告、山形大学紀要、三重大学生物資源研究科紀要、岩手大学演習林報告、千葉大学食と緑の科学、宇都宮大学演習林報告、静岡大学演習林報告、京都造形芸術大学紀要、名城大学農学部学術報告、多摩美術大学紀要など
学会誌…日本森林学会誌と森林科学、日本造園学会誌、日本生態学会誌、森林立地学会誌、日本デザイン学会誌、日本緑化工学会誌、森林総合研究所研究報告、森林計画学会誌、農村計画学会誌など

専門雑誌…森林技術（林業技術）、林業経済、林業経済研究、山林、現代林業、林業新知識、森林組合、北方林業、機械化林業、林野時報、森林防疫、水利科学、グリーン・エージ、フォレストコンサル、国立公園、環境と公害、地理、地理学評論、レファレンスなど

引用文献

- (1) 高梨武彦ほか『森の生態と花修景』（角川書店、一九九八年）一五四―一八七頁。
- (2) 高梨武彦「森林風致施業のための指標に関する考察」『第114回日本林学会講演集』（二〇〇三年）一二九頁。
- (3) 高梨武彦『京都・東山の森林風致に関する研究』（博士学位論文、二〇〇八年）一五一頁
- (4) 高梨武彦「京都・東山の森林風致に関わる言説のレビュー」『デザイン学研究』51(2)（二〇〇四年）四九―五六頁
- (5) 高梨武彦「里山での無保育人工林の整備にむけた森林風致施業指標の適用に関する考察」『デザイン学研究』58(4)（二〇一一年）七七八―八六頁。
- (6) 高梨武彦「里と農の再生序説」『京都造形芸術大学紀要 GENESIS』15（二〇一一年）三八―六五頁。
- (7) 前掲書(1)一五六頁。
- (8) 前掲書(1)一六〇頁。
- (9) 前掲書(1)一六三頁。
- (10) 前掲書(1)一八六頁。
- (11) 高梨武彦「京都・東山および嵐山で行った森林に関する意識調査」『デザイン学研究』51(3)（二〇〇四年）二二―三〇頁。
- (12) 前掲書(4)四九―五六頁。
- (13) 前掲書(5)七七八―八六頁。
- (14) 筒井迪夫「森林美学考21 モミジに寄せる心」『グリーン・エージ』289（一九九八年）三〇―三二頁。
- (15) 清水裕子ほか「風致施業」を語る技術者の輪1（連載）『森林技術』799（二〇〇八年）二六―二七頁。
- (16) 小池孝良「森林美学の源流を訪ねて2（連載）」『北方林業』62(3)（二〇一〇

- 年) 一四頁。
- (17) 筒井迪夫「林業技術観(連載)」『林野時報』594(二〇〇四年)二〇頁。
- (18) 喜屋武盛也「もうひとつの『環境美学』としての森林美学の伝統」『美学』58(3)(二〇〇七年)一四四頁。
- (19) 京都大阪森林管理事務所「平成23年度 嵐山国有林の取扱に関する意見交換会 第1回会合」(二〇一二年) 一二頁。
- (20) 岸修司『ドイツ林業と日本の森林』(築地書館、二〇一二年) 二〇九頁。
- (21) 匠崎洋子ほか「長野県南箕輪村大芝村有林におけるアカマツ施業林の公園林転換の可能性」平成10年度日本造園学会関西支部大会(一九九八年) 三三頁。
- (22) 徳島県三國町「育林は調和と美を求める芸術」『林業新知識』616(二〇〇五年) 二一五頁。
- (23) 由田幸雄「森林景観づくりの取組み」『グリーン・エージ』361(二〇〇四年) 一八―二二頁。
- (24) 奥敬一ほか『魅力ある森林景観づくりガイド』(全国林業改良普及協会、二〇〇七年) 二七三頁。
- (25) 高梨武彦「森林風致施業指針の複層林施業への応用」『京都造形芸術大学紀要 GENESIS』11(二〇〇七年) 四六―六一頁。
- (26) 下村彰男「森林景観と林業技術」『フォレストコンサル』74(一九九八年) 一六―二〇頁。
- (27) 藪下一仁「都市近郊林における風致保全と木材利用推進に配慮した施工事例について」『治山』44(6)(一九九九年) 一二四―一二七頁。
- (28) 蒔代直希「世界遺産紀伊山地の霊場と参詣道における文化的景観と林業」『京都大学森林研究』78(二〇一二年) 一一―一〇頁。
- (29) 田中伸彦ほか「豊かな森林景観体験のために」『森林科学』27(一九九九年) 一一―二三頁。
- (30) 後藤義明ほか「京都府南部における広葉樹二次林の構造と5年間の林分動態」『日生誌』54(2)(二〇〇四年) 七一―八四頁。
- (31) 奥田賢ほか「京都市東山における過去70年間のシイ林の拡大過程」『森林立地』49(1)(二〇〇七年) 一九―二六頁。
- (32) 白幡洋三郎『花見と桜 ―日本的なるもの再考―』(PHP新書、二〇〇〇年) 二四〇頁。
- (33) 関東弁護士会連合会「里山保全の法制度の政策」(創森社、二〇〇五年) 五五〇頁。
- (34) 愛甲哲也ほか「都市近郊林における利用者モニタリングで利用動態の予測」『118回日林大会CDR』(二〇〇七年) G03。
- (35) 進士五十八ほか「特集 鎮守の森その保全と課題」『グリーン・エージ』434(二〇一〇年) 二二―二六頁。
- (36) 清野聡子ほか「農村地域における神社林の鳥類相と環境条件の関係」『日緑工誌』35(4)(二〇一〇年) 五三―五三―五三頁。
- (37) 天王山をまもる会「天王山森林整備と小中学校環境学習の取組み」『天王山をまもる会』40(二〇一二年)。
- (38) 青柳正英「野幌森林公園休養園地工の整備をめぐる(その1)」『北方林業』50(4)(一九九八年) 八四―八七頁。
- (39) 井上元「愛知万博における海上の森保全の制度化プロセス 計画策定への市民参加の視点から」『東京大学農学部演習林報告』107(二〇〇二年) 二二五―二四〇。
- (40) 上原巖「森林療法最前線 森林公園を利用した心の治療の試み①」『現代林業』471(二〇〇五年) 三四―三七頁。
- (41) 牧野和春「巨樹と日本人 異形の魅力を尋ねて」(中央公論社、一九九八年) 二二―二頁。
- (42) 鳥越皓之「花をたずねて吉野山 その歴史とエコロジー」(集英社、二〇〇三年) 二二―二頁。
- (43) 菊池邦雄ほか「阿蘇の草地風景の維持と世界遺産」『国立公園』629(二〇〇四年) 八一―一一頁。
- (44) アンソニー・リーダー著、戸口日出夫訳『ウィーンの森』(南窓社、二〇〇七年) 一七九頁。
- (45) 高梨武彦「美しさからみた森の顔・形」『八瀬野外保育センター紀要』33(二〇〇九年) 五三―七二頁。
- (46) 小林紀彦ほか「京都におけるソメイヨシノ衰弱症の原因究明」『森林防疫』681(二〇一〇年) 三一―六頁。
- (47) 谷本丈夫「日光東照宮へいざなう杉並木の保護管理を考える」『森林技術』841(二〇一二年) 一九―二三頁。

- (48) 村嶋由直編『アメリカ林業と環境問題』（日本経済評論社、一九九八年）一一四―一一八頁。
- (49) 対馬俊之「森林生態系を重視した森林管理を紹介する遊歩道の設置」『第110回日林講』1巻（一九九九年）三七八頁。
- (50) 林野庁研究保全課「特集 森林の持つ癒し効果」『森林技術』768（二〇〇六年）八一―一二頁。
- (51) 蔵治光一郎「参加者の楽しみを優先する市民調査 矢作川森の健康診断の実践から見えてきたもの」『環境社会学研究』13（二〇〇七年）二〇―三二頁。
- (52) 増田直弘「森づくりファシリテーター」『現代林業』546（二〇一一年）四〇―四二頁。
- (53) 田中伸彦「一九八〇年代から一九九〇年代に着手されたわが国林学における観光レクリエーション研究」『日林誌』93（二〇一一年）一四三―一五六頁。
- (54) 前掲書40三四―三七頁。
- (55) 只木良也「これからの森林・林業―木材も環境も―」『林業経済』601（一九九八年）一一―二〇頁。
- (56) 藤井喜雄ほか「視覚・心理的評価による森林景観の位置づけ」『鳥取大学農学部広葉樹研究』8（一九九九年）一一―二七頁。
- (57) 今永正明ほか「森林観の国際比較 ドイツ人とオーストリア人の森林観」『静岡大学農学部演習林報告』26（二〇〇二年）一一―九頁。
- (58) 山田容三「音風景による森林内遊歩道の配置評価に関する考察」『第116回日本森林学会大会講演要旨集』（二〇〇五年）3B15。
- (59) 浜田久美子『森の力 育む・癒す・地域をつくる』（岩波書店、二〇〇八年）二二三頁。
- (60) 中谷華子ほか「森林を学ぶ学生を対象とした森林散策と下刈り作業との気分・ストレスの比較」『関東森林研究』63（2）（二〇一二年）一四九―一五二頁。
- (61) 内閣府「森林と生活に関する世論調査」『山林』1501（二〇〇九年）一七二―一七頁。
- (62) 長崎福三「システムとしての森―川―海 魚付林の視点から」（農山漁村文化協会、一九九八年）二二四頁。
- (63) 半田良一ほか「新しい林政の方向について 森林生態系の価値は評価できるか」『林業経済』620（二〇〇〇年）一一―六頁。
- (64) 溪畔林研究会『水辺林管理の手引き 基礎と指針と提言』（日本林業調査会、二〇〇一年）二一三頁。
- (65) 松本光朗「京都議定書がもたらす森林施策の課題」『林業経済』60（5）（二〇〇七年）一三―二四頁。
- (66) 中村充博ほか「キツツキ類の保全のための森林管理」『森林防疫』676（二〇一〇年）四一―四四頁。
- (67) 松本英裕ほか「マツ林と環境教育」『グリーン・エージ』455（二〇一一年）二一―一五頁。
- (68) 高梨武彦「里と農の再生に関する考察 日本経済新聞の記事の分析を通じて」『日本デザイン学会』59（6）（二〇一三年）四一―五〇頁。
- (69) 尾張敏章「東京大学北海道演習林の林分施業法」『北方林業』64（II）（二〇一二年）一一―一五頁。
- (70) 後藤國利「のびのび育て！ 山が喜ぶ森づくり」『林業新知識』703（二〇一二年）一一―一五頁。
- (71) 鈴木祥悟「森と鳥 森林施業と鳥類群集の保全」『山林』1461（二〇〇六年）五八―六一頁。
- (72) 八卷一成ほか「国立公園と森林管理 その成立、理念の実際」『林業経済』59（12）（二〇〇七年）一一―三〇頁。
- (73) 小野芳朗「借景」の成立 風致と施業」『景観・デザイン研究講演集』6（二〇一〇年）八二―八九頁。
- (74) 相原国雄「市民と行政の協働による里山保全整備活動に向けて」『国立公園』681（二〇一〇年）一一―一四頁。
- (75) 深町加津枝「風山国有林における昭和期以降の風致施業の展開」『第109日林論』（一九九八年）二二―一頁。
- (76) 後藤純一「傾斜を利用した竹の搬出」『現代林業』549（二〇一二年）三八―四一頁。
- (77) 松村俊和ほか「丹波の森公苑における植生管理と種多様性の保全に関する研究」『神戸大学発達科学部研究紀要』7（2）（二〇〇〇年）一一―一二八頁。
- (78) 石田仁「立山アルペンルート沿線におけるブナの植栽と事後経過」『日緑工

- (79) 誌』29 (4) (二〇〇四年) 五〇三―五〇六頁。
- (80) 平田種男「伊勢神宮森林の200年輪伐・100年保残木計画を考える」『森林計画誌』40 (1) (二〇〇六年) 一―二頁。
- (81) 松本誠「北海道型フォレストスケープ（森林景観）の確立に向けた施業方法の検討」『北方林業』52 (12) (二〇〇〇年) 二六九―二七二頁。
- (82) 日本造園学会編『ランドスケープ大系5 ランドスケープエコロジー』（技報堂出版、一九九九年）九五―一五〇頁。
- (83) 田中伸彦「戦後から一九七〇年代までに着手されたわが国における観光レクリエーション研究」『日林誌』90 (4) (二〇〇八年) 二六七―二八二頁。
- (84) 清水裕子ほか「風致林施業」を語る技術者の輪13 人と森がいきる森林風致を求めて（最終回）『森林技術』811 (二〇〇九年) 二八―三二頁。
- (85) 四手井綱英『森林 ―ものと人間の文化史―』（法政大学出版局、一九九八年）六二―一四〇頁。
- (86) 深町加津枝「嵐山の風致施業と嵐山保勝会活動」『第113回日林講』（二〇〇二年）一〇七頁。
- (87) 中嶋敏祐「多様な森林づくりに向けて 樹下植栽によるブナ育成の取組み」『林業新知識』613 (二〇〇四年) 一八―一九頁。
- (88) 山田健「水を守りに、森へ」（筑摩書房、二〇一二年）二二〇頁。
- (89) 日光森林管理署「好評です！森林景観整備」『現代林業』437 (二〇〇二年) 五〇―五五頁。
- (90) 清水裕子ほか「林齢の異なる放置ヒノキ人工林における風致間伐の伐採木選木に関する考察」『ランドスケープデザイン研究』68 (5) (二〇〇五年) 六八―七六頁。
- (91) 由田幸雄「魅力ある散策コースと森林景観づくり」『森林技術』789 (二〇〇七年) 一五―二〇頁。
- (92) 藤森隆郎「自立した森をめざすための間伐」『森発見』28 (二〇一二年) 六一―七頁。
- (93) 根本淳「都市近郊コナラ二次林の林床植生管理に関する研究」『日緑工誌』33 (3) (二〇〇八年) 四二八―四二九頁。
- (94) 呉初平「マツ枯れ荒廃林におけるマツ林再生の試みに関する研究」『日緑工誌』36 (3) (二〇一一年) 三六五―三六六頁。
- (95) 細谷貴「雑木林の択伐更新における実生の出現状態」『日本造園学会学会広報』14 (3) (二〇〇二年) 二四頁。
- (96) 井川原弘「大学生を対象とした心象評価による森林内の雰囲気と景観の好ましさを決定する因子の解析」『ランドスケープデザイン研究』67 (5) (二〇〇四年) 六一―六四頁。
- (97) 前掲書(2) 二九頁。
- (98) 前掲書(5) 七七―八六頁。
- (99) 高梨武彦「森林の風致とその客観的評価法 ―林相別にみた森林風致施業指標―」『京都造形芸術大学紀要 GENESIS』16 (二〇一二年) 三四―六二頁。
- (100) 筒井迪夫「森林美学考1 ―森林美学の歩み（抄）『グリーン・エージ』（一九九六年）三八―四〇頁。
- (101) 前掲書(16) 一四頁。
- (102) 梅溪昇「お雇い外国人 1. 概説」(鹿島研究所出版、一九六八年) 二五三頁。
- (103) 前掲書(99) 三四―六二頁。
- (104) 高梨武彦「今田敬一と森林美学(1)」『北方林業』39 (11) (一九八七年) 一―四頁。
- (105) 高梨武彦「今田敬一と森林美学(2)」『北方林業』39 (12) (一九八七年) 二二―二四頁。
- (106) 小池孝良「森林美学の今日的意義を問う」『山林』一五二二 (二〇一二年) 二―九頁。
- (107) 内閣府「森林と生活に関する世論調査」平成23年12月調査、内閣府HP。
- (108) 前掲書(1) 一五四―一八七頁。

Recent Trends and Future Research Direction of Forest Aesthetics

TAKANASHI Takehiko

The author focuses now particularly on the research of forest landscape management in the field of forest aesthetics research, and has developed a forest landscape management guidelines representing the relationship between amenity in the forest and forest stand structure. In order to chart future research direction, research trends were reviewed based upon the articles concerning forest landscape management published for 15 years from 1998 to 2012. Totally 1322 articles were collected. Among the articles urban and immediate forests accounted for 21.1%, and forest recreations for 20.9%, making the top two. These were followed by forest landscapes with 12.6% and multilateral functions of forest with 12.4%. Forest landscape management survey accounted for 8.9%. The above articles genres with high percentages are related with forest recreations and suggest that many researchers are interested in making the forest look beautiful and in extracting and producing the beauty of the forests. However, forest landscape management (technical theories) accounted for only 2.6%. As described above, the articles concentrate only on the contents concerning the forest recreations. Although they pay general attention to forest landscape management, only a small number of concrete technical forest landscape management theories and case studies are included. As a result, the author has confirmed the meaning of research of planning forest landscape management based upon the investigation of forest stand structures.