

表4-14 確認された生物管理作業項目の数

	清和	内浦山	大多喜	館山	船橋	東庄
確認された作業単位数	36	78	30	46	22	105

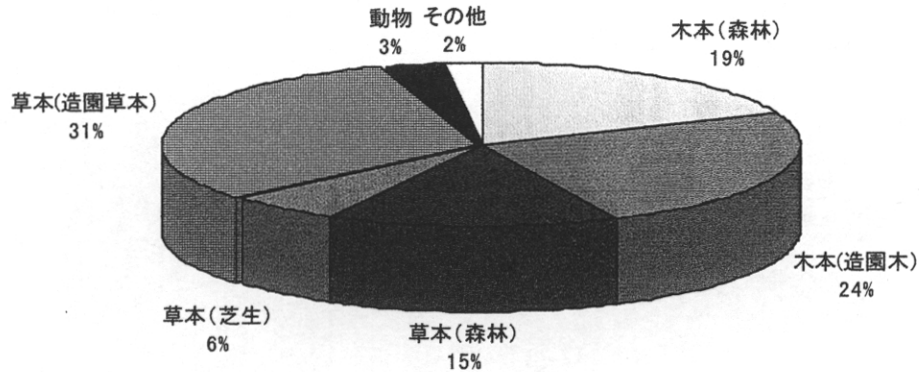


図4-15 千葉県民の森の生物管理作業内容(作業対象別)

2) 使用した作業日誌について

使用した作業員作業日誌は、東庄県民の森以外の5箇所については平成3年度のものを用いた。しかしながら、東庄県民の森だけは通年の作業日誌が入手できなかったため、表4-12に示した通り、平成3・4年度の2ヶ年にまたがる作業日誌を用いた。

b 結果・考察

1) 確認された生物管理作業の種類

6箇所の県民の森における生物管理の「作業単位」は、表4-14の通り合計317項目が確認された。各県民の森ごとに見ると、最も少ないのは「作業対象地」を区分していない船橋県民の森の22項目、最も多かったのは当該年度にふるさと館が建設されたことに伴い、臨時的な作業がみられた東庄県民の森の105項目であった。

2) 作業対象となる生物の属性

各作業がどのような生物を対象に行われたのかについてまとめ、図4-15に示した。

結果は、木本に対する作業が43%、草本に対する作業は52%で、動物に対する作業はわずか3%であった。

また、森林自体(木本・草本)に対する作業項目は34%で、造園的空間(造園木・造園草本・芝)に対する作業項目は61%であった。

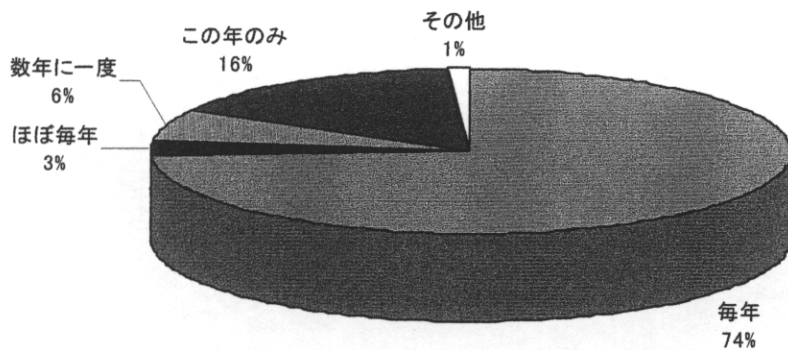


図4-16 千葉県民の森の生物管理作業内容(作業頻度別)

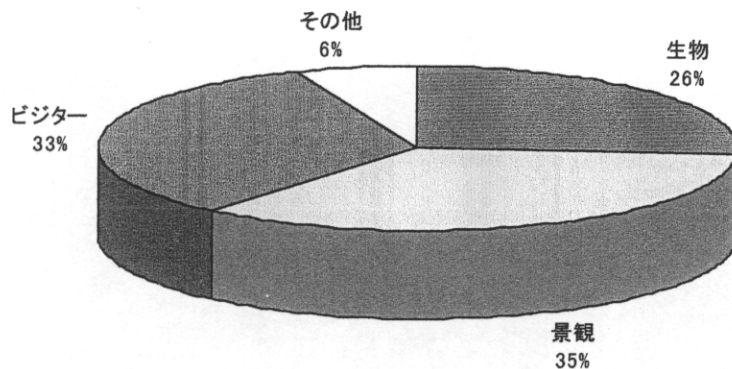


図4-17 千葉県民の森の生物管理作業内容(目的対象別)

3) 頻度

各作業の頻度についてまとめ、図4-16に示した。

結果は、毎年定期的に行われる作業が全体の74%と多く、ほぼ毎年行われる作業が3%、数年に一度行われる作業が6%、この年のみに行われた作業が16%であった。

4) 作業目的

4) - 1 目的とする対象

各作業がどのような作業目的のもとに行われたのかをまとめ、図4-17に示した。なお、1つの「作業単位」が複数の作業目的を持つ場合があった。その場合には該当項目全てに算入した。

結果は、対象とした生物自体のための作業が26%、景観のための作業が35%、ビジター

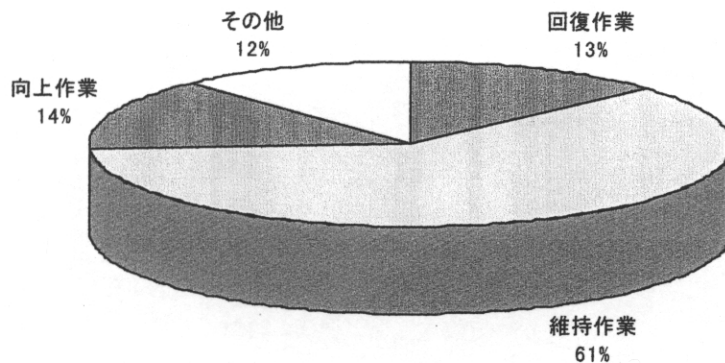


図4-18 千葉県民の森の生物管理作業内容(環境変化別)

のための作業が33%と、ほぼ同じ割合であった。

4) - 2 作業後の環境変化

作業を行った後の環境の変化についてまとめ、図4-18に示した。なお、この場合も1つの「作業単位」が複数の項目にまたがることがあったが、その場合には全てに算入した。

結果は、回復作業が13%、維持作業が61%、向上作業が14%であり、維持作業の比率が高かった。

c まとめ及び今後の課題

今回の調査により、千葉県民の森を対象に、既存の観光レクリエーション林の管理実態に関する情報が、以下の通りまとめられた。

- ①木本管理と草本管理の割合はほぼ同程度行われており、動物に対する管理はほとんど見られなかったこと
- ②森林管理と造園的管理との割合はほぼ1：2に割合であったこと
- ③毎年行われるようなルーティーンワークが4分の3を占めること
- ④管理の目的は、生物の維持保全、景観、ビジター対応がそれぞれ1：1：1の割合であること
- ⑤作業後の環境変化については、維持作業がほぼ3分の2を占めること

これらの結果は、第3章で既存の研究史をレビューしてきた中でも、ほとんど見られない知見であったため、本報告により、観光レクリエーション林の生物管理作業の高度化を行うための基礎的な資料が提供できたと考えられる。

(7) レクリエーション林における生物管理作業に対する管理者の意識

(その1) 一清和・内浦山・大多喜県民の森の3地域比較一

さらに引き続き、観光レクリエーション林の生物管理作業の実態を、管理者の意識の面から明らかにするため、千葉県立清和・内浦山・大多喜県民の森の管理者を対象に、AHP法によるアンケート調査を行った。これまでの調査の結果、県民の森の面積が大きくなるにつれて、ビジター管理に労力が割かれる割合が大きくなり、一方で生物管理に対して割かれる労力の割合が相対的に低下するという傾向や（田中ら1993）、現在行われている生物管理作業は、環境を現状維持するために行われる作業、あるいは以前よりも悪化した環境を回復させるための作業が中心で、積極的に観光レクリエーション林の環境を向上させるために行われる作業の割合はそれほど高くないという傾向（田中ら1993、田中ら1995）などのいくつかの知見が見い出されている。

但し、これらの知見はあくまでも作業日誌の履歴を整理し、その結果を定量的に解析したうえで推察されたものである。そのため、この信頼性を確認するために、観点を違えた手法から補足調査を行う必要があると考えられた。

上述の背景を踏まえ、本調査では、観光レクリエーション林の生物管理作業の実態を、管理者の意識の面から明らかにすることを目的に、管理者に対するアンケート調査を行った。

a 対象・方法

1) 対象

本アンケート調査においても、作業員作業日誌の調査と同様に、最初に清和県民の森、内浦山県民の森、大多喜県民の森の3箇所の県民の森を対象に調査を開始した。これらの県民の森は、先述の通り、開園年・管理主体・林相などに若干の違いがあるものの、比較的近隣に位置し、来訪者の利用形態も類似している。一方で、面積に関しては1桁オーダーずつ異なるため、その点から比較考察を行う検討材料として利用できる。

2) 方法

本調査では、各県民の森の生物管理作業に詳しい複数の管理者を対象に、AHP法（階層化意志決定法）（利根1986）を用いたアンケート調査を行うことにした。AHP法とはピッツバーグ大学のT. L. サーティ氏により1970年代に開発され、計量化の難しい勘・直観・フィーリングによる部分が多い人間の判断を扱うために用いられる手法である。その様な人間の判断を十分認識した上で最大公約数的な判断を相対値として定量的に表すことができる。我が国の林学分野では、例えば、近年は森林認証（FSC）などに、同手法に近い考え方が応用されている。

AHP法による解析は、①比較のための階層項目の選定、②被験者の一対比較による重要度の決定、③重要度の値を用いた解析計算並びに結果の解析という手順で進められる。

初めに、比較のための階層項目について、今回は3種類の比較のためのグループを選定した。まず、県民の森で行われるあらゆる管理作業の中で生物管理作業の位置づけがどうなっているのかを明らかにするために「作業種」の各項目を選定した。次に、県民の森の

表 4 - 1 5 管理作業の目的

- 回復作業：その作業が、一年前の同時期よりも悪化した環境を回復するために行われるものである場合。
 維持作業：その作業が、一年前の同時期と同じ環境を維持するために行われるものである場合。
 向上作業：その作業が、一年前の同時期の環境よりも更に向上させるために行われるものである場合。

環境を一年前の状況よりも向上させるために行っている生物管理作業なのか、維持するために行っているものなのか、あるいは悪化した環境を回復させるために行っている作業なのかということを明らかにするために「生物管理作業を行う目的（表 4 - 1 5）」の各項目を選定した。最後に県民の森のどの区域の生物管理作業に管理者が重きをおいているかを明らかにするために「2グループ・6種類の活動類型」の各項目を選定した（補注 4 - 1）。項目の選定にあたっては、過去の調査を参考に（田中ら1993、田中ら1995）、各県民の森の管理者が理解しやすい項目建てになるように留意した。

（補注 4 - 1）この比較は、各県民の森の管理者に、その県民の森に実在する区域を想定してもらおうほうが具体性を増し、回答しやすいと考えられる。そのため、各県民の森で管理者と相談した上、以下のものを選定した。なお、施設学習型については屋内型(a)と屋外型(b)の2種類を選定することにした。

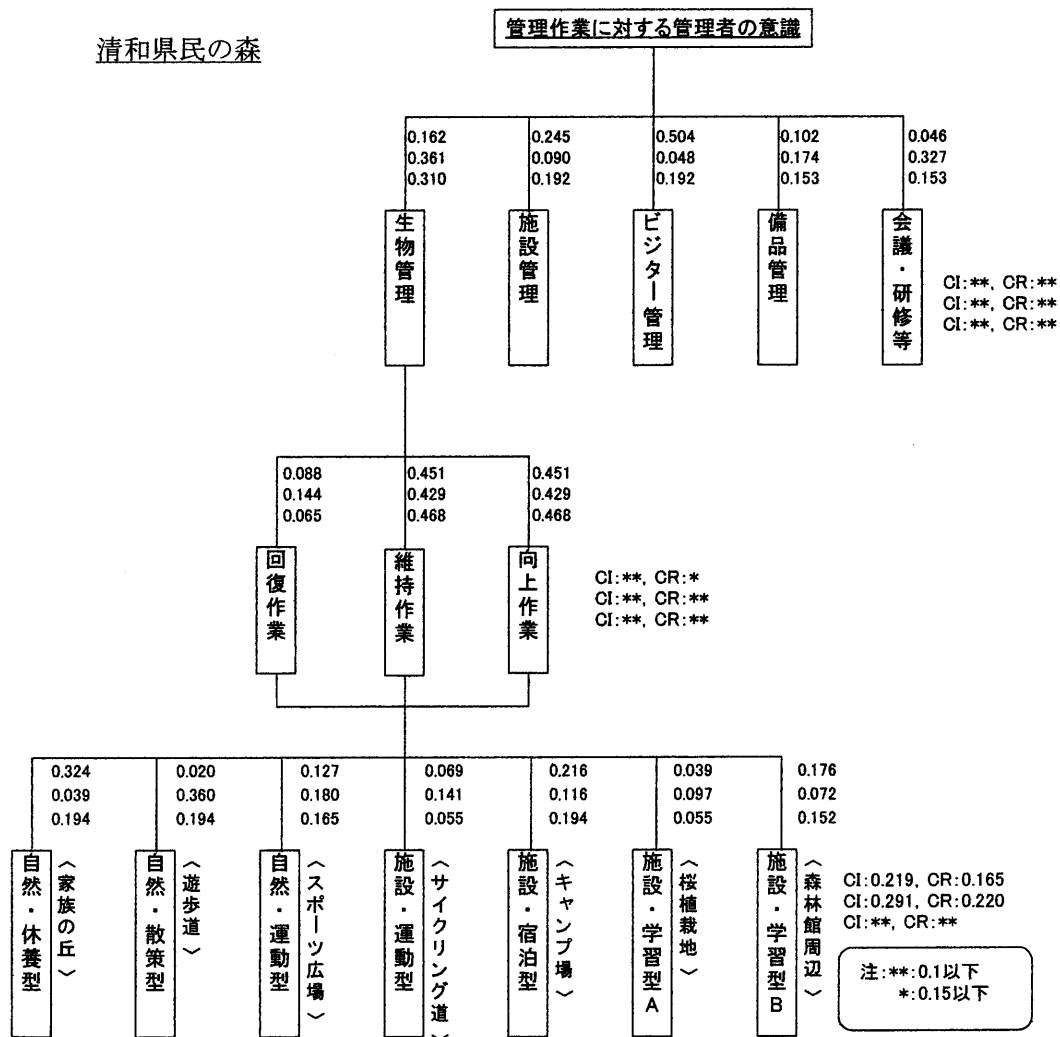
	清和	内浦山	大多喜
自然休養型	家族の丘	中央広場	芝生の広場
自然散策型	遊歩道	遊歩道	ピクニックコース
自然運動型	スポーツ広場	運動広場	展望コース
施設運動型	サイクリング広場	体育館	フィールドアスレチック
施設宿泊型	キャンプ場	キャンプ場	キャンプ場
施設学習型A	桜植栽地	樹木園	竹笹園
施設学習型B	森林館	資料館	展示館

次に、各県民の森の生物管理作業に詳しい複数の管理者（清和県民の森2名、内浦山県民の森2名、大多喜県民の森3名）を被験者として選出してもらい、上述の比較項目間の重要度を決定するために、対面型の面接式アンケートを行った。本調査では、管理作業に対する管理者の現状の認識と将来の展望を把握するために、同じ項目間を3通りの異なる観点から比較してもらった。すなわち、①現在優先度が高い項目はどちらか、②現在不足度が高い項目はどちらか、③将来優先度を高くすべき項目はどちらか、という観点である。そして全ての項目間で、「非常に高い・高い・やや高い・同じ・やや低い・低い・非常に低い」の7段階の重みづけをしてもらった。重みづけの度合いは被験者全員で話し合い、合意がとれた値を決定値とした。また、アンケート終了後に、どの様な基準・考えで比較を行ったかについて、補足的に聞き取り調査を行った。アンケートは各県民の森ともに1993（平成5）年12月に行った。

b 結果

1) 清和県民の森における意識調査の結果

まず、作業種に関する各項目の比較（図4-19、補注4-2、4-3）をみると、清和県民の森では現在ビジター管理の優先度が高い（0.504）ために、優先度が低い生物管理作業が不足（0.361）していることを示している。しかしながら、県民の森の観光レクリエーション的環境を向上させるためには、将来生物管理作業を積極的に優先させるべきであると管理者が強く意識（0.310）していることがわかる。



注1: 各項目の右肩の上段の数値 - 現在の管理作業の優先度
 中段の数値 - 現在の管理作業の不足度
 下段の数値 - 将来の管理作業の優先度
 注2: 数値は横に合計すると全体で1になるように相対化されている。
 (但し四捨五入の都合上必ずしも丁度1にならない場合がある。)
 注3: CI - 整合度
 CR - 整合比

図4-19 清和県民の森における管理者の意識

(補注4-2) 結果は3層に分かれて記載されており、上層から順に、作業種に関する各項目の比較、生物管理作業を行う目的に関する各項目の比較、生物管理作業に関する立地-活動因子に関する各項目の比較の結果を示している。

そして、各項目の右肩の3種類の数値は、その項目の比較の結果の値である。上から順に、現在行っている管理作業の優先度、現在行っている管理作業の不足度、将来行うべき管理作業の優先度、を示している。また、比較対象となったすべての項目に与えられた数値を合計すると丁度1となるように相対値で表されている。

(補注4-3) 今回の結果では、清和・内浦山南県民の森の2箇所、回答のいくつかの整合比と整合度が0.15以上となった。本来これらの値は0.15以内におさまることが統計上好ましい。しかしながら、今回は、このままでの管理者の意識傾向は読み取り可能と判断し、改めてアンケートの取り直しは行わなかった。

次に、生物管理作業を行う目的に関する各項目の比較については、将来県民の森の観光レクリエーション的環境を向上させるために理想的であると管理者が考えている作業配分で現在も作業が行われているのであるが(回復作業：維持作業：向上作業：0.088：0.451：0.451)、上述の通り現在の生物管理作業の絶対量が不足しているため、すべての作業目的が十分に行えていないという状況にあることが懸念される。

最後に、生物管理作業に関する「2グループ・6種類の活動類型」の各項目の比較では、現在優先させているのは森林館周辺(0.176)や家族の丘(0.324)、キャンプ場(0.216)など多数の来訪者が確実に立ち寄る施設周辺の生物管理作業であり、そのしわ寄せとして遊歩道(0.020)やサイクリング道(0.069)などの、来訪者が比較的訪れない施設に関する生物管理作業が相対的に不足していると意識されている。また、将来は現在も優先的に行っている箇所での生物管理作業を引き続き優先させるとともに(森林館周辺：0.152、家族の丘：0.194、キャンプ場：0.194)、他方で遊歩道に対する作業を充実させたいと意識(0.194)していることがわかった。

2) 内浦山県民の森における意識調査の結果

作業種に関する各項目の比較結果(図4-20, 補注4-2, 4-3)をみると、清和県民の森と同様に、現在ビジター管理に対する優先度(0.279)などが高いために、生物管理作業は現在の優先度が低く(0.037)、非常に不足(0.620)しているが、将来県民の森の観光レクリエーション的環境を向上させるためには、生物管理作業を積極的に優先させる必要があると(0.409)、管理者が意識していることが分かる。また、その度合いは清和県民の森よりもより顕著な結果となって表われている。

次に、生物管理作業を行う目的に関する各項目の比較については、内浦山県民の森では維持作業や向上作業に比べてすべての比較の結果で回復作業の値が顕著に高くなっていることが分かる(現在の管理作業の優先度：0.765、現在の管理作業の不足度：0.701、将来の管理作業の優先度：0.765)。その理由は、内浦山県民の森は近年ヤマビルが大発生し、春から秋にかけての観光レクリエーション利用に支障が出ているので、その解決が最優先

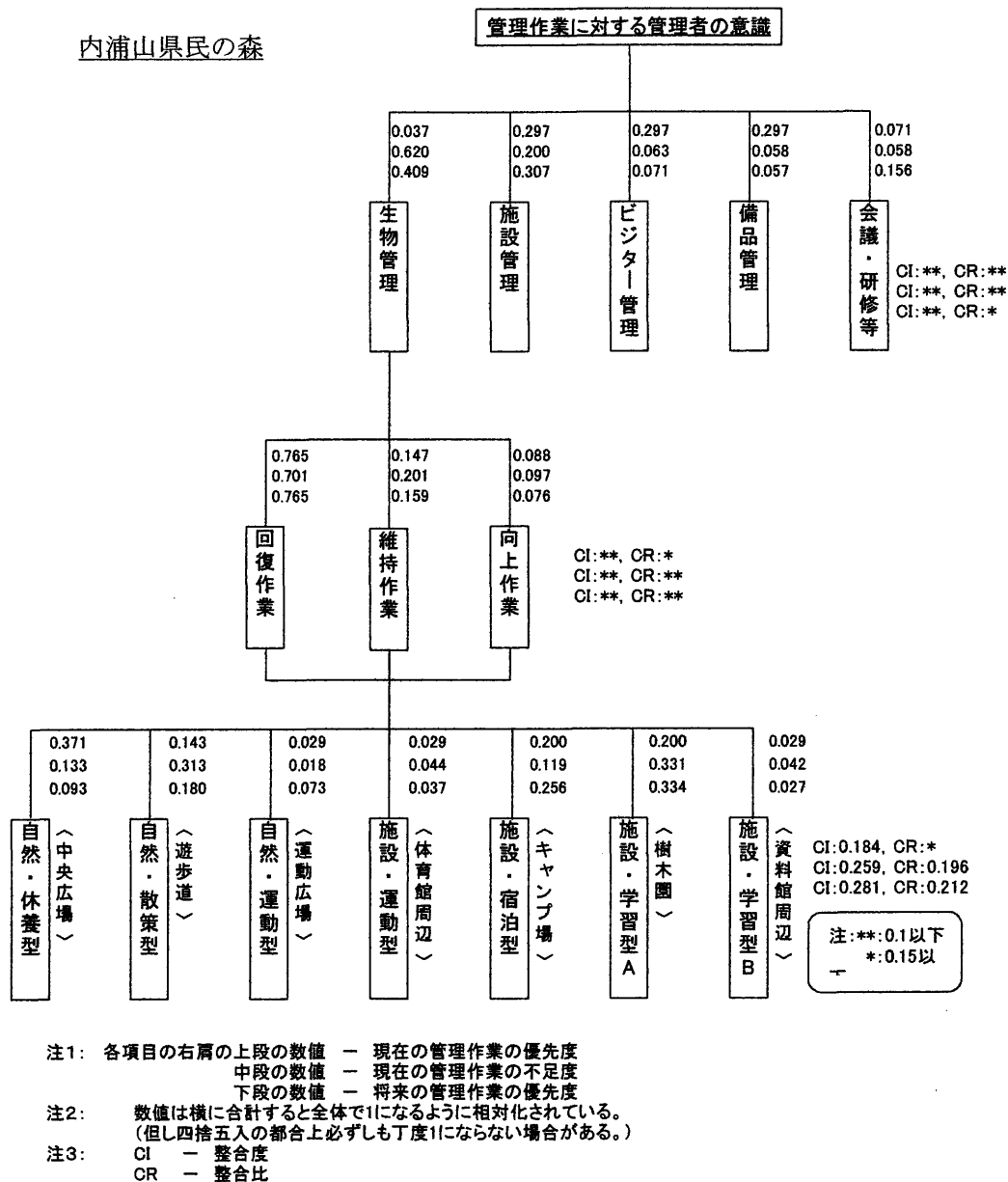


図 4-20 内浦山県民の森における管理者の意識

課題とされているためである。しかし、上述の通り管理作業全体からみた場合、現在の生物管理作業の優先度は低く、わずか0.034にすぎない。一方で、現在の生物管理作業の不足度は実に0.620、将来の生物管理作業の優先度についても0.409の比重を占めている。

従って、内浦山県民の森のすべての作業内容からみた場合、生物管理作業に関する回復作業の現在の優先度はごく僅かにしかならず ($0.037 \times 0.765 = 0.026$)、一方で、現在の不足度は非常に高く ($0.620 \times 0.701 = 0.435$)、将来の優先度も高い比重を占めている ($0.409 \times 0.765 = 0.313$)。よって、内浦山県民の森では、将来県民の森の環境を向上させるために管理者がやらなければならないと意識している作業と、日々の管理作業の中で優先させなければならない管理作業との間に、大きなギャップがあることが確認され、生物管理作業に関する回復作業が十分に行えていない現状が読み取れる。

最後に、生物管理作業に関する「2グループ・6種類の活動類型」の各項目の比較では、内浦山県民の森では、清和県民の森と同様に、原則として現在中央広場（0.371）やキャンプ場（0.200）などの来訪者が多く訪れる施設の作業を優先していることが分かる。しかし、来訪者が確実に訪れるといえども清和県民の森のように建物周辺（体育館周辺（0.029）や資料館周辺（0.029））の生物管理作業を積極的に優先しようという意識はそれほど高くないことが分かった。

また、ヤマビルが多い遊歩道で、現在の優先度（0.143）よりも不足度（0.313）の値が非常に高くなっていた。このことは、先に述べたヤマビルの大発生で悪化した環境を回復させるための作業の不足が遊歩道管理で顕著にみられていることを示している。また、将来生物管理作業を優先させたいと考えている施設にはキャンプ場（0.256）、樹木園（0.034）などが挙げられ、自然と親しむための施設の充実を望んでいることが明らかになった。

3) 大多喜県民の森における意識調査の結果

作業種に関する各項目の比較結果（図4-21, 補注4-2, 4-3）をみると、大多喜県民の森でも、現在ビジター管理（0.271）や施設管理（0.431）の優先度が高いために

生物管理作業の優先度は低く（0.053）、不足していると意識（0.367）されており、県民の森の観光レクリエーション的環境を向上させるためには将来生物管理作業を積極的に優先させる必要があると管理者が意識（0.260）していると解釈できる。しかしながら、アンケート後に行った補足の聞き取り調査の内容によると、清和県民の森や内浦山県民の森と比較すると、全般的に現在行っている管理作業の不足度は少ないことがわかった。今回の意識調査は、すべて相対値で結果が表わされている。そのために、大多喜県民の森の結果自体は清和県民の森と類似した値を示しているが、清和県民の森ほどの作業の不足は感じられていないようである。

次に、生物管理作業を行う目的に関する各項目の比較については、現在維持作業の優先度が高いのであるが（0.642）、相対的に不足していると意識されている作業もまた維持作業（0.650）であるという結果になった。ただし、上述の通り、大多喜県民の森では全般的に作業の不足度が少ないため、この結果ほどには作業量が不足しているわけではないと考えられる。また、将来県民の森の観光レクリエーション的環境を向上させるためには維持作業を充実させることよりも、向上作業を率先して優先すべきであると、強く意識（0.942）しているという結果がみられた。

最後に、生物管理作業に関する「2グループ・6種類の活動類型」の各項目の比較では、現在の生物管理作業の優先度については、県民の森が主要な施設の1つと位置づけている竹笹園に対する作業の比重が一番高く（0.320）、その次に来訪者が多数訪れる芝生の広場（0.283）やキャンプ場（0.189）などに対する比重が続いている。また、ピクニックコース（0.075）や展望コース（0.057）など来訪者が比較的訪れない施設に対する比重は、それらに比べて低くなっている。また全般的にみて、清和県民の森や内浦山県民の森より

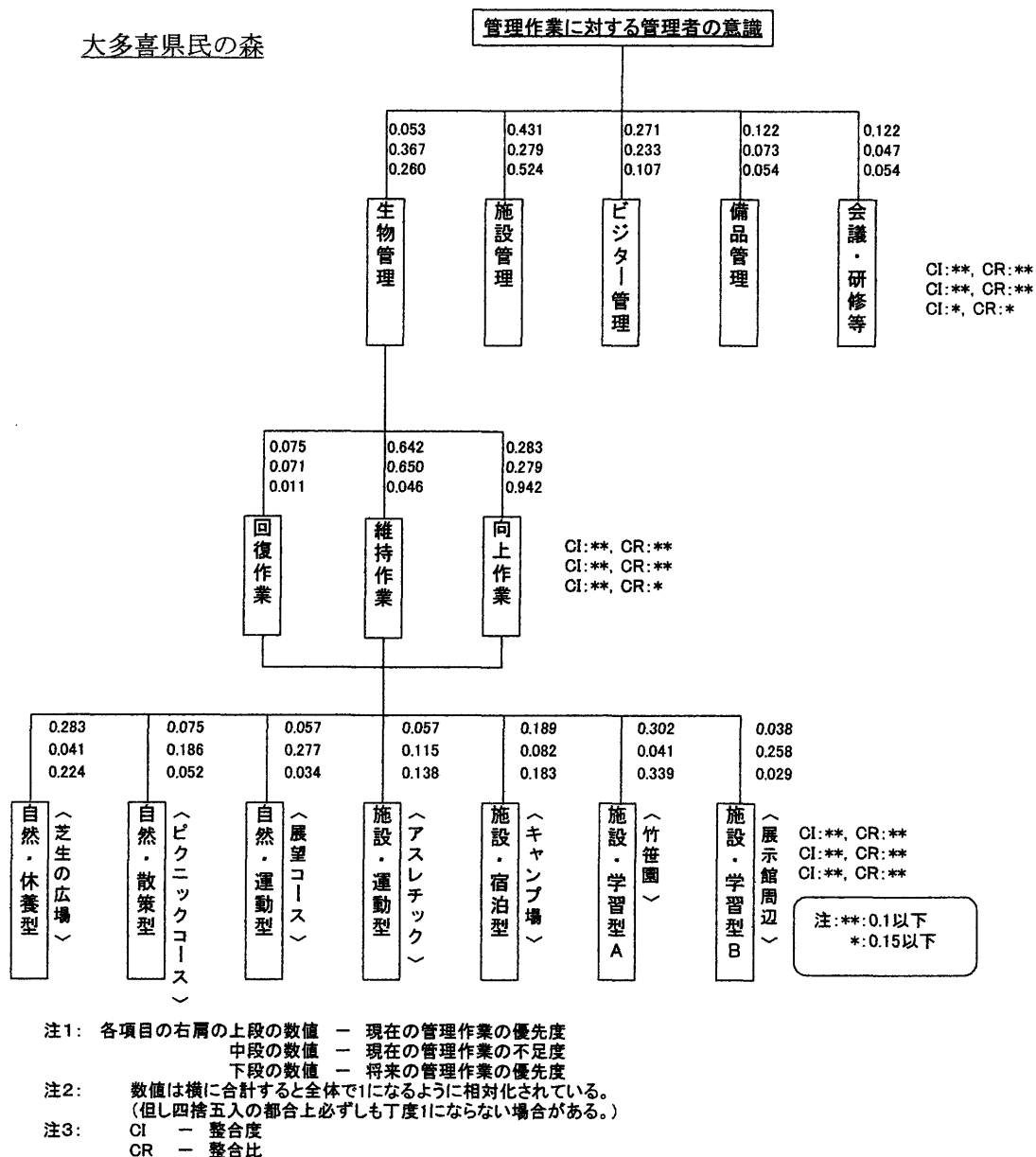


図 4-21 大多喜県民の森における管理者の意識

は施設全体の生物管理作業を満遍なく行おうと意識している傾向がみられた。

c まとめ

以上、3箇所の県民の森の事例ごとに、結果を考察した。以下には、3箇所すべての県民の森における結果を通して言えることについて考察を行い、まとめをおこなう。

・作業種に関する各項目を比較した結果では、生物管理作業は、すべての県民の森で現在の優先度の値よりも現在の不足度の値のほうが上回っていた。この傾向は、以前に行った作業日誌を用いた解析結果からも示唆されていた内容であり、生物管理作業が県民の森で慢性的に不足気味にあるという傾向が、管理者の意識の上からも裏づけられたと考えられ

る。

・全ての県民の森で、現在の生物管理作業の優先度の値よりも、将来の生物管理作業の優先度の値のほうが高くなっていた。つまり、観光レクリエーション林として県民の森の環境を向上させるためには、生物管理作業を現状よりも積極的に推進しなければならないという意識が、すべての県民の森の管理者にあることを表している。

・生物管理作業は、ビジター管理作業よりも現在の管理作業の優先度が低く、逆に不足度が軒並み高いという結果になった。以前行った作業日誌を用いた管理作業の定量的な解析結果からも、ビジター管理作業などに押されて生物管理作業の相対的な作業量が減少するという傾向がみられたが、今回の結果はその傾向が管理者の意識の面からも裏づけられたと考えられる。

・生物管理を行う目的に関する各項目の優先度や不足度の状況は、各県民の森で大きなばらつきがあり、一定の傾向はみられなかった。このばらつきは、各県民の森が現在おかれている状況に大きく依存しているものと考えられた。

・「2グループ・6種類の活動類型」の各項目に関する優先度・不足度についても、各県民の森によって相違が見られた。しかし、その結果を聞き取り調査の内容を加味して判断すると、すべての県民の森で来訪者が多数訪れる施設に対する生物管理作業が優先される傾向がみられた。そして、大面積の県民の森ほど、建物の周辺や広場などの来訪者の目につきやすいところを重点的に整備しようとする意向があり、小面積の県民の森ほど、それ以外の施設も含め、全体的に満遍なく整備しようとする傾向がみられた。

(8) レクリエーション林における生物管理作業に対する管理者の意識

(その2) 一館山野鳥の森・船橋県民の森における調査一

a 研究の背景および目的

1) はじめに

本項では、引き続き館山野鳥の森、船橋県民の森における管理者の意識調査の結果を報告する。

筆者らは既に、館山野鳥の森は「野鳥」というテーマ性をもっていることなどから、a. 鳥を脅かす可能性がある運動型・宿泊型の施設を整備していないこと、b. 野鳥や飼育鳥のための管理作業の比率が高いこと、c. 春から夏にかけては生物管理の作業量が高く、冬にビジター管理の作業量が高くなること、d. 作業月の配分状況は作業の絶対量の不足が起因していること、などを指摘している。

また、船橋県民の森は、人口密集地に近く利用密度が高いことなどから、a. 作業月の作業延べ日数の3分の2は園内巡視などのビジター管理が占め、生物管理は作業の種数は多いものの延べ日数比は1割程度であること、b. ビジター管理はコンスタントに通年行われており、生物管理は春から夏に、備品・施設管理は冬に多く行われること、などを指摘している。

2) 方法

本調査では、上述の3県民の森の調査と同様に、AHP法（階層化意志決走法）によるア

アンケート調査を行った。理想的には複数の管理者を対象に合議の上で回答してもらうのが望ましいが、対象とした管理事務所は少人数で運営されているため、各々代表者1人に対するアンケートとした。アンケートでは、a. 現在の管理作業のうち優先度が高い項目は何か、b. 現在の管理作業のうち不足度が高い項目は何か、c. 将来の管理作業のうち優先度を高くすべき項目は何かについて、作業種間、生物管理作業を行う目的間、生物管理作業に関する立地-活動因子間の項目を比較してもらった。これらの項目は既存の調査結果を参考に、すべての千葉県民の森で統一されるように選定した。

また、アンケート調査の終了後にどのような基準・考えのもとで比較を行ったかについて、補足的に聞き取り調査を行った。

なお、本調査は1994（平成6）年12月に行われた。

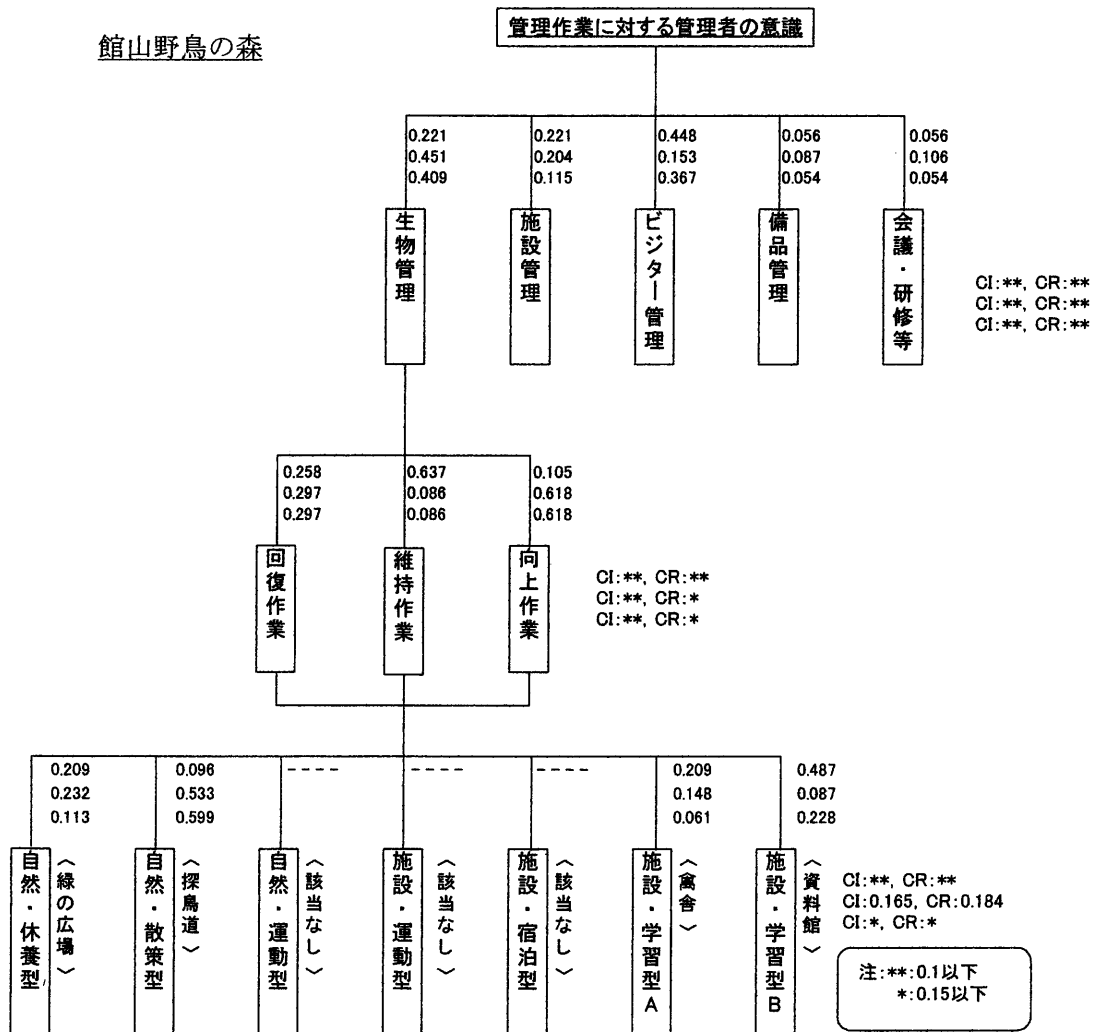


図4-22 館山野鳥の森における管理者の意識

b 結果ならびに考察

1) 館山野鳥の森における意識調査の結果

1) - 1 作業種に関する各項目の比較

館山野鳥の森の調査結果（図4-22、補注4-2、4-3、4-4）では、現在ビジター管理を優先させる意識が高く（0.448）、それに生物管理（0.221）や施設管理（0.221）が続く。また、生物管理は現在不足（0.451）していると意識されている。そして、将来もビジター管理（0.367）が必要であるが、生物管理（0.409）も充実したい意向を持っていることが伺えた。

（補注4-4）今回の結果、館山野鳥の森の結果の一部で回答の整合度と整合比が0.15を超えた。この値は0.15以下であることが統計上好ましい。しかし今回は、逸脱度はさほど高くなく、また補足の聞き取り調査の結果を加味した結果、このままでも管理者の意識傾向が十分読みとれると判断し、アンケートの取り直しは行わなかった。

1) - 2 生物管理作業を行う目的に関する各項目の比較

現在館山野鳥の森では、維持作業（0.637）を優先的に行っており、相対的に向上作業が不足（0.618）であると意識している。また、将来優先したい作業も向上作業（0.618）であった。

1) - 3 「2グループ・6種類の観光レクリエーションの活動形態」別の生物管理作業の重要度の比較

現在館山野鳥の森で優先しているのは、資料館周辺（0.487）など来訪者が確実に多数訪れる施設周辺の生物管理作業であり、反面来訪密度が低い探鳥道の作業は不足気味（0.533）であると意識している。また、将来は探鳥道の作業を充実したい意向（0.599）が読みとれた。

2) 船橋県民の森の意識調査の結果

2) - 1 作業種に関する各項目の比較

船橋県民の森の調査結果（図4-23）では、現在生物管理（0.379）はビジター管理（0.379）とともに優先度が高く、不足感も少ない（生物：0.072、ビジター：0.087）。また、将来は相対的に不足気味である施設管理やビジター管理に力を入れたいと意識していること（施設：0.392、ビジター：0.302）が読みとれた。

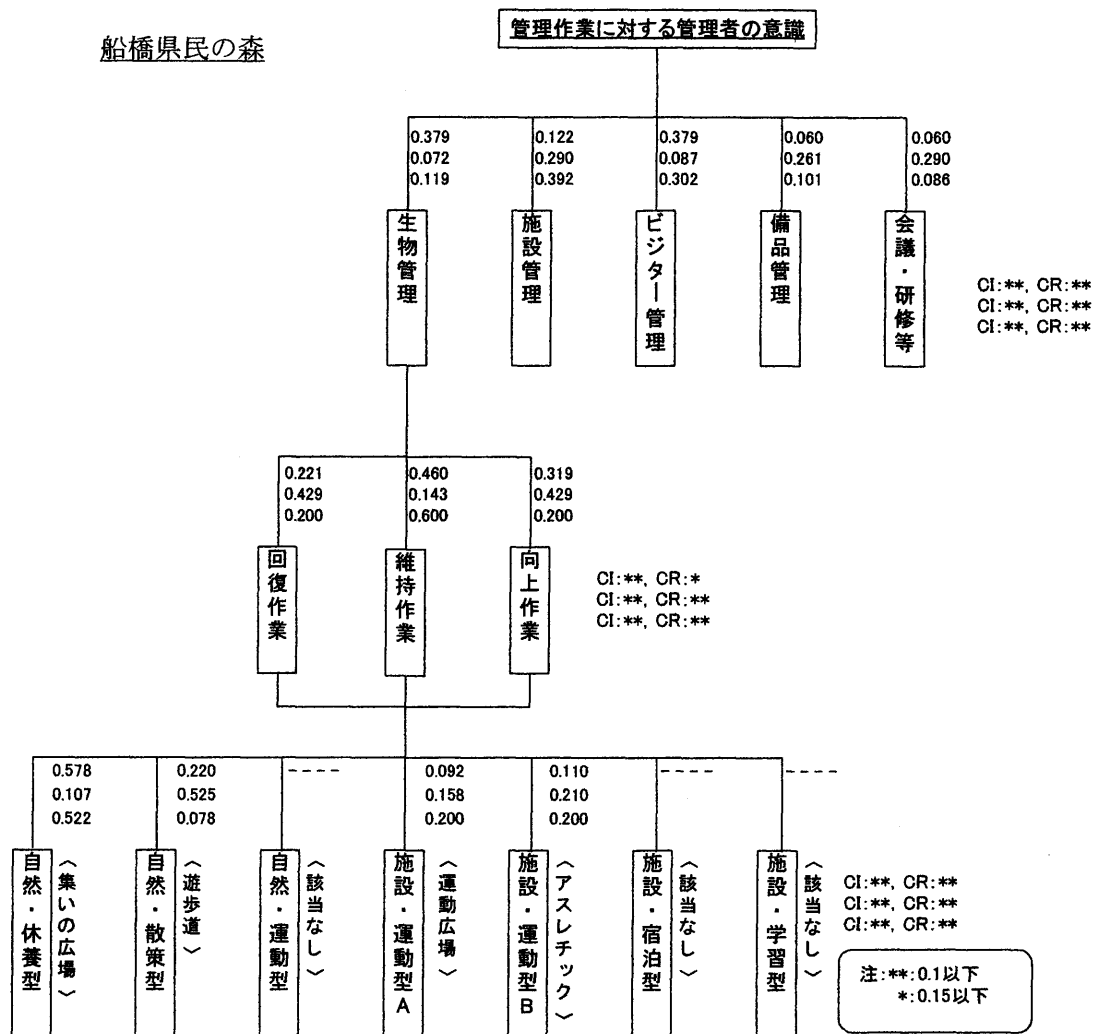
2) - 2 生物管理作業を行う目的に関する各項目の比較

現在船橋県民の森は、維持作業に重きが置かれており（0.460）、その分回復作業（0.429）と向上作業（0.429）が不足だと意識している。ただし、生物管理作業自体の不足感が低いという上述の結果や、アンケート後に行った補足の聞き取りを考慮すると、不足感そのものが非常に少ないと意識されている。また、将来優先したい作業は維持作業（0.600）

であった。

2) - 3 「2グループ・6種類の観光レクリエーションの活動形態」別の生物管理作業の重要度の比較

現在船橋県民の森で最も優先している作業は、ビジターが最も訪れる集いの広場への作業(0.578)で、反面遊歩道への作業が不足(0.525)であると意識している。ただし、同上の理由で不足感そのものが少ない。また、将来は集いの広場への作業を優先(0.522)したいとしている。



- 注1: 各項目の右肩の上段の数値 - 現在の管理作業の優先度
 中段の数値 - 現在の管理作業の不足度
 下段の数値 - 将来の管理作業の優先度
- 注2: 数値は横に合計すると全体で1になるように相対化されている。
 (但し四捨五入の都合上必ずしも丁度1にならない場合がある。)
- 注3: CI - 整合度
 CR - 整合比

図4-23 船橋県民の森における管理者の意識

c まとめ

以上、館山野鳥の森、船橋県民の森の2箇所を対象とした調査から、以下のことが明らかになった。

・「野鳥」というテーマ性をもっている館山野鳥の森ではあるが、面積が大きく園内全体に生物管理作業の手が回らないため、資料館周辺(0.487)などの来訪者が多く訪れる場所に対する作業を優先させる意識が見られた。そして、設置方針のメインに位置する探鳥道などに対する生物管理作業の不足(0.553)を感じていた。

・船橋県民の森でも、来訪者が多く訪れる集いの広場などに対する優先度が現在高く(0.587)、比較的来訪者が少ない遊歩道などの生物管理の不足度(0.525)が高かった。ただし、生物管理の不足感そのものが低かった。

・県民の森の面積が大きくなるにつれて生物管理の比重が低下するという傾向が作業日誌による調査で指摘されていたが、今回の結果もそれに沿っていた。102haの館山野鳥の森では野鳥をテーマとしていることもあり、生物管理の現在の優先度はビジター管理に次いで高かったものの(0.221)、不足度がそれ以上に高かった(0.451)。一方、15haと小面積の船橋県民の森では生物管理の優先度は現在高く(0.379)、不足度も少なかった(0.072)。

・両県民の森とも、生物管理における維持作業の優先度は回復・向上作業よりも高く(館山:0.637、船橋:0.460)、維持作業の不足感は低かった(館山:0.086、船橋:0.143)。また将来は、生物管理作業が不足している館山野鳥の森では向上作業を中心に、ほぼ適量を確保できている船橋県民の森では維持作業を優先させる意向を持っており、異なっていた。また、上述の作業員作業日誌の解析から生物管理作業の目的に対する意識は各県民の森の置かれた状況により大きく異なるということが指摘されていたが、今回の結果もそれに沿ったものと考えられる。

(9) 東庄県民の森における管理者の意識

a 管理者の意識調査

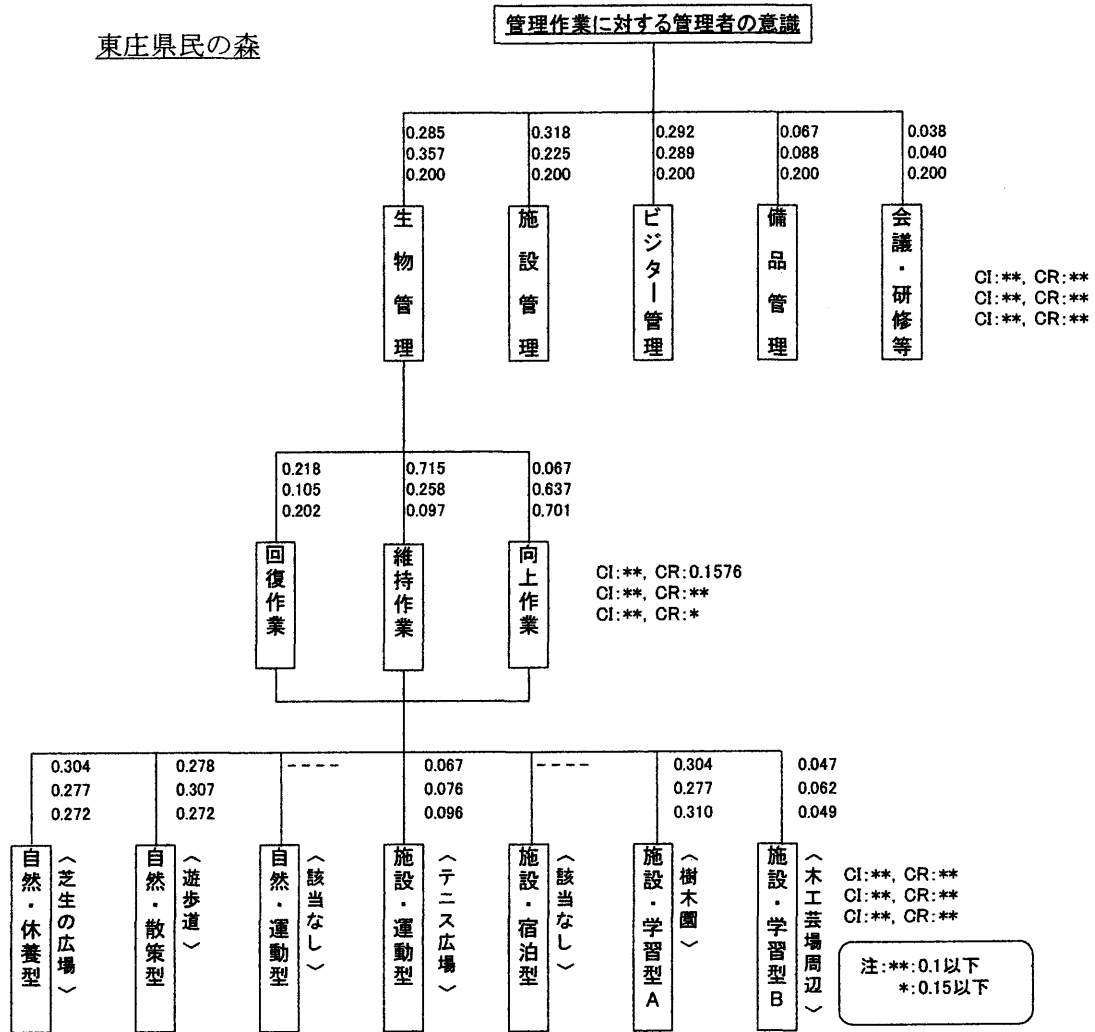
東庄県民の森における調査でも、まず県民の森の管理作業に詳しい管理者を管理事務所から選出(1人)してもらい、その管理者を対象に、AHP法(階層化意志決定法)を利用したアンケート調査を行なった。

このアンケートでは、東庄県民の森で、①現在の管理作業のうち優先度が高い管理項目は何か、②現在の管理作業のうち不足度が高い管理項目は何か、③将来の管理作業のうち優先度を高くすべき管理項目は何かについて、作業種間、生物管理作業の目的間、生物管理作業に関する立地-活動因子間の各項目を比較した。これらの比較項目はこれまで述べてきた県民の森の調査結果を参考に選定した。調査は1994(平成6)年8月に行なわれた。

そして、管理者の意識調査の結果は図4-24の通りである。

はじめに上層の作業種間の比較について考察する。現在の優先度と不足度は、生物管理(0.285, 0.355)、施設管理(0.381, 0.225)、ビジター管理(0.292, 0.289)で高く、備品管理(0.067, 0.088)や会議・研修等(0.038, 0.041)では低い結果となった。これは現在優先的に行なっている作業項目がなおかつ不足状態にあることを示している。また、現在は

東庄県民の森



注1: 各項目の右肩の上段の数値 - 現在の管理作業の優先度
 中段の数値 - 現在の管理作業の不足度
 下段の数値 - 将来の管理作業の優先度
 注2: 数値は横に合計すると全体で1になるように相対化されている。
 (但し四捨五入の都合上必ずしも丁度1にならない場合がある。)
 注3: CI - 整合度
 CR - 整合比

図4-24 東庄県民の森における管理者の意識

施設管理作業が最優先される反面、生物管理作業が最も不足していることが読み取れた。生物管理が他の優先度の高い管理作業に圧迫されて不足する傾向がこれまで述べてきた県民の森の調査結果でも指摘されており、今回の結果はそれを管理者の意識面からも定量的に裏づけたといえる。また、将来的には全ての項目に均等に労力配分することを理想としている管理者の意向がうかがえた。

次に、中層の生物管理の目的間の項目の比較に話を移す。結果から、現在は維持作業(0.715)を非常に優先的に行なっている一方で、向上作業(0.067)が手薄になり不足する現状が見られ、将来より良い県民の森にするためには向上作業の労力を大幅に増加(0.710)させねばならないと考えている管理者の意図が読み取れた。また、回復作業については、当地では大きな病虫害などがいないため、概ね順当に作業がこなせていることが読み取れた。

最後に下層の生物管理に関する「2グループ6種類の活動類型」の項目の比較に話を移す。この比較に関しては、管理者が具体的なイメージを持っていたほうが答えやすく、適切な回答を引き出せると考えたため、東庄県民の森に実際にある施設間で比較してもらうことにした。そのため、東庄県民の森には自然・運動型と施設・宿泊型の利用施設がないので比較対象から除外した。また、施設・学習型施設については屋外型と屋内型に大別できたため、2項目に分けることにした。結果を考察すると、全ての段において自然・休養型(0.340, 0.277, 0.272)、自然・散策型(0.278, 0.307, 0.272)、施設学習型A(0.304, 0.277, 0.310)といった自然を相手にする施設の生物管理の比重が高く、施設・運動型(0.067, 0.076, 0.096)や施設・学習型B(0.047, 0.062, 0.049)といった人工的施設まわりの生物管理に対する比重は低かった。このことは自然的な施設に対する作業は現在も優先的に作業を行なっているにもかかわらず、なおかつ不足状態にあり、将来より質の高い県民の森を創造していくためには、これらの作業を更に推進していく必要があると考えられた。

4-2 千葉県民の森における調査のまとめ

以上、千葉県にある6箇所の県民の森を対象に、管理作業の実態調査および管理作業に対する意識調査を行ってきた。

その結果、まず初めに、3県民の森の比較調査課から、管理している森林の状況が類似していれば、県民の森の面積が広くなるにつれて、ビジター管理に割かれる労力が大きく、そして生物管理に割かれる労力が少なくなり、清和県民の森では大半の労力がビジター管理に割かれる実態が明らかになった。また生物管理に投入される人的労力は、まとめて投入されるという傾向が明らかになった。また、労力が一時に投入されるといっても、特定の期間に集中する傾向があるとは言い切れず、ビジター管理などと比較すると、作業の優先順位が低い傾向が見られた。さらに、各観光レクリエーション施設ごとに行なわれる生物管理の内容を整理した結果、作業内容は観光レクリエーション施設の特徴に依存しない日常的な管理作業が主で、施設を特定して行なわれるものは造園的管理が多かった。以上をもとに検討した結果、現在の管理作業内容には、積極的に森林の利用ポテンシャルを高めるための作業がほとんどないことが分かった。そして、その様な作業を増加させることが、将来の望ましい観光レクリエーション林施業の方向性であると考えられた。ただし、管理作業の内容については、県民の森の運営目的や利用形態の違いで大きく変動することも館山野鳥の森・船橋県民の森における調査の結果から明らかになった。

そして、県民の森の管理作業の内生物管理に着目して管理実態を考察したところ、①木本管理と草本管理の割合はほぼ同程度行われており、動物に対する管理はほとんど見られなかったこと、②森林管理と造園的管理との割合はほぼ1:2の割合であったこと、③毎年行われるようなルーティーンワークが4分の3を占めること、④管理の目的は、生物の維持保全、景観、ビジター対応がそれぞれ1:1:1の割合であること、⑤作業後の環境変化については、維持作業がほぼ3分の2を占めることなどが明らかになった。

さらに、管理者に対する意識調査を行った結果では、生物管理作業は、①すべての県民の森で現在の優先度の値よりも現在の不足度の値のほうが上回っていたこと、②現在の生

物管理作業の優先度の値よりも、将来の生物管理作業の優先度の値のほうが高い、つまり観光レクリエーション林として県民の森の環境を向上させるためには、生物管理作業を現状よりも積極的に推進しなければならないという意識が管理者にあること、③生物管理作業は、ビジター管理作業よりも現在の管理作業の優先度が低く、逆に不足度が軒並み高いという結果になった。このことについては、作業日誌を用いた管理作業の定量的な解析結果からも、ビジター管理作業などに押されて生物管理作業の相対的な作業量が減少するという結果がみられたが、今回の結果は、その傾向が管理者の意識の面からも裏づけられたこと、④来訪者が多数訪れる施設に対する生物管理作業が優先される傾向があることなどが明らかになった。そして、大面積の県民の森ほど、建物の周辺や広場などの来訪者の目につきやすいところを重点的に整備しようとする意向があり、小面積の県民の森ほど、それ以外の施設も含め、全体的に満遍なく整備しようとする傾向がみられた。

そして、以上の結果を、後の第5章で流域スケールの森林管理を考える際には、面積的な制約条件から、流域スケールでは、より生物管理に手が回らない状況が想定できたため、第6章では、流域全体の森林について如何に優先順位をつけて、整備の方向性をはっきりと示し、向上的な作業を、如何に効果的に行うかということを示すことが、重要な課題になってくると考えられた。

また、実際に既存の研究成果に当たってみると、例えば茨城県独自の県単独事業である「平地林保全対策事業」で平地林の保全を積極的に行っているものの、保全が行える平地林の割合は全平地林の数%にすぎないことを明らかにしたや研究や（柳幸2000）、同じ地域における粗朶組合の活動実態を調査した結果、管理可能な面積は全平地林の1%に満たない割合であるとした研究（穴見・香川2002）など、計画対象森林を満遍なく計画的に観光レクリエーション管理を行うには難しい実態が明らかにされている。また、森林ボランティアが労働力ではないことも過去の研究により明らかにされている（山本2000）。

以上のような状況を鑑み、次章では観光レクリエーションの観点から森林管理上留意すべき地区を地理的に判定する手法についての検討を行う。

第5章 観光レクリエーションの観点から森林管理上留意すべき地区を地理的に判定する手法の開発

第5章では、第1章から第4章での考察や分析、調査の結果を受けて、観光レクリエーションの観点から森林管理上留意すべき地区を地理的に判定する手法の開発に取り組む。

手順としては、はじめに、森林計画制度における観光レクリエーションの位置づけ（5-1）、ならびに現行の林野行政、および現行のものに至る以前の観光レクリエーション機能の評価法を概観して、その特徴や問題点についての考察を行い、観光レクリエーションの観点から森林管理上留意すべき地区を地理的に判定する手法の開発を行う背景や目的について整理を行う（5-2）。そして、それを受けて、地域に散在する観光レクリエーション資源や施設に関する森林管理面から見た場合の重要度や、管理が有効な地理的範囲について、市町村の森林管理担当者に対するアンケート調査を行い、明らかにする（5-3）。続いて、その結果を受けて、森林管理上留意すべき観光レクリエーション地域の算定手法について、旧笠間営林所管内における予備的検討を行う（5-4）。そして、その検討をふまえて、茨城県の霞ヶ浦地域森林計画区（都市近郊平地流域：5-5）、および八溝多賀森林計画区（中山間流域：5-6）の、2つの実際の森林計画区に対して手法を適用して考察を行い、両者の比較（5-7）を行い、最後に総括を行った（5-8）。

5-1 これまでの森林計画制度における観光レクリエーションの位置づけ

5-1では、森林計画制度の歴史的展開過程を整理する中で、森林計画制度における観光レクリエーションの位置づけられ方について、簡潔に整理を行いたい。

現在、我が国で行われている森林計画制度の体系は、既に第2章の前半に記述したとおりで（図2-1）、「森林・林業基本計画」および「全国森林計画」のもと、国有林は「地域別の森林計画」に、民有林は「地域森林計画」、「市町村森林整備計画」、「森林施業計画」の空間スケールごとの階層構造に分けられ、長期的視点に立って、森林資源の保続培養と森林生産力増大を図りながら、森林の多面的機能が十分に発揮されるように、森林の施業を計画的かつ合理的に行う制度である。

そして、既に第2章の後半で行った「我が国の観光レクリエーションにかかわる森林管理施策の動向」に関する考察でも触れてきたとおり、我が国における森林計画制度の原型は、1939（昭和14年）に戦時体制下で開始された「施業案監督制度」にさかのぼることができる。

元来、我が国の林野行政は、1897（明治30）年に制定された「森林法」で、「営林の監督」という大義名分のもと、森林管理に努めてきた。ただし、この時点では、公有林や社寺林、民有林を対象に、森林の経済的保続や国土荒廃の懸念がある場合に限り、主務大臣が営林の方法を指定可能であると規定されているにすぎず、国内全域の森林を計画的に管理するという体系はとられていなかった。その後1907（明治40）年の森林法改正では施業案の指定や認可の権限が地方長官に変更されたものの、営林方法が規定されるのは一部の森林に過ぎないという状態は変わらなかった。

しかしながら、戦時下体制の1939（昭和14）年の改正により、森林法は、公有林、社所有林そして私有林の所有者が、原則として自己の所有森林について施業案を編成して、地方長官の認可を受ける制度へと変更された。つまり、1939（昭和14）年の森林法改正において、我が国の民有林すべてに施業案を義務づけ、全所有者に対して木材生産の保続を図るために施業事項が指定されるようになった訳である。

このような変貌を遂げる中、我が国の森林法における「営林の監督」という言葉の中身は、木材の保続生産から国土荒廃の防止までを広く含んだ内容から、木材資源の伐採を強化するための「保続生産」へと、焦点が絞られるように変化していったといえる（鈴木1979）。

第二次世界大戦が終結してから暫く経ってから行われた1951（昭和26）年の森林法改正によって誕生した「森林計画制度」は、必然的にこのような戦前から戦中期にかけての、我が国の「営林の監督」に対する考え方をベースにつくられている。そのため、本論文でテーマとして採り上げている観光レクリエーションのための森林管理という考え方が十分考慮されるような計画体系にならなかったことは、ある意味時代の必然と考えられる。

ましてや、このような経緯から、第2章でも指摘したとおり、現在でも森林計画制度は、例えば都市計画制度などとは異なり、ある人間の活動地域を一体的にとらえた上で計画、管理を行うというよりは、ある地域から森林だけを抜き出して、周囲の他の土地利用との関係を深く重視せずに、その森林に内在する価値や意義から将来の計画を判断するという考え方が根付いてしまったことが指摘できる。しかしながら、木平ら（2003）が指摘しているとおり、森林に対して近年とみに多様化してきた価値観を、森林計画に反映させるためには、現在の森林計画学の再構築が求められている。そして、そのためには図2-4で示したとおり、森林の内側のみを見る森林の管理体系から、周囲のランドスケープ管理を採り入れた管理体系へと計画の理念を拡大していくことが今後必要になるとと思われる。

このような視点に立って考えると、第2章で概観した我が国で行われてきた観光レクリエーションの機能評価や林野施策として行われた観光レクリエーションに関連する事業、森林の観光レクリエーション機能の貨幣評価の結果などは、「ある地域から森林だけを抜き出して、周囲の他の土地利用の地域との関係をさほど重視せずに」行ってきた施策であるという側面が否定できず、第3章で見てきた我が国における戦後の観光レクリエーションのための森林管理にかかわる研究の結果も、同様の側面が否定できないのではないかと考えられる。

したがって、本章で開発を進めていく予定である「観光レクリエーションの観点から森林管理上留意すべき地区を地理的に判定する手法」を考えるにあたっては、「特定の森林のみを見た森林の管理体系からランドスケープ管理を採り入れた管理体系へと計画の理念を拡大」させることを念頭において行きたいと考える。

その前に、次項では、前提知識として、これまでに我が国で構築されてきた林野施策における観光レクリエーションの機能評価についての整理を行う。

5-2 林野施策における観光レクリエーション機能評価

5-1でも触れたとおり、林野庁は、1970年代に既に森林の機能評価を行った実績があ

り、その後もそれに伴う通達を出している（林野庁1977、林野庁1991）。そして、その中には観光レクリエーションに関わる評価方法が記述されている。また、その後林野庁は、上記の手法を発展させる形で、1996（平成8）年の「森林資源に関する基本計画」の改定に合わせて、1997（平成9）年度から「森林と人との共生」上重要な観光レクリエーション林を判定する手法についての検討を行っている（林野庁1998、1999）。

本項では、それら林野施策における既存の観光レクリエーション機能の判定手法の内容について整理し、その特徴について考察を行うことにする。具体的には、はじめに林野庁の通達以前に行われていた森林の観光レクリエーション管理評価に関わる調査を概括した後、その次に通達として公式に出されている1991（平成3）年の林野庁「森林の機能別調査実施要領」における観光レクリエーションの評価法についてどのような評価基準がとられてきたのかを概説し、その特徴について考察を行う。つづいて、この通達以降に林野庁の報告書として公表されている『「森林と人との共生」上重要な観光レクリエーション林を判定する手法』において、観光レクリエーション機能の評価が、どのように行われる仕組みになっているのかを検討し、その特徴や問題点について考察を行う。

（1）「森林の機能別調査実施要領」以前に行われた評価法

林野庁により、公式かつシステムティックな機能評価を行うという通達が出される以前に行われた事例としては、まずはじめに1963（昭和38）年开始され、林野庁により各地の国有林で一斉に行われた「国有林野観光保健休養資源調査」に関わる報告書（札幌営林局1965、青森営林局1966、大阪営林局1965、秋田営林局1966、大阪営林局1966、秋田営林局1967、秋田営林局1968、東京営林局1971、前橋営林局1972など）の存在を見ることができる。これらの報告書は、各営林局管内の主要な観光地域を対象に入り込み者数や交通アクセスから自然環境や観光施設のデザインまで、幅広く採りあげていることが特徴である。つまり、これらの報告書の内容は、森林の管理自体を計画論的に明らかにしようということを目指したものであるというよりは、一般的な観光学の見地からまとめられた自然地域における観光資源・利用などに関わる実態調査の報告書であるという側面が強い。また、同時に、同資源調査は、各営林局管内の中でも、特に主要と考えられる既存観光地域の開発を目的とした報告書であり、かつ国有林のみを対象としているため、本論文で対象と考えている「地域森林計画区の内部を観光レクリエーションの視点から評価する」という内容とは異なった目的を持っていることが指摘できる。

また、上記国有林におけるシステムティックな資源調査のほかにも、各種団体等により、森林観光レクリエーションに関わる、資源調査や機能評価が行われてきたことが確認できる。その中には、本論文で用いたメッシュ評価法を用いた研究などの萌芽的研究を見ることができる。例えば、新造園家集団（1966）は、その手法を直接森林計画制度の体系に組み込む意図があったか否かは不明であるが、伊豆半島を対象に観光資源の地理的分布などに着目し、4kmメッシュの資源分布度の調査を行ったり、地形や土地利用を200mメッシュで表現する手法などを用いて、観光レクリエーション機能の評価を行うことを試みている。新造園家集団は、このほかにも同様のメッシュ解析を、熊本県阿蘇地域（新造園家集団 1966）や、北海道の野幌森林公園（加藤1967）などでも展開している。

さらに、1970年代にはいと、奥多摩・高尾地域((社)日本観光協会1975)や奥鬼怒地域(前橋営林局1977)などの報告が見られるようになる。これらの報告でもメッシュ評価法が用いられ、林業における施業団地のスケールを意識して観光レクリエーションの機能評価が行われている。つまり、1960年代に行われた調査と比較すると、より森林管理に関心が寄せられたアウトプットを出すようになってきたと考えられる。しかしながら、この時点でも我が国の森林計画制度に、この手法を直接組み込むような意図は伺えず、そのため、現場の森林管理者が計画樹立のにあたって手軽に利用できる手法というよりは、大学の研究室で大型コンピュータを用いて解析を行うというスタイルで進展が止まってしまったという事実が指摘できる。つまり、その後のコンピューターの一般的普及やパーソナル化、ユーザーインターフェースの進化に伴い、パーソナルコンピュータを用いた現場担当者が使用可能な簡便な手法に昇華するという方向に研究は進展しないまま、その後続く継続的研究が見られなくなってしまったといえる。

要するに結果論ではあるが、これらの研究は、メッシュ法を用いた地理的解析の先駆けとして注目に値するが、1970年代後半から継続的な研究を見ることができなくなってしまった。そして、例えば1980年代の後半から1990年初頭にかけてのリゾートブームの際、森林計画の中で、観光レクリエーションの機能評価法としてこれらの知見が生かされずに、第3章でとりまとめたとおり、リゾート開発に批判的な研究考察が多く出されることになったのは誠に残念である。

実のところ、本論文で検討しようとしている地理的評価法は、いわばこの新造園家集団に端を発し、その後四半世紀ほど途絶えてしまったメッシュ評価による観光レクリエーションの評価法を進展させたものであるという位置づけができなくもない。

もちろん、この四半世紀の間に、人々のライフスタイル、観光レクリエーションに関するインフラストラクチャ、森林計画制度をはじめとする制度、解析を行うコンピューターの環境、データベースをはじめとする情報環境など、あらゆるものが大きく変革している。また、下記に示すとおり、「森林の機能別実施要領」など、現存の森林の機能評価法も実在するという現実もある。

さらにいえば、当時の国内情勢としては、自然地域における観光レクリエーション地が不足しているため、新規開発が施策の主眼であった一方で、現在は資源開発や施設の整備などは一部では飽和的水準に達している状況におかれているという点も大きく異なる。つまり、現在は観光レクリエーションの新規開発的計画ではなく、既存の観光レクリエーション資源や施設を適切に管理するため、如何に森林管理を有効に行うかという時代に入っているといえる。

したがって、本論文では基本的にこの新造園家集団らのアイデアに源があることは否定できないものの、現代の時勢に合わせて、単に彼らの研究の継続的位置づけにとどまらず、①森林計画制度における利用を直接的に意識し、②現場の森林計画担当者の裁量の自由度が高い方法で、③既存観光レクリエーション情報データベースの利用が可能で新規の情報収集が必要ないなど簡便さを強く意識した観光レクリエーションに関わる評価法の開発に重点的に努めることにした。

(2) 林野庁「森林の機能別調査実施要領」における観光レクリエーションの評価法

a 評価法の概要

林野庁による森林の機能別調査は、第2章でも述べたとおり、1973（昭和48）年2月の「森林資源に関する基本計画」の初改定などの一連の動向に端を発している。その改訂の際に森林の基本的機能が、①木材生産、②国土保全、③水源かん養の3機能（後に、①木材生産、②国土保全、③水源かん養、④保健保全の4機能に改定）とされたことから、地域森林計画や国有林の地域別の森林計画において、属地的に森林の整備目標を定めるのに必要な客観的資料を得ることを目標として、森林の公益的機能についての調査が実施された。その調査要領は、1977（昭和52）年に初めて制定され、1991（平成3）年の改定（林野計第294号）を経て今日に至っている。

本項では、以下にこの調査における機能評価のうち、観光レクリエーション機能に関する部分、つまり保健文化機能の1991（平成3）年の調査の内容を以下に取りまとめ、その内容に関する分析を行う。

1991（平成3）年の機能調査では、「保健文化機能」は「保健、文化及び教育活動に寄与する機能および自然環境を保全・形成する等の機能」と定義されており、本論で扱う観光レクリエーション機能の他に、教育や自然保全などの要素も加味して一体的に評価が行われている。しかしながら、下記に示すとおり、評価因子の具体的内容を見る限りでは、「④の森林構成」に関わる部分の一部などを除くと、ほとんど観光レクリエーション機能の評価になっているといっても過言ではないことが分かる。

この調査で、「保健文化機能」の評価の対象としては、①景観圏域、②河川湖沼等、③史蹟等、④森林構成、⑤行動性、⑥利用施設の6つを基準評価因子として位置づけ、a. 自然資源の観光的魅力度、およびb. 風致維持の効用等に基づいて、全国一律の基準で重み付けを行って、国土数値情報の3次メッシュ（1kmメッシュ）を4分割した2分の1メッシュを用いたメッシュ評価を行っている。

そして、各評価因子の具体的内容は、下記にゴシック体で示したとおりで、評価基準は表5-1に示したとおりである。

【評価因子の具体的内容】

①景観圏域

(ア) 山岳・高原・海岸・岬・島嶼を評価対象とし、自然景観の鑑賞対象地として地域的に一体的まとまりを有する観光影響圏域を区分し、該当メッシュがそれに含まれるかどうかを調査するとともに、その圏域の核をなす評価対象の観光的魅力度をもって評価区分する。

(イ) 評価対象の観光的魅力度については、その規模、形状等の景観スケール、観光客の誘致力の程度等により、評価区分する。なお、該当影響圏域を確定することが困難な場合には、自然公園の地帯区分、レクリエーションの森の区域、風致保安林及び保健保安林の指定区域、保健機能森林の指定区域、その他観光客の入り込み利用状況等を勘案して区分する。

表5-1 保健文化機能 評価因子別評価基準表

カテゴリー 評価因子	A	B	C
景観圏域	我が国を代表する自然景観をなし、その誘致力は全国で観光重点地域の原動力として重要な役割をもっている山岳、高原、海岸、岬、島嶼を核とし、地域的に一体的まとまりを有する観光的影響圏域に含まれる場合。ただし、その影響圏域を確定することが困難な場合は、次の基準により地域区分を行うものとする。【国立公園及び国定公園の特別保護知己、第1種、第2種、第3種特別地域】	地方のイメージ構成の基調となりうる自然景観をなし、主として当該県民及び周辺の地域住民の観光的利用に供されている山岳、高原、海岸、岬、島嶼を核とし、地域的に一体的まとまりを有する観光的影響圏域に含まれる場合。ただし、その影響圏域を確定することが困難な場合は、次の基準により地域区分を行うものとする。【都道府県立自然公園の特別地域、自然休養林、風致保安林、保健保安林】	A、Bの要件に該当しない場合
河川湖沼等	周辺の環境と一体となって優れた自然景観を構成し、その誘致力は全国的で観光重点地域の原動力として重要な役割をもっている河川、湖沼、峡谷、滝、湿原、岩石、洞窟等の特異地物等が該当メッシュ内に存する場合。	主として当該都道府県及び周辺の地域住民に知られ、野外レクリエーションの場として利用されている河川、湖沼、峡谷、滝、湿原、岩石、洞窟等の特異地物等が該当メッシュ内に存する場合。湖沼、峡谷、滝、湿原、特異地物についてはA以外のもので地形図にその名称が掲載されているもの、または地域で固有名詞で呼ばれているもので、地域住民の野外レクリエーションの場としてよく利用されているものがこれに該当するものとする。	A、Bの要件に該当しない場合、または河川等が該当メッシュ内に存しない場合。
史跡等	次の要件に該当する史跡等が該当メッシュ内に存する場合。①国または都道府県指定の史跡・名勝・天然記念物、②社寺・城郭等の人文資源及び史跡等遺跡のうち、観光的に魅力のあるものまたは学術的価値が高いもの	A以外の史跡等が該当メッシュ内に存する場合。	左記のいずれにも該当しない場合。
森林構成	次の要件に該当する林分が該当メッシュの代表的林分である場合。①林齢100年以上の林分、②林齢が60～100年で多様な樹種が混交する林分または複相林、③観光的に魅力のある植物群落。	次の要件に該当する林分が該当メッシュの代表的林分である場合。①林齢40～60年の天然林、②集約的な施業により整備され、かつ林内行動性に富む樹齢40年生以上の人工林	左記のいずれにも該当しない林分が、該当メッシュの代表的林分である場合。
行動性	次の要件に該当する史跡等が該当メッシュ内に存する場合。①オリエンテーリングパーマネントコース、道標等が整備されている登山道、自然遊歩道・自然研究路頭散策、自然探勝、自然観察のため整備された歩道、地方公共団体等の指定するサイクリングコースがある場合、②眺望が良く、かつ車道、歩道、ロープウェイ等の到達経路の存する展望地	A以外の歩道等が該当メッシュ内に存する場合。	該当メッシュ内に歩道等が存しない場合。

(ウ) 評価対象の種類・内容は次による。

山岳：地形図に名称が記載されている山岳、高峰の観光的魅力度

高原：一般的に〇〇高原、〇〇ヶ原、〇〇台、〇〇平と呼ばれている平坦地・緩斜地で比較的標高の高い個所の観光的魅力度

海岸：砂浜、砂丘、岩礁、断崖などによって構成されている海岸風景の観光的魅力度

岬：地形図に〇〇岬、〇〇ノ鼻、〇〇崎などと名称が記載されているものの観光的魅力度

島嶼：地形図に記載されている島嶼、〇〇群島、〇〇列島などの観光的魅力度

②河川、湖沼等

(ア) 河川、湖沼、峡谷、滝、湿原、岩石、洞窟などの特異地物、自然現象を評価対象とし、「見る」「行動する」場としての観光的魅力度につき、その種類、規模、形状、周辺の環境等の内容を調査検討するとともに、各種観光資源調査報告書等を参考として、その

対象区域を確定し、評価区分する。

(イ) 評価対象の種類・内容は次による。

河川：河川の中流、下流部の河川風景（河川＋周辺）の観光的魅力度

湖沼：地形図に単独の湖沼または湖沼群として名称が記載されているもの及び自然地形を活かして造成された人造湖の観光的魅力度

峡谷：一般的に〇〇峡、〇〇峡谷、〇〇谷と呼ばれるもの及び山間部を流れる溪流（河川上流）の観光的魅力度

滝：地形図に滝又は諸瀑として名称が記載されているものの観光的魅力度

湿原：森林地域に所在する湿原沼沢で、地形図に記載されているものの観光的魅力度

特異地物：岩柱、洞窟、洞穴、岩門、鍾乳洞、溶岩流、賽の河原、断崖、岸壁など特異な地物の観光的魅力度

自然現象：樹氷、霧氷などの気象現象によるもの、地獄現象などの火山現象によるものの観光的魅力度

③史蹟等

国及び都道府県指定の史跡、名勝、天然記念物及びその他史跡、社寺、城跡・城郭等の人文資源並びに集落跡、貝塚、洞穴、横穴、古墳、窯、たたら等の遺跡の所在個所及び種類・規模等の内容を、「天然記念物緊急調査主要植物地図」「全国遺跡地図」（文化庁）その他都道府県教育委員会等の関係資料により調査する。

④森林構成

(ア) メッシュ内で多くの面積を占める代表的林分についての林種、林相、林型、林齢等の内容及びメッシュ内に占めるその比率並びに林分の配置状況について空中写真、森林簿等により調査する。

面積割合がほぼ同じである場合は、地域の森林の配置状況、施業上の取扱い等を勘案して代表林分を定めるものとする。

(イ) 調査対象の種類・内容は次による。

林種：人工林、天然林、無立木地等

林相：針葉樹林（針葉樹70%以上）、針広混交林(31-69%)、
広葉樹林（広葉樹70%以上）

林型：単相林、複相林

単相林：林冠構成が単相をなす林分、上層林冠の粗密度が密で単一林相を呈する林分
または粗密度が3以下の無立木地

複相林：林間構成が複相をなす林分または上層林冠の粗密度が中で下層木が多く複相林的状態を呈する林分

林齢：100年以上、60-100年、40-60年、40年以下

その他：①鑑賞対象となりうる植物群落の有無

（高山性植物、サクラ、ツツジ、シラカバ一斉林等風致的に優れた植物群落）

②風致的効果を有する集約施業対象人工林

⑤行動性

(ア) 車道、歩道の経路及び展望地の有無並びにそれらの利用状況について調査する。

(イ) 展望地は城山、峠、三角点、丘の頂部等眺望が開け、かつ、車道、歩道、ロープウェイ等の到達経路がある地点とする。

⑥利用施設

(ア) 常設キャンプ場、フィールドアーチェリー場、スキー場、自然動植物園、森林公園、自然教室、観光牧場等の野外レクリエーション、自然教育等のため、一般人が利用しうる施設の種別有無及びその内容を調査する。

(イ) 観光旅館、民宿、宿望、保養所等で一般人が利用しうる宿泊施設の種別有無及びその内容を調査する。

なお、1991（平成3）年の評価法には、上記の基準の他に、局所的に補正評価を行う基準として、

(ア) 貴重な植物群落の存在や、(イ) 風致の維持、公衆の保健のため国や都道府県が指定している保安林やレクリエーションの森（国有林）に考慮する必要があることがあると明記されている。

b 評価法の特徴・問題点

以上、林野庁による1991（平成3）年の観光レクリエーション機能の調査要領を概観した。この評価手法の一番の特徴は、①観光レクリエーションのための森林管理で考慮すべき資源や施設を、全国一律の基準により定めていること、②観光レクリエーション機能の重要度を国際的な観光地から地域レベルに限定された観光地までに序列をつけるという評価基準により分類していること、などが挙げられる。

しかしながら、再三述べてきたとおり、現在の森林計画制度は、地方分権を指向しているため、上記①に対しては、観光レクリエーションのための森林管理で考慮すべき資源や施設は、地域で自ら考えるべきであり、加えて第1章の後半で見てきた結果を踏まえると、多様な観光レクリエーション資源や施設について、森林との関わり合いの強さなどを加味しながら利用のトレンドを把握し、森林計画に考慮することが可能な方法に改善すべきである点が問題点として指摘できる。

また、②に対しても、観光レクリエーション機能の重要度を、国による序列ではなく、地域主体で考えるべきである点に加え、近年ごく普通の農山村における体験活動や里山等の価値が見直され、その結果国レベルでは突出した存在とは言えない森林地域の観光レクリエーション的価値が高くなっている点などから、1991（平成3）年の機能評価のような重み付けが、必ずしも地域で考えている、あるいは地域が必要としている観光レクリエーションのための森林管理の優先順位と一致するとは限らなくなってきた点などが問題点として考えられる。

さらに、第3点目として、この評価法では宿泊施設の存在を、機能評価の加点因子として掲げているが、宿泊施設は、基本的に価値のある観光レクリエーション資源や施設が、その近辺に存在する結果としてつくられるという因果関係があることが指摘できる。つま

り、キャンプ場やセンター施設的な役割を持った宿泊所など、宿泊所自体に観光レクリエーションの主体的目的を併せ持っていない限りは、その宿泊施設の存在を加点要素に加えることが、機能評価において二重に加点してしまうことにつながると考えられた。その点についても改良の余地があると考えられた。

(3) 1997（平成9）年度の林野庁の観光レクリエーション機能の評価法について

1997（平成9）年度に行われた『森林と人との共生』上重要な観光レクリエーション林を判定する手法」の報告書^{*注5-1}においては、上記の問題点を考慮して、手法の改善が行われた。本項では、その手法について概観し、引き続き残された問題点についての考察を行うことにした。

*注5-1：同報告書については、筆者もワーキングメンバーの1人として関わっている。

a 「森林と人との共生」上重要な観光レクリエーション林を判定する手法

1997（平成9）年の手法においては、観光レクリエーション機能の評価するための観点として、以下に挙げる6項目を採りあげている。

- ①保健文化的に定評のある自然・文化資源の保全
- ②保健文化的に定評のある自然・文化施設の保全
- ③保健文化的利用に供される交通機関を有している地域の森林
- ④法令等に基づく保全森林の類型化
- ⑤行政制度や慣習による類型化
- ⑥景観的要因による類型化

1997（平成9）年度の手法では、1991（平成3）年の機能評価の問題点として掲げられていた、「観光レクリエーションのための森林管理で考慮すべき資源や施設を地方で自ら考えるべきであり、その結果第4章で見てきたような多様な観光レクリエーション資源や施設を考慮可能な方法にすべきである点」については、全国観光情報データベースを用いることで、改良が加えられている。全国観光情報データベースとは、（社）日本観光協会が国内の全市町村の観光担当部署にアンケートを行うことで、国内の観光レクリエーション資源や施設を取りまとめて発行しているデータベースである。このデータベースを用いることにより、森林と直接関わる観光レクリエーション資源はもちろんのこと、間接的な利用しかないものも森林管理を行う際の検討の俎上に載せることを可能とした。

また、「観光レクリエーション機能の重要度を、国全体による序列ではなく、地域主体で考えるべきである点」についても、地域ごとに観光レクリエーション資源や施設の重要度を定めることが、選択的ではあるが可能な方法に改良された。さらに、宿泊施設については、キャンプ場など宿泊活動自体が観光レクリエーションの目的となるような場合を除いて、評価の対象から除外された。

それでは以下にゴシック体で、同手法による観光レクリエーション機能の評価プロセスを概説する。そして、引き続き、林野庁(1997)の同報告書に掲載されている、千葉県君津

市の三石山観音周辺の森林団地を対象に評価を行った事例について述べる。

b 評価手法の概要

①保健文化的に定評のある自然・文化資源の保全

名所・観光地・登山道などの定評のある自然・文化資源か、あるいはそのポテンシャルを持つ地域で、保健文化的に維持管理を行うことが必要な地域について、表5-2に示すとおり、高中低（HML）の類型化を行うことにした。この項目については、「使用価値*注5-2」的価値観の基づく判断が多分に求められるため、市民・住民や、地方自治体の行政担当者による意見のすりあわせが必要になると考えられる。またMやHの価値判断の線引きの目安については現在のところ参考となる調査研究は皆無に近い。将来的には、この点に関する追加の調査研究を行う必要がある。

なお、この表に挙げられた自然・文化資源の内容は、（社）日本観光協会発行の「全国観光情報ファイル」における掲載基準を参考にした。

*注5-2：使用価値とは物の有用性、物の直接的効用による価値、人間の欲望を満たすことができる性質を指し、交換価値（他の商品の一定量と交換しうるような商品としての価値）とは異なる。

②保健文化的に定評のある自然・文化施設の保全

公的レクリエーション施設、ハイキングコース、キャンプ場などの定評のある自然・文化施設か、あるいはそのポテンシャルを持つ地域で、保健文化的に維持管理を行うことが必要な地域について、表5-3に示すとおり、HMLの類型化を行うことにした。この項目についても、上記同様「使用価値」的価値観の基づく判断が多分に求められるため、市民・住民や、地方自治体の行政担当者による意見のすりあわせが必要になると考えられる。またMやHの価値判断の線引きの目安については現在のところ参考となる調査研究は皆無に近い。将来的には、この点に関する追加の調査研究を行う必要がある。

なお、この表に挙げられた自然・文化施設の内容は、（社）日本観光協会発行の「全国観光情報ファイル」における掲載基準を参考にした。

③保健文化的利用に供される交通機関を有している地域の森林

ケーブルカー、ロープウェイ、遊覧飛行コースなどの定評のある観光交通機関を有している地域で、保健文化的に維持管理を行うことが必要な地域について、表5-4に示すとおり、HMLの類型化を行うことにした。この項目についてもまた、「使用価値」的価値観の基づく判断が多分に求められるため、市民・住民や、地方自治体の行政担当者による意見のすりあわせが必要になると考えられる。またMやHの価値判断の線引きの目安については現在のところ参考となる調査研究は皆無に近い。将来的には、この点に関する追加

表5-2 保健文化的に定評ある自然・文化資源を有している地域の森林

番号	内容	判定の目安		
		H	M	L
①-1	保健文化的に定評ある 山岳資源 を有している地域の森林	○	○	
①-2	保健文化的に定評ある 高原(湿原・原野を含む) を有している地域の森林	○	○	
①-3	保健文化的に定評ある 湖沼 を有している地域の森林	○	○	
①-4	保健文化的に定評ある 河川(溪谷・滝などを含む) を有している地域の森林	○	○	
①-5	保健文化的に定評ある 海岸 を有している地域の森林	○	○	
①-6	保健文化的に定評ある 海洋 を有している地域の森林	○	○	
①-7	保健文化的に定評ある 地質学的地形(溶岩流・賽の河原・鍾乳洞など) を有している地域の森林	○	○	
①-8	保健文化的に定評ある 自然現象(樹氷・霧氷・間欠泉など) を有している地域の森林	○	○	
①-9	保健文化的に定評ある 動物種 を有している地域の森林	○	○	
①-10	保健文化的に定評ある 植物種 を有している地域の森林	○	○	
①-11	保健文化的に定評ある 温泉地域 を有している地域の森林	○	○	
①-12	保健文化的に定評ある 城郭 を有している地域の森林	○	○	
①-13	保健文化的に定評ある 神社・仏閣 を有している地域の森林	○	○	
①-14	保健文化的に定評ある 庭園 を有している地域の森林	○	○	
①-15	保健文化的に定評ある 町並み を有している地域の森林	○	○	
①-16	保健文化的に定評ある 街道 を有している地域の森林	○	○	
①-17	保健文化的に定評ある 史跡(古墳・貝塚・城跡・古戦場など) を有している地域の森林	○	○	
①-18	林	○	○	
①-19	保健文化的に定評ある 近代建造物(ダム・橋梁など) を有している地域の森林	○	○	
	保健文化的に定評ある その他の名所(文学碑・生家・胸像・坂など) を有している地域の森林			
①-20	保健文化的に定評ある 行・祭事 が行われる地域の森林	○	○	
①-21	保健文化的に定評ある 郷土芸能 が行われる地域の森林	○	○	
①-22	伝統的工芸技術 の保存のために保健文化的に保全する必要がある森林	○	○	
①-23	地域風俗 の保存のために保健文化的に保全する必要がある森林	○	○	
①-24	郷土景観 の保存のために保健文化的に保全する必要がある森林	○	○	
①-25	郷土の食文化 の保存のために保健文化的に保全する必要がある森林	○	○	
①-26	上記以外の目的で地域の自然・文化資源を保全するために必要な森林	○	○	

◎:最も当てはまりやすいと考えられる判定

○:当てはまる可能性のある判定

の調査研究を行う必要がある。

なお、この表に挙げられた交通機関の内容は、(社)日本観光協会発行の「全国観光情報ファイル」における掲載基準を参考にした。

表5-3 保健文化的に定評ある自然・文化施設を有している地域の森林

番号	内容	判定の目安		
		H	M	L
②-1	公的レクリエーション施設周辺の森林	○	○	
②-2	博物館周辺の森林	○	○	
②-3	美術館周辺の森林	○	○	
②-4	動・植物園周辺の森林	○	○	
②-5	水族館周辺の森林	○	○	
②-6	都市公園周辺の森林	○	○	
②-7	産業観光施設(見学可能な公開工場など)周辺の森林	○	○	
②-8	展望施設周辺の森林	○	○	
②-9	センター施設(研修所など)周辺の森林	○	○	
②-10	スポーツリゾート周辺の森林	○	○	
②-11	サイクリングセンター(サイクリングターミナルなど)周辺の森林	○	○	
②-12	サイクリングコース周辺の森林	○	○	
②-13	保健文化的要素の高い登山道周辺の森林	○	○	
②-14	ハイキングコース周辺の森林	○	○	
②-15	自然歩道・自然研究路周辺の森林	○	○	
②-16	オリエンテーリング場及びその周辺の森林	○	○	
②-17	キャンプ場及びその周辺の森林	○	○	
②-18	ゴルフ場及びその周辺の森林	○	○	
②-19	フィールドアスレチック場及びその周辺の森林	○	○	
②-20	フィールドアーチェリー場周辺の森林	○	○	
②-21	スキー場及びその周辺の森林	○	○	
②-22	アイススケート場周辺の森林	○	○	
②-23	海水浴場周辺の森林	○	○	
②-24	マリーナ・ヨットハーバー(カヌー場・ラフティング場などを含む)周辺の森林	○	○	
②-25	観光農林業地域(体験林業・果物狩りなどを含む)及びその周辺の森林	○	○	
②-26	観光牧場及びその周辺の森林	○	○	
②-27	観光漁業地域(観光梁などを含む)周辺の森林	○	○	
②-28	レジャーランド周辺の森林	○	○	
②-29	観光的要素の高いショッピング街(観光みやげ街特産物販売街など)周辺の森林	○	○	
②-30	観光的要素の高い郷土料理店・レストラン街周辺の森林	○	○	
②-31	上記以外の目的で地域の自然・文化施設を保全するために必要な森林	○	○	

◎:最も当てはまりやすいと考えられる判定

○:当てはまる可能性のある判定

表5-4 保健文化的利用に供される交通機関を有している地域の森林

番号	内容	判定の目安		
		H	M	L
③-1	ケーブルカー・ロープウェイ・リフトなどの周辺の森林	○	○	
③-2	観光ドライブコース周辺の森林	○	○	
③-3	観光サイクリングコース周辺の森林	○	○	
③-4	遊覧船コース周辺の森林	○	○	
③-5	遊覧飛行コース周辺の森林	○	○	
③-6	上記以外の目的で地域の自然・文化施設を保全するために必要な森林	○	○	

◎:最も当てはまりやすいと考えられる判定

○:当てはまる可能性のある判定

④法令等に基づく保全森林の類型化

保健文化機能を発揮するためにののために、各種法令・条例により担保されている森林がすでに存在している。そのため、それらの森林について、表5-5に示すとおり、HMLの類型化を行う。

①行政制度や慣習による類型化

法令で正式に規定されているものではないが、その重要性が行政施策や慣習によって認められている森林について、表5-6に示すとおり、HMLの類型化を行う。

⑥景観的要因による類型化

人口集中域や名所・観光地・展望地等からの可視地域は、景観的にみて重要度が高いと考えられる。そのため、実査またはGISによる可視不可視分析を行った結果、景観的要因から保全が必要と判断された森林を表5-7に示すとおり、HMLの類型化を行う。

c 千葉県君津市におけるケーススタディ

上記の手法に対する適用事例としてのケーススタディを以下に紹介する。

対象地は君津市南東部に位置する三石山観音周辺793.04haの森林である。対象地には、三石山頂に位置し、本堂に3つの巨大な奇岩があることが有名で古くから信仰の対象とされてきた三石山観音があり、また、総合保養地域整備法における重点整備地区に一部指定されている地域である。対象とした小流域の概要は図5-1及び表5-8に示したとおりである。

この小流域で、先に述べた判断基準に基づき保健文化機能の評価を行った結果、以下に示すとおりとなった。

①保健文化的に定評ある自然・文化資源を有している地域の森林

対象の小流域では、以下の項目が該当した。

①-13 保健文化的に定評ある神社・仏閣を有している地域の森林

三石山観音を取り囲む林班 (図6-2, 表6-9)

表5-5 法令等により指定されている保健文化的に重要な森林

番号	法令等の名称	区分地域	判定の目安		
			H	M	L
④-1	世界遺産条約	文化遺産・複合遺産	◎		
④-2	都市緑地保全法	緑地保全地区	◎		
④-3	自然公園法	国立・国定公園特別保護地区	◎		
④-4		国立・国定公園特別地域	◎		
④-5		国立・国定公園普通地域	○	◎	
④-6		都道府県立自然公園特別地域	◎		
④-7		都道府県立自然公園普通地域	○	◎	
④-8		集団施設地区周辺林	◎		
④-9	温泉法	国民保養温泉地・国民保健温泉地・ふれあいやすらぎ温泉地等指定地及びその周辺林	○	○	
④-10	鳥獣保護法	小鳥がさえずる森指定地及びその周辺林	○	○	
④-11		猟区		◎	○
④-12		休猟区		◎	○
④-13	都市公園法	都市公園樹林地	◎		
④-14		公園予定地の樹林地	◎		
④-15	古都における歴史的風土の保全に関する特別措置法	歴史的風土特別保存区域	◎		
④-16		歴史的風土保存区域	◎		
④-17	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に関する特別措置法	第一種歴史的風土保存地区	◎		
④-18		第二種歴史的風土保存地区	◎		
④-19	都市の美観風致を維持するための樹木の保存に関する法律	保存樹林	◎		
④-20	総合保養地域整備法	重点整備地区	◎		
④-21		特定地域		◎	
④-22	文化財保護法	特別史跡・特別名勝	◎		
④-23		史跡・名勝	◎		
④-24		重要伝統的建造物保存地区の周辺林	○	◎	
④-25		伝統的建造物保存地区の周辺林		◎	
④-26	森林法	保健保安林	◎		
④-27		風致保安林	◎		
④-28	森林の保健機能の増進に関する特別措置法	保健機能森林	◎		
④-29	条例によるもの	県民の森・市民の森の設置に関わる条例など、上記に類した保健文化森林の指定地	◎		

◎:最も当てはまりやすいと考えられる判定

○:当てはまる可能性のある判定

表 5-6 行政制度や慣習による保健文化森林

番号	内容	判定の目安		
		H	M	L
⑤-1	林野庁の行政施策で規定されている保健文化森林(レクリエーションの森, 郷土の森, 生活環境保全林など)	◎		
⑤-2	林野庁以外の国の行政機関の施策で規定されている保健文化森林(自然観察の森・環境と文化のむら・ふるさといきものふれあいの里・ふるさと自然のみち・家族旅行村・国際交流村・国民休養地・国民公園など)	◎		
⑤-3	自治体の行政施策で規定されている保健文化森林	◎	○	
⑤-4	自治体等がすでに行った森林機能評価の結果, 保健文化機能に関して高い評価を得ている森林	○	○	

◎:最も当てはまりやすいと考えられる判定

○:当てはまる可能性のある判定

表 5-7 景観的に重要な保健文化森林

番号	内容	判定の目安		
		H	M	L
⑥-1	人口集中域からの可視地域(近景)	◎		
⑥-2	人口集中域からの可視地域(中景)	○	○	
⑥-3	人口集中域からの可視地域(遠景)		◎	○
⑥-4	名所・観光地・展望地などからの可視地域(近景)	◎		
⑥-5	名所・観光地・展望地などからの可視地域(中景)	○	○	
⑥-6	名所・観光地・展望地などからの可視地域(遠景)		◎	◎

◎:最も当てはまりやすいと考えられる判定

○:当てはまる可能性のある判定

上述の通り, 三石山観音は本堂に3つの巨大な奇岩があることが有名で古くから信仰を集め, 伝統文化的な価値が非常に高い。そして, 検討の結果, 三石山観音地域の風致を維持するためには隣接している4つの林班すべてについて保健文化的に高い価値付けを行う必要があると判断された。

表5-2によると, 「保健文化的に定評ある神社・仏閣を有している地域の森林」の判定はHないしMが目安になっている。三石山観音は地域的重要性が高いと判断されたため, 該当林班全域(522.68ha)をHと判定した。

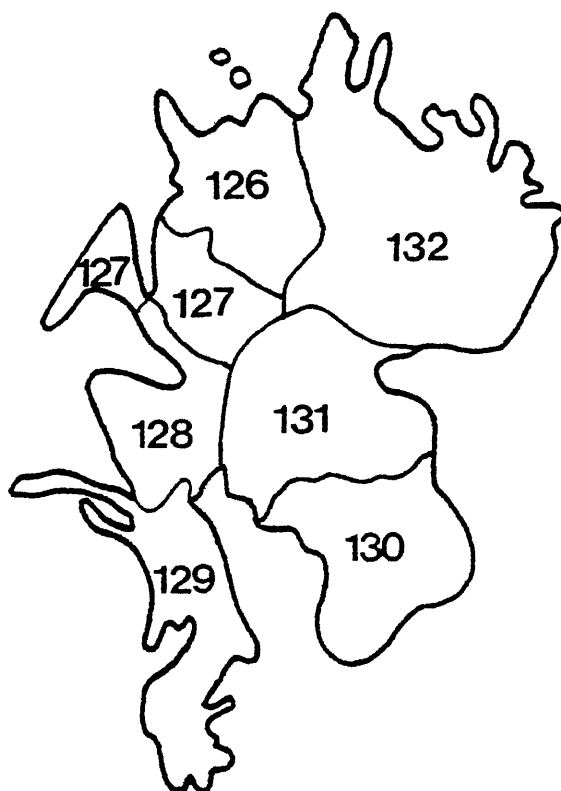


図5-1 対象森林団地の概要図（林班図）

表5-8 対象地の林班面積（君津市南三石山観音周辺）

林班名	面積(ha)	林班名	面積(ha)	林班名	面積(ha)
126林班	85.34	129林班	90.82	132林班	238.46
127林班	75.08	130林班	107.24	合計	793.04
128林班	72.3	131林班	123.8		

②保健文化的に定評ある自然・文化施設を有している地域の森林

当該地域では、この項目に該当するものが見られなかったため、判断基準に用いなかった。

③保健文化的利用に供される交通機関を有している地域の森林

当該地域では、この項目に該当するものが見られなかったため、判断基準に用いなかった。

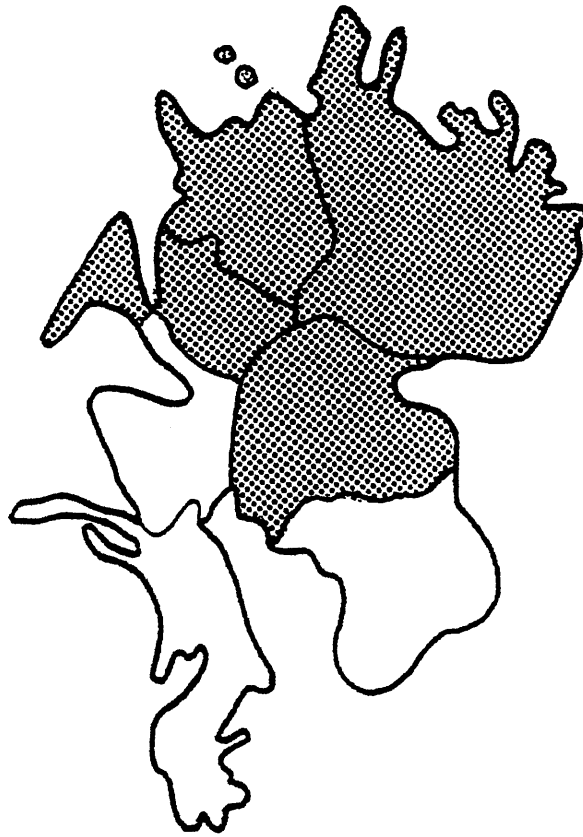


図5-2 三石山観音を取り囲む森林
(ハッチングは評価H、白地は評価Lを示す)

表5-9 三石山観音を取り囲む林班

評価結果	林班名	準林班名	面積(ha)
H	126林班	全域	85.34
H	127林班	全域	75.08
H	131林班	全域	123.8
H	132林班	全域	238.46
		H合計	522.68

④法令等により指定されている保健文化的に重要な森林

対象の小流域では、以下の項目が該当した。

- ④-20 総合保養地域整備法 重点整備地区 森と湖のロマンティックリゾート
(亀山・清和地区) (図5-3, 表5-10)

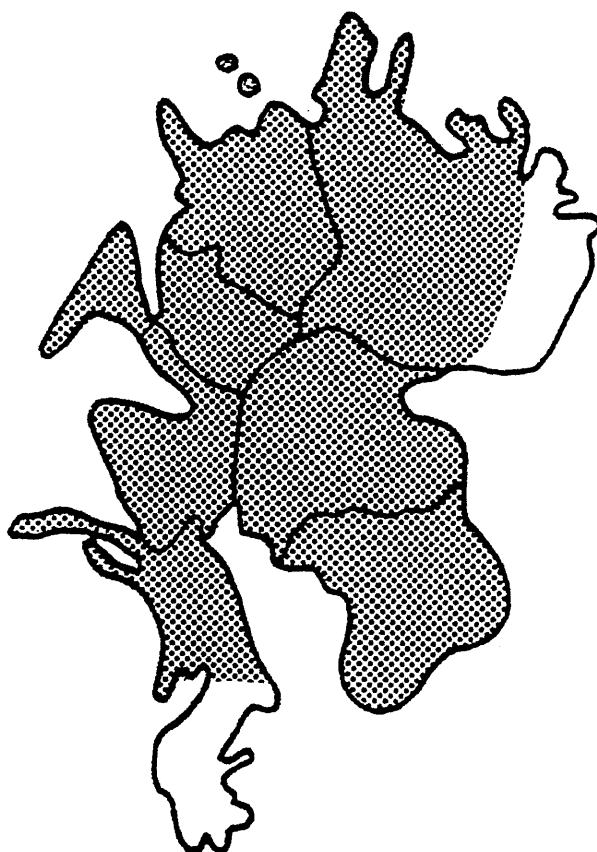


図5-3 総合保養整備法の重点整備地区に該当する森林
(ハッチングは評価H、白地は評価Lを示す)

表5-10 総合保養地域整備法の重点整備地区に該当する準林班

評価結果	林班名	準林班名	面積(ha)
H	126林班	全域	85.34
H	127林班	全域	75.08
H	128林班	全域	72.3
H	129林班	イ	44.98
H	130林班	全域	107.24
H	131林班	全域	123.8
H	132林班	ロ	13.93
H	132林班	ハ	12.01
H	132林班	ニ	17.2
H	132林班	ホ	45.25
H	132林班	ヘ	130.59
		H合計	727.72

表5-5によると重点整備地区はHを目安に判定するようになっている。ここではそれに従い、該当地域の森林(727.72ha)をHと判定した。

④-26 森林法 保健保安林 (図5-4, 表5-11)

表5-5によると保健保安林はHを目安に判定するようになっている。ここではそれに従い、該当地域の森林(45.9ha)をHと判定した。

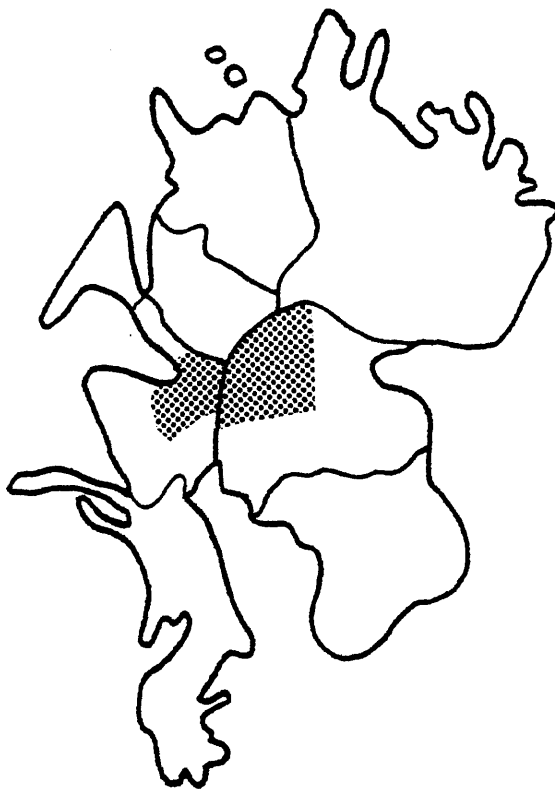


図5-4 保健保安林に該当する森林
(ハッチングは評価H、白地は評価Lを示す)

表5-11 森林法の保健保安林に該当する準林班

評価結果	林班名	準林班名	面積(ha)
H	128林班	全域	10.54
H	131林班	全域	35.36
		H合計	45.9

⑤行政制度や慣習による保健文化森林

⑤-4 自治体等がすでに行った森林機能評価の結果, 保健文化機能に関して高い評価を得ている森林 千葉県による生活環境保全機能の調査結果
(図5-5, 表5-12)

千葉県は, 平成7年に「森林保全・整備指針」をとりまとめている。その中の1項目に保健休養機能が含まれており, 5段階評価されている。そのため, その結果を今回の判定に利用した。

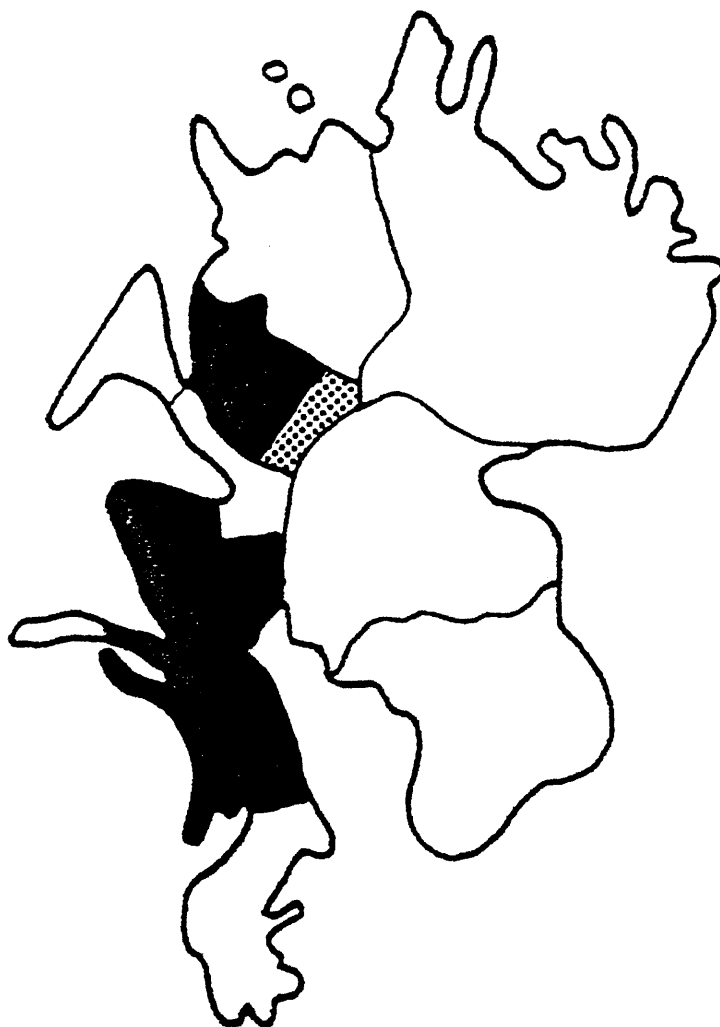


図5-5 千葉県による調査の結果保健休養・文化的に重要と判断された森林
(ハッチングは評価H、黒塗りはM、白地は評価Lを示す)

表5-12 千葉県による調査の結果、保健文化機能が高いと評価された準林班

評価結果	林班名	準林班名	面積(ha)	評価結果	林班名	準林班名	面積(ha)
H	127林班	ハ	13.51	M	127林班	ロ	44.07
		H合計	13.51	M	128林班	ハ	57.28
				M	129林班	イ	44.98
						M合計	146.33

表5-6によると、「自治体等がすでに行った森林機能評価の結果、保健文化機能に関して高い評価を得ている森林」については、その評価結果に応じてHないしMの判定を行うこととなっている。そのため、検討の結果、評価が4ないし5であった13.51haの森林にはH、3であった146.33haの森林にはMの判定を与えることにした。

⑥景観的に重要な保健文化森林

対象地内では三石山観音からの眺望が保健文化的に重要である。しかしながら、①-13

により三石山周辺の風致は評価されており、三石山からの主要な景観は、この範囲に収まるので改めて項目として設定しなかった。

⑤総合評価

上記①～⑤の結果を総合すると図5-6及び表5-13に示したとおりとなる。そして、これらの結果から小流域全体の評価を計算すると下記の通りとなり、この小流域の全面積の3分の2を超えるため、保健文化機能の評価はHとした。

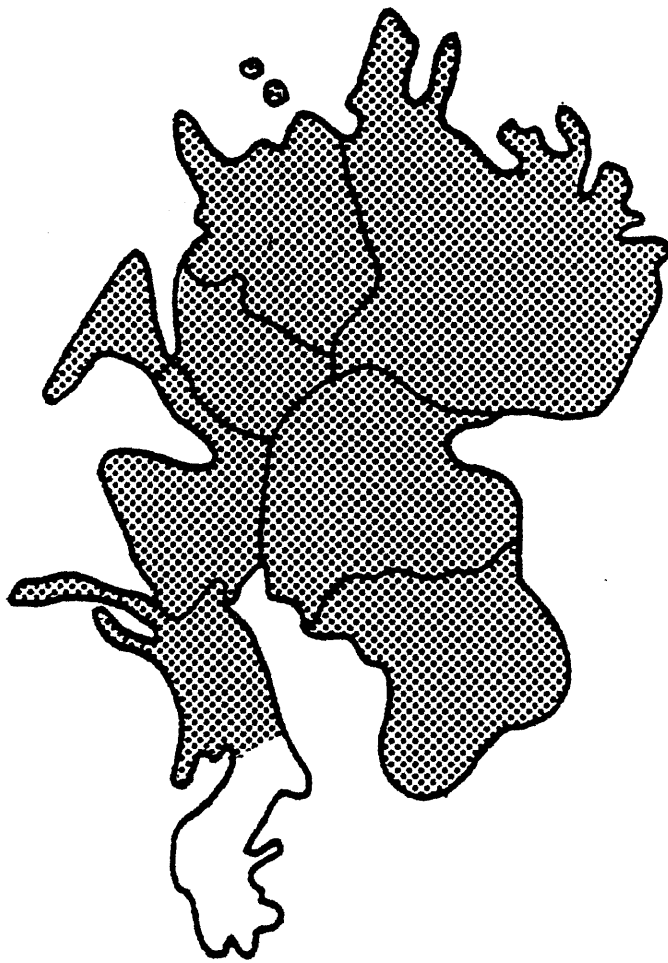


図5-6 観光レクリエーション機能に関わる総合評価結果
(ハッチングは評価H、白地は評価Lを示す)

表5-13 総合評価結果

評価Hの合計面積(ha)	534.08
評価Mの合計面積(ha)	0
残り(評価L)の合計面積(ha)	258.96
合計面積(ha)	793.04

(計算結果)

$$\begin{aligned} & \{(\text{評価Hの面積}) \times 1 + (\text{評価Mの面積}) \times 0.5 + (\text{評価Lの面積}) \times 0\} / (\text{全体面積}) \times 100 \\ & = (534.08 \times 1 + 0 \times 0.5 + 258.96 \times 0) / 793.04 \times 100 \\ & = 67.34\% > 3 \text{分の} 2 \quad (\text{よって判定はH}) \end{aligned}$$

d 評価法の特徴・問題点

以上、1997（平成9）年度の林野庁による観光レクリエーション機能の調査要領を概観した。この評価手法においては、①観光レクリエーションのための森林管理で考慮すべき資源や施設を、全国一律の基準により定めることをせず、全国観光情報データベースや法令など、幅広い観点に基づき重要度が決められるようになったこと、あるいは②観光レクリエーション機能の重要度を国レベルの観光地か地域レベルの観光地かという基準で分けずに、地域の事情に応じてHMLの評価をつけることが、限定的・選択的ではあるとはいえ可能になったこと、などが特徴として挙げられる。

しかしながら、依然本手法でも解決できていない点が見られる。

まず、第1点目に、同評価法の解説の中でも検討課題として再三記述されていたように、保健文化的に定評のある観光レクリエーション資源や施設について森林管理上の重要度が実際どの程度であるのかと確かめた定量的な指標が、我が国にはなく、HMLという評価基準は経験的な推測の域を脱していないという点があげられる。

また、第2点目としては、第1点目と同様の観点から、観光レクリエーション資源・施設のために有効な森林管理の範囲についての定量的考察が行われていないことが挙げられる。さらに言えば、1997（平成9）年度の調査で評価項目として挙げられている「景観的要因による類型化」についても、「観光レクリエーション資源・施設のために有効な森林管理の範囲についての定量的考察」を行うことで、项目的に一体化できるのではないかと考えられた。したがってこれら2つの点については、定量的な基準を示すフォローアップ調査を行う必要があると考えられた。そのため、新たな評価法の確立に先立ち、後ほど6-2項でケーススタディを通じて定量的な考察を行うことにした。

また、第3点目としては、1997（平成9）年の林野庁の手法では、観光レクリエーション資源や施設のほかに、法令等の指定状況や、既存の森林機能評価の結果などを、評価項目として加点の因子としているが、これらについては、元々その地域に優れた観光レクリエーション的資源や施設があるから法令として保全されたり、機能評価が高くなっているという側面が大きいため、結果としてポテンシャル算定に関しては二重加点を行っていることが否定できない。さらに交通機関の評価についても、それらの交通機関が独立的に観光レクリエーション活動の施設として機能している場合には加点の対象としても問題ないと考えられるが、そうでない場合には二重加点の材料となってしまう懸念が伺えた。そのため、評価の見直し当たっては、それらの二重加点の懸念がある評価条項を加味せずに、純粋に地域の観光レクリエーション資源や施設に限って評価を行うことがより合理的であると考えられた。

第4点目としては、観光レクリエーション資源が森林内に存在、あるいはごく近くに接していなくては評価対象にならない点が挙げられる。この点については、序章から指摘し

ているとおり、我が国は森林率の非常に高い国であるため、森林に直接接さずに、数km程度離れた場所で行われるような観光レクリエーション活動であっても、周囲の森林の存在が活動に有益な影響を及ぼすケースが多分に考えられる。そのため、森林内に存在あるいは接していなくても、森林の存在による影響が考慮できる範囲に観光レクリエーション資源や施設があれば、それを評価対象とする手法を確立することが望ましいと考えられた。

第5点目としては、観光レクリエーションの観点から森林管理が重要と判定された地区について、その地区の文化性が高いために観光レクリエーションのための森林管理を行うポテンシャルが高くなったのか、あるいは自然的観光レクリエーション要素が高いためにそうなったのかなど、高ポテンシャルに判定された意味の解析を行うことができる手法になっていないという点である。今後地域の森林の管理のあり方を考えていく場合には、目標となる森林像を明確に確立することが重要である。しかしながら、1997（平成9）年度の評価法では、該当する森林団地の観光レクリエーション的価値が高いと判断されても、どのような根拠に基づき森林を今後整備していけばよいのかが、その結果からは読み取れないという問題が残された。

第6点目としては、第5点目と関連するが、例えば全国に158ある地域森林計画区（流域間）ごとの、観光レクリエーション的特性が、1997（平成9）年度の評価手法では明らかにならないという点である。近年、木材生産に偏らない地域の特徴が分かる森林地域を地域森林景観として育んでいくことの重要性が指摘されている（下村1999）が、そのためには、地域森林計画において、対象となる計画区がどのような観光レクリエーション的特徴を持っていて、そのためにはどのような地域性を持った森林景観像をつくり出すべきか、そしてその特徴が他の地域とどのように違うのかが、明らかにできるような評価法を確立することが望ましいと考えられる。

以上第3点目から第6点目までの問題点の解決については5-3から5-6項で検討していく。