

ドイツと日本における森林利用者の林業観の相違

比屋根 哲^{*1}・池田 憲昭²

比屋根哲・池田憲昭：ドイツと日本における森林利用者の林業観の相違 日林誌 84：120~124, 2002 本研究は、フライブルク市（ドイツ）と岩手県盛岡市（日本）で、それぞれ散策等で森林を利用する人々を対象にインタビュー調査を実施し、両国における市民の林業に対する意識や態度の相違について検討したものである。調査では、「森の木をきること」に対する態度と、現在それぞれの国で行われている森林の取り扱いのイメージについて尋ねた。調査の結果、森の木を伐るのは「自然破壊なので絶対ダメ」との意見に対しては、フライブルク市で否定的、盛岡市でやや肯定的な結果が示された。また、「木を伐るのは仕方がない」との意見に対しては、フライブルク市で拒否回答が多いのに対し、盛岡市では圧倒的に賛成の回答が多かった。また、日独それぞれの国で現在行われていると思う森林の取り扱い方法のイメージについてフライブルク市では小面積皆伐や混交林造成択伐が多く選択されたのに対し、盛岡市では大面積皆伐が最も多く選択された。

キーワード：アンケート、森林利用者、ドイツ、日本、林業観

Hiyane, A. and Ikeda, N.: **Difference between Germany and Japan in Attitudes of Visitors to Forests.** J. Jpn. For. Soc. 84: 120~124, 2002 An interview study was carried out to investigate the attitudes of people visiting forest areas in Germany (Freiburg) and Japan (Morioka), focusing on tree felling and the image of the present forest operating system in each country. As a result of the investigation, in Japan, many forest visitors agreed with the opinion that tree felling should not be done because it was an act of destruction against nature. But in Germany, many forest visitors were opposed to this opinion. Also, many forest visitors in Germany were opposed to the following idea: "I don't think tree felling is a good action, but we need forest timber for our everyday lives". In Japan, the majority of forest visitors approved of this idea. Furthermore in Germany, forest visitors had an image of the current German forest operating system in which a small area was clear-cut or selected for cutting to create a mixed forest. However, in Japan, many forest visitors thought that large scale clear-cutting system is still being practiced in present-day Japan.

Key words: forest visitor, Germany, Japan, questionnaire, the image of forestry

I. はじめに

近年、森林の公益的機能への人々の関心が高まってきているが、森林を利用しながらその公益的な機能をも高めてきた林業家をはじめとする農山村で働く人々の役割については、まだ人々の間で十分な理解が得られているとは言い難い。やや古いが、四手井ら（1981）の森林環境に対する住民意識の国際比較調査では、「全体としては日本人の森林に対する知識や情感の不足を、次第に明るみに出すという結果」になったとされ、日本人は「森林に手を加えてはならぬと思っている人も多い」ことが指摘されている。この調査に加わった菅原（1989）も調査結果を振り返って、日本人は「実際の森林を知らないままに、ただ観念的に『人工林否定』・『原生林愛好』を唱えているとしか思えなかった」と述べている。今日、二酸化炭素の吸収源であること等、森林が環境問題と深く関わって認識されるなかで、先のような日本人の森林観が当時からあまり変化していないとすれば、人々に森林・林業の現状と望ましいあり方を伝えるための森林教育は、ますますその重要性を増しているといえよう。

ところで、四手井ら（1981）が住民意識の比較の対象とした国の一つにドイツがある。ドイツの人々は、「世界に

類を見ないほどの森林好き」（北村、1995）といわれ、菅原（1989）は、（旧）西ドイツ人は、「理念に基づいて森林を理解しており、それを体験によって確認しているように思える」と述べている。今日、四手井ら（1981）が対象とした旧西ドイツの都市の一つであるフライブルク市は、「環境首都」（資源リサイクル推進協議会、1997）と呼ばれるほど、ドイツのなかでも環境政策が進んでいる都市として名高い。一方、比屋根（2000）によるフライブルク市内の小学校での聞き取りによれば、現在でも森林官は子供たちが憧れる職業の一つであり、人々は森林だけでなく林業についても依然として高い関心を持っているように感じられる。

以上のことから、現時点におけるドイツ人と日本人の森林・林業観の相違、とりわけ林業観の相違について比較検討することは、森林教育の重要な課題の一つである一般の人々への林業の伝え方について検討するためにも、またそもそも「林業自体のあり方の変革」（山本、1998）を探る意味でも大きな意義を持っているといえよう。

本研究は、ドイツ（フライブルク市）と日本（岩手県盛岡市）で、それぞれ散策等で森林を利用する人々（以下、森林利用者とする）を対象にインタビュー調査を実施し、それぞれの国の林業に対する意識や態度の相違について検

* 連絡・別刷請求先 (Corresponding author) E-mail: hiyane@iwate-u.ac.jp

¹ 岩手大学農学部 (020-8550 岩手県盛岡市上田 3-18-8)

Faculty of Agriculture, Iwate University, 3-18-8 Ueda, Morioka 020-8550, Japan.

² フライブルク大学森林科学部 Faculty of Forest Science, University of Freiburg, Werderring 6, D-79085, Freiburg i. Br., Germany.

討したものである。

II. 調査地および調査方法

1. 調査地

調査は、ドイツではフライブルク市街地周辺部に位置するフライブルク市有林の林道上で1999年11月下旬に2日間、日本では岩手県滝沢村にある岩手県森林公園(約60ha)で2000年10月下旬にのべ4日間実施し、それぞれの場所に散策等で訪れる人々を森林利用者とみなして調査対象者とした。調査の対象を森林利用者限定した理由は、対面によるインタビュー形式の調査法を採用したこと、とりわけ日本において森林への関心が相対的に高いとみなし得る人々(=森林利用者)を対象に調査を実施する意義があると考えたからである。なお、岩手県森林公園の所在は滝沢村であるが隣接する盛岡市からの利用者が多いことから、以下、ドイツの調査地はフライブルク市、日本の調査地は盛岡市と表記することにしたい。

フライブルク市は人口約19万人、盛岡市は約28万人(滝沢村を含めて約32万人)であり、両調査地とも中規模都市の市街地近郊に位置している。気候は、フライブルク市は年平均気温10.7°C、年降水量941mm、日照時間1,740時間(Gerhard Mueller-Westermeier, 1996)、盛岡市は同市のホームページによれば年平均気温10.2°C、年降水量1,044mm、日照時間1,617時間と、いずれも寒冷地によく似ている。調査地の林相は、フライブルク市有林の林道付近はヨーロッパトウヒを主体とした針葉樹林、盛岡市の岩手県森林公園は場所によって異なるが、アカマツ、コナラ等を主体とした針広混交林が多くを占めている。調査日の気温は、フライブルク市で5~10°C程度、滝沢村で15°C前後であったが、フライブルク市有林は年間300~400万人の人々が訪れているといわれ(Staetisches Forstamt Freiburg, 2000)、調査当日も多くの人々が林道を利用しており、調査時の森林の利用状況はむしろ盛岡市の方が低調で、盛岡市における調査日数がフライブルク市の倍を要したのはそのためである。

2. 調査方法

調査は森林利用者ランダムに声をかけ、アンケート用紙の質問項目を提示しながら、被験者の回答結果を調査者が書き取る対面形式で実施した。

先の四手井ら(1981)の調査でも林業に関連する調査項目として、森林を美しく維持するために人間の手を加えることの是非を尋ねる質問と、人手の加わった自然とありのままの自然のどちらを好むかを尋ねる質問が設定されていた。しかし、同調査報告書(四手井ら, 1981)でも指摘されているように、各国の「人手」の解釈が異なる可能性があること等、結果の解釈に曖昧な点があること、また同調査が林業に対する考え方を直接尋ねるものではなかったことから、各国の林業観を比較検討するための情報としては不十分であった。そこで、今回は林業に対するイメージや態度をやや詳しく把握する質問項目に絞って調査を実施した。

調査に使用した質問紙の独文、和文は表-1のとおりである。アンケートは、まずドイツ語で作成し、質問2の森林施業模式図もフライブルク市でネイティブの意見を参考に作成した。調査は、まずフライブルク市で実施し、ついで同一のアンケートを邦訳して翌年に盛岡市で実施した。まず、質問1では「森の木をきることにどう思いますか?」という問いに対する四つの意見を森林利用者に提示し、それぞれの意見に対する森林利用者の態度を5段階(強く賛成、賛成、わからない、拒否、強く拒否)で尋ねた。このうち、意見3は本来「木を伐るのは仕方がない」として提示するつもりであったが、日本語の「仕方がない」にふさわしいドイツ語訳を見いだすことが困難と判断したため、表-1のとおり表現に置き換え、和文でも「仕方がない」の表現は用いないこととした。

次に質問2では、四つのタイプの森林施業の模式図を示しながら、現在それぞれの国で行われている森林の取り扱いのイメージについて尋ねた。表-1の質問紙に示した森林施業模式図は、それぞれ①大面積皆伐方式、②小面積皆伐方式、③広葉樹を意識的に選伐し針葉樹を残存・増加させる択伐方式(以下、針葉樹残存択伐と略す)、④針葉樹と広葉樹を一緒に選伐し混交林を造成する択伐方式(以下、混交林造成択伐と略す)、による森林の取り扱いの過程を示しているが、いずれの国でも図の意味がわからない人にも適宜説明を行ってから回答してもらった。

III. 結果および考察

調査では、フライブルク市で50名(男23名、女27名、平均年齢34.2歳)から、盛岡市で73名(男34名、女39名、平均年齢45.2歳)から回答を得た。

1. 回答者数の分布からみた日独森林利用者の林業観の相違

表-2は、「森の木をきること」についての四つの意見の内容と、これらの意見に対する被験者の回答の分布を示したものである。ここでは、表-1の意見1~4の文章を簡略化して示したが、とくに意見3については「木を伐るのは仕方がない」とした。表-2は、被験者による5段階の選択回答結果を、賛成、わからない、拒否の3段階にまとめて集計し、それぞれの回答者数(度数)の分布をもとに独立性の検定を行った結果を示している。検定の結果、林業に対して最も肯定的な意見4「林業は森を守り育てる」を除いて、フライブルク市と盛岡市の森林利用者間に有意差が認められた。まず、意見1「自然破壊なので絶対ダメ」に対しては、フライブルク市で否定的、盛岡市でやや肯定的な結果が示された。また、意見2「あとで木を植えるならよい」に対しては、フライブルク市で特に強い賛成の態度が示された。さらに、意見3「木を伐るのは仕方がない」に対しては、フライブルク市で拒否の回答が多いのに対して、盛岡市では圧倒的に賛成の回答が多かった。最後に意見4「林業は森を守り育てる」に対しては、両者に有意差は認められなかったが、賛成の回答率がフライブル

表-1. 質問紙(独文・和文)の内容

Frage 1. Was ist Ihre Meinung dazu, daß *die Bäume im Wald gefällt werden*? Hier werden einige Aussagen vorgestellt. Geben Sie bitte bei jeder Aussagen an, inwieweit Sie dieser Meinung zustimmend, oder ablehnend gegenüber stehen.

質問1. あなたは、森の木をきることにについてどのように思われますか?以下に、四つの意見が紹介されています。それぞれの意見に対して、あなたは賛成でしょうか、あるいは拒否されるでしょうか?あなたの意見にもっとも近い位置の番号の位置を指さしてください。わからない、どちらともいえない、の場合は中央の0を指さしてください。

Aussage 1. Das geht unter keinen Umständen, weil die Natur dadurch zersört wird.

意見1. それは自然破壊になるので、絶対にいけないことだと思う。

Aussage 2. Das geht, wenn man später Bäume pflanzt.

意見2. あとで木を植えるのであればよい。

Aussage 3. Ich finde das nicht so gut. Aber man braucht Holz.

意見3. あまりいいこととは思わない。でも、人間には木材が必要だ。

Aussage 4. Ich finde das sehr positiv, weil durch die Forstwirtschaft die Wälder geschützt und gepflegt werden.

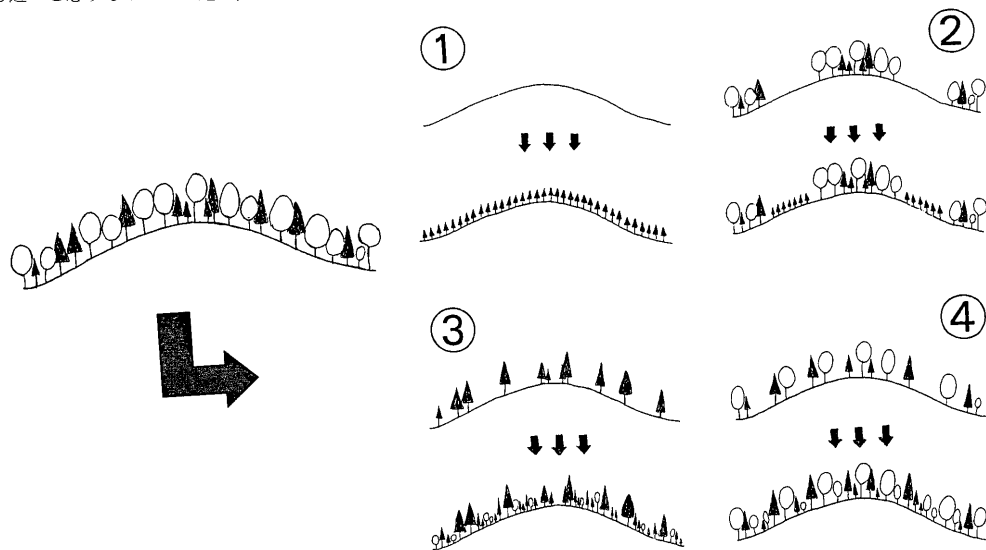
意見4. 木がきられることには、ポジティブ(肯定的)な意見だ。というのは、林業によって森が守られ育てられるからだ。

Ablehnung 2 1 0 1 2 Zustimmung

(拒否) ← 2 1 0 1 2 → (賛成)

Frage 2. In Deutschland pflanzen Forstmäter oder Forstgesellschaften Wälder an. Wissen Sie, wie das machen?

質問2. 森林は、林業家などによって取り扱われていますが、さて、日本ではどのように取り扱われると思いますか?以下の1~4のうち、あなたがもっとも近いと思うもの一つを選び、その番号をお答えください。



ク市で68%、盛岡市で55%と、フライブルク市で賛成の回答率がやや高い結果となった。

以上の結果をまとめて両国の森林利用者の林業に対する意識を特徴づけると、フライブルク市の森林利用者には林業=自然破壊という感覚は少なく、植林活動にはやや強い意義を見い出しており、林業で木をきることは「仕方がない」とする消極的な考え方には強い拒否反応を示し、林業を森林の守り手として積極的に評価する人が多いといえる。これに対して盛岡市の森林利用者は、林業=自然破壊という考え方や植林活動に対する評価では意見が分かれているが、大多数の人が森の木を伐ることは「仕方がない」と考えていることが特徴といえよう。

2. 四つの意見に対する回答間の相互関係

つぎに、以上の四つの意見に対する森林利用者の回答について、それぞれの回答相互の関係をみるために、賛成→拒否を順位尺度と見なしてスピアマンの順位相関係数の検定を行った。フライブルク市および盛岡市の検定結果を示せば、それぞれ表-3および表-4のとおりである。表から

わかるように、フライブルク市と盛岡市の森林利用者では対照的な結果となった。すなわち、フライブルク市では林業に対する正反対の評価と考えられる意見1「自然破壊なので絶対ダメ」と意見4「林業は森を守り育てる」に対する回答間に明確な負の相関関係が認められた。また、意見3「木を伐るのは仕方がない」と意見4「林業は森を守り育てる」の間にも負の相関関係が認められた。表-2の結果とあわせて考えると、フライブルク市の森林利用者には林業に対して「木を伐るのは仕方がない」とする消極的な評価を排し、「林業は森を守り育てる」ものとして積極的に評価する態度を持つ人が多いと考えられる。これに対して、盛岡市では意見1と意見4における回答相互の相関関係はみられず、林業評価の態度はフライブルク市のようにはっきりしない。また、フライブルク市では認められなかった意見2「あとで木を植えるならよい」と、意見3「木を伐るのは仕方がない」および意見4「林業は森を守り育てる」の間に正の相関関係が認められた。表-2からわかるように、盛岡市の森林利用者も「林業は森を守り

表-2. 日独森林利用者の「森の木をきること」に関する四つの意見への回答分布の比較

意見1. 「自然破壊なので絶対ダメ」

	拒否	わからない	賛成
フライブルク市	30	14	6
盛岡市	24	19	30

$p < 0.01$.

意見2. 「あとで木を植えるならよい」

	拒否	わからない	賛成
フライブルク市	2	10	38
盛岡市	18	17	38

$p < 0.01$.

意見3. 「木を伐るのは仕方がない」

	拒否	わからない	賛成
フライブルク市	26	14	10
盛岡市	5	9	59

$p < 0.001$.

意見4. 「林業は森を守り育てる」

	拒否	わからない	賛成
フライブルク市	9	7	34
盛岡市	16	17	40

$p > 0.05$.

表-3. 各意見に対する被験者の回答間の相関関係(フライブルク市)

	自然破壊なので絶対ダメ	あとで木を植えるならよい	木を伐るのは仕方がない
あとで木を植えるならよい	0.015		
木を伐るのは仕方がない	0.322*	0.048	
林業は森を守り育てる	-0.431**	0.190	-0.531**

数字はスピアマンの順位相関係数。* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

表-4. 各意見に対する被験者の回答間の相関関係(盛岡市)

	自然破壊なので絶対ダメ	あとで木を植えるならよい	木を伐るのは仕方がない
あとで木を植えるならよい	-0.135		
木を伐るのは仕方がない	0.081	0.376**	
林業は森を守り育てる	-0.116	0.295*	0.155

数字はスピアマンの順位相関係数。* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

育てる」という意見に対して過半数の人が支持を表明しているが、その林業評価の内容は「あとで木を植えるならよくて、木を伐るのは仕方がない」という考え方に支えられているようにも思われる。少なくとも、盛岡市の森林利用者の林業評価の考え方はフライブルク市の森林利用者のそれとはかなり異なっていると考えてよいであろう。

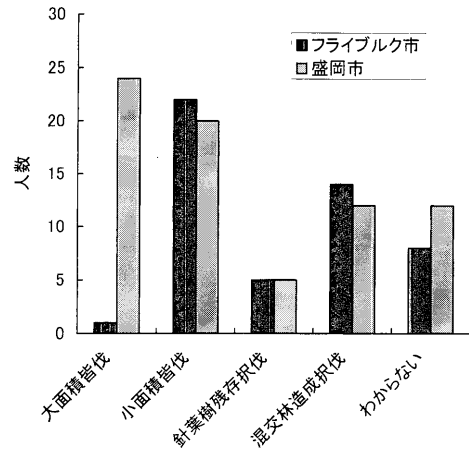


図-1. 「自国で採用されていると思う作業法」の日独における森林利用者のイメージの比較

$p < 0.001$.

3. 自国で行われている森林施業のイメージ

最後に、日独それぞれの国で現在行われていると思う森林の取り扱い方法のイメージについて尋ねた質問2に対する回答結果は図-1のとおりである。図からわかるようにフライブルク市では②の小面積皆伐が最も多く選択され、ついで④の混交林造成択伐が多く選択されている。シュバルツバルトでは第二次大戦後1970年代に至るまで、中小規模の皆伐作業が大規模に造成されたトウヒ単純林の主要な伐採方式であったとされている(Mantel, 1990)。またフライブルク市有林は、現在、面積の約90%が景観保護地域に、またこれと重複して全体の約90%が保養林に指定されており(Staetisches Forstamt Freiburg, 2000)、同市有林では木材生産より森の美観(とりわけ混交林、多層林造成による多様性)の保全、保養施設(山小屋、ベンチ、教育施設など)の整備等を優先した森林施業を行うことが義務付けられている(Staetisches Forstamt Freiburg, 2001)。こうした事情を考えると、今回の調査でフライブルクの多くの森林利用者が小面積皆伐と混交林造成択伐を選択したことは、きわめて妥当な結果と考えられる。

これに対して盛岡市では、フライブルク市のそれと単純に比較できないものの、①の大面積皆伐が最も多く選択されていることが特徴的である。日本では数十haに及ぶ大面積皆伐作業は1970年頃から実施されなくなっているが、盛岡市の森林利用者の多くはわが国の森林施業の現状について、依然として大面積皆伐作業のイメージを持っているといえる。このことは、現在でも日本人が「実際の森林を知らない」(菅原, 1989)ことの一部を示す結果とも思われるが、調査時における森林利用者の反応から推察すると、1950年代後半以降の高度成長期における大面積皆伐方式の大幅な採用、1980年代後半の白神山地を舞台とするブナ林の皆伐による森林伐採のイメージ等が、依然として人々の記憶に深く留まっていることの反映とも考えられる。

IV. おわりに

以上のように、フライブルク市での調査結果は、全体として菅原(1989)の「生産の面で森林と直接的な関わりのない一般の人の森林や林業についての知識や理解もきわめて深い」という指摘をほぼ裏付けるものであった。これに対して、盛岡市の森林利用者は、必ずしも林業に対して否定的なわけではないが、「森の木を伐ることは仕方がない」の意見に圧倒的な賛意が示されたことからわかるように、林業に対しては消極的に認知する姿勢にどまってしまうように思われる。

先にも述べたようにフライブルク市有林は、その大半が景観保護地域と保養林に指定されており、バーテン-ヴェルテンベルク州の中でも森の公益的機能(特に保養機能)を優先した森林施業を行っている特別な地域と位置づけられる。今回の調査結果には、第一にフライブルク市有林のこうした特殊性が反映した可能性がある。しかし、市民が林道を散歩などで利用できることが、こうした林業観をもたらす一因であるとするれば、今回の調査では今後の我が国における市民の森林利用のあり方を考えるうえで参考にするべき結果が示されたと考えることもできるであろう。

また、今回の調査では森林利用者に林業に関する知識レベルを把握するための質問は行っていないが、仮に森林利用者が一般の人々よりも林業に関する知識を得る機会に恵まれていたものとするれば、今回の調査結果は日本において単に森林に関心を持たせる取り組みをすすめるだけでは、林業に対する理解の促進にはつながらないことを示唆しているように思われる。この点については、今後さらなる検討が必要であるが、林業に対する理解の促進を図るためには、やはり様々な場面で林業そのものを主題とした教育活動が重要と思われる。林業に関する教育について、たとえ

ばドイツでは学校教科書に漸伐等の非皆伐による森林施業方式やモノカルチャーに対する混交林の環境保全機能面での優位性等が紹介されている(比屋根, 2000, 2001)。これに対して、わが国の学校教科書では、造林→保育→伐採という皆伐方式に基づいた森林作業の紹介のみが小学5年生レベルでわずかに登場するに過ぎない。あるいは、日独両国におけるこうした教育内容の違いも、今回の調査結果(とりわけ現在の施業のイメージについての調査結果)に反映した可能性がある。今後は、それぞれの国の森林・林業の歴史と現状を踏まえつつ、森林・林業教育の実態についても比較検討を進めることが必要と思われる。

引用文献

- 比屋根哲(2000) かいま見たドイツ・フライブルクの森林教育. 林業技術 698: 25-28.
- 比屋根哲(2001) 森林教育の理念と課題—議論の素材として—. 森林科学 31: 30-37.
- 北村昌美(1995) 森林と日本人. 413 pp, 小学館, 東京.
- Mantel, K. (1990) Wald und Forst in der Geschichte: ein Lehr- und Handbuch. 518 pp, Verlag, M. und Schaper, H. GmbH & Co. KG, Hannover.
- Mueller-Westermeier, G. (1996) Klimadaten von Deutschland Zeitraum 1961-1990. 431 pp, Deutscher Wetterdienst.
- 四手井綱英ほか(1981) 森林環境に対する住民意識の国際比較に関する研究. 128 pp, トヨタ財団助成研究報告書, 東京.
- 資源リサイクル推進協議会(1997) 「環境首都」フライブルク. 153 pp, 中央法規, 東京.
- Staetisches Forstamt Freiburg (2000) Freiburger Waldansichten. 39 pp, Staetisches Forstamt Freiburg, Freiburg.
- Staetisches Forstamt Freiburg (2001) Waldkonvention: Zielsetzungen, Grundsätze der Waldwirtschaft und Betriebsführung im Stadtwald Freiburg. 23 pp, Staetisches Forstamt Freiburg, Freiburg.
- 菅原 聡(1989) 人間にとって森林とは何か. 247 pp, 講談社, 東京.
- 山本信次(1998) 市民参加活動における「林業教育」と森林管理. 林業経済 596: 25-32.

(2002年1月7日受付; 2002年2月7日受理)