

六甲山に生育するブナの分布位置と個体サイズ

栃本 大介¹⁾・服部 保²⁾*・武田 義明³⁾
澤田 佳宏²⁾・石田 弘明²⁾*・福井 聡³⁾

Distribution and tree size of *Fagus crenata* living in Mt. Rokko

Daisuke TOCHIMOTO¹⁾, Tamotsu HATTORI²⁾*, Yoshiaki TAKEDA³⁾,
Yoshihiro SAWADA²⁾, Hiroaki ISHIDA²⁾* and Satoshi FUKUI⁴⁾

要 旨

六甲山におけるブナの分布と個体群構造を明らかにするために、2005年に六甲山を踏査し、ブナの分布と個体サイズを調査した。調査の結果、130個体のブナが確認された。ブナ個体群の保全およびブナ林復元のための基礎資料として、ブナの分布位置と個体サイズを報告した。

キーワード：ブナ (*Fagus crenata*) , 六甲山 , 分布

はじめに

近畿地方の太平洋側に残存するブナ林は極めて少ない。紀伊半島の中央部を除くと、金剛山、妙見山、六甲山、和泉葛城山などの山頂付近に小面積の林分が点在するにすぎず、兵庫県神戸市域の六甲山に残されたわずかな個体群も非常に貴重な存在といえる。

神戸の自然研究グループ(1982)は六甲山において69個体のブナを確認しているが、詳細な分布位置の情報は報告していない。先行調査から約25年が経過した2005年に著者らは六甲山において、ブナ林、イヌブナ林の復元を目指して、その基礎資料となるブナ、イヌブナの分布および個体サイズの調査を行った。調査の結果得られた資料のうち、ブナの詳細な分布位置(緯度、経度、標高)と個体サイズ(樹高、胸高直径)を報告する。なお、本研究には平成17年度兵庫県立人と自然の博物館自然環境調査委託費を使用した。

調査方法

1. 調査地の概要

調査対象域は、神戸市須磨区から宝塚市に至る六甲山

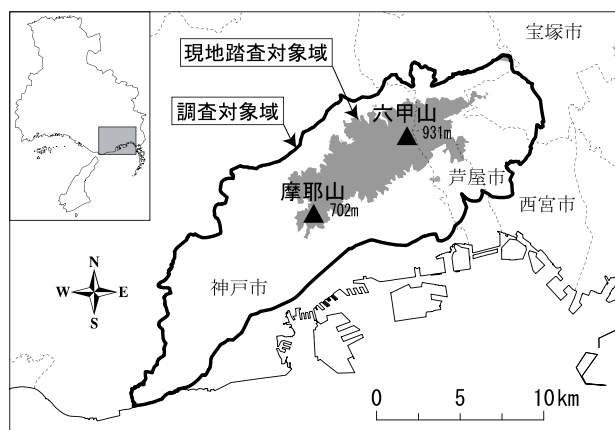


図1 調査対象域

¹⁾財団法人ひょうご環境創造協会 〒654-0037 神戸市須磨区行平町3-1-31 Hyogo Environmental Advancement Association ; Yukihiro-cho 3-1-31, Suma-ku, Kobe, 654-0037 Japan
²⁾兵庫県立人と自然の博物館 自然・環境再生研究部 〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘6丁目 Division of Ecological Restoration, Museum of Nature and Human Activities, Hyogo; Yayoigaoka 6, Sanda, 669-1546 Japan
* 兼任: 兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘6丁目 Institute of Natural and Environmental Sciences, University of Hyogo ; Yayoigaoka 6, Sanda, 669-1546 Japan
³⁾神戸大学 発達科学部 〒657-8501 神戸市灘区鶴甲3丁目11 Faculty of Human Development, Kobe University; Tsurukabuto 3-11, Nada-ku, Kobe, 657-8501 Japan
⁴⁾神戸大学大学院 総合人間科学研究科 〒657-8501 神戸市灘区鶴甲3丁目11 Graduate School of Cultural Studies and Human Science, Kobe University; Tsurukabuto 3-11, Nada-ku, Kobe, 657-8501 Japan

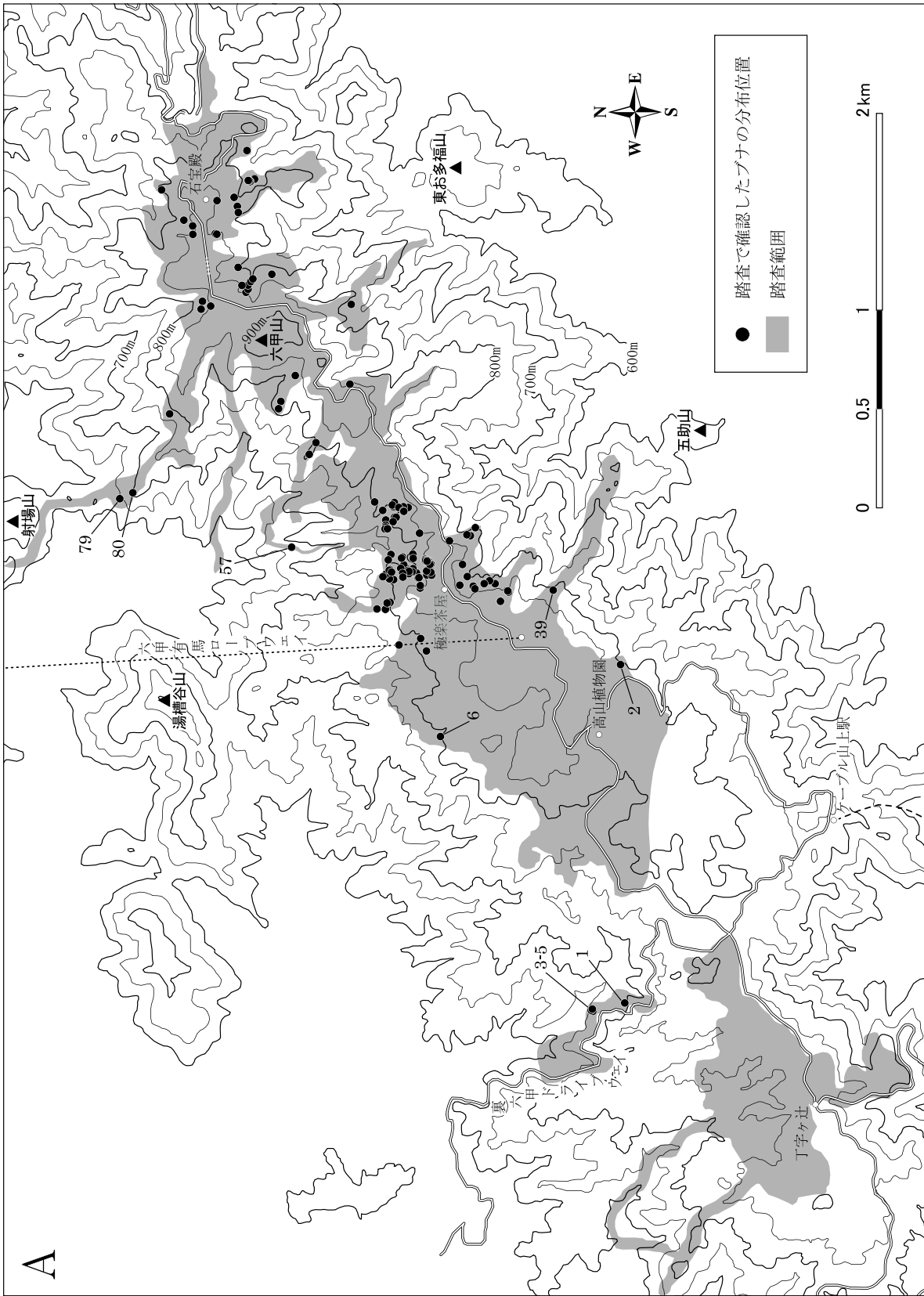


図2 六甲山におけるブナの分布・図中の数字は表1の個体番号を示す。
 A：踏査範囲の全域，B：紅葉谷周辺部，C：六甲山の山頂周辺部。

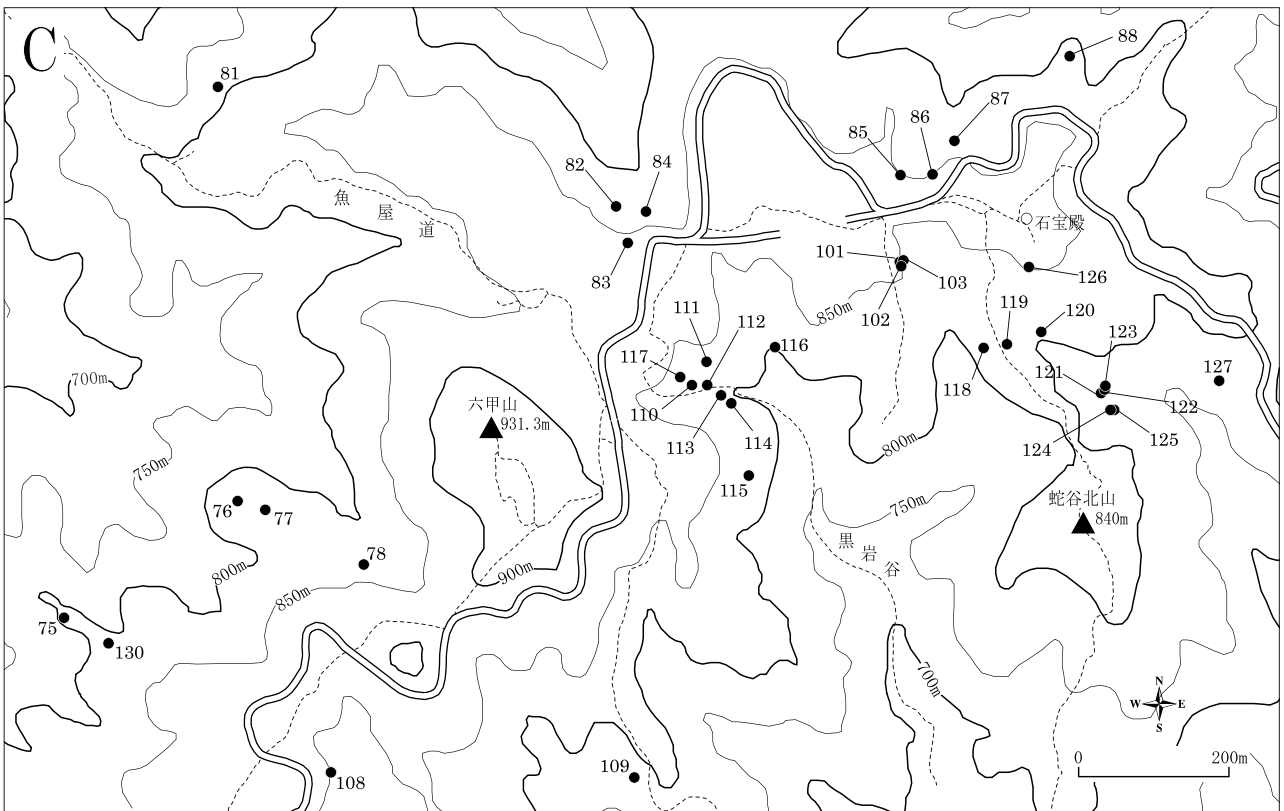
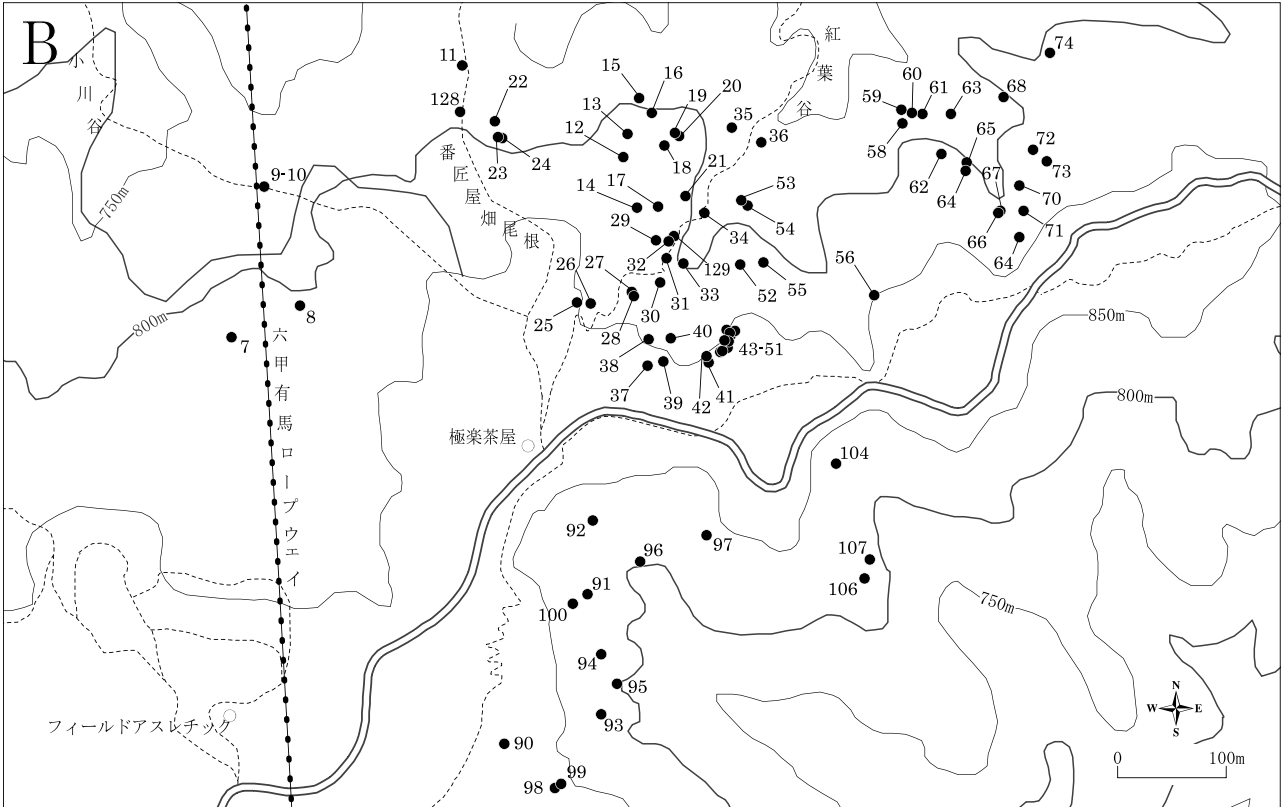


図2 六甲山におけるブナの分布．図中の数字は表1の個体番号を示す．
 A：踏査範囲の全域，B：紅葉谷周辺部，C：六甲山の山頂周辺部．

系全域とした(図1)。山系の西部や山麓部などの標高の低い地域にブナの自生は報告されていないので、標高500 m以上の摩耶山より東側の山塊を踏査の対象とした(図1)。

有馬周辺や東お多福山などを除く六甲山系一帯は花崗岩を母岩とする砂質の土壌より構成されている(藤田・笠間, 1970)。瀬戸内一帯は年降水量1200~1400 mm前後の国内でも有数の少雨地帯であり、瀬戸内気候区に位置づけられているが、六甲山の山頂付近では年降水量1800 mm以上に達している(気象庁, 1959)。このような多降水量と山地部の低温(山頂付近の年平均気温は10.1℃, 最寒月の月平均気温は-1.2℃(気象庁, 1958))がブナの生育を支えている。

過去の収奪的な土地利用によって、六甲山は江戸時代から明治時代にかけてはげ山化していた。特に南側斜面では山麓部や社寺周辺を除いて森林がほとんど見られず、山頂付近も例外ではなかったとされている(松下, 1997)。一方、北側斜面には比較的広範囲にアカマツを中心とする森林が残存していたとされている(松下, 1997)。現在では、森林利用の停止にともなって遷移が進行し、アカマツ林やコナラ林などの二次林が広がっている(服部, 1997)。

2. 調査対象木

調査の対象としたブナは、実生を含む全ての個体とした。

3. 分布位置調査

六甲山では、ブナが他の多くの樹種よりも早期に展葉する。そのため、ブナの展葉期(4月下旬)には、他の樹種との区別が容易であり、分布を簡単に把握することができる。ブナの展葉期に道路やロープウェイなどの見晴らしのよい場所から生育地を確認し、その分布位置を地形図に記録して分布予察図を作成した。

①春期の調査で得られた分布予察図、②神戸の自然研究グループ(1982)によって報告されているブナの分布図、③市民団体「ブナを植える会」の松井光利氏からの聞き取り情報、④ブナの黄葉期に撮影されたカラー空中写真(2002年11月撮影)を参考に、2005年5月から10月にかけてブナの個体(株)を調査し、それらの分布位置を地形図に記録した。併せて、GPS(GARMIN社製 eTrex Venture)を用いて分布地点の位置情報を測定した。GPSの測位精度は、尾根や斜面の樹林下では10 m前後であったが、谷部では20 m以上に達した。そこで、GPSを用いて得られた位置情報を、GIS(Arc Map 8.3)を用いて地形図および空中写真と重ね合わせ、地形図に記録された分布位置および空中写真に撮影された個体の分布位置と合致するように補正した。その後、GIS上の

位置座標を緯度、経度に変換した。

ブナの種子散布距離は非常に短く、樹冠縁から約5 mの範囲にほとんどの種子が落下することが知られている(前田, 1988)。ブナの実生個体の確認については、樹高10 m以上の全ての個体の樹冠下と、樹冠縁から5 m以上10 m以下の範囲を重点的に精査した。

調査結果

調査によって確認した130個体のブナの分布を図2に示した。また、それらの個体の分布位置(緯度、経度、標高)および個体サイズ、萌芽幹数を表1、表2に示した。ブナは六甲山山頂の南西に位置する紅葉谷の周辺に最もまとまって生育しており、極楽茶屋跡の南に広がる斜面や山頂の周辺にも点在していた(図2)。確認した個体の最大樹高は20 mであり、最大胸高直径は86.6 cmであった。樹高クラスごとの個体数についてみると、樹高10 m以上の個体が大半を占めており、樹高が2 mに満たない個体はわずか4個体であった(表3)。

六甲山におけるブナの個体数が僅かであること、そして実生や稚樹がほとんど生育していないことなどから、六甲山では自然状態でブナ林が復元する可能性は低いと推察された(栃本ほか, 2006)。

謝 辞

本資料をまとめるにあたり、ブナの分布情報をご提供いただき、現地調査においても多大なご協力をいただきました。市民団体「ブナを植える会」の松井光利氏に深

表3 ブナの樹高クラス別個体数

樹高	個体数	割合(%)
0~2 m	4	3.1
2~4 m	3	2.3
4~6 m	0	0.0
6~8 m	2	1.5
8~10 m	5	3.8
10~12 m	14	10.8
12~14 m	16	12.3
14~16 m	26	20.0
16~18 m	37	28.5
18~20 m	16	12.3
20~22 m	7	5.4

く感謝申し上げます。現地調査では、「ブナを植える会」会員の皆様をはじめ、株式会社里と水辺研究所の赤松弘治氏、浅見佳世博士、岩切環境技研株式会社の岩切康二氏、堺市役所の木村 仁氏、神戸大学植生学研究室の学生および卒業生の皆様にご協力いただきました。国土交通省近畿地方整備局六甲砂防事務所には空中写真を使用させていただきました。皆様に厚くお礼申し上げます。

文 献

藤田和夫・笠間太郎（1970）神戸市および隣接地域地質図。神戸市調査室，神戸。
服部 保（1997）六甲山系現存植生図。兵庫県六甲治山事務所，

神戸。

気象庁（1958）気象庁観測技術資料第10号 全国気温資料・月別累年平均値。気象庁，東京，178p。

気象庁（1959）気象庁観測技術資料第13号 全国降水量資料・月別累年平均値。気象庁，東京，183p。

神戸の自然研究グループ（1982）六甲山のブナとイヌブナ林。神戸市立教育研究所，神戸，102p。

前田禎三（1988）ブナの更新特性と天然更新技術に関する研究。宇都宮大学農学部学術報告特輯，46，1-79。

松下まり子（1997）六甲山系周辺における最終氷期以降の植生変遷と人間活動。地形，18，233-243。

栃本大介・石田弘明・服部 保・福井 聡・浅見佳世・武田義明（2006）六甲山におけるブナ・イヌブナ個体群の現状とブナ林の復元可能性。ランドスケープ研究，69(5)，491-496。

（2006年8月8日受付）

（2006年11月7日受理）