

岩手大学御明神演習林における主要樹種の分布図

杉田久志*・高橋健保**・高橋良一***

Distribution maps of tree species
in the Omyojin Experimental Forest of Iwate University

Hisashi SUGITA*, Takeyasu TAKAHASHI** and Ryoichi TAKAHASHI***

1. はじめに

岩手大学御明神演習林は岩手県中西部の岩手郡雫石町大字御明神に所在し、冷温帯林に被われている。とくに、源流・上流部にみられるヒバ、ブナ、スギ、トチノキなどの天然林には原生状態の面影を偲ばせる美林も残されており、周囲の森林伐採が進行した現在では奥羽山系の代表的な冷温帯林のひとつとして貴重な存在である。また、下流側部分には、人為影響下のもとで成立したコナラ、アカマツなどの二次林がみられ、人間の土地利用が森林に及ぼす影響を検討するのも好適な研究フィールドである。御明神演習林ではこのような特性を生かして森林・林業に関する多くの研究が行われている。

御明神演習林の森林植物については、戸沢ら(1971)が樹木目録を作成し、167種を記載している。森林群落の種組成や構造に関しては、杉田(1990)、杉田ら(1995, 1996)の報告がある。しかしながら御明神演習林のなかで各樹種がどのように分布しているのかを示す分布図は作成されていない。

本報告では、1983～1985年に実施された林分調査資料をもとに、御明神演習林でみられる主要な樹種の分布図を作成し、分布パターンについて若干の検討を行った。

Received January 17, 2007

Accepted February 13, 2007

* 森林総合研究所東北支所

** 岩手大学農学部附属寒冷フィールドサイエンス教育研究センター

*** 元岩手大学農学部附属寒冷フィールドサイエンス教育研究センター

II. 調査地

岩手大学農学部御明神演習林は雫石盆地から奥羽山脈への漸移帯に位置し、標高は230~682 mである。その境界は雫石川の支流赤沢川の分水界にほぼ相当しており、面積1,040ha、源流・上流側の山岳域から下流側の丘陵域までを包含している。山岳域は、新第三系中新統の凝灰岩類や頁岩、一部に流紋岩、石英安山岩よりなり、斜面傾斜が通常25~35度の急峻な山地であるが、起伏量は比較的小さい。丘陵域も新第三系中新統の石英安山岩質凝灰岩類よりなるが、山岳域より新しい時代の地層で、岩質は軽石質粗粒で固結の程度が低いため侵食されやすく、地形はなだらかで、一部に薄い砂礫層からなる氾濫原を含む(多田, 1976)。最下流側にある演習林庁舎前(標高240m)における1977~1986年の気象観測資料によると、暖かさの指数75.1、寒さの指数-27.0、年降水量1,655mm、最深積雪深85cmである。小島(1975)の最深積雪深図によると演習林一帯の山岳部の最深積雪深は150cm程度であり、北東北の山岳地域のなかでは比較的積雪の多くない部類に属する。

御明神演習林の天然生林は大きく3つのタイプに分けられる(杉田, 1990)。

- ①ヒバ・ブナ・トチノキ林：山岳域のうち上流部では、ヒバ、ブナ、トチノキ、スギ、ミズナラ、アカイタヤ、ホオノキ、サワグルミなどが混交した林が広がっている。尾根ではヒバ、谷ではトチノキが多い。人為の影響が比較的少なかったため、原生状態に近い樹種構成の森林が残されていると考えられる。
- ②コナラ・ミズナラ林：山岳域のうち比較的人里に近い部分では、コナラ、ミズナラを主とし、アカマツ、クリ、ホオノキ、カスミザクラなどを混えた落葉広葉樹林がみられる。古くから薪炭材採取のための伐採が繰り返されてきたため、これらの樹種によって構成される二次林が成立している。
- ③アカマツ林：丘陵域ではアカマツ林が成立している。御明神演習林創設(1905年)の頃まで採草地や放牧地として利用されており、その後草地としての利用を停止したためアカマツ二次林が成立した。

御明神演習林の人工林率は28%であり、全人工林のうちスギ人工林が面積で65%、蓄積で59%、アカマツ人工林が面積で27%、蓄積で18%を占める(1985年当時)。

III. 調査方法

1983年1月~1985年7月に御明神演習林で実施された林分調査資料を解析に用いた。この際の調査では、御明神演習林の全域にわたって1,651ヶ所の帯状調査区(原則として10m×50m)と183ヶ所の全林毎木調査区(0.1~2ha)を設置した。帯状調査区は、haあたりに1個を目安とし、沢から稜線に至る調査ルートに沿ってほぼ等間隔(標高差約20m)に、長軸が等高線方向になる

ように設置した。それぞれの調査区において出現した樹高2m以上の樹木(低木性樹種を除く)の種名を記録した。ただし、オオヤマザクラとカスミザクラ、ハウチワカエデとコハウチワカエデとヤマモミジ、アオダモとマルバアオダモ、シナノキとオオバボダイジュの識別が不十分であったので、これらの種群は区別しないで集計した。また、1, 5, 6, 7, 11林班の一部の調査区では、有用樹種以外の樹種を区別しなかったところもある。明らかに植栽されたもの、またそれから広がったと考えられるものは除外した。分布地点の少ない樹種については、踏査によって分布が確認された地点も併せて示した。

IV. 結 果

各樹種の分布図を分類順に図-1~60に示す。

各樹種の分布パターンから以下の4つのタイプを認識することができた。各タイプの主な樹種を以下に示す。

(1) 御明神演習林の全域に広く分布する

典型的な樹種はホオノキ(図-25)、ミズナラ(図-17)、クリ(図-20)、アカイタヤ(図-44)。そのほかバッコヤナギ(図-7)、アカシデ(図-10)、ウダイカンバ(図-13)、ケヤマハンノキ(図-15)、マンサク(図-28)、ウワミズザクラ(図-31)、アズキナシ(図-35)、ヤマウルシ(図-40)、アオハダ(図-42)、ヒトツバカエデ(図-45)、ウリハダカエデ(図-46)、コミネカエデ(図-47)、コシアブラ(図-53)、ハリギリ(図-54)、ミズキ(図-55)、ヤマボウシ(図-56)など。

(2) 上流側の山岳域を中心に分布する

1林班、7林班以西の上流側の山岳域に分布。典型的な樹種はヒバ(図-5)、ブナ(図-16)、ハクウンボク(図-58)、トチノキ(図-48)、サワグルミ(図-8)、スギ(図-3)。そのほかネズコ(図-4)、サワシバ(図-11)、オヒョウ(図-21)、カツラ(図-24)、ノリウツギ(図-27)、シウリザクラ(図-30)、キハダ(図-38)など。

(3) 下流側の山岳部、丘陵部を中心に分布する

比較的人里に近く、古くから伐採等の人為が加えられてきた1林班、8林班以東の下流側の山岳部、丘陵部に分布。典型的な樹種はアカマツ(図-1)、コナラ(図-18)。そのほかヤマナラシ(図-6)、オニグルミ(図-9)、アサダ(図-12)、ニガキ(図-39)、エゴノキ(図-57)など。

(4) 最下流側の丘陵部にのみ分布する

放牧・伐採等の人為が加えられてきた11林班以東の丘陵地、段丘、氾濫原に分布。ハンノキ(図-14)、カシワ(図-19)、コブシ(図-26)、イヌザクラ(図-32)、イヌエンジュ(図-37)、イソノキ(図-50)、ヤチダモ(図-59)など。

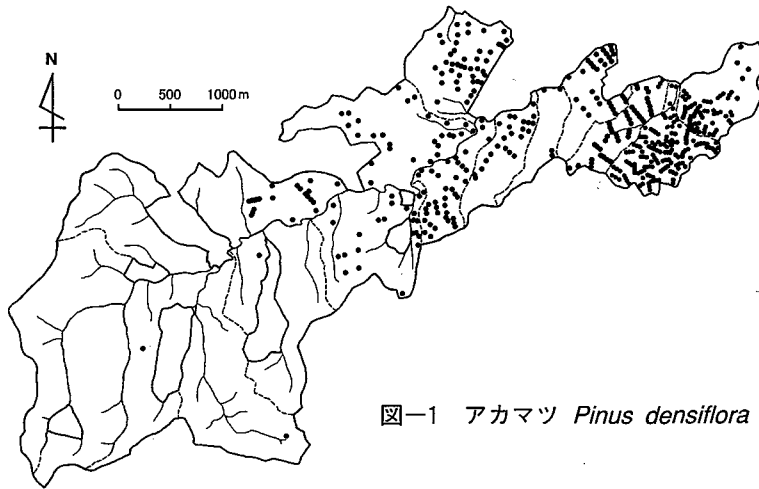


図-1 アカマツ *Pinus densiflora*

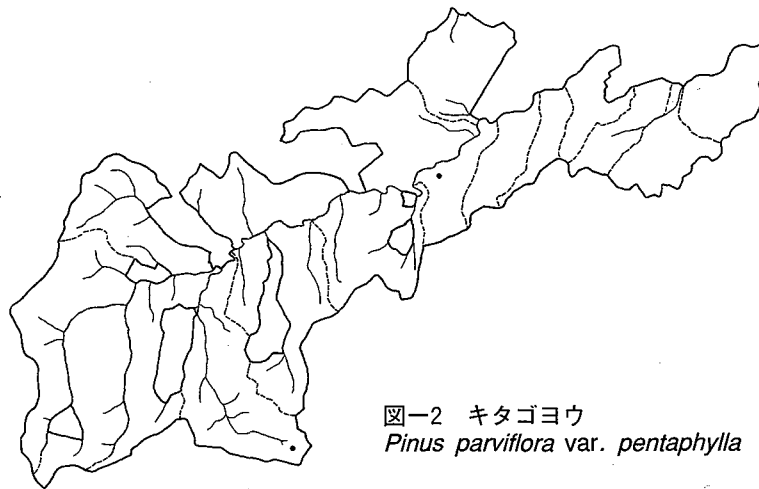


図-2 キタゴヨウ
Pinus parviflora var. *pentaphylla*

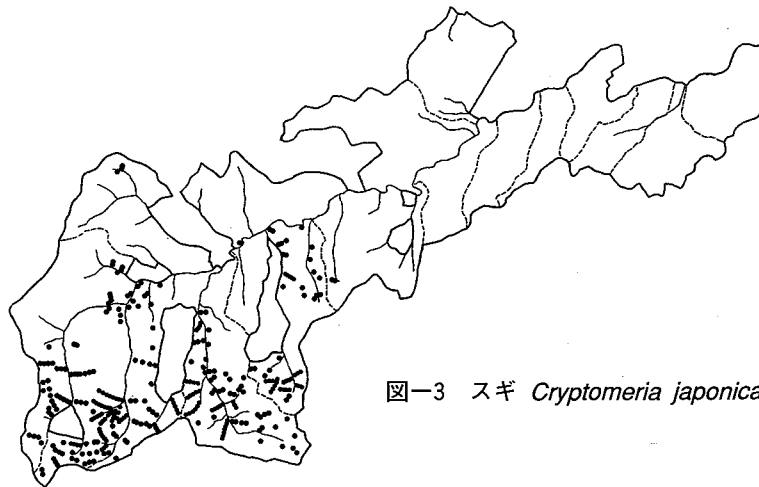


図-3 スギ *Cryptomeria japonica*

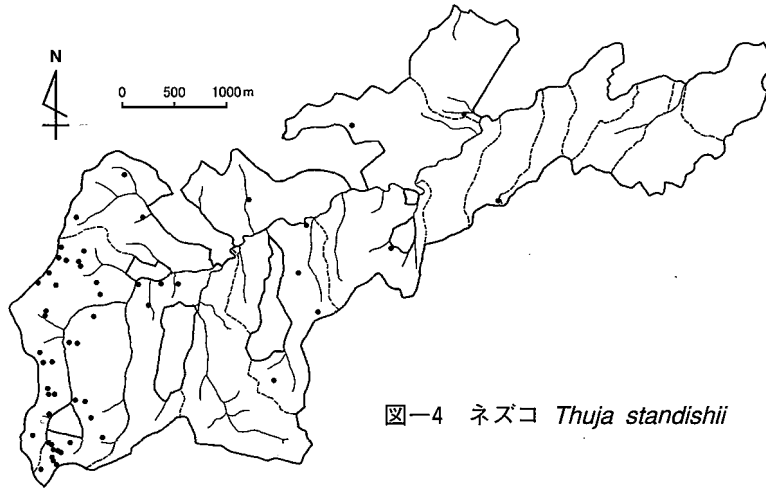


図-4 ネズコ *Thuja standishii*

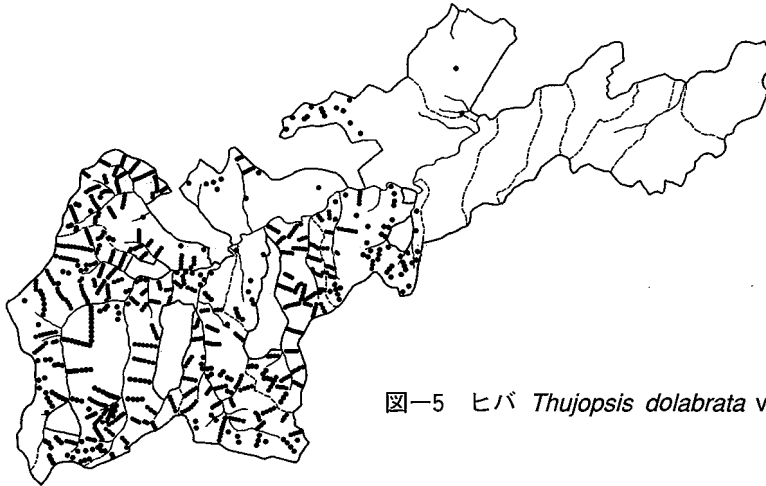


図-5 ヒバ *Thujopsis dolabrata* var. *hondai*

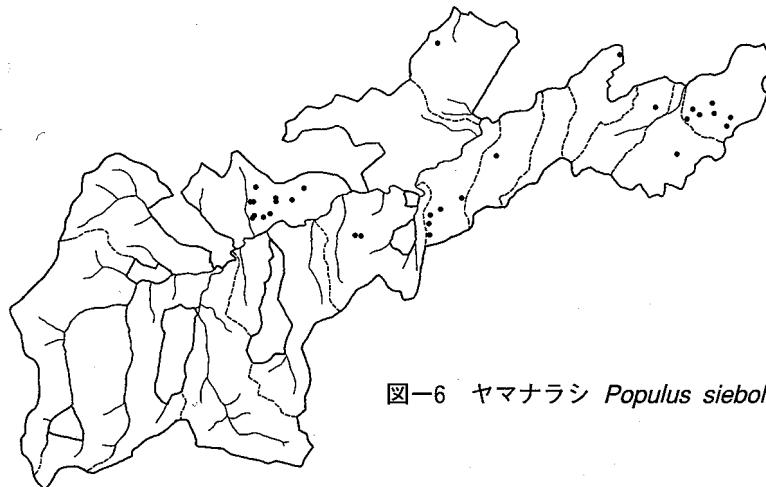


図-6 ヤマナラシ *Populus sieboldii*

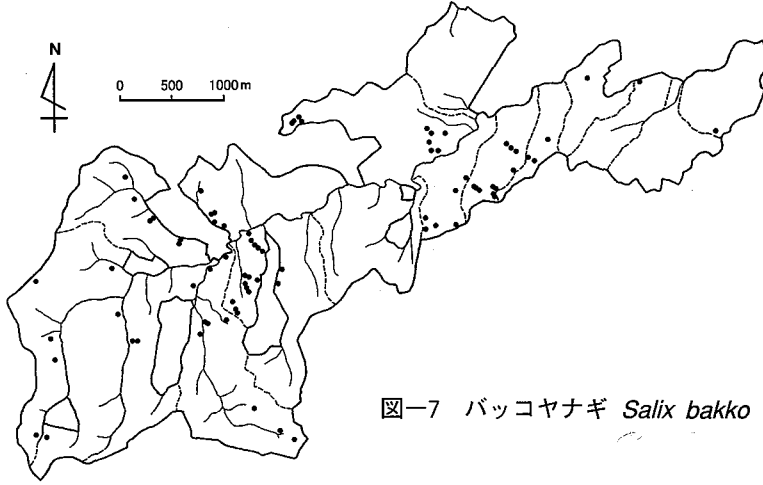


図-7 バッコヤナギ *Salix bakko*

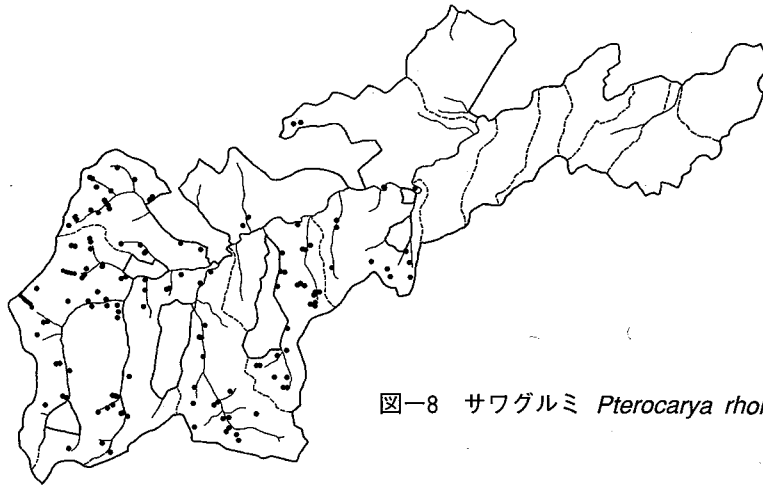


図-8 サワグルミ *Pterocarya rhoifolia*

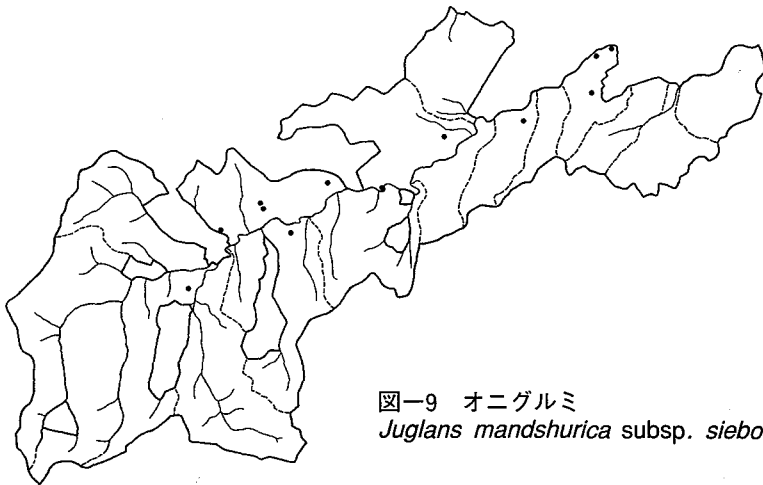


図-9 オニグルミ
Juglans mandshurica subsp. *sieboldiana*

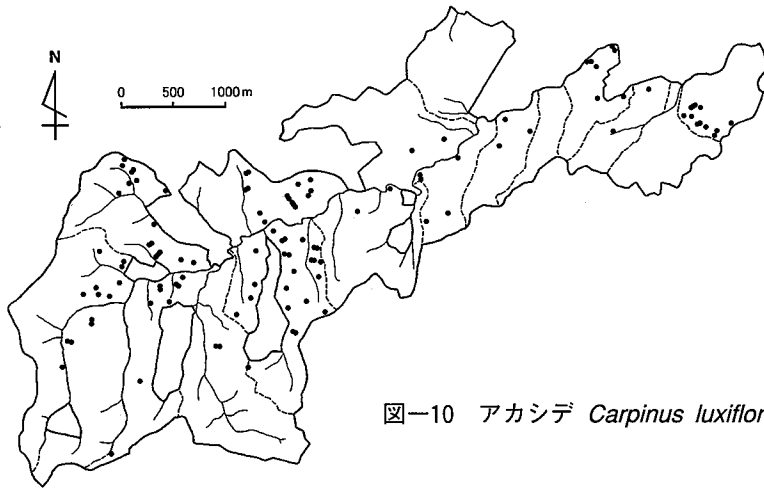


図-10 アカシデ *Carpinus luxiflora*

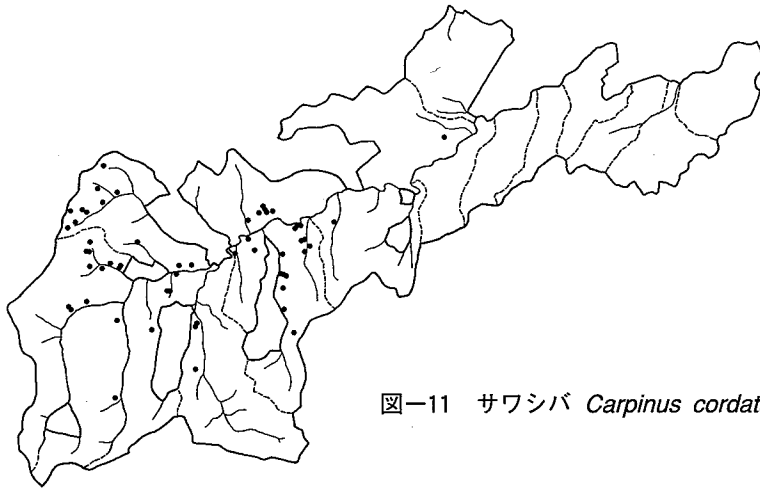


図-11 サワシバ *Carpinus cordata*

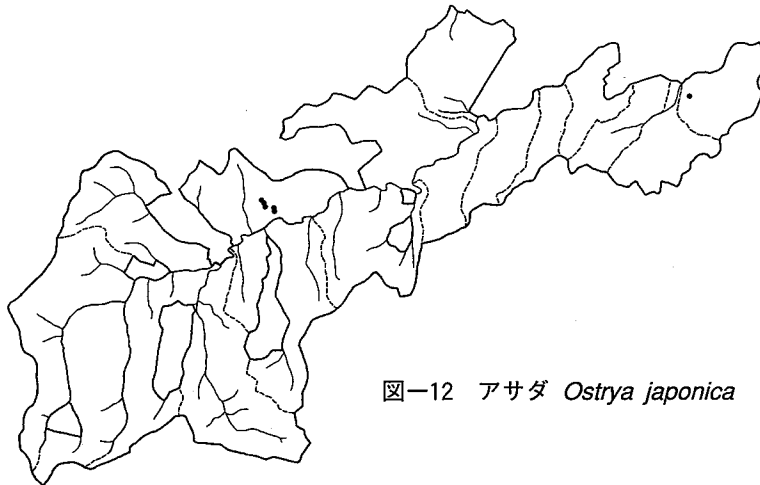


図-12 アサダ *Ostrya japonica*

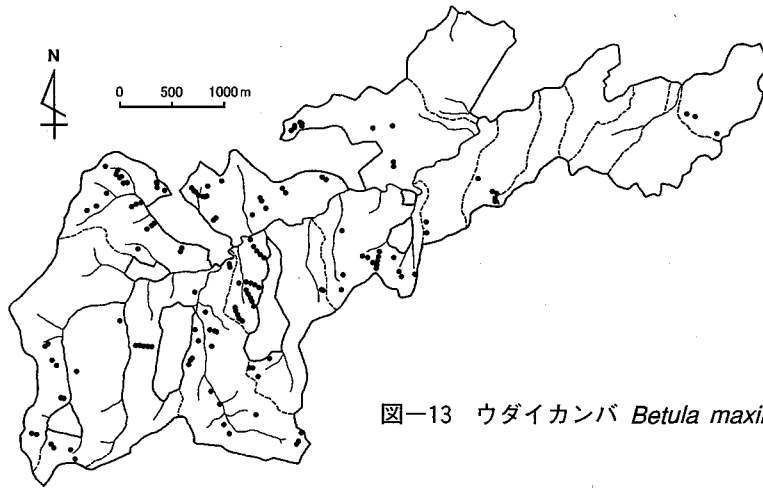


図-13 ウダイカンバ *Betula maximowicziana*

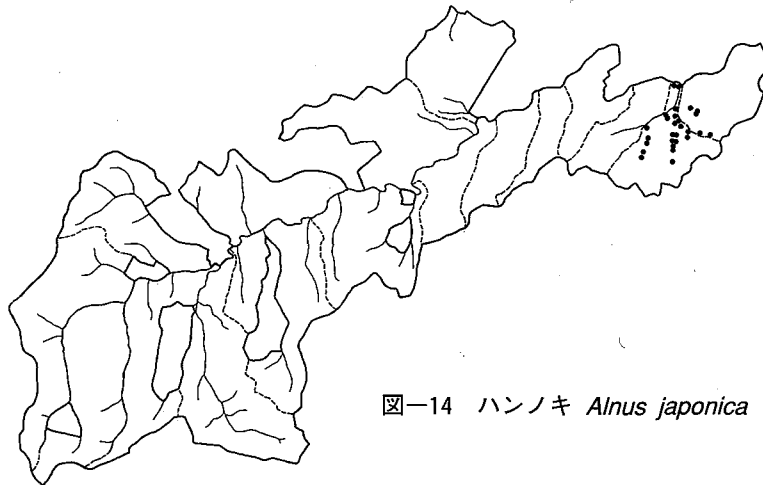


図-14 ハンノキ *Alnus japonica*

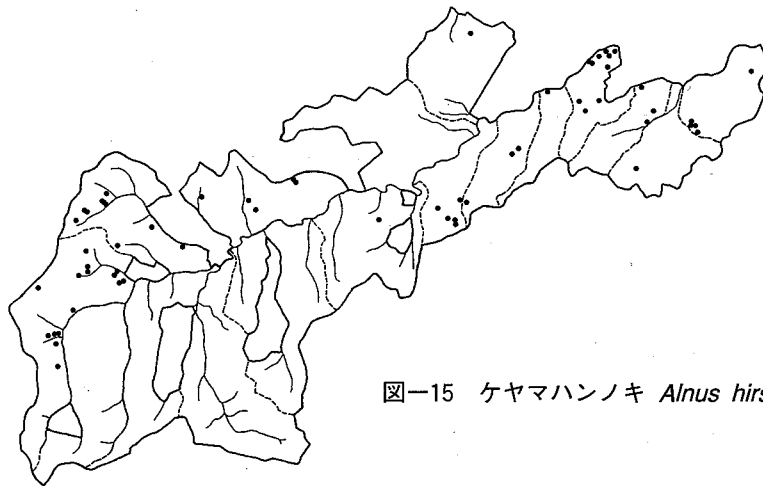


図-15 ケヤマハンノキ *Alnus hirsuta*

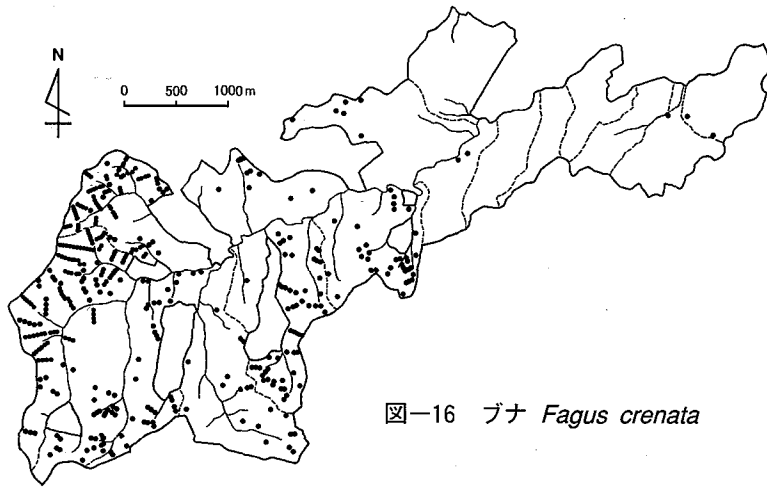


図-16 ブナ *Fagus crenata*

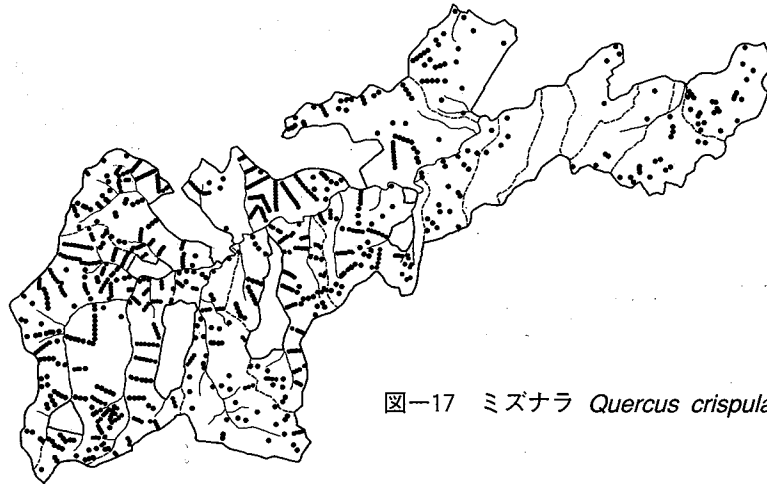


図-17 ミズナラ *Quercus crispula*

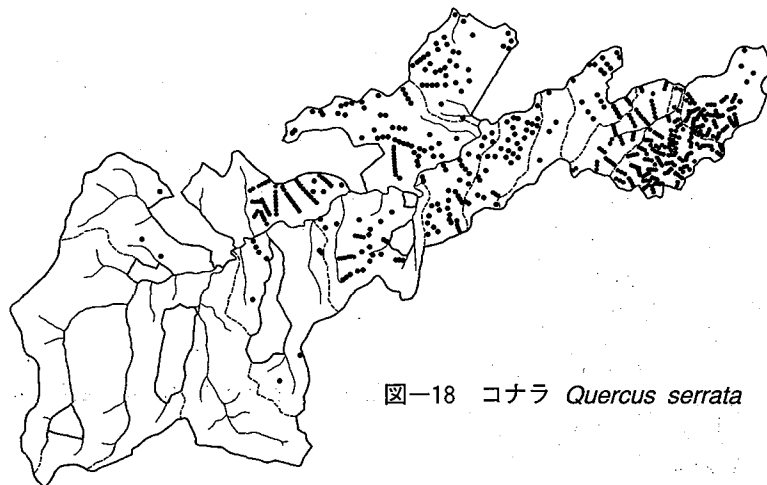


図-18 コナラ *Quercus serrata*

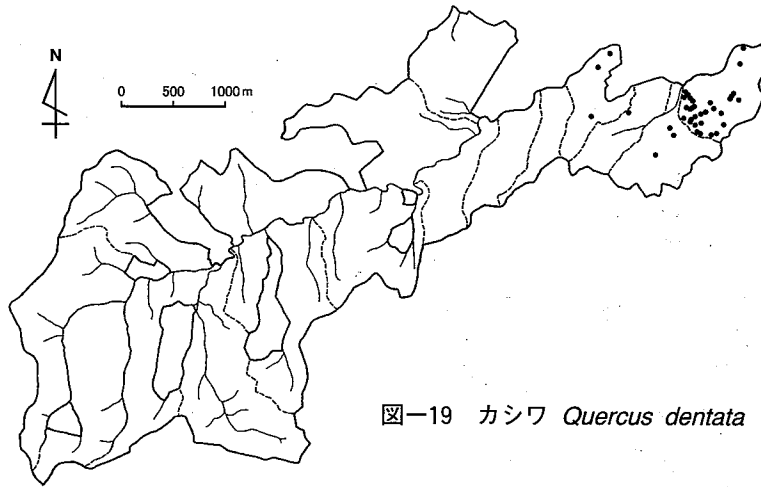


図-19 カシワ *Quercus dentata*

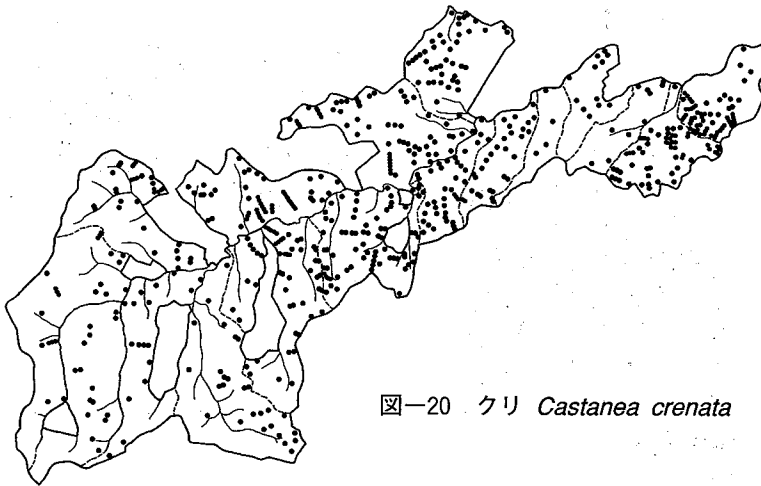


図-20 クリ *Castanea crenata*

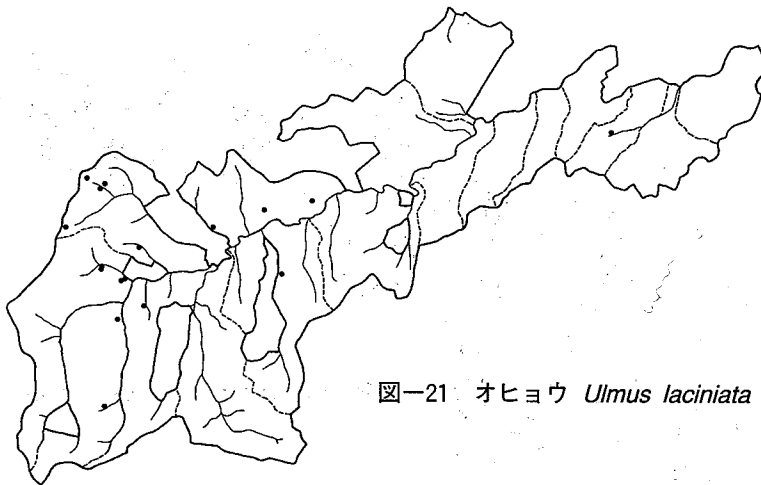


図-21 オヒヨウ *Ulmus laciniata*

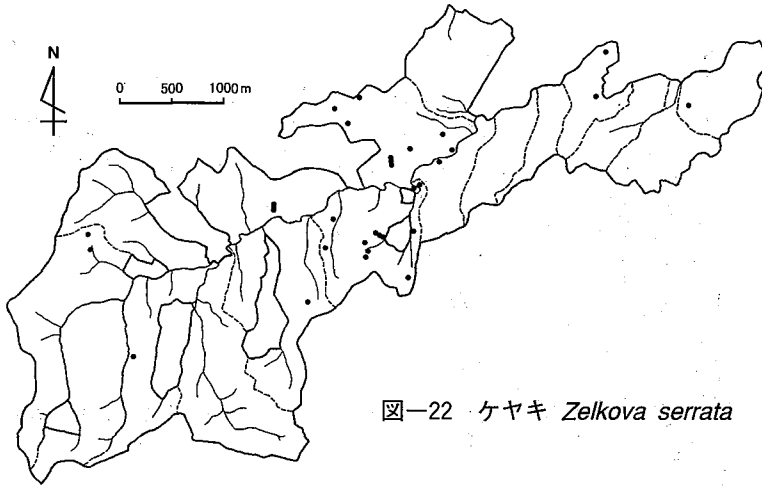


図-22 ケヤキ *Zelkova serrata*

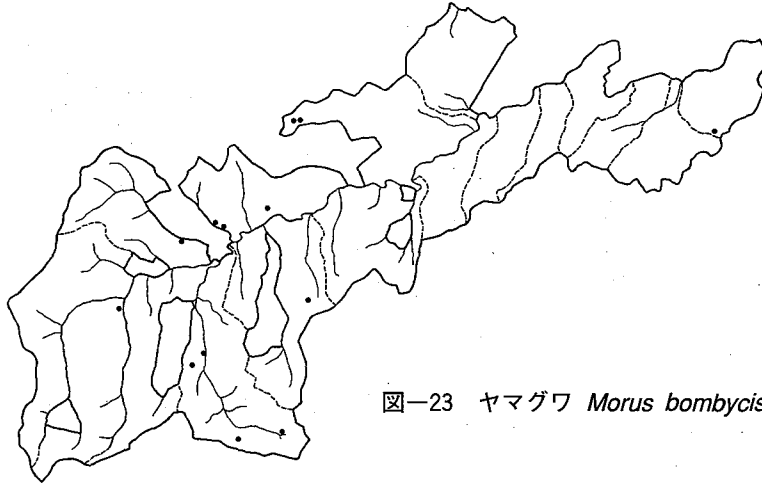


図-23 ヤマグワ *Morus bombycis*

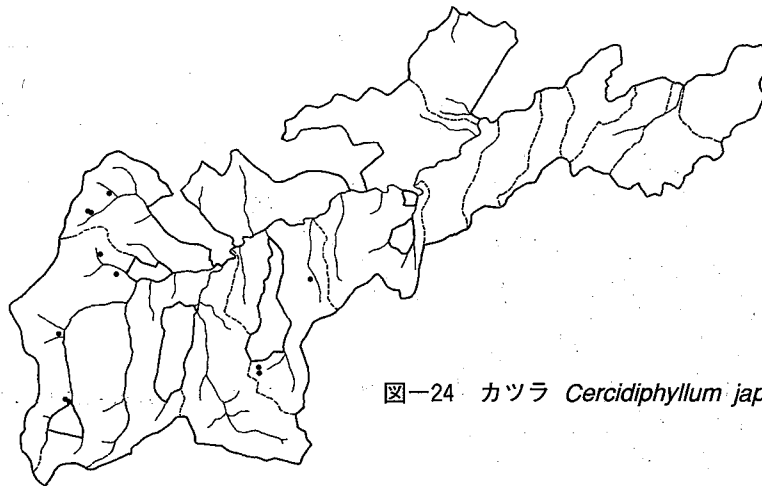


図-24 カツラ *Cercidiphyllum japonicum*

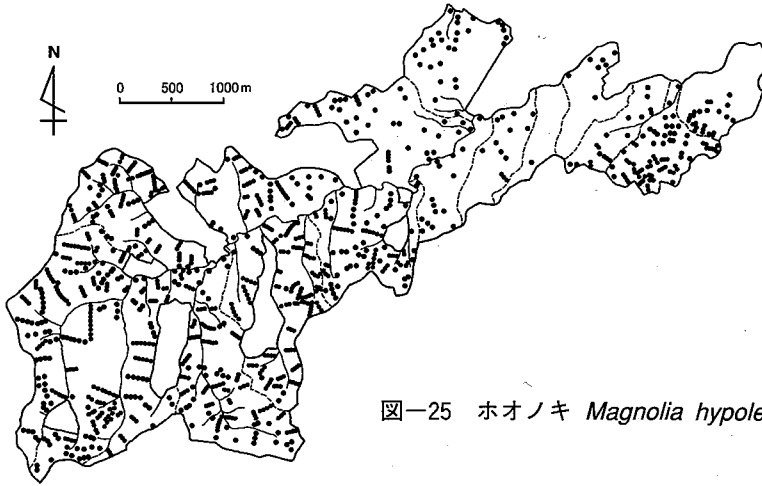


図-25 ホオノキ *Magnolia hypoleuca*

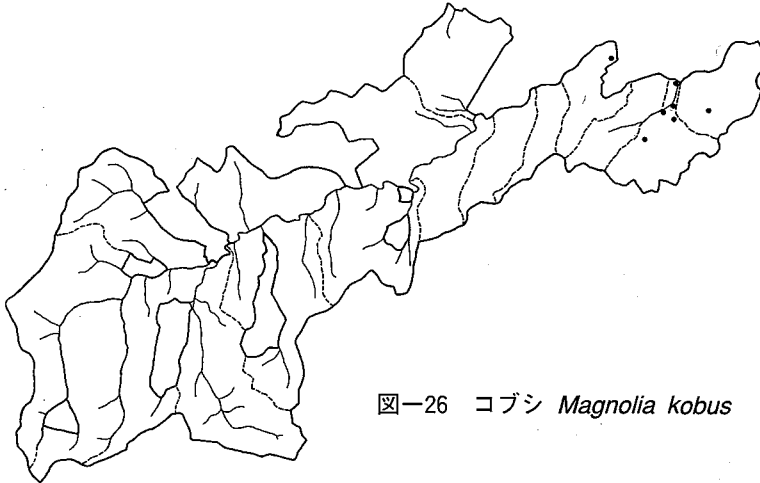


図-26 コブシ *Magnolia kobus*

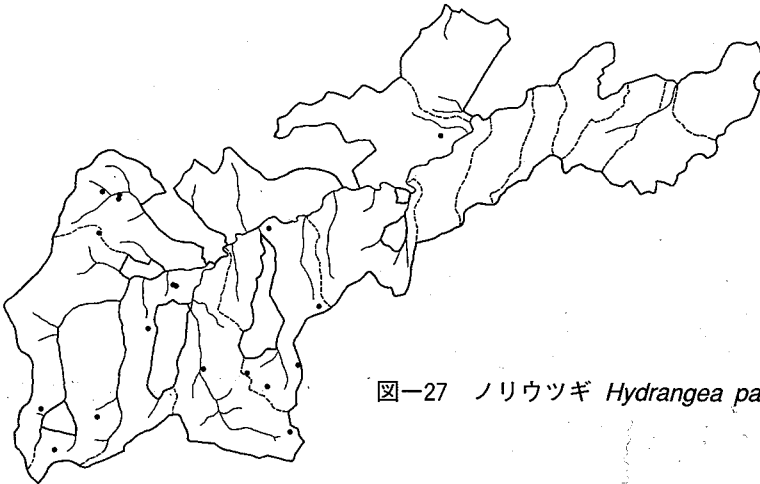


図-27 ノリウツギ *Hydrangea paniculata*

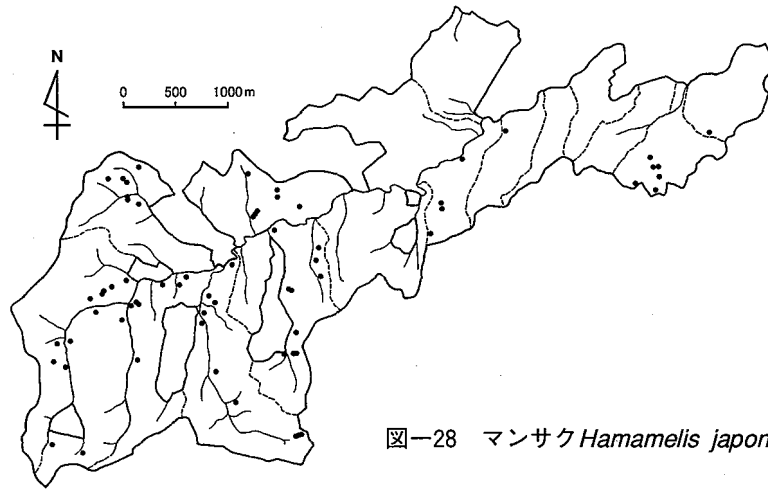


図-28 マンサク *Hamamelis japonica*

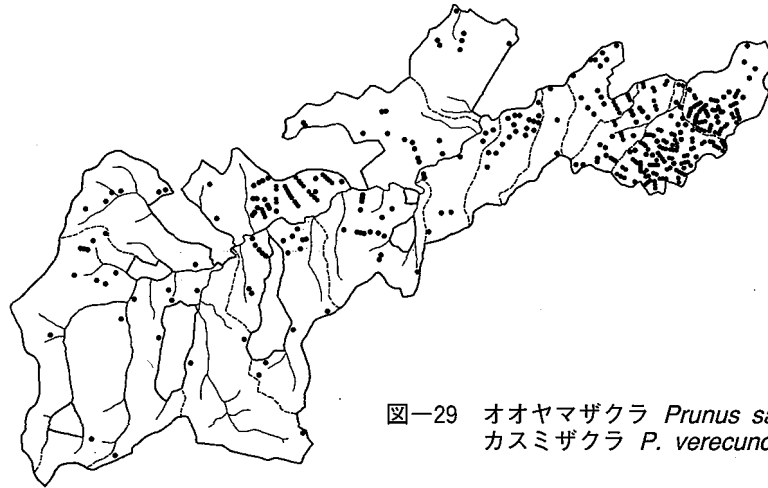


図-29 オオヤマザクラ *Prunus sargentii*,
カスミザクラ *P. verecunda*



図-30 シウリザクラ *Prunus ssiori*

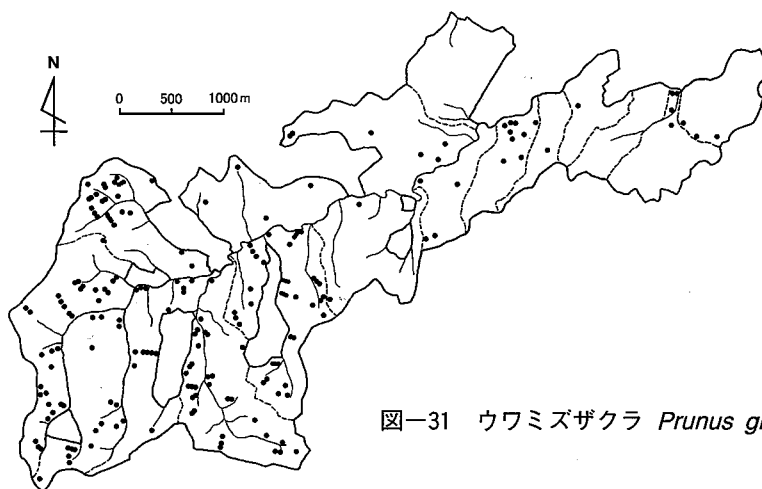


図-31 ウワミズザクラ *Prunus grayana*



図-32 イヌザクラ *Prunus buergeriana*

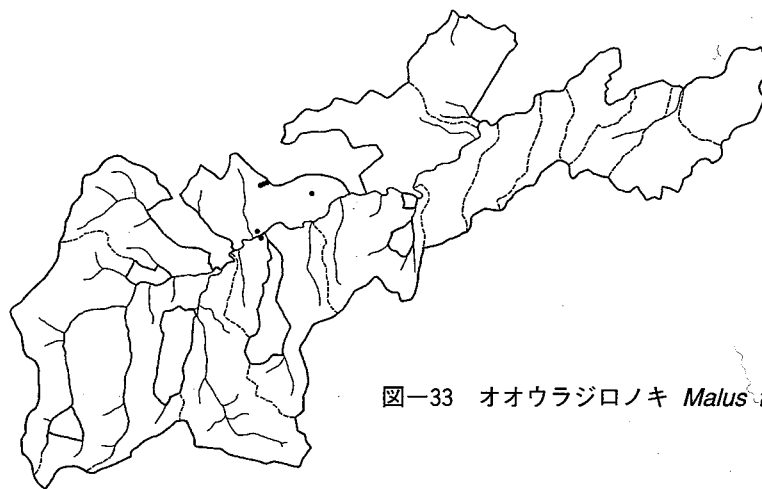


図-33 オオウラジロノキ *Malus tshonoskii*

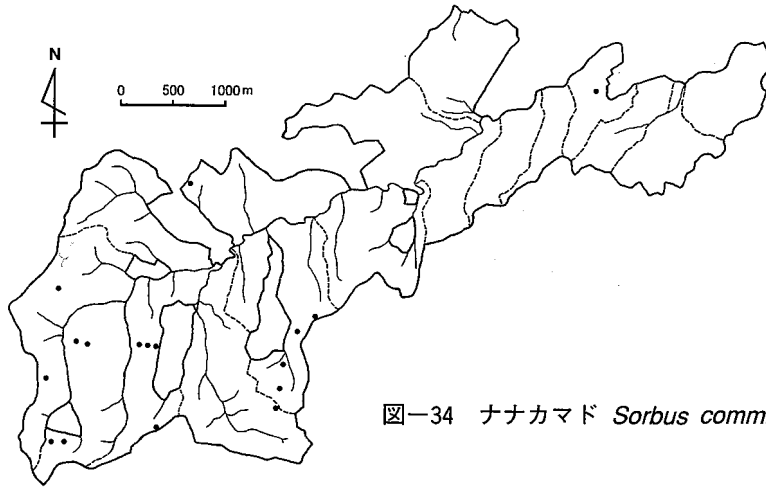


図-34 ナナカマド *Sorbus commixta*

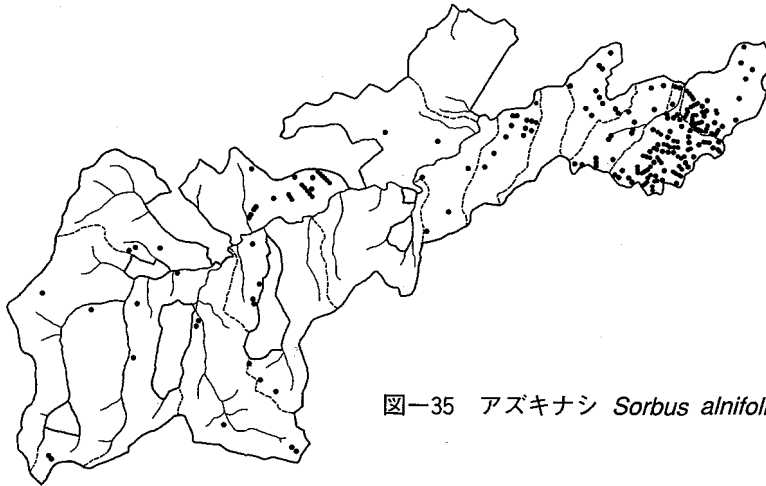
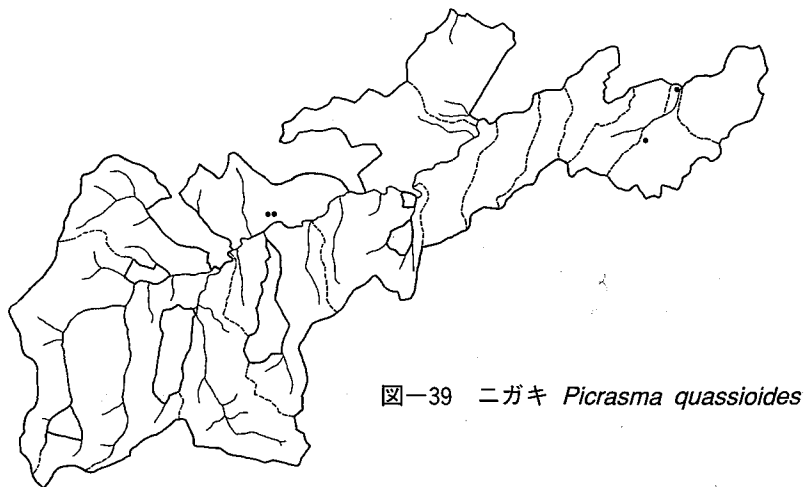
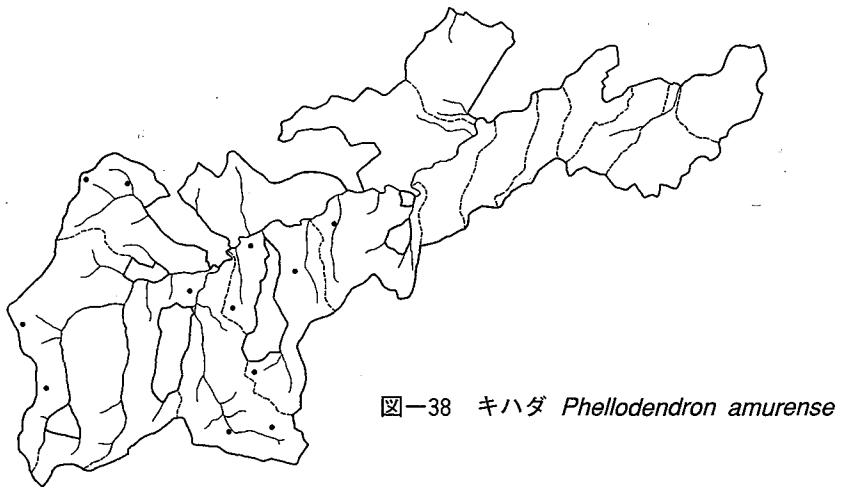
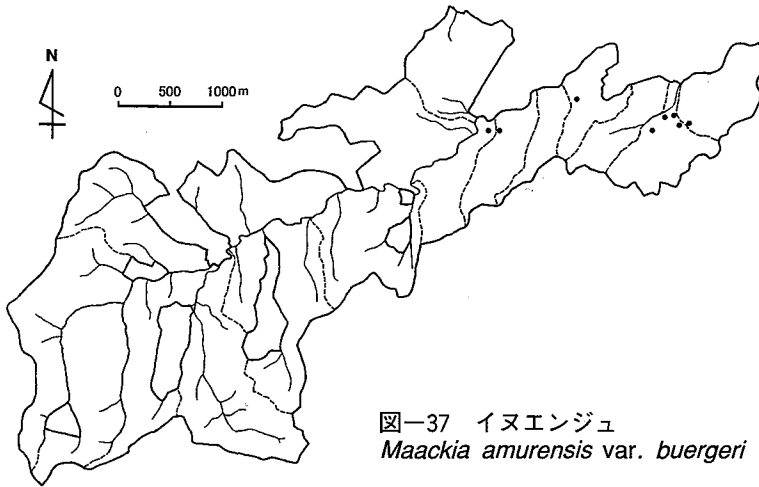
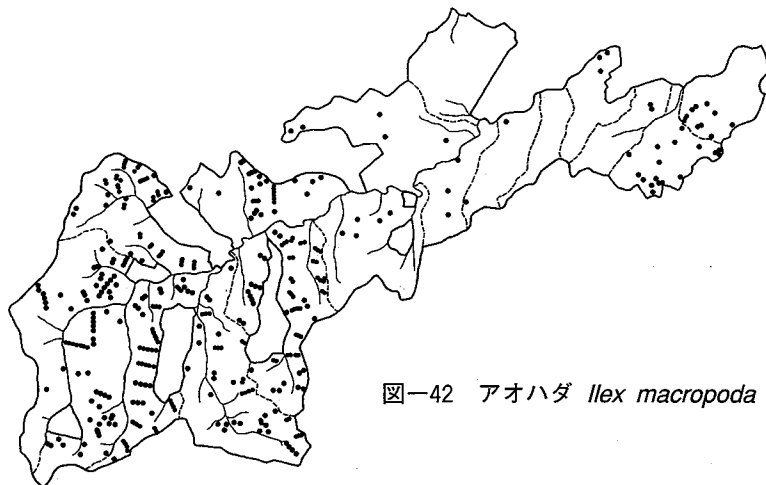
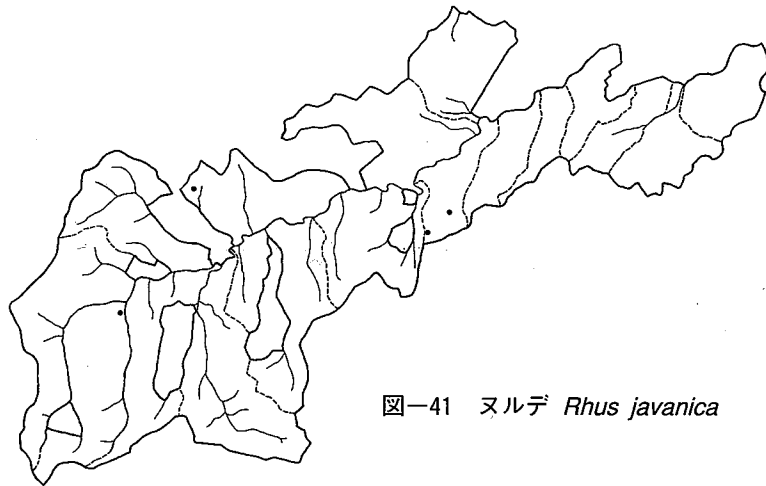
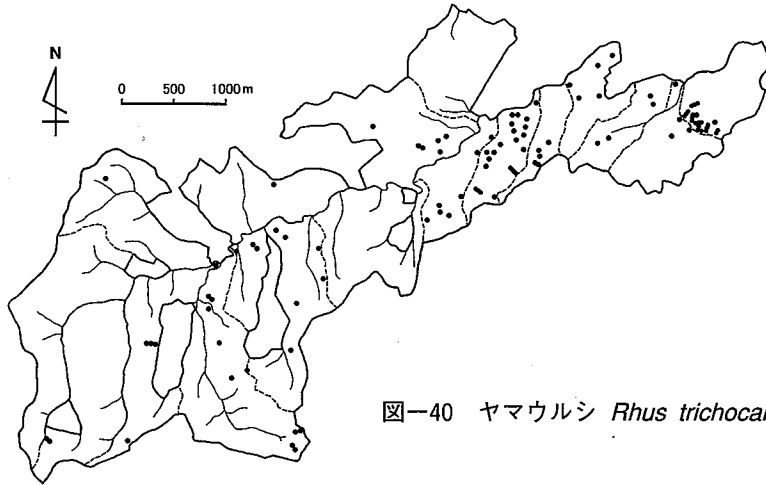


図-35 アズキナシ *Sorbus alnifolia*



図-36 ウラジロノキ *Sorbus japonica*





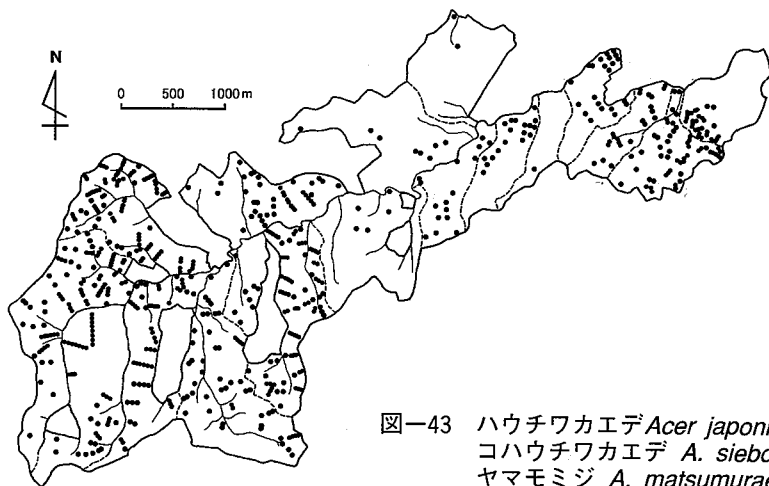


図-43 ハウチワカエデ *Acer japonicum*,
コハウチワカエデ *A. sieboldianum*,
ヤマモミジ *A. matsumurae*

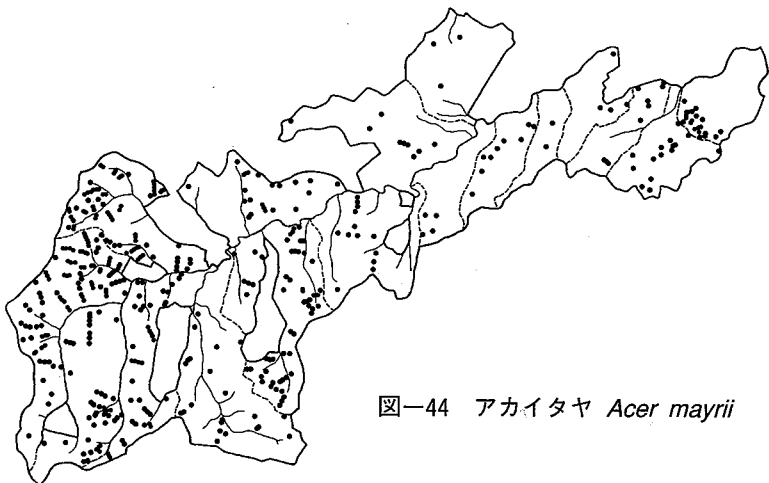


図-44 アカイトヤ *Acer mayrii*

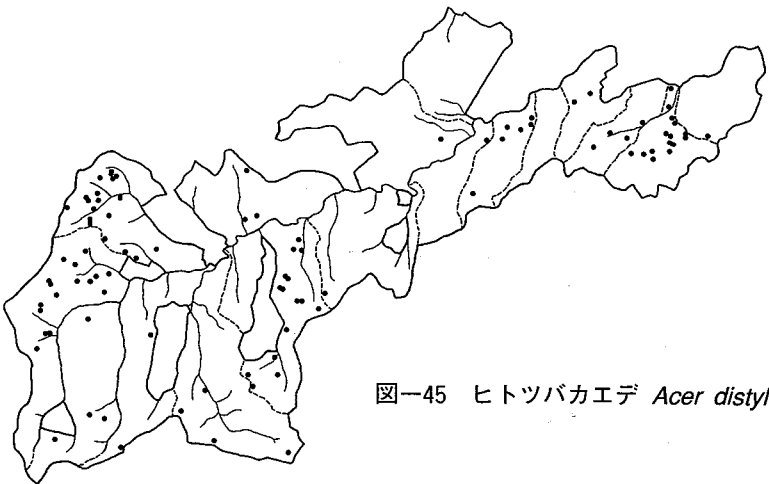


図-45 ヒトツバカエデ *Acer distylum*

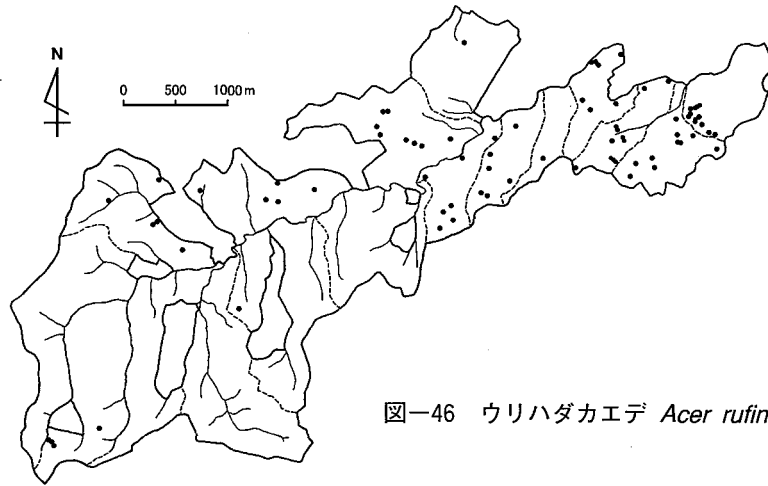


図-46 ウリハダカエデ *Acer rufinerve*

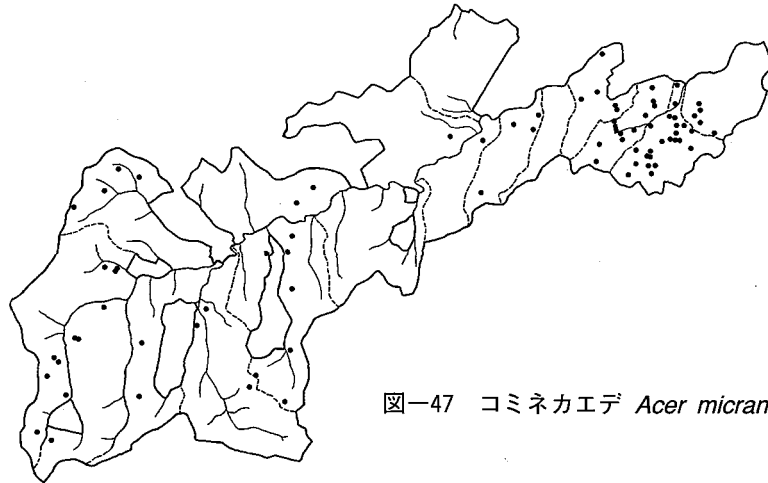


図-47 コミネカエデ *Acer micranthum*

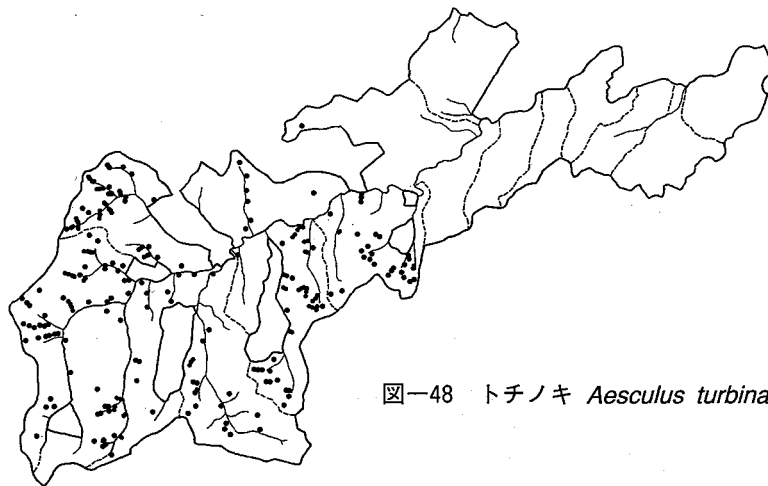


図-48 トチノキ *Aesculus turbinata*

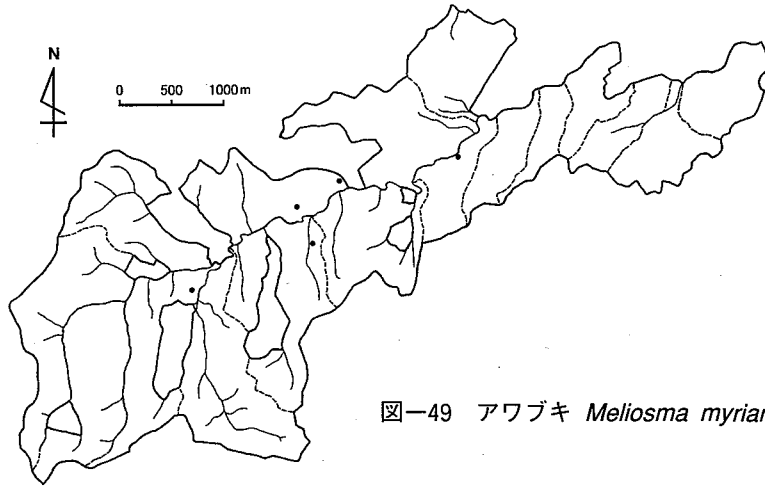


図-49 アワブキ *Meliosma myriantha*

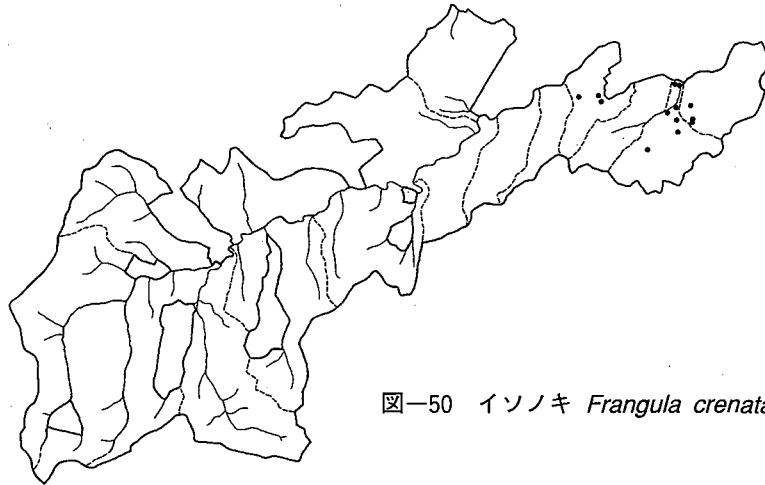


図-50 イソノキ *Frangula crenata*

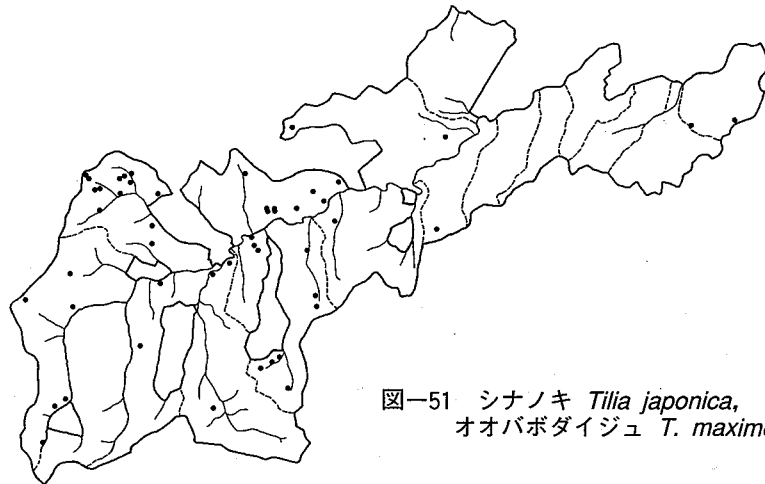


図-51 シナノキ *Tilia japonica*,
オオバボダイジュ *T. maximowicziana*

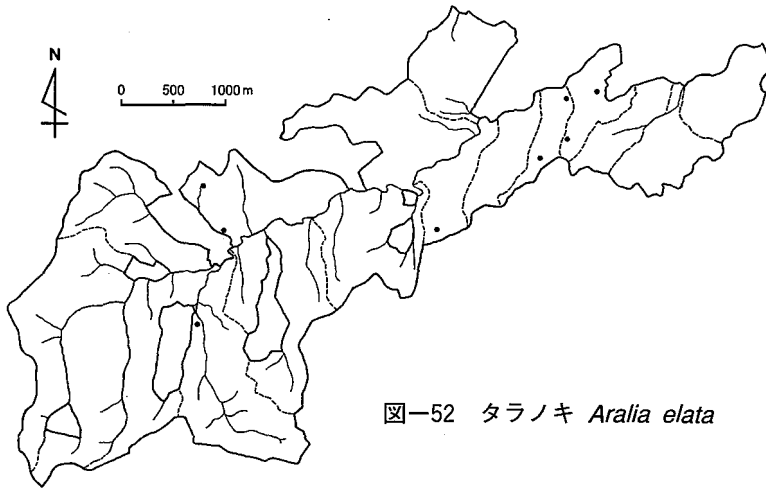


図-52 タラノキ *Aralia elata*

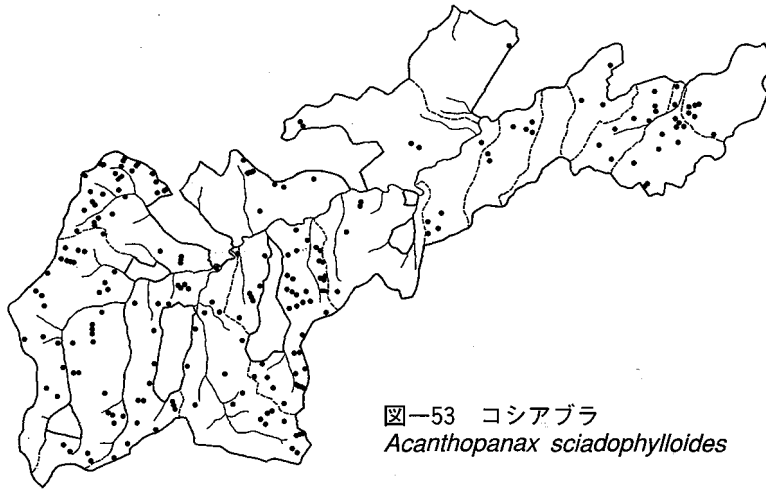


図-53 コシアブラ
Acanthopanax sciadophylloides

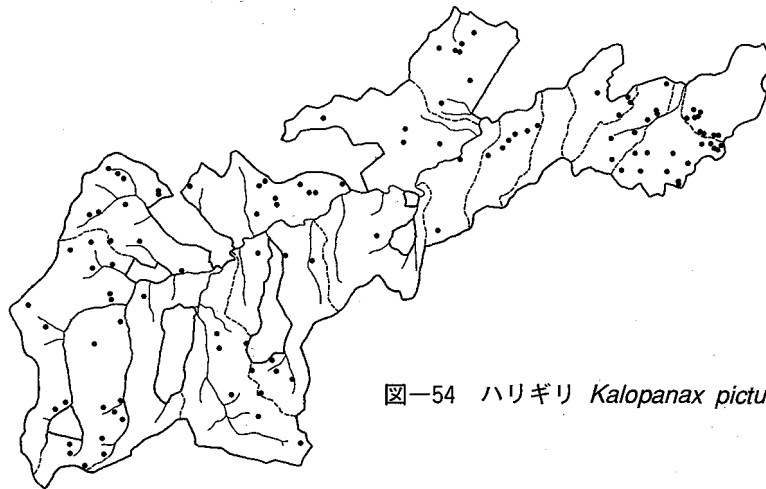


図-54 ハリギリ *Kalopanax pictus*

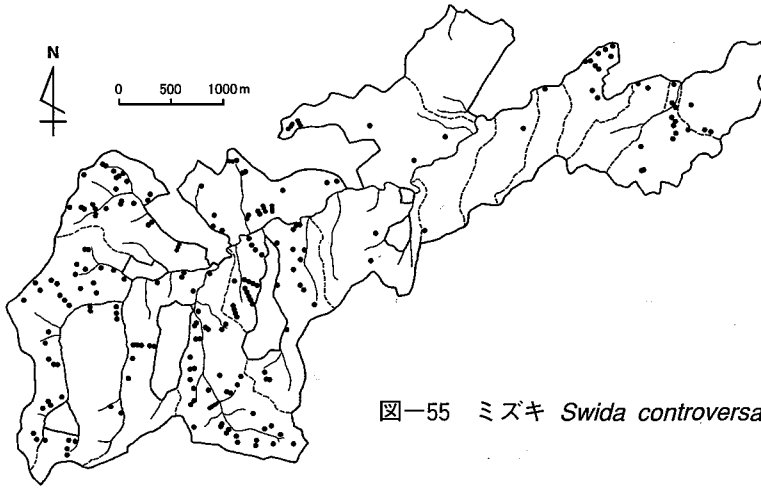


図-55 ミズキ *Swida controversa*



図-56 ヤマボウシ *Swida kousa*



図-57 エゴノキ *Styrax japonica*

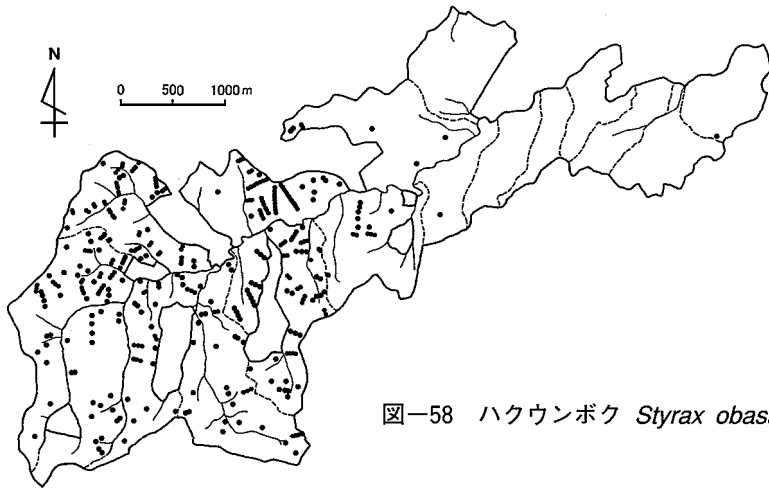


図-58 ハクウンボク *Styrax obassia*

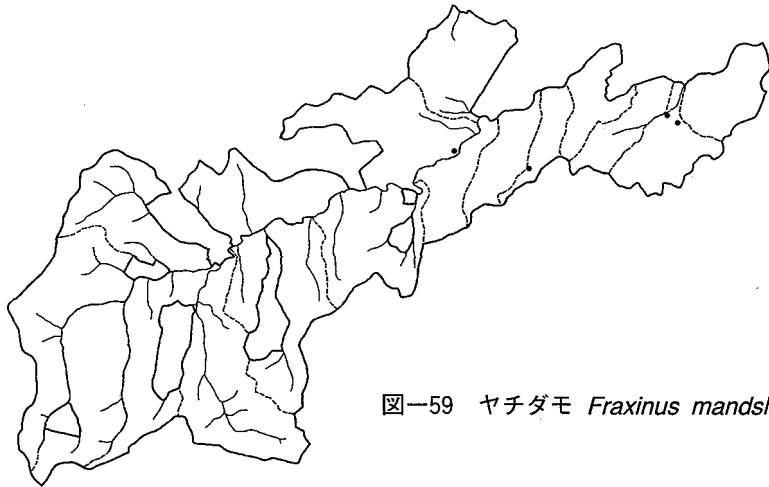


図-59 ヤチダモ *Fraxinus mandshurica*

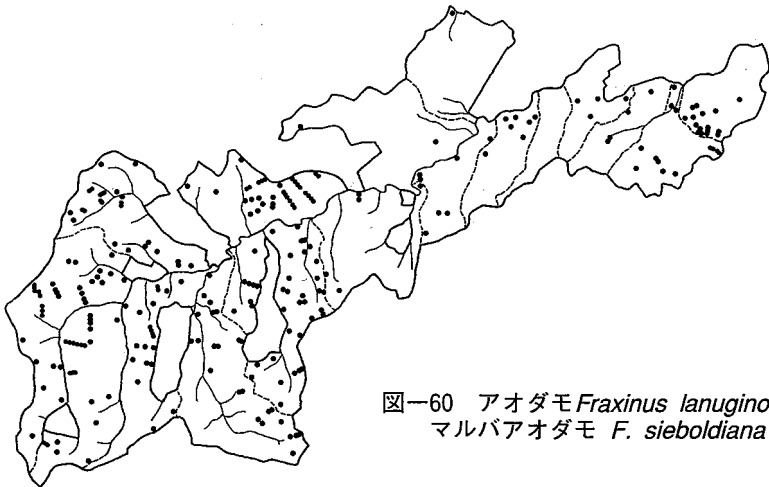


図-60 アオダモ *Fraxinus lanuginosa*,
マルバアオダモ *F. sieboldiana*

おわりに

本報告で示した分布図は完全なものではない。種レベルの同定ができなかった種群もある。半分くらいは落葉季に調査を行ったので、誤同定されたものが含まれている可能性も払拭できない。出現頻度の低い樹種や特定の立地に偏在する樹種の分布を明らかにするには、調査地点数は十分であったとは言えない。とくに1, 6, 7林班の調査は不十分である。本報告は、これらの問題点を承知のうえで敢えて公表するものである。今後踏査を重ね、抜けた穴を埋め、誤りを修正して、より正確な分布図を作成するためのタタキ台として、本報告が活用されることを願っている。

謝 辞

現地調査に際しては、南野栄助、下川原秀昭、水無武範、小坂一光の各氏にご尽力いただいた。岩手大学農学部附属演習林(現：附属寒冷フィールドサイエンス教育研究センター)、御明神演習林の当時の関係者には、調査に対し便宜をはかっていただいた。以上の方々に深く感謝する。

文 献

- 小島忠三郎 (1975) 林業を対象とした東北地方の気候図. 林試研報 276:77-102.
- 杉田久志 (1990) 岩手大学御明神演習林の天然生林 I. 優占種による林型の区分. 岩大演報 21:33-55.
- 杉田久志・下本晴夫・成松眞樹 (1995) 岩手大学御明神演習林大滝沢試験地における樹種の空間分布とサイズ構成. 岩大演報 26:115-130.
- 杉田久志・下本晴夫・成松眞樹・伊佐治久道 (1996) 岩手大学御明神演習林大滝沢試験地北谷の樹木位置図. 岩大演報 27:77-86.
- 多田元彦 (1976) 岩手大学農学部附属御明神演習林の地形と地質について. 岩大演報 7:1-14.
- 戸沢俊治・白井啓史・千葉宗男・永野正造 (1971) 御明神演習林の植物 I. 樹木目録. 岩大演報 3:57-85.