

日本産ナライシダ属の分布

山本 明¹⁾・中池 敏之²⁾

¹⁾ 東京都立町田高等学校

〒194 町田市巾町 4-25-3

²⁾ 千葉県立中央博物館

〒260 千葉市中央区青葉町 955-2

要 旨 日本に生育するナライシダ属のホソバナライシダ, ナンゴクナライシダ, ヒロハナライシダ, タカヤマナライシダ, イケミネナライシダについて, 標本に基づき分布図を作成し, あわせて分類地理学的考察を行った.

キーワード: シダ植物, ホソバナライシダ, ナンゴクナライシダ, ヒロハナライシダ, タカヤマナライシダ, イケミネナライシダ, 分布図.

ナライシダ属 *Leptorumohra* H. Ito (伊藤, 1939) はよくまとまった認識しやすいグループである (属の研究の沿革や範囲については中池 (1970) に記してあるので参照されたい). 近縁のカナワラビ属が新旧の両大陸に広く分布するのに比べ, ナライシダ属は日本, 朝鮮, 台湾, 中国, ロシア東部に分布が知られている. 属としてのまとまりは良いものの, 種類間については, ややデリケートで雑種も知られており, 近年, 数多く出版される植物誌, 図鑑, 地方植物目録等において, 不十分な点や誤認も目立つ. 著者らも関係した日本産シダ植物の詳細な分布図作りを目指して出版した本 (倉田・中池, 1985) にもホソバナライシダとナンゴクナライシダを区別せずにプロットしてしまった. ここでは, そこで使用した標本をもう一度検討し直し, 他のヒロハナライシダ等についても新たな資料を加えて分布図を再作成した. なお, ホソバナライシダ, ナンゴクナライシダ, ヒロハナライシダの学名については (中池・山本 1995) を参照されたい.

材料と分布図作成方法

分布図の基になる検討した標本は, 東京大学農学部 (TOFO), 国立科学博物館 (TNS), 千葉県立中央博物館 (CBM), 京都大学理学部 (KYO), 山口県立博物館 (Y) に保管されている. 分布図は標本産地を, 国土地理院発行の五万分の一の地図の 4 等分のどの区画に属するかを調べ, それをもとにプロットを行った. この方法は「日本のシダ植物図鑑 1~6 巻」に使用した方法と同じである. ただし, 種類と雑種が同じ区画にダブってある場合には, 両者を並べてプロットしてある. 標本は採集者と採集年, および各標本庫の記号を () で示したが, 国立科学博物館所蔵の標本については無印とした. 採集者名は各県ごとにまとめ, 同じ採

集者は 2 回目からは姓だけに省略してある. ただし, 同一姓の採集者はすべて姓名をあげ省略していない. また, 少数の標本で採集者のフィールド番号によって示した場合もある.

1. ホソバナライシダ (一名 ナライシダ) *Leptorumohra miqueliana* (Maxim. ex Franch. et Sav.) H. Ito (分布図 1)

葉柄は淡黄褐色で, 葉柄から葉軸にかけて広被針形, 全縁, 淡茶色, 薄質の鱗片を多くつける. 葉は 4 回羽状に切れ込み, その程度はさまざまで, 2 次小羽片が深裂して裂片が線状になるものから, 切れ込みが比較的浅くナンゴクナライシダの深裂型とよく似たものまであり, 各型を並べてみると連続してしまう. 切れ込みの程度は株によって異なり, 地域によるまとまりは認められない. 羽軸, 小羽軸の表面の毛は少ないかまたはほとんど無い. 小羽軸裏面にははっきりとした袋状の鱗片をつける. 胞子のう群は小さく, 胞子はやや小形で淡褐色. 包膜は円腎形, 全縁. 普通無毛であるが, 時に全体に毛を持つものがあり, 中池 (1970) によりフクシマナライシダとされた. 今回の検討でもホソバナライシダの分布範囲に点々と認められたが, 一部の地域に集中しているということはない. 中国地方では稀であるが調査を進めれば, さらに見出されるものと思われる. フクシマナライシダの包膜の毛の量は変化がある.

ホソバナライシダは北海道, 東北, 関東地方に広く分布し, 北海道にはホソバナライシダのみで, 他のナライシダ類は見られない. 中部地方では新潟, 長野, 富山県には多いが, 能登半島を除いた石川, 福井の両県には少なくなり, 東海, 近畿, 中国地方では点々と分布するようになる. 四国での分布は確認されてい

い、西限は福岡県と佐賀県の県境に横たわる背振山地の羽金山で、両県側で採集された標本があり、いずれもはっきりしたホソバナライシダである。筒井によれば、福岡県では羽金山以外では採集されていないとのことであるが(筒井, 1988: 102-103)、今回の検討では九州での他の産地の標本がなく、したがって羽金山が九州唯一の産地となる。以上により、ホソバナライシダは関東、中部以北を中心に分布し、北陸、近畿以西では若干の例外はあるにしても、主として日本海側に偏って分布していることがうかがえる。

検し得た標本は次のごとくである。

北海道 岩尾別温泉斜面(合田勇太郎 1983)、斜里町似久科北林床(合田勇太郎 1981)、清里町斜里岳山麓(石塚森吉 1982)、弟子屈町和琴(石塚 1981)、弟子屈町川湯(松本秋義 1981)、弟子屈町和琴半島(松本 1981)、網走市天都山(中島三康 1981)、常呂町豊川(合田勇太郎 1981)、阿寒町阿寒湖畔阿寒岳(合田勇太郎 1973)、佐呂間町(合田勇太郎 1981)、チシケップ湖(斎藤昌宏 1980)、生田原町(合田勇太郎 1981)、留辺蘂町宮下町豊金(合田勇太郎 1980)、置戸町照査林(斎藤 1980)、紋別市大山(合田勇太郎 1981)、紋別市元紋別(合田勇太郎 1981)、紋別市上藻鼈(加藤平八郎 1976)、遠軽町瀬戸瀬温泉(合田勇太郎 1982)、生田原町清里屏風岩(松木恒男 1985, CBM)、丸瀬布町上丸瀬布(石塚 1982)、幕別町依田(加藤 1974)、えりも町豊似湖(石塚 1983)、興部町宮下町(合田勇太郎 1980)、興部町宇津(石塚 1982)、滝上町(合田勇太郎 1981)、紋別市上立牛(合田勇太郎 1981)、様似町幌満幌満岳(高橋諄 1964)、雄武町中雄武(石塚 1982)、上川町中越(石塚 1982)、朝日町天塩岳(合田勇太郎 1981)、層雲峡(羽田野正義 1951)、天人峡温泉(合田勇太郎 1982)、ヌプントムラウシ湯泉(森田弘彦 1974)、日高ベテガリ岳西尾根(石塚 1982)、様似町字様似大海辺(高橋諄 1971)、様似町冬島(石塚 1981)、下川町サンル川(石塚 1982)、落合シーソラブチ川(石塚 1981)、山部東大演習林(石塚 1981)、新冠町奥新冠(高橋諄 1964)、三石町西蓬萊女蓬萊岩(高橋諄 1981)、中頓別町鍾乳洞(石塚 1976)、音威子府(日野巖 1956, Y)、士別市東山町士別神社(合田勇太郎 1982)、比布町蘭留山(石塚 1983)、旭川市春日丘陵(合田勇太郎 1982)、旭川市神楽山麓(合田勇太郎 1983)、美瑛町二股富美(加藤 1975)、二股段丘(合田節子 1983)、富良野市北星(合田勇太郎 1983)、富良野市北の峰スキー場(合田節子 1983)、富良野市朝日丘山麓(合田勇太郎 1983)、富良野市西達布川(合田勇太郎 1983)、富良野市 14 線川段丘(合田勇太郎 1983)、富良野市山部芦別岳(合田勇太郎 1983)、南富良野町パンケセーラ川段丘(合田勇太郎 1983)、占冠村パンケシュル川段丘(合田勇太郎 1983)、日高町三岡(原松次 1977)、日高町次三

岩(高橋諄 1963)、平取町豊糠(合田節子 1983)、平取町幌毛志(合田勇太郎 1983)、幌加内町蔭之台(合田勇太郎 1982)、幌加内町朱鞠内(合田勇太郎 1982)、幌加内町新富(合田勇太郎 1982)、幌加内町添牛内(石塚 1982)、幌加内町政和(合田勇太郎 1982)、幌加内町雨煙内貯水池(合田勇太郎 1982)、幌加内町帝白(合田勇太郎 1982)、幌加内町沼牛山林(合田勇太郎 1982)、深川市多度志町上幌内(合田勇太郎 1982)、深川市多度志町鷹泊貯水池(合田勇太郎 1982)、深川市多度志町幌成(合田勇太郎 1982)、深川市多度志町上湯内ボン沢(合田勇太郎 1982)、深川市一巳町桜坂(合田勇太郎 1981)、深川市音江町菊丘山地(合田勇太郎 1982)、芦別市旭町山地(合田勇太郎 1982)、赤平市百戸(合田勇太郎 1982)、芦別市西芦別町炭山川斜面(合田勇太郎 1982)、芦別市奥芦別三段滝(合田勇太郎 1982)、上砂川町奥沢上砂川岳(合田勇太郎 1982)、三笠市桂沢湖熊追沢(石塚 1982)、三笠市幾春別町桂沢湖(合田節子 1983)、夕張市ベンケモユウパロ川(石塚 1976)、夕張市鹿島橋周辺(合田勇太郎 1983)、栗沢町万字段丘(合田勇太郎 1983)、夕張市南部新光町(合田勇太郎 1983)、夕張市登川(合田節子 1983)、門別町字平賀(高橋諄 1965)、豊富町豊富(森田 1982)、遠別町旭温泉(森田 1983)、沼田町恵比島山地(合田勇太郎 1982)、留萌市峠山林(合田勇太郎 1982)、北竜町美葉牛山地(合田勇太郎 1982)、雨竜町桜山(合田勇太郎 1982)、砂川市空知太山林(合田勇太郎 1982)、新十津川町屋白利川周辺(合田勇太郎 1982)、浦臼町集治監沢(合田勇太郎 1982)、奈井江町東奈井江(合田勇太郎 1982)、浦臼町晩生内沢(合田勇太郎 1982)、美唄市栄町(合田勇太郎 1982)、岩見沢市奈良川周辺(合田勇太郎 1983)、岩見沢市緑ヶ丘(合田勇太郎 1982)、岩見沢市毛陽町(合田節子 1983)、夕張市富野(合田勇太郎 1983)、栗沢町宮村(合田勇太郎 1983)、長沼町桂坂(森田 1982)、栗山町円山(合田節子 1983)、由仁町雨霧橋(合田勇太郎 1983)、千歳市協和(合田勇太郎 1983)、厚真町東和(合田勇太郎 1983)、早来町北町(合田勇太郎 1983)、稚内市上勇知(君塚芳郎 1988, CBM)、稚咲内(石塚 1980)、留萌市藤山道路斜面(合田勇太郎 1982)、増毛町暑寒別岳(合田勇太郎 1981)、新十津川町西徳富(合田勇太郎 1983)、浜益村(合田勇太郎 1983)、石狩町青山五番川周辺(合田勇太郎 1983)、月形町円山(石塚 1985, CBM)、厚田村発足(石塚 1981)、当別町青山中央(合田節子 1983)、当別町青山(合田勇太郎 1982)、当別町金沢(合田勇太郎 1982)、栗山町栗沢(合田勇太郎 1982)、長沼町馬追(合田勇太郎 1983)、江別市野幌(合田勇太郎 1982)、江別市野幌森林公園(合田勇太郎 1982)、長沼町 16 区(合田勇太郎 1983)、千歳市泉郷(合田勇太郎 1983)、広島町共栄(加藤 1976)、恵庭市

島松沢 (森田 1981), 羽幌町天売島 (熊耳久雄 1982), 天売島相影 (石塚 1985, CBM), 増毛町大別茹 (熊耳 1982), 浜益村群別 (森田 1982), 浜益村摺鉢山 (合田 勇太郎 1983), 厚田村大沢 (合田 勇太郎 1983), 厚田村古譚川周辺 (合田 節子 1983), 厚田村望来 (合田 勇太郎 1983), 当別町獅子内 (合田 節子 1983), 小樽市銭函樽川 (石塚 1983), 江別市文京台 (合田 勇太郎 1982), 札幌市南区北の沢 (森田 1981), 札幌市羊ヶ丘 (森田 1978), 札幌市滝野アシベリの滝 (森田 1978), 札幌市南区定山溪簾舞 (合田 勇太郎 1982), 札幌市南区空沼岳 (石塚 1979), 苫小牧市樽前山東麓 (石塚 1983), 白老町社川上流 (石塚 1982), 小樽市春香山 (森田 1980), 札幌市南区ヘルベチアヒュッテ (森田 1982), 札幌市定山溪 (羽田野 1951), 京極町ペーベナイ (高橋 武夫 1975), 札幌市南区定山溪無意根橋辺 (合田 節子 1982), 大滝村愛地国有林 254 林班 (高橋 武夫 1981), 大滝村三階滝 (森田 1980), 大滝村オロウエン国有林 298 林班 (高橋 武夫 1981), 登別市登別温泉町 (森田 1981), 登別 (羽田野 1951), 小樽川段丘 (合田 勇太郎 1983), 余市川斜面 (合田 勇太郎 1983), 仁木町登川段丘 (合田 節子 1983), 余市川段丘 (合田 節子 1983), 倶知安町ボンクトサーン国有林 43 林班 (高橋 武夫 1981), 後志羊蹄山半月湖 (石塚 1983), 砂原町鍛冶屋川 (森田 1983), 函館市三森山麓 (高橋 武夫 1981), 函館市赤川水元 (高橋 武夫 1981), 函館市蛾眉野小安沢 (高橋 武夫 1981), 古平町トーコル峠東下 (森田・加賀吉栄 1981), 然別川段丘 (合田 節子 1983), 稲穂峠 (合田 勇太郎 1983), 共和町小沢 (森田 1982), 倶知安町ワイス国有林 12 林班 (高橋 武夫 1981), 蘭越町昆布 (原 1979), 蘭越町昆布町 (森田 1982), 神恵内村トーマル川沿 (森田・加賀 1981), 蘭越町雷電コックリ湖 (高橋 武夫 1981), 八雲町下股川 (森田 1982), 厚沢部町木間内 (高橋 武夫 1978), 後志島牧村賀老の滝 (石塚 1981), 今金町美利河 (森田 1983), 今金町花石ボンチンコベ国有林 317 林班 (高橋 武夫 1981), 今金町種川 (森田 1983), 八雲町鉛川 (森田 1983), 熊石町見市温泉 (森田 1983), 厚沢部町 (原 1977), 島牧村狩場山 (宮本 太 1977), 瀬棚町狩場山 (宮本 1977), 瀬棚町スッキ川 (高橋 武夫 1976), 瀬棚町馬場川 (加藤 1976), 北檜山町左股国有林 (高橋 武夫 1976), 大成村宮野 (石塚 1981), 礼文島内路 (熊耳 1982), 奥尻島奥尻塩釜川 (石塚 1981), 奥尻町神威山 (森田 1983). 青森県八戸市白浜 (根市 益三 1981), 階上町道仏 (根市 1980), 八戸市是川たかの巣 (竹沢正一 1980), 階上町階上岳 (根市 1980), 東通村桑畑山 (根市 1982), 東通村猿ヶ森 (福士 英太郎 1980), 東通村小老部川 (福士 1980), 東通村小田野沢大峠 (根市 1980), 六ヶ所村明神沢 (福士 1980), 六ヶ所村馬門川 (福士 1980), 横浜町明神平 (高橋 晃 1980), 六ヶ所村平沼

(高橋 1980), 六ヶ所村室ノ久保 (福士 1980), 六ヶ所村市柳沼 (根市 1980), 三沢市塩釜 (竹沢 1980), 三沢市三沢 (福士 1980), 三沢市谷地頭 (福士 1980), 上北町虫神 (根市 1979), 八戸市高館 (根市 1982), 五戸町二本柳 (根市 1980), 福地村北山 (福士 1980), 南郷村島守 (高橋 1981), 名川町剣吉 (竹沢 1980), 南部町赤石十二神社 (福士 1980), 大畑町薬研温泉 (福士 1980), むつ市樺山 (高橋 1979), むつ市宇曾利川 (福士 1980), 川内町戸沢 (福士 1980), 東北町数牛 (根市 1982), 野辺地町烏帽子岳 (須藤 智道 1980), 東北町千曳 (根市 1982), 七戸町蛇坂 (須藤 1982), 天間林村弥瀬山 (斎藤 信夫 1976), 七戸町和田川上流 (福士 1980), 十和田市深持 (須藤 1980), 十和田市下切田 (須藤 1980), 十和田湖町法量 (須藤 1980), 十和田湖町小母屋 (須藤 1980), 倉石村又重 (根市 1980), 田子町栗木沢 (須藤 1980), 新郷村戸来岳 (根市 1981), 田子町大黒森 (須藤 1977), 大間町奥戸 (竹沢 1980), 佐井村焼山沢 (福士 1980), 川内町銀杏木 (福士 1980), 佐井村仏ヶ浦 (根市 1980), 脇野沢村松ヶ崎 (根市 1980), 平内町内童子 (須藤 1981), 青森市野内 (須藤 1981), 青森市小川目沢 (須藤 1981), 青森市田代平 (須藤 1981), 青森市田茂蒨沢 (須藤 1981), 十和田湖町鳶 (須藤 1981), 十和田湖町黄瀬 (根市 1981), 青森市城ヶ倉 (須藤 1981), 平賀町南八甲田 (根市 1981), 十和田湖町休屋 (須藤 1981), 田子町大倉森 (須藤 1980), 田子町弥勒の滝 (須藤 1980), 今別町鬼泊川 (斎藤 信夫 1980), 三厩村矢形石山 (斎藤 信夫 1979), 蟹田町中師 (斎藤 信夫 1979), 蟹田町大川目沢 (斎藤 信夫 1979), 蓬田村王松台 (斎藤 信夫 1980), 青森市鶴ヶ坂 (高橋 1978), 浪岡町湯の沢 (高橋 1978), 五所河原市松野木大山祇神社 (斎藤 宗勝 1980), 浪岡町杉沢 (高橋 1979), 黒石市南中野紅葉山 (斎藤 宗勝・唯木 智子 1981), 平賀町葛川 (斎藤 宗勝・高橋 1979), 黒石市中野 (井上 守 1972), 碓ヶ関村古懸門前 (斎藤 宗勝・唯木 1981), 大鰐町石ノ塔 (斎藤 宗勝・唯木 1981), 三厩村増川実験林 (斎藤 信夫 1979), 中里町鍋越沢 (斎藤 信夫 1979), 鶴田町廻堰大溜池 (斎藤 宗勝 1979), 鱈ヶ沢町山田野八木田 (坂下直 1984, CBM), 弘前市長勝寺 (斎藤 1970), 弘前市一の渡 (井上 1970), 西目屋村田代不動明神乳穂の滝 (斎藤 宗勝・工藤 由紀子 1981), 西目屋村暗門滝 (斎藤 宗勝・富樫 淳子 1981), 西目屋村青鹿岳 (斎藤 宗勝 1979), 鱈ヶ沢町赤石川源流 (斎藤 宗勝 1979), 岩手県 岩泉町尼額 (小田 義治 1983), 山田町豊間根 (中池 敏之 1980), 新里村刈屋 (小田 1983), 大船渡市長崎海岸 (高橋 政利 1978, CBM), 安家森 (高橋 1965, CBM), 普代村元村 (高橋 1973, CBM), 岩泉町二升石 (小田 1983), 安家大坂本 (高橋 1973, CBM), 岩泉町大川 (小田 1983), 新里村和井内 (小田 1983), 一杯森 (高橋 1973, CBM), 新

里村中里 (小田 1983), 遠野市五郎作谷地 (高橋 1978, CBM), 遠野市仙人峠片岩 (高橋 1980, CBM), 遠野市鍋倉城址 (中池・山本明 1985, CBM), 早池峰山 (高橋 1963, CBM), 東和町東晴山 (鈴木実 1983), 東和町田瀬中通 (鈴木 1983), 江刺市玉里森下 (鈴木 1983), 姫神山 (高橋 1962, CBM), 花巻市矢沢胡四王山 (鈴木 1963), 花巻市台温泉 (高橋 1980, CBM), 北上市下口内万蔵寺 (中池・山本 1985, CBM), 北上市和賀展勝地 (高橋 1963, CBM), 江釣子村 (下瀬川 真 1983), 平泉町 (高橋 1960, CBM), 安比岳 (高橋 1975, CBM), 八幡平 (高橋 1962, CBM), 沢内村川舟 (高橋 1980, CBM), 焼石岳姥石平～中沼 (高橋 1966, CBM), 沢内村前郷 (高橋 1980, CBM), 秋田県 鹿角市熊取平温川林道 (菊地卓弥 1982), 小坂町十和田鉛山 (高田順 1982), 小坂町藤原荒川 (菊地 1981), 鹿角市大湯安久谷川鎌沢付近 (菊地 1981), 鹿角市大湯 (高田 1975), 鹿角市花輪黒沢川 (高田 1977), 鹿角市湯瀬棒岱野 (高田 1976), 鹿角市八幡平志張温泉 (菊地 1982), 鹿角市八幡平赤川温泉～柳沢 (菊地 1982), 田沢湖町乳頭温泉 (小島裕子 1982), 東成瀬村柳沢 (藤原重米 1982), 小坂町坂梨峠～古遠部鉱山 (菊地 1981), 大館市長走 (沖田貞敏 1981), 大館市雪沢独沢 (菊地 1979), 大館市十二所平内平内沢 (菊地 1982), 大館市金坂後 6 大館鳳鳴高付近 (菊地 1977), 比内町扇田達子森 (菊地 1976), 比内町大葛大谷志戸内沢 (菊地 1981), 鹿角市夜明鳥溪谷 (高田 1976), 比内町西館旧立又鉱山板割沢 (菊地 1982), 森吉町ノロ川上谷地 (沖田 1982), 田沢湖町湯ノ森 (中島喜雄 1981), 阿仁町森吉山 (沖田 1982), 田沢湖町田沢～鎧畑貯水池 (菊地 1982), 田沢湖町生保内大杉沢 (中島 1981), 田沢湖町抱反り (高田 1977), 中仙町幕林 (高田 1982), 横手市金沢公園 (高田 1982), 山内村黒沢 (中池敏之 1976), 東成瀬村大柳沼 (藤原 1982), 皆瀬村生内 (土田治兵衛 1976), 湯沢市戸沢 (藤原 1982), 湯沢市上新田 (藤原 1982), 湯沢市泥湯 (高橋洋祐 1976), 藤里町太良峽 (高橋 1979), 鷹巣町鷹巣 (畠山益穂 1981), 鷹巣町七日市 (畠山 1981), ニッ井町きみまち坂 (高橋 1979), 森吉町小又 (沖田 1980), 合川町羽根山 (畠山 1981), 阿仁町露熊山峽 (沖田 1982), 上小阿仁村ボタラ沢 (菊地 1982), 上小阿仁村萩形沢 (沖田 1982), 協和町荒川 (高田 1982), 協和町境 (高田 1977), 神岡町いこいの森 (高田 1980), 大雄村耳取 (高田 1982), 南外村大柳 (高田 1982), 大森町保呂羽山 (堀井雄治郎 1982), 羽後町田沢 (藤原 1982), 雄物川町坂ノ下 (藤原 1982), 羽後町七曲峠 (藤原 1982), 湯沢市古館山 (高田 1977), 雄勝町湯ノ沢 (藤原 1982), 鳥海町笹子甌山 (菊地 1981), 雄勝町秋ノ宮役内西ノ又川 (沖田 1982), 八森町真瀬川 (沖田 1982), 能代市大柄地内常磐林道 (菊地 1982), ニッ井町仁鮎水沢国有林 (菊地 1978), 能代

市四ッ屋 (堀井 1982), 五城目町北ノ又 (高田 1978), 天王町出戸 (堀井 1982), 秋田市金足 (沖田 1981), 秋田市大森山 (沖田 1981), 雄和町水沢 (高田 1982), 豊岩笹山堤 (高田 1978), 岩城町内道川 (高田 1982), 大内町朴沢 (高田 1982), 岩城町湯殿沢 (高田 1982), 仁賀保町冬師 (高田 1979), 八竜町大口 (堀井 1982), 若美町追泊 (菊地 1978), 男鹿半島飯の森 (高田 1978), 男鹿市飯ノ森 (堀井 1978), 男鹿半島安全寺 (堀井 1982), 男鹿市椿 (里見信生 1964, Y), 仁賀保町芹田 (高田 1982), 象潟町大砂川 (高田 1973), 男鹿半島椿 (高橋 1976), 山形県 最上町向町 (佐川昇 1982), 最上町堺田 (佐川 1982), 尾花沢市母袋 (佐川 1982), 尾花沢市銀山温泉 (佐川 1981), 東根市黒滝 (佐川 1982), 東根市大滝 (佐川 1980), 真室川町塩根川 (佐川 1982), 金山町下向 (佐川 1982), 真室川町田代 (佐川 1982), 真室川町昭和 (加藤信英 1976), 最上町瀬見 (佐川 1981), 舟形町東長沢 (佐川 1981), 新庄市泉田 (佐川 1982), 新庄市鳥越 (佐川 1982), 尾花沢市萩袋 (佐川 1981), 村山市名取 (佐川 1982), 尾花沢市芦沢 (佐川 1980), 村山市大鳥居 (佐川 1982), 東根市泉郷観音寺 (佐川 1981), 天童市高滝山不動 (佐川 1978), 村山市河島 (佐川 1982), 寒河江市慈恩寺 (佐川 1982), 山形市深沢不動 (佐川 1972), 山形市岩波大平 (佐川 1982), 山辺町愛宕山 (佐川 1981), 山形市神尾三本木沼 (佐川 1980), 上山市蔵王山仙人沢 (佐川 1981), 上山市岩観音 (佐川 1980), 上山市金山峠 (佐川 1982), 真室川町有沢山 (佐川 1982), 真室川町田山 (金田善一 1981), 八幡町大俣川 (金田 1981), 鮎川村山ノ神 (佐川 1982), 戸沢村猪ノ鼻 (佐川 1982), 戸沢村高屋 (佐川 1982), 大蔵村肘折 (佐川 1982), 大蔵村大師峠 (佐川 1982), 西川町姥沢 (佐川 1982), 寒河江市幸生 (佐川 1982), 大江町伏熊 (佐川 1982), 西川町志津 (佐川 1982), 大江町田ノ沢 (佐川 1982), 山辺町玉虫沼 (佐川 1980), 南陽市吉野小滝～小滝越 (佐藤淳 1980), 朝日町太郎 (佐川 1982), 白鷹町黒鴨 (佐川 1982), 南陽市中川 (佐川 1982), 南陽市赤湯 (佐川 1982), 白鷹町高玉 (佐川 1982), 南陽市和田 (佐川 1982), 高畠町露藤 (佐川 1982), 米沢市松原通町国鉄防雪林 (佐藤 1980), 米沢市遠山町愛宕山 (佐藤 1980), 米沢市峠駅～滑川温泉 (佐藤 1980), 米沢市白布温泉 (佐藤 1980), 遊佐町剣積口 (加藤 1970), 八幡町観音寺 (加藤 1983), 藤島町古郡 (加藤 1957), 羽黒町羽黒山 (山本明 1981), 酒田市広岡新田 (加藤 1980), 鶴岡市湯田川温泉由豆佐禰神社 (山本 1981), 西川町月山大越 (佐川 1979), 朝日村湯ノ沢岳 (加藤 1961), 長井市野川第 1 発電所～菅野ダム (佐藤 1980), 飯豊町手ノ子落合～宇津峠 (佐藤 1981), 小国町片桐門 (加藤 1980), 米沢市入田沢上之代 (佐藤 1981), 飯豊町谷地平 (金田 1981), 鶴岡市加茂坂 (加藤 1983), 温海

町関川 (加藤 1970), 温海町温海岳古和清水 (山本 1981), 小国町 (斎藤昌宏 1978), 飯豊山温身平 (斎藤 1978). 宮城県 気仙沼市白石 (高橋和吉 1976), 本吉町菖蒲沢 (高橋和吉 1976), 歌津町上沢 (上野雄規 1973), 東和町錦織二良根 (庄子邦光・浅野修 1983), 河北町原 (高橋和吉 1976), 河北町持領 (武市通弘 1982), 女川町白蕨 (山本明 1981), 石巻市梨木畑 (武市 1982), 石巻市牧山 (上野・佐々木豊 1971), 牡鹿町谷川 (松永和久 1979), 石越町南部 (上野・高橋尚 1971), 迫町兵根 (上野・斎藤慧・湯沢陽一 1976), 栗駒町嶺崎 (武市 1982), 高清水町小山田 (武市 1981), 田尻町大貫 (高橋和吉 1982), 田尻町和淵山 (上野・佐々木・高橋和吉 1975), 高清水字中の茎 (武市 1982), 涌谷町加護坊山 (高橋和吉 1973), 河南町旭山 (高橋和吉 1972), 松島町竹谷字蒲 (武市 1982), 松島町愛宕山 (高橋和吉 1972), 多賀城市多賀神社 (浅野 1982), 栗駒町清水寺 (武市 1982), 一迫町鶴巻 (高橋和吉 1979), 花山村合道花山ダム (高橋和吉 1973), 鳴子町鍛冶谷沢東北大農場 (高橋和吉 1981), 古川市化女沼周辺 (上野 1972), 三本木町多高田 (高橋和吉 1973), 中新田町大久保 (高橋和吉 1981), 中新田町城生 (高橋和吉 1981), 大衝町坂下 (浅野 1982), 富谷町石積大亀山 (浅野 1982), 大和町吉田字麓 (武市 1981), 大和町吉田字沢渡 (武市 1981), 多賀城市加瀬沼 (浅野 1982), 仙台市長町茂ヶ崎大年寺山 (武市 1981), 仙台市荒巻本沢 (庄子 1982), 仙台市佐保山 (庄子 1982), 名取市植松 (浅野 1982), 亘理町長瀬浜 (浅野 1982), 柴田町入間田 (庄子 1982), 柴田町船迫羽山 (庄子 1982), 山元町坂元久保間 (庄子 1982), 角田市金津 (庄子 1982), 丸森町百々石 (上野・岡崎キヌ 1975), 丸森町筆甫萩平 (庄子 1983), 鳴子町鬼首字尾ヶ沢 (武市 1981), 鳴子町鬼首字吹上沢 (武市 1981), 鳴子町尾ヶ岳 (高橋和吉 1976), 宮崎町二ッ石ウトウ沼 (庄子・浅野 1983), 色麻町小栗山 (庄子・浅野 1983), 大和町船形山 (高橋和吉 1973), 泉市泉岳 (庄子 1982), 宮城町十里平～戸立沢 (高橋和吉 1979), 宮城町上愛子赤生木 (庄子 1982), 秋保町境野細野原 (庄子 1982), 宮城町奥新川 (庄子 1978), 川崎町柳生川 (庄子・浅野 1983), 白石市岩崎山 (上野 1975), 蔵王連峰不忘山 (上野・木村中外・藤田卓 1976), 丸森町次郎太郎山 (上野・相場清一 1975), 白石市寺前 (上野 1975), 白石市上戸沢 (上野 1976), 川崎町笹谷仙人沼 (庄子・浅野 1983), 七ヶ宿町二井宿峠 (上野 1972), 七ヶ宿町関 (上野 1972), 七ヶ宿町稲子 (庄子・浅野 1983). 福島県 浪江町幾世橋 (金田善一 1978), 相馬市中村愛宕観音堂 (金田 1978), 鹿島町蕨跡 (菅野保雄 1982), 相馬市落合樺橋 (金田 1978), 飯館村真野川小滝 (金田 1978), 原町市大谷新田川溪谷 (安昌美 1982), 浪江町堰守 (菅野保雄 1978), 浪江町杉平

(金田 1980), 富岡町麓山神社 (金田 1980), 都路古道大亀神社 (金田 1980), 都路村合子 (金田 1980), 檜葉木戸川溪谷 (金田 1975), いわき市四倉町玉野 (安・佐々木晋 1982), いわき市川前鹿又溪谷 (金田 1975), いわき市下高久 (安・菅野修三 1982), いわき市湯ノ岳 (安・大谷市右衛門 1978), 梁川町赤紫 (菅野保雄 1982), 国見町小坂 (菅野保雄 1979), 霊山町霊山神社 (菅野保雄 1981), 月館町砂地 (菅野保雄 1980), 霊山町山野川字片貝 (菅野保雄 1981), 飯野青木平 (金田 1977), 川俣町花塚山 (金田 1978), 岩代町日山 (安・大谷 1979), 二本松市大巻 (金田 1979), 船引町真城熊野神社 (金田 1980), 小野町夏井諏訪神社 (金田 1980), 小野町東堂山 (金田 1977), 平田村永田菅船神社 (金田 1979), いわき市三和下市菅 (金田 1978), いわき市田人町戸草川林道 (金田 1979), 古殿町鎌倉岳 (安 1982), いわき市田人四時川 (和田尚幸 1973), いわき市川部四時川溪谷 (小林悠雄 1976), 鮫川村青生野 (福士英太郎 1983), 塙町片貝 (安 1978), 福島市茂庭町中原 (金田 1976), 福島市茂庭字高清水 (菅野保雄 1981), 福島市黒岩虚空蔵尊 (金田 1977), 福島市高津森山 (山田恒人 1979), 二本松市松岡 (小林 1982), 二本松市沼ヶ作 (金田 1979), 二本松市塩沢 (金田 1977), 三春町舞鶴城 (金田 1978), 郡山市谷田川山中田村神社 (金田 1977), 郡山市逢瀬町 (金田 1979), 玉川村観音山 (安 1982), 石川町母畑 (安 1982), 長沼町大字矢田野字宮本 (大久保利治 1983), 中島村中畑 (大久保 1983), 玉川八幡神社 (金田 1979), 棚倉町一色 (金田 1977), 泉崎烏峠稲荷 (金田 1977), 表郷村犬神 (安 1981), 塙町坂下 (金田 1980), 塙町折戸 (小林 1983, CBM), 棚倉町大森 (金田 1980), 矢祭町茗荷入山 (金田 1975), 北塩原村小野川中ノ沢 (金田 1981), 北塩原村蘭峠 (金田 1978), 猪苗代町中ノ沢温泉 (金田 1974), 猪苗代町壺下防雪林 (金田 1976), 北塩原村磐梯丸山 (金田 1975), 猪苗代町翁島防雪林 (金田 1976), 郡山市熱海町中山宿防雪林 (金田 1976), 郡山市三穂町町下守屋妙見山 (金田 1977), 会津若松市湊町経沢 (金田 1981), 郡山市湖南町赤津黒森峠 (金田 1977), 長沼町勢至堂 (金田 1977), 西郷村楽翁溪 (金田 1980), 白河市小峰城跡 (金田 1982), 白河市明神町境明神 (金田 1982), 熱塩加納村野辺沢川入 (金田 1981), 熱塩加納村熱塩護法山 (金田 1975), 熱塩加納村五枚沢 (金田 1983), 北塩原村北山牧ノ沢 (金田 1980), 会津若松市滝沢飯盛山 (金田 1977), 喜多方市慶徳町真木 (金田 1976), 新鶴村田子薬師 (金田 1976), 会津若松市東山背あぶり山 (金田 1977), 会津若松市大戸荒保林道 (金田 1980), 会津高田町旭館跡 (金田 1980), 本郷栃沢 (金田 1981), 下郷町湯野上大内街道 (金田 1981), 天栄村二股温泉 (金田 1979), 会津高田入谷地大滝 (金田 1977), 田島町鳴山城跡 (金田 1979),

田島町栗生沢林道(金田 1980), 西会津町弥平四郎(金田 1978), 新郷村小土山(金田 1980), 西会津町野沢大山祇神社道(金田 1977), 西会津町大倉山(金田 1975), 三島町西方(金田 1981), 昭和村博士峠(金田 1981), 金山町太郎布諏訪神社(金田 1979), 三島町大字間方大辺峠(馬場篤 1983), 南郷村下山(金田 1977), 南郷村駒止峠(馬場 1981), 田島町荒海(金田 1974), 館岩村番屋戸坪沢(馬場 1981), 館岩村八総(馬場 1981), 館岩村鱒沢林道(斎藤慧 1983), 金山町滝沢(金田 1980), 只見町蒲生川林道(金田 1980), 只見町浅草岳沼ノ平(杉田久志 1981), 只見町黒谷唱平(金田 1982), 只見町大字黒谷(馬場 1982), 只見町石伏(金田 1980), 伊南村坪入山(北島薫 1981), 檜枝岐村小繫峠(斎藤 1981), 檜枝岐燧ヶ岳(金田 1977), 只見町浅草岳(杉田 1981). 茨城県 北茨城市華川町花園神社(和田尚幸 1972), 北茨城市花園山(若名東一 1964, CBM), 北茨城市大北溪谷(安昌美 1978), 高萩市上君田(和田 1973), 十王町堅破山(和田 1972), 日立市成沢町(和田 1973), 常陸太田市高鈴山(中崎保洋 1963), 日立市高鈴山(和田 1971), 常陸太田市長谷(安・藤田弘道・中崎 1979), 勝田市金上(安 1975), 八溝山中之沢(安・清水修・中崎 1981), 大子町花瓶山(中崎ほか 1979), 里美村小中猪の鼻峠(和田 1972), 水府村男女山(中崎 1978), 大子町相川(安・清水・中崎 1977), 大子町相川新田(中崎・清水・安 1977), 山方町盛金(藤田 1975), 緒川村大岩(藤田 1975), 桂村御前山(中崎 1963), 水戸市飯富町(安 1980), 水戸市文京町(中崎 1979), 鉾田町下富田(安 1982), 岩間町泉(吉富宏保 1982), 玉造町八木蒔(安 1974), 麻生町島並(安・棚谷満宏・野口達也 1975), 石岡市三村(藤田・安・中崎 1974), 美和村鷺子山(藤田 1970), 七会村鶏足山(安 1977), 岩瀬村雨巻山(安 1976), 加波山(小池由紀男 1979), 八郷町一の沢〜湯袋(小池 1979), 真壁町伝正寺(福士英太郎 1982), 筑波町平沢(安 1981), 新治村東城寺(安・中崎・和田 1981), 谷田部町島(吉富 1982), 伊奈村(中崎・安 1976), 取手町長禅寺裏(若名 1960, CBM), 岩井市鶴戸(君塚芳郎 1980). 栃木県 那須岳三斗小屋温泉(小川晃一 1964, Y), 黒磯市木ノ俣(石黒滋子 1987, CBM), 塩原町関谷(田代俊夫 1962), 八板市下伊佐野(田代 1975), 塩原町塩の湯(田代 1974), 塩谷町芦場(田代 1980), 今市市高知山(薄井正敏 1981), 宇都宮市長岡町(薄井 1981), 宇都宮市栗谷沢(薄井 1980), 小山市飯塚(薄井 1982), 栗山村西川(田代 1982), 栗山村土呂部(田代 1980), 今市市平ヶ崎(薄井 1982), 鹿沼市二股山(小林悠雄 1980), 栗野町入栗野(田代 1980), 大平町晃石山(薄井 1982), 栗山村カッタテの滝(小川晃一 1963), 日光市湯元(薄井 1982), 足尾町花柄(田代 1982). 群馬県 片品村菅沼(和久栄 1984,

CBM), 利根村平川不動尊(三觜秀郎・三觜松枝 1982), 東村楡沢(和久栄 1983), 桐生市梅田(中池敏之 1982), 桐生市吾妻山麓(小島三郎 1983), 藪塚本町藪塚温泉(福士英太郎 1982), 片品村津奈木橋(和久栄・和久守 1986, CBM), 水上町宝川(和久栄 1984, CBM), 片品村土出伊閑町(和久栄 1984, CBM), 利根村大原(谷城勝弘 1990, CBM), 水上町藤原(若名東一 1954, CBM), 沼田市奈良町(和久栄 1984, CBM), 利根村赤城北面有料道路登り口付近(三觜秀郎・三觜松枝 1982), 富士見村赤城山(須藤志成幸 1982), 昭和村糸井(和久栄・和久守 1987, CBM), 赤城村深山(和久栄・和久守 1987, CBM), 水上町マチガ沢(山本明 1983), 水上町水上温泉〜谷川岳(倉田悟・中池 1973), 新治村猿ヶ京(三觜松枝 1982), 新治村三国峠(三觜松枝 1982), 中之条町四万(谷城 1987, CBM), 高山村権現(和久栄 1985, CBM), 渋川市祖母島(山本 1980), 中之条町岩本(和久栄 1985, CBM), 箕郷町松之沢(小林悠雄 1979), 榛名町榛名湖(小林 1979), 榛名町上室田(寺尾好夫 1984, CBM), 松井田町新掘(小林 1982), 六合村和光原(山本 1983), 嬬恋村浅間山(須藤 1973), 埼玉県 吉見町黒岩(下瀬川真 1983), 小川町高見(小林総一郎 1981), 毛呂山町阿諏訪シシガ滝(小林総一郎 1980), 毛呂山町鎌北湖(小林総一郎 1979), 所沢市三ヶ島(小林総一郎 1981), 飯能市阿須(小林総一郎 1981), 本庄市大久保山(小島三郎 1982), 神川村二の宮金鑽(小島 1980), 小川町古寺(小林総一郎 1982), 吉田町上郷(小林総一郎 1982), 名栗村白谷沢(小林悠雄 1978), 荒川村コトガ沢(岩田豊太郎 1982). 千葉県 小見川町一之分目(若名東一 1955, CBM), 八日市市場松山(谷城勝弘 1987, CBM), 光町宮川(谷城 1986, CBM), 佐原市大戸(谷城 1988, CBM), 美浦村飯倉付近(小崎昭則 1987, CBM), 芝山町中谷津(谷城 1986, CBM), 成田市上福田(谷城 1986, CBM), 多古町五反田(谷城 1987, CBM), 成東町湯坂(若名 1957, CBM), 八街町根古谷(谷城・中村建爾 1989, CBM), 我孫子市岡発戸新田(相田光次 1981), 千葉市中田町(植田鎔朗 1981), 野田市木野崎(谷城・中村 1990, CBM), 市川市北国分(多川清 1968). 東京都 目黒区下目黒林試の森公園わき(加藤偉重 1994, CBM), 青梅市寺野(遠藤博 1981), 瑞穂町狭山丘陵(遠藤 1980), 昭島市郷池(遠藤 1980), 武蔵村山市岸(遠藤 1980), 八王子市加住町(遠藤 1981), 八王子市堰場(三觜松枝 1983), 町田市本町田今井谷戸(山本明 1983), 八王子市館町殿入(山本 1981), 八王子市上恩方町白沢(渡嘉敷裕 1955). 神奈川県 横浜市鶴見区駒岡町(福士英太郎 1982), 川崎市多摩区菅小沢城跡(福士 1982), 横浜市緑区三保町(佐藤享 1981), 横浜市旭区矢指町(小林悠雄 1981), 鎌倉市今泉(福士 1982), 横須賀市田浦泉町

(福士 1982), 横浜市金沢区六浦(岡利雄 1972), 川崎市麻生区黒川(福士 1982), 大和市下鶴間中央林間駅北(山本明 1994, CBM), 愛川町上三増(田中一雄 1982), 綾瀬市早川(秋山守 1982), 綾瀬市吉岡(田中 1983), 平塚市土屋田代(守矢淳一 1981), 南足柄市荏野(田中 1984, CBM), 箱根駒岳西麓(飯田和 1959). 新潟県 山北町雷峠(斎藤昌宏 1987, CBM), 山北町府屋~岩石(中池敏之 1982), 山北町大代~雷(中池 1982), 朝日村鈴ヶ滝(斎藤 1986, CBM), 山北町上大島(斎藤 1987, CBM), 朝日村新保岳(斎藤 1987, CBM), 朝日村猿田ダム(斎藤 1986, CBM), 朝日村三面(斎藤 1986, CBM), 朝日村猿沢(斎藤 1987, CBM), 朝日村釜抗(斎藤 1986, CBM), 関川村女川(斎藤 1986, CBM), 関川村金丸(斎藤 1987, CBM), 関川村松平(斎藤 1980), 黒川村黒俣(斎藤 1987, CBM), 小国町長者ヶ原(斎藤 1979), 黒川村胎内(斎藤 1981), 新発田市赤谷(斎藤 1985, CBM), 上川村東山(斎藤 1979), 山北町脇川(斎藤 1987, CBM), 山北町今川(斎藤 1987, CBM), 村上市吉浦(斎藤 1987, CBM), 村上市瀬波温泉すずきか池(三誓松枝 1982), 黒川村宮久(菅沢重蔵 1982), 新発田市菅谷(菅沢 1982), 新発田市二王子岳(斎藤 1981), 豊浦町山神社(斎藤 1987, CBM), 津川町谷沢(斎藤 1978), 笹神村出湯(斎藤 1978), 村松町高石(斎藤 1978), 村松町小面谷(高橋務 1966), 上川村室谷(斎藤 1979), 粟島浦村内浦~下モザキ鼻(中池 1982), 新津市秋葉山(斎藤 1978), 村松町日枝神社(斎藤 1986, CBM), 新津市金津(斎藤 1982), 新津市金津(斎藤 1985, CBM), 村松町門前(高橋務 1979), 村松町灰ヶ岳(斎藤 1978), 加茂市加茂山(高橋務 1967), 下田村八木鼻(高橋務 1967), 下田村光明山(斎藤 1979), 入広瀬村大白川(中池 1982), 下田村葎谷(伊藤至 1982), 守門村波川(中池 1982), 入広瀬村六十里越(中池 1982), 守門村須原(中池 1982), 湯ノ谷村駒ノ湯(岩野俊逸 1967), 巻町仁箇(斎藤 1987, CBM), 巻町角田山(斎藤 1977), 弥彦山(高橋務 1978), 三条市長嶺(斎藤 1987, CBM), 見附市元町(菅沢 1983), 三島町逆谷(斎藤 1987, CBM), 和島町島崎(斎藤 1987, CBM), 長岡市乙吉(菅沢 1983), 山古志村種荳原(中池 1982), 長岡市宮本(菅沢 1982), 越路町飯塚(菅沢 1983), 広神村並柳(中池 1982), 堀之内町吉水(中池 1982), 小千谷市(斎藤 1981), 六日町寺尾(中池 1982), 六日町野中(岩野 1962), 十日町市焼野(中池 1982), 十日町市八箇峠(中池 1982), 塩沢町清水(高橋満子・福島克子 1982), 塩沢町清水峠井坪尾根(川名興 1980), 中里村清津峡(遠藤博 1982), 三俣(斎藤 1980), 柏崎市赤尾(菅沢 1983), 柏崎市川内(菅沢 1982), 小国町新町(岩野 1967), 柏崎市石塚(菅沢 1983), 柏崎市女谷(菅沢 1982), 松代町犬伏(武田宏 1983), 松代

町千年(武田 1983), 松之山町兎口(斎藤 1981), 津南町清水河原(斎藤 1983), 苗場山和田小屋(斎藤 1980), 吉川町(斎藤 1981), 安塚町安塚(富取朔 1983), 三和村塔ノ輪(富取 1983), 上越市春日山城跡(斎藤 1984, CBM), 能生町下小見(富取 1983), 妙高村燕温泉(竹内弘 1979), 妙高山笹ヶ峰登山道(斎藤・武田 1981), 青海町橋立(斎藤 1978), 糸魚川市中俣山(石黒滋子 1985, CBM), 糸魚川市蓮華温泉(斎藤 1978), 青海町上路(高橋務 1982), 青海町犬ヶ岳(斎藤 1978), 佐渡ドンデン山(斎藤 1983), 両津市久和河内(斎藤 1985, CBM), 佐渡畑野町(斎藤 1987, CBM), 相川町片刃舟山(斎藤 1979), 相川町中山峠(斎藤 1982). 富山県 朝日町山崎(大島哲夫 1981), 黒部市鉦ヶ岳(大島 1977), 魚津市片貝川東又谷(大島 1980), 上市町馬場島(大島 1981), 黒部市窪野(大島 1982), 上市町湯ノ神子(中池敏之 1976), 上市町大岩(大島 1981), 大山町極楽坂(大島 1979), 氷見市宇波(小牧旌 1981), 富山市呉羽山安養坊(大島 1980), 細入村楡原(大島 1978), 婦中町鏡坂(大島 1977), 山田村牛岳(小牧 1980), 利賀村細島(西井武秀 1983), 氷見市吉懸(大島 1980), 氷見市鞍骨(小牧 1981), 福岡町舞谷(大島 1988, CBM), 庄川町前山(大島 1983). 石川県 珠洲市経念(小牧旌 1978), 珠洲市延武(小牧 1977), 珠洲市柏原(小牧 1977), 柳田村柳田(小牧 1974), 能都町吉尾(小牧 1978), 七尾市外林(小牧 1978), 七尾市須能(小牧 1979), 輪島市高州山(小牧 1978), 輪島市洲衛(小牧 1979), 穴水町波止借(小牧 1978), 門前町鎖川(小牧 1978), 七尾市和倉(小牧 1978), 鳥屋町大槻(小牧 1978), 中島町別所(小牧 1978), 志賀町青谷(小牧 1978), 鹿島町石動山(小牧 1979), 羽咋市菅池(小牧 1978), 羽咋市白瀬(小牧 1979), 金沢市医王山(本田雅人 1976), 白峰村白山(米山競一 1979), 河内村口三方岳(米山 1971), 小松市鶴川町(本田 1979), 尾口村鶉ヶ谷(米山 1982), 山中町富士写ヶ岳(九富修 1975, Y). 福井県 勝山市大長山(渡辺定路 1979), 勝山市小原峠(渡辺 1979), 勝山市蓮羽町三室山(斎藤芳夫 1974), 和泉村前坂山(斎藤 1978), 大野市篠座神社(斎藤 1971), 南条村牧谷峠(渡辺 1981), 三方町三十三間山(渡辺 1976), 小浜市大戸(渡辺 1977). 長野県 栄村青倉~野々海(堤久 1981), 栄村森(堤 1981), 栄村和山(堤 1981), 山ノ内町奥志賀(堤 1981), 軽井沢町峰茶屋付近(堤 1981), 軽井沢町成沢(君塚芳郎 1986, CBM), 佐久市あか子山(中山冽 1980), 臼田町入沢(中池敏之 1980), 佐久市余地(堤 1981), 飯山市照岡西大滝(中池 1980), 飯山市小菅神社(堤 1981), 飯山市桂池付近(堤 1981), 飯山市飯山正受庵付近(中池 1980), 山ノ内町落合(堤 1981), 山ノ内町沓野(渡辺隆一 1980), 豊野町大倉(堤 1981), 須坂市米子山神(渡辺

1980), 須坂市菅平 (堤 1981), 須坂市仙仁 (中池 1980), 東部町湯の丸山 (堤 1981), 真田町横沢一岩尾根観音 (中池 1980), 御代田町小田井 (堤 1982), 八千穂村八千穂レーク (山崎惇 1981), 茅野市蓼科横谷峡 (大塚孝一 1981), 原村ペンションビレッジ付近 (山本明 1994, CBM), 信濃町苗名滝 (遠藤博 1982), 信濃町氷沢 (岩野俊逸 1979), 信濃町黒姫山 (岩野 1947), 牟礼村坂中峠 (堤 1981), 戸隠村戸隠奥社 (小林悠雄 1978), 戸隠村中社〜一ノ鳥居 (堤 1981), 長野市旭山 (堤 1981), 長野市地蔵峠 (堤 1981), 長野市篠ノ井小松原 (峯村まさ 1960), 長野市信更町 (堤 1981), 坂城町新地 (堤 1982), 麻績村聖山 (奥原弘人 1981), 四賀村虚空蔵山 (横内文人 1980), 和田村和田峠 (大塚 1980), 富士見町釜無溪谷 (中池 1977), 辰野町樋の沢 (堤 1982), 箕輪町福与 (堤 1982), 長谷村泉原 (堤 1981), 長谷村小瀬戸ノ湯 (堤 1981), 大鹿村落合〜塩河 (堤 1981), 上村尾高沢 (堤 1982), 雨飾山 (斎藤昌宏 1977), 鬼無里村奥鬼無里 (小林 1978), 白馬村細野 (中池 1980), 美麻村米山 (堤 1981), 美麻村南村 (堤 1981), 白馬村佐野 (小林 1978), 大町市居谷里湿原 (中池 1980), 坂北村今井 (堤 1982), 大町市小谷 (堤 1981), 穂高町信濃坂〜観音峠 (堤 1981), 松本市千鹿頭山 (奥原 1981), 掘金村三股 (堤 1981), 三郷村黒沢の滝 (堤 1981), 塩尻市上西条 (堤 1981), 辰野市小野神社 (堤 1981), 檜川村賛川沢 (堤 1981), 辰野市横川溪谷 (大塚 1981), 檜川村奈良井 (中池 1980), 伊那市下島駅付近 (堤 1981), 駒ヶ根市苞の台 (大塚 1974), 宮田村しらび平 (小島祐子 1981), 飯島町与田切溪谷 (佐々木文三 1979), 松川町奈部 (堤 1981), 豊丘村野田平 (堤 1981), 飯田市松川 (中山 1980), 飯田市川路中平 (堤 1981), 下条村大山田神社 (堤 1981), 南信濃村和田 (水野勝 1973), 阿南町和合 (原嘉彦 1971), 大町市扇沢〜針ノ木沢 (大塚 1980), 大町市高瀬溪谷濁沢 (大塚 1981), 穂高町中房温泉 (堤 1981), 掘金村常念岳登山路 (堤 1981), 安曇村島々〜鯨留 (倉田悟・中池・榊原真理子 1973), 安曇村白樺峠付近 (堤 1981), 木祖村境峠下 (佐々木 1981), 安曇村乗鞍高原 (堤 1981), 開田村末川 (堤 1981), 福島町伊谷 (中池 1980), 開田村柳又原尾の鳥の滝 (佐々木 1981), 三岳村田中 (奥原 1970), 大桑村小川 (堤 1981), 王滝村大又 (堤 1981), 大桑村下在郷 (中池 1980), 清内路村上清内路七々平 (佐々木 1980), 売木村茶臼山 (堤 1981), 根羽村月瀬 (堤 1981). 山梨県 上九一色村青木ヶ原富士風穴 (中川昌昭 1982), 韭崎市甘利山樺池 (中川 1983), 尾白川上流右岸 (石黒滋子 1987, CBM), 韭崎市御座石鉾泉 (中川 1980), 芦安村芦倉 (細倉哲穂 1984, CBM), 芦安村夜叉神峠 (細倉 1984, CBM). 静岡県 小山町菅沼 (細倉哲穂 1974), 小山町須走 (細倉哲穂 1983), 裾野市須山滝沢橋 (鈴木昭

紀 1979), 裾野市今里 (細倉 1974), 愛鷹火山越前岳 (杉野孝雄 1951), 沼津市香貫山 (細倉 1982), 沼津市足高字尾ノ上 (佐藤孝敏 1982), 松崎町長九郎山 (山本利興 1982), 富士宮市田貫湖 (中川昌昭 1983), 富士宮市天照神社 (中川 1982), 富士市大淵丸火東 (佐藤 1985, CBM), 富士宮市佐折夫子山麓 (佐藤 1985, CBM), 由比町浜石岳 (細倉 1983), 静岡市樺島 (鈴木久雄 1980), 本川根町前山 (杉野 1976), 浅羽町篠ヶ谷 (杉野 1973), 三ヶ日町三ヶ日いなり山 (名倉智道 1981). 愛知県 小原村東郷 (犬飼清 1983), 豊田市中金町 (村松正雄 1981). 岐阜県 上宝村平湯平湯大滝 (長瀬秀雄 1980), 高根村黍生 (山本保雄 1981), 中津川市恵那山〜黒井沢 (荻山恒弘 1987, CBM), 中津川市恵那山 (山本保雄 1977), 上宝村宮原 (佐々木文三 1982), 丹生川村久手 (福原稔 1982), 上宝村蔵柱神明神社 (長瀬 1982), 丹生川村折敷地住吉神社 (長瀬 1982), 高山市生井町日影平山 (長瀬 1980), 丹生川村池の股 (三鶯松枝 1982), 高山市城山公園 (山本明 1981), 久々野町大西 (長瀬 1983), 岩村町一色 (山本保雄 1977), 山岡町寿老滝 (荻山 1981, CBM), 明智町八王子神社 (山本保雄 1976), 山岡町原中田 (荻山 1982, CBM), 宮川村三川原 (長瀬 1982), 国府町村山天満宮 (長瀬 1982), 宮村山下中 (佐々木 1982), 清見村巣野俣 (山田義武 1979), 萩原町諏訪城跡 (山本明 1981), 御嵩町美佐野 (犬飼清 1983), 白川村鳩谷 (長瀬 1982), 白川村平瀬 (鳴橋直弘 1964, Y), 高鷲村穴洞猪洞谷 (中池敏之 1976), 各務原市鷯沼町伊木伊木山 (福原 1978). 滋賀県 彦根市清崎町荒神山 (建部俊夫 1978), 信楽町多羅尾高宮神社 (建部 1982), 志賀町八屋戸八所神社 (建部 1981). 三重県 河芸町赤部 (山内繁太郎 1981), 大安町宇賀川山伏谷 (山内 1977). 和歌山県 高野町高野山奥の院 (井上弘毅 1976, Y). 奈良県 天川村北角 (山内繁太郎 1980). 京都府 京都市左京区大原ノ里寂光院 (井上みつよ 1979, Y), 京都市北区鷹ヶ峰光悦町 (榊原真理子 1977), 日吉町木住 (間所高史 1982), 三和町三春峠 (中池敏之 1983). 兵庫県 丹南町味間南 (白岩卓巳 1982), 神戸市再度山 (稲田又男 1963), 出石町寺坂 (林美嗣 1982), 朝来町新井 (白岩 1977), 三方村御形神社 (建部恵潤 1950), 安富町大町 (白岩 1978), 温泉町扇ノ山 (林 1979), 美方町小代谷 (林 1978). 鳥取県 若桜町諸鹿 (田中昭彦 1981), 河原町新田 (田中 1980), 智頭町横田 (田中 1980), 中管不動ヶ嶽 (青戸政義 1981), 日南町笠木 (青戸 1980). 島根県 横田町樋口 (山田孝 1980), 横田町八川 (南敦 1981). 岡山県 西粟倉村影石 (小島祐子 1984, CBM), 勝北町津川上流 (小島 1984, CBM), 阿波村大杉 (斎藤正 1981), 美作町林野三星山 (森本喜市 1984, CBM), 鏡野町越畑 (斎藤 1981), 津山市一ノ宮 (高山敬三 1979), 川上村明連川上流 (小島 1985,

CBM), 中和村初和 (小島 1982), 新見市下長屋 (渡辺毅 1973), 備中町西油野 (小島 1982), 哲西町上神代 (斎藤 1979). 広島県 豊松村有木 (竹田孝雄 1978), 福山市草戸山 (竹田 1979), 神石町永渡 (竹田 1973), 神石町下帝釈 (竹田 1973), 世羅町新山 (竹田 1973), 高野町新市 (竹田 1978), 世羅西町小国 (竹田 1976), 東広島市白市 (竹田 1978), 吉田町郡山城 (竹田 1976), 大朝新庄 (松村雅文 1981), 広島市祇園町西山本 (竹田 1978), 廿日市町河末泉水峠 (松村 1979). 山口県 錦町宇佐郷 (南敦 1983). 福岡県 羽金山 (筒井貞雄 1971). 佐賀県 富士町羽金山 (筒井貞雄 1971).

2. ナンゴクナライシダ *Leptorumohra fargesii* (Christ) Nakaike et Yamamoto (分布図 2)

葉柄は普通赤褐色を示し、鱗片もホソバナライシダに比べ濃色で量は少ない。小羽片、2次小羽片の切れ込みは、一般にホソバナライシダよりも浅いが、かなり切れ込む場合もある。羽軸、小羽軸の表面には毛が密生し、よい特徴となるが例外として少量のこともある。小羽軸裏面の鱗片はやや袋状になるが、はっきりしない。胞子のう群はホソバナライシダより大きいことが多く、胞子もやや大形で褐色。包膜は普通無毛であるが、時に少数の辺毛をもつこともある。東海、近畿、中国、四国を中心に分布しているが、今回の検討の結果、東北地方にも点々と分布していることが明らかとなった。現在のところ分布の北限は岩手県中部の駒ヶ岳である。一方、九州では中北部に見出されているが、多くはない。南限は屋久島小杉谷である。なお、中池 (1970) が屋久島から報告したホソバナライシダは、ナンゴクナライシダの誤認である。

ナンゴクナライシダは丘陵地にあるとは限らず、低山帯にまで入り込んでいることも多い。東京奥多摩の御岳山などで見られるように、低山帯に多いホソバナライシダと同所的に生育していることも稀ではなく、各地で両者の雑種であるタカヤマナライシダも見つかっている。

検し得た標本は次のごとくである。

岩手県 駒ヶ岳 (高橋政利 1960, CBM). 秋田県 象潟町大須郷 (堀井雄治郎 1989). 宮城県 山元町坂本 (高橋和吉・松永和久 1980), 小野田町前森風穴 (高橋 1978), 秋保町二口峠 (高橋 1976). 福島県 山都町藤巻街道 (金田善一 1976), 昭和村三引山 (金田 1975). 栃木県 那須町伊王野大畑 (加藤仁 1979), 黒磯市木ノ俣川支流西股沢 (石黒滋子 1987, CBM), 矢板市平野赤滝 (田代俊夫 1976), 矢板市川崎川崎城跡 (田代 1980), 上河内村羽黒山 (田代 1979), 塩谷町風見山田 (田代 1981), 日光市滝ノ尾 (田代 1981), 日光市神ノ主山 (薄井正敏 1983), 鹿沼市二股山 (薄井 1980), 鹿沼市古峰原 (薄井 1983), 鹿沼市石裂山

(小林悠雄 1979). 群馬県 東村名越 (和久栄 1983), 東村沢入～黒坂石 (和久 1986, CBM), 黒保根村梨木 (和久 1984, CBM), 下仁田町平原 (相川敏子 1980), 松井田町霧積 (里見哲夫 1974), 上野村浜平鉱泉 (三薺松枝 1982). 埼玉県 美里村丹良田 (小島 1981), 児玉町間瀬湖畔 (小島 1983), 都幾川村梶平 (小林総一郎 1981), 名栗村河又白谷沢 (山本明 1969), 秩父市細久保 (小林 1982), 小鹿野町藤倉 (小林 1980), 両神山 (岩田豊太郎 1973), 大滝村大血川 (小林 1982). 千葉県 芝山町菱田 (谷城勝弘・中村建爾 1990, CBM). 東京都 青梅市上成木 (遠藤博 1980), 奥多摩町日原稲村岩 (畔上能力 1981), 奥多摩町海沢谷 (渡嘉敷裕 1962), 奥多摩町白丸 (君塚芳郎 1974), 奥多摩町唐松谷 (遠藤 1981), 三宅島雄山北 (君塚 1979). 神奈川県 大磯町虫窪 (田中一雄 1981), 松田町中津川 (田中 1982), 山北町畑沢峠 (田中 1983), 小田原市水ノ尾 (田中 1983), 湯河原町泉アカネ沢 (若名東一 1960, CBM). 新潟県 糸魚川市頭山 (岩野俊逸 1976), 糸魚川市平岩 (斎藤昌宏 1978). 富山県 立山町栃津 (大島哲夫 1974), 立山町荒屋敷 (大島 1978), 小矢部市臼谷 (大島 1979), 平村杉尾 (大島 1983), 平村上梨 (大島 1983), 上平村ブナオ峠 (大島 1983). 石川県 輪島市時国 (小牧旌 1978), 内浦町国重 (小牧 1978), 富来町中平 (小牧 1978), 押水町東間 (小牧 1978), 津幡町木ノ窪 (小牧 1978), 富来町高爪山 (小牧 1959), 津幡町御門 (小牧 1980), 鶴来町八幡町 (本田雅人 1980), 辰口町上徳山 (本田 1980), 吉野谷村ブナオ山 (本田 1977), 尾口村鶴ヶ谷 (本田 1981), 白峰村下田原 (米山競一 1982), 小松市長谷町 (本田 1980), 山中町杉の水 (本田 1978), 加賀市北原町 (本田 1980). 福井県 大野市三の峯 (渡辺定路 1980), 和泉村石徹白 (斎藤芳夫 1978), 和泉村入谷国有林 (渡辺 1977), 和泉村下山大垂滝 (斎藤 1977), 大野市荒島岳 (渡辺 1979), 大野市西谷笹生ダム (斎藤 1980), 大野市中水谷 (渡辺 1980), 勝山市北郷町岩屋 (斎藤 1975), 大野市小矢谷 (斎藤 1975), 丸岡町上竹田 (斎藤 1978), 池田町部子山 (渡辺 1976), 美山町赤ノ谷 (斎藤 1980), 大野市西谷熊河谷 (斎藤 1980), 今庄町夜叉ヶ池 (渡辺 1974), 今庄町湯尾 (斎藤 1976), 敦賀市黒河国有林 (斎藤 1976), 敦賀市駄口 (渡辺 1978), 小浜市中ノ畑 (斎藤 1976), 名田庄村永谷 (渡辺 1980), 名田庄村一ツ谷 (渡辺 1980). 長野県 小諸市布引 (島川寅一 1977), 上田市大明神岳 (堤久 1981), 塩尻市釜之沢 (中池敏之 1977), 日義村長渡 (堤 1981), 秦阜村漆平野 (大塚孝一 1981), 大桑村阿寺溪谷 (堤 1981), 南木曾町伊勢小屋沢 (奥原弘人 1948), 南木曾町賤母国有林 (中池 1976). 山梨県 白州町尾白溪谷 (佐々木文三 1977), 早川町奈良田 (中川昌昭 1983), 身延町安倍峠 (遠藤博 1980). 静岡県 伊東市吉田 (島川寅

一 1982), 東伊豆町シラヌタの池 (山本利興 1982), 御殿場市印野 (小林悠雄 1980), 中伊豆町筏場新田 (鈴木昭紀 1980), 土肥町船原峠 (山本 1982), 天城湯ヶ島町仁科峠 (杉野孝雄 1964), 富士宮市山宮篠坂 (佐藤孝敏 1985, CBM), 富士市桑崎 (佐藤 1985, CBM), 静岡市大日 (杉野 1982), 静岡市奥長島 (小林 1979), 静岡市東河内沢 (杉野 1968), 中川根町徳山 (杉野 1963), 中川根町蕎麦粒山 (山下勇 1980), 中川根町野志本 (杉野 1976), 中川根町地名 (田中一雄 1983), 八高山白光神社 (杉野 1964), 掛川市小笠山 (杉野 1965), 水窪町山王峽 (鈴木久雄・森川しげ子 1982), 水窪町布滝 (鈴木久雄・森川 1982), 春野町杉峰 (杉野 1982), 佐久間町城西大洞山 (山下 1973), 佐久間町吉沢深造谷 (山下 1980), 秋葉山頂 (杉野 1976), 天竜市西鹿島 (山下 1981), 佐久間町吉沢～川上 (杉野 1976), 佐久間町吉沢 (山下 1980), 新居町内山 (名倉智道 1981), 湖西市梅田 (名倉 1982).

愛知県 富山村足沢 (犬飼清 1980), 富山村日本ヶ塚山 (犬飼 1981), 福武町夏焼 (犬飼 1978), 津具村大島 (犬飼 1981), 鳳来町池場 (犬飼 1981), 設楽町田口境川 (村松正雄 1980), 鳳来町阿寺七滝～七郷一色 (村松 1978), 鳳来町東門谷 (村松 1981), 旭町田津原 (犬飼 1976), 足助町明川 (犬飼 1980), 足助町桑田和～下切 (村松 1979), 豊田市石楠町上切 (犬飼 1979), 額田町石原 (犬飼 1980), 一宮町本宮山 (犬飼 1978), 田原町波瀬 (犬飼 1987, CBM), 瀬戸市上半田川町 (犬飼 1979), 豊田市猿投町猿投山 (福原稔 1980), 瀬戸市定光寺町 (水野勝 1981), 尾張旭市平子町東 (村松 1981), 岡崎市奥殿町村積山 (犬飼 1985, CBM), 豊田市大畑町 (犬飼 1980), 豊田市沓掛町 (犬飼 1982), 岡崎市保母町～小美町 (村松 1980), 西尾市上羽角町 (犬飼 1982), 吉良町宮迫 (犬飼 1983), 幡豆町八幡 (犬飼 1981), 一色町佐久島 (福原 1976), 犬山市善師野寺洞 (村松 1980), 木曾川町里小牧 (犬飼 1983), 犬山市池野 (犬飼 1978), 名古屋市千種区平和公園南部 (犬飼 1986, CBM), 東浦町石浜 (福原 1979), 南知多町豊丘 (福原 1981), 美浜町野間 (犬飼 1986, CBM).

岐阜県 川上村奥屋 (山本保雄 1980), 中津川市川上 (犬飼清 1984, CBM), 神岡町西茂住 (山本明 1981), 小坂町落合クラガリ八丁 (長瀬秀雄 1982), 小坂町落合カラ谷 (山本明 1981), 加子母村水無神社 (山本保雄 1979), 下呂町久野川久野川長洞国有林 (二村延夫 1982), 蛭川町中切 (山本保雄 1978), 恵那市東野 (犬飼 1983), 恵那市久須見 (犬飼 1983), 瑞浪市釜戸町公文垣内 (犬飼 1983), 瑞浪市陶町宮町 (山本保雄 1976), 宮川村洞ニコイ (長瀬 1983), 萩原町山の口平 (二村 1982), 明方村畑佐 (二村 1983), 下呂町小川小川長洞国有林 (二村 1982), 金山町飛驒谷 (山本保雄 1978), 和泉村鹿倉 (二村 1983), 上之保村鳥屋市 (山本保雄 1981), 金山町管

田桐洞 (二村 1983), 七宗町七宗国有林ヒゲスリ谷 (二村 1986, CBM), 金山町管田笹洞 (二村 1983), 御嵩町若宮町～上之郷 (荻山恒弘 1984, CBM), 御嵩町八王子山 (荻山 1984, CBM), 可児町丸山 (山本保雄 1976), 多治見市古虎溪 (山本保雄 1978), 白川村成出 (長瀬 1983), 白鳥町桁洞 (山本保雄 1980), 大和村万場 (二村 1983), 大和村島洞 (二村 1983), 八幡町那比新宮 (山本保雄 1981), 板取村岩本洞 (荻山 1986, CBM), 美並村星宮神社 (荻山 1983, CBM), 美濃加茂市加茂野町カナクズ山 (荻山 1984, CBM), 岐阜市三田洞東 (犬飼 1984, CBM), 板取村川浦川 (荻山 1988, CBM), 根尾村黒津 (山本保雄 1978), 美山町日原 (福原稔 1977), 根尾村樽見 (山本保雄 1981), 垂井町大滝 (福原 1979), 養老町小倉谷 (山本保雄 1977), 南濃町下多度 (荻山 1985, CBM), 徳山村ヒン谷 (荻山 1984, CBM), 藤橋村門入西谷沿い (二村 1986, CBM), 春日村美束 (山本保雄 1976), 春日村高橋谷 (福原 1977), 上石津町鍛冶屋川 (山本保雄 1977).

滋賀県 木ノ本町土倉 (建部俊夫 1981), 余呉町杉野 (建部 1979), 伊吹町曲谷 (建部 1980), 山東町河内 (建部 1976), 多賀町杉高室山 (建部 1981), 永源寺町社葉尾神崎川 (建部 1979), 愛東町外 (建部 1978), 永源寺町高野高野神社 (建部 1980), 日野町熊野 (建部 1981), 余呉町尾羽梨 (建部 1983), 余呉町余呉湖周辺 (斎藤昌宏 1987, CBM), 西浅井町庄 (建部 1981), 能登川町南須田 (建部 1980), 水口町古城丘 (建部 1981), 安曇川町南古賀櫟神社 (建部 1981), 朽木村中牧 (建部 1981), 高島町伊黒 (建部 1982), 朽木村平良 (中村建爾 1982), 大津市葛川坊村町明王院 (建部 1981), 大津市坂本本町大宮谷 (建部 1981), 大津市石山蛭石町 (建部 1982), 大津市外畑町 (君塚芳郎 1985), 大津市勝所池ノ内町音羽山 (建部 1981).

三重県 北勢町登奈井尾谷 (山内繁太郎 1982), 多度町柚井 (川添護 1982), 桑名市桑部 (川添 1982), 北勢町北中津原 (川添 1982), 桑名市志知平群神社 (川添 1982), 四日市市桜町坊主尾 (加田勝敏 1984, CBM), 伊勢市中須町 (山内 1979), 菰野町湯の山 (山内 1980), 鈴鹿市山本町椿大社 (山内 1981), 関町鈴鹿峠 (山内 1982), 安濃町山出 (山内 1980), 美里村穴倉 (山内 1980), 大山田村子延 (山内 1979), 青山町青山川 (山内 1979), 一志町波瀬矢頭山 (山内 1980), 大宮町滝原宮 (山内 1980), 大内山村池ノ谷 (樋口雄一 1977), 名張市阿部田廉高神社 (山内 1980), 名張市香落溪河廉橋 (山内 1980), 飯高町蓮江馬小屋谷 (樋口 1977), 飯高町木梶林道 (山内 1983), 尾鷲市又口川古和谷 (樋口 1958), 尾鷲市高峯山 (樋口 1956), 熊野市飛鳥町竹ノ平 (樋口 1958), 熊野市大又矢ノ川旧道 (山内 1983).

和歌山県 那智勝浦町大雲取越地蔵茶屋 (真砂久哉 1975), かつらぎ町上天野丹生都比売神社 (真砂 1978), 高野町高野山

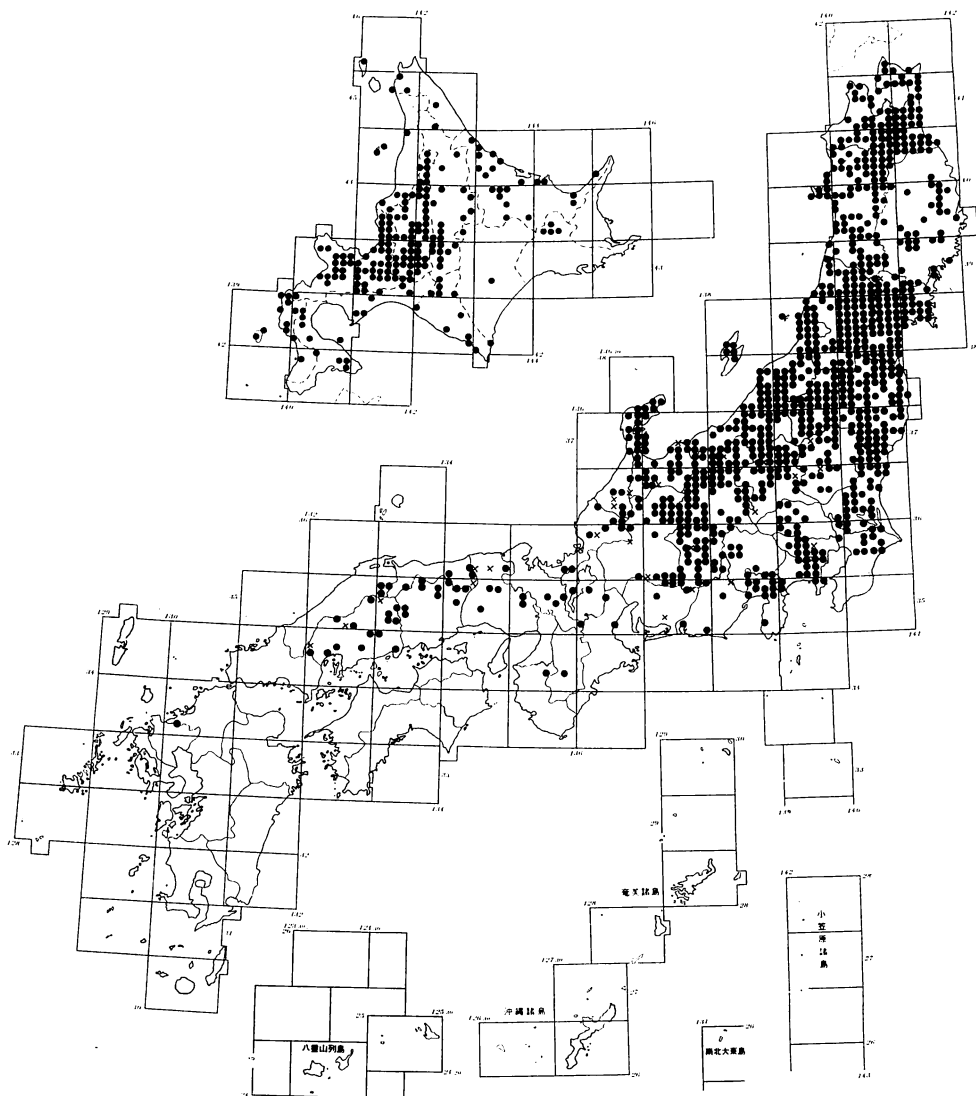
矢立 (真砂 1978), 清水町上湯川京大演習林 (真砂 1977), 本宮町黒蔵谷 (真砂 1970), 本宮町大塔山中小屋谷 (真砂 1968), 貴志川町大池遊園 (真砂 1971), 清水町山手湯ノ倉岩 (真砂 1978), 清水町川合中尾谷 (真砂 1977), 美里町箕六弁財天 (弓中亀次 1978). 奈良県 室生村西谷川 (辻本善次 1979), 川上村三の公〜明神滝 (辻本 1981), 川上村筏場 (辻本 1981), 奈良市春日山〜誓多林 (辻本 1983), 奈良市春日山 (辻本 1979), 奈良市鉢伏町 (辻本 1976), 桜井市大神神社境内 (辻本 1977), 高取町壺阪寺〜高取山 (小牧綾子 1978), 天川村洞川 (辻本 1970), 上北山村和佐又山〜無双洞 (辻本 1980), 北山村前鬼西の谷 (辻本 1976), 十津川村大野川 (大洞浩一 1980), 当麻町平石峠〜竹内 (辻本 1985, CBM), 野迫川村柞原 (辻本 1982), 野迫村伯母子岳 (辻本 1978), 十津川村上湯川 (真砂久哉 1973). 京都府 京都府南山城村今山 (山内繁太郎 1977), 左京区広河原杵子屋町八幡宮 (君塚芳郎 1982), 京都市左京区鞍馬山〜貴船山 (君塚 1980), 京都市左京区幡枝町 (君塚 1986, CBM), 宇治田原町長山 (君塚 1986, CBM), 京都市山科区山科小野 (榊原真理子 1977), 宇治田原町山下 (君塚 1986, CBM), 笠置町笠置山 (中池敏之 1977), 美山町隧道西口 (君塚 1978), 美山町深見隧道南 (君塚 1978), 日吉町生畑 (間所高史 1982), 京北町周山城山東 (君塚 1978), 右京区竜安寺衣笠山 (君塚 1981), 和知町長老山 (白岩卓巳 1980), 瑞穂町檜山淵ノ上八幡宮 (君塚 1978), 瑞穂町下大久保 (中池 1983), 夜久野町末 (中池 1982). 大阪府 高槻市原大橋上流 (渡辺熊夫 1976), 四条畷市室池近く (小牧綾子 1982), 柏原市高井田芝山 (鈴木俊樹 1982), 能勢町妙見山 (小牧 1980). 兵庫県 小金岳 (稲田又男 1954), 東能勢村初谷 (白岩卓巳 1978), 伊東町久畑 (林美嗣 1978), 市島町神池寺 (岩谷成彦 1981), 氷上町香良 (白岩 1976), 社町清水山 (稲田 1938), 神戸市灘区摩耶山 (白岩 1973), 神戸市北区山田町丹生山 (白岩 1968), 豊岡市奥野 (林 1979), 豊岡市三開山 (林 1978), 和田山町竹ノ内 (林 1977), 養父町養父市場 (林 1978), 山東町栗賀 (林 1978), 青垣町檜倉 (白岩 1981), 朝来町川上 (林 1980), 生野町菅町 (林 1978), 加美町金蔵山 (白岩 1978), 市川町岩戸 (白岩 1983), 浜坂町久斗山 (林 1978), 大屋町佐治見 (林 1978), 生野町投ヶ峰 (白岩 1966), 播磨大河内町寺前白岩神社 (岩谷 1964), 雪彦山 (稲田 1951), 安富町名坂八幡神社 (岩谷 1972), 佐用町上石井 (白岩 1978). 鳥取県 若桜町三室山 (田中昭彦 1971), 智頭町芦津 (田中 1958), 智頭町尾見 (田中 1982), 三朝町三徳山 (田中 1960), 三朝町木地山 (田中 1983), 江府町烏ヶ山 (青戸政義 1982), 江府町俣野 (青戸 1981), 江府町高谷 (田中 1975), 日南町印賀 (青戸 1981), 日南町丸山 (青戸 1981). 島根県 仁多町鬼

の舌震 (山本広 1977), 頓原町大万木山 (山本 1977). 岡山県 西粟倉村若杉峠 (斎藤正 1977), 加茂町矢筈山 (斎藤 1977), 奈義町那岐山 (高山敬三 1979), 勝北町奥津川 (高山 1977), 奥津町人形仙 (斎藤 1979), 中和村真加子 (小島祐子 1982), 津山市東一宮中山神社 (斎藤 1977), 落合町木山寺 (狩山俊悟・小島 1987, CBM), 大佐町惣原蔵原谷 (渡辺毅 1976). 広島県 三原市東町米田山 (竹田孝雄 1979), 向原町出口 (竹田 1976), 東広島市八本松町 (竹田 1977), 芸北町深山 (松村雅文 1971), 安佐町瀬谷 (竹田 1976), 加計町月之子原 (松村 1979), 広島市安佐町高山 (竹田 1980), 広島市西区三滝町 (松村 1987, CBM), 湯木町 (松村 1971), 芸北町臥竜山 (松村雅文 1971), 戸河内町恐羅漢山 (竹田 1974), 簡賀村小原 (竹田 1977), 佐伯町万古溪 (竹田 1976), 吉和村汐谷 (竹田 1974). 山口県 錦町寂地山 (三宅貞敏 1986, Y), 坂上村弥栄峽〜笹ヶ谷 (和田益夫 1957, Y), 美和町秋掛中大田原 (南敦 1984, Y), 北河内村倉谷山 (和田 1959, Y), 周東町高森田代川周辺 (南 1989, Y), 阿東町嘉年 (三宅 1966, Y), 鹿野町金峰山 (岡国夫 1957, Y), 徳山市中須北駄床 (真崎博 1969, Y), 光市峨嵋山 (南 1979, Y), むつみ村川平 (岡 1966, Y), 阿東町生雲金郷溪 (三宅 1961, Y), 徳地町滑山国有林 (三宅 1959, Y), 長門峽 (見明長門 1961, Y), 旭村東方便山 (三宅 1955, Y), 豊田町鷹羽国有林 (三宅 1969, Y), 豊田町華山 (岡 1950, Y). 香川県 内海町星ヶ城山 (三谷進 1976), 牟礼町八栗山 (三谷 1975), 綾上町粉所西 (三谷 1979). 徳島県 上坂町大山 (阿部近一 1980), 神山町旭丸 (阿部 1964), 木沢村雲早山 (中山徹 1968), 神山町奥屋敷 (阿部 1964), 半田町長野 (阿部 1967), 剣山夫婦池下部 (阿部 1961), 東祖谷山村矢筈山 (阿部 1961), 東祖谷山村落合 (中山 1971), 東祖谷山村オコヤトコ (阿部 1976), 池田町雲辺寺山 (阿部 1948). 高知県 北川村魚梁瀬雁巻谷 (宇田英一 1979), 馬路村魚梁瀬 (山本幸憲 1982), 物部村白髪山 (宇田 1982), 本山町津江 (山岡和興 1977), 本山町奥白髪谷 (山本 1981), 南国市中ノ川 (山岡 1981), 大川村北川新田神社 (山岡 1979), 土佐町下瀬戸 (山本 1978), 越智町横倉山 (山岡 1977), 仁淀村別枝中村 (山岡 1978), 東津野村不入山 (山岡 1978), 東津野村長沢の滝 (山岡 1978), 土佐清水市今の山 (山岡 1981), 西土佐村黒尊川上流 (山岡 1981), 西土佐村黒尊 (宇田 1980). 愛媛県 新居浜市川又 (石川早雄 1976), 木卯谷村稲村 (兵頭正治 1986, CBM), 玉川町死入道峠 (兵頭 1987, CBM), 松山市食場 (兵頭 1982), 久万町皿ヶ峰 (兵頭 1987, CBM), 美川村上黒岩 (岡国夫・今田岳村 1977, Y), 城川町九十九曲峠付近 (兵頭 1984, CBM), 宇和市滑床山 (里見信生 1964, Y). 福岡県 添田町英彦山南岳〜鬼杉 (筒井貞雄 1967), 福岡市早良区背振山五丈岩の下 (筒井 1968),

那珂川町九千部山 (筒井 1966), 福岡市早良区金山花乱の滝上流 (筒井 1973), 前原町羽金山 (筒井・平野照美 1981). 佐賀県 東振村蛤岳 (倉成靖任 1962), 背振村背振山 (岩村政浩 1978), 富士町市川神社 (倉成 1975), 鹿島市経ヶ岳 (岩村 1979). 大分県 久住山雨池越 (荒金正憲 1964), 九重町長者原タデ原 (高岡芳憲 1981), 山国町藤原 (高岡 1981), 中津江村梅野川上流 (筒井貞雄 1977). 宮崎県 五ヶ瀬町白岩山 (南谷忠志 1974). 熊本県 矢部町内大臣重盛谷 (仮屋崎忠 1971), 矢部町内大臣～背梁国見岳 (仮屋崎 1970), 泉村白鳥山 (石坂征勝 1981). 鹿児島県 屋久島小杉谷 (吉岡重夫 1936, KYO).

3. ヒロハナライシダ *Leptorumohra sino-miqueliana* (Ching) Tagawa (分布図 2)

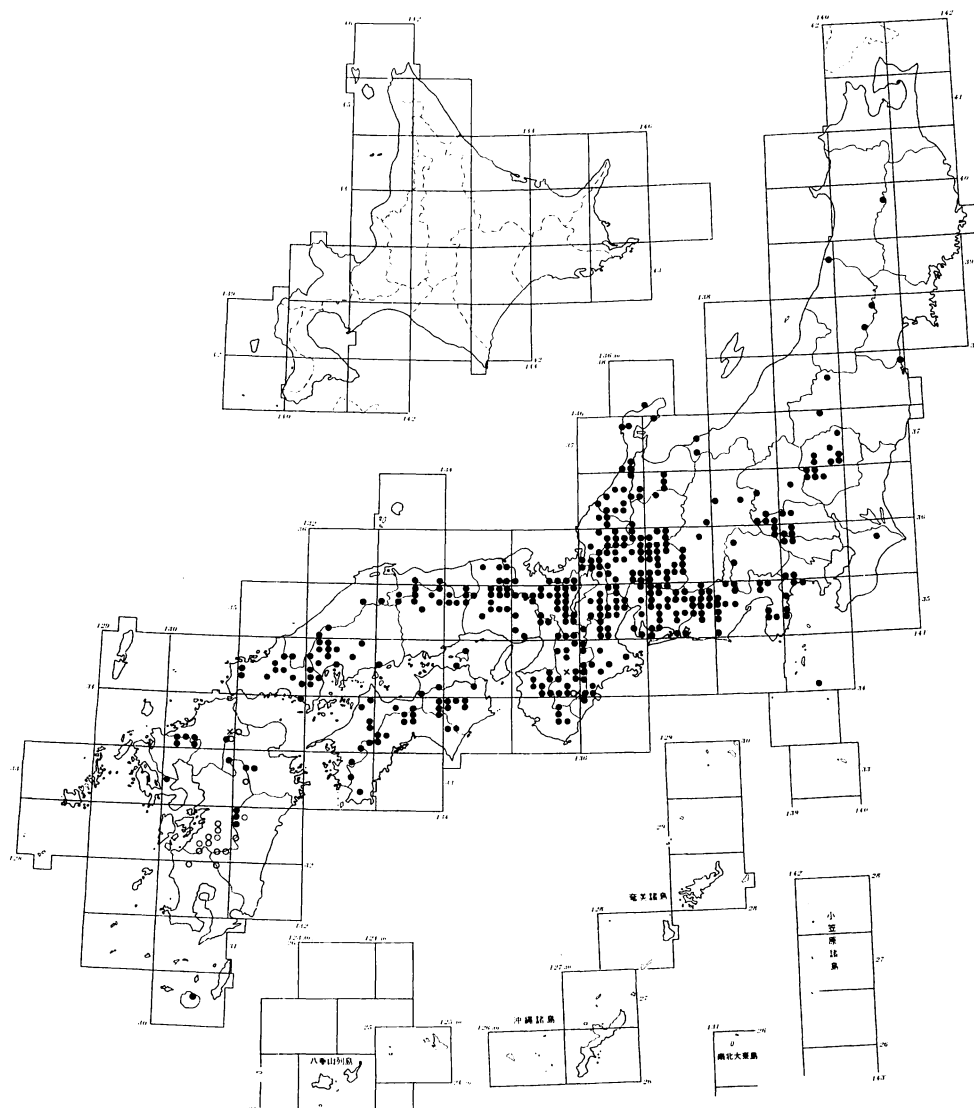
葉柄は赤褐色を帯びる傾向が強く, 葉柄, 葉軸, 羽軸には鱗片はほとんどなく, 小羽軸の裏面には袋状の鱗片がつかない. 小羽軸の表面にはナンゴクナライシダ同様毛が密生している. 裂片の幅は広く先端はとがっていない. 包膜にははっきりした辺毛がある. 九州中部の熊本, 宮崎, 鹿児島県の3県が接する辺りに分布しており, 一部福岡県東部と熊本県北部にも見出されている. また, 遠く奈良県吉野郡下北山村池峯, 前鬼口にも分布が知られているが, ホソバナライシダ, ナンゴクナライシダに比べ分布は限られている.



分布図 1. ホソバナライシダ, タカヤマナライシダの分布.

●: ホソバナライシダ, X: タカヤマナライシダ.

日本産ナライシダ属の分布



分布図2. ナンゴクナライシダ, ヒロハナライシダ, イケミネナライシダの分布。
●: ナンゴクナライシダ, ○: ヒロハナライシダ, ×: イケミネナライシダ。

検し得た標本は次のごとくである。

奈良県 下北山村明神池池神社 (樋口雄一 1962).
福岡県 豊前市犬ヶ岳恐淵 (小林繁 1979), 添田町深倉林道 (高津和子・小林 1975), 甘木市屏山 (筒井貞雄 1976). 宮崎県 諸塚村七ツ山川内谷 (南谷忠志 1970), 小林市木浦木一本杉谷 (南谷 1975), えびの市真幸区矢岳 (南谷 1974), えびの市加久藤区尾八重野 (南谷 1974). 熊本県 市房山 (乙益正隆 1959, TOFO), 波野村坂の上 (別府穰 1978), 泉村八八重 (石坂征勝 1981), 東陽村鶴木場 (別府 1972), 五木村平瀬押谷 (筒井貞雄 1975), 球磨村大槻 (石坂 1979), 球磨村遠原 (城戸正幸 1968), 大関山 (城戸正幸 no.

8756, TOFO). 鹿児島県 大口市布計 (城戸正幸 no. 5589, TOFO), 紫尾山頂 (前田正義 1965, TOFO)

4. タカヤマナライシダ *Leptorumohra* × *takayamensis* (Serizawa) Nakaike (分布図1)

ホソバナライシダとナンゴクナライシダの雑種で, 芹沢 (1986) によって発表された。多くの形質で両親の中間を示すが, その組み合わせは株によってさまざまである。胞子は不定形。両親種の生育地に見られ, 今回の再検討でも各地で見出すことができたが, 当然のことながら両親種の分布の重なり合う関東, 中部,

近畿、中国地方での株数が多い。本雑種は比較的できやすく、両親の分布の末端ですら見出されている。北限は秋田県南部の象潟町大須郷である(堀井 1991)。この日本海沿岸の秋田、山形両県の接するあたりには、ドウリョウイノデ、ハコネイノデ、ミウライノデなどのイノデ類の雑種も確認されており、興味深い地域である。一方、ホソバナライシダの南限の九州北西部の羽金山では、ナンゴクナライシダも見られるのでタカヤマナライシダも期待できるが、現在のところ確認されていない。また、時には片親の集団内でも、割りに近いところに他の片親があれば、タカヤマナライシダも見つかる場合があるが、ホソバナライシダが全く見られない四国では未発見である。

検し得た標本は次のごとくである。

秋田県 象潟町大須郷(堀井雄治郎 1989, CBM)。
宮城県 鳴子町須金岳(高橋和吉 1979)。福島県 金山町大石田沢(金田善一 1978)。栃木県 黒羽町川上花瓶山(加藤仁 1983)。栗山村湯西川三河沢(佐藤光一 1981)。鹿沼市川化(薄井正敏 1980)。群馬県 東村小中大滝(和久栄 1983)。中之条町四万小倉ノ滝道(若名東一 1957, CBM)。南牧村熊倉(若名 1955, CBM)。東京都 杉並区高井戸(小林悠雄 1981)。富山県 朝日町宮崎(大島哲夫 1982)。細入村加賀沢(大島 1980)。石川県 河内村奈良岳(米山競一 1982)。小松市大杉上町(本田雅人 1980)。白峰村下田原上流(本田雅人 1981)。福井県 池田町皿尾(斎藤芳夫 1954)。敦賀市西方岳(馬場篤 1982)。長野県 信濃町野尻湖(大沢あや子 1971)。大桑村野尻長通沢(大塚孝一 1981)。静岡県 静岡市安部峠(杉野孝雄 1951)。愛知県 豊根村茶臼山(犬飼清 1981)。音羽町赤坂(犬飼 1986, CBM)。犬山市八曾蔵戸洞(犬飼 1980)。岐阜県 板取村(荻山恒弘 1986, CBM)。兵庫県 八鹿町妙見山(白岩卓巳 1976)。鳥取県 国府町雨滝(田中昭彦 1981)。若桜町吉川(田中 1978)。広島県 西城町比婆山(竹田孝雄 1974)。千代田町壬生(岡国夫 1973, Y)。冠山(岡 1969)。山口県 錦町寂地山(三宅貞敏 1969, Y)。

5. イケミネナライシダ *Leptorumohra* × *ikemine-nsis* (Serizawa) Nakaike (分布図 2)

ナンゴクナライシダとヒロハナライシダの雑種で、芹沢(1986)によって発表された。今回の検討で辻本善次が池峯、および、池峯から北西に 35 km 程離れた下市町陰地で採集した標本もイケミネナライシダであった。片親のヒロハナライシダは本州では今のところ上記の下北山村が唯一の産地であり、九州中部を中心に、北部でも数か所で見つかっている種類である。

筒井貞雄(1988: 103)は、豊前市犬ヶ岳恐淵上流にはヒロハナライシダとイケミネナライシダが見られることを述べているが、倉田・中池(1985)にナライシダとして引用されている標本は、再検討の結果イケミネナライシダであった。

検し得た標本は次のごとくである。

奈良県 下市町陰地(辻本善次 1983)。下北山村池峯(辻本 1978)。福岡県 豊前市犬ヶ岳恐淵上流(筒井貞雄 1973)。

謝 辞

標本を調べさせていただいた東京大学農学部(TOFO)、国立科学博物館(TNS)、千葉県立中央博物館(CBM)、京都大学理学部(KYO)、山口県立博物館(Y)の標本整理や管理に携わっている方々にお礼を申し述べる。

引用文献

- 堀井雄治郎. 1991. 秋田県における新北限のシダなど. 日本シダの会会報 2(86): 3-6.
伊藤 洋. 1939. 大日本植物誌. ウラボシ科オシダ亜科 I, 243 pp. 三省堂, 東京.
倉田 悟・中池敏之. 1985. 日本のシダ植物図鑑第 4 巻. 850 pp. 東京大学出版会, 東京.
中池敏之. 1970. 日本および台湾のナライシダ属について. 横須賀市博物館研究報告(16): 37-43.
中池敏之・山本 明. 1995. 日本および近接地域のシダ植物の命名に関する研究 II. 千葉県立中央博物館自然誌研究報告 3(2): 143-146.
芹沢俊介. 1986. 日本産ナライシダ類の再検討(3) 分類学的考察. 植物研究雑誌 61: 48-56.
筒井貞雄. 1988. 福岡県植物目録 1 シダ植物. 516 pp. 福岡植物研究会, 福岡.

(1994 年 10 月 13 日受理)

Distribution Maps of the Fern Genus *Leptorumohra* in Japan

Akira Yamamoto¹⁾ and Toshiyuki Nakaike²⁾

¹⁾ Machida Senior High School
4-25-3 Nakamachi, Machida-shi, Tokyo 194, Japan

²⁾ Natural History Museum and Institute, Chiba
955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260, Japan

Distribution maps of the following taxa of the fern genus *Leptorumohra* in Japan are offered based on the specimens deposited in TOFO, TNS, KYO, CBM, and Y (Yamaguchi Museum), with phytogeographical notes: *Leptorumohra miqueliana*, *L. fargesii*, *L. sino-miqueliana*, *L. × takayamensis*, and *L. × ikeminensis*.