

## 北東北植物分布図について

阿部裕紀子\*・藤原 陸夫\*\*

On the Distribution of Vascular Plants in Northern Tohoku, Japan

Yukiko Abe and Rikuo Fujiwara

### 1 はじめに

植物分布図は、植物分布の型をはじめ、希少種の選出、絶滅危惧種の分布状態、帰化植物の侵入状況等の的確な把握が可能であり、同時に環境や生物群集、とくに植生に関連する調査や研究等の基礎的資料として利用されている。

そのためには、地理的にまとまりがある、広範な面積を対象とした全域的な調査、および豊富なデータ量によって作成された分布図は有用性が高い。

海外における優れた植物分布図には、New Atlas of the British & Irish Flora (Preston, C.D. et al. 2002) がある。本書は、イギリスとアイルランドの国境の枠を越え、両国の国土全体を対象としており、その総面積は313,000km<sup>2</sup>である。分布図は10km四方を1区画とした区画表示で、総区画数は3,859個である。分布データは、文献、標本および野外記録を情報源として全区画的に収集し、その数は900万件を超えている。この膨大なデータを基に、所産植物2,412種類の分布位置が示されており、本書によって、両国の植物分布の型や希少種、帰化植物の侵入状況等の詳細な様態を容易に知ることができる。

日本には、国土全域で全種類を対象とした上記のような植物分布図は存在しない。

県単位では、秋田県(藤原1997, 2000)、千葉県(千葉県史料研究財団2003)、神奈川県(神奈川県植物誌調査会2001)、新潟県(池上・石沢1980 - 2000)および長野県(清水1997)などの植物分布図が知られている。しかし、県単位の分布図は行政区画上の範囲のため、地理的に接続する他地域の情報が不明であること、面積的には狭小であることなど、分布図としての意義を十分に満たしているものとはいえない。

北東北は本州の北端に位置し、青森県、岩手県、秋田県の3県の総称であり、地理的にある程度まとまった地域である。地形的には中央を南北に走る奥羽山脈により太平洋側と日本海側に区分され、気候をはじめ、地史、地形、地質などの自然環境は変化に富み、多様なフロラによって構成されている(藤原・阿部2010)。また、この地域のフロラは南に連なる隣接地域とともに北海道をはじめ北方地域や大陸との関連も興味もたれる。

フロラの成立には、一般に気候や地史、地形、地質などの要因、および種の分化や移動、および繁殖力、種子等の散布能力、環境に対する適応等が考えられている(堀田1974)。しかし、これらの要因や種のもつ性質が個々の植物分布に具体的にどのように反映しているか、などについては不明の部分が多い。

フロラをもとに、様々な植物分布の型すなわち類型区分がなされている。

北村(1998)は世界の植物区系を示しており、これによれば、日本は南西諸島を除き日華区系に属し、北東北は北海道西南部とともに日華区系をさらに区分けした日本温帯南部区に含まれる。

日本国内についても、古くから分布要素による区系区分あるいは地域区分が提案されている。

近ごろでは、清水(1997)は日本列島(南西諸島を除く)を4区系区、4亜区系区に区分し、その中で太平洋側と日本海側に大きく対立する区系区を認めている。その境界線によれば、北東北のフロラは日本海区系区とその北国・北陸亜区系区および太平洋区系区のそれぞれ一部を含んでいる。

一方、前川(1998)は日本列島を9地域にフロラ区分している。その区分の境界線によれば、北東北は蝦夷陸奥地域、日本海地域、関東地域のそれぞれ一部を含んでいる。

\*秋田県立博物館 \*\*秋田植生研究会

両者においては、北東北における区分やその分布境界線にかなりの相違が存在している。しかし何れの場合でも、北東北のフロラは日本海要素を含めた複数の分布要素によって構成されている。

日本海要素の分布様式について、福岡（1966）は日本海側に偏った分布を示す植物を偏日本海型として、様々なタイプの植物分布図とそれらに該当する植物群を示している。さらに偏日本海型分布様式の変異性やその成立過程について論じている。

著者らは、北東北の精細な植物分布の実態を明らかにすることを目的としている。その結果、本地域における従来のフロラ区分あるいは分布境界線の妥当性が問われることも考えられる。

## 2 調査地域

調査地の範囲は、分布図の意義を重視し、北東北3県より南に少し拡大し、おおよそ北緯38度40分以北とした（図1）。すなわち、行政区画上は、青森県、岩手県、秋田県の全域と宮城県、山形県の北部が含まれる。東西方向の距離は約200km、南北方向では約320km、面積は約41,000 km<sup>2</sup>である。なお、北緯38度40分は、北村（1998）の日華区系日本温帯南部区の南端に近い。

## 3 調査方法

データの情報源は、主として現地調査による野外記録とする。

現地調査の方法は、範囲内に一定の区画を設定し、区画ごとに野生状態で生育する植物を見出し、全てを記録する<フロラの植生調査>である。

さらに相補的に標本および文献調査他（植物社会学的植生調査資料、書信等を含む）を行う。なお、文献引用におけるデータの取舍選択や植物名の扱いなどは著者らが適宜に判断する。

区画の大きさは、金井（1972）の Locality Index（国土地理院1/50,000地形図16等分画、約5km四方）と同意の行政管理庁「標準地域メッシュ・システム」の5倍地域メッシュとする。なお、調査地域とした38度40分以北の5倍地域メッシュの総区画数は1,829個である。また、可能な範囲で、海拔高度および「標準地域メッシュ・シ

ステム」による3次メッシュ（基準地域メッシュ、約1km四方）も並行して記録する。

## 4 調査結果

2010年末の集計では、調査を実施した区画数は1,669個、全区画の約90%に相当する。現時点において、北緯40度30分以上の現地調査が他地域にくらべ十分ではなく、その範囲には調査空白の区画が多い（図2）。

収集したデータ数は772,967件を数えるが、データ数は区画ごとに多少のばらつきがある。集録した種以下分類群数は3,888種類（自生植物3,178種類、帰化植物626種類、日本産植栽植物84種類）を数える。

調査は継続中であるが、北東北において分布の偏りがみられる植物を任意に少数選定し、加えて特定外来植物1種について分布図作成を試みた（図3-図14）。

配列の順序と科名、植物名は、北東北維管束植物チェックリスト第2版（藤原・阿部2010）によった。

図2-図14の記号●は、標本や野外記録など著者らの確認による場合、記号○は文献による記録を表しており、同一区画や同一高度範囲に両者が存在する場合は前者を優先している。

(1) *Smilax sieboldii* ヤマカシユウ（図3）：山地の林縁等に生育。太平洋側に広く分布し、日本海側では、米代川上流域周辺にまとまって分布しているほか、日本海沿岸部に少数の文献記録がある。東アジアに分布し、日本では本州が北限。

(2) *Carex stenostachys* var. *cuneata* ミチノクホンモンジスゲ（図4）：山地帯の落葉広葉樹林、およびその二次林等に生育する。ほぼ全域に海拔高度900m付近まで分布しているが、太平洋側の三陸沿岸部は分布が少ない。本州（主に東北地方）に分布。

(3) *Cimicifuga japonica* var. *macrophylla* オオバショウマ（図5）：山地の森林内に生育。太平洋側に広く分布し、日本海側では、奥羽山脈に沿ってわずかな分布がみられる。日本固有種で本州が北限。

(4) *Stachyurus praecox* キブシ (図6) : 山地の斜面, 林縁等に生育する. 北東北では全域にもっとも普遍的に分布する植物のひとつと予想していたが, 太平洋側の広い空白域は想定外である. 日本固有種. 北海道西南部が北限.

(5) *Neillia incisa* コゴメウツギ (図7) : 山地林内に生育. 太平洋側にある程度まとまって分布するが普遍的ではなく, 北上高地の中北部では分布がまばらになり, それより北では徐々に欠落する. 日本海側には広い空白域があり, 日本海沿岸の点々とした分布は, 北東北では見かけ上の隔離的分布を示している. 朝鮮と日本に分布し, 日本では北海道日高地方が北限.

(6) *Ardisia japonica* ヤブコウジ (図8) : 山地の林内に生育する常緑小低木. 日本海側に多く, 山地帯上部の1000m付近まで分布する. 太平洋側では内陸部および沿岸部に分布するが, 高海拔地には見られない. 要因として温度, 積雪量等が考えられる. 南は台湾まで分布し, 暖温帯に分布中心があり, 北海道奥尻島が北限.

(7) *Isodon trichocarpus* クロバナヒキオコシ (図9) : 山地帯上部まで, 溪流辺などの湿性地に生育する. 日本海側では男鹿半島を除きほぼ全域に分布するが, 沿岸部や沖積平野を中心に分布の空白が見られる. 本種は北海道から山陰地方までの日本海側に分布する, 典型的な日本海要素の植物と考えられているが, 今回の調査によって太平洋側の北上高地の南半に点々と分布することが確認された. 日本固有種.

(8) *Aster ageratoides* シロヨメナ (図10) : 山地の林縁等に生育. 葉が広く広卵形のものを変種タマバシロヨメナというが中間的タイプも存在する. 太平洋側には普遍的であるが, 日本海側では南部を除き大きな空白域がある. 台湾, 中国東部, 南朝鮮と日本に産し, 本州が北限.

(9) *Rudbeckia laciniata* オオハンゴンソウ (図11) : 北アメリカ原産の特定外来生物のひとつ. ほとんど全域的に分布し, 一部では海拔高度1000mを越えて分布しており, さらに分布拡大が予想される. 普通は林縁などの代償植生域を中心に生育しているが, 湿性地では自然に近い植生域への侵入が観察されている.

(10) *Syneilesis palmata* ヤブレガサ (図12) : 山地林内に生育. 太平洋側では普遍的に分布. 日本海側では米代川流域の中・上流部にまとまって分布するほか, 内陸側に小さい分布域が点在している. 朝鮮と日本に分布し, 日本では本州が北限.

(11) *Angelica ursina* エゾニユウ (図13) : 海岸部から亜高山帯の草原や林縁等に生育. 日本海側では全域に普遍的である. 太平洋側の北上高地ではわずかな文献記録に限られており, 北東北では見かけ上の日本海要素を想わせる. 東シベリア, カムチャツカ, 千島, カラフトなど極東アジアの北部に分布し, 日本では北海道と本州中部地方まで分布.

(12) *Ostericum sieboldii* ヤマゼリ (図14) : 山地のやや湿った林縁等に生育. 分布はほぼ太平洋側に限られ, とくに北上高地を中心に沿岸部まで濃密な分布をする. 中国, 朝鮮と日本に産し, 日本では本州が北限.

## 5 まとめ

植物分布図の意義を述べ, New Atlas of the British & Irish Flora を簡潔に紹介し, 広範な面積を対象とした全域的な調査と豊富なデータ量に基づくことの重要性を記した. また日本における植物分布図の現状を示した.

北東北に関わるフロラの類型区分, 日本海要素などについて概要を記した.

調査範囲, 調査方法および現在までの調査実施区画数, 集録データ数, 収集種類数など, 調査の進捗状況を記した.

北東北植物分布図の僅かの実例を示し, 各々の植物について生育立地や北東北における分布状態などの簡単な説明を付した.

## 6 謝辞

現地調査の協力とデータ提供等の援助をいただいた, 秋田県秋田市在住の越前谷康氏と同県湯沢市の松田義徳氏, また, 現地調査の協力と分布の図式化を担当していただいた宮城県仙台市在住の杉山廣雄氏に心からお礼申し上げます.

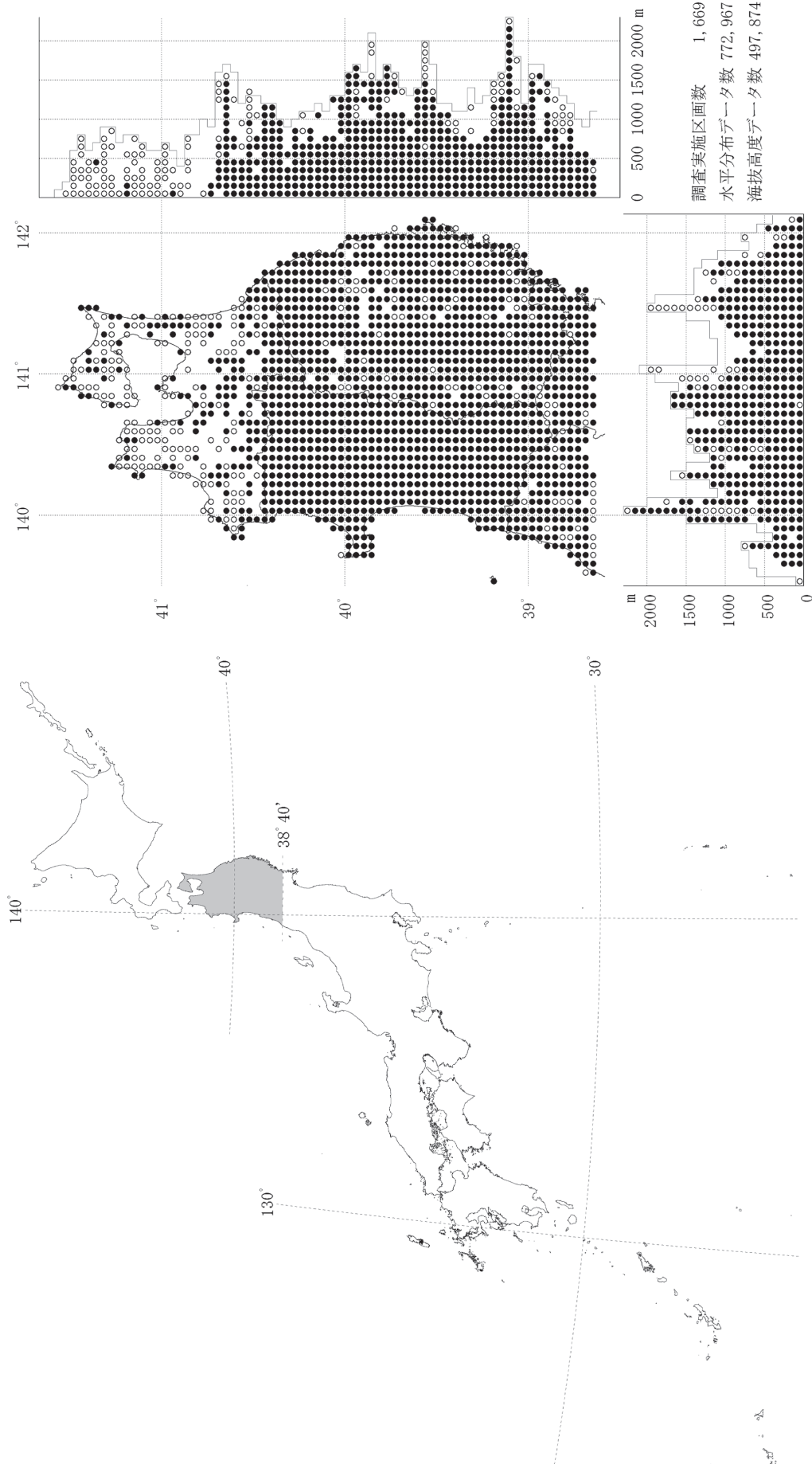


図1. 調査地位置 1:20,000,000

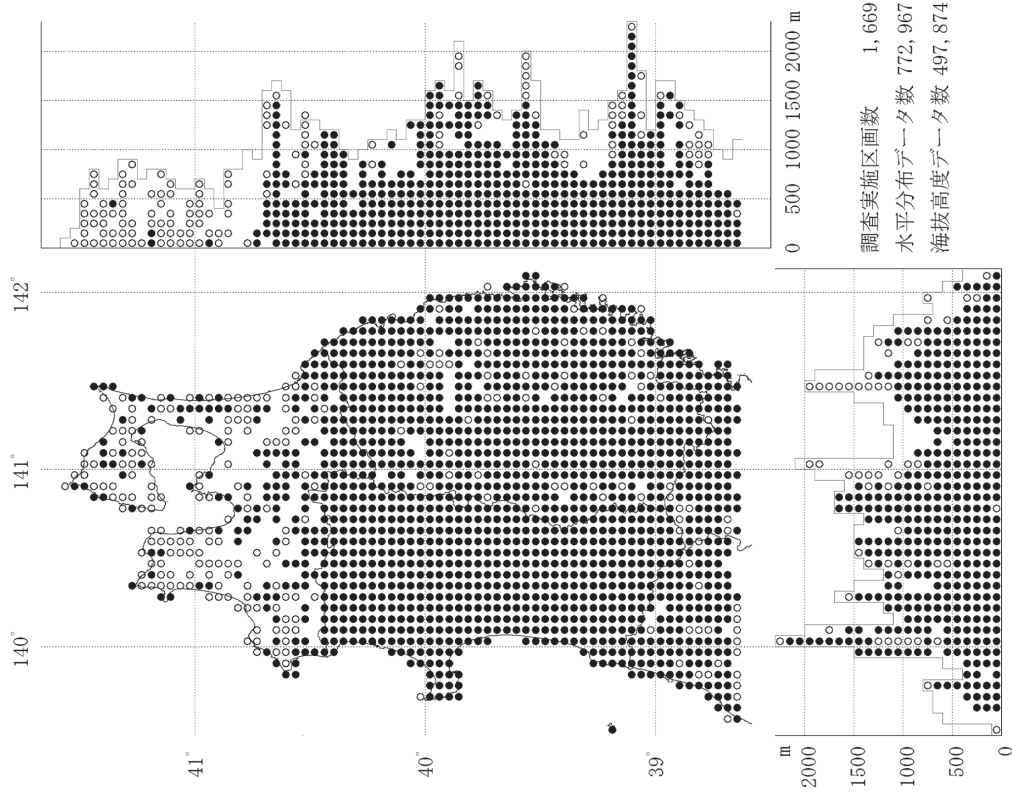


図2. 調査実施区画 1:4,000,000



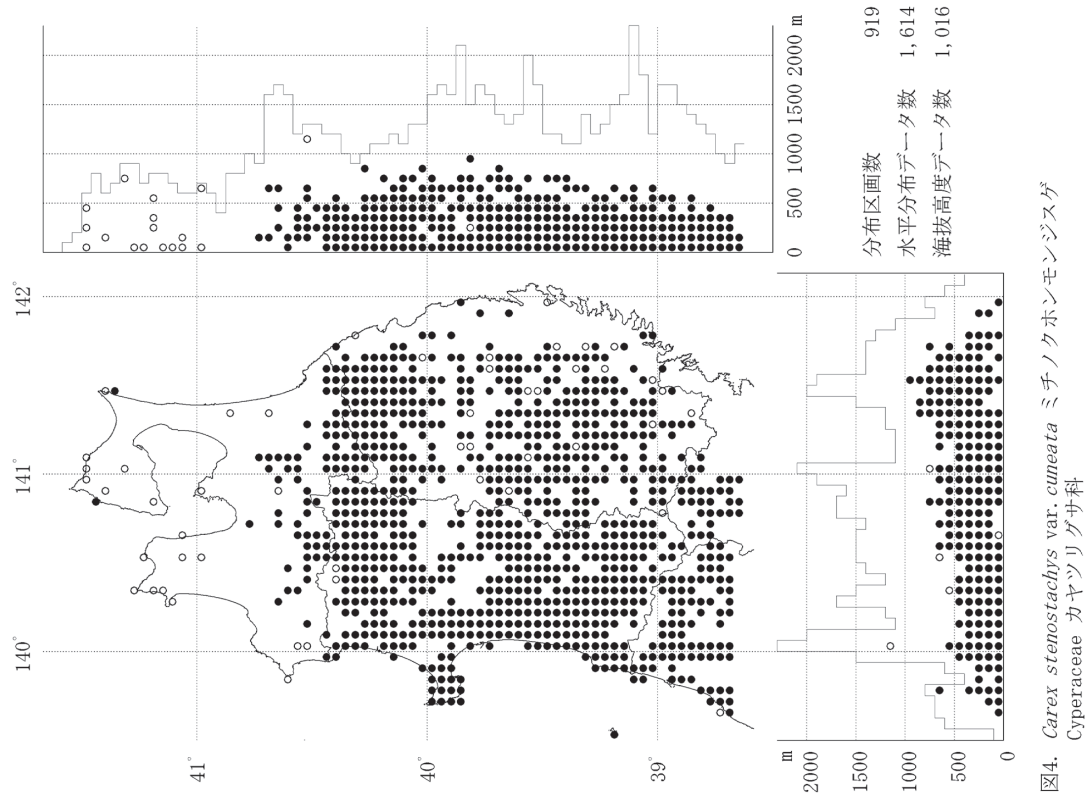


図4. *Carex stenostachys* var. *cuneata* ミチノクホクモンジスゲ  
Cyperaceae カヤツリグサ科

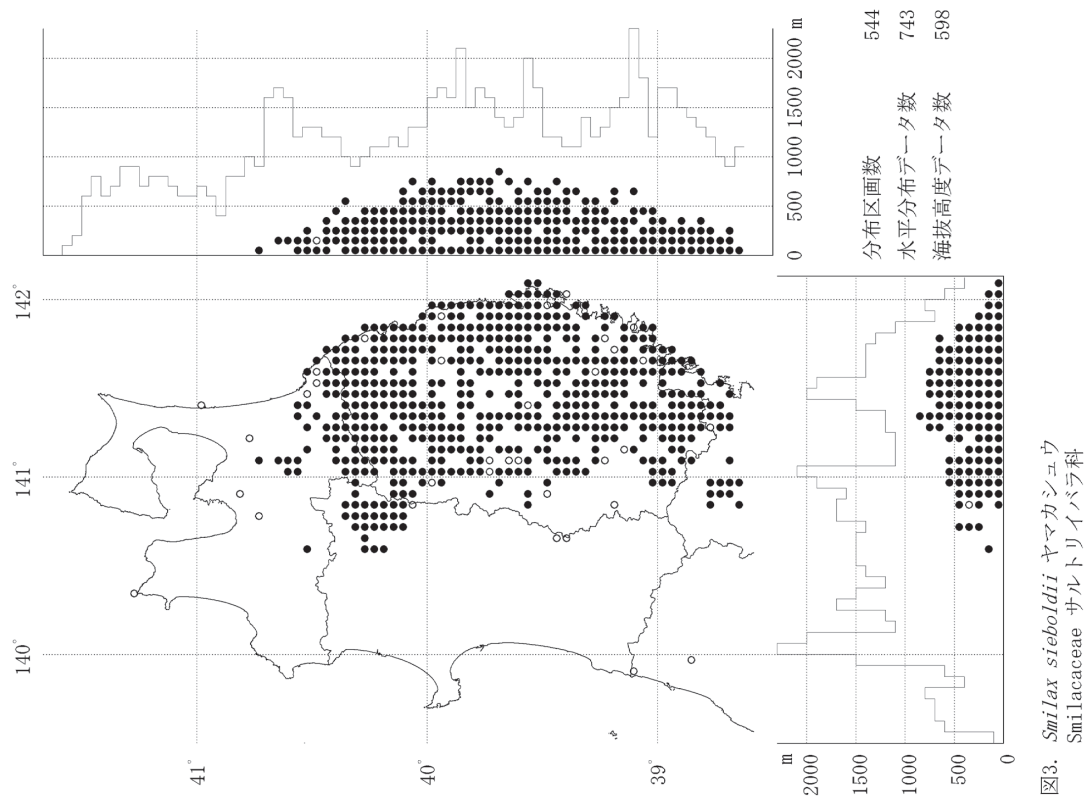


図3. *Smilax sieboldii* ヤマカシユウ  
Smilacaceae サルトリバイバラ科

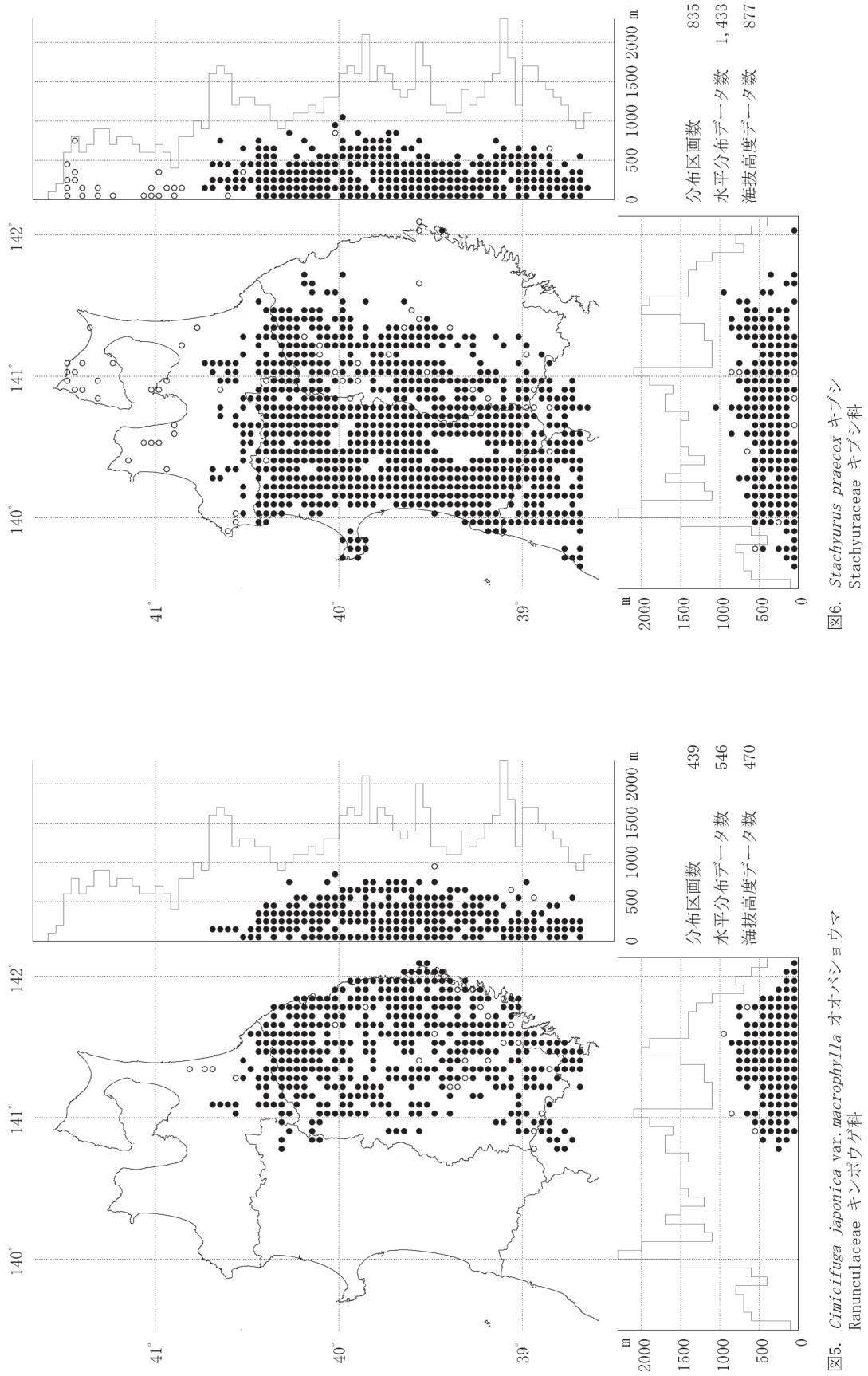


図5. *Cimicifuga japonica* var. *macrophylla* オオバシヨウマ  
Ranunculaceae キンポウゲ科

図6. *Stachyurus praecox* キブシ  
Stachyuraceae キブシ科

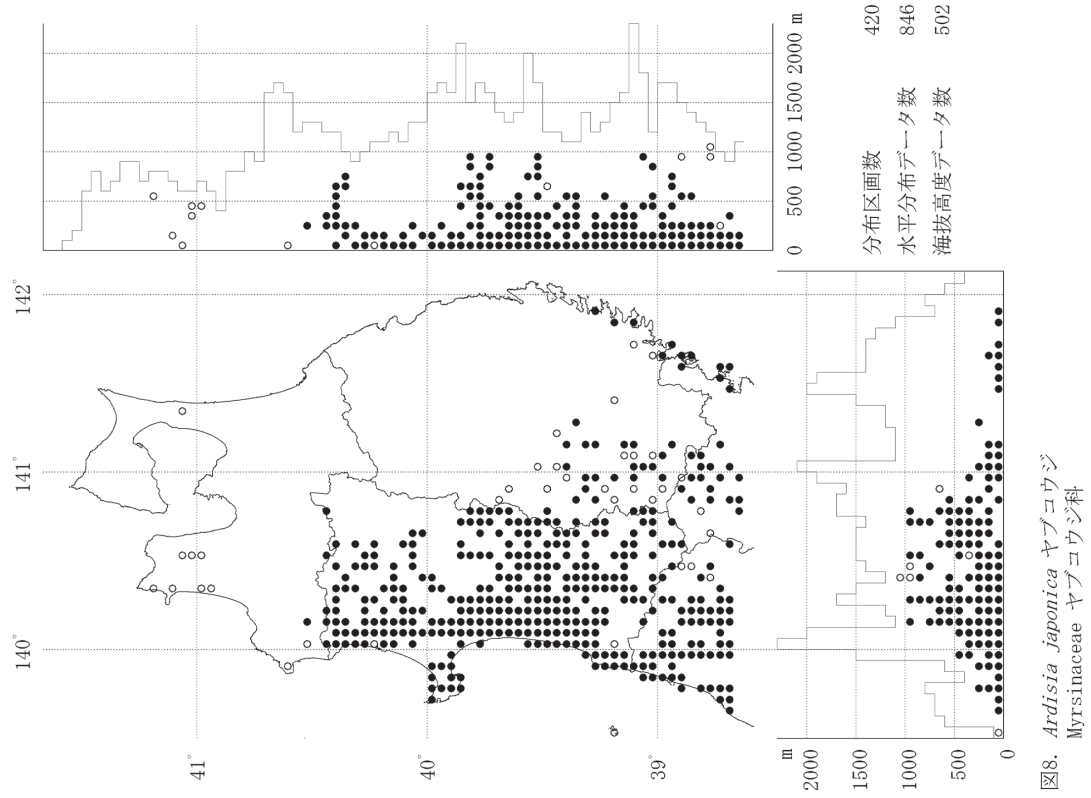


図8. *Ardisia japonica* ヤブコウジ  
 Myrsinaceae ヤブコウジ科

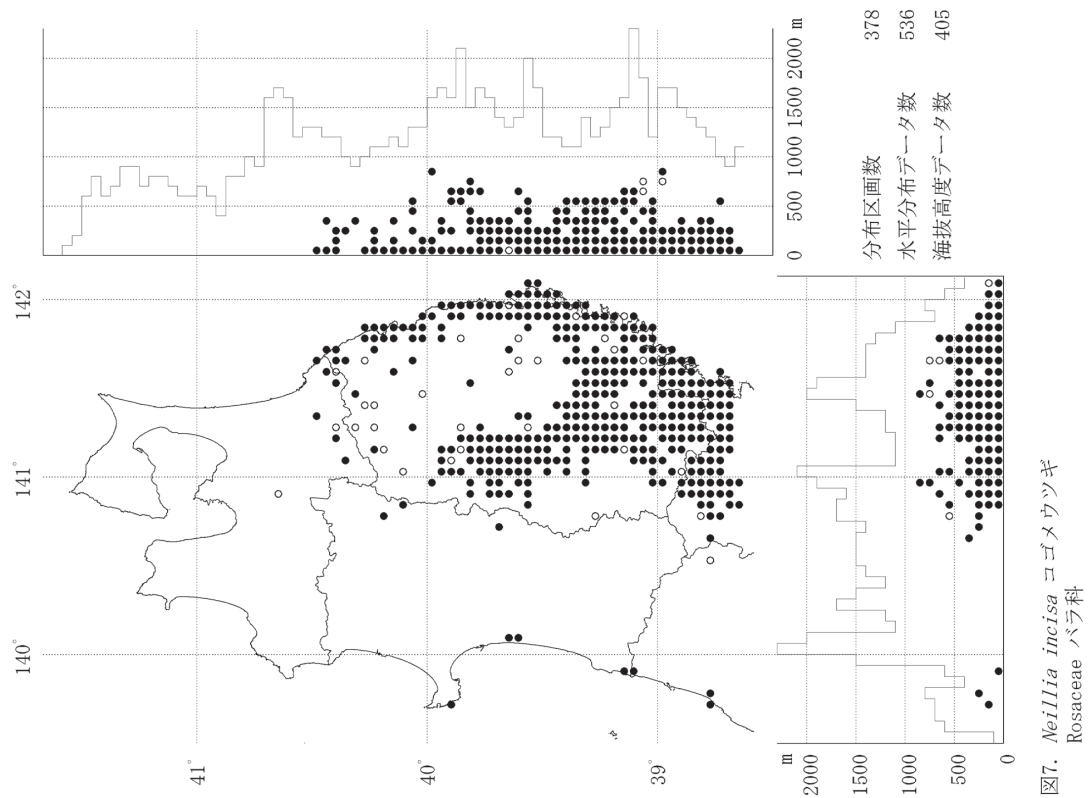


図7. *Neillia incisa* コゴメウツギ  
 Rosaceae バラ科

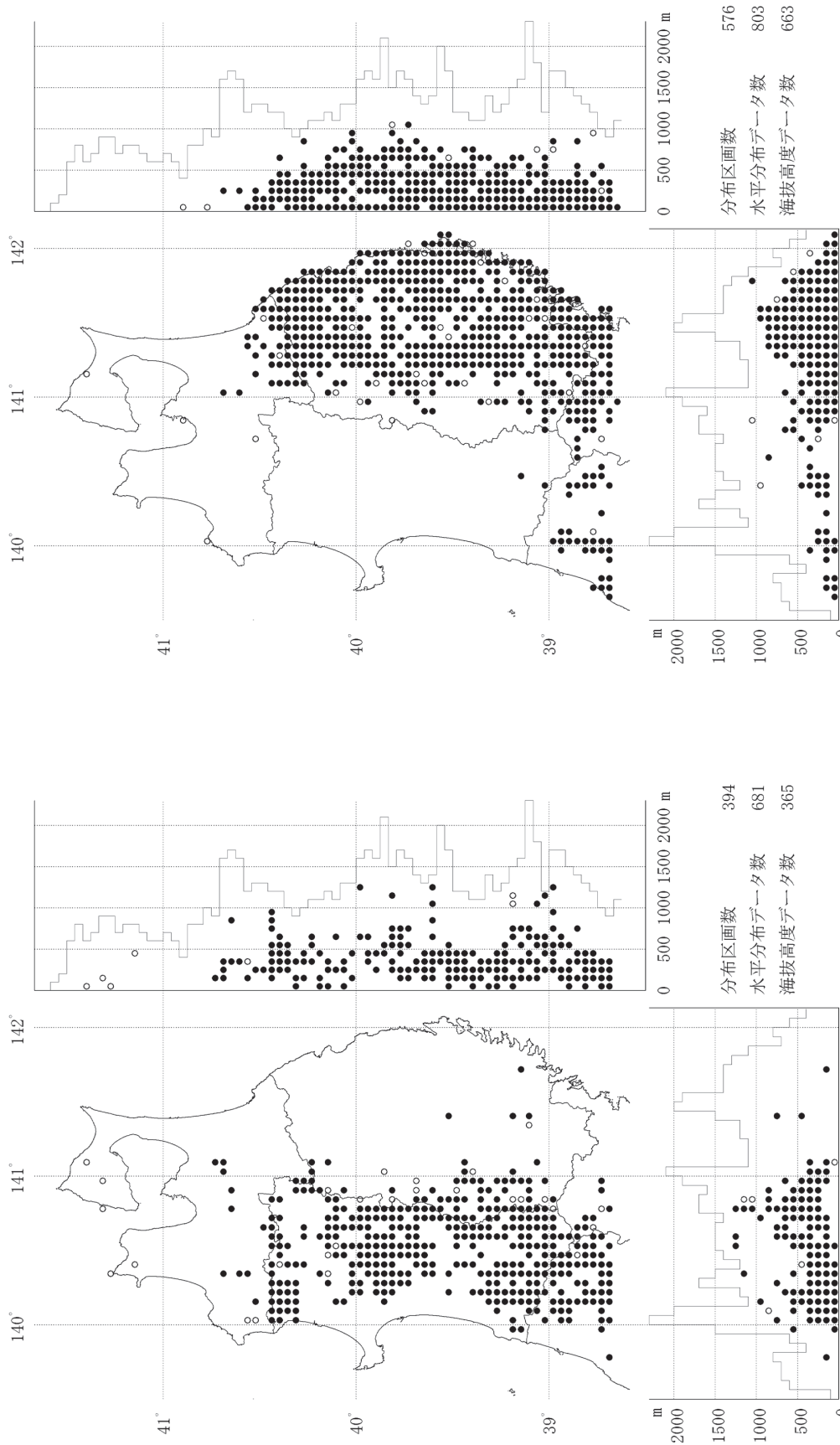
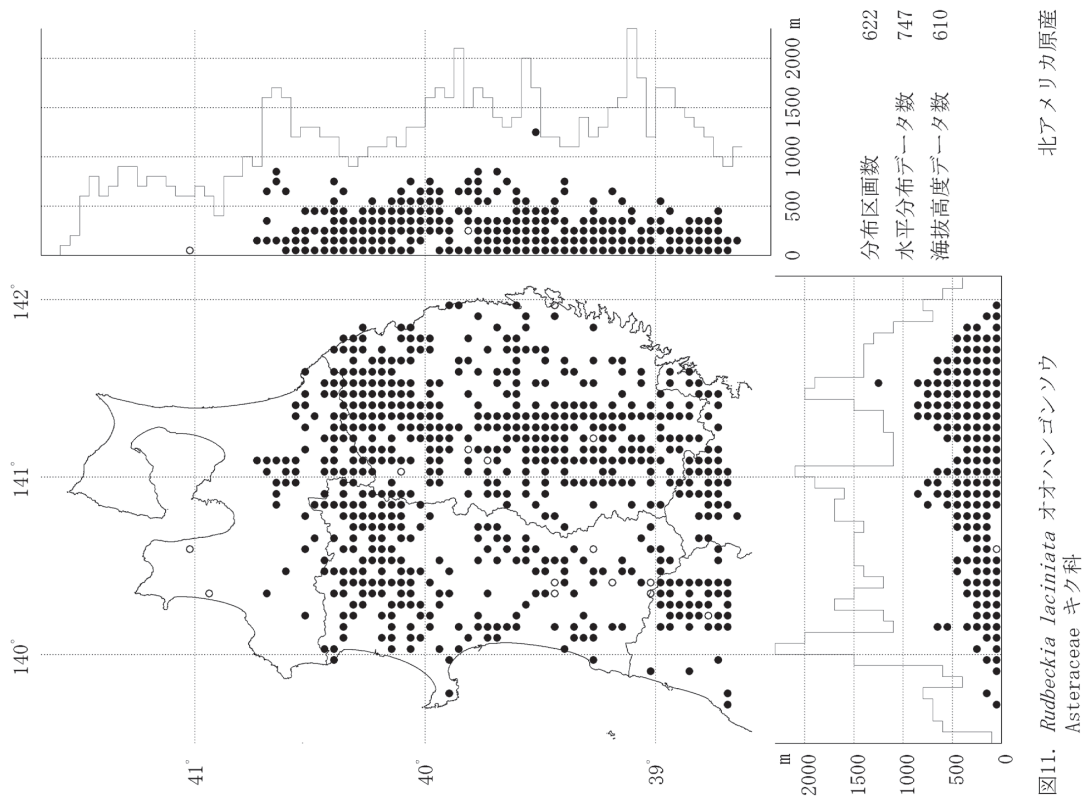
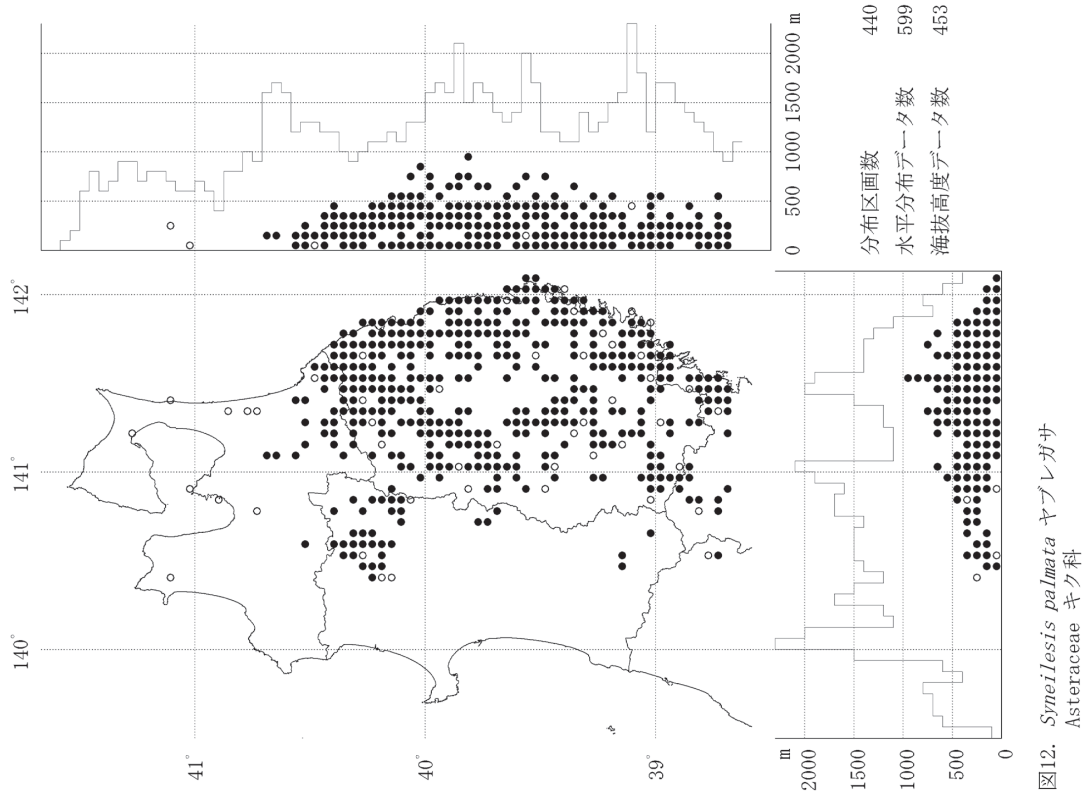


図10. *Aster ageratoides* シロヨメナ  
Asteraceae キク科

図9. *Isodon trichocarpus* クロバナヒキオコシ  
Lamiaceae シソ科





北アメリカ原産

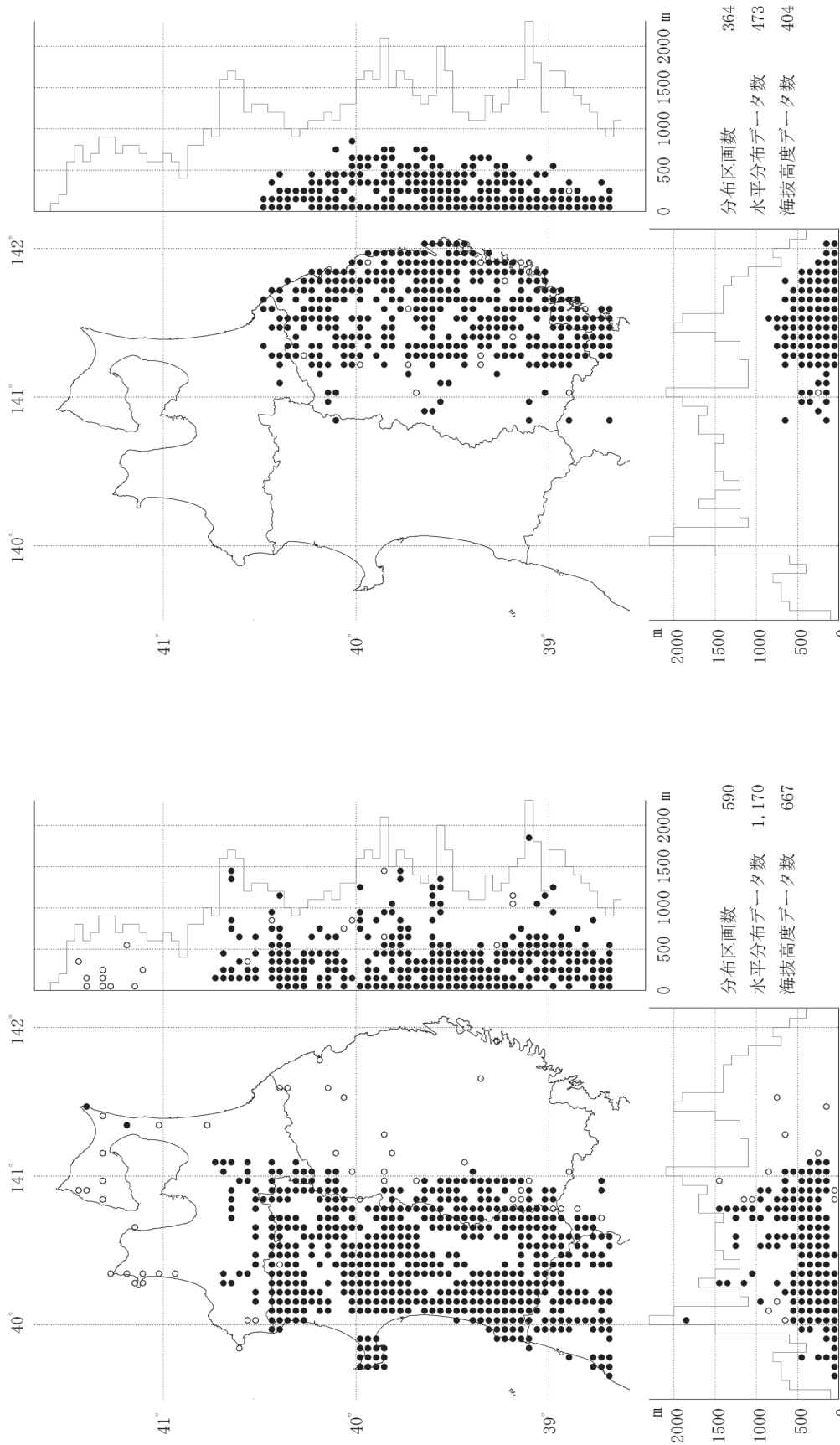


図14. *Ostericum sieboldii* ヤマゼリ  
Apiaceae セリ科

図13. *Angelica ursina* エゾニユウ  
Apiaceae セリ科

## 7 文献

- 秋田営林局. 1934. 管内国有林植物目録.  
 青森県. 2006. 青森県の希少な野生生物－青森県レッドリスト改訂増補版－.  
 青森県. 2006. 青森県外来種対策学術調査報告書－青森県外来種リスト－.  
 青森県. 1978. 特定植物群落調査報告書. 第2回自然環境保全基礎調査.  
 千葉県史料研究財団(編). 2003. 千葉県の自然誌別編4千葉県植物誌. 千葉県.  
 藤原陸夫. 1997. 秋田県植物分布図. 秋田県.  
 藤原陸夫. 2000. 秋田県植物分布図. 第2版. 秋田県環境と文化のむら協会.  
 藤原陸夫・阿部裕紀子. 2010. 北東北チェックリスト第2版. 秋田植生研究会.  
 藤原陸夫・松田義徳・阿部裕紀子. 2005. 秋田県植物目録第11版. 秋田植生研究会.  
 福岡誠行. 1966. 日本海要素の分布様式について. 北陸の植物. 第15巻. 第1号－第3号. 63－80.  
 花巻市教育研究所理科資料班. 1983. 花巻の植物1. 花巻市教育研究所.  
 畠山益穂. 1988. 鷹巣地方植物誌. 畠山洋子(個人出版).  
 畠山茂雄. 1973. 岩手県閉伊川流域の植物. 「岩手県閉伊川流域の植物」刊行会.  
 細井幸兵衛. 1994. 青森県野生植物目録. みどり造園有限会社植生調査部.  
 細井幸兵衛. 2005-2009. 青森県植物図譜. <http://thinkaomori.cool.ne.jp/iwabuti/zufu/index.html>.  
 堀田満. 1974. 植物の分布と分化. 植物の進化生物学・Ⅲ. 三省堂.  
 池上義信(監)・石沢進(編): 1980－2000. 新潟県植物分布図集. 第1集－第20集. 植物同好じねんじょ会.  
 岩手県. 1978. 特定植物群落調査報告書. 第2回自然環境保全基礎調査.  
 岩手県. 2001. 岩手県の希少な野生生物－いわてレッドデータブック－.  
 岩手県西根町. 1993. 特別天然記念物焼走り溶岩流学術調査報告書.  
 岩手県立博物館(編). 2006. 岩手県立博物館収蔵資料目録第19集.  
 岩手植物の会(編). 1970. 岩手県植物誌. 岩手県植物の会.  
 岩手植物の会(編). 1971. 三陸町植物調査報告書. 岩手植物の会.  
 Iwatsuki K., Boufford D. and Ohba H. (eds.). 1999. Flora of Japan II a. Kodansha.  
 Iwatsuki K., Boufford D. and Ohba H. (eds.). 2006. Flora of Japan II c. Kodansha.  
 神奈川県植物誌調査会(編). 2001. 神奈川県植物誌2001. 神奈川県立生命の星・地球博物館.  
 金井弘夫. 1972. 日本植物の分布型の研究(3)産地の表示法について. 植物研究雑誌. 47: 215－221.  
 勝山輝男. 2005. 日本のスゲ. 文一総合出版.  
 北村四郎. 1998. 植物の分布. 原色日本植物図鑑・草本編I. 保育社.  
 小水内正明・中村致孝・竹原明秀. 2006. 宮古市十二神山周辺の植物相－北上山地中・北部に残存する中間温帯性自然林の分布と特性. 北上山地森林生態系研究グループ.  
 小水内長太郎(編). 1977. 東和町植物誌. 東和町教育委員会.  
 近田文弘・梅田市美. 2002. 植生と植物相に基づく能代市風の松原海岸林の環境保全. 自然環境科学研 vol. 14.  
 前川文夫. 1998. 植物の来た道. 八坂書房.  
 Mt.Hakkoda Botanical Laboratory. 1986. A LIST OF VASCULAR PLANTS OF HAKKODA MOUNTAINS. Tohoku University.  
 松岡洋一. 1990. 自鏡山の植物. 一関市教育研究所.  
 宮城県. 1978. 特定植物群落調査報告書. 第2回自然環境保全基礎調査.  
 宮城植物の会・宮城県植物誌編集委員会(編). 2001. 宮城県植物目録2000. 宮城植物の会・宮城県植物誌編集委員会.  
 宮脇昭(編). 1987. 日本植生誌(東北). 至文堂.  
 宮脇昭・藤原一絵・望月陸夫. 1977. 姥屋敷の植生. 横浜植生学会.  
 宮脇昭・奥田重俊・藤原陸夫. 1994. 改訂新版日本植生便覧. 至文堂.  
 宮脇昭・奥田重俊・大野啓一・鈴木伸一. 1986.

- 下北半島および亀田半島南部の植生. 電源開発株式会社.
- Mizushima, M. & Mori, O. 1958. A Check - list of Vascular Plants of Shimokita Peninsula, Aomori Prefecture. 資源科学研究所彙報. 第46号 - 第48号.
- 村松七郎. 1932. 秋田県植物誌. 秋田県師範学校郷土室.
- 西郡教育研究会理科部植物調査班(編). 1979. 車力村屏風山植物誌. 車力村・車力村教育委員会.
- 西磐井科学教育研究会. 1992. 真湯の植物. 一関市教育研究所.
- 西津軽の植物編集委員会(編). 1982. 西津軽の植物. 西津軽郡教職員組合.
- 奥田重俊・藤原一絵・宮脇昭. 1970. 津軽半島・岩木山・十二湖の植生. 日本自然保護協会調査報告第37号.
- Preston, C.D., D.A. Pearman & T.D. Dines. 2002. New Atlas of the British & Irish Flora. Oxford University Press. New York.
- 清水建美(監). 1997. 長野県植物誌. 信濃毎日新聞社.
- 新庄市教育委員会(編). 1974. 神室山の植生.
- 自然環境局. 特定外来生物指定種一覧. 2005. 環境省. <http://www.env.go.jp/nature/intro/loutline/list/index.html> (2010年2月1日).
- 菅原亀悦(編). 1990. 栗木ヶ原湿原学術調査報告書. 岩手県.
- 鈴木實. 1988. 一関地方のシダ植物. 一関市教育研究所.
- 山形県. 1978. 特定植物群落調査報告書. 第2回自然環境保全基礎調査.
- 山形県立博物館. 1993. 1994. 2000. 山形県立博物館収蔵資料目録1. 2. 4.
- 米倉浩司・梶田忠 (2003-) 「BG Plants 和名-学名インデックス」(YList), [http://bean.bio.chiba-u.jp/bgplants/ylist\\_main.html](http://bean.bio.chiba-u.jp/bgplants/ylist_main.html) (2010年4月8日).
- 米倉浩司・邑田仁(監). 2009. 高等植物分類表. 北隆館.
- 結城嘉美. 1992. 新版山形県の植物誌. 新版山形県の植物誌編纂委員会.

---

[定期刊行物 (誌名のみ)]

- 秋田自然史研究. 青森県立郷土館調査研究年報.
- フロラ山形. 岩手植物の会会報. 北上市立博物館研究報告. 国立科学博物館研究報告. 水草研究会誌. 陸前高田市立博物館紀要. 生態環境研究. 莎草研究. 植物分類研究. 植物研究雑誌.
- 植物地理分類研究 (北陸の植物). 東北植物研究.