

## 研究資料 (Research record)

# 昭和初期の国有天然林調査報告書のデジタルアーカイブ —「十和田国立公園地域 植生調査説明書」のスキャンと現代語訳—

柴田 鏡江<sup>1)</sup>\*、川村 志満子<sup>2)</sup>、設楽 拓人<sup>3)</sup>、大橋 春香<sup>4)</sup>、小黒 芳生<sup>1)</sup>、  
黒川 紘子<sup>1)</sup>、佐々木 雄大<sup>5)</sup>、米倉 浩司<sup>6)</sup>、松井 哲哉<sup>2)</sup>

### 要旨

昭和初期の「国有天然林調査報告書」のデジタルアーカイブの一環として、紙媒体である「十和田国立公園地域 植生調査説明書」の原本をスキャン画像として保存した。また、原本の本文を現代語訳するとともに新旧植物名の対応表を作成した。この原本は、十和田湖および八甲田山地の国立公園内において、1933～1936年(昭和8～11年)頃に、青森営林局が実施した国有天然林の一連の森林調査を総括した報告書である。当該地域にある様々な植生について、その組成構造や主要植物の分布状況等が網羅的に記載されるとともに、植生保全のあり方や垂直分布が議論されている。本資料は山岳地域の長期生態学研究に役立つ情報となるだけでなく、当時の森林官の自然環境や森林植生に関する見識や調査能力も伝える貴重な学術資料である。

キーワード：森林植生、天然林、昭和初期、デジタルアーカイブ、十和田湖、八甲田山

### 1. はじめに

昭和初期、全国的な国有天然林の調査が行われた。この調査は1926年(大正15年)に農林省山林局(現林野庁)が発行した「国有天然林調査方法」に基づいて、全国各地の営林局が実施したものであり、各管内の植生分布や出現植物、林況などが調査され、「国有天然林調査報告書」として記録された。大正末から昭和初期にかけての国有林では、択伐と天然更新による恒続林思想に基づく施業が主流であったことから、「国有天然林調査報告書」は、その基礎調査として山林局に報告されたようだが、ごく一部を除いて公刊されてこなかった。最近になって、これらの資料の原本が森林総合研究所に残存していることが分かった(新山ら 2020)。それらは断片的ではあるものの、約100年前の日本の天然林の姿を今に伝える精緻なデータとして、保存・公開していくべき貴重な資料である。そこで、加藤ら(2023)による小笠原諸島の資料に続いて、今回は十和田湖および八甲田山地の資料の一部を紙媒体から電子化したので公開する(補足電子資料S1、S2、S3)。

十和田湖および八甲田山地(以下、十和田八甲田)は、太古の火山活動に由来する独特の地質・地形があり、放牧や伐採等の人間活動の歴史も古い。そうした自然および人為的な要因によって形成された多様な景観は、以前から景勝地として好まれてきただけでなく、学術上の注目度も高く1936年(昭和11年)から国立公園に

登録されている。今回公開する資料、「十和田国立公園地域 植生調査説明書」は、この地域における一連の森林調査を総括したものである。対象地域は、現在の十和田八幡平国立公園 十和田八甲田地域の国有林と概ね重なっており、後述するように、主に文献収集に基づく気候・地形条件や地質研究といった基礎情報が紹介された上で、十和田八甲田の山岳地帯全体を網羅する様々な森林植生の種組成と構造等を調査した結果が整然と記載され、森林植生の垂直分布に関する考察で締め括られている。当時の現地調査の背景や調査データを読み解く上で大いに参考になる資料である。しかし、原本の旧仮名遣いで文語体の手書き文章に慣れていない読者には通読に苦勞する。更に、いくつかの植物種や植物群集の名称が現代と異なっていることから、現代の植生データや文献と比較するには注意が必要である。そこで長期的な森林植生研究等に資するため、原本のスキャン画像ファイルを作成するとともに、それを現代語訳したテキストファイルと新旧の植物名称対応表を作成した。

### 2. 材料と方法

#### 2.1 対象資料

「国有天然林調査報告書」は基本的に7種類の図表、「1. 植生分布図」、「2. 植生調査簿」、「3. 樹種分布図」、「4. 林況調査表」、「5. 生態概況調査表」、「6. 生態精密調査表」、「7. 植物目録」で構成されている。

原稿受付：令和5年8月29日 原稿受理：令和5年10月23日

1) 森林総合研究所 森林植生研究領域

2) 森林総合研究所 生物多様性・気候変動研究拠点

3) 森林総合研究所 多摩森林科学園

4) 森林総合研究所 野生動物研究領域

5) 横浜国立大学 大学院環境情報研究院

6) 沖縄美ら島財団総合研究所

\* 森林総合研究所 森林植生研究領域 〒305-8687 茨城県つくば市松の里1、E-mail: shibarin@ffpri.affrc.go.jp

十和田八甲田では、このうち1、2、5の図表がほぼ欠落なく残っていたほか、一連の調査を総括した「十和田国立公園地域 植生調査説明書」や写真帳、地質図などがあつた(新山ら 2020)。今回は、この説明書を対象とするが、他の図表についても順次、デジタルアーカイブとデータ解析を進めている(Tsuchihashiら 2023)。なお、新山ら(2020)において、低解像度で「1. 植生分布図」の見本等は紹介している。また、植物目録については、この全国的な調査が完了する前に、すでに当該地域のものが発行されている(村井 1935)。

2.2 スキャン画像作成

「十和田国立公園地域 森林植生調査書」はボール紙様の厚紙で綴じられた冊子体になっている(写真1)。目次と本文部分は「青森営林局」の名入りの薄い野紙にペン書き、袋綴じされており(写真2)、総数455ページある。スキャン画像作成にあたっては、原本をできるだけ痛めないように、スタンド型のスキャナ(富士通製 ScanSnap CV600)を用いて、2ページ見開き状態の画像で撮影した。裏面の文字の映り込みを避けるため、撮影毎に袋綴じ部分に台紙を挟んだ。また、本文に糊付け、あるいは折り込み式で挿入されている図表をもれなく撮影するため、適宜、撮影ページを重複させた。撮影時の画

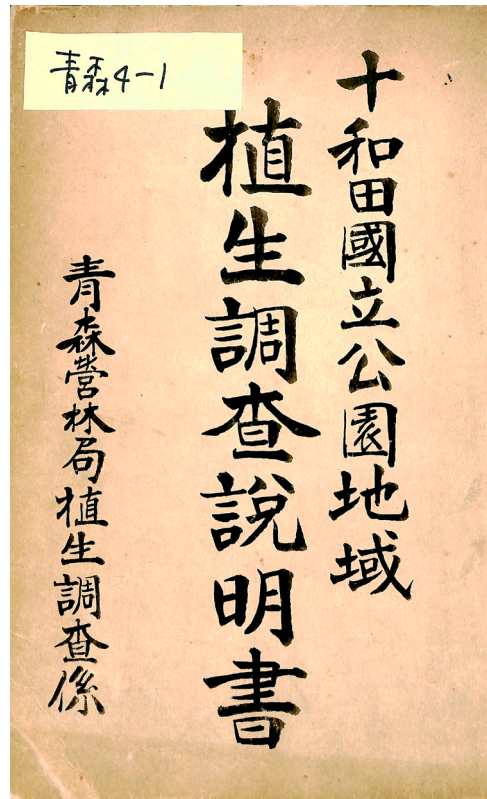


写真1.「十和田国立公園地域 植生調査説明書」原本表紙のスキャン画像

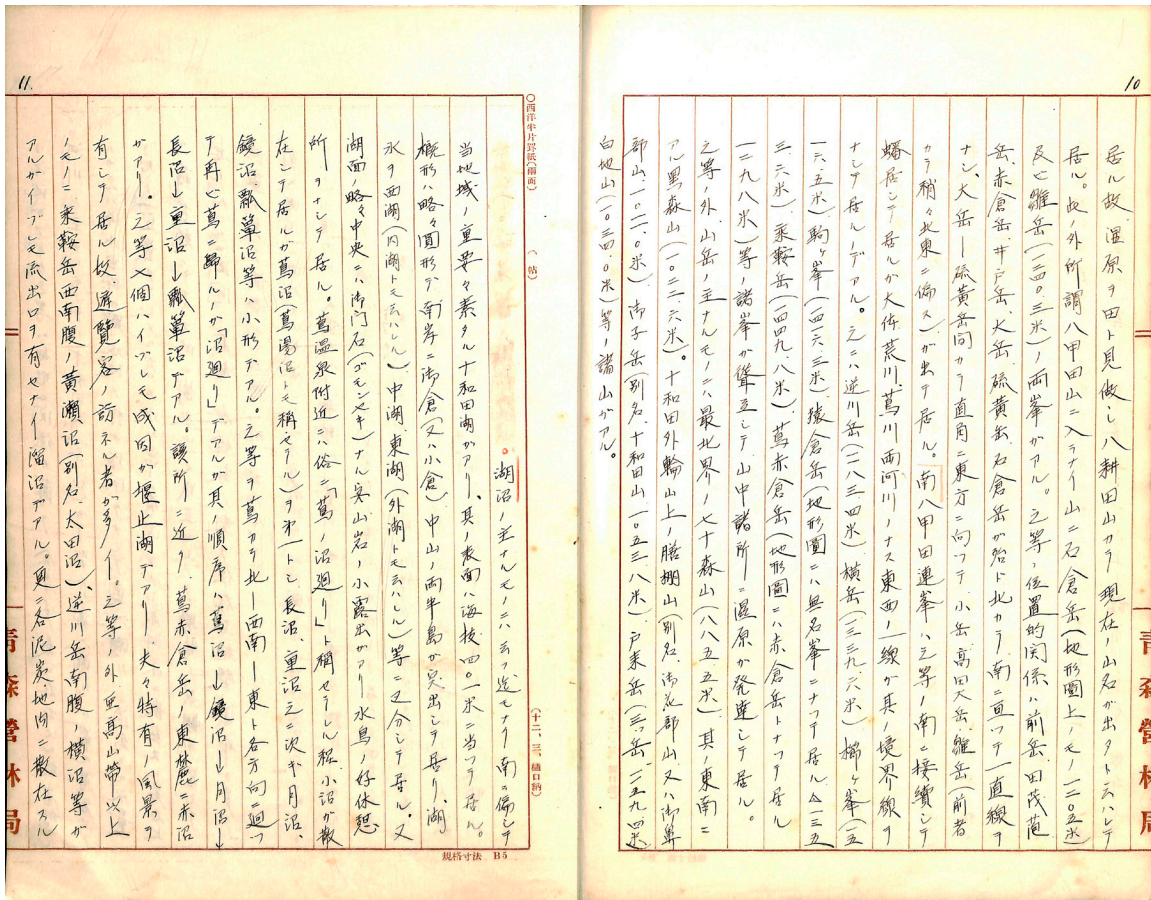


写真2.「十和田国立公園地域 植生調査説明書」原本の本文の一部  
原本全ページのスキャン画像は補足電子資料S1に掲載した。



素数は300dpiで撮影し、JPEG形式で保存した。その後、ウェブサイト閲覧用にファイルサイズを小さくしたPDF形式に変換した。

### 2.3 現代語訳と植物名称対応表の作成

現代語訳にあたって、底本となる原本の構成や意味にできるだけ忠実になるように配慮した一方、文章表現は誰にでもわかるように、次のような修正を加えた。

(1) 漢数字をアラビア数字に、旧漢字を新漢字に置き換えた。

(2) 意味を損なわない程度に、句読点を追加し、段落を区切った。

(3) 最近では馴染みのない用語や難読漢字は、できるだけ現代語やひらがなで置き換えた。資料名称などの固有名詞は、新山ら(2020)に準拠して旧漢字を使用した。

(4) 植物名称は、旧仮名遣いのひらがなを現代仮名遣いのカタカナに変更した。

(5) 生物学的用語や地名は、歴史性に配慮して基本的に原本のとおり表記した。

(6) 人名、地名には[ ]のふりがなをつけた。人名については参考文献を検索しやすくするためにできるだけ姓名を示した。

(7) 歴史や地理、植物名称については、当該地域の当時の地質図や関連文献(東奥日報社 1932, 村井 1935)のほか、後述の野生植物図鑑類を参照しながら必要に応じて訳注も付記した。

(8) 現在では差別用語にあたる単語については、歴史性と原著者の言いまわしを尊重し、そのまま記載した。

(9) 誤字脱字や数値間違いが明白な文言には、適宜、訂正語・文を挿入した。

(10) 翻訳に不安がある箇所(意味不明、訳語に不安がある、誤記が疑われるも確証がない単語や文言)については、訳注を付記した上で暫定的な翻訳をした。

(11) 訳注は、本文では「※」の脚注、表中では表訳注として記載した。

(12) 訳注やふりがなを付記した同じ用語が複数回出た場合、原則として二回目以降には付記しなかった。

(13) 原本には、赤丸や赤線等が引かれるほか、赤字や張り紙による訂正が何箇所もあった。これらの追記者は不明だが、追記・訂正箇所が現代語訳版でもわかるようにするため、該当する語句や文章に適宜、印をつけた。

(14) 原本に掲載されていた図表類については、できるだけ文字起こしをしたが、作業困難な場合は原本の画像ファイルを切り出して訳文の該当部分に貼り付けた。なお、それぞれの図表と本文との対応関係を明示できるように、訳文では図表番号を付け直した。

(15) 現代仮名遣いのカタカナ変換された全ての植物名称について、植物図鑑(北村ら 1957, 北村・村田 1961, 北村ら 1964, 北村・村田 1971, 1979, 小林 2017)や十和田八甲田地方の植物目録類(村井 1935, 細井 2018)、日本産蘚

類の和名リスト(岩月 2010, 2011, 2012)を参照しながら、植物和名一学名インデックスYList(米倉・梶田(2003-))に掲載されている現代の和名および学名と対応させ、新旧植物対応表を作成した。

原本は縦書きだが、現代語訳はAdobe社ソフトInDesignを使って横書きに編集し、HTML形式に変換した。新旧植物名称対応表はエクセル形式にした。

## 3. 「十和田国立公園地域 植生調査説明書」の概要

### 3.1 調査者と調査時期、調査地

「十和田国立公園地域 植生調査説明書」は青森営林局(現東北森林管理局)の植生調査係が編纂したものである(補足電子資料S1)。原本自体には発行年月日は明記されていないが、本文の記述内容(後述の、第4章の気温測定にかかる記述)や残存する関連資料から、1933年(昭和8年)から1936年(昭和11年)頃にかけて調査が実施されていたと思われる。青森営林局で当時嘱託職員だった村井三郎と、渡部由規夫、桐山広一の3名が現場調査と調査説明書の作成を担当したことは明記されている。なお上述のように、村井三郎は1935年(昭和10年)に「十和田湖・八甲田山の植物」を公表している(村井 1935)。調査は、基本的に1926年(大正15年)山林局発行「国有林天然林調査方法」に準拠して、十和田国立公園地域(特に、南北の八甲田連峰、十和田湖周辺、奥入瀬川沿い)で行われた。

### 3.2 植生調査説明書の主な記述内容

「十和田国立公園地域 植生調査説明書」は7つの章で構成されており、第1章から第5章までは、この調査の基礎情報として、既存文献等に基づいた自然環境が記述されている(補足電子資料S1, S2)。「第1章 緒言」では、当該地域における植物調査研究の意義を簡単に述べた後、この調査の協力者に謝辞を述べている。この謝辞から、植物同定にあたり牧野富太郎や佐竹義輔をはじめとする日本の植物学の基礎を作った著名な研究者が多数関わっていたことがわかる。「第2章 位置」「第3章 地形及び地質」「第4章 気候」では、調査地域の位置、地形、地質、気候条件といった自然環境の基本情報が記載されている。気候条件については、低地帯から高山帯まで実測データを揃えることはできず、周辺地の観測データが掲載されている。「第5章 植生研究経過の概要」では、十和田八甲田を研究フィールドにしてきた研究者達の業績が時系列で簡潔にレビューされ、章末に文献リストがある。

第6章以降に現地調査の内容が記述されている。「第6章 植生概況」の冒頭には、この調査における植生類別を示したリストがある。このリストは、以前の青森営林局における植生類別記号との対応関係が示されるとともに、当該調査説明書の目次も兼ねている。当該調査説明書における植生類別は、大きく森林植物群系族、草原群系族、荒原群系族の3つの「群系族」に区分されている。

そのうち森林植物群系族には、A~Dの4つの「群系」があり、基本的な植生単位としてAaハイマツ群叢、Baアオモリトドマツ単純群叢などの様々な「群叢」に分類されているが、中には、更に「型」として細分化されているものもある(例えば、BaIアオモリトドマツ単純群叢アオモリトドマツ—チシマザサ型、BaII同群叢アオモリトドマツ—モンゴリナラ型など)。一方、草原群系族には、E~Gの3つの「群系」があるが、最小植生単位は「群叢」ではなく「群落」という用語で分類されている。荒地群系族には、Hの「群系」が1つあるだけで、草原群系族と同様に「群落」として分類されている。当該調査説明書の本文中にも山林局の「国有天然林調査方法」(農林省山林局 1926)にも、「群叢」と「群落」を明確に区別する定義はなかったが、「国有天然林調査方法」を編纂した河田の別の著作から、「群叢」は、現代日本で植生調査の主流になっているBraun-Blanquet方式(Braun-Blanquet 1928)における「群集」と概ね同義であり、森林群叢にまとめる必要のない草本中心の植生を、単に個別の「群落」として扱っていると推測される。詳しくは河田(1931)や藤島(1950)にある「群叢」と「群落」の定義を参考にされたい。また、当時の植生調査は英国学派の方式(Tansley 1939, Tansley and Chipp 1926)に準拠していたことにも注意されたい。

植生類別のリストに続き、総計400地点の生態概況調査に基づいた代表的な植生の組成構造の傾向が順々に説明されている。その中には、この調査によってヒバの小群落やヤチヤナギの大群落などの貴重な植生を新発見したことの報告や、まぼろしの杉といわれる「ソデカ杉」(青森県木材利用推進協議会 2015)をひきあいにしたスギの天然分布についての言及もあり、調査を担当した森林官の植物への関心の高さがうかがえる。更に、高山植生を保全するために一部のハイマツ林に人工的な攪乱を加えることを提案するなど、森林保全に対する独自の考え方も伝わってくる。章末には、各群叢および群落の分布面積が集計されている。

「第7章 垂直分布」では、八甲田山の植生垂直分布が、北海道などの他地域と比較しながら考察されている。気温の低減率から算定される各森林帯の標高と、観測された地点の種組成に基づいて、八甲田山においては900 mを境界に下部はブナ帯、上部にブナとアオモリトドマツの中間帯、1100 m以上からアオモリトドマツ林、1400 m以上からハイマツ林、約1585 m以上から森林限界になると推定されている。

### 3.3 新旧の植物名称

「十和田国立公園 植生調査説明書」の原本では約700件の植物名称があった。このうち、約200件については、現在よく使用されるものと異なっており、それらの植物を含む全ての種について新旧の名称を対応づけた。いくつかの植物名は誤記と思われたことから、現代語訳

版では候補となりうる名称を付記した。中には紛らわしい名称変更や、修正判断に迷った植物、該当種不明なものもあったので候補となる名称を仮称とした。詳細は補足電子資料S3を参照してほしい。新旧の名称が異なる例として、原本での「コバシジノキ」は、現在の「ケアオダモ」に該当する。また、「ゴンゼツ」は「コシアブラ」、「イブキゼリ」は「イブキゼリモドキ」、「ウスキシクナゲ」は「ケナシハクサンシクナゲ」に対応する。一方、原本でアカマツの変種として紹介されている「ムツアカマツ」は群叢の名称にも使用されているが、その後の命名記録がなく「アカマツ」とみなしてよい。この調査資料を活用する際には、このような植物名称変更にも注意した上でデータ分析を進めてほしい。

### 4. おわりに

前述のように、十和田八甲田の帯は1936年(昭和11年)以降から国立公園に設定され、様々な調査研究も進められてきたとはいえ、昭和初期における数百地点にも及ぶ植生調査は、これまでに例のない大規模かつ精緻なものといえよう。過去100年間で気候変動が進む中、その影響が山岳植生にどのようにおよぶのか、長期的な視点での生態学研究にこの昭和初期の調査記録は役立つと期待している。

さらに、この植生調査の資料は、昭和初期の森林官の自然環境や森林植生に関する見識や調査能力なども伝える貴重な学術資料である。小笠原諸島の場合とは異なり、十和田八甲田の調査説明書には、「4. 林況調査表」や「6. 生態精密調査表」に該当する記述が一切なかったことから、十和田八甲田では、一部の調査項目が実施されていなかったように思われる。国有天然林調査は、当時の中央組織である山林局から指示された全国統一的な調査だったとはいえ、実際の担い手となった営林局や営林署によって応答が異なっていたようだ。また、報告書の論点についても両地域で多少相違があり、小笠原諸島では水分や土壌条件に応じた植生連続が目されていたのに対して(加藤ら2023)、十和田八甲田では気温変化に応じた垂直分布が論じられるほか植生保全にかかる提言も目立った。今後、他の地域の資料を読み解いていくことで、林野組織や森林官の地域的特徴も見えてくるかもしれない。

一方で、加藤ら(2023)と同様、この原本の現代語訳においても、図表や本文中には、間違いや意味不明な数値、記号が見られた。現代語訳版では出来る限り修正案を提示したが、我々の翻訳の限界も踏まえつつ、この古い資料を今後の調査研究や森林保全に活用してもらえれば幸いである。

## 謝辞

本資料をはじめとする昭和初期国有天然林調査報告書のデジタルアーカイブにあたり、森林総合研究所の佐藤保、新山馨の諸氏から多くの助言をいただき、現代語訳原稿についても貴重なコメントをいただいた。東北大学植物園八甲田分園の伊東拓朗氏からは昭和初期発行の八甲田植物目録の複写を手配いただいた。森林総合研究所非常勤職員の木村(才木) 芙久、大藤麻里子の諸氏には原資料のクリーニングやスキャニング、ファイルの管理、編集作業などで大変お世話になった。ここに感謝する。本稿はJSPS科研費「山岳生態系の100年スケールの植生変化を左右する生物学的背景の解明 (JP20H04380)」の成果の一部である。

## 引用文献

- 青森県木材利用推進協議会 (2015) まぼろしの杉を見に行く ソデカ杉探検in南八甲田. あおもり産木材地産地消費ガイドブック 青森県産材でエコな家づくり, 5, 3-11.
- Braun-Blanquet, J. (1928) Pflanzensozologie: Grundzüge der Vegetationskunde. Springer, 330pp.
- 藤島 信太郎 (1950) 造林学講義. 養賢堂, 383pp.
- 細井 幸兵衛 (2018) 新青森県植物目録. 弘前大学白神自然環境研究所, 115pp.
- 岩月 善之介 (2010) 日本産蘚類の和名リスト (I). *Hattoria*, 1, 71-125.
- 岩月 善之介 (2011) 日本産蘚類の和名リスト (II). *Hattoria*, 2, 47-115.
- 岩月 善之介 (2012) 日本産蘚類の和名リスト (III). *Hattoria*, 3, 67-133.
- 加藤 仁・村尾 未奈・加藤 英寿・大橋 春香・川上和人・柴田 銃江 (2023) 昭和初期の国有天然林調査報告書のデジタルアーカイブ — 「小笠原諸島調査区森林植生調査書」のスキャニングと現代語訳—. 森林総合研究所研究報告, 21 (4), 351-356.
- 河田 杰 (1931) 森林植生の現出と森林の造成. 秋田営林局, 42pp
- 北村 四郎・村田 源 (1961) 原色日本植物図鑑草本編 2・離弁花類. 保育社, 390pp.
- 北村 四郎・村田 源 (1971) 原色日本植物図鑑木本編1. 保育社, 453pp.
- 北村 四郎・村田 源 (1979) 原色日本植物図鑑木本編2. 保育社, 545pp.
- 北村 四郎・村田 源・堀 勝 (1957) 原色日本植物図鑑草本編1・合弁花類. 保育社, 297pp.
- 北村 四郎・村田 源・小山 鐵夫 (1964) 原色日本植物図鑑草本編3・単子葉類. 保育社, 465pp.
- 小林 幹夫 (2017) 原色植物分類図鑑 日本のタケ亜科植

物. 北隆館, 435pp.

- 村井 三郎 (1935) 十和田湖・八甲田山の植物. 青森営林局, 206pp.
- 新山 馨・柴田 銃江・黒川 紘子・松井 哲哉・大橋 春香・佐藤 保 (2020) 昭和初期の国有天然林調査報告書の発見. 森林総合研究所研究報告, 19 (3), 275-324.
- 農林省山林局 (1926) 国有天然林調査方法. 農林省山林局, 51pp.
- Tansley, A. G. (1939) *The British islands and their vegetation*. Cambridge University Press, 930pp.
- Tansley, A. G. and Chipp, T. F. (1926) *Aims and methods in the study of vegetation*. British Empire Vegetation Committee and Crown Agents for the Colonies, London, 383pp.
- 東奥日報社 (1932) 青森県分水嶺探勝報告. 東奥日報社, 88pp.
- Tsuchihashi, Y., Ishii, N. I., Makishima, D., Oguro, M., Ohashi, H., Shibata, M., Kurokawa, H., Matsui, T. and Sasaki, T. (2023) Resurvey of historical moorland plots reveals a landscape-wide increase in the occurrence of woody and non-moorland species over 90 years. *Plant Ecology*, 224, 965-971.
- 米倉 浩司・梶田 忠 (2003-) BG Plants 和名一学名インデックス (YList). <http://ylist.info> (20210514YList\_download (6Mb))

## 補足電子資料

- S1. 十和田国立公園地域 植生調査説明書** 原本のスキャン画像  
ウェブサイト閲覧用として、ファイルサイズを縮小したPDF形式で掲載した。表紙1枚、中表紙1枚、目次1ページに続き、本文455ページ、裏表紙1枚を242コマで撮影した。原本現物の閲覧や高解像度ファイル希望する場合は、昭和初期国有天然林資料担当専用メールshowaforest@ml.affrc.go.jp (担当：柴田銃江、黒川紘子 2023年7月現在) に連絡いただきたい。
- S2. 「十和田国立公園地域 植生調査説明書」現代語訳\_本文**  
現代語訳版では、表紙と裏表紙を合わせ、翻訳者名を付記した。また、当該ファイルの冒頭に、本原稿2.3で述べた翻訳方針と訳注の付け方等の注意点を再掲した。HTML形式で掲載した。
- S3. 新旧植物対応表\_十和田八甲田**  
「十和田国立公園地域 植生調査説明書」に掲載されていた植物名称と現在の植物名称を示した。当該ファイルの冒頭シートに、表中の各項目の説明を示した。エクセル形式で掲載した。



# Digital archive of the National Natural Forest Survey Reports at the early Showa era : scanning and modern Japanese translation of the Towada-Hakkoda National Park Vegetation Survey Reports

Mitsue SHIBATA<sup>1)\*</sup>, Shimako KAWAMURA<sup>2)</sup>, Takuto SHITARA<sup>3)</sup>, Haruka OHASHI<sup>4)</sup>,  
Michio OGURO<sup>1)</sup>, Hiroko KUROKAWA<sup>1)</sup>, Takehiro SASAKI<sup>5)</sup>,  
Koji YONEKURA<sup>6)</sup>, Tetsuya MATSUI<sup>2)</sup>

## Abstract

The original paper-based Towada-Hakkoda National Park Vegetation Survey Reports was scanned and preserved as a part of digital archiving of the National Natural Forests Survey Reports from the early Showa era. We translated the survey reports written in classical Japanese to modern Japanese, and made a corresponding table of old and modern plant species names as well. The original report summarized a series of forest surveys of national natural forests in the national park at the areas of the Lake Towada and Hakkoda mountains, which are thought to have been conducted between 1933 and 1936. In the reports, comprehensive descriptions of various vegetation types in the area including the compositional structure and distribution of major plant species were presented. Moreover, the nature of vegetation conservation and vertical vegetational distribution were discussed. It provides useful information for long-term ecological study in a mountainous region, and is also a valuable academic asset that demonstrates insights and research capabilities of forest officers of that time regarding natural environment and forest vegetation.

**Key words :** forest vegetation, natural forest, the early Showa era, data archive, Towada, Hakkoda

---

Received 29 August 2023, Accepted 23 October 2023

1) Department of Forest Vegetation, Forestry and Forest Products Research Institute (FFPRI)

2) Center for Biodiversity and Climate Change, FFPRI

3) Tama Forest Science Garden, FFPRI

4) Department of Wildlife Biology, FFPRI

5) Graduate School of Environment and Information Sciences, Yokohama National University

6) Okinawa Churashima Foundation Research Institute

\* Department of Forest Vegetation, FFPRI, 1 Matsunosato, Tsukuba, Ibaraki, 305-8687 JAPAN; E-mail: shibarin@ffpri.affrc.go.jp