
利根川源流部自然環境保全地域調査(1986年度)

(環境庁自然保護局 / 受託者：財団法人 国立公園協会)

キーワード：気候調査、地形・地質・土壌調査、植物調査(植物相、植生)、動物調査
(既存調査、哺乳類、鳥類、両生・爬虫類、昆虫類、水生昆虫)

【調査の概要】

(1) 調査目的

利根川源流部自然環境保全地域とその周辺地域をも含めて、各種の自然環境調査を実施し、この結果を自然状態の保全に役立てることを目的とした。

(2) 調査対象地域

利根川源流部自然環境保全地域の 2,318ha を中心として、その周辺地域を含めた地域を対象として実施した。

(3) 調査の内容と方法

調査の実施にあたっては、それぞれの専門分野の学識者からなる自然環境保全地域調査委員会を設置し、調査の項目、方法等の詳細を定め、現地調査を行った。

自然環境保全地域における人為的影響並びに特定の植物群落、動物等各自然環境保全地域を特徴づける要素に着目しつつ調査区を設定し、地形・地質、植物、動物等の特性並びに人為影響の程度を把握するために、以下の調査内容を実施した。

1)気候調査

既存資料により自然環境保全地域及び周辺部の気候的特性を把握した。

2)地形、地質、土壌調査

自然環境保全地域及び周辺部の地形等の特性を明らかにするため、既存資料等により地形の発達過程を把握するとともに、地形、表層地質、土壌の分類を行い、その分布を把握した。また、調査区の微地形、土壌層の特性並びに人為影響の程度を把握した。

3)植物調査

自然環境保全地域及び周辺部の植物の特性を明らかにするため、既存資料等により植物相及び植生分布を把握した。また、調査区の植物群落の組成、構造、遷移、動態の特性並びにこれらに対する人為影響の程度を把握した。調査は8月に実施した。

4)動物調査

自然環境保全地域及び周辺部の動物の特性を明らかにするため、既存資料等により動物相(哺乳類相、鳥類相、両生・爬虫類相、昆虫相)及びその分布状況を把握した。また、調査区における哺乳類、鳥類、昆虫類の生息状況及びその生息環境の特性並びにこれらに対する人為影響の程度を把握した。調査は8月に実施した。

(哺乳類)

- ・フィールドサイン調査、及びはじき罠による捕獲調査を実施した。

(鳥類)

- ・待機センサス及びラインセンサス調査を実施した。

(昆虫類)

- ・鱗翅目(チョウ目)及び鞘翅目(コウチュウ目)を対象に、任意採集、ベイトトラップ、ライトトラップにより、調査を実施した。

(水生昆虫)

- ・自然環境保全地域及び東部に接する中ノ岐川流域において、Dフレームネットを用いて様々な生息場所を対象にできるだけ多くの種が確認できるように調査を実施した。調査は渓流域と池塘域で実施した。

(4) 調査の結果

1)気候調査

- ・自然環境保全地域周辺の低地部では、内陸のため、気温の日較差が大きかった。これに対し、山稜部では日較差が少なかった。
- ・低地と山稜部の間での気温通減率は $0.6\sim 0.8^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ と考えられ、日中に大きくなった。この値は他の山岳に比べて大きかった。
- ・降水量の年変化は、低地では冬・梅雨・秋霖の3つの雨期が明瞭で、典型的な裏日本気候区の特徴を示した。
- ・年降水量は、保全地域で $3,000\text{mm}$ を超えると考えられ、かなり多かった。山稜部では低地と比較し、強雨が持続し、降水量が大きくなった。
- ・降雪は、自然環境保全地域では稜線部を除くと 5.5m を超えた。全体的には西側の山稜で特に多く、また北側ほど多くなった。自然環境保全地域は、中部地方のなかでも最も降雪深の大きい地域に含まれていた。
- ・風は夏と冬で、風向きに明瞭な違いが認められた。冬には北成分の風が圧倒的に多いのに対し、夏には南北両成分の風が同程度となった。自然環境保全地域では、西側の稜線が南北方向の走向をもつため、冬には西寄りの風が卓越した。このことが積雪分布の局地性に大きな影響を与えていた。

2)地形、地質、土壌調査

- ・自然環境保全地域は中生代三畳紀の砂岩・頁岩互層の奥利根層群からなり、大水上山から丹後山にかけての山稜に斑糲岩、越後沢中流域に玢岩の貫入岩、及び越後沢山山稜、劔ガ倉山西方山稜上に噴出岩(溶結凝灰岩)が分布していた。
- ・利根川本流の水源域として急峻な地形を示すが、流域高度の大きさに対する起伏の大きさという点では、日本島山岳地域の平均的傾向より小さな値を示した。
- ・地形の開析状態は下流側(自然環境保全地域の北部)で大きく、雪崩斜面やブロックの抜けた地すべり地が卓越していた。
- ・自然環境保全地域の東側斜面と西側斜面を比較すると、前者は古い崩壊地の集合斜面が卓越し、谷底から尾根付近まで等斉型の斜面になっていたが、後者では比較的大きな尾根の派生がみられ、谷は狭く深い渓谷となっていた。
- ・土壌、特に腐植質層(A₀+A₁層)の発達は平均的にみると、化石周氷河性平滑斜面で最もよく、化石雪蝕凹地、化石雪崩斜面、古い崩壊地の集合斜面、残雪裸地緩斜面の順に悪くなっていた。
- ・土壌層位のL~A₁層の厚さを重点調査地域の植生と関連づけてみると、劔ガ倉山北のオオシラビソ林で最も厚いが、下位にはポドゾルが存在した。
- ・越年性谷底雪渓は自然環境保全地域の西側斜面の渓谷に、特に多く分布していた。
- ・キタゴヨウの分布は、海拔1,500m以下のやせ尾根上に限られていた。

3)植物調査

- ・自然環境保全地域の植生は、空中写真と現地調査により作成した相観植生図によって、13の植生型に分けられた。最も広く分布するのは各種低木林で、総面積の49.7%を占めた。次いで、ブナ林17.2%、チシマザサ群落12.7%であった。各植生型は大きく東向き斜面の低木、ササ群落、西向き斜面のブナ、キタゴヨウ、オオシラビソ等の樹林に分けられた。草原の分布は、尾根近くの雪田植生と谷底近くの雪橋植生とに分けられた。
- ・垂直分布をみると、樹林は低地からキタゴヨウ林、ブナ林、ダケカンバ林、オオシラビソ林に分けられた。標高-斜面方位を軸とした植生配列をみると、北-北西側と東-南東側で、森林限界、垂直分布帯の構造等が異なっていた。
- ・主な森林型であるブナ林とキタゴヨウ林の組成的、構造的特徴をみると、いずれも個体群の再生産性はよく安定した構造を示していた。
- ・この地域に特徴的な低木群落について、広域的な組成特徴を調べると、高木性樹種が矮性化して低木林化するものと、本来の低木種がつくるものとに分けられた。前者には、ブナ、オオシラビソ、ダケカンバの各低木林、後者にはミヤマナラ型、コミネカエデーナナカマド型、アカミノイヌツゲ-ハナヒリノキ-オオカメノキ型等が区別できた。

4) 動物調査

(哺乳類)

- ・調査の結果、踏査によりニホンカモシカ、ニホンツキノワグマ、ホンドキツネ、ホンドテン、ノウサギの 5 種、捕獲によりホンドアカネズミ、ホンドヒメネズミの 2 種、計 4 目 6 科 7 種が確認された。

(両生・爬虫類)

- ・今回の調査においては、両生・爬虫類に関する野外調査は実施しなかった。
- ・1976～1980 年に群馬県が実施した『奥利根地域学術調査』によると、爬虫類 6 種(カナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシ、タカチホヘビ、マムシ)、両生類 7 種(クロサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、ニホンヒキガエル、ヤマアカガエル、タゴガエル、モリアオガエル、カジカガエル)が確認されている。

(鳥類)

- ・調査の結果、イヌワシやオオタカ、ハチクマ等の猛禽類等をはじめとして、5 目 14 科 28 種が確認された。
- ・カヤクグリ、ウソ、ホシガラス等の高山、亜高山性鳥類が植生に対応して比較的低い標高で観察され、また北方系のクロジのさえずりが数多く記録された。

(昆虫類)

- ・調査の結果、鱗翅目では 14 科 62 種(蝶類：7 科 17 種、蛾類：7 科 45 種)が確認された。このうち、過去の一連の学術調査で未確認のものが 8 科 13 種含まれている。
- ・蝶類については、本州の冷温帯～温暖帯に広く分布する種が多いが、当該地に特徴のある分布様式をもつものも若干みられた。蛾類については、ほとんどの種は本州中部の山岳地帯に普通にみられる種であった。
- ・鞘翅目では 17 科 62 種が確認された。このうち、過去の一連の学術調査で未確認のものが 16 科 51 種であり、大半が今回新たに確認された種であった。
- ・調査の結果は、鱗翅目及び鞘翅目ともに、本州中部地域の普通種を多く産するが、地域の特殊性を反映してオオゴマシジミ、ベニヒカゲ等も確認された。

(水生昆虫)

- ・調査の結果、7 目 21 科 26 種が確認され、うち 10 種が本地域で今回初めて確認された種であった。
- ・渓流域では、山地溪流または冷水域に普通に生息する種が主たる構成種となっていた。また、池塘域では奥利根地域に広く分布するルリボシヤンマやアミメトビケラ属といった種のほか、奥利根地域のなかでは分布が限られるメスジゲンゴロウ等が確認された。

(5) 調査の報告書及び成果物の名称

-
- ・「利根川源流部自然環境保全地域調査報告書」(1987 年 3 月 環境庁自然保護局)