

3 調査結果の概要

(1) 生物相調査

本調査の結果、これまでに表 5 に示す 576 科 3,055 種（亜種・変種・品種を含む）の生物種が判明した。これらの中には、未記載種、日本新産種、の可能性が高いものも含まれている。また、国のレッドリスト（以下、国RD）選定種など、いわゆる貴重種とされる生物も多数確認された。

本調査では、基本的に過去の記録は採用せず、あくまでも現地調査で確認された資料のみを扱っている。各調査者が過去に当地域で確認した記録は別に整理を進めていて、今回の調査記録とあわせて、少なくとも 8581 件（植物：2454、菌類：1036、脊椎動物 490、昆虫類：2784、土壌動物 1817）のデータが集まった。本調査で採集された個体の中にも、現時点までに種の確定に至らなかったものが多く残されているため、今後これらの同定の進捗状況を勘案しながら、「富士北麓地域生物目録」をとりまとめることも計画している。

以下に、現地調査で確認された生物種の概況をまとめた。詳細は「第二部 富士北麓地域の生物相」の各生物群の報告を参照してもらいたい。なお、変形菌類と地衣類は菌類に含め、昆虫類のうちトビムシ目、カマアシムシ目、コムシ目、アリヅカムシ類は「第二部」では土壌動物として扱った。

1) 植物

維管束植物（高等植物・シダ植物）では 60 科 150 種が確認された。主な確認種としては、国RD選定種のスズサイコ、キキョウ、ヒメヒゴタイ、国立公園特別地域内指定植物（富士箱根伊豆国立公園）のウサギシダ、フジハタザオ、ミヤマオトコヨモギなどがある。

蘚苔類（蘚綱・苔綱）では 10 目 26 科 61 種が確認された。主な確認種としては、国RD選定種のテヅカチョウチンゴケ、高山・亜高山帯に分布の中心をもつイワダレゴケ、カギハイゴケなどがある。

2) 菌類

大型菌類（きのこ）では 12 目 38 科 343 種（変種・品種含む）が確認された。主な確認種としては、国RD選定種のツキヨタケ、2001 年に富士山を基準産地として記載されたバライロウラベ

ニイロガワリ、2001 年に調査者によって日本新産種として報告（Shibata 2001）されたライラックフウセンタケ、マダラフウセンタケ、キヒダフウセンタケ、富士山の亜高山帯に特有のキイロケチチタケなどがある。

変形菌類では 6 目 12 科 118 種が確認された。主な確認種としては、未記載種と考えられるウツボホコリ属の一種、ケホコリ属の一種、ムラサキホコリ属の一種、日本新産種と考えられるヌカホコリ類似種、マルサカズキホコリ類似種、好雪性種のクロミルリホコリなどがある。富士北麓地域の変形菌類の調査は、調査者らの 2002 年の報告（松本・萩原 2001）に次ぐものとなる。

接合菌類では 4 目 4 科 13 種が確認された。主な確認種としては、日本新産種と考えられる *Endogone incrasata*（アツギケカビ科）、北海道厚岸町のミズゴケ湿原で知られていた *Mortierella turficola*（クサレケカビ科）などがある。

地衣類では 121 種が確認された。主な確認種としては、日本では本州中部の亜高山帯に分布が限定されるコフキハリガネキノリ、コウシュウシロモジゴケ、コナヘリウスカワゴゲなどがある。山頂周辺においても 7 種を確認した。

3) 脊椎動物

哺乳類では 7 目 16 科 35 種が確認された。

このうち大型・中型哺乳類では 4 目 9 科 13 種が確認された。主な確認種としては国RD選定種のおコジョのほか、ツキノワグマ、ニホンジカ、カモシカなどがある。また、過去に記録のなかったニホンザルも確認された。

小型哺乳類では 3 目 7 科 22 種が確認された。主な確認種としては国RD選定種のみズラモグラ（フジミズラモグラ）、ヒメホオヒゲコウモリ（フジホオヒゲコウモリ）、ヤマネなどのほか、ヒメヒミズ、コウベモグラ、ホンドモンガなどがある。

鳥類では 12 目 28 科 90 種が確認された。主な確認種としては国RD選定種のおオタカ、オオジシギ、サンショウクイなどのほか、ハイイロチュウヒ、コノハズク、ヨタカ、キバシリなどがある。

爬虫類では 1 目 4 科 6 種が確認された。本調査では水域を対象としていないため確認種は限られたものの、ニホントカゲ、ジムグリ、ニホンマムシなどが確認された。両生類では 1 目 3 科 4 種が確認された。本調査では水域を対象としてい

表5 現地調査で確認された生物種数

	分類群	確認数 ¹⁾			貴重種等 ²⁾			
		目	科	種	国 RD	未記載種	日本初記録	その他
植物	維管束植物		60	150	3			18
	蘚苔類	10	26	61	1			0
菌類	大型菌類 (きのこ)	12	38	343	1			5
	変形菌類	6	12	118	-	3	2	6
	接合菌類	4	4	13	-		1	1
	地衣類			121	0			3
動物	脊椎動物門							
	哺乳綱	7	16	35	6			8
	鳥綱	12	28	90	6			6
	爬虫綱	1	4	6	0			5
	両生綱	1	3	4	0			4
	節足動物門							
	昆虫綱	23	250	1698	15	3	1	98
	ムカデ綱	3	10	35	0	3		2
	ヤスデ綱	7	15	28	0	1		2
	コムカデ綱	1	2	3	-			1
	エダヒゲムシ綱	1	2	32	-			2
	甲殻綱(ワジムシ目)	1	3	3	0			
	(コムシ目)	1	1	2	-			
	クモ綱(クモ目)	1	26	107	1			1
	(ササゲニ類)	1	46	96	0			4
	(その他のクモ)			28	0			
	(カニ目)	1	2	9	0	1		1
軟体動物門	マカイ綱(陸産貝類)	2	14	38	6			9
袋形動物門	線虫綱	4	14	35	-	7	1	4
	合計		576	3055	39	18	5	180

1) 亜種・変種・品種を含む。空欄は未集計。他にゾウムシ目、コムカデ綱科なども得られている。

2) 国 RD: 国のレッドリスト選定種 (-は対象外)。その他: 本文参照。

未記載種・日本初記録種はその可能性のある種も含む。

ないため確認種は限られたものの、ヤマアカガエル、モリアオガエルなどが確認された。1,370m 地点で確認されたシュレーゲルアオガエルは、山梨県では最標高記録となる。

4) 無脊椎動物(昆虫類)

昆虫類は23目250科1698種が確認された。

このうちトビムシ目では12科130種が確認された。主な確認種としては、未記載種と考えられるシリトゲトビムシ属の一種、マルトビムシ属の一種、日本新産種と考えられるカワリヅメマルトビムシ属の一種、1994年に調査者によって富士山を基準産地として記載(Itoh 1994)されたヤマフトゲマルトビムシなどがある。真洞穴性と考えられる種も確認された。

カマアシムシ目では2科13種、コムシ目では1科2種が確認された。主な確認種としては、本州東部から北部に分布し今回の記録が最西端となるオオカマアシムシ、分布が山地に限定的なコブクシカマアシムシなどがある。

コウチュウ目(アリヅカムシ類を除く)では67科658種が確認された。主な確認種としては、富士山周辺に分布が狭いと考えられるフジクロナガゴミムシ、ミヤマナガゴミムシ、ハコネアシナガコガネ、洞穴で得られたウエノモリヒラタゴミムシ、フジツヤムネハネカクシなどがある。

アリヅカムシ類(主に土壌性のアリヅカムシ亜科、コケムシ科、ムクゲキノコムシ科)では39種が確認された。主な確認種としては洞穴内で確認され未記載種と考えられる *Bythoxenites* 属の一種、富士山一帯の溶岩洞に特産の *Batrisodellus* 属の一種、高標高域に分布が限定されるスベマルムネアリヅカムシなどがある。今回のアルマンオノヒゲアリヅカムシの記録は、土壌性アリヅカムシ類として日本最標高記録となる。

ハチ目では17科92種が確認された。このうち中心的に調査を行なったアリ科では4亜科32種、スズメバチ科では2亜科14種が確認された。主な確認種としては、幅広い標高分布を示していたシワクシケアリ、本州における分布南限にあたる

アカヤマアリ、山岳地帯に主に生息するタカネムネボソアリ、クロキクシケアリ、ツヤクロスズメバチ、シロオビホオナガズメバチなどがある。

チョウ目では 29 科 417 種が確認された。このうち蝶類では 8 科 76 種が確認された。主な確認種としては国 RD 選定種のチャマダラセセリ、アカセセリ、クロシジミ、ヒメシジミ、ミヤマシジミ、ヒメシロチョウ、ヤマキチョウ、ヒョウモンチョウ、キマダラモドキなどがある。

蛾類では 20 科 340 種が確認された。主な確認種としては国 RD 選定種のベニモンマダラのほか、シーベルスシャチホコ、オニベニシタバなどがある。山頂や洞穴でも採集された。

以上のほかの昆虫類では、トンボ目、バッタ目、カメムシ目、ハエ目など 17 目 122 科 348 種が確認された。主な確認種としては、国 RD 選定種のシロヘリツチカメムシのほか、オオルリボシヤンマ、イナゴモドキ、コエゾゼミ、ラクダムシ、ニッコウホシシリアゲなどがある。

5) 無脊椎動物 (土壌動物)

ムカデ綱では 3 目 10 科 35 種、ヤスデ綱では 7 目 15 科 28 種が確認された。主な確認種としては、未記載種と考えられるヒトフシムカデ属に属する 3 種、富士山周辺の洞穴に局在して分布するナガトゲオビヤスデなどがある。

コムカデ綱は日本産既知種は 2 科 3 種に過ぎないが、このうちの 2 種が確認されたほか、既知種とは異なる 1 種 (ナミコムカデ属の一種) も採集された。

エダヒゲムシ綱では 2 科 32 種が確認された。富士山では過去にエダヒゲムシの記録はなく、本調査がはじめての報告となる。標本数の乏しい *Amphipauropus* 属の一種が 50 個体以上採集されたことは特筆できる。カワリモロタマエダヒゲムシ属の一種は、日本産既知種とは異なる。

ワラジムシ目 (等脚目) では 3 科 3 種が確認された。海に近い低標高域に分布の中心をもつグループであるため、高山域での生息種はきわめて限られている。本調査でも山地部での確認は他所の記録と同様にニホンヒメフナムシのみであった。

陸生ソコミンジゴ目 (ハルパクチクス目) では 1 科 2 種が確認された。

クモ目では 26 科 107 種が確認された。調査方法を反映し、サラグモ科が多く採集された。主な確認種としては、国 RD 選定種のカネコトタテグ

モのほか、洞穴で得られたサンロウドヨウグモ、ホラミズヤチグモなどがある。

ダニ目では土壌性のササラダニ類 (亜目) が 46 科 96 種、そのほか洞穴などからダニ類 28 種が確認された。主な確認種としては、ササラダニ類では富士山を基準産地とするフジイレコダニ、沖縄に分布し本州からは初記録と考えられるシワフリソデダニ、そのほかのダニ類ではコウモリに寄生するモモジロコウモリダニ、キクガシラコウモリダニなどがある。

カニムシ目では 2 科 9 種が確認された。主な確認種としては、洞穴から確認され未記載種と考えられるツチカニムシ科の一種、確認記録が少なく富士山では初記録となるミヤマツチカニムシなどがある。

マキガイ綱 (陸産貝類) では 2 目 14 科 38 種が確認された。主な確認種としては、国 RD 選定種のおオトノサマガセル、ヤセアナナシマイマイ、ミノブマイマイなどのほか、ハコネギセル、ツメギセルなどがある。

線虫綱では 4 目 14 科 35 種が確認された。主な確認種としては、未記載種と考えられる *Trupyla* 属の一種 (トゥリピラ科)、*Amphidelus* 属の一種 (アライムス科)、*Coomansus* 属の一種 (モノククス科) などのほか、世界で 2 例目 (日本新産) の報告となる *Plectus subtilis* (プレクトゥス科) などがある。

(2) 生態的環境特性の把握

1) 共通調査地点の生態的環境特性調査

各調査地点における確認種数は図 4 に示すとおりである。St. 4 山地帯夏緑広葉樹林が最も生物種数が多く、これは様々な生物群に概ね共通した傾向であった。一方、高山・亜高山や草原においても、それぞれの環境を特徴づける生物種が数多く確認された。

各生物群からみた共通調査地点の生態的環境特性については「第二部 富士北麓地域の生物相」で個別に論じている。

全生物群を通じた総体的なとりまとめは「第四部 総括」で論じている。

2) 特定動植物の生息環境調査

高山・亜高山域の植物相では、主に調査者のこれまでの調査記録をもとに、高標高域の特徴的な

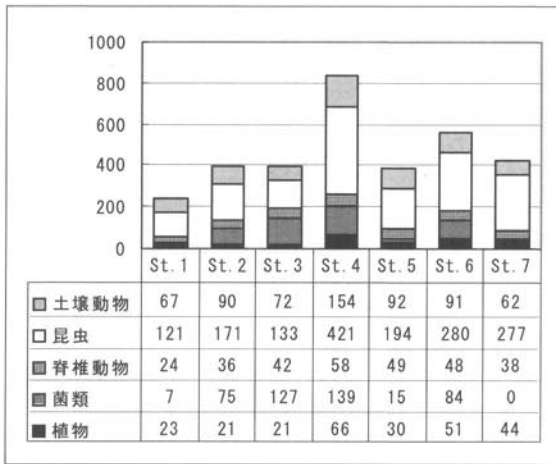


図4 共通調査地点の主要分類群別確認種数

植物相について論じた。オオビランジ、タテヤマキンバイなどの高山植物が報告された。富士山頂でも維管束植物の生育が確認された。

高山域の動物相では、主に六合目(2,400m)～山頂(3,776m)の間にネズミ類、昆虫類のトラップを設置したほか、任意採集などを実施した。哺乳類10種、鳥類4種、昆虫類88種が確認され、甲虫類では、山頂や八合目などの高山帯に生息していると考えられる種が報告された。

溶岩洞のコウモリ類では、46洞穴においてのべ61回調査を実施し、19洞穴から6種174個体が確認された。このうち2洞でキクガシラコウモリの繁殖を確認し、1洞ではモモジロコウモリの繁殖の可能性が高いと判断された。

溶岩洞の無脊椎動物では、コウモリ類調査と平行して採集を実施し、24洞穴から、ダニ類18種、トビムシ類14種、エダヒゲムシ類2種、ザトウムシ類2種、真正クモ類9種、陸産貝類5種、甲虫類6種、ヤスデ類2種など合計67種が確認された。ホラヒメトビムシ、ヒトツメマルトビムシ属の一種など真洞穴性生物が報告された。ウエノモリヒラタゴミムシ、ナガトゲオビヤスデなど富士山周辺の溶岩洞に特徴的な種や、アリヅカムシ類、カニムシ類などでも洞穴性と考えられる未記載種が得られた。日本の溶岩洞からエダヒゲムシ類が確認されたのも初記録となる。

自然林のコブヤハズカミキリ類では、富士山の地史や植生環境との関係から注目されるフジコブヤハズカミキリとセダカコブヤハズカミキリの生息をトラップなどを用いて調査した。フジコブヤハズカミキリは過去に記録された4メッシュ(国土三次メッシュ)に対し新たに9メッシュ

で確認され、富士北麓地域における分布の大枠をつかめるようになった。一方、セダカコブヤハズカミキリは過去の記録が2メッシュであるのに対し本調査でも2メッシュ4例の確認にとどまり、本種の分布がきわめて限定的であることが示唆された。

草原の植物相では、主に調査者のこれまでの調査記録をもとに、山地帯二次草原の特徴的な植物相について論じた。アツモリソウ、オミナエシなどの貴重種が数多く存在することが報告された。一方、道路などの改変地を中心に、オオフタバムグラ、キバナノマツバニンジンなどの帰化植物の侵入も報告された。

草原の蝶類では、ラインセンサスなどを実施し、59種のべ1464個体が確認された。国RD選定種を含む多数の草原性の蝶類が生息していることが報告され、クロシジミ、アサマシジミの新たな生息地も発見された。また、調査者のこれまでの調査記録などとあわせて富士北麓地域における蝶類の分布や消長を論じた。

以上のとおり、本調査では、これまで富士山に乏しいとされてきた高山性動植物、富士北麓地域の新时期溶岩洞穴にはいないとされてきた真洞穴性生物などの新しい知見が得られたことは特筆できる。草原では国RDに選定されている植物、動物(蝶類)など貴重な情報も多く得られた。これらの詳細は「第三部 主要地区の生態的環境特性」にまとめてあるが、以下に述べるように本報告書は「公開版」として編集したため、貴重種情報が多く含まれる記述については相当に抜粋された内容となっている。

(3) 富士北麓地域の生態系保全の課題

本調査の包括的なまとめとして、「第四部 総括」に富士北麓地域の生態系保全のための課題を整理した。生態系多様性を脅かす諸問題としては、利用者の過剰(オーバーユース)、貴重種等の採取・捕獲圧、人の入り込みによる洞穴など脆弱な生態系や林床植生への影響、車両による動物の事故や排気ガスの影響、林道の舗装化による微気象の変化、山麓部の開発などがあげられた。

今後の保全の方向性についても論じた。

(4) 報告書の作成

本調査では、国RD選定種などいわゆる貴重種が数多く確認された。当地域は人の利用が多く、

中には悪質かつ違法な採取・捕獲により絶滅の危機に瀕している動植物種も少なくない。そこで、環境省（生物多様性センター）、山梨県、富士北麓生態系調査会で協議の上、「公開版」と「非公開版」と2種類の報告書を作成することとした。本報告書は「公開版」となる。

「公開版」と「非公開版」では基本的な構成は同じであるが、「公開版」では貴重種の分布情報の精度を「二次メッシュ（約10km×10km）相当レベル」程度に落として示した。従って、どうしても表現が抽象的にならざるを得なかった部分もあることをお断りしておく。一方、後からまとめた「公開版」では「非公開版」には記述していない「第四部 総括」を加筆した。

「非公開版」は2冊を区別するための便宜的な呼称であり、富士山の生態系保全のために必要な場合には、一定の基準に従い環境省や山梨県から情報は提供されるものであろう。

1) 貴重種の選定基準

本調査における貴重種の選定基準は次のとおりである。

- A 必ず対象となるもの
- ①国（環境省）のレッドデータブック選定種
 - ②国、県の天然記念物
 - ③「種の保存法」の国内希少野生動植物種
 - ④国立、国定公園特別地域内指定植物種（富士箱根伊豆国立公園）
 - ⑤山梨県高山植物保護条例の指定種（植物）
- B 対象生物群や当地域での状況に応じて担当者の判断に委ねるもの
- ⑥近隣都県のレッドデータブック選定種
東京都・神奈川県・埼玉県・長野県など
*山梨県、静岡県のレッドデータブックは現在作成中
 - ⑦そのほか注目すべき種
未記載種・日本初記録種・分布限界など学術的に貴重な種、富士北麓地域において個体数の少ない種、採取・捕獲圧が高い種、他の「希少種」との結びつきが強い種など

2) 報告書の記述

報告書は読みやすさを考慮し、全体の様式をなるべく統一した。しかし、各分類群により慣習的

に用いられている表記法などもあるため、それを尊重した部分もある。

本文中の種名は、原則的に各報告の最初に登場する箇所に限り和名のあとに学名を併記した。表中の学名は命名者名まで記した。種名（和名、学名）、分類、配列などは、各担当者の考えに従った。

語句では、漢字と平仮名の使い分けは、音読は漢字、訓読は平仮名を原則としたが（たとえば、「等」（とう）と「など」）、必ずしも厳密に統一されず著者の使用に従っている場合もある。また、参考文献の記述方法についても同様に細かくは統一していない。

本報告書（公開版）では、図面は大幅に削除した。国土メッシュや具体的な地名などは*印で伏せてある箇所もある。洞穴名は仮番号に整理して記述してある。写真は、印刷の都合で巻頭にまとめた。

(5) 標本の保管

本調査では、各担当者にできるかぎり標本の作成を依頼した。採集には許可を要する種や地域が含まれていることもあり、本調査で得られた標本は将来の調査研究のために貴重な資料となるであろう。

ただし、山梨県には生物標本を保存できる設備が整っていないため、当面は、各担当者の責任により保管をお願いしている。担当者が博物館など標本を保管する設備を有する機関に所属している場合には、当該施設に収蔵されたものもある。標本の所在については、今後「目録」などをとりまとめた際に整理する予定である。

おわりに

本調査の実施にあたっては、県内外の研究者をはじめ、たいへん多くの方の協力を得ました。紙面の都合でここにはお名前を記すことはできませんが、この場をお借りして深く感謝申し上げます。短い時間での現地調査、報告書とりまとめ作業であったため、十分ではない面も多々ありますが、富士山では約30年ぶりとなったこの総合調査報告書の成果が、今後の自然環境保全のための科学的議論の新たな出発点として各方面で有効に活用されることを心より願う次第です。