

【論文】

多摩地域における植物相と立地環境 — 日野市における調査から —

長岡 総子

I はじめに

東京都多摩地域では、1960年代から大規模な多摩ニュータウンの建設が進み、丘陵の地形は人為的に改変され、環境は大きく変容した。1970年代には小田急唐木田線、京王相模原線が開通し、都立大学、中央大学、明星大学など大学移転も相次いだ。

日野市は稲城市、多摩市、八王子市、町田市にまたがる多摩ニュータウンには含まれなかった。しかし、1960年から1975年にかけて宅地が倍増し、山林面積は半減した。特に多摩丘陵斜面では稜線付近まで宅地化が進んだところもある。

しかし、市内には東京都の緑地保全地域、市の公有地化や市独自の信託緑地制度によって残された緑地、国土交通省が管理する生態系保持空間に指定された多摩川河川敷などに、多様な植物種が生育している(長岡 2013)。本研究では、市内の比較的自然性の高い緑地にどのような植物種が生育しているかを調べることで、地域の生物多様性の保全にとって重要であると考え、立地環境をもとに複数の調査地を選定し、植物相調査を実施した。

植物相とはfloraの訳語であり、ある地域内に生育している植物の全構成要素をさす。したがって、一つ一つの構成要素(種類)を認識し、同定することが基本である(邑田 2000:24-27)。

日野市の植物相については、『日野の植物』(播本1973)、『新・日野の植物ガイドブック』(日野の自然を守る会 1985)にまとめられている。その後、『日野市高等植物目録 2007年版』(日野市環境情報センター 2006)が発表されたが、これは、資料、情報をまとめたもので、現地調査によるものではない。

さらに、植物相ではなく、市内の植生を明らかにしたものとして、『日野市の植生』(富士・曾根 1976)、『日野市の植生〔II〕』(曾根・日野の自然を守る会 1991)が刊行され、植生図も作成されている。

II 調査地域の概要

日野市は都心から西約35km、東京都多摩地方東部に位

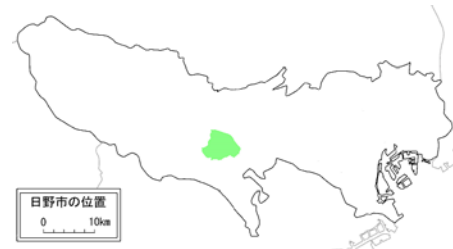


図1 日野市の位置

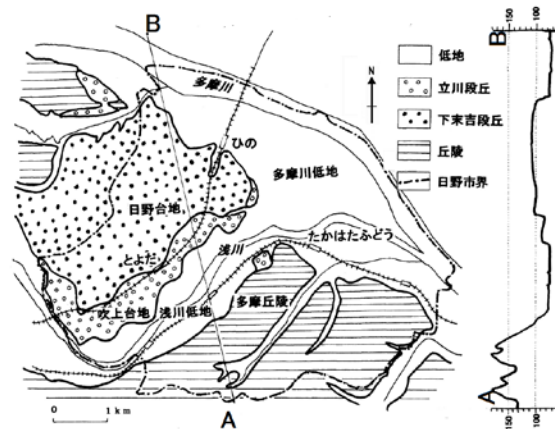


図2 日野市の地形

(『次世代へ残したい日野市重要自然地域の植物相』(2016)より。地図提供：日野の自然を守る会 赤松 陽氏)

置し(図1)、八王子市、町田市、昭島市、立川市、国立市、府中市、多摩市と接し、面積は27.53km²である。

市の地形を図2に示した。市の北部境界を一級河川多摩川が南東に流れ、市の中央部では浅川が北東に流下し、東端で多摩川と合流する。そのため、地形は、北西部の日野台地、南部の多摩丘陵、多摩川と浅川が形成する沖積低地に三分される。

日野台地は標高約80mから110mで、北東部では標高差約20mの急崖となり、沖積低地に接するが、南西部では二段の段丘状になり、下位面は吹上台地と言われる。日野台地は関東ローム層の中でも下末吉ローム層およびそれ以後のローム層が被う台地(下末吉段丘)で、形成時

期は武蔵野台地より古い。しかし、下位面の吹上台地はその後の海面低下により、下末吉ローム層が削られてできた地形で、立川段丘とも言われる(日野市史編さん委員会 1988)。

日野台地崖下には湧水地が多く、市全体の湧水量の90%以上を占めている(日野市環境情報センター 2014)。中でも、中央線豊田駅東に位置する黒川清流公園付近の崖下からは市内の湧水量の約57%を占める湧水が、わき水池、清水池などをつくっている(図3, 図6)。さらに吹上台地段丘崖下からの湧水量も37%を占めている。

多摩丘陵は浅川の南部に広がり、標高約80~175mの地域で、関東ローム層の中でも最も古い多摩ローム層が被う。丘陵内には程久保川をはじめ、小河川が谷戸をつくり、起伏に富んだ地形となっている。この地に多摩動物公園が1953年に開園し、続いて都立七生公園や南平丘陵公園などの自然公園が造られ、樹林も多い。しかし、丘陵斜面には大規模な住宅団地がつくられ、程久保川の谷

戸には多摩動物公園来園者向けの駐車場も増加している。

多摩川と浅川がつくる沖積低地では、日野用水や豊田用水をはじめ水路が網の目のように張り巡らされている。この豊富な水を利用して稲作が盛んに行われ、「日野は多摩の穀倉地帯」とも言われてきた。しかし、2007年には169,180㎡あった市の水田も2015年にはわずか90,470㎡と、ほぼ半減し(日野水の会 2014)、替わって宅地面積が著しく増加した。

浅川と程久保川が多摩川に合流する地点は、大都市圏内の河川中流域でありながら、学術的に貴重な生物種が生息しているため、1980年には生態系保持空間に指定された。

III 方法

市内のどの地域にどのような種が生育しているかを調べるため、選定した調査地に自生する維管束植物種(シダ植物, 種子植物)をすべて記録する植物相調査(フロ

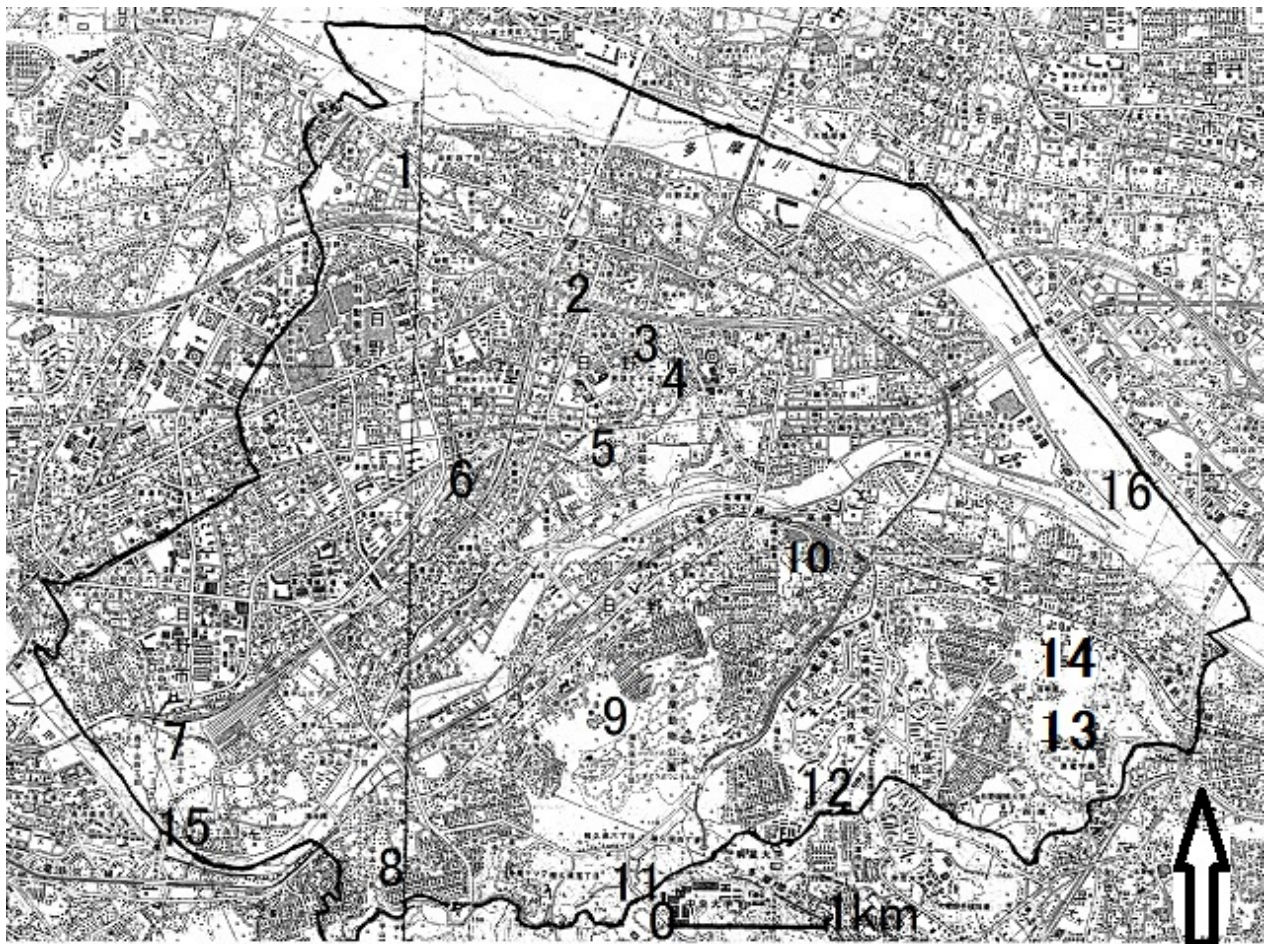


図3 調査地

国土地理院発行1:25,000地形図「武蔵府中」(2008年発行),「立川」(2013年発行),「八王子」(2007年発行),「拝島」(2007年発行)に日野市域を太線で表し,調査地番号,縮尺,方位を記入した。図中の番号は文中の地名の番号と同一
1:東光寺, 2:宝泉寺, 3:神明神社, 4:谷仲山, 5:神明野鳥の森, 6:黒川清流公園(東豊田緑地), 7:西平山, 8:平山京王緑地, 9:南平, 10:高幡山, 11:程久保, 12:東程久保, 13:百草, 14:三沢, 15:さいかち堰, 16:多摩川・浅川合流地点

ラ調査)を実施した。植栽されたことが明らかな種は記載しなかったが、野外に逸出した種、自生か植栽か紛らわしい種については記録した。

調査地の選定については、前掲書『日野市の植生〔Ⅱ〕1989年度調査』を参考にした。そこでは群落調査の結果から、6地域(百草, 程久保, 豊田緑地, 谷仲山, 東光寺, 多摩川河川敷下流)を自然性の高い重要自然地域とし、今後の追跡調査の必要性を述べている(曾根・日野の自然を守る会 1991:86-92)。

本調査ではこの6地域を含め、日野台地の崖線上に連続する緑地を7ヶ所, 多摩丘陵に7ヶ所, 沖積低地に2ヶ所, 計16ヶ所を調査地として選定した(図3)。

以下に調査地名を記した。なお, 地名の末尾に記した*印は前掲書『日野市の植生〔Ⅱ〕1989年度調査』で指定した重要自然地域を示す。

<調査地>

a. 日野台地:

1. 東光寺*
2. 宝泉寺
3. 神明神社
4. 谷仲山*
5. 神明野鳥の森
6. 黒川清流公園(東豊田緑地)*
7. 西平山

b. 多摩丘陵:

8. 平山京王緑地
9. 南平
10. 高幡山
11. 程久保*
12. 東程久保
13. 百草*
14. 三沢

c. 沖積低地:

15. さいかち堰
16. 多摩川・浅川合流地点*

調査は、著者を含む日野の自然を守る会植物研究グループによって、2014年2月から2016年7月まで、毎回数人単位で実施し、調査日数は83日に及んだ。現地で不明の種については標本を作成し、図鑑、文献などを参考にして同定した。

同定された種は、調査地別にまとめ、一覧表を作成し、立地環境による植物相の違いを分析した。科名、和名、学名はAPG分類による『日本維管束植物目録』(邑田・米倉 2012)に従った。

表 1 出現種

本調査結果 (16地域)	日野市全域 (2007資料) 注1	多摩市全域 (2004資料) 注2	
シダ植物	93	84	86
種子植物	938	1061	1313
計	1031	1145	1399

注1: 日野市高等植物目録 2007(日野市環境情報センター 2006)

注2: 多摩市の植物目録(多摩市文化振興財団 2004)

IV 結果と考察

1. 出現種

1) 全出現種

調査の結果、出現した種数は合計1,031種、うちシダ植物は93種、種子植物は938種で、2007年の日野市全域の種数に近かった(表1)。

今回の出現種を2007年の資料と比較した(表2)。その結果、837種は共通種であった。非共通種のうち、在来種は131種で、コタニワタリ、ピロードシダなどのシダ類、山地生のミヤマガマズミやエゾエノキ、絶滅危惧種のキキョウ、ヒロハノカワラサイコなどが今回、新たに確認された。また、帰化種は63種で、キウイフルーツ、ピラカンサなど野外に逸出した植栽樹・園芸種が多かった。

一方、2007年の在来種233種に含まれていたカワラノギク、カワラハハコ、アズマツメクサなどは、すでに絶滅したことが今回の調査で確認された。その他は、水田や湿地生の種が約4分の1を占めていた。これは、今回の調査地が斜面緑地や河川に限られ、水田はあまり含まれなかったため、カヤツリグサ科、イネ科をはじめとする水田雑草が少なかったことによる。水田については今後の調査が必要である。

なお、隣接する多摩市においては、面積が21.0km²で日野市の約75%であるが、出現種数は1399種と日野市を上回っていた(表1)。

2) 調査地別出現種数

表3に調査地別出現種数を示した。全出現種数で最も多かったのは、多摩丘陵に位置する程久保(図4)と百草(図5)で600種を超えた。

多摩動物公園の南に位置する程久保には、暖地性のシダで正月飾りに用いられるウラジロ(写真1)をはじめ、山地に多いシシガシラなどシダ類の種数が多かった。また、絶滅危惧種数も最も多く、ラン科のエビネ、

表 2 本調査(2016)と2007年(全域)との比較

	2016年	2007年 (資料)
全出現種数	1031	1145
2007年と2016年の共通種	837	837
非共通種	194	308
在来種	131	233
帰化種	63	50
不明	—	24

2007年(資料): 『日野市高等植物目録 2007年版』
(日野市環境情報センター 2006)



図4 程久保

(国土地理院発行『電子地形図25000』に、調査範囲を示す黒枠線、多摩動物公園を加筆)

表3 調査地別出現種数

地域名	全出現種数	シダ類種数	絶滅危惧種数	帰化率 (%)	調査地面積 (100 m ²)
1 東光寺	426	26	14	14.6	456
2 宝泉寺	209	17	7	7.6	32
3 神明神社	224	18	2	14.3	134
4 谷仲山	271	16	5	16.6	128
5 神明野鳥の森	328	11	8	15.5	476
6 黒川清流公園	437	35	17	13.7	740
7 西平山	287	14	5	23.3	1524
8 平山京王緑地	465	35	9	12.3	901
9 南平	438	26	17	10.0	889
10 高幡山	404	47	12	11.9	615
11 程久保	612	67	40	12.0	3173
12 東程久保	392	21	8	14.8	870
13 百草	610	46	30	14.8	1524
14 三沢	360	29	8	14.2	229
15 さいかち堰	300	14	3	29.7	639
16 多摩川・浅川合流地点	366	9	16	30.1	2373

面積は『平成26年度一般会計・特別会計』の財産に関する調査および、国土地理院地図 (電子国土webから測定) による。

キンラン、ギンラン、マヤラン、オニノヤガラや山地生のエゾエノキなども生育し、多様性に富んだ植物相が見られた。

百草では、市の天然記念物に指定されているスダジイ林が百草八幡神社にある (図5)。樹齢300年以上と推定



写真1 ウラジロ (ウラジロ科)

(程久保 2011.3.17)

写真提供: 日野の自然を守る会成島忠之氏)

される古木をはじめ数十本のスダジイと、シラカシ、アラカシなどのカシ類とが混生する常緑樹林が続く、貴重な社寺林を形成している。さらに、1996年に市が公有地化したクスギーコナラ林 (倉沢緑地) があり、ボランティアによる伝統的な管理が実施され、490種が確認されている (倉沢里山を愛する会 2010: 244-247)。

程久保や百草には樹林地が多い。1989年に日野市緑地信託等に関する条例が制定され、良好な樹林地については、市が所有者と契約して山林の管理を年1~2回実施している。管理が実施されている信託緑地では、林床がアズマネザサで被われることなく、エビネやオカタツナミソウ、タマノカンアオイなどの絶滅危惧種が多く生育している。また、水量は少ないが、湧水による湿性にはネコノメソウなどの湿性植物も生育し、種多様性が維持され、里山の景観が残っている。

日野台地では段丘崖の斜面に樹林地が連続して残っている。そのうち、東光寺と黒川清流公園で、出現種数が400種を超えた。

東光寺 (図3) は日野台地崖線北向き斜面の樹林地を残すため、1997年に東京都緑地保全地域に指定された。早春にはカタクリ、アマナ、アズマイチゲなど、スプリングエフェメラル (春の妖精) と呼ばれる春植物が緩斜面に咲き乱れる

黒川清流公園 (図6) は台地の南斜面下の湧水地と斜面林を保全する目的で、1975年に東豊田保全地域として、東京都緑地保全地域に指定された。湧水がつくる池周辺の湿地には、数十本の個体数からなるハンノキ林がある。ハンノキ林の低木層にはクスノキ科のアブラチャンが優占し、早春には、黄色い小さな花が樹林一面に広がる。アブラチャンは溪谷によく見られる種であるが、日野台地斜面下部の調査地に多く生育する。さらに林床にはカキラン、ヒメシロネ、ノハナショウブ、オニスゲなどハンノキ林特有の湿地性の種が生育し、絶滅危惧種も多い。

表4 樹木の内訳

内訳	種数	割合 (%)
常緑樹計	77	30.3
常緑高木・小高木	39	15.4
常緑低木	31	12.2
常緑性つる	7	2.8
落葉樹計	177	69.7
落葉高木・小高木	85	33.5
落葉低木	79	31.1
落葉性つる	13	5.1
樹木計	254	100.0

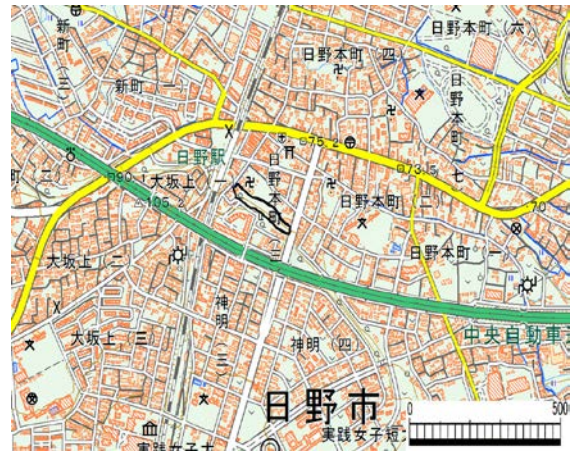


図7 宝泉寺

(黒線内が調査地. 国土地理院発行『電子地形図25000』に加筆)



図5 百草

(国土地理院発行『電子地形図25000』に調査範囲の黒枠線, 百草八幡, 倉沢緑地を加筆),



図6 黒川清流公園

(黒線内が調査地. 国土地理院発行『電子地形図25000』に加筆)

かつて水田地帯によく見られたハンノキは現在、東京都の絶滅危惧種に入り、多摩地域でも激減している。八王子市別所の長池公園には自生のハンノキ林があるが(奥田2014:178-179)、他では、個体はあっても林分はほとんど消滅している。

単位面積あたりの種数では、日野台地(調査地1~7)の平均は18.2/1,000㎡で、多摩丘陵(調査地8~14)の平均6.1/1000㎡をはるかに上回っていた。中でも日野駅東側、崖線北斜面下の宝泉寺(図7)は67.7/1000㎡種と特に高く、カタクリや、アズマイチゲ、キツネノカミソリ、エイザンスミレ、ハンノキなどが生育する緑地となっている。

カタクリについては、多摩地域では北向き斜面にのみ生育していることが知られているが(鈴木1987)、日野台地でも東光寺、宝泉寺、谷仲山など北向き崖線斜面下部(図3)に集中している。隣接する日野駅前のバスロータリー付近から宝泉寺にかけては(図7)、かつてカタクリの大きな群落があったが、1970年代、道路工事によって消滅することになった(杉浦2016)。心配した市民は、自生地でもある宝泉寺へ一部を移植した経緯もあって、現在もカタクリの群落はこの地に残っている。

沖積低地に位置する多摩川・浅川合流地点は面積に比して、出現種数は366種で多くはなかった。しかし、東光寺、黒川清流公園と同程度の絶滅危惧種数(表3)があるのは、河川敷や堤防上などに生育する河川特有の種が生育しているからである。これについては後の4項で述べる。

2. 樹木の出現種数



写真2 放置されたクヌギ—コナラ林

(百草 2016.3.2 林床をアズマネザサが被い、常緑樹シュロの幼木が目立つ.)

樹木に限ってみると、コナラ、クヌギなどの落葉樹が全樹木種数の約70%を占め、カシ類やスダジイなどの常緑樹は約30%であった(表4)。これは山林の多くが、落葉樹のクヌギ—コナラ林であることによる。

本来、この地域の自然植生は気候的には暖温帯で常緑広葉樹林帯に入る。関東ローム層に被われた多摩丘陵や台地は常緑樹シラカシを中心とする森林であったと考えられている(宮脇編 1986)。しかし、10数年に1回程度伐採し、萌芽更新によって薪炭を確保するという人為作用が長年続けられたことにより、シラカシ林はクヌギやコナラを中心とする落葉樹の二次林に変わっていった。

現在、薪炭林や農用林としての用途を失い、管理が施されなくなった山林は、高さ2m近くのアズマネザサが林床を被い(写真2)、アラカシ、ヒサカキ、シュロ、アオキ、キヅタなどの常緑樹が混生する放置林となっている。一方、アズマネザサの伐採など、管理が実施されている樹林地ではヤマユリ、リンドウ、アキノキリンソウなどの林床植物が豊かな落葉樹林となっている。

3. 樹木の散布型

16ヶ所に出現した全樹種の散布型を調べた(図8)。植物の場合、種子などの散布体が運ばれるとき、どんな力が働いて移動するかをタイプ別にしたものが散布型である。散布型には、自力散布(植物自身の力によって種子を飛ばす)、重力散布(落下する)、風散布(風によって運ばれる)、被食散布(鳥や哺乳類などによって被食される)、貯食散布(動物により他の場所に運ばれ、貯蔵された場所で発芽)、水散布(水に流されて運ばれる)、不稔(散布体が形成されない)などのタイプがある(中西1994)。なお、コナラ、クヌギなどドングリをつくるブナ科植物は貯食や重力など複数の散布型が考えられるが、現地の状況から判断して重力散布に入れた。全樹種の散布型を、沼田・浅野(1969, 1970)、沼田・吉沢(1978)、

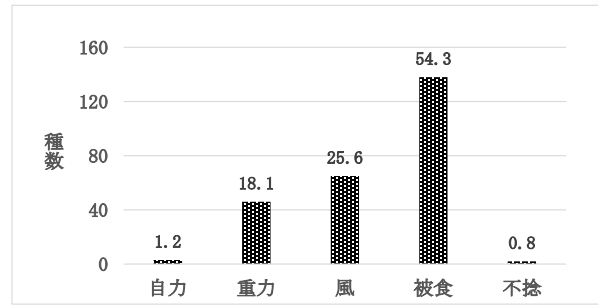


図8 全樹種の散布型

(n=254, 横軸: 散布型, 縦軸: 種数, ラベルの数字は%)

浅野・桑原(1990)によって調べた。複数の散布型が考えられる場合は、主要な散布型のみにした。その結果、被食散布型が半数以上を占め、ケヤキ、シデ類などの風散布が約25%、コナラ、クヌギ、カシ類などの重力散布が18%だった。

特に、高頻度に出現した樹種の散布型を表5に表した。16ヶ所すべてに出現した樹木のうち、被食散布型はシュロ、ヤマザクラ、ノイバラ、ムクノキ、エノキ、ヤマグワなどであった。次いで、河川敷にも見られるヌルデ、常緑低木のナンテン、イヌツゲ、マンリョウ、さらに、二次林に混生する落葉広葉樹のコブシ、エゴノキなど、多くが被食散布型であった。これら、被食散布は鳥や哺乳類などによるが、その多くは鳥被食散布種と考えられる。

このように二次林構成種に鳥被食散布種が侵入する傾向は近年の都市近郊林に見られる植物相の特徴と言われている(島田ほか 2014:74-76)。つまり、街路樹や庭木など植栽樹の果実が野鳥によって運ばれ、糞に含まれた種子から発芽・成長する。そのため、本来の雑木林の構成種ではないシュロ、トウネズミモチ、ナンテン、キウイフルーツなどが侵入し、増加している。また、エノキ、ムクノキ、ヌルデなどの果実は鳥の好物であるため、これらも増加する傾向が考えられた。

高頻度に出現した種はその他、風散布のイヌシデ、重力散布のコナラ、アラカシ、シラカシなどで、これらはクヌギ・コナラ林の代表的な構成種である。

4. 立地と分布

種の分布を決める環境要因はいろいろあるが、温量指数や積算温度などの微気候的な要因は、標高差が約100mある多摩丘陵以外はほぼ同一と考えられる。また、丘陵、台地、河川敷などの地形による土壌、水分状況の差は植物の生育条件に大きな影響を与える。よって、台地、丘陵、河川の各地形に特有な出現種数を表6に表した。

表5 高頻度に出現した樹種と散布型

出現地域数	16	15	14	13
被食散布	シュロ	ナンテン	コブシ	シロダモ
	ヤマザクラ	ヌルデ	アケビ	サルトリイバラ
	ノイバラ	マンリョウ	ミツバアケビ	ツタ
	ムクノキ	アオキ	アオツツラフジ	ウミズザクラ
	エノキ	イヌツゲ	アカメガシワ	モミジイチゴ
	ヤマグワ	スイカズラ	ヒサカキ	ツルウメモドキ
	マユミ		エゴノキ	ゴンズイ
	クサギ		クロ	サンショウ
	キツタ		トウネズミモチ	ネズミモチ
			ムラサキシキブ	ニワトコ
			ウグイスカグラ	ガマズミ
			ヤツデ	タラノキ
自力散布	フジ			
風散布		ケヤキ		イヌシデ
重力散布	アズマネザサ		アラカシ	シラカシ
	クズ		コナラ	
樹種計	12	7	14	14

(下線は常緑樹)

表6 立地による住み分け

	日野台地 のみ出現	多摩丘陵 のみ出現	河川敷・ 土手のみ 出現
全種数	26	187	75
帰化植物	0	0	28
絶滅危惧種数	3	39	16

表7 日野台地と多摩丘陵の種分布

種名	科名	日野台地 出現地数	多摩丘陵 出現地数
ホソバシュロソウ	シュロソウ	5	-
アズマイチゲ	キンポウゲ	3	-
ツルマサキ	ニシキギ	3	-
ミゾホオズキ	ハエドクソウ	2	-
ウラジロガシ	ブナ	-	6
マルバウツギ	ユキノシタ	-	6
ネジキ	ツツジ	-	6
ヤマツツジ	ツツジ	-	6
カシワバハグマ	キク	-	6
リョウブ	リョウブ	-	5
ツリバナ	ニシキギ	-	5
ナツハゼ	ツツジ	-	5
エンコウカエデ	ムクロジ	-	5
キバナアキギリ	シソ	-	5
オカタツナミソウ	シソ	-	5
キッコウハグマ	ツツジ	-	5

(注) 種名・科名は『日本維管束植物目録』(邑田 仁・米倉浩司 2012) による。

1) 日野台地と多摩丘陵の種分布

斜面林という共通性をもつ日野台地と多摩丘陵における種の分布の違いを見ると、多摩丘陵にのみ出現



写真3 アズマイチゲ

(栄町 2015. 3. 14 写真提供：日野の自然を守る会 成島忠之氏)

した種は187種で、日野台地にのみ出現した26種に比べて多く、それらのうち絶滅危惧種が38種含まれていた(表6)。

台地のみ出現した種数が少なかったことについては、台地は丘陵地に比べ、地質年代が新しく平坦面が広いことから相対的に単純な植物相となる傾向がある(内野 2014: 212)という地質的な理由が考えられる。さらに、宅地化や樹林の分断化などの人為的な影響が台地ではより強かったと考えられる。

多摩丘陵にのみ出現した種を見ると、ウラジロガシ、マルバウツギ、ネジキ、ヤマツツジなどが6ヶ所、リョウブ、ツリバナなどが5ヶ所で確認された(表7)。これらの種は台地よりは標高の高い丘陵や山地に多く見られる種と考えられるため、標高差も影響しているといえる。

しかし、日野台地段丘陵の北側や東側に面した崖線下部でのみ確認されたホソバシュロソウ、アズマイチゲ(写真3)は丘陵・山地生の種であるにもかかわらず、多摩丘陵には出現していなかった。

日野台地の北側崖線斜面林は豊かな湧水によって涵養されている地が多く、そこではカタクリ、アズマイチゲ、など春植物が多い。これらは春早く開花し、落葉樹が展葉する頃には、地上部は枯れて地下部のみで休眠する。地上に姿を現しているのはわずか2カ月程度である。アズマイチゲの生育立地はカタクリより、さらに適潤地を好むと考えられる。しかし、市域の多摩丘陵北側斜面は急崖が多く、湧水量も日野台地に比べて少なく、緩斜面は宅地化されているところが多い。多摩丘陵にはカタクリも数株生育する程度であること

表 8 河川敷・土手の絶滅危惧種

種名	立地		絶滅危惧種	
	河川敷	土手	環境省	東京都
1 カワヂシャ	○		NT	
2 カワラケツメイ	○			VU
3 ミゾコウジュ	○		NT	CR
4 ミクリ	○		NT	NT
5 カワラニガナ	○		NT	
6 カワラナデシコ	○			VU
7 ジャヤナギ	○			VU
8 ネコヤナギ	○			VU
9 コゴメヤナギ	○			VU
10 アワコガネギク	○			VU
11 ヤガミスゲ	○			VU
12 ミノボロ	○		NT	
13 カワラサイコ	○	○		VU
14 ハタザオ		○		VU
15 レンリソウ		○		VU
16 スズサイコ		○	NT	EN

CR: 絶滅危惧 I A類, EN: 絶滅危惧 I B類, VU: 絶滅危惧 II 類,

NT: 準絶滅危惧

『東京都の保護上重要な野生生物種 (本土部) ~東京都

を考えると、アズマイチゲの生育できるような条件を備えた土地は、市域の多摩丘陵では消滅し、東光寺など湧水量豊かな日野台北側崖線下で多く生き残っていると考えられた。

アズマイチゲの近隣の市における分布をみると、多摩市では消滅し (多摩市文化振興財団 2004)、八王子市でも少ない (八王子市市史編集専門部会自然部会 2016)。神奈川県でも丹沢、相模原台地、多摩丘陵西部に限定され、自生地は少ない (神奈川県植物誌調査会編 2001)。今後、日野台地のアズマイチゲについては注目していく必要がある。

2) 河川敷・堤防に特有な種

多摩川・浅川合流地点 (以下、合流地点と呼ぶ)、および浅川のさいかち堰の両調査地 (図 3, 図 9) の地形は河川敷と土手に限られている。

両調査地にのみ出現した種は75種で、絶滅危惧種が16種含まれていた (表 6, 表 8)。表 8 に表した絶滅危惧種のうち、合流地点とさいかち堰の両調査地に出現したのはカワヂシャとカワラケツメイのみで、その他は合流地点にのみ生育が見られた。それらのうち、カワラナデシコ、カワラケツメイ、カワラニガナ、カワラサイコなど、カワラと名の付く植物は、丸石河原と



写真 4 カワラノギク

(石田 1991.10.2 写真提供: 日野の自然を守る会 成島忠之氏)

も言われる礫河原特有の植物 (長岡 2008) である。しかしカワラサイコは近年、堤防上にも多く見られるようになってきた。この他、絶滅危惧種には指定されていないが、海岸や河原に多いカワラヨモギも合流地点には広範囲に分布する。

合流地点の河原は低水敷と一段高い高水敷に複断面化され、水辺より数メートル高い高水敷や低水敷にかけての斜面に礫河原特有の植物が多く生育している。

礫河原特有の植物としては、かつてはカワラノギク、カワラハハコが合流地点に群生していた (写真 4)。『日野の植物』 (播本 1973) には、個体数が多かったことが記され、また、マルバヤハズソウ・カワラノギク群集として植生図にも記載されている (奥田ほか 1979, 曾根 1991)。しかし、その後の遷移の進行、多摩川の架橋工事などによってカワラノギク、カワラハハコは 2000年頃以降、この地から姿を消した (倉本 2001:

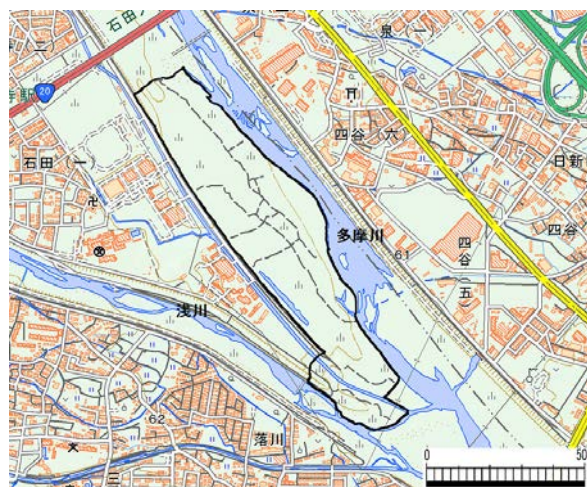


図 9 多摩川・浅川合流地点

(国土地理院発行『電子地形図25000』に調査範囲の黒枠線、多摩川、浅川を加筆)

105-107, 長岡 2013: 28-30).

その他、河川敷に特有の種としてヤナギ類がある。中でもコゴメヤナギは東北から近畿地方に分布する高木性のヤナギである。特に多摩川中流域や富士川中下流の礫河原に生育し、東京都の絶滅危惧種に指定されている。合流点地域では水辺に近い部分を中心に、コゴメヤナギの大木も多く、個体数が多い。

一方、合流地点の多摩川右岸堤防の土手にはイネ科のチガヤが優占するが、ハタザオやレンリソウ、スズサイコなどの希少種、その他ツリガネニンジン、メガルカヤなども生育し、ススキ草原のような景観となっている。

河川敷・堤防にのみ出現した種のうち、帰化植物は約28種(表6)であった。前述の日野台地、多摩丘陵にのみ出現した種には外来種は全く含まれていなかったのとは対照的である。また、帰化率は16ヶ所の中で、合流地点とさいかち堰は最も高く、30%前後であった(表3)。

帰化植物の特性としては1)一年草が多い、2)発芽後の成長が早い、3)多くの種子をつける、4)多年草では栄養繁殖が激しい、5)競争力が強い、などの特性がある(清水・近田 2003: 18-19)。このため、洪水や工事によって攪乱され、日当たりが良い河川敷は、草原生の外来種にとって、侵入し定着しやすい環境であるといえる。合流地点でも、一年草で北アメリカ原産のオオフトバムグラ(アカネ科)は現在、高水敷の河原をカーペット状に優占している。さらに多年草で南アフリカ原産のシナダレスズメガヤ(イネ科)は土留めに使われてきた種であるが、種子が水や風で運ばれ、河原で大群落を形成している。さらにニワウルシやハリエンジュ(ニセアカシア)などの外来樹種も加わり、カワラサイコ、カワラヨモギなど礫河原特有の種を圧している。合流地点の絶滅危惧種はまさに危機にさらされていると言えよう。

V おわりに

以上、日野市において立地環境をもとに、16ヶ所の調査地で植物相調査(フロラ調査)を実施した結果、丘陵、台地斜面、湧水地、河川敷、堤防などの地形、水分環境が種の多様性を支える大きな要因となっていることが明らかになった。

特に、多摩丘陵には山地生の植物種が生育し、日野台地斜面下部の湧水地にはハンノキ林と湿性植物、日野台地崖線下部の適潤な緩傾斜地には春植物の代表で

あるカタクリ、アズマイチゲなどが生育していることが確認された。さらに、多摩丘陵の斜面下部の湧水地にもネコノメソウ類が生育するなど、大都市近郊の貴重な緑地帯となっていて、野鳥や昆虫類などの生物種とともに多様な生態系がつくられていた。

さらに、クヌギーコナラ林を中心とする二次林にはシュロ、トウネズミモチなど鳥による被食散布型の樹木が多く侵入していたことが確認された。また、管理されない二次林にはアズマネザサが密生し、林床植物の出現種数は少なく、定期的管理が実施されている緑地や信託緑地では種多様性が維持され、絶滅危惧種が多かった。

今後、豊かな植物相を維持していくためには、以上述べてきたような多様な立地環境が人工的に改変されずに維持されていくことが必要であると考えられる。そのためには市や都が豊かな緑地を公有地化していくような緑地政策の拡充、社寺林の維持、二次林の管理およびその方法などが重要な課題になると考えられた。

謝辞 本論文は日野自動車グリーンファンド助成金(平成27年度)、日野市水と緑の保全に関する調査研究の助成(平成27年度)を受けて実施された。植物の同定はじめ調査研究についてご指導頂いた横浜国立大学奥田重俊名誉教授、調査に協力頂いた日野の自然を守る会植物研究グループの方々、写真提供、地図などでお世話になった成島忠之氏、資料などでご指導頂いた日野市緑と清流課、地形分類図を提供して下さいました赤松陽氏をはじめ、その他お世話になった多くの方々に感謝します。

文献

- 浅野貞夫・桑原義春 1990. 『日本山野草・樹木生態図鑑 シダ類・裸子植物・被子植物(離弁花)編』全国農村教育協会。
- 内野秀重 2014. 丘陵と台地の植物. 八王子市市史編集委員会編『新八王子市史 自然編』八王子市。
- 奥田重俊・曾根伸典・藤間照子・富士 堯 1979. 『多摩川河川敷現存植生図』財団法人とうきゅう環境浄化財団。
- 奥田重俊 2014. 八王子市の植生. 八王子市市史編集委員会編『新八王子市史 自然編』八王子市。
- 神奈川県植物誌調査会編 2001. 『神奈川県植物誌』神奈川県立生命の星・地球博物館。
- 環境省編 2015. 『レッドデータブック2014 ー日本の絶滅のおそれのある野生生物ー植物I』株式会社ぎょうせい。
- 倉沢里山を愛する会 2010. 『緑の風は永遠に 倉沢里山を愛する会10年の歩み』倉沢里山を愛する会。

- 倉本宣 2001. カワラノギク. 小川 潔・倉本宣『現代日本植生誌5 タンポポとカワラノギク』58-118. 岩波書店.
- 島田和則・勝木俊雄・岩本宏二郎 2014. 東京多摩地方南西部の都市近郊林における植物相の変遷—50年間のフロアリストの比較—. 植生学会誌, 31:71-84.
- 清水建美・近田文弘 2003. 帰化植物とは. 清水建美編『日本の帰化植物』平凡社.
- 鈴木由告 1987. 『カタクリの生態と分布』. 採集と飼育, 49:104-109.
- 杉浦忠機 2016. カタクリの里今昔. 日野の自然を守る会植物研究グループ『次世代へ残したい日野市重要自然地域の植物相』66-67. 日野の自然を守る会 植物研究グループ
- 曾根伸典・日野の自然を守る会 1991. 『日野市の植生〔II〕』日野市.
- 多摩市文化振興財団 2004. 『多摩市の植物目録』パルテノン多摩 財団法人多摩市文化振興財団.
- 鈴木由告 1987. 『カタクリの生態と分布』. 採集と飼育, 49:104-109.
- 杉浦忠機 2016. カタクリの里今昔. 日野の自然を守る会植物研究グループ『次世代へ残したい日野市重要自然地域の植物相』66-67. 日野の自然を守る会 植物研究グループ.
- 曾根伸典・日野の自然を守る会 1991. 『日野市の植生〔II〕』日野市.
- 多摩市文化振興財団 2004. 『多摩市の植物目録』パルテノン多摩 財団法人多摩市文化振興財団.
- 東京都環境局 2010. 『東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)～東京都レッドリスト～ 2010年版』. 東京都環境局自然環境部.
- 中西弘樹 1994. 『種子はひろがる 種子散布の生態学』平凡社.
- 長岡総子 2013. 河川敷の生態系を守る意義—生態系保持空間における貴重な植物群落—. 地理Vol.58:26-33. 古今書院.
- 長岡総子・和田美貴代・畠瀬頼子・一澤麻子・阿部聖哉・奥田重俊 2008. 造成礫河原における再生植生と表層砂礫および 土壌との関係. 植生学会誌25:37-50.
- 沼田真・浅野貞夫 1969. 『日本植物生態図鑑 合弁花類 I』築地書館.
- 沼田真・浅野貞夫 1970. 『日本植物生態図鑑 第2巻合弁花類 II』. 築地書館 東京.
- 沼田真・吉沢長人編 1978. 『新版日本原色雑草図鑑(改訂)』全国農村教育協会.
- 八王子市市史編集専門部会自然部会 2016. 『新八王子市史自然調査報告書 八王子市動植物目録』八王子市史編さん室.
- 播本正常 1973. 『日野の植物』日野の自然を守る会. 日野市環境情報センター2006.
- 日野市環境情報センター年報 vol.2:116-136. 日野市.
- 日野市環境情報センター 2014. 『2013年度(平成25年度)日野市環境白書』日野市.
- 日野市高等植物目録 2007.
- 日野市史編さん委員会 1988. 『日野市史 通史編—自然原始・古代』日野市.
- 日野市の自然を守る会1985. 『新・日野の植物ガイドブック』日野市.
- 日野の自然を守る会 植物研究グループ 2016. 『次世代へ残したい日野市重要自然地域の植物相』. 日野の自然を守る会 植物研究グループ.
- 日野水の会 2014. 日野市田んぼの調査概要報告書. 日野市環境情報センター年報 vol.8:199-211.
- 富士堯・曾根伸典 1976. 『日野市の植生』日野市.
- 宮脇 昭編著 1986. 『日本植生誌 関東』至天堂.
- 邑田 仁 2000. 日本の植物相. 岩槻邦男・加藤雅啓編『多様性の植物学 ①植物の世界』24-47. 東京大学出版会.
- 邑田 仁・米倉浩司 2012. 『日本維管束植物目録』北隆館.
-
- ながおか・ふさこ(14期卒)
日野の自然を守る会

Environmental Sites and Local Flora Diversity in the Tama Area, Hino City

NAGAOKA Fusako (The Nature Conservation Group of Hino)