

開花等による草本群落調査結果

2021/04/06

・ニリンソウ（開花終了間際）

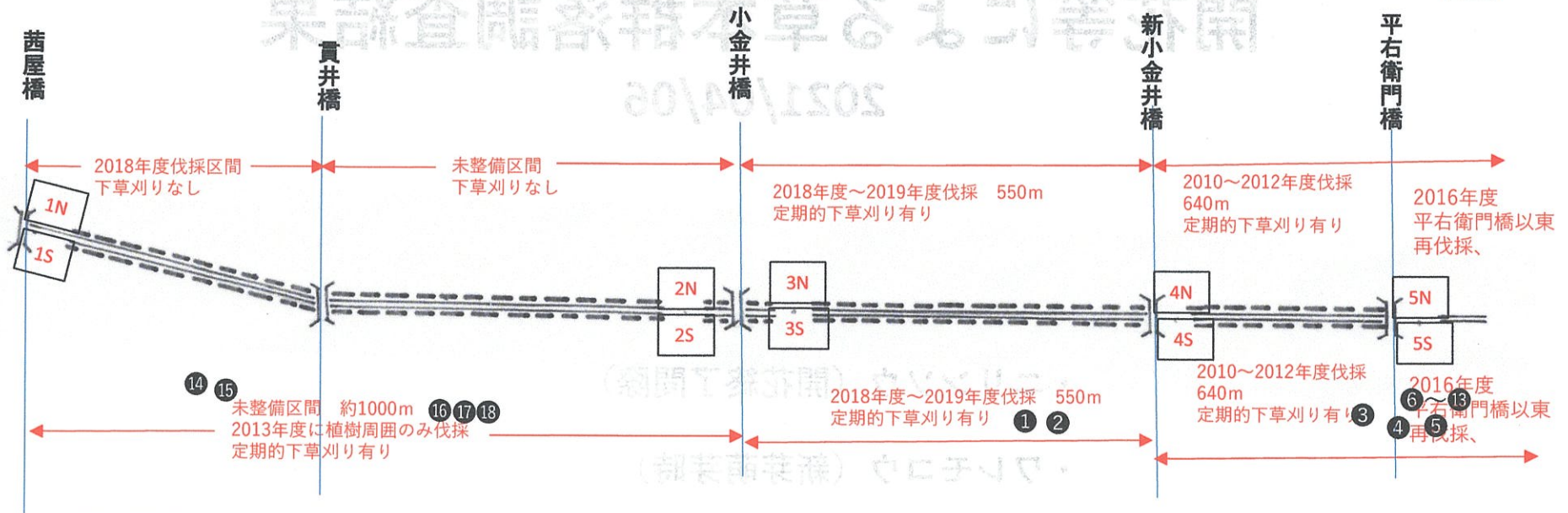
・ワレモコウ（新芽萌芽時）

・クサボケ（開花終了時）

調査区	調査日	調査時間	調査者	調査内容	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	
1	2021/04/06	10:00-11:00	山田	ニリンソウ	開花終了間際	ワレモコウ	新芽萌芽時	クサボケ	開花終了時											
2	2021/04/06	11:00-12:00	山田	ニリンソウ	開花終了間際	ワレモコウ	新芽萌芽時	クサボケ	開花終了時											
3	2021/04/06	12:00-13:00	山田	ニリンソウ	開花終了間際	ワレモコウ	新芽萌芽時	クサボケ	開花終了時											
4	2021/04/06	13:00-14:00	山田	ニリンソウ	開花終了間際	ワレモコウ	新芽萌芽時	クサボケ	開花終了時											
5	2021/04/06	14:00-15:00	山田	ニリンソウ	開花終了間際	ワレモコウ	新芽萌芽時	クサボケ	開花終了時											
6	2021/04/06	15:00-16:00	山田	ニリンソウ	開花終了間際	ワレモコウ	新芽萌芽時	クサボケ	開花終了時											
7	2021/04/06	16:00-17:00	山田	ニリンソウ	開花終了間際	ワレモコウ	新芽萌芽時	クサボケ	開花終了時											
8	2021/04/06	17:00-18:00	山田	ニリンソウ	開花終了間際	ワレモコウ	新芽萌芽時	クサボケ	開花終了時											
9	2021/04/06	18:00-19:00	山田	ニリンソウ	開花終了間際	ワレモコウ	新芽萌芽時	クサボケ	開花終了時											
10	2021/04/06	19:00-20:00	山田	ニリンソウ	開花終了間際	ワレモコウ	新芽萌芽時	クサボケ	開花終了時											

ニリンソウ群落 2021/04/06 群落位置図

ニリンソウ（二輪草）はキンポウゲ科の宿根草（多年草）で、武蔵野の雑木林の林床に多く存在する草本です。その生活史は多くのキンポウゲ科の植物と同様に独特なもので、春3月に芽を出し3~4月上旬に開花し、6月前までに消えてしまうというもので、今回調査日の頃だけに開花確認できる植物です。群落は何年もかけて徐々に拡大して大きな群落となるので今回調査で明らかになった大きな群落は長い年月かけて大きな群落となった可能性が高いのです。



個所 No	草本名	工区		場所	群落 規模	備考	個所 No	草本名	工区		場所	群落 規模	備考
		北岸	南岸						北岸	南岸			
①	ニリンソウ	—	○	サクラ798付近	小	—	⑩	ニリンソウ	—	○	北岸N3～平右衛門橋	小	—
②	ニリンソウ	—	○	陣屋橋西詰	小	—	⑪	ニリンソウ	—	○	北岸N3～平右衛門橋	小	—
③	ニリンソウ	—	○	平右衛門橋西詰	小	—	⑫	ニリンソウ	—	○	北岸N3～平右衛門橋	大	—
④	ニリンソウ	—	○	平右衛門橋東詰	小	—	⑬	ニリンソウ	—	○	北岸N3～平右衛門橋	小	—
⑤	ニリンソウ	—	○	サクラ680から東へ6m	小	—	⑭	ニリンソウ	—	○	サクラ937付近	小	—
⑥	ニリンソウ	—	○	北岸N3～平右衛門橋	大	—	⑮	ニリンソウ	—	○	サクラ936～935の間	小	—
⑦	ニリンソウ	—	○	北岸N3～平右衛門橋	中	—	⑯	ニリンソウ	—	○	サクラ894～893	中	L7m×W2m
⑧	ニリンソウ	—	○	北岸N3～平右衛門橋	小	—	⑰	ニリンソウ	—	○	サクラ889から西30m	大	L30m×W3m
⑨	ニリンソウ	—	○	北岸N3～平右衛門橋	小	—	⑱	ニリンソウ	—	○	サクラ888～889の間	中	L6m×W2m



③南岸・平右衛門橋西詰



①南岸798付近



④南岸・平右衛門橋東詰



②南岸・陣屋橋西詰



⑦と⑧南岸斜面、対岸N3付近



⑤南岸・680から東へ6m

⑥～⑬（対岸N3から平右衛門橋）は南岸斜面の関係から対岸の北岸から撮影



⑨南岸斜面、対岸N3付近



⑥南岸斜面、対岸N3付近



⑬南岸、对岸5N附近



⑩南岸、对岸5N附近



⑭南岸937附近



⑪⑫南岸、对岸5N附近



⑬南岸889から西へ30m、L30m×W3m

⑬南岸889から西へ30m、L30m×W3m



⑮南岸936と935の中間点付近

⑮南岸936と935の中間点付近



⑱南岸888から889の中間点、L6m×W2m

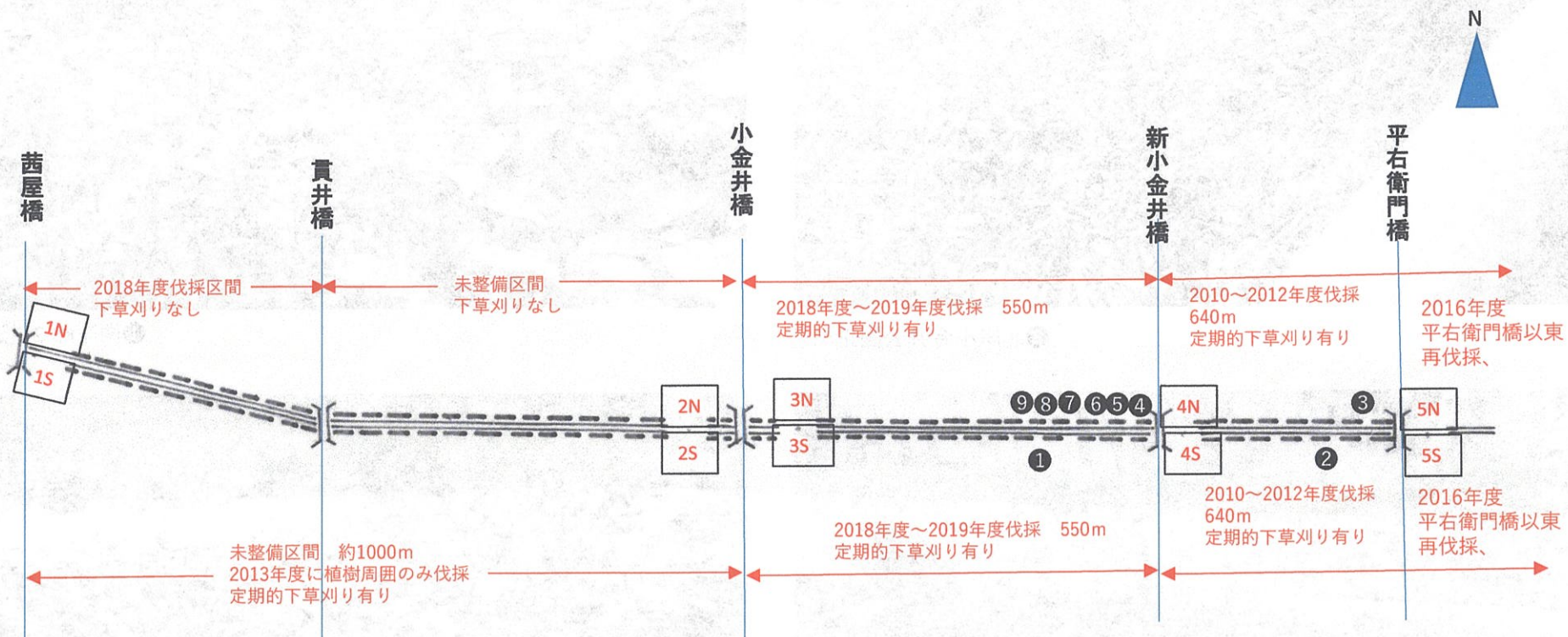
⑱南岸888から889の中間点、L6m×W2m



⑯南岸894から843、L7m×W2m

⑯南岸894から843、L7m×W2m

ワレモコウ群落 2021/04/06 群落位置図





③北岸小金井公園正門前



①南岸KS-2付近



④北岸N46周辺



②南岸716付近



⑦北岸311周辺



⑤北岸328～327～N54までL=30m大群落（拡大写真次頁）



⑥北岸N48周辺





⑧北岸KN45西側

調査日時 2019/08/23 撮影者 水野

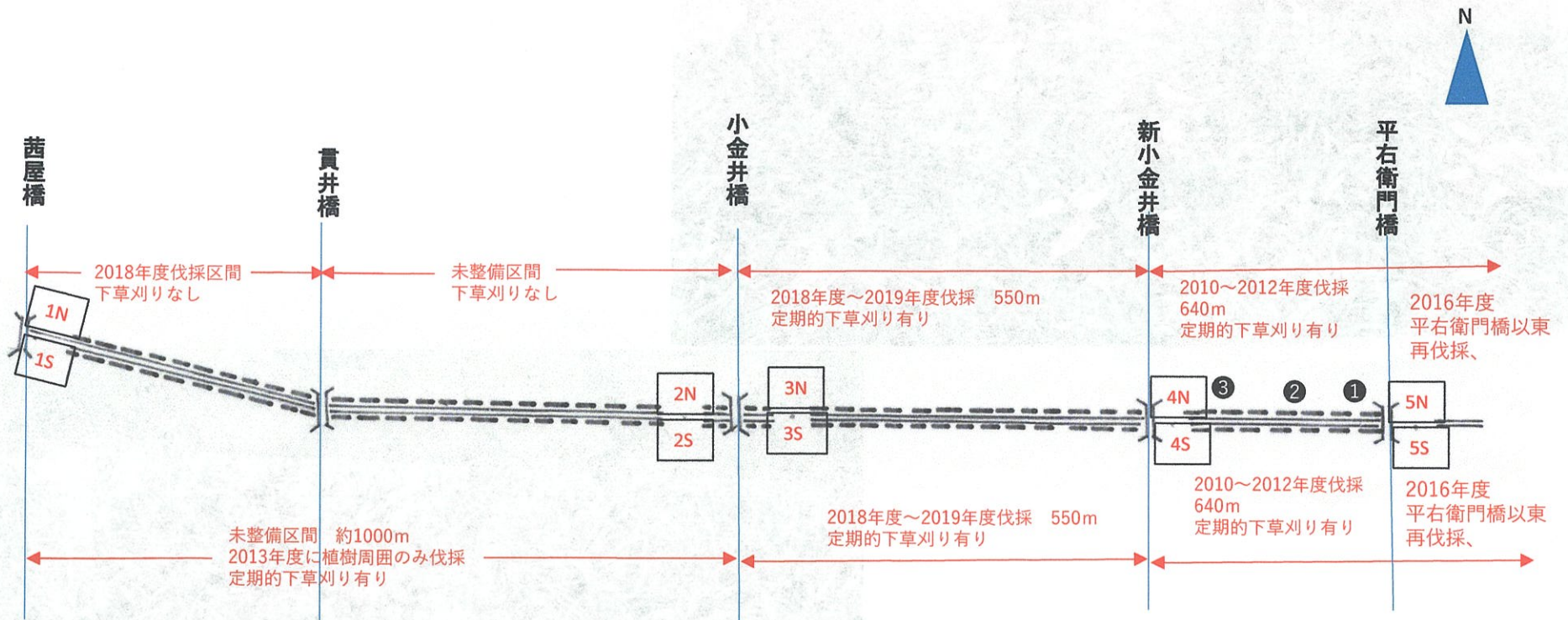
調査地点
北岸KN45西側

調査内容
植物調査



⑨北岸KN39西側

クサボケ群落 2021/04/06 群落位置図





③北岸新小金井橋東詰



①北岸 s 13の対岸付近



②北岸N18付近

調査結果所見

- ・ 優占植生—アズマネザサが全区間で優占種
- ・ 定期的下草刈り区間での優占種
- ・ 特徴的下草群落
- ・ 下草刈り・クズハキ
- ・ 外来生物の侵入
- ・ 園芸植物の混入
- ・ 未整備地区では常緑樹への遷移が始まっている
- ・ 総合所見

所見

玉川上水茜屋橋から平右衛門橋地先の区間について、ブラウンプランケ植生調査法による「草本コドロード調査」(10か所)(以後コドロード調査と呼ぶ)を2020/6/4と2021/3/29の2回にわたって行いコドロード内草本等の定性・定量の現地調査を行いました。

一方同様の区間を北岸5工区・南岸5工区の10工区に分割し、その工区における開花等草本について識別し記録する「開花等による草本等工区別識別調査」(以後識別調査と呼ぶ)は2020/8月から2021/7月までの毎月1回、上旬に12か月間毎月12回にわたり、各工区の草本等の開花等の状況にあるものを識別する定性的現地調査を行いこれら二つの調査結果から所見を明らかにしました。

優占植生—アズマネザサ

全区間(茜屋橋～平右衛門橋地先)にわたって下草としてアズマネザサが優占植生となっています。それは2020/6/4に実施したコドロード調査結果によれば、アズマネザサの出現率は北岸の調査区(コドロード)では全調査区の83%、南岸の調査区では全調査区の80%で出現しておりアズマネザサが南北両岸の最大の優占植生となっていることが伺えます。(次ページ、ブラウンプランケ植生調査による草本植生北岸・南岸比較表参照)

アズマネザサについては雑木林等を放置すれば密生状態になることは昔から知られており、定期的な下草刈りによって、いわゆる里地里山としての雑木林植生が維持されてきたという歴史的事実が武蔵野にはあります。

このような観点から調査区間をあてはめると茜屋橋一貫井橋一小金井橋の北岸側では下草刈りが行われていないので、高さ70cm以上に成長し密生した状態となったアズマネザサが存在します。この間の延長上60～70%以上をアズマネザサの密生状態が占めていると推測されます。そしてアズマネザサの密生個所には、草本類は存在は少なくアズマネザサ単独の圧倒的下草植生となっています。その他の草本類は残りのアズマネザサの存在しない場所で生育しているのが見てとれます(次ページ、写真1・2)。

一方この区間以外は定期的な下草刈りが行われている区間で、下草刈りによって低く刈り込まれたアズマネザサとその他の草本類が共存する状態が出現しています。それらの草本にはノカンゾウ、アキカラマツ、ツリガネニンジン、ニリンソウ、クサボケ、ワレモコウ、シロヨメナ等があります。

定期的下草刈り区間での優占種

・ノカンゾウ：コドロード調査では、南北両岸とも40%の出現率ですが、2020年7月に行われた開花等による識別予備調査ではほぼ全工区で開花が確認されています。初夏～夏の開花であり、特に整備区域でさらに定期下草刈りが行われている区域では大群落を形成し咲き誇っていました。

・アキカラマツ：この玉川上水の調査区での特徴的草本はアキカラマツと考えられます。ほぼ全区間で均等に見ることができます。未整備地区でも整備地区でも定期的な下草刈り地区でよく目立ちます。花期は夏～初冬までと長く、また丈も高くアズマネザサの丈を超えて存在することが可能で、下草刈りなしの区域でもよく目立ちます。

・ツリガネニンジン：ほとんど全区間に散発的ですが、数多く存在します。夏～初冬まで長い間咲きつづけます。花の色は白～紫まで複数存在し、個体・株等によって微妙に異なるものがあります。

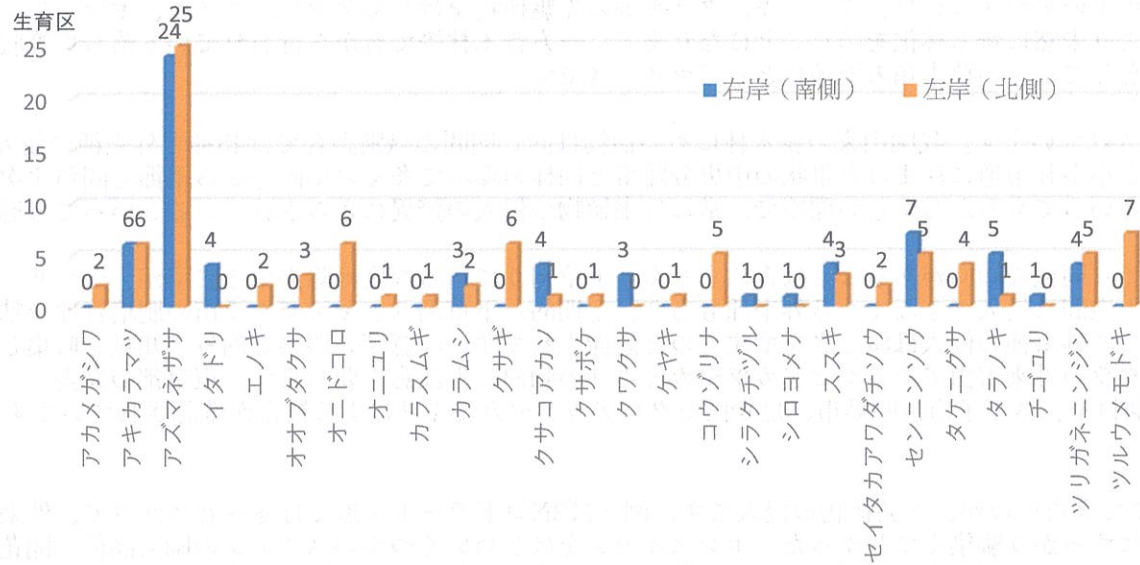
特徴的草本群落(別途 開花等による群落調査参照)

・ニリンソウ：識別調査では南岸側で確認されています。平右衛門橋下流の5Sコドロード付近の法面では大きな密生した群落が形成されています。3月～4月に開花し初夏前には葉も茎も消えて根系が残り来年そこから新芽が発生する草本です。この他南岸には十数か所の群落が確認でき開花状況も良く、素晴らしい開花景観です。18群落程が確認されています。特に大群落(ニリンソウ群落調査参照)は長い年月株が拡大したきたものと推察されます。

・クサボケ：往時にはたくさんのクサボケが群生していたと思われませんが、ここ10年くらい定期的な下草刈りの実施により新小金井橋付近などで復活の兆しを見せています。

・ワレモコウ：南・北両岸で確認されています。北岸の定期的下草刈り実施区間で多く確認できました。全体で9か所の群落が確認されています。

ブラウンランケ植生調査による草本植生比較 2020/06/04
 右岸（南岸）全体30区・左岸（北岸）全体30区



南・北岸アズマネザサ比較表

2020/6月のコドロード調査の結果を草本種ごとに南岸・北岸で比較した表です。一つのコドロードを1mずつの連続した6生育区に分け、5か所ですから30生育区を全体として比較しました。

例えばアズマネザサの場合、北岸25/30、南岸24/30となり、それぞれ北岸83%、南岸80%の生育区でアズマネザサが存在したことになります。



写真-1 7月アズマネザサ密集地にわずかに咲くアキノタムラソウ

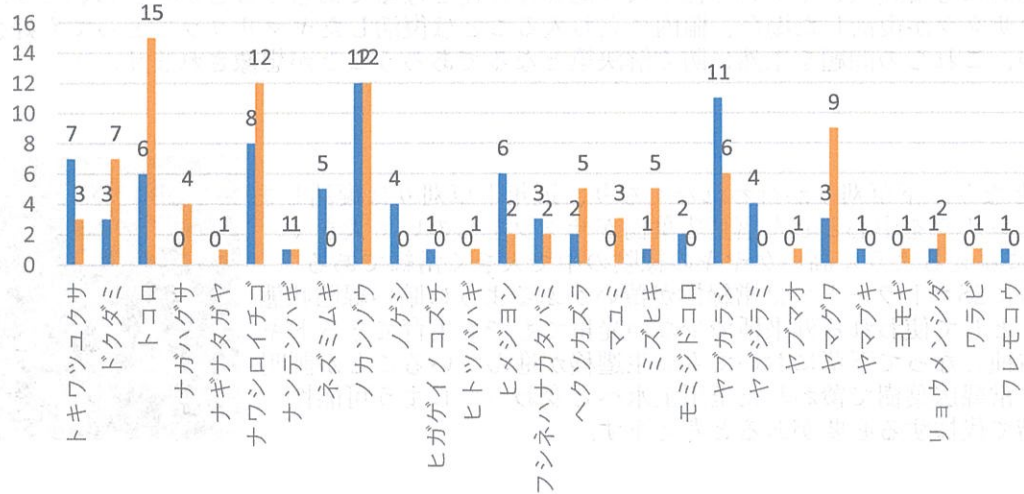


写真-2 7月アズマネザサが途切れた場所に咲くノカンゾウやノハラアザミ

下草刈り・クズハキ

定期的な下草刈りはアズマネザサがつくりだすの高生・密生の単一植生環境にストップをかけ、その他の草本類とアズマネザサの共存状態をつくりだします。この行為は生物多様性が確保されるのに有効です。今後も定期的な下草刈りを行うことが必要です。コドラード調査によればこぼれ落ちた種から発生した実生木のアカメガシワ、タラノキ、クサギ等の先駆植物をはじめケヤキ、エノキ、ヤマグワ等の下生えもカウントされており下草刈りにより未然に雑木林化を防ぐことになります。一方雑木林等で昔から行われている落ち葉等収集するクズ掃きは貴重な野草類の種子までも収奪してしまい草本類の繁殖にとってマイナスです。

外来生物の侵入

識別調査では69種の外来植物の開花が確認されています。我国由来の雑木林に多い植物は同じ期間の識別調査では48種と外来種の侵入が顕著です。玉川上水は両側に都道五日市街道と小金井市道に挟まれた帯状の中央分離帯と同様の環境で多くの車両等から季節を問わず次々と外来植物の種子が供給され続けている状態といってもおかしくない環境で、常に外来植物の侵入の驚異にさらされているといっても過言ではありません。

植物だけではなく動物、特に病害虫についても同様な傾向があることは否めません。下草刈りである程度は除去できますが、ヤマザクラの苗木が成長し、樹冠が大きくなると樹下空間に侵入できなくなる外来種もあり、定期的な下草刈りとヤマザクラ苗の肥培管理を粘り強く進めることが大切です。しかし今後ますます外来種の侵入は激しさを増すものと想像されます。注意深い観察と内外の知見を収集して対応策を考えていかねばなりません。特にサクラの外来害虫であるクビアカツヤカミキリの動向にも注意を要します。東京都の発表(2021/5/31)では、あきる野市、福生市、羽村市、八王子市、昭島市、足立区でクビアカツヤカミキリによる被害が確認されています。調布市では成虫のみが確認されています。

園芸植物の混入



見過ごしにできないのが、園芸植物の侵入です。例えば2Nコドラード付近では冬～春にかけて、外来種ですが我国にすっかり馴染んでしまったニホンズイセンをはじめいくつかのスイセンの園芸品種が開花し咲きそろっています(写真)。柵の高い小金井市の玉川上水区域では園芸品種は比較的少ないのですが、その他の市で柵の低い場合立ち入ることが容易であり、家庭で大切に育ててきた園芸種を処分しなければならぬ場合、ここに植栽して地域で活かしてもらおうと考えても不思議がありません。長い年月それらの植物が根付いて開花したものと推察されます。冬期の花の少ない時期に美しく開花するこれらの園芸品種は世間的にも受け入れやすい存在となり厄介な存在となるであろうことが考えられます。

また今後ヤマザクラが復活した場合、柵内に立ち入ることは復活したヤマザクラにとっても好ましくなく、今後柵の高さが、これらの問題を未然に防ぐ解決策となるであろうことが想像されます。

未整備地区では常緑樹への遷移が始まっている

玉川上水の通水ストップ(1965・昭和40年)となり、下草刈りが行われなくなり、近年下草刈りは復活しましたが56年ほどが経過しました。この間ケヤキやコナラを中心とした落葉広葉樹がサクラをしのいで大きく成長しました。しかし2N・2S付近の推定断面図に見えるように高いケヤキの緑陰の中で大きく常緑であるシラカシ、トウネズミモチが台頭しています。特に2Sコドラードでは常緑樹が覆いかぶるように暗い緑陰状態となっており、そこでの草本はインドアグリーンとして使われる外来種で少ない光量でも生育できるトキワツユクサ(ミドリハカタカラクサ)写真が優占種となって下草においても植生遷移が進んでいることが証明されています。このまま植生遷移が進行すれば、常緑広葉樹で覆われた玉川上水へと変わってしまう可能性があります。少なくとも常緑樹については現段階で伐採する必要があると考えます。



総合所見

国の名勝である小金井桜は小金井桜とも呼ばれ沿道各市の市民や多く都民に親しまれている存在です。現在小金井桜再生に向けての整備が行われておりヤマザクラに関しては徐々に成果が見られるようになってきました。一方歌川広重の富士三十六景「武蔵小金井」は、奇抜な構図で富士山を描いて知られていますが、古木桜の根元の土手にはクサボケと思われる下草の開花が鮮やかに描かれています。広重の当時からヤマザクラだけではなくヤマザクラの緑陰環境、定期的な下草刈りされた草地、さらに南・北斜面が生み出す緑陰環境から生育する草本類についての認識があったことが伺えます。

今般、玉川上水の草本を調査することにより、ヤマザクラが再生されるとともに、ヤマザクラ並木の林床には多くの草本種・草本群落が残っていることが判明しました。隣接する小金井公園の草本植生と比べても勝るとも劣らない草本種類数、群落の大きさではないかと推察されます。草本種としてはノカンゾウ、アキカラマツ、ツリガネニンジン、ワレモコウ、ニリンソウ、クサボケ、シロヨメナ、キツネノカミソリ等々です。これらは草本類はヤマザクラもたらず緑陰環境と玉川上水堤の定期的な下草刈り等による管理環境さらに物理的な法面環境によって成立しているものと推察されます。日本の桜文化を支えてきた我国の自生する野生サクラ10種のうちのヤマザクラは武蔵野の雑木林で唯一自生しているサクラです。そのサクラ林と草地土手斜面と定期的な下草刈り管理が適切に行われれば生物多様性のある里地里山そのものといえます。

従来名勝指定の要件であるヤマザクラの保全保護が中心に叫ばれてきましたが、ヤマザクラと植物生態的に一体となっている草本類にも目を向ける必要があります。春はヤマザクラとクサボケ開花の楽しみ、さらにニリンソウ群落めぐり、初夏のノカンゾウ、夏から秋のツリガネニンジンやアキカラマツ、秋のワレモコウ、シロヨメナ等の開花の楽しみ、さらにその間ではヤマユリ、オニユリ、キツネノカミソリ、ノハラアザミ等々多くの草本の楽しみを生物多様性ある小金井桜の証として都民にどのように提供するかが課題として浮上してきました。



左の写真は英国のプラントハンター、アーネスト・ヘンリー・ウイilson (1876~1930) : 1914 (大正3年) 年4月13日撮影 梶野橋から上流部を撮影したものです。

100年以上前の写真です。大きく樹冠を広げたヤマザクラが並木状に連なり、樹下草面や上水のり面は綺麗に下草刈りが施されています。ここでは里地里山の環境が保たれていたことが想像されます。

当時の花見客や周辺地元民にとって最大の関心事は今年の花見ヤマザクラ開花状況であり、堤の上や草地の草本類には目がなかなかたつたでしょうが、しかし武蔵野の野草が息づいていたことは確かであったと思われます。なぜならニリンソウの大群落は長さ30mにもおよぶ途切れることのない群落があり形態的特徴から長い年月を経て群落が少しずつ拡大したものであると推察されます。そのことは今回の調査である程度ははっきりしました。

やがてヤマザクラのが成長し、ヤマザクラの緑陰環境が整い(次頁ヤマザクラ林床の緑陰日影の将来図)、定期的な下草刈りが実施され続けられれば、ヤマザクラの開花時のあとにニリンソウ大群落の真っ白で可憐な花が咲き揃い多くの都民にいい匂いとおおいを与えることになるでしょう。

玉川上水ヤマザクラ林床の緑陰日影の将来図（平右衛門橋東側）

2020年現況図
(2020年草本
調査時の計
測値から作図)

20年後には成長したヤマザクラ樹冠では、ヤマザクラが成葉となる5月から落葉する11月まで日影ができ玉川上水の全幅は緑陰林床となります。

東西8~10m間隔に植えられ場合、玉川上水は連続した日影となります。さらに下草刈りを2回/年行っていますから、ほぼよく管理された雑木林（里山林）と同様の環境が確保されると推察されます。そこでは生物多様性が確保されるよう管理された雑木林と同等の林床草本植生ができあがります。

春分（2021/3/20）・秋分の日
(2021/9/23) のヤマザクラ樹冠による日影

夏至（2021/6/21）の
ヤマザクラ樹冠による日影

夏至と春分・秋分が重なる日影

2040年推定図
(平成7 (1995)
年3月東京都
教育委員会
名勝小金井
(サクラ)
現況調査報告書
調査値から作図)