

2025 年度
安藤百福センタービオトープ
昆虫類モニタリング調査報告書



調査日：2025 年 7 月 14 日

調査委託：株式会社 浅間自然環境事務所

目 次

1. 調査概要	1
1. 1. 調査の目的	1
1. 2. 調査対象範囲	1
1. 3. 調査項目	1
1. 4. 調査期間	1
1. 5. 調査内容	1
1. 6. 現地調査実施期日	3
2. 昆虫類調査	4
3. 全景写真	11
4. 昆虫類比較	15
5. 考察	24
6. 今後の提案	25



アケビコノハ（幼虫）

1. 調査概要

1.1. 調査の目的

「小諸絶滅危惧種ビオトーププロジェクト 自然環境調査」（2018年11月、株式会社グローブ・株式会社浅間自然環境事務所）（以下、2018年度調査）において、「安藤百福記念 自然体験活動指導者養成センター、現、安藤百福記念 アウトドア アクティビティセンター（以下、安藤百福センター）」におけるビオトープ予定地で昆虫類等の調査を行った。

本ビオトープの整備計画は小諸市に生息する絶滅危惧種のチョウ類をはじめとするトンボ類やコウチュウ類といった昆虫類が生息しやすい環境を整えることを目的としていたことから、ビオトープは吸蜜植物を植栽するとともに、在来種を主とした高茎草地を目指して維持管理されている。

本調査ではビオトープ整備後の昆虫類相をモニタリングし、ビオトープ整備活動が地域の生物多様性保全に与えた効果を記録することを目的としている。また、その結果をビオトープ整備に反映し、適宜作業の追加や変更などを検討、実施するよう提言する。

1.2. 調査対象範囲

小諸市大久保地先 安藤百福記念アウトドア アクティビティセンター内

1.3. 調査項目

- (1) 昆虫類モニタリング調査
 - ・夏季調査
- (2) 調査結果とりまとめ
- (3) 報告書作成

1.4. 調査期間

2025年7月～2025年11月

1.5. 調査内容

1.5.1. 昆虫類モニタリング調査

夏季において、2018年度に整備したビオトープ及びその周辺で昆虫類の採集を任意に行い、主に生息する昆虫類の種類を記録した。本調査は2018年から行われているモニタリング調査である。

1.5.2. 調査結果とりまとめ

昆虫類モニタリング調査で採集されたサンプルを同定・分析し、確認種一覧表を作成した。なお、表1-1に示す貴重種・特定外来生物が確認された場合は、確認位置を記録し、生息個体数・生息状況と可能な範囲で個体写真と生息環境の写真を撮影した。

1.5.3. 報告書作成

以上の調査結果を報告書としてとりまとめた。報告書では整備後、約7年が経過したビオトープの昆虫類相を整理し、ビオトープに飛来、定着したと考えられる昆虫類からその整備効果について考察するとともに、今後の維持管理について提案する。

表 1-1 貴重種・外来種の選定根拠

略 称		資料名及びランク
貴重種	種保	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）（平成4年6月5日、法律第75号）で定められた規制対象一覧（令和5年1月更新）
	天然	文化財保護法（昭和25年5月30日、法律第214号）で定められた国指定の特別天然記念物及び天然記念物、長野県文化財保護条例（昭和50年12月25日、条例第44号）、小諸市文化財保護条例（平成28年3月18日、条例第12号）で定められた天然記念物 国特：国の特別天然記念物 国天：国の天然記念物 県天：長野県の天然記念物 市天：小諸市の天然記念物
	環境	環境省レッドリスト2020の公表について（令和2年3月27日、環境省） CR：絶滅危惧IA類 NT：準絶滅危惧 EN：絶滅危惧IB類 DD：情報不足 VU：絶滅危惧II類 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
	希少	長野県希少野生動植物保護条例（平成15年3月24日、条例第32号）の指定希少野生動植物及び特別指定希少野生動植物 希少指定：指定希少野生動植物 希少特別：特別指定希少野生動植物
	長野	長野県版レッドリスト～長野県の絶滅のおそれのある野生動植物～2015動物編（平成27年3月、長野県） CR：絶滅危惧IA類 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 EN：絶滅危惧IB類 A～C：存続が危惧される植物群落 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 N：留意種
	特記	その他特記的と考えられる動物種
外来種	特定外来	特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（平成16年6月2日、法律第78号）で定められた特定外来生物（最終更新：令和3年8月13日）
	生態系被害	我が国の生態系に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（生態系被害防止外来種リスト）（平成27年3月26日、環境省）の掲載種 定着予防外来種：定着を予防する外来種 総合対策外来種：総合的に対策が必要な外来種 産業管理外来種：適切な管理が必要な産業上重要な外来種 総合対策外来種：総合的に対策が必要な外来種
	外来種	侵入生物データベース、国立研究開発法人 国立環境研究所 http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/

※外来種の内、確認位置等を記録する種は特定外来生物のみとする。

1. 6. 現地調査実施期日

現地調査実施期日を表 1-2に示す。

表 1-2 現地調査実施期日

調査項目	調査年月日
夏季調査	2025 年 7 月 14 日 補足調査 : 2025 年 8 月 2 日

2. 昆虫類調査

今年度の現地調査で確認された昆虫類は、表 2-1に示す 10 目 87 科 210 種であった。主に確認された昆虫類は写真編に示す。

確認された昆虫類の内、トンボ類はオツネントンボ、シオカラトンボ、ウスバキトンボ、チョウトンボ、ナツアカネ等であった。また、ビオトープ内の池にヤブヤンマの羽化殻があり、池がヤゴの生息場所として機能していることが明らかになった。

チョウ類では、ルリシジミ、ツバメシジミ、ベニシジミ、ヤマトシジミ本土亜種といったシジミチョウ類、ゴマダラチョウ本土亜種、ルリタテハ本土亜種、ジャノメチョウ、ホシミスジ東北・中部地方亜種といったタテハチョウ類、キタキチョウ、スジグロシロチョウといったシロチョウ類が確認された。また、ウスタビガ本土亜種とクスサン本土亜種は繭を確認、アケビコノハ、ゴマダラチョウ、クロスキバホウジャクはそれぞれ、ミツバアケビ、エノキ、園芸のスイカズラを食べる幼虫が確認され、ビオトープで繁殖していた。タテハチョウ類、シロチョウ類等は、ラベンダー、クサフジ、ミソハギで吸蜜している個体が確認された。

周辺の樹林、草地では、アシグロツユムシ、ヒガシキリギリス、ヒメクサキリ、カンタン、ヒナバッタ、トノサマバッタ、メスアカフキバッタ等のバッタ類や、エゾゼミ、ミンミンゼミ、ニイニイゼミといったセミ類、ヒメコガネ、アオカナブン、カブトムシ、ルリボシカミキリ、オトシブミ、コフキゾウムシといったコウチュウ類がみられた。また、カメムシ目のスケバハゴロモとベッコウハゴロモが例年と比較して数が多く、草本類の汁を吸う幼虫や成虫が見られた。2023 年に大発生していたナナフシモドキについては、大発生とまでは言えないが、今年も個体数が比較的多かった。

その他、ビオトープ及び周辺植栽エリアへの訪花昆虫としては、フタモンアシナガバチ本土亜種、ヤマトツヤハナバチ等がみられ、ムモンホソアシナガバチがビオトープ内で営巣していた。

なお、貴重種としてはホソミイトトンボ、エノキカイガラキジラミ、オオムラサキ、トゲアリの 4 種が確認された。ホソミイトトンボは林内で休息する個体が今年度初確認された。本種は南方系のイトトンボのため、長野県では確認例が少なく、長野県レッドリストに記載されているが、ここ数年は見る機会が増えたと感じる種である。エノキカイガラキジラミは昨年からビオトープ内のエノキの若木で確認されている。トゲアリはビオトープ外の樹林にあるコナラに昨年から営巣しており、同じ営巣地での確認である。

特定外来生物はアカボシゴマダラ 1 種が確認された。安藤百福センターでは昨年の初確認から連續での確認である。本種は南方系のチョウであるが、近年長野県でも確認されており、食樹がエノキ等であることから、植樹を同じくする在来種のゴマダラチョウやオオムラサキとの競合が懸念されている。貴重種と特定外来生物の確認位置を図 2-1 に、確認状況及び生態を表 2-2、表 2-3 に示す。

表 2-1 (1) 確認昆虫類一覧（現地調査）

No.	目名	科名	種名	学名	2025年 夏季	備考
1	トンボ目	アオイトトンボ科	オツネントンボ	<i>Symeocia paedisca</i>	○	
2		イトトンボ科	ホソミイトンボ	<i>Aciagrion migratum</i>	●	長野VU
3		ヤンマ科	ヤフヤンマ	<i>Polyancistrus melanictera</i>	●	
4		サナエトンボ科	コオニヤンマ	<i>Stenobius albidae</i>	●	
5		オニヤンマ科	オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>	○	
6		エゾトンボ科	コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>	●	
7		トンボ科	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	○	
8			ウスバキトンボ	<i>Pantala flavescens</i>	○	
9			コシアキトンボ	<i>Pseudothemis zonata</i>	○	
10			チョウトンボ	<i>Rhyothemis fuliginosa</i>	○	
11			ナツアカネ	<i>Sympetrum darwinianum</i>	○	
12			マユタテアカネ	<i>Sympetrum eroticum eroticum</i>	●	
13			アキアカネ	<i>Sympetrum frequens</i>	○	
14			ノシメトンボ	<i>Sympetrum infuscatum</i>	○	
15			マイコアカネ	<i>Sympetrum kunkelii</i>	●	
16	カマキリ目	カマキリ科	ハラビロカマキリ	<i>Hierodula patellifera</i>	●	
17			オオカマキリ	<i>Tenoderes sinensis</i>	○	
18	バッタ目	ツユムシ科	セシジツユムシ	<i>Ducetia japonica</i>	●	
19			アシグロツユムシ	<i>Phaneroptera nigroantennata</i>	○	
20			ホソクビツユムシ	<i>Shirakiotima japonica</i>	○	
21		キリギリス科	コハネビメギス	<i>Chizuella bonneti</i>	○	
22			ヒガシキリギリス	<i>Gampsocleis mikado</i>	○	
23			ヒメクサキリ	<i>Ruspolia dubia</i>	○	
24			ヤマヤキリ	<i>Tettigonia yama</i>	○	
25		マツムシ科	カントン	<i>Oecanthus longicauda</i>	○	
26		バッタ科	ヒナバッタ	<i>Glyptothorax maritimus maritimus</i>	○	
27			トノサマバッタ	<i>Locusta migratoria</i>	○	
28			クルマバッタモドキ	<i>Oedaleus infernalis</i>	○	
29		イナ科	メスマカフキバッタ	<i>Parapodisma tenryuensis</i>	○	
30	ナナフシ目	ナナフシ科	ナナフシモドキ	<i>Ramulus mikado</i>	○	
31		ヒシウンカ科	ヨシヒシウンカ	<i>Reptalus quadricinctus</i>	○	
32		ハゴロモ科	スケハハゴロモ	<i>Euricania fascialis</i>	○	
33			ベッコウハゴロモ	<i>Orosanga japonicus</i>	○	
34		セミ科	エゾゼミ	<i>Auritibicen japonicus</i>	○	
35			アフラゼミ	<i>Graptopsaltria nigrofuscata</i>	○	
36			ミンミンゼミ	<i>Hyalesa maculatocollis</i>	○	
37			チツチゼミ	<i>Kosemia radiator</i>	●	
38			ニイニイゼミ	<i>Platypleura kaempferi</i>	○	
39			ヒグラシ	<i>Tanna japonensis</i>	○	
40		アワフキムシ科	マルアワフキ	<i>Lepyrinia coleoptrata</i>	○	
41		コガシラアワフキムシ科	コガシラアワフキ	<i>Eoscarta assimilis</i>	○	
42		ヨコバイ科	オオヨコバイ	<i>Cicadella viridis</i>	○	
43			ミドリヒロヨコバイ	<i>Laburus impictifrons</i>	●	
44	キジラミ目	エノキカイガラキジラミ	<i>Celtisiaspis japonica</i>			環境NT
45		サシガメ科	アカサシガメ	<i>Cydnocoris russatus</i>	○	
46			シマサシガメ	<i>Sphecodanolestes impressicollis</i>	○	
47		カスミカムシ科	ウスモンカスミカメ	<i>Adéphocoris demissus</i>	○	
48			ヒメセダカスミカメ	<i>Charagochilus angusticollis</i>	○	
49			モンキクロカスミカメ	<i>Deraeocoris ater</i>	○	
50			イネホソミドリカスミカメ	<i>Trigonotylus caelestialium</i>	●	
51		ホソヘリカムシ科	ホソヘリカムシ	<i>Riptortus pedestris</i>	○	
52		ヘリカムシ科	ハリカムシ	<i>Cletus schmidti</i>	○	
53			ハラビロヘリカムシ	<i>Homoeocerus dilatatus</i>	○	
54			オオツマキヘリカムシ	<i>Hygia lativentris</i>	○	
55			キバラヘリカムシ	<i>Plinachtus bicoloripes</i>	○	
56		ヒメヘリカムシ科	アカヒメヘリカムシ	<i>Rhopalus maculatus</i>	○	
57			ケラヒメヘリカムシ	<i>Rhopalus sapporensis</i>	○	
58	ナガカムシ目	ナガカムシ科	オオメナガカムシ	<i>Geocoris varius</i>	○	
59			ヘリグロヒメナガカムシ	<i>Nysius sp.</i>	○	
60			ヒゲナガカムシ	<i>Pachygrontha antennata</i>	●	
61			シロヘリナガカムシ	<i>Panaeola japonicus</i>	○	
62			チャモンナガカムシ	<i>Paradieluches dissimilis</i>	●	
63			コバネヒヨウタンナガカムシ	<i>Togo hemipterus</i>	○	
64		メダカナガカムシ科	メダカナガカムシ	<i>Chauliops fallax</i>	○	
65		ツチカムシ科	ミツボシツチカムシ	<i>Adomerus triguttulus</i>	●	
66			ヒメツヤツチカムシ	<i>Chiocoris nigricans</i>	●	
67		カムシ科	トゲシラホシカムシ	<i>Eysarcoris aeneus</i>	●	
68			トホシカムシ	<i>Lelia decempunctata</i>	●	
69		マルカムシ科	マルカムシ	<i>Megacopta punctatissima</i>	○	
70		クヌギカムシ科	ヘラクヌギカムシ	<i>Urostylis annulicornis</i>	●	
71		ヒメカゲロウ科	チャバネヒメカゲロウ	<i>Microtus numerosus</i>	○	
72	アミメカゲロウ目	ウスバカゲロウ科	ウスバカゲロウ	<i>Balla micans</i>	○	
73			モイワスバカゲロウ	<i>Epactanthacilus moiwana</i>	●	
74		ミノガ科	シバミノガ	<i>Nipponopsycha fuscescens</i>	●	
75		スガ科	オオボシオオスガ	<i>Yponomeuta polystictus</i>	○	
76		ハマキガ科	チャノコカムンハマキ	<i>Adoxophyes hornai</i>	●	
77		セセリチョウ科	キマダラセセリ	<i>Potanthus flavus flavus</i>	○	
78		シジミチョウ科	ルリシジミ	<i>Calostra argiolus ladonioides</i>	○	
79			ツバメシジミ	<i>Everes argiades argiades</i>	○	
80			エゾミドリシジミ	<i>Favonius jezoensis</i>	●	
81			ベニシジミ	<i>Lycanea phleas chinensis</i>	○	
82			トラフシジミ	<i>Rapala arata</i>	○	
83			ヤマトシジミ本土亜種	<i>Zizeeria maha argia</i>	○	
84		タテハチョウ科	メスグロヒヨウモン	<i>Damora sagana tiana</i>	○	
85			アカボシゴマダラ	<i>Hestina assimilis assimilis</i>	○	特定外来、生態系被害（総合対策）
86			コマダラチョウ本土亜種	<i>Hestina persimilis japonica</i>	○	
87	アゲハチョウ目		ルリタテハ本土亜種	<i>Kaniska canace nojaponicum</i>	○	
88			ジャノメチョウ	<i>Mimois dryas bipunctata</i>	○	
89			コジャノメ	<i>Mycalesis francisca perdiccas</i>	●	
90			ホシミジス東北・中部地方亜種	<i>Neptis pryeri iwasae</i>	○	
91			コミジス本州以南亜種	<i>Neptis sappho intermedia</i>	○	
92			オオムラサキ	<i>Sasaki charonda charonda</i>	○	環境NT、長野N
93		アゲハチョウ科	アゲハ	<i>Papilio xuthus</i>	○	
94		シロチョウ科	モンキチョウ	<i>Colias erate poliographa</i>	○	
95			キタキチョウ	<i>Eurema mandarina</i>	○	
96			スジグロシロチョウ	<i>Pieris melete</i>	○	
97			モンシロチョウ	<i>Pieris rapae crucivora</i>	○	
98		マドガ科	マドガ	<i>Thyris usitata</i>	○	
99		ヤママユガ科	ウスタビガ本土亜種	<i>Rhodinia fugax fugax</i>	●	
100			クスサン本土亜種	<i>Saturnia japonica japonica</i>	○	

表 2-1 (2) 確認昆虫類一覧 (現地調査)

No.	目名	科名	種名	学名	2025年 夏季	備考
101	チョウ目	スズメガ科	トビイロスズメ	<i>Clanis bilineata tsingtauica</i>	●	
102			クロスキバホウジャク	<i>Hemaris affinis</i>	○	
103			カノコガ	<i>Amata fortunei fortunei</i>	○	
104			マイマイガ	<i>Lymantria dispar japonica</i>	○	
105			ヤガ科	<i>Eudocima tyannus</i>	○	
106		アゲハ科	アケビコノハ	<i>Hydriomena lentalis</i>	●	
107			ソトウグロアツバ	<i>Hypena amica</i>	●	
108			クロキシタツバ	<i>Paneragia curialis</i>	●	
109			ムラサキツマキアツバ			
110			ヒメガンボ科	<i>LIMONIIDAE</i>	●	
111	ハエ目	アゲハ属の一種	<i>Aedes sp.</i>		●	
112		ミズアブ科	アメリカミズアブ	<i>Hermetia illucens</i>	●	
113		アブ科	ヤマトアブ	<i>Tabanus rufidens</i>	○	
114		ムシヒキアブ科	ショーヤアブ	<i>Promachus yesonicus</i>	○	
115		ツリアブ科	コウヤツリアブ	<i>Anthrax aygulus</i>	○	
116		スキバツリアブ	<i>Villa limbata</i>		○	
117		アシナガバエ科	ウデゲヒメホソアシナガバエ	<i>Amblypsilopus pilosus</i>	●	
118		マダラホソアシナガバエ	<i>Condylostylus nebulosus</i>		○	
119		Dolichopus属の一種	<i>Dolichopus sp.</i>		○	
120		ハナアブ科	ホソヒラタアブ	<i>Episyphus baiteatus</i>		
121	シマバエ科	ホソヒラタアブ	<i>Sphaerophorla macrogaster</i>		○	
122		シマバエ科	シマバエ科の一種	<i>MYCETOPHILIDAE</i>	●	
123		クロバエ科	オオクロバエ	<i>Calliphora nigribarbis</i>	○	
124		Lucilia属の一種	<i>Lucilia sp.</i>		○	
125		ツマグロキンバエ	<i>Stomorhinina obsoleta</i>		○	
126		コウチュウ目	オサムシ科	<i>Amara chalcites</i>	○	
127		マルガタコムシ	マルガタコムシ	<i>Colpocephalum japonicus</i>	○	
128		ハラアカモリヒラタゴミムシ	<i>Harpalus niigatensis</i>		●	
129		クロコムシ				
130		シテムシ科	オオヒラタシテムシ	<i>Eusilpha japonica</i>	○	
131		ホソヒラタシテムシ	<i>Silpha longicornis</i>		○	
132	ハネカクシ科	ハネカクシ科	チビトウガネハネカクシ	<i>Ocypus parvulus</i>	●	
133		クワガタムシ科	ノコギリクワガタ	<i>Prosopocoilus inclinatus inclinatus</i>	○	
134		コガネムシ科	ツヤコガネ	<i>Anomala lucens</i>	●	
135		ヒメコガネ	<i>Anomala rufoocrea</i>		○	
136		セマダラコガネ	<i>Blitopertha orientalis</i>		○	
137		クロコガネ	<i>Holotrichia kiotensis</i>		●	
138		コクロコガネ	<i>Holotrichia picea</i>		○	
139		アオウスチャコガネ	<i>Phyllopertha intermixta</i>		○	
140		マメコガネ	<i>Popillia japonica</i>		○	
141		シロテンハナムグリ	<i>Protaetia orientalis submarmorea</i>		○	
142	ナガハナノミ科	シロテンハナムグリ	<i>Rhombohynchus unicolor unicolor</i>		○	
143		ナガハナノミ	カブトムシ	<i>Trypoxylon dichotomus septentrionalis</i>		○
144		クシコメツキ	<i>Pseudoepeorus niponicus</i>		●	
145		コメツキムシ科	オオナガコメツキ	<i>Melanotus legatus</i>	●	
146		コハナコメツキ	<i>Nipponocaster sieboldi sieboldi</i>		●	
147		ホタル科	コバボタル	<i>Paracardiophorus pullatus pullatus</i>	○	
148		ベニボタル科	マエアクロベニボタル	<i>Lucidina biplagata</i>		●
149		テントウムシ科	ナミテントウ	<i>Cautires zahradniki zahradniki</i>		●
150		ヒメカメノコテントウ	<i>Harmonia axyridis</i>		○	
151		コクロヒメテントウ	<i>Propylea japonica</i>		○	
152	テントウムシダマシ科	クシコメツキ	<i>Scymnus posticalis</i>		●	
153		クシキムシ	ヨツボシテントウダマシ	<i>Ancylotropus pictus asiaticus</i>		●
154		クシキムシ	クスイロクチキムシ	<i>Allocula melanaria</i>		●
155		トビイロクチキムシ	<i>Allocula simiola</i>		○	
156		トビイロクチキムシ	<i>Borboresthes cruralis</i>		○	
157		ハムシダマシ科	ハムシダマシ	<i>Lagria rufipennis</i>		○
158		カミキリムシ科	三ホンキマワリ本土亜種	<i>Plesioptera nigrocyanus nigrocyanus</i>		○
159		カミキリムシ科	クモガタケシカミキリ	<i>Exocentrus fasciolatus</i>		●
160		ヨツボシハナカミキリ	<i>Leptrura ochraceofasciata ochraceofasciata</i>		○	
161		ナガコマフカミキリ	<i>Mesosa longipennis</i>		○	
162	ハムシ科	ルリボシカミキリ	<i>Rosalba batesi</i>	<i>Stictoleptura succedanea</i>		○
163		アカハナカミキリ	<i>Argopus balyi</i>		○	
164		オオキロマルノミハムシ	<i>Argrotus niger</i>		○	
165		ムナグロツヤハムシ	<i>Atrachya menetriesi</i>		●	
166		ウリハムシ	<i>Aulacophora indica</i>		●	
167		アオハネサルハムシ	<i>Basipta fulvipes</i>		○	
168		ヤツボシハムシ	<i>Gonioctena nigropagiata</i>		●	
169		コマルノミハムシ	<i>Nonarthra tibialis</i>		○	
170		イタヤハムシ	<i>Pyrhralta fuscipennis</i>		●	
171		ニレハムシ	<i>Pyrhralta maculicollis</i>		○	
172	オトシブミ科	オトシブミ	<i>Apoderus jekelii</i>		○	
173		カシルリオトシブミ	<i>Euops splendidus</i>		○	
174		リュイスアシナガオトシブミ	<i>Henicolabus lewisi</i>		○	
175	ハチ目	ゾウムシ科	コフキゾウムシ	<i>Eugnathus distinctus</i>		○
176		ハバチ科	ハグロハバチ	<i>Allantus luctifer</i>		○
177		シリアゲコバチ科	シリアゲコバチ	<i>Leucospis japonica</i>		○
178		アリ科	ヤマトアシナガアリ	<i>Aphaenogaster japonica</i>		●
179		クロオアリ	<i>Camponotus japonicus</i>		○	
180		ムネアカオアリ	<i>Camponotus obscuripes</i>		○	
181		ヨツボシオアリ	<i>Camponotus quadrimaculatus</i>		○	
182		ウメマツオアリ	<i>Camponotus virescens</i>		○	
183		ハリフトシリアゲアリ	<i>Crematogaster matsumurai</i>		○	
184		ハヤシクロヤマアリ	<i>Formica hayashi</i>		○	
185		クロヤマアリ	<i>Formica japonica</i>		○	
186		トビイロケアリ	<i>Lasius japonicus</i>		○	
187		アメイロアリ	<i>Nylanderia flavipes</i>		○	
188		トゲアリ	<i>Polyrhachis lamellidens</i>		○	環境VU、長野NT
189		アミメアリ	<i>Pristomyrmex punctatus</i>		○	
190		ムネボソアリ	<i>Temnothorax congruus</i>		○	
191		トビイロシワアリ	<i>Tetramorium tsushimae</i>		○	
192	ドロバチ科	スズバチ	<i>Oreumenes decoratus</i>		○	
193		スズメバチ科	ムモンホシアシナガバチ	<i>Parapolybia crocea</i>		○
194		フタモンアシナガバチ	フタモンアシナガバチ本土亜種	<i>Polistes chinensis antennalis</i>		○
195		キボシアシナガバチ	<i>Polistes nipponensis</i>		○	
196		コアシナガバチ	<i>Polistes snelleni</i>		○	
197		ヒメスズメバチ	<i>Vespa ducalis</i>		○	
198		オススズメバチ	<i>Vespa mandarinia</i>		○	
199		オオモンクロモバチ	<i>Anoplus samariensis</i>		○	
200		ツチバチ科	ツチバチ属の一種	<i>Tiphia sp.</i>		○
		ツチバチ科	アカスジツチバチ本土亜種	<i>Scolia fascinata fascinata</i>		○

表 2-1 (3) 確認昆虫類一覧（現地調査）

No.	目名	科名	種名	学名	2025年 夏季	備考
201	ハチ目	フシダカバチ科	ナミツチスガリ	<i>Cerceris hortivaga</i>	○	
202		アナバチ科	ヤマジガハチ	<i>Ammophila infesta</i>	○	
203			ヤマトルリジガハチ	<i>Chalybion japonicum</i>	○	
204			クロアナバチ	<i>Isodontia nigella</i>	○	
205			クロアナバチ本土亜種	<i>Sphecodes fumosus</i>	●	
206		ミツバチ科	ヤマトツヤハナハチ	<i>Ceratinia japonica</i>	○	
207		コハナバチ科	アカガネコハナハチ	<i>Halictus aerarius</i>	○	
208			シロスジカタコハナハチ	<i>LasioGLOSSUM occidentis</i>	●	
209		ハキリバチ科	ハラアカヤドリハキリバチ	<i>Euaspis basalis</i>	○	
210			ツルガハキリバチ	<i>Megachile tsurugensis</i>	○	
確認種数合計（種）10目87科210種					210	

※科、種和名の配列等は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 29 年度生物リスト」（国土交通省、平成 29 年）に従った。

※貴重種の選定根拠は表 1-1 参照。

※「●」は 2025 年初確認の種

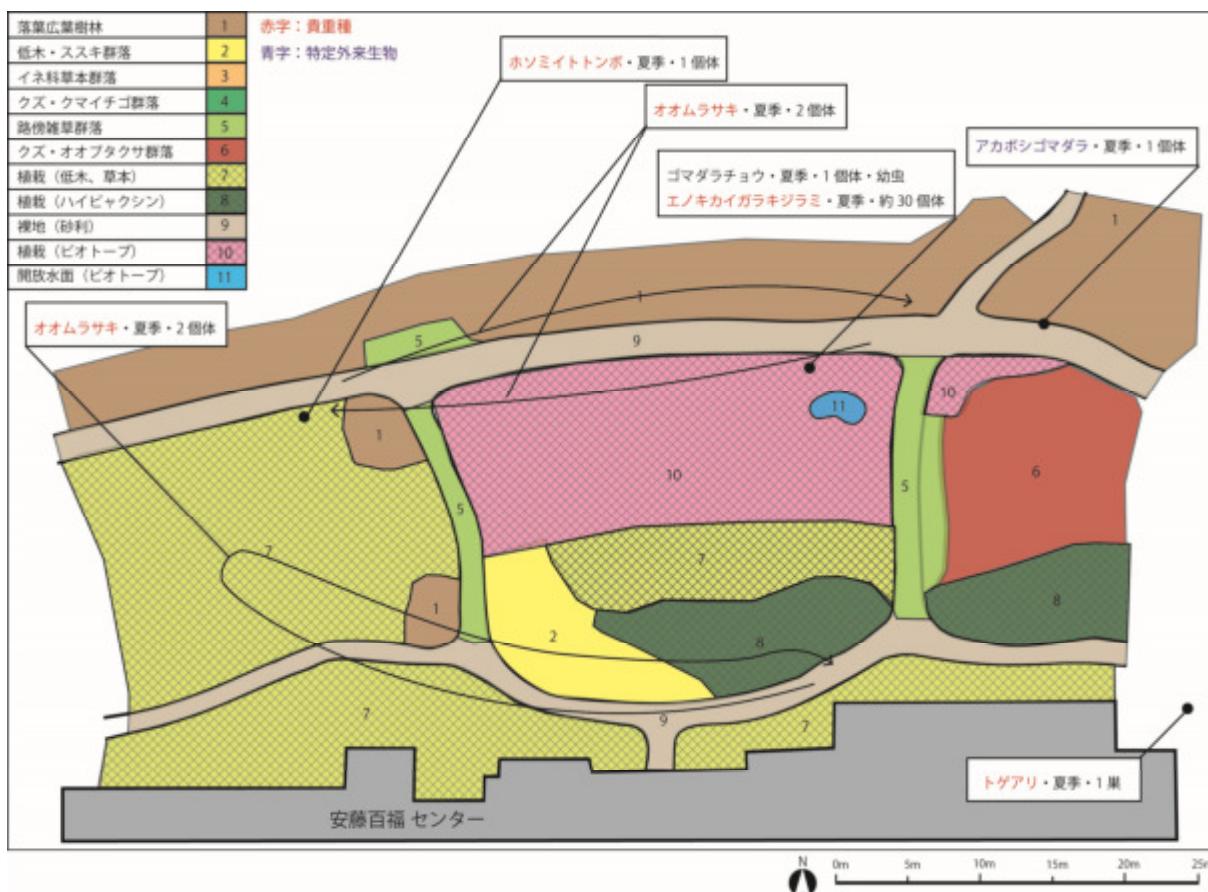


図 2-1 貴重種、特定外来生物確認位置

表 2-2 (1) 貴重種の確認状況及び生態（ホソミイトンボ）

ホソミイトンボ（イトトンボ科） *Aciagrion migratum*
環境省レッド：- 長野県レッド：絶滅危惧 II 類（長野 VU）



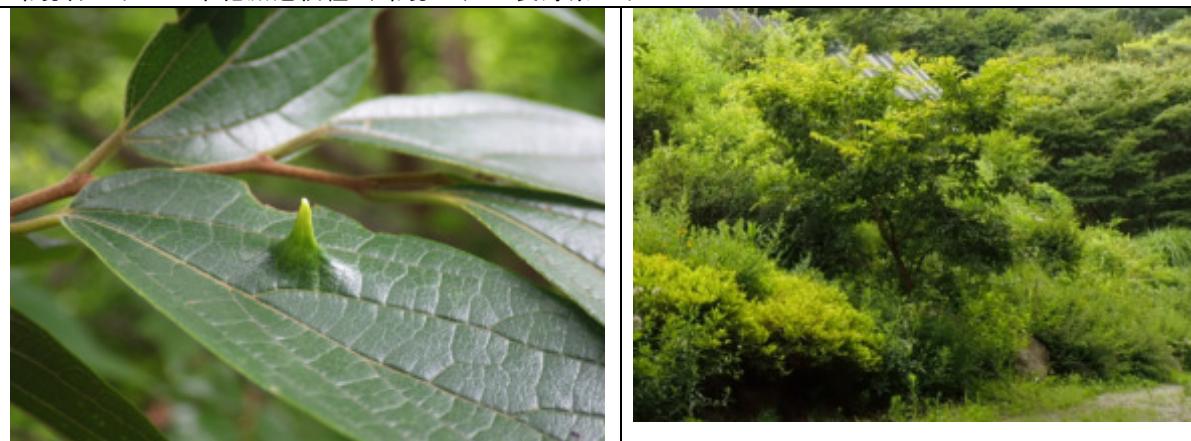
【生息環境と特徴】小型の上に腹部などが細く、成虫は体長が 33mm で翅は 17mm 内外と小さい。しかし、雄の胸部側面と尾端は輝くような青色で、雌は胸部側面と腹部の下半分は淡い黄青色である。成虫は夏に池や湖で羽化し、枯草や日当たりの良い雑木林で成虫越冬する。本州中部から沖永良部島まで広範囲に分布するが、生息地は限られる。日本固有種。

【絶滅危惧の要因等】池沼のコンクリート化や宅地の造成による埋め立て等。

【確認状況】クライミング施設の北側にある落葉広葉樹林の林縁で休息する 1 個体を確認。体色が水色になっていたため、繁殖していると思われる。

表 2-2 (2) 貴重種の確認状況及び生態（エノキカイガラキジラミ）

エノキカイガラキジラミ（キジラミ科） *Celtisaspis japonica*
環境省レッド：準絶滅危惧種（環境 NT） 長野県レッド：-



【生息環境と特徴】成虫は翅端までの全長 4~5mm の比較的大型のキジラミで前翅を含めて全体に茶褐色。幼虫は寄主植物であるエノキの葉にツノ状の虫えいを作りその開口部を貝殻状の白色分泌物で覆う特性がある。丘陵地から低山帯に分布するが産地は局限される。

【絶滅危惧の要因等】市街地に近い丘陵地では土地造成の影響をうけ、河川敷では河川開発による環境の変化が考えられる。

【確認状況】ビオトープの植栽内に生えてきたエノキで虫えいを作る幼虫を約 30 個体確認。

表 2-2 (3) 貴重種の確認状況及び生態（オオムラサキ）

オオムラサキ（タテハチョウ科） *Sasakia charonda charonda*

環境省レッド：準絶滅危惧種（環境 NT） 長野県レッド：留意種（長野 NT）



【生息環境と特徴】成虫は年に1回、7月上旬を中心に現れる。幼虫の食草はエノキ等。成虫は樹液に集まる他、湿地で吸水する。里山の雑木林に生息。

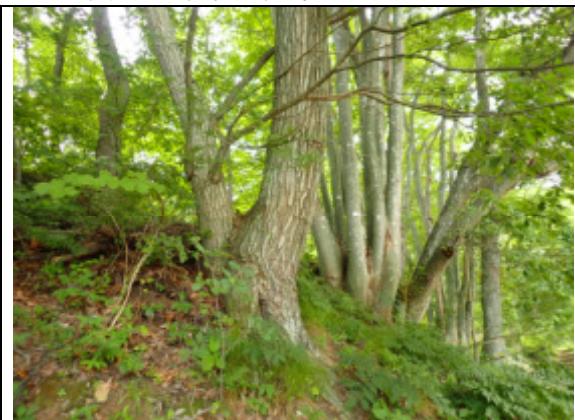
【絶滅危惧の要因等】里山が開発されたり、雑木林の樹液が出にくくなってきたためか、都市周辺部で減少してきているが、現時点では、生息地は確保され、全県的に個体数は安定していると考えられる。

【確認状況】ビオトープ上空とクライミング施設のある広場の林縁にあるエノキ大木との間を行き来する4個体を確認。

表 2-2 (4) 貴重種の確認状況及び生態（トゲアリ）

トゲアリ（アリ科） *polyrhachis lamellidens*

環境省レッド：絶滅危惧Ⅱ類（環境 VU） 長野県レッド：準絶滅危惧種（長野 NT）



【生息環境と特徴】体長7~8mm。頭部・腹部及び脚は黒色で、胸部及び前伸腹節は赤褐色。前胸の肩部には前方を向く棘を一对もつ。中胸には先端が強く曲がった棘を一对もつ。立木のうろの中、特に根際付近の空洞によく営巣する。クロオオアリやムネアカオオアリ等のオオアリ属のアリ種に一時的社会寄生を行う可能性がある。山地の森林にも生育するが、低山地の里山に特に多い。

【絶滅危惧の要因等】森林伐採、土地造成、産地局限。

【確認状況】ビオトープ外、施設北側の樹林の林縁部に生育するコナラの根元に空いたうろに営巣していた。

※出典：「レッドデータブック 2014 日本の絶滅のおそれのある野生生物 5 昆虫類」

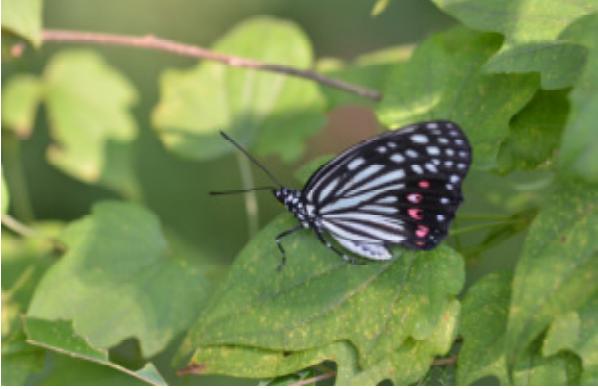
（環境省、2015年2月）

「長野県版レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生動植物～動物編」

（長野県生活環境部、2004年3月）

※貴重種の選定根拠は表 1-1参照

表 2-3 特定外来生物の確認状況及び生態（アカボシゴマダラ）

アカボシゴマダラ（タテハチョウ科） <i>Hestina assimilis</i> 特定外来生物・総合対策外来種（重点対策）	
	
<p>【分布】中国、朝鮮半島、濟州島、台灣原産。日本へは意図的な放蝶により導入されたと考えられている。</p>	
<p>【生息環境と特徴】前翅長 40～53mm。同属の在来種ゴマダラチョウとは後翅の亜外縁に赤斑をもつことで区別される。白色型では赤斑が消失するが、黒色部分が少なく、ゴマダラチョウとの区別は容易。幼虫は食樹のエノキ、エゾエノキの分岐、幹上で越冬する。</p>	
<p>【影響と対策】落葉で越冬するゴマダラチョウの幼虫よりも早く新葉に到達し、葉上で台座を作り位置を占めることができるのでないかと推察されている。同じく、食樹がエノキ、エゾエノキである貴重種オオムラサキとの競合も懸念される。</p>	
<p>【確認状況】ビオトープの北側の落葉広葉樹林の林縁で休息する1個体を確認。</p>	

※出典：「日本の外来生物」（自然環境研究センター編著, 2008年4月）

※外来種の選定根拠は表 1-1参照

※アカボシゴマダラの県内分布については（大塚孝一他（2021）長野県北東部における特定外来生物アカボシゴマダラ（タテハチョウ科）の生息確認. 長野県環境保全研究所研究報告 17 : 85-92）を参照

3. 全景写真

ビオトープ整備が終了した年の 2018 年 8 月 2 日から 2025 年 8 月 2 日まで、夏季に撮影した 7 年間の全景写真を表 3-1 に示す。ビオトープの環境変化については、以下の通りである。

池周辺から北側の遊歩道に沿っての植栽が成長し、トウコマツナギ、シモツケ等の中低木や、ミソハギ、カクトラノオ、カセンソウ、ヨメナ類、フジバカマ等の草本類が繁茂している（写真：白丸）。また、クズとクマイチゴを取り除いている斜面には当初、オオブタクサ、メマツヨイグサ、ヒメジョオンといった外来植物が多くみられたが、次第にススキ、ヨモギ、オトコエシ、アザミ類、ハギ類といった多年生の在来種が優占してきている（写真：白矢印）。また同時にカナムグラ、ボタンヅルといったつる植物も広がってきており、在来種間の競争がみられるようになってきている。

また、2021 年は前年の冬季に林縁部のクリの枯死木、エノキの幼木、林内の低木類が伐採され、下枝の枝打ちが行われたことで、ビオトープに隣接する林内の日当たりが良くなったり。これにより 2022 年、2023 年には外来植物であるオオブタクサ、ニセアカシア、ニワウルシの他、特定外来生物であるアレチウリが侵入し、クズ、カナムグラも繁茂した（写真：青丸）。つる性植物の下には、エノキの幼木、バイカウツギ等があるが、クズ等に絡まれて劣勢であった。このような状況を改善するため、以前のような林床環境に戻す計画が立てられた。

また、林内にはビオトープ整備時に間伐材等を利用して、昆虫の圃場が設置されていたが、設置から 5 年が経過し、朽ちてきており、昆虫類の利用が見られなくなってきた。そのため、圃場の朽木を刈り草と共に搬出し、稚樹の移植先を確保した（写真：赤丸）。林内に設置された昆虫の圃場と林縁部の変化を表 3-2 に示す。

2023 年 10 月に林縁部にクマノミズキ、コナラ、アワブキ等の稚樹をセンター敷地内より移植した。アワブキ以外は生存率が高く、特にクマノミズキは 2m 程度まで成長している。（写真：赤丸）。

表 3-1 (1) ビオトープ全景

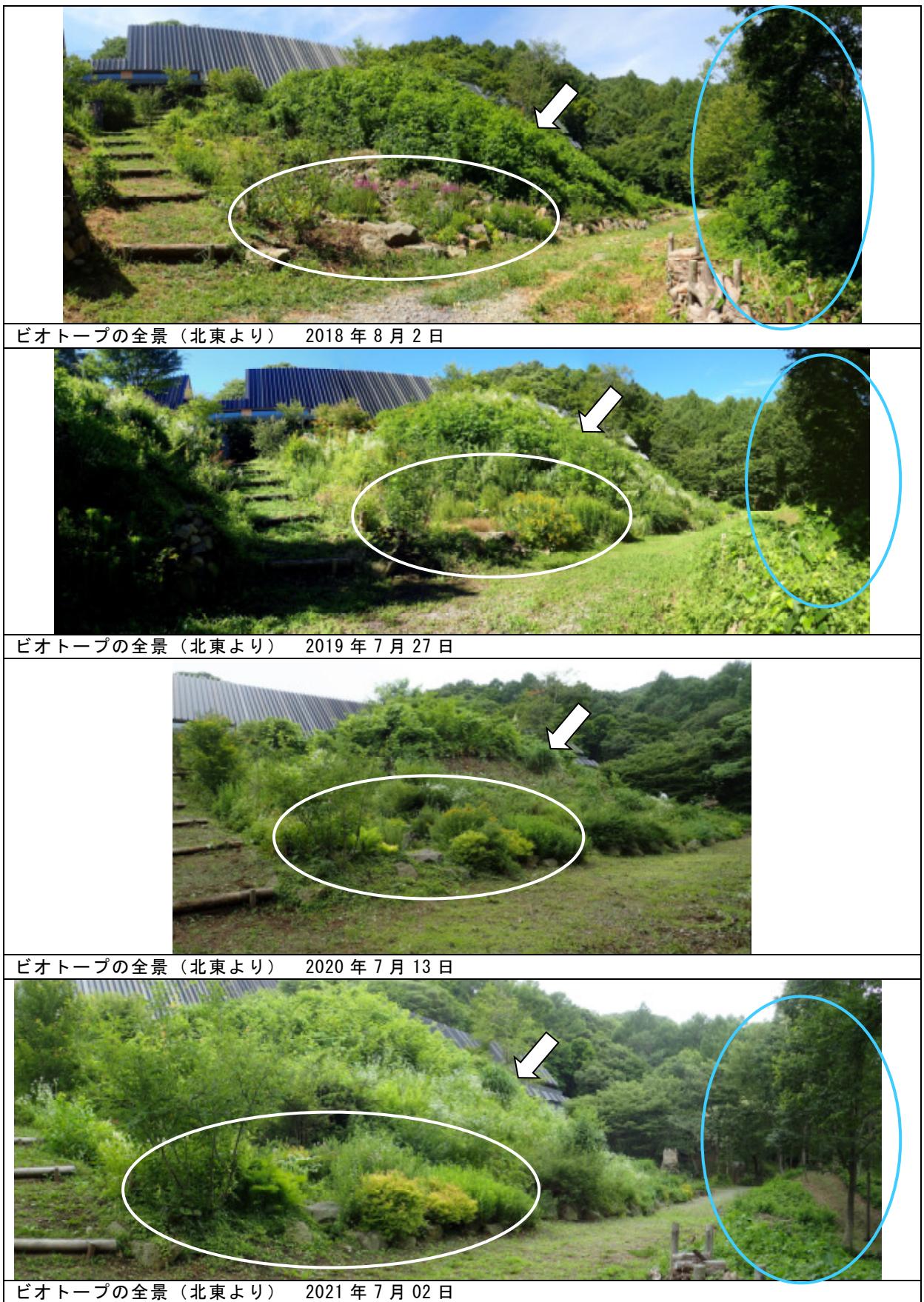


表 3-1 (2) ビオトープ全景

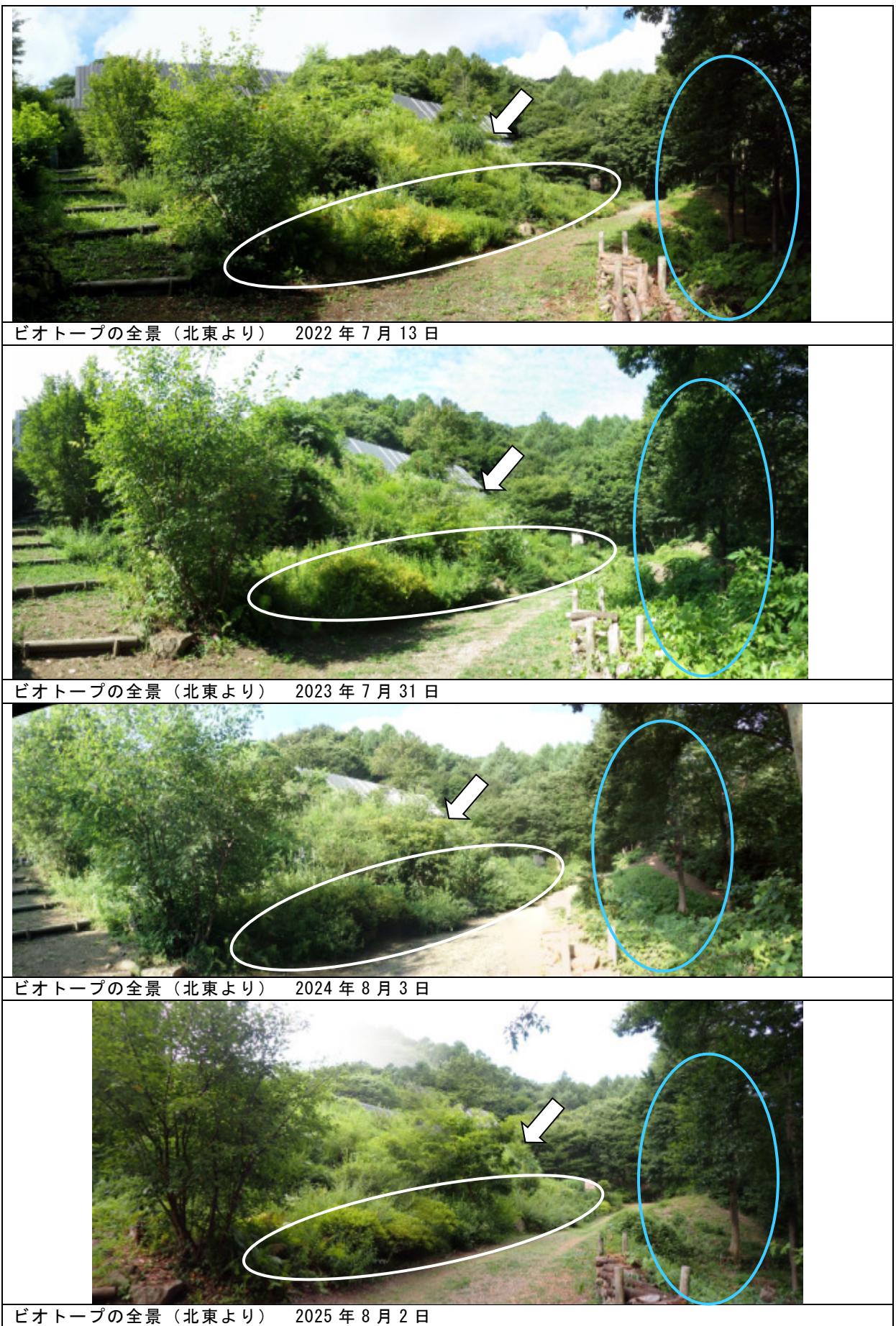


表 3-2 林床に設置された昆虫の圃場と林縁部の変化

	
昆虫圃場 設置 2018年5月25日	昆虫圃場 朽ちてきている 2022年4月18日
	
林縁部昆虫圃場 2022年4月18日	林縁部昆虫圃場と刈り草撤去後 2023年7月7日
	
林縁部稚樹移植 2023年10月26日	林縁部稚樹移植後1年 2024年8月3日
	
林縁部稚樹移植後2年 2025年9月18日	

4. 昆虫類比較

過年度調査と今年度調査の確認昆虫類とその種数を表 4-3に示す。なお、2017 年秋季と 2018 年春季の現地調査はビオトープ整備前と直後の補足的な調査である。また、今年度調査では、夏季調査のみを行ったため種数等の比較は夏季調査の結果のみを用いることとする。各調査の年月日を表 4-1に示す。

昆虫の種数について、ビオトープ整備直後の 2018 年夏季調査においては、63 科 151 種。整備から 1 年が経過した 2019 年夏季調査では、73 科 153 種。2021 年夏季調査では、85 科 192 種、2022 年夏季調査では、78 科 180 種、2023 年夏季調査では、63 科 134 種、2024 年夏季調査では、68 科 148 種、そして整備から 7 年が経過した 2025 年夏季調査では 87 科 210 種であった。

ビオトープで確認された昆虫類は整備から 3 年が経過した 2021 年までは科数、種数ともに増加傾向にあったが、2022 年から 2023 年にかけては科数、種数ともに減少が続いていた。特に 2023 年は空梅雨で酷暑という、夏季に羽化を迎える昆虫種にとって厳しい条件であったため、出現種数が少なかった。その後、昨年は科数、種数ともに 2023 年から微増し、今年は科数、種数とともに、2018 年からのモニタリング調査以来、最多を記録した。今年新たに確認された種は、貴重種のホソミイトトンボを含む、コオニヤンマ、マイコアカネ、ハラビロカマキリ、トゲシラホシカメムシ、クロコガネ、ウリハムシ、クロアナバチ等の 52 種であった。南方系といわれるホソミイトトンボが確認されたことや、平地性（関東の里山環境でよく見られる）の種の初確認が多かったことが特徴的である。

過年度調査と比較して、種数が増加したのはチョウ目、カメムシ目、トンボ目であり、確認種数は過去最高となった。チョウ目ではシジミチョウ科とタテハチョウ科で確認種数が多く、カメムシ目とトンボ目では平地性の種が増加した。また、コウチュウ目は確認が多かった 2021 年に次ぐ多さであり、コガネムシ科とハムシ科が多くみられ、平地性の種で初確認が目立った。

ハチ目、ハエ目は種数がやや増加に転じたものの、花に集まるハナバチ類やハナアブ類は昨年に引き続きあまり確認できなかった。他の目については、もともと確認種が少なく、増減も少なかった。

確認昆虫類の種数の推移を表 4-2、図 4-1に示す。

表 4-1 調査実施年月日

年	春季	夏季		秋季	備考
ビオトープ整備前	2017年			11月10日	2017年11月に百福士で整備
ビオトープ整備後	2018年	5月25日		8月2日	2018年5月に植栽等実施
整備後1年	2019年	5月27日	7月27日		
整備後2年	2020年				調査なし
整備後3年	2021年		7月17日		
整備後4年	2022年		7月13日		
整備後5年	2023年		7月31日		
整備後6年	2024年		8月3日		
整備後7年	2025年		7月14日	8月2日	8/2は補足調査

表 4-2 確認昆虫類の種数の推移

目名	2017年秋季	2018年夏季	2019年夏季	2020年夏季	2021年夏季	2022年夏季	2023年夏季	2024年夏季	2025年夏季
トンボ目	2	11	9		8	7	8	7	15
カマキリ目			1		1	1	1	1	2
シロアリ目									1
ハサミムシ目									1
バッタ目	1	15	7		14	8	11	13	12
ナナフシ目					2	1	1	1	1
カメムシ目	4	23	28		29	30	25	28	40
アミメカゲロウ目		1	1		2	2	1	2	3
シリアゲムシ目			1						
チョウ目	4	27	20		28	25	24	31	35
ハエ目			10	18	17	15	8	11	16
コウチュウ目	2	33	31		52	44	25	21	50
ハチ目			31	38	39	47	30	31	36
確認種数合計(種)	13	151	153		192	180	134	148	210

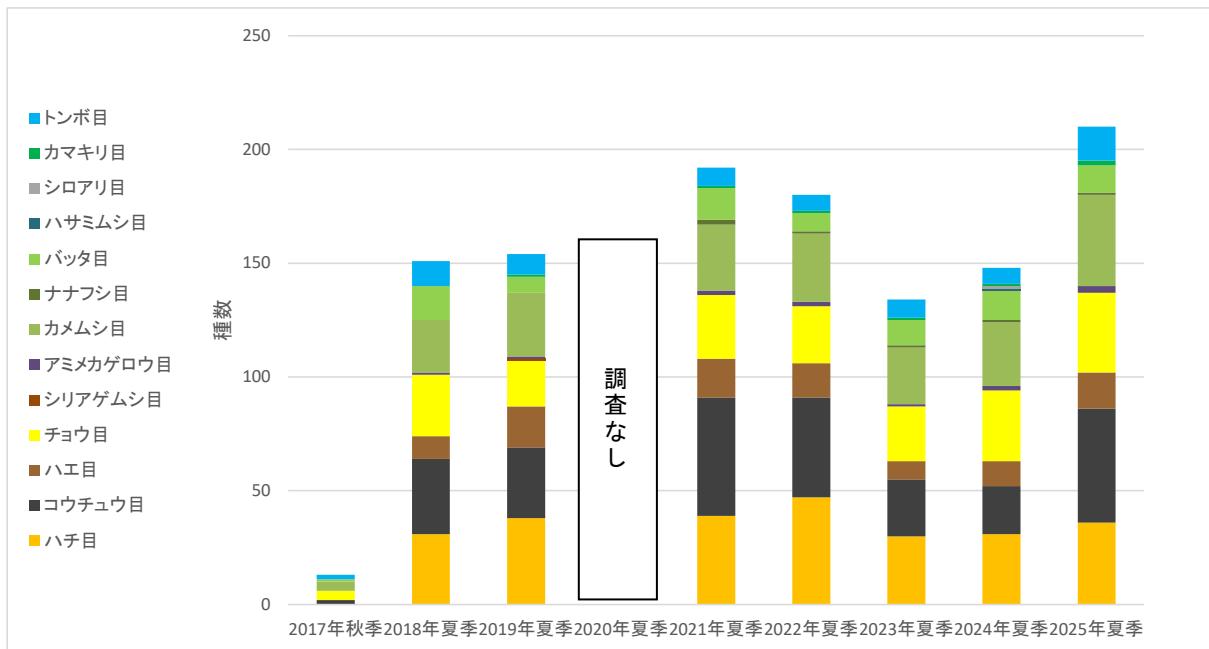


図 4-1 確認昆虫類の種数の推移

表 4-3 (1) 確認昆虫類の種数の比較

No.	目名	科名	種名	学名	確認時期								備考
					2017年 秋季	2018年 春季	2019年 夏季	2021年 夏季	2022年 夏季	2023年 夏季	2024年 夏季	2025年 夏季	
1	トンボ目	アオイトトンボ科	ホソミオツネントンボ	<i>Indolestes peregrinus</i>	○	○							
2		オツネントンボ科	オツネントンボ	<i>Sympetrum paedisca</i>		○	○	○		○	○		
3		イトトンボ科	ホソミイトンボ	<i>Micrathyria sanguinata</i>									長野VU
4		ヤンマ科	ヨシヤンマ	<i>Anax imperator</i>	○				○				
5		ヤラヤンマ	ヤラヤンマ	<i>Polycentropus melanictera</i>									●
6		ナナエントンボ科	コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>									
7		オニヤンマ科	オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>	○	○	○	○	○		○		
8		エゾトンボ科	トラフトンボ	<i>Epithecia marginata</i>		○							長野NT
9			オオヤマトンボ	<i>Eupophthalia elegans</i>		○							
10			コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>									●
11			タカネトンボ	<i>Somatochlora uchidai</i>					○				
12		トンボ科	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	
13			シオヤトンボ	<i>Orthetrum japonicum</i>		○							
14			ウスバキトンボ	<i>Pantala flavescens</i>	○		○	○	○	○	○	○	
15			コシアキトンボ	<i>Pseudothemis zonata</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	
16			チョウトンボ	<i>Rhyothemis fuliginosa</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	
17			ナツアカネ	<i>Sympetrum darwinianum</i>	○	○			○	○	○	○	
18			マユタテアカネ	<i>Sympetrum eroticum eroticum</i>									●
19			アキアカネ	<i>Sympetrum frequens</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	
20			ノシメトントボ	<i>Sympetrum infuscatum</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	
21			マダラアカネ	<i>Sympetrum kuroense</i>									●
22			ヒメアカネ	<i>Sympetrum pulatum</i>									
23			ミヤマアカネ	<i>Sympetrum speciosum elatum</i>	○								
24			ネキトンボ	<i>Sympetrum speciosum speciosum</i>									
25	カマキリ目	カマキリ科	ハラビロカマキリ	<i>Hierodula patellifera</i>									
26			オオカマキリ	<i>Tenodera sinensis</i>		○	○	○	○	○	○	○	●
27	シロアリ目	ミンガシラシロアリ科	ヤマトシロアリ	<i>Reticulitermes speratus</i>		○	○	○	○	○	○	○	
28	ハサミムシ目	クギヌキハサミムシ科	コブハサミムシ	<i>Anechura harmanni</i>	○	○							
29	ハッタ目	コロギス科	ハネナシコロギス	<i>Nippancistrus testaceus</i>	○								
30		ツユムシ科	セスジツユムシ	<i>Ducetia japonica</i>									●
31			アシグロツユムシ	<i>Phaneroptera nigriventris</i>	○	○		○	○	○	○	○	
32			ホソクビツユムシ	<i>Shirakisotima japonica</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	
33	キリギリス科	コハネビツギ	チズケルボメテ	<i>Chizuelle bonneti</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	
34			ヒガシキリギリス	<i>Gampsocleis mikado</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	
35			ヒメツユムシ	<i>Leptotettix sp.</i>									
36			ヒメツカキ	<i>Ruspolia dubia</i>	○								
37			ヤマツカキ	<i>Nettigonia yamai</i>	○								
38	マツムシ科	カマツムシ	オオマツムシ	<i>Odontria tornicauda</i>	○								
39		コオロギ科	コシマコロギ	<i>Teleoerythra amma</i>		○	○	○	○	○	○	○	
40	ヒバリモドキ科	マダラスズ	マダラスズ	<i>Dianemobius nigrofasciatus</i>									
41	ハッタ科	ヒナハッタ	トノサマハッタ	<i>Locusta migratoria</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	
42			イナコモドキ	<i>Mecostethus parapleurus</i>									
43			ナキイナゴ	<i>Mongolotettix japonicus</i>									
44			クルマバタモドキ	<i>Oedaleus infernalis</i>	○								
45			ヒロハネヒナバタ	<i>Stenobothrus fumatus</i>	○								
46			ツマグロバッタ	<i>Stethophyma magister</i>	○								
47	イナゴ科	ハネナガフタバッタ	ハネナガフタバッタ	<i>Ognevia longipennis</i>	○								
48			ミカドフタバッタ	<i>Parapodisma mikado</i>	○								
49			メスアカフタバッタ	<i>Parapodisma tenuiventris</i>	○		○	○	○	○	○	○	
50	ヒシバッタ科	コハネヒシバッタ	ヒシバネヒシバッタ	<i>Fornasatettix larvatus</i>	○								
51	ナナフシ目	ナナフシ科	ヤスマツトビナナフシ	<i>Microdina yamatsutai</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	
52			エタヒナフシ	<i>Phytomyza elongatus</i>	○								
53			ナラフシモドキ	<i>Ramulus mikado</i>									
54	カムムシ目	ヒシウンカ科	キガシラヒシウンカ	<i>Kuvera flaviceps</i>	○								
55		ハゴロモ科	スケハゴロモ	<i>Euricania fascialis</i>									
56			ベッコウハゴロモ	<i>Orosanga japonicus</i>	○								
57	セミ科	エゾゼミ	アリチビセン	<i>Auritibicen japonicus</i>	○		○	○	○	○	○	○	
58			ミンミンゼミ	<i>Graptosaltitra nirofuscata</i>	○		○	○	○	○	○	○	
59			チツチゼミ	<i>Hyalissa maculaticollis</i>	○		○	○	○	○	○	○	●
60			ニイニイゼミ	<i>Kosemia radiolar</i>	○		○	○	○	○	○	○	
61			ヒグラン	<i>Platycleura kaemperi</i>	○		○	○	○	○	○	○	
62			ハルゼミ	<i>Tannia japonensis</i>	○		○	○	○	○	○	○	
63	ツノゼミ科	トビイロツノゼミ	トビイロツノゼミ	<i>Machaerotys sibiricus</i>	○								
64	アワガムシ科	シロオビアワガムシ	シロオビアワガムシ	<i>Aphrophora intermedia</i>	○								
65			マルアワガムシ	<i>Leptovronia coeleptrata</i>	○		○	○	○	○	○	○	
66	コガシラワフキムシ科	コガシラワフキ	コガシラワフキ	<i>Eoscarta assimilis</i>	○		○	○	○	○	○	○	
67	ヨコバイ科	ゾマグロヨコバイ	ゾマグロヨコバイ	<i>Podagrion trigonum</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	
68			オカヨコバイ	<i>Oxybelis vittatus</i>	○		○	○	○	○	○	○	
69			ミドリヨコバイ	<i>Drabescus pallidus</i>	○		○	○	○	○	○	○	
70			クロサヨコバイ	<i>Laburus impictifrons</i>									
71	キジラミ科	エノキイカガラキジラミ	エノキイカガラキジラミ	<i>Metsumurella praesul</i>									
72			カエデキジラミ	<i>Planaphrodes nigeriensis</i>									
73	ワタフキカガラムシ科	オオワタフキカガラムシ	オオワタフキカガラムシ	<i>Celtisaspis japonica</i>	○								環境NT
74			サシガメ科	<i>Psylla japonica</i>									
75			オオトビサシガメ	<i>Drosicha corpulenta</i>									
76			クロモンサシガメ	<i>Coranus dilatatus</i>									
77			クビアカサンガメ	<i>Cydnocoris russatus</i>	○		○	○	○	○	○	○	
78			シマサンガメ	<i>Haematoloecha nigrorufa</i>	○								
79			ヨシダラスミカゲ	<i>Isyndus obscurus</i>	○								
80			アカサシガメ	<i>Peirates turpis</i>	○								
81			アカシマサンガメ	<i>Reduvius humeralis</i>									
82			オオトビサシガメ	<i>Reduvius personatus</i>	○		○	○	○	○	○	○	
83			クロモンサンガメ	<i>Sphedanolestes impressicollis</i>	○		○	○	○	○	○	○	
84			クビアカサンガメ	<i>Corythucha maderata</i>	○		○	○	○	○	○	○	
85			シマサンガメ	<i>Adelphocoris decolor</i>	○		○	○	○	○	○	○	
86	グバイムシ科	アワダチサンガメ	アワダチサンガメ	<i>Adelphocoris decolor</i>	○		○	○	○	○	○	○	
87		カスミカムシ科	ウスミカスミカム	<i>Adelphocoris piceosetosus</i>	○		○	○	○	○	○	○	
88			ウタカスミカム	<i>Apolygus pallens</i>									
89			ヨカカソカスミカム										
90													

表 4-3 (2) 確認昆虫類の種数の比較

No.	目名	科名	種名	学名	確認時期							備考
					2017年 秋季	2018年 春季	2019年 夏季	2021年 夏季	2022年 夏季	2023年 夏季	2024年 夏季	
91			ヒメセタカスミカメ	<i>Chareocephalus angusticollis</i>		○	○	○	○	○	○	
92			モンキクロスミカメ	<i>Deraeocoris ater</i>			○	○	○	○	○	
93			メンガタカスミカメ	<i>Eurytulus coelestialium</i>					○			
94			スクアカタカスミカメ	<i>Monocoritis filicis</i>				○				
95			オオチャイカスミカメ	<i>Orientomiris tricolor</i>	○				○			
96			ツヤヒヨウカスミカメ	<i>Pileophorus lucidus</i>			○					
97			クロヒヨウカスミカメ	<i>Pileophorus typicus</i>	○							
98			Psallus属の一種	<i>Psallus sp.</i>		○						●
99			イネホソミドリカスミカメ	<i>Trigonotylus caelestialium</i>								
100	マキバサシガメ科	アカマキバサシガメ		<i>Goris brevilineatus</i>				○				
101		ハラビロマキバサシガメ		<i>Himacerus apterus</i>				○				
102	ヒラタカメムシ科	クロビラタカメムシ		<i>Braconrhynchus taiwanicus</i>		○						
103		ホタルカメムシ		<i>Melittobia argentea</i>				○				
104		クロホシカメムシ		<i>Pyrrhocoris sinuaticollis</i>				○				
105	ホソヘリカメムシ科	ホソヘリカメムシ		<i>Riptortus pedestris</i>	○	○	○	○	○	○	○	
106	ヘリカムシ科	ホオズキカメムシ		<i>Acanthocoris cordidus</i>	○							
107		ホソハリカムシ		<i>Cletus punctiger</i>		○						
108		ハリカムシ		<i>Cletus schmidti</i>			○					
109		ハラビロヘリカメムシ		<i>Homeocerous dilatatus</i>	○	○	○	○	○	○	○	
110		ホシカムシ科	ホシハラビロヘリカメムシ	<i>Homeocerous unipunctatus</i>	○	○	○	○	○	○	○	
111		オオツマキリカメムシ		<i>Hygia lativentris</i>		○		○		○	○	
112		オオヘリカムシ		<i>Molipteryx fuliginosa</i>	○	○			○			
113		キバラヘリカムシ		<i>Pinachtus bicoloripes</i>		○		○	○	○	○	
114	ヒメヘリカムシ科	アカヒメヘリカムシ		<i>Rhopalus maculatus</i>	○	○						
115		ケブカヒメヘリカムシ		<i>Rhopalus sapporensis</i>								
116		ヨブヒメヘリカムシ		<i>Stictopleurus minutus</i>	○							
117		フチヒメヘリカムシ		<i>Stictopleurus punctatonervosus</i>		○	○	○	○			
118	ナガカムシ科	セシズナガカムシ		<i>Arocatus melanostoma</i>	○							
119		オオメナガカムシ		<i>Geocoris varius</i>		○	○					
120		キベリコロナガカムシ		<i>Hoplistogaster lateralis</i>	○							
121		ヘリコロナガカムシ		<i>Wysia sa</i>		○	○					
122		ヒクナガカムシ		<i>Phytomyzatha antennata</i>								●
123		クロスピジヒクナガカムシ		<i>Pachyneurtha similis</i>	○	○						
124		シロヘリナガカムシ		<i>Panorus japonicus</i>	○	○						
125		チャモンナガカムシ		<i>Paradejeania dissimilis</i>								●
126		コバネヒクナガカムシ		<i>Toro hemipterus</i>								
127	メダカナガカムシ科	メダカナガカムシ		<i>Chauliops falax</i>				○				
128	ツノカムシ科	トハサクナガカムシ		<i>Acanthosoma crassicaudum</i>	○							長野NT
129		セアカツナガカムシ		<i>Acanthosoma denticaudum</i>					○			
130		ハサミツナガカムシ		<i>Acanthosoma labiduroides</i>		○	○					
131	ツチカムシ科	ミツボシツナガカムシ		<i>Adomerus triguttulus</i>								●
132		ヒメツヤツナガカムシ		<i>Chiocoris nigricans</i>								●
133	カムシ科	トゲカムシ		<i>Carbulus abbreviata</i>			○	○				
134		オオクチヅカムシ		<i>Dinorhynchus dybowski</i>								
135		フチヒカムシ		<i>Dolycoris baccarum</i>	○	○	○	○				
136		ナガカムシ		<i>Eurydema rugosa</i>								
137		リガラホリカムシ		<i>Eysarcoris aeneus</i>	○	○	○					
138		スクロシラホリカムシ		<i>Eysarcoris elubbus</i>								●
139		オオトゲンヒカムシ		<i>Eysarcoris lewisi</i>	○							
140		クサギカムシ		<i>Helicorpha halice</i>	○	○	○	○	○	○	○	
141		ニセヨツボシカムシ		<i>Homalognatha confusa</i>	○	○	○	○	○	○	○	
142		トホシカムシ		<i>Lelia decempunctata</i>								●
143		ツノアオカムシ		<i>Pentatomia japonica</i>								
144		クチフトカムシ		<i>Picromerus lewisi</i>				○				
145		チャバネアオカムシ		<i>Plautia stali</i>								
146	マルカムシ科	ヒメマルカムシ		<i>Coptosoma biguttatum</i>				○	○	○	○	
147		マルカムシ		<i>Megacopta punctatissima</i>	○	○	○	○	○	○	○	
148	クヌギカムシ科	ヘラクスキカムシ		<i>Urostylis annulicornis</i>								●
149	アメンボ科	アメンボ		<i>Aquarius paludum</i>	○							
150		ヒメアメンボ		<i>Gerris latibademus</i>	○		○	○				
151		ヤスマツアメンボ		<i>Gerris insularis</i>		○	○	○				
152	マツモムシ科	マツモムシ		<i>Notonecta triguttata</i>								
153	アミケガロウ目	スズカケガロウ科	ヒメスズカケガロウ	<i>Chrysoperla suzukii</i>						○		
154		ホタルガロウ科	ホタルガロウ	<i>Microtropus multipunctatus</i>								
155		チャバネガロウ科	チャバネガロウ	<i>Microtropus rufus</i>								
156	ツノトンボ科	キバネツノトンボ		<i>Libelloides ranunculi</i>								
157		オオツノトンボ		<i>Protodicerus japonicus</i>								
158	ウスバカケガロウ科	ウスバカケガロウ		<i>Baliga micans</i>		○	○	○	○	○	○	
159		モイワラスカケガロウ		<i>Epacanthacis ismiwana</i>								●
160	シリアゲム目	シリアゲム科	ヤマトシリアゲ	<i>Panorpa japonica</i>								
161	チョウ目	ヒゲナガガ科	ヒゲナガガの一種	<i>ADELIDAE</i>								
162		ミノガ科	キタクロミノガ	<i>Canephora pungelerii</i>								
163		チャミノガ		<i>Eumeta minuscula</i>								
164		シバミノガ		<i>Nippomopsyches fuscescens</i>								●
165	マルハキバガ科	カノコマルハキバガ		<i>Schiffermuelleria zelleri</i>		○						
166	スガ科	オオボシオオスガ		<i>Yponomeuta polystictus</i>								
167	スカンバガ科	シタキモロフスカシバ		<i>Melitta inouei</i>								
168	ハマキバガ科	チャノコラムシモンハマキ		<i>Adoxophyes orana fasciata</i>								●
169		リンゴコラムシモンハマキ		<i>Phytoptus sericea</i>								
170	イラガ科	アリガガ科		<i>LIMACODIACE</i>								
171	マダラガ科	ホタルガの一種		<i>Pidorus atratus</i>								
172	セセリチョウ科	ダイミヨウセセリ		<i>Osiria tethys tethys</i>								
173		イチモンジヨウセセリ		<i>Parnara guttata guttata</i>								
174		キマダラセセリ		<i>Potanthus flavus</i>			○	○				
175		スジグロチバネセセリ		<i>Thymelicus leoninus leoninus</i>					○			環境NT、長野NT
176	シジミチョウ科	ルリシジミ		<i>Celastrina argiolus ladoniades</i>		○		○	○	○	○	
177		ウラギンシジミ		<i>Curetis acuta paracuta</i>					○	○	○	
178		ツバメシジミ		<i>Everes argiades argiades</i>		○	○	○	○	○	○	
179		エゾミドリシジミ		<i>Favonius jezoensis</i>								●
180		ミヤマカラスシジミ		<i>Fixsenia mera</i>								

表 4-3 (3) 確認昆虫類の種数の比較

No.	目名	科名	種名	学名	確認時期								備考
					2017年 秋季	2018年 春季	2019年 夏季	2021年 夏季	2022年 夏季	2023年 夏季	2024年 夏季	2025年 夏季	
181	チョウ目	シジミチョウ科	ワラナシシミ	<i>Lampropteryx boeticus</i>				○	○	○	○	○	
182			ベニシジミ	<i>Lycaeides phileas chinensis</i>		○	○	○	○	○	○	○	
183			トラフシジミ	<i>Rhopala arata</i>				○	○	○	○	○	
184			ヤマトシジミ本土亜種	<i>Zizeeria maha argia</i>		○	○	○	○	○	○	○	
185		タテハチョウ科	ミドリヒヨウモン	<i>Argynnis paphia tushima</i>		○			○	○			
186			ウラギンスカヒヨウモン	<i>Argynnis laodice japonica</i>				○	○				
187			オオウラギンスカヒヨウモン	<i>Argynnis ruslana</i>				○					環境VU、長野NT
188			メスグロヒヨウモン	<i>Damora sagana tiana</i>				○	○			○	
189			ウラギンスカヒヨウモン	<i>Fabriciana adippe pallescens</i>						○			
190			アカボシゴマダラ	<i>Hestina assimilis assimilis</i>							○	○	
191			コマダラチヨウ本土亜種	<i>Hestina persimilis japonica</i>						○	○	○	
192			ルリタテハ本土亜種	<i>Kaniska canace polaponicum</i>	○		○						
193			クロヒカゲ本土亜種	<i>Lethae diana diana</i>				○					
194			イチモジシキラ	<i>Limentitis camilla japonica</i>			○	○	○	○	○		
195			アサマイチモジン	<i>Limentitis elorifica</i>		○							
196			ジャノメチョウ	<i>Minois dryas bipunctata</i>		○	○	○	○	○	○	○	
197			コジャノメ	<i>Mycalesis francisca perdiccas</i>								●	
198			クモガタヒヨウモン	<i>Nephargynnis anadyomene elia</i>		○		○	○	○	○		
199			オオミスジ	<i>Neptis alwina</i>				○					
200			ホシミスジ東北・中部地方亜種	<i>Neptis pryeri iwasae</i>			○	○	○	○	○	○	
201			コミスジ本州以南亜種	<i>Neptis sappho intermedia</i>		○	○	○	○	○	○	○	
202			アサギマダラ	<i>Parantica sita niphonica</i>									
203			キタテハ	<i>Polygonia c-aureum c-aureum</i>	○	○							
204			オオアゲハサキ	<i>Popilia xanthomelas charonda</i>		○	○	○	○	○	○	○	
205			ヒメウラタテハ	<i>Venilia egeria</i>			○						
206			ヒメウラタシヨウメ	<i>Ypthima argus argus</i>		○	○	○	○	○	○	○	
207	アゲハチョウ科	カラスアゲハ本土亜種	<i>Papilio dehaani dehaani</i>			○							
208		キアゲハ	<i>Papilio machaon hippocrates</i>										
209		クロアゲハ本土亜種	<i>Papilio protenor demetrius</i>			○							
210		アゲハ	<i>Papilio xuthus</i>			○	○	○	○	○	○	○	
211		ウスバシロチヨウ	<i>Parnassius citrinarius citrinarius</i>			○							
212	シロチョウ科	モンキチヨウ	<i>Colias erate polygrapha</i>			○							
213		キタキチヨウ	<i>Eurema mandarina</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
214		スジボソマキチヨウ	<i>Gonepteryx aspasia niphonica</i>										
215		スジグロシロチヨウ	<i>Pieris melete</i>			○	○	○	○	○	○	○	
216		モンシロチヨウ	<i>Pieris rapae crucivora</i>			○							
217	ツトガ科	ヘリコロキシメイガ	<i>Ptilopa aurata</i>										
218		ヨリボンシロイカ	<i>Thaumatoxena mucinalis</i>										
219		イドガ科	<i>Thysanoptera</i>		○	○	○	○	○	○	○	○	
220	シャクガ科	トンボエダシシャク	<i>Ostiodia stratonice</i>										
221		コシロスジオタシシャク	<i>Hemistola veneta</i>										
222		スコウル属の一種	<i>Scopula sp.</i>			○							
223		キマダラツバメエダシャク	<i>Thinopteryx crocophora striolata</i>										
224	オビガ科	オビガ	<i>Aphaeaequalis</i>										
225		カレハガ科	<i>Euthrix albomaculata directa</i>			○							
226		ヤママユガ科	<i>Anthraea yamamai yamamai</i>	○									
227		ウスタビガスカヒヨウモン	<i>Rhodinia fuxax fuxax</i>									●	
228		クスサン本土亜種	<i>Saturnia japonica japonica</i>			○	○	○	○	○	○	○	
229	スズメガ科	オオスカシバ	<i>Cephalodes hydas hydas</i>			○							
230		トビイロスズメ	<i>Clania bilineata tsingtaica</i>										
231		クロスキバホウシャク	<i>Hemaris thysbe</i>									●	
232	ヒトリガ科	クワホタキオビヒコケガ	<i>Anarta fortunae fortunei</i>			○							
233		カノコトリ	<i>Chionocrate nivea</i>			○							
234		シロヒトリ	<i>Lemnura impialis</i>			○							
235		クワコマラヒトリ	<i>Lithosia sp.</i>										
236		ハガタキコケガ	<i>Microthrista calamina</i>										
237	ドクガ科	マイマイガ	<i>Lymantria dispar japonica</i>		○	○	○	○	○	○	○	○	
238		アカモンドクガ	<i>Telochurus recens approximans</i>			○							
239	ヤガ科	キマダラコヤガ	<i>Acontia trabealis</i>										
240		コウシヨウクバ	<i>Blastocerinus ussuriensis</i>										
241		キンイロエグリバ	<i>Calyptra lata</i>										
242		ニレキリガ	<i>Cosmia affinis</i>										
243		アケビコハ	<i>Eudocima tyrannus</i>										
244		ミツカトリガ	<i>Leucania triductata</i>			○							
245		ノドウスクロツバツ	<i>Modicoglossa tentalis</i>										
246		クロキタツアツバツ	<i>Hypana amica</i>									●	
247		ムラサキツアツバツ	<i>Panopaea curialis</i>									●	
248		ハグルマトモエ	<i>Spiraea helicina</i>										
249	コブガ科	リンゴコブガ	<i>Evonyma mandshuriana</i>										
250		カマフリコガ	<i>Macrochthonia fervens</i>										
251	ハエ目	ガガンホ科	ベッコウガガンホ	<i>Dictyendia pictipennis fasciata</i>				○					
252		ヒメガガンホ科	ヒメガガンホの一種	LIMONITIDAE									●
253		チヨウハエ科	チヨウハエ的一種	PSYCHODIDAE									
254		カ科	アedes sp.	Aedes sp.									●
255		ケバエ科	ハグロケバエ	<i>Bibio tenebrosus</i>									
256		ヒメセカケハエ	<i>Penthetria japonica</i>	MYCETOPHILIDAE									
257	キノコバエ科	キノコバエ的一種	<i>Mycetophilidae</i>										
258		セタコリカブリ	<i>Oreomyzaelegans</i>										
259	コガラクアノ科	オクロカブリカブリ	<i>Oreomyzaelegans frontale</i>										
260		ミズアフ科	<i>Hermetia illucens</i>										
261		アメリカミズアフ	<i>Kolomania nipponensis</i>										
262		ヒメネグロミズアフ	<i>Microhrvsa sp.</i>										
263		アカウシアブ	<i>Tabanus chrysurus</i>					○					
264		ヤマトアブ	<i>Tabanus rufidens</i>						○	○	○		
265		Tabanus属の一種	<i>Tabanus sp.</i>										
266	ムシヒキアブ科	アオメアブ	<i>Cophinopoda chinensis</i>		○	○							
267		オオイシアブ	<i>Laphria mitsukurii</i>			○	○	○	○				
268		チャイロオオイシアブ	<i>Laphria rufa</i>			○							
269		サキグロムシキ	<i>Machimus scutellaris</i>							○	○		
270		ナミマカリケムシヒキ	<i>Neotamus angusticornis</i>		○	○	○	○	○	○	○		

表 4-3 (4) 確認昆虫類の種数の比較

No.	目名	科名	種名	学名	確認時期								備考	
					2017年 秋季	2018年 春季	2018年 夏季	2019年 春季	2019年 夏季	2021年 夏季	2022年 夏季	2023年 夏季	2024年 夏季	2025年 夏季
271	ハエ目	ムシヒキアブ科	シオヤアブ	<i>Promachus yesonicus</i>		○	○	○	○	○	○	○	○	○
272		ツリニア科	コワツリニアブ	<i>Anthrax argulus</i>						○	○	○	○	○
273			クロハネトリニアブ	<i>Ligyrus tentans</i>								○		
274			スキハタラニアブ	<i>Villa limbata</i>		○	○	○					○	
275	アシナガバエ科	クモハシナガバエ	アシナガバエ	<i>Amblytylus pilosus</i>									●	
276			マダラホシナガバエ	<i>Oncostylus nebulosus</i>		○	○	○	○	○	○	○		
277			Delichopodidaeの一種	<i>Delichopus sp.</i>					○	○	○	○	○	
278		ハナアブ科	オオヒメタラアブ	<i>Allotropa ivana</i>		○								
279			ナカヒタラアブ	<i>Asarcina porcina</i>					○					
280			マダラコントボハナアブ	<i>Baccha maculata</i>		○								
281			クロヒタラアブ	<i>Betasraphus serarius</i>			○	○						
282			アイノオヒタラアブ	<i>Epistrophus alino</i>					○					
283			ホソヒタラアブ	<i>Episyrphus balteatus</i>		○	○	○	○	○	○	○	○	
284			ナミハナアブ	<i>Eristalis tenax</i>		○								
285			シロスジナーハナアブ	<i>Milesia undulata</i>					○					
286			キアシマドリタラアブ	<i>Paragus haemorrhois</i>					○					
287			ノヒラマドリタラアブ	<i>Paragus quadrifasciatus</i>					○					
288			オオハナアブ	<i>Phytomyza zonata</i>			○							
289			ミナヒメタラタアブ	<i>Sphaerophoria indiana</i>				○	○	○				
290			ホソクマドリタラアブ	<i>Sphaerophoria macrogaster</i>		○	○	○	○	○	○	○	○	
291			ベコロバエ科	<i>Volucella pellucens</i>					○					
292			ナミルリコロナガハナアブ	<i>Xyloste amoenensis</i>					○					
293	シマバエ科	シマバエ科の一種		<i>NYCTOPHILIDAE</i>										●
294	ナガズキバエ科	ナシマシナガゼバエ		<i>Stypocladus appendiculatus</i>					○					
295	テガシラバエ科	ミツモンハシドキバエ		<i>Pomponastix fasciolata</i>		○								
296	ヤチバエ科	ヒケナガヤバエ		<i>Sepedon aeneocincta</i>			○							
297	ミバエ科	タンボボハマラミバエ		<i>Hemilea infuscata</i>			○							
298	クロバエ科	オオクロバエ		<i>Calliphora nigribarbis</i>						○	○	○		
299		オビキンバエ		<i>Chrysomya megacephala</i>					○					
300		ホホグロオビキンバエ		<i>Chrysomya pinguis</i>						○				
301		Lucilia属の一種		<i>Lucilia sp.</i>		○	○							
302		ツマグロキバエ		<i>Stomorhinia obsoleta</i>			○							
303	ニクバエ科	オオニクバエ		<i>Sarcophaga minotauris</i>					○					
304		Sarcophaga属の一種		<i>Sarcophaga sp.</i>		○	○	○	○					
305	ヤドリバエ科	Exorista属の一種		<i>Exorista sp.</i>					○	○				
306		マルボシランタヤドリバエ		<i>Gymnosoma rotundata</i>					○	○				
307	コウチュウ目	オサムシ科	トゲアカコミムシ	<i>Meleagridius edeliooides</i>					○					
308		マルガタコミムシ		<i>Meleagridius chilensis</i>					○					
309		ノロオサムシ・山剣・長野番垂		<i>Ceratopogon albrechtii okumurai</i>		○								
310		ノアカモリタコミムシ		<i>Culicoides jacunensis</i>			○							
311		ホソアトキリコミムシ		<i>Dromius prolixus</i>					○					
312		クロコモキムシ		<i>Herpalus nigritanus</i>						○				●
313		フタホシアトキリコミムシ		<i>Lebia bifrenestrata</i>										
314		コルナトリアトキリコミムシ		<i>Lebia viridis</i>							○			
315		ヤホシゴミムシ		<i>Lebidea octoguttata</i>			○							
316	ハンミョウ科	ニワハンミョウ		<i>Cicindela japonica</i>			○							
317		ガムシ科	キベリヒラタガムシ	<i>Enochrus japonicus</i>					○					
318		エンマムシ科	トウガネエスマムシ	<i>Saprinus planiculus</i>					○					
319	シテムシ科	オオヒラタデムシ		<i>Eusilpha japonica</i>					○	○	○			
320		クロシテムシ		<i>Nicrophorus concolor</i>					○					
321		ホソヒラタデムシ		<i>Stilphus longicornis</i>						○				
322	ハネカクシ科	コクロヒラタハネカクシ		<i>Aleochara parvula</i>						○				
323		ムネロバハネカクシ		<i>Algon grandicollis</i>							○			
324		ガヌロバハネカクシ		<i>Oxytelus grandis</i>		○	○							●
325		チドリガヌロバハネカクシ		<i>Ontholestes parvulus</i>										
326		サビハスカクシ		<i>Protopogonius inclinatus</i>										
327	マルハナノミ科	トビイロマルハナノミ		<i>Scolites japonicus</i>		○								
328	クワガタムシ科	スジクワガタ		<i>Dorcus binervis binervis</i>		○	○							
329		コクワガタ		<i>Dorcus rectus rectus</i>		○	○							
330		ノコギリクワガタ		<i>Prosopogonius inclinatus inclinatus</i>										
331	コガネムシ科	ヨイチャコガネ		<i>Adoretus tenuimaculatus</i>										
332		トウガネブイブイ		<i>Anomala cuprea</i>										
333		ツヤコガネ		<i>Anomala lucens</i>										
334		ヒメコガネ		<i>Anomala rufocurea</i>		○	○		○	○	○	○		●
335		セマダラコガネ		<i>Blitopertha orientalis</i>										
336		オアハナムグリ		<i>Cetonia roelofsii roelofsii</i>										
337		ヨアオハナムグリ		<i>Gemetes jugunda</i>			○							
338		クロハナムグリ		<i>Glycyphana fulvistemma</i>										●
339		クロコガネ		<i>Holotrichia kiotiensis</i>										
340		コクシガネ		<i>Holotrichia picea</i>										
341		ヒロウドガネ		<i>Macrelmiss apicalis japonica</i>		○	○							
342		コガネムシ		<i>Mimela saliens</i>										
343		コフマルエシコガネ		<i>Onthophagus atroxinnis</i>										
344		アオウスキコガネ		<i>Phyllopertha intermixta</i>										
345		マメコガネ		<i>Popillia japonica</i>										
346		シロテンハナムグリ		<i>Protaetia orientalis submarmorata</i>		○	○		○	○	○	○	○	
347		アオカナブン		<i>Rhomberina unicolor unicolor</i>		○	○		○	○	○	○	○	
348		カフトムシ		<i>Trypoxylon dichotomus septentrionalis</i>										
349	ナガハナノミ科	クリロヒゲナガハナノミ		<i>Pseudepipilachas niponicus</i>										●
350	タマムシ科	ホシアシガタマムシ		<i>Agrilus ribbeii</i>			○							
351		クロタマムシ		<i>Buprestis haemorrhoidalis japonensis</i>										
352		クズチタマムシ		<i>Trachys auricollis</i>										
353		マメチビタマムシ		<i>Trachys reitteri</i>										
354		ヤノナミガタヒタマムシ		<i>Trachys yanoi</i>										
355	コメツキムシ科	サビキコリ		<i>Agyrton binodulus binodulus</i>										
356		ヒメクロコメツキ		<i>Amoeus carbunculus</i>		○								
357		アカハナコメツキ		<i>Amoeus orientalis</i>										
358		オガハナコメツキ		<i>Dioryctria zimmeri</i>		○	○							
359		クロツヤクコメツキ		<i>Melanotus annulosus</i>										
360		クシコメツキ		<i>Melanotus tegatus legatus</i>										●
		Melanotus属の一種		<i>Melanotus sp.</i>		○	○							

表 4-3 (5) 確認昆虫類の種数の比較

No.	目名	科名	種名	学名	確認時期							備考
					2017年 秋季	2018年 春季	2019年 夏季	2021年 夏季	2022年 夏季	2023年 夏季	2024年 夏季	
361	コウチュウ目	コメツキムシ科	オナガコメツキ	<i>Nipponoelater sieboldi sieboldi</i>					○	○	○	●
362		コハクコムシ科	Paracardiophorus pullatus pullatus			○						
363	ジョウカイポン科	ショウカイポン科	<i>Lycocerus suturalis suturalis</i>			○						
364		クロツツキショウカイ	<i>Melanoplus femur-rufus</i>			○						
365		マルムネショウカイ	<i>Prothomisus ciusianus</i>			○						
366	ホタル科	オバギタル	<i>Lucidina bipunctata</i>			○	○	○				
367		クロマドボタル	<i>Pyrocoelia fumosa</i>			○	○	○				
368	ベニボタル科	マエアカロビニボタル	<i>Cautires zehradnicki zehradnicki</i>									
369		フトベニボタル	<i>Lycostomus semimellipticus semimellipticus</i>					○				●
370		ケシヒゲベニボタル	<i>Macrolycus flabellatus</i>			○						
371	カツオブシムシ科	ベニモチカツオブシムシ	<i>Orphninus japonicus</i>					○				
372	シバムシ科	ツツガタシバムシ	<i>Gastrallus affinis</i>				○					
373	カッコムシ科	ホソカッコウムシ	<i>Cladiscus obeliscus</i>				○					
374	テントウムシ科	シロツユウボシテントウ	<i>Calvia quatuordecimpunctata</i>			○						
375		ヒメアカホシテントウ	<i>Chilocorus kuwanae</i>				○					
376		ナナホシテントウ	<i>Coccinella septempunctata</i>		○	○	○					
377		ナミテントウ	<i>Harmonia axyridis</i>		○	○	○	○	○	○	○	
378		ヒメカメリコテントウ	<i>Propylea japonica</i>			○						
379		オニビズミコテントウ	<i>Scymnus giganteus</i>			○						
380		クロヒメテントウ	<i>Scymnus japonicus</i>			○						
381		エクロヒメテントウ	<i>Syneta staphylaea</i>									●
382	ミジンムシダマシ科	クロミジンムシダマシ	<i>Aphanecephalus hemisphericus</i>			○						
383		ヨツボシテントウダマシ	<i>Ancylotropis pictus acutulus</i>									●
384	オオヒコムシ科	ヒメオヒコムシノコムシ	<i>Episcapha fortunei</i>									
385		ケシキスイ科	<i>Carpophilus chalybeus</i>			○						
386		クロハナケシキスイ	<i>Circoptes suturalis</i>			○						
387		チビムケシキスイ	<i>Gischrocilius japonicus</i>			○						
388	ナガクチムシ科	ミゾハネガタガキスチ	<i>Melanryxa modesta</i>			○						
389	カミキリモドキ科	モモブトカミキリモドキ	<i>Oedemerus lucidicollis lucidicollis</i>		○	○						
390	アカハネムシ科	アカハネムシ	<i>Pseudopyrochroa vestiflava</i>			○						
391	ハナミダマシ科	コフナガハナモミ	<i>Anaspis funagata</i>			○						
392		クロフナガハナモミ	<i>Anaspis marseuli</i>			○						
393	ゴミムシダマシ科	クチキムシ	<i>Allecula melanaria</i>									●
394		ウスイロクチキムシ	<i>Allecula simola</i>			○						
395		トビイロクチキムシ	<i>Borboresthes cruralis</i>			○						
396		ホンクロホシテントウコミムシダマシ	<i>Dorispa maculipennis</i>									
397		コヌビロムシダマシ	<i>Genecophilus corniculum</i>			○						
398		スジコガシラムシダマシ	<i>Heterotarsus carinatus</i>			○						
399		クロツヤバタクチキムシ	<i>Hymenalia unicolor</i>			○						
400		ハムシダマシ	<i>Lagria rufipennis</i>			○	○	○	○	○	○	
401		ニホンキマリワニ本土亜種	<i>Plesiocephalum nigrocyanus nigrocyanus</i>		○	○	○	○	○	○	○	
402	カミキリムシ科	マツツタカミキリ	<i>Anaglyptus matsumurai</i>			○						
403		コマダカラカミキリ	<i>Anoplographa malastaca</i>			○						
404		シロスジカミキリ	<i>Bactrocera lineolata</i>			○						
405		エグリトラカミキリ	<i>Chlorophorus japonicus</i>			○	○					
406		キスジトラカミキリ	<i>Cyrtoclytus capricornis caproides</i>			○	○					
407		ホタルカミキリ	<i>Dere thoracica</i>		○							
408		ホソカミキリ	<i>Distenia gracilis gracilis</i>									
409		ヨツキボシカミキリ	<i>Epiglenea comes comes</i>									
410		クモガタケンカミキリ	<i>Exocentrus fasciolatus</i>									●
411		ヨツスジカミキリ	<i>Leptura ochraceofasciata ochraceofasciata</i>									
412		コマフカミキリ	<i>Mesosa ignonica</i>		○							
413		ナガシカミキリ	<i>Monochamus subfasciatus subfasciatus</i>			○						
414		リビグナカミキリ	<i>Pidonia amentata amentata</i>			○						
415		セスジヒメナカミキリ	<i>Priocnemis insularis insularis</i>			○						
416		ノコギリカミキリ	<i>Pseacothonea hilaris hilaris</i>			○						
417		キボシカミキリ	<i>Purpuricenus feminckii</i>			○						
418		ベニカミキリ	<i>Rosalia batesi</i>			○	○	○	○	○	○	
419		ルリボシカミキリ	<i>Stictoleptura sucedanea</i>			○	○	○	○	○	○	
420		アカハナカミキリ	<i>Uraechus bimaculata bimaculata</i>									
421		ヤハズカミキリ	<i>Xylotrechus cuneipennis</i>									
422		ウスイロカミキリ										
423	ハムシ科	Altica属の一種	<i>Altica sp.</i>			○	○					
424		ツブノミハムシ	<i>Aphthona perminuta</i>			○						
425		オオキイコガハムシ	<i>Argopous balyi</i>			○						
426		ムナグロツヤムシ	<i>Arthrotus niger</i>		○	○	○	○	○	○	○	
427		ワリハムシドキ	<i>Attractya menetriesi</i>									●
428		ワリハムシ	<i>Aulacophora indica</i>									
429		アオバズナルムシ	<i>Basiloptera fulvipes</i>									
430		ハラタカムシ	<i>Cheraeus venustus</i>			○	○					
431		キラヒメハムシ	<i>Cladonota flaviventris</i>									
432		ヒトミヒメナハムシ	<i>Cleoporus variabilis</i>									
433		キアシオハムシ	<i>Clerotilia flavomarginata</i>									
434		カシワツツハムシ	<i>Cryptoccephalus scutulus</i>									
435		クロボシツツハムシ	<i>Cryptoccephalus signaticeps</i>		○							
436		クラハムシ	<i>Fluitauxia armata</i>			○						
437		ヤツボシハムシ	<i>Gonioctena nigroplagiata</i>									
438		ヒゲナガルリマルノミハムシ	<i>Hemipyxis plagiodesmodes</i>									●
439		ケフカクロリガハムシ	<i>Hesperomerpha hirsuta</i>									
440		ヤマイモハムシ	<i>Lema honorata</i>									
441		アカクブリガハムシ	<i>Lilioreris subpolita</i>		○	○						
442		ヨモギアカトビハムシ	<i>Longitarsus suocineus</i>									
443		コフケケガサハムシ	<i>Lystephes ater</i>									
444		コマルノミハムシ	<i>Nonarthra tibialis</i>			○						
445		トウガネツツハムシ	<i>Onomophorus cupreatus</i>			○						
446		イタダムシ	<i>Pyrharta fuscinervis</i>									●
447		コハムシ	<i>Pyrharta neocaledonis</i>									
448		ムナキルリハムシ	<i>Sphaeroderma semiannulata</i>			○	○	○	○	○	○	
449		アケビタマノミハムシ	<i>Sphaeroderma aeobia</i>		○							
450												

表 4-3 (6) 確認昆虫類の種数の比較

No.	目名	科名	種名	学名	確認時期								備考	
					2017年 秋季	2018年 春季	2018年 夏季	2019年 春季	2019年 夏季	2021年 夏季	2022年 夏季	2023年 夏季	2024年 夏季	2025年 夏季
451	コウチュウ目	ハムシ科	イチモンジカメノコハムシ	<i>Thlaspidia biramosa</i>								○		
452		ヒナカガソウムシ科	シロヒラタカガソウムシ	<i>Platystomos sellatus sellatus</i>								○		
453			キマクラヒナカガソウムシ	<i>Tropidoderes navicularis</i>										
454		オトシフミ科	ヒトシフミ	<i>Acantholyda elongaster</i>				○		○	○	○		
455			オトシフミ	<i>Acantholyda jekeli</i>			○		○	○	○			
456			ハイイロチヨッキリ	<i>Euops konoi</i>	○		○							
457			ナラルリオシフミ	<i>Euops splendens</i>	○		○							
458			カシリオシフミ	<i>Hemicalus lewisi</i>	○		○	○	○			○		
459			リュイスアカガオトシフミ	<i>Involvulus pilosus</i>	○		○	○	○					
460			ヒメケフカヨッキリ	<i>Paralopodurus pardalis</i>						○				
461			コマダラオシフミ	<i>Phialodes rufipennis</i>						○				
462			アシナガオシフミ	<i>Phymatopodurus pavens</i>						○				
463			ヒメコフオシフミ	<i>Phymatopodurus pavens</i>						○				
464		ゾウムシ科	イチゴハサウムシ	<i>Anthronomus bisignifer</i>		○								
465			ユアサハサウムシ	<i>Anthronomus yuasai</i>		○								
466			エゾヒメゾウムシ	<i>Baris ezoana</i>		○								
467			マタラアンゾウムシ	<i>Ectatorhinus adamsii</i>				○						
468			コフキゾウムシ	<i>Eugnathus distinctus</i>	○	○	○	○	○	○	○	○		
469			カミヤコバソウムシ	<i>Miarus kamyi</i>										
470			クワビロアソウムシ	<i>Moroebaris deplanata</i>	○	○				○				
471			アブクチアソウムシ	<i>Notonomitus loceros</i>							○			
472			アカシナミソウムシ	<i>Odonotoma sanguinipes</i>			○	○						
473			オジロアカガソウムシ	<i>Oretochela trifida</i>										
474	ハチャ目	ミフシハバチ科	キュウレンジハチ	<i>Arge pagana</i>	○		○	○	○	○	○			
475		ハバチ科	ハグロハバチ	<i>Allantus lucifer</i>						○	○	○	○	
476			セグロカブリハバチ	<i>Athalia infumata</i>		○	○							
477			カブリハバチ	<i>Athalia rosae ruficornis</i>										
478			Macrophya属の一種	<i>Macrophya sp.</i>										
479		コマユバチ科	ハネグロアコマユバチ	<i>Iphialaea impostor</i>		○	○	○	○	○	○	○		
480			Phanerotoma属の一種	<i>Phanerotoma sp.</i>					○					
481		ヒメバチ科	ヒメバチ科の一種	<i>Ichneumonidae</i>		○								
482		コンボウヤセハチ科	オオコンボウヤセハチ	<i>Gasteruptium japonicum</i>			○							
483		アシフトコバチ科	キアシフトコバチ	<i>Brachymeria lasus</i>										
484		シリゲコバチ科	シリゲコバチ	<i>Leucospis japonica</i>										
485		アリ科	アシナガアリ	<i>Aphaenogaster famelica</i>	○	○								
486			ヤマトアシナガアリ	<i>Aphaenogaster japonica</i>										
487			オオハチアリ	<i>Brachyponera chinensis</i>								●		
488			イトドクアリ	<i>Camponotus itoi</i>										
489			クロオアリ	<i>Camponotus japonicus</i>										
490			ムネアカオアリ	<i>Camponotus obscurior</i>		○	○	○	○	○	○	○		
491			ヨツボシオアリ	<i>Camponotus quadrinotatus</i>		○	○	○	○	○	○	○		
492			ウメマツオアリ	<i>Crematogaster vittiosus</i>										
493			ハリフントリオアリ	<i>Crematogaster matsunurai</i>										
494			テラニシトリオアリ	<i>Crematogaster teranishii</i>										
495			シベリアカオアリ	<i>Dolichoderus sibiricus</i>										
496			ハヤシクロアマリ	<i>Formica hayashi</i>		○	○							
497			クロヤマアリ	<i>Formica japonica</i>		○	○							
498			アカヤマアリ	<i>Formica sanguinea</i>		○	○							
499			トビイロアリ	<i>Lasius japonicus</i>		○	○							
500			ヒラシナガアリ	<i>Lasius spathepus</i>										
501			アメイロアリ	<i>Nylanderia flavipes</i>		○	○							
502			アズマオアシスアリ	<i>Pheidole fervida</i>										
503			ドロバチ科	<i>Polyrhachis lamellidens</i>										
504			アミメアリ	<i>Pristomyrmex punctatus</i>		○	○	○	○	○	○	○		環境VU、長野NT
505			アシボソアリ	<i>Tetramorium constrictum</i>		○	○	○	○	○	○	○		
506			トビイロアシドロバチ	<i>Tetramorium tsushimense</i>		○	○	○	○	○	○	○		
507		ドロバチ科	アシキタドロバチ	<i>Alloctenetus mandshuricus</i>										
508			オオフタドロバチ本土垂種	<i>Anterhynchium flavomarginatum micado</i>										
509			ハグロフタドロバチ	<i>Anterhynchium melanopterum</i>										
510			フタスジスズハチ	<i>Discoelius zonalis</i>			○							
511			キアシトトリハチ	<i>Eumenes rubrofemoratus</i>										
512			ムモントトリハチ	<i>Eumenes rubronotatus</i>										
513			ミカドドロバチ本土垂種	<i>Eudorylus nipanicus nipanicus</i>										
514			エントドロバチ	<i>Orancistrocerus drewseni</i>										
515			スズハチ	<i>Oreumenes decoratus</i>										
516			カタグロドロバチ	<i>Stenodynerus chinensis kalinowskii</i>										
517		スズメバチ科	クチビロハシドロバチ	<i>Symmorphus decens</i>			○							
518			ムモンクロモバチ	<i>Parapolybia crocea</i>										
519			ヒメホンゾナガバチ	<i>Parapolybia varia</i>										
520			フタモントナガバチ本土垂種	<i>Polistes chinensis antennalis</i>	○	○	○	○	○	○	○	○		
521			キボウホンゾナガバチ	<i>Polistes chinensis chinensis</i>		○	○	○	○	○	○	○		
522			キシナガバチ本土垂種	<i>Polistes rotundiventris iwatai</i>										
523			コシナガバチ	<i>Polistes snelleni</i>		○	○	○	○	○	○	○		
524			コタヌヌスハチ	<i>Vespa analis</i>										
525			ヒメスヌスハチ	<i>Vespa ducalis</i>										
526			オオスヌスハチ	<i>Vespa mandarina</i>										
527			キロスヌスハチ	<i>Vespa simillima</i>										
528		クモバチ科	オオモンクロモバチ	<i>Anoplius samarensis</i>										
529			フタモンクロモバチ	<i>Parabatozonus jankowskii</i>										
530			チビトゲアシクモバチ	<i>Priocnemis pseudopogonia</i>										
531		アリバチ科	ルイスヒボシアリバチ	<i>Smicromyrme lewisi</i>										
532		コツチバチ科	Tiphia属の一種	<i>Tiphia sp.</i>										
533		ツチバチ科	アカスジツチバチ本土垂種	<i>Scolia fascinata fascinata</i>										
534			キオビツチバチ	<i>Scolia ocultata</i>										
535		ギングチバチ科	ヒロスハイチバチ	<i>Tachytes latifrons</i>										
536			アリマキバチ科	<i>Opomyza atricapilla</i>										
537		フシタガバチ科	ナミキガバチ	<i>Pemphredon japonica</i>										
538		アナバチ科	ヤマトルリガバチ	<i>Deroceras hortivaga</i>										
539			ヤマトルリガバチ	<i>Microtoma pectinata</i>										
540			ヨクロアナバチ	<i>Chalybion japonicum</i>										
			Isodontia nigella											

表 4-3 (7) 確認昆虫類の種数の比較

No.	目名	科名	種名	学名	確認時期										備考
					2017年 秋季	2018年 春季	2018年 夏季	2019年 春季	2019年 夏季	2021年 夏季	2022年 夏季	2023年 夏季	2024年 夏季	2025年 夏季	
541	ハチ目	アナバチ科	アメリカシガバチ	<i>Sceliphron caementarium</i>				○		○	○	○			
542			クロアナバチ本土亜種	<i>Sphex argentatus fumosus</i>					○						●
543		ヒメハナバチ科	Andrena属の一種	<i>Andrena</i> sp.					○						
544		ミツバチ科	ニホンミツバチ	<i>Apis cerana japonica</i>				○		○					
545			セイヨウミツバチ	<i>Apis mellifera</i>				○							
546			コマルハナバチ本土亜種	<i>Bombus ardens ardens</i>				○							
547			トラマルハナバチ本土亜種	<i>Bombus diversus diversus</i>				○	○						
548			クロマルハナバチ	<i>Bombus ignitus</i>		○	○	○	○	○	○				環境NT、長野NT
549			ヤマトツヤノハナバチ	<i>Ceratina japonica</i>		○	○	○							
550			ニッポンハナバチ	<i>Eucera nipponensis</i>						○					
551			エサキキマダラハナバチ	<i>Nomada amurensis</i>						○					
552			ダイミョウキマダラハナバチ	<i>Nomada japonica</i>				○							
553			キムネクマバチ	<i>Xylotropa appendiculata circumvolans</i>		○	○	○	○						
554		コハナバチ科	アカガネコハナバチ	<i>Halictus aerarius</i>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
555			スマルコハナバチ	<i>Lasiopteryx affinis</i>			○								
556			ニッポネコハナバチ	<i>Lasiopteryx japonicum</i>						○					
557			サビロコハナバチ	<i>Lasiopteryx multatum</i>						○					
558			シロスジカコハナバチ	<i>Lasiopteryx occidentis</i>											●
			Lasiopteryx属の一種	<i>Lasiopteryx</i> sp.				○	○						
559			アオスジハナバチ	<i>Nomia incerta</i>							○	○			
560			ヤマトヤドリコハナバチ	<i>Sphexcodes niponicus</i>											
561		ハキリバチ科	トモンハナバチ	<i>Anthidium septemspinosum</i>		○	○	○	○	○	○	○			
562			ヤブトガリハナバチ	<i>Ceutorhynchus varians</i>			○			○	○	○	○		
563			ハラアカヤドリハキリバチ	<i>Eusaspis basalis</i>			○			○	○	○			
564			ハラハキリバチ本土亜種	<i>Megachile niponica nipponica</i>					○	○	○				
565			サカガミハキリバチ	<i>Megachile remota sakagami</i>											
566			オオハキリバチ	<i>Megachile sculpturalis</i>							○				
567			スミゾメハキリバチ	<i>Megachile sumizome</i>		○	○								
568			ツルガハキリバチ	<i>Megachile tsurugensis</i>				○			○	○			
569			ムナカタハキリバチ本土亜種	<i>Megachile willughbiella sumizome</i>					○						
確認種数合計(種)					13	15	151	162	153	192	180	134	148	210	

※ 科、種和名の配列等は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 29 年度生物リスト」(国土交通省、平成 29 年) に従った。

※ 貴重種の選定根拠は表 1-1 参照。

※ 「●」は 2025 年初確認の種

5. 考察

ビオトープ整備前はクズとオオブタクサに覆われていた斜面に蜜源植物となる植栽が施され、整備後2、3年はヒメジョオン等の外来の花が、その後はミソハギ、オトコエシ等の在来の花が開花するようになったことで、2018年から2022年は、花粉や蜜を集めるチョウ目、ハエ目、ハチ目の種数が徐々に増加していた。しかしながら、2023年は空梅雨と夏の猛暑の影響により、全体的に確認種数が減少し、訪花昆虫の中ではハナバチ類やハナアブ類での減少が目立った。2024年では確認種数がやや回復したものの、依然ハナバチ類やハナアブ類が少なく、過年度調査で確認されていた草原性チョウの貴重種（スジグロチャバネセセリ、ウラギンスジヒョウモン）が確認できなかった。

今年は調査時期を梅雨明けすぐの7月中旬頃にすることで、草原性チョウ類の中でも貴重種と言われる種の出現を期待したが、確認はできなかった。しかしながら、普通種を含むチョウ目は過去最多の確認種数となり、コウチュウ目も多く確認できた。蛹を経て成虫になるチョウ類やコウチュウ類の調査時期としては、ある程度の降雨が発生を促すと言われているため、梅雨明けすぐに調査を行ったことが功を奏したと思われる。

また、今年の特記事項としては、これまで確認されていた里山～低山地の種に加え、新規確認種に貴重種のホソミイトトンボ等、平地性の種が多かったことがあげられる。調査地である小諸市全体が温暖化傾向にあり、平地の暑さから逃げるように、平地性の種が山側へと移動してきている可能性も考えられる。また、特定外来生物であるアカボシゴマダラも2年連続で確認され、同じエノキを食草とするゴマダラチョウやオオムラサキとの競合も懸念される。今後もモニタリング調査を続けていくことで、地域全体の昆虫相の変化をとらえられると思われる。

梅雨時の少雨、夏の猛暑等、蛹を経て成虫になるチョウ類やコウチュウ類にとっては厳しい気象条件がここ数年続いている。温暖化と思われるような気候が続く中で、安藤百福センターの林やビオトープは平地からの逃げ場所や休息場所になりうると言える。また本調査で、ヤブヤンマ、アケビコノハ、ゴマダラチョウ、クロスキバホウジャクはビオトープ内で幼虫期を過ごしていることが確認された。本ビオトープがゆりかごとなり、地域の生物を育む場所となってきていることは大変喜ばしいことである。

6. 今後の提案

モニタリング調査が夏季1回のみのため、年による種数の変動が少なからずある。その変動がその年だけのものなのか、減少傾向にあるのか、増加傾向にあるのかを判断するためにも、今後も引き続き、今年度調査と同一時期（夏季）に同様の調査（任意調査）を行い、昆虫類相の変化をとらえることが必要である。年々猛暑傾向があるので、チョウの休眠期を考慮して、梅雨明けすぐの調査を目指して予定を立てたい。また、種数だけでなく、種の構成も考慮に入れて、考察を行う必要がある。

毎年の昆虫類相のモニタリング結果を、ビオトープの管理作業にフィードバックしていくことで、より多様性に富んだビオトープを創出することができる。今後の提案を踏まえた調査工程表を表6-1に示す。

本ビオトープは、草地、樹林、池、石積み、倒木といった多様な環境が創出されているため、比較的狭い面積にも関わらず、多様な昆虫が確認できるのが特徴である。また、安藤百福センター内には、エノキやコナラの大径木があるため、エノキを食樹とするオオムラサキの幼虫、コナラの樹液に集まるオオムラサキ、クワガタ類の生息にも適している。今年度の調査でも昨年度同様、オオムラサキの成虫が確認された。また、実生木のエノキにはエノキカイガラキジラミやゴマダラチョウの幼虫が生息しており、センター内の大径木とともに、実生木のエノキも場所を考慮しながら保全していくことが必要である。

また、ビオトープ整備時に植栽された植物は順調に成長しており、ミソハギ（植栽）、ヨメナ類（植栽）、オトコエシについてはよく繁茂し、訪花昆虫を集めていた。2023年に移植されたオミナエシ（植栽）、フジバカマ（植栽）等も定着しているため、蜜源植物は増えてきていると言える。今年はミツバアケビ、スイカズラ園芸種（植栽）を食べる幼虫（それぞれ、アケビコノハ、クロスキバホウジャク）も確認できた。食草についても、これまでの樹林に加え、高茎草地が成立し、多様な食草が生育している。しかしながら、当初から目指している「絶滅危惧種のチョウ類が生息しやすい環境（草原）」を整備するという点においては、草原性チョウ類の中でも貴重種と言われる種がなかなか確認できずにいることが気がかりである。

そこで、ビオトープの維持管理について、これまで通り、植栽種を維持しつつ、草刈り管理を行った上で、冬季にビオトープで休眠する昆虫種を保全するために、ビオトープを3つにゾーニングして管理することを提案する。（ゾーン1：秋季に地上20cm程度で草刈りして草を搬出する ゾーン2：秋季に地上20cm程度で草刈りして草を列状に放置する ゾーン3：秋季に草刈りをしない）これまでビオトープ全体でゾーン1の管理方法であったが、刈草ごと休眠する昆虫をビオトープ外へ搬出している可能性があるため、ゾーン2、3の管理方法を試験的に取り入れてはどうかと考える。

現在、環境省では「ネイチャーポジティブ」¹を実現するための一つの目標、「30by30」²を達成するため「地域生物多様性増進法」に基づき、「民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域」等を「自然共生サイト」として認定している。これは、生物多様性そのものに価値があり、生物多様性の維持、回復、創出が世界的にも重要な課題であるということを示している。

本ビオトープおよび、安藤百福センター内の樹林は小諸の里地の一部として、維持管理されている。これまでの昆虫相調査でも、本ビオトープ内を主な生息場所として利用する種が確認されており、生物多様性を保全する区域として十分に評価されると思われる。そこで、安藤百福センターの樹林及びビオトープを「自然共生サイト」に登録し、ここでの維持管理活動や調査結果を社会に広く紹介することを提案する。

表 6-1 モニタリング調査工程表

	春季			夏季			秋季			冬季	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
(1) 打合せ・計画準備											
(2) 昆虫類調査 ・夏季調査（モニタリング）											
(3) 調査結果とりまとめ											
(4) 報告書作成											
【参考】草刈り等維持管理 (各月1回)											

¹ 「劣化・損失を続ける生物多様性を 2030 年までに回復の軌道に乗せる」という世界目標
『ネイチャーポジティブ経済の実現に向けて』令和 5 年 3 月 7 日 環境省 自然環境局
<https://www.env.go.jp/content/000116996.pdf>

² 「 2030 年までに陸域と海域それぞれの 30% を保護地域にする」という国際目標
『 30by30 とは』環境省 H.P. <https://policies.env.go.jp/nature/biodiversity/30by30alliance/>

【まとめ】

- ・夏季調査において、87科210種の昆虫類が確認された。2018年から開始したモニタリング調査以来、科数、種数共に最多となった。
- ・これまで確認されてきた里山～低山地の種に加え、平地性の種が確認された。
- ・貴重種はホソミイトトンボ、エノキカイガラキジラミ、オオムラサキ、トゲアリの4種が確認された。ホソミイトトンボは初確認である。
- ・今年はチョウの発生が良いと思われる梅雨明け後すぐに調査を行ったが、指標としてきた絶滅危惧種のチョウ類（主に草地性のチョウ類）は3年連続で確認できなかった。
- ・今後のビオトープ管理においては、引き続きクズ、カナムグラ、ボタンヅル等のつる性植物を取り除き、ハチ類、チョウ類の好む蜜源植物や食草を増やしていくとともに、草刈り作業に緩急をつけて、より多様な環境を創出する必要がある。

