

研究ノート

三重県総合博物館ミュージアムフィールドにおけるチョウ類相（昆虫綱; チョウ類）について

Research report on the butterfly (Insecta; Rophalocera) fauna in the Museum Field of Mie Prefectural Museum, Mie Prefecture, Japan

大島康宏・森田奈菜

〒514-0061 三重県津市一身田上津部田3060 三重県総合博物館

キーワード： 生物多様性，インベントリー，長期モニタリング，東海地方，博物館活動

(2021年10月31日 受付)

Yasuhiro OHSHIMA* and Nana MORITA

Mie Prefectural Museum, 3060 Isshinden-kouzubeta, Tsu, Mie 514-0061, Japan

*corresponding author: ooshiy00@pref.mie.lg.jp

Abstract

The survey on the butterfly fauna in the Museum Field of Mie Prefectural Museum, Japan was carried out from April 2014 to December 2020, and 50 butterfly species were recorded. Ten species (i.e. *Atrophaneura alcinous*, *Papilio dehaanii dehaanii*, *Arhopala bazalus turbata*, *Wagimo signatus*, *Japonica lutea lutea*, *Callophrys ferrea ferrea*, *Udara albocaerulea albocaerulea*, *Damora sagana liane*, *Hestina persimilis japonica*, *Ypthima argus argus*) were newly recorded from this study area in addition to the previous surveys. Four of species confirmed by the previous surveys (i.e. *Erynnis montana*, *Favonius orientalis*, *Argynnis paphia tsushimana*, *Lethe diana diana*) could not be recorded.

Key words: biodiversity, inventory, long-term monitoring, Tokai Region, museum activities

昆虫Insectaは、現在知られている生物の中で最も種数が多く、環境に応じて生息する種が異なる。とくに、チョウ目Lepidopteraのチョウ類Rophalocera（セセリチョウ上科Hesperioideaおよびアゲハチョウ上科Papilionoidea）は、昼行性で人の目にもつきやすく、愛好者も多いため、さまざまな情報が蓄積されているグループであり、微妙な環境の変化を捉えることが可能な陸上生態系の環境指標として優れている（末永・矢田，1997）。また、チョウは社会的にも認知度が高い上、同定もしやすく、多くが幼虫時に植物を餌とすることから、植生と合わせて考察することが可能であり、生物多様性調査など

においては、対象としやすいグループの一つである。

生態系の保護と維持的利用のための基礎資料とするため、国内外問わず、昆虫インベントリー（分類目録作成）が実施され、チョウ目昆虫を用いてその結果が報告されている（末永・矢田，1997; 矢田，2005, 2015; 松本・井上，2012）。三重県では、地域の生物を調査する団体である三重昆虫談話会や三重自然誌の会が主体となって、昆虫類の目録作成が各地で実施されているが（中西，2012; 河本，2016など）、長期にわたり、継続的かつ定期的の実施した例はない。

2014年4月に三重県津市の郊外に整備された三重県

総合博物館（以下、当館という。）では、「ともに考え、活動し、成長する博物館」という活動理念を掲げており、三重の自然と歴史・文化を保全・継承する役割を果たし、学びと交流を通じて人づくりに貢献するなどの使命の観点から、開館時より、県民参加型調査事業として、野外展示として位置付けたミュージアムフィールドを活用して「みんなでつくろう！ミュージアムフィールドの実物昆虫図鑑」事業を実施してきた（大島, 2018a, 2018b, 2019）。この事業の一環で、著者らはチョウ類を主とした昆虫類のモニタリング調査を継続して実施している（図1）。

本調査地における調査は過去2回実施されている。このうち1件は、三重県センター博物館（仮称）の整備に伴う自然環境調査であり、1995年4月から1996年5月にかけて行われ、37種のチョウが記録された（三重県環境調査会昆虫班, 1996）。もう1件は、2009年に実施された新県立博物館予定地自然環境調査で、春季、初夏、夏季、秋季、冬季の約1年間のうちに計5回の調査により、33種のチョウが記録されている（日本設計・環境科学, 2010）。2009年に実施された調査の結果では、三重県環境調査会昆虫班（1996）の結果と比較し、草地性の種が減少し、樹林性の種が中心になっており、ミヤマセセリ *Erynnis montana* (Bremer, 1861)、ツマキチョウ *Anthocharis scolymus scolymus* Butler,

1866、ミズイロオナガシジミ *Antigius attilia attilia* (Bremer, 1861)、トラフシジミ *Rapala arata* (Bremer, 1861)、テングチョウ *Libythea lepita celtoidea* Fruhstorfer, [1909]、ミドリヒョウモン *Argynnis paphia tsushimana* Fruhstorfer, 1906、ヒオドシチョウ *Nymphalis xanthomelas japonica* (Stichel, 1902) などは、周辺の都市化に伴い姿を消したと述べられ、新たにキマダラセセリ *Potanthus flavus flavus* (Murray, 1875)、モンキアゲハ *Papilio helenus nicconicolens* Butler, 1881、ナガサキアゲハ *Papilio memnon thunbergii* von Siebold, 1824、アサギマダラ *Parantica sita nipponica* (Moore, 1883)、コムラサキ *Apatura metis substituta* Butler, 1873、クロヒカゲ *Lethe diana diana* (Butler, 1866) の6種を記録している。

また、近隣地域においては、本調査地からほど近い津市大谷町下津部田池周辺および津市観音寺町偕楽園を含む津偕楽公園で（図1）、1958年から複数の調査報告があり、これまで計62種のチョウが記録されている（大川, 1958; 内田, 1978; 中西, 2012など）。中西（2012）は、2010年および2011年の調査で51種を記録し、さらにこの地域のチョウ類相の変遷についても考察している。

本報では、2014年4月から2020年12月までの約7年間にわたって実施してきた調査で得られたチョウ類の記



図1. 本調査地（三重県総合博物館ミュージアムフィールド）の位置（Google map 2021年10月30日版を元に作成）。

録を報告する。さらに、当館建設前の調査や周辺地域における調査結果も交えながら考察し、当該地域で記録されたチョウの種について目録を作成した。本調査の結果は、現在における当該地域の環境の記録を将来へ残す重要な資料となるだけでなく、三重県内の各地域および近隣県において同様の調査を実施するにあたり、比較研究となり得る。

調査地および調査方法

1. 調査地

本調査は、三重県津市一身田上津部田にある当館の野外展示エリアと位置付けたミュージアムフィールド（総面積約28,400㎡）で行った。ミュージアムフィールドには、里山残存林など建設前の植生を残したエリアと、建設に伴い整備した植栽エリアが存在する。このうち里山残存林には、コナラ *Quercus serrata* Murray やアベマキ *Quercus variabilis* Blume を主要構成種とする落葉広葉樹林と、ツブラジイ *Castanopsis cuspidata* (Thunb.) Schottky やヤマモモ *Morella rubra* Lour. を主とする常緑広葉樹林があり、どちらの林も「観察の林」として公開している。植栽エリアには、人の生活に身近な樹木を植栽した「木のずかん」や、「芝生の広場」、寄付された苗木を植栽したエリアなどがある。このようにミュージアムフィールドには多様な植生や光環境があるため、本調査地で実施しているモニタリング調査では、環境ごとに以下の10のルートを設定した（図2）。各ルートの植生を以下に示す。

ルート1: アカマツ *Pinus densiflora* Siebold et Zucc. やコナラ、アベマキ、エゴノキ *Styrax japonicus* Siebold et Zucc.（いずれも植栽）などが点在し、一部にススキ *Miscanthus sinensis* Andersson やチガヤ *Imperata cylindrica* (L.) Raeusch. var. *koenigii* (Retz.) Pilg. を主とする明るく開けた草地を含む（図2B）。

ルート2: 「観察の林」の落葉広葉樹林で、コナラ、アベマキ、ヤマザクラ *Cerasus jamasakura* (Siebold ex Koidz.) H. Ohba を主要構成種とする。部分的にクロバイ *Symplocos prunifolia* Siebold et Zucc. やクスノキ *Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl, ツブラジイなどの常緑広葉樹も高木層に達し遷移状態にある。

高木層の樹高は約15mで、林床は一部ネザサ *Pleioblastus argenteostriatus* (Regel) Nakai が優占している（図2C）。

ルート3: ルート2に接したアカマツ、クロバイ、アベマキ、ササ類に囲まれたギャップ（図2D）。

ルート4: 整備した芝生の広場。周囲にケヤキ *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino, サクラ類 *Cerasus* spp., ナワシログミ *Elaeagnus pungens* Thunb. などの植栽がある（図2E）。

ルート5: ルート2の林縁部。除草作業を行わないとセイタカアワダチソウ *Solidago altissima* L. が群生する草地（図2F）。

ルート6: 「観察の林」の常緑広葉樹林で、ツブラジイ、ヤマモモ、カクレミノ *Dendropanax trifidus* (Thunb.) Makino ex H. Hara を主要構成種とし、高木層の樹高は約15m。なお2017年ごろにルート脇の直径50cm程度のコナラが枯れ始め、2020年9月に倒木。また2018年10月の台風によりヤマモモも倒木（図2G）。

ルート7: コナラやアラカシ *Quercus glauca* Thunb., ネムノキ *Albizia julibrissin* Durazz. など（いずれも植栽）が点在する日当たりの良い広い斜面。樹高は約2mで、除草作業を行わないとアレチヌスビトハギ *Desmodium paniculatum* (L.) DC. が群生する（図2H）。

ルート8: ルート6から続く常緑広葉樹林で、一部にギャップがある。ギャップにはタブノキ *Machilus thunbergii* Siebold et Zucc. やクスギ *Quercus acutissima* Carruth. を植栽している。

ルート9: 隣地のモウソウチク *Phyllostachys edulis* (Carrière) Houz. 林の林縁部で、当館駐車場に面した明るい斜面の舗装路。

ルート10: 当館の外周路で、車道と当館敷地との間の舗装された歩道。ケヤキやツツジ類 *Rhododendron* spp. の街路樹のほか、アラカシやナワシログミなどの植栽がある（図2I）。

2. 調査方法

2014年4月から2020年12月まで、1カ月に2回程度、ほぼ隔週で、計169回のモニタリング調査を実施した。本調査はルートセンサスによってチョウ類の種を記録した。本調査は、午前10時から正午の時間帯に、あら

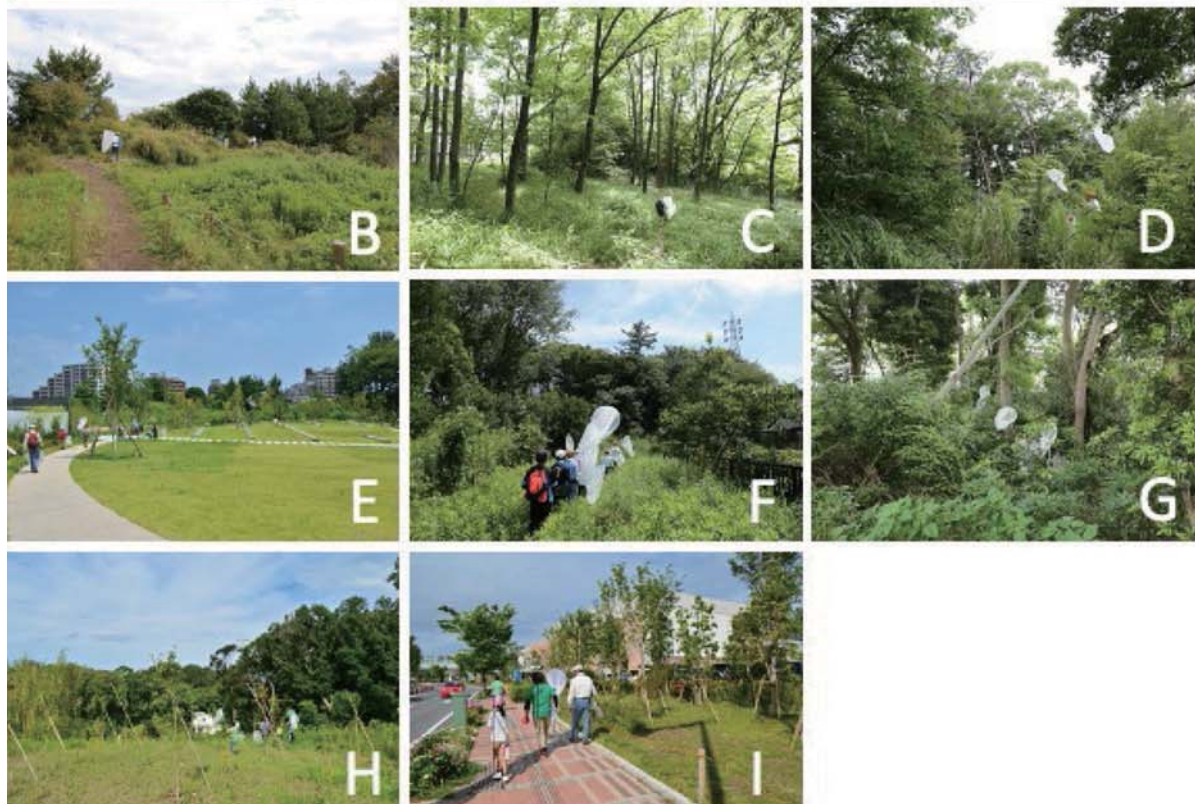


図2. 三重県総合博物館ミュージアムフィールドの各調査エリアの様子。

A, 当館周辺の航空写真および調査ルート, 図中の○囲みで示したB～Iは撮影場所を示す (Google map 2021年10月30日版を元に作成). B, ルート1 (2015年10月17日); C, ルート2 (2015年5月24日); D, ルート3 (2015年7月19日); E, ルート4 (2014年7月29日); F, ルート5 (2015年8月7日); G, ルート6 (2015年6月7日); H, ルート7 (2014年8月14日); I, ルート10 (2014年6月7日). () は撮影日.

表1. 調査地内で記録されたチョウ類の種の目録と出現率

	過去の調査記録		各年の出現率*								
	調査年	1996	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2014～2020
	調査回数			22	27	23	23	24	23	27	169
Superfamily Hesperioideaセセリチョウ上科											
Family Hesperidaeセセリチョウ科											
Subfamily Pyrginae チャマダラセセリ亜科											
1	<i>Daimio tethys tethys</i> (Ménétrières, [1857])	ダイミョウセセリ		4.5	0	0	0	0	0	0	0.6
2	<i>Erynnis montana</i> (Bremer, 1861)	ミヤマセセリ	●	0	0	0	0	0	0	0	0
Subfamily Hesperinae セセリチョウ亜科											
3	<i>Thoressa varia</i> (Murray, 1875)	コチャバネセセリ	●	0	0	0	4.3	0	8.7	0	1.8
4	<i>Potanthus flavus flavus</i> (Murray, 1875)	キマダラセセリ		9.1	11.1	17.4	4.3	20.8	8.7	3.7	10.7
5	<i>Pelopidas mathias oberthuri</i> Evans, 1937	チャバネセセリ	●	36.4	40.7	39.1	26.1	33.3	30.4	33.3	34.3
6	<i>Parnara guttata guttata</i> (Bremer et Grey, 1852)	イチモンジセセリ	●	27.3	37.0	30.4	17.4	20.8	21.7	22.2	25.4
Superfamily Papilionoidea アゲハチョウ上科											
Family Papilionidae アゲハチョウ科											
Subfamily Papilioninae アゲハチョウ亜科											
7	<i>Atrophaneura alcinous alcinous</i> (Klug, 1836)	ジャコウアゲハ日本本土・大陸亜種		0	0	4.3	0	0	0	3.7	1.2
8	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	キアゲハ	●	45.5	33.3	30.4	21.7	8.3	21.7	3.7	23.1
9	<i>Papilio xuthus</i> Linnaeus, 1767	アゲハ	●	77.3	55.6	52.2	52.2	41.7	56.5	59.3	56.2
10	<i>Papilio protenor demetrius</i> Stoll, 1782	クロアゲハ 日本本土亜種	●	50.0	44.4	34.8	34.8	20.8	43.5	25.9	36.1
11	<i>Papilio helenus nicconicolens</i> Butler, 1881	モンキアゲハ		18.2	7.4	4.3	17.4	4.2	13.0	3.7	9.5
12	<i>Papilio memnon thunbergii</i> von Siebold, 1824	ナガサキアゲハ		13.6	33.3	39.1	34.8	20.8	30.4	29.6	29.0
13	<i>Papilio dehaanii dehaanii</i> C. Felder et R. Felder, 1864	カラスアゲハ 名義タイプ亜種, 日本本土・朝鮮半島亜種		0	0	0	0	0	0	+	0
14	<i>Graphium sarpedon nipponum</i> (Fruhstorfer, 1903)	アオスジアゲハ	●	54.5	51.9	52.2	39.1	37.5	43.5	44.4	46.2
Family Pieridae シロチョウ科											
Subfamily Coliadinae モンキチョウ亜科											
Tribe Gonepterygini ヤマキチョウ族											
15	<i>Eurema mandarina mandarina</i> (de l'Orza, 1869)	キタキチョウ	●**	86.4	81.5	78.3	87.0	70.8	69.6	88.9	80.5
Tribe Coliadini モンキチョウ族											
16	<i>Colias erate poliographa</i> Motschulsky, [1861]	モンキチョウ	●	27.3	25.9	26.1	30.4	25.0	26.1	44.4	29.6
Subfamily Pierinae モンシロチョウ亜科											
Tribe Anthocharidini ツマキチョウ族											
17	<i>Anthocharis scolymus scolymus</i> Butler, 1866	ツマキチョウ 名義タイプ亜種, 本土亜種	●	9.1	0	0	0	4.2	4.3	7.4	3.6
Tribe Pierini モンシロチョウ族											
18	<i>Pieris rapae crucivora</i> Boisduval, 1836	モンシロチョウ	●	50.0	51.9	56.5	43.5	33.3	34.8	59.3	47.3
Family Lycaenidae シジミチョウ科											
Subfamily Curetinae ウラギンシジミ亜科											
19	<i>Curetis acuta paracuta</i> de Nicéville, 1902	ウラギンシジミ	●	59.1	33.3	60.9	43.5	29.2	52.2	33.3	43.8
Subfamily Lycaeninae シジミチョウ亜科											
Tribe Theclini ミドリシジミ族											
20	<i>Arhopala bazalus turbata</i> (Butler, [1882])	ムラサキツバメ		0	0	4.3	0	0	4.3	14.8	3.6
21	<i>Arhopala japonica</i> (Murray, 1875)	ムラサキシジミ	●	31.8	48.1	69.6	43.5	50.0	52.2	44.4	48.5
22	<i>Antigius attilia attilia</i> (Bremer, 1861)	ミズイロオナガシジミ 名義タイプ亜種, 周日本海亜種	●	4.5	3.7	0	0	8.3	4.3	11.1	4.7
23	<i>Wagimo signatus</i> (Butler, [1882])	ウラミスジシジミ		0	0	4.3	0	0	0	0	0.6
24	<i>Japonica lutea lutea</i> (Hewitson, [1865])	アカシジミ		4.5	0	0	0	4.2	4.3	0	1.8
25	<i>Neozephyrus japonicus japonicus</i> (Murray, 1875)	ミドリシジミ	●	4.5	3.7	0	0	0	4.3	0	1.8
26	<i>Favonius orientalis</i> (Murray, 1875)	オオミドリシジミ	●	0	0	0	0	0	0	0	0
Tribe Eumaeini カラスシジミ族											
27	<i>Rapala arata</i> (Bremer, 1861)	トラフシジミ	●	0	0	0	0	4.2	4.3	0	1.2
28	<i>Callophrys ferrea ferrea</i> (Butler, 1866)	コツバメ		0	0	0	0	0	+	0	0
Tribe Lycaenini ベニシジミ族											
29	<i>Lycaena phlaeas chinensis</i> (C. Felder, 1862)	ベニシジミ	●	68.2	59.3	60.9	43.5	58.3	52.2	59.3	57.4
Tribe Polyommataini ヒメシジミ族											
30	<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)	ウラナミシジミ	●	22.7	18.5	21.7	13.0	4.2	21.7	25.9	18.3
31	<i>Zizeeria maha argia</i> (Ménétrières, 1857)	ヤマトシジミ 日本本土亜種	●	68.2	55.6	56.5	60.9	62.5	47.8	74.1	60.9
32	<i>Everes argiades argiades</i> (Pallas, 1771)	ツバメシジミ	●	59.1	55.6	65.2	47.8	54.2	52.2	63.0	56.8
33	<i>Celastrina argiolus ladonides</i> (de l'Orza, 1869)	ルリシジミ	●	36.4	44.4	30.4	39.1	33.3	17.4	14.8	30.8
34	<i>Udara albocaerulea albocaerulea</i> (Moore, 1879)	サツマシジミ		0	11.1	0	4.3	0	0	0	2.4

表1. 調査地内で記録されたチョウ類の種の目録と出現率（続き）

	過去の調査記録		各年の出現率*								
	調査年	1996	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2014~2020
調査回数				22	27	23	23	24	23	27	169
Family Nymphalidae タテハチョウ科											
Subfamily Libytheinae テングチョウ亜科											
35 <i>Libythea lepita celtoides</i> Fruhstorfer, [1909] テングチョウ 日本本土亜種		●		22.7	11.1	21.7	4.3	4.2	8.7	0	10.1
Subfamily Danainae マダラチョウ亜科											
Tribe Danaini マダラチョウ族											
36 <i>Parantica sita nipponica</i> (Moore, 1883) アサギマダラ		●		9.1	3.7	0	8.7	8.3	0	0	4.1
Subfamily Heliconiinae ドクチョウ亜科											
Tribe Heliconiini ドクチョウ族											
37 <i>Argynnis paphia tsushimaana</i> Fruhstorfer, 1906 ミドリヒョウモン		●		0	0	0	0	0	0	0	0
38 <i>Damora sagana liane</i> (Fruhstorfer, 1907) メスグロヒョウモン				0	0	0	0	0	0	3.7	0.6
39 <i>Argyreus hyperbius hyperbius</i> (Linnaeus, 1763) ツマグロヒョウモン		●	●	50.0	55.6	56.5	43.5	37.5	39.1	25.9	43.8
Subfamily Limenitidinae イチモンジチョウ亜科											
Tribe Limenitidini イチモンジチョウ族											
40 <i>Limenitis glorifica</i> Fruhstorfer, 1909 アサマイチモンジ		●	●	9.1	0	4.3	13.0	4.2	13.0	0	5.9
41 <i>Neptis sappho intermedia</i> W. B. Pryer, 1877 コミスジ 本州以南亜種		●	●	9.1	11.1	17.4	17.4	12.5	26.1	18.5	16.0
Subfamily Nymphalinae タテハチョウ亜科											
Tribe Nymphalini タテハチョウ族											
42 <i>Polygonia c-aureum c-aureum</i> (Linnaeus, 1758) キタテハ		●		13.6	14.8	17.4	8.7	12.5	8.7	7.4	11.8
43 <i>Nymphalis xanthomelas japonica</i> (Stichel, 1902) ヒオドシチョウ		●		9.1	11.1	4.3	0	4.2	4.3	0	4.7
44 <i>Kaniska canace nojaponicum</i> (von Siebold, 1824) ルリタテハ 日本本土亜種		●	●	40.9	40.7	47.8	26.1	20.8	17.4	22.2	30.8
45 <i>Vanessa indica indica</i> (Herbst, 1794) アカタテハ		●		13.6	11.1	4.3	8.7	8.3	0	0	6.5
46 <i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758) ヒメアカタテハ		●		0	0	0	4.3	0	13.0	0	2.4
Subfamily Apaturinae コムラサキ亜科											
47 <i>Apatura metis substituta</i> Butler, 1873 コムラサキ		●		9.1	7.4	4.3	13.0	0	4.3	0	5.3
48 <i>Hestina persimilis japonica</i> (C. Felder et R. Felder, 1862) ゴマダラチョウ 日本本土亜種				9.1	3.7	13.0	8.7	0	0	3.7	5.3
Subfamily Satyrinae ジャノメチョウ亜科											
Tribe Satyrini ジャノメチョウ族											
49 <i>Ypthima argus argus</i> Butler, 1866 ヒメウラナミジャノメ				0	0	0	0	0	4.3	0	0.6
50 <i>Lethe sicilicis</i> (Hewitson, [1862]) ヒカゲチョウ		●	●	40.9	44.4	39.1	30.4	25.0	30.4	25.9	33.7
51 <i>Lethe diana diana</i> (Butler, 1866) クロヒカゲ 名義タイプ亜種, 日本本土亜種			●	0	0	0	0	0	0	0	0
52 <i>Neope goschkevitchii</i> (Ménétrières, 1857) サトキマダラヒカゲ		●	●	31.8	40.7	30.4	30.4	33.3	39.1	22.2	32.5
53 <i>Mycalopsis gotama fulginia</i> Fruhstorfer, 1911 ヒメジャノメ		●	●	9.1	18.5	8.7	8.7	29.2	8.7	7.4	13.0
Tribe Melanitini コノマチョウ族											
54 <i>Melanitis phedima oitensis</i> Matsumura, 1919 クロコノマチョウ		●	●	13.6	11.1	13.0	17.4	8.3	26.1	29.6	17.2

* 各種の記録日数×100／調査回数

** キタキチョウは *Eurema hecabe* として報告

+ 調査外に目撃記録あり。(出現率には含めない)

はじめ環境ごとに設定したルート（図2A）を歩きながら、目視で確認した種（おおよそ高さ、左右とも約5 mの範囲内）をそれぞれ記録した。また、本調査は、教育普及活動的要素も含んだ県民参加型活動事業の一環ともしているため、一般の県民も参加した。そのほか、調査日時以外でも、本調査地内で採集または目撃できた種についても記録した。

結果および考察

2014年から2020年の期間で記録できた種は、5科50種であった。本調査で記録した種および、当館建設にあたり実施された環境調査の結果を年毎にまとめた

（表1）.ジャコウアゲハ、カラスアゲハ、ムラサキツバメ、ウラミスジシジミ、アカシジミ、コツバメ、サツマシジミ、メスグロヒョウモン、ゴマダラチョウ、ヒメウラナミジャノメの10種が新たに記録され、過去の調査記録を加えると54種のチョウが本調査地で記録された。

1. 本調査で初めて確認された種について

ジャコウアゲハは、2016年9月17日および2020年6月15日に目撃されたが、寄主植物となるウマノスズクサ *Aristolochia debilis* Siebold et Zucc.の本調査地内での生育が確認できていない。中西（2012）は、近隣で実

施された調査において、2011年の津市広明町や観音寺町の複数の例は、大川（1958）の記録に次ぐ記録であったことに関して、本種が大型で飛翔力があることを示唆している。このことから、中西（2012）と同様に、本調査における本種の記録も、近隣地域から飛来した個体が確認されたと考えられる。なお、津市島崎町の安濃川堤防斜面のウマノスズクサの群生地付近で2014年10月31日に蛹を著者の一人である森田が複数確認しており、以後2019年の期間まで安定して比較的多くの本種が発生していた。

カラスアゲハの寄主植物は、主にカラスザンショウ *Zanthoxylum ailanthoides* Siebold et Zucc. var. *ailanthoides* が知られているが、2019年7月7日に目撃した時点で、本調査地内でのカラスザンショウの生育は確認できていない。本種の記録は、この1例のみではあるが、近隣の津市広明町津偕楽公園で、2011年に記録されている（中西、2012）ほか、その後も同公園で複数個体確認されていることから（荒島 弾，私信）、近隣から飛来した可能性が高い。

このように、本調査地内で寄主植物が確認できない種の記録が得られることは、これらの種が本調査地内で発生しているとは考えにくく、むしろ近隣で発生した個体が飛来したと考えられる。

ムラサキツバメは、近年分布の北上が著しい種で、2006年には三重県北勢地方でも記録されている（河本、2006）。三重県津市では1960年8月5日に津市上浜町で初めて記録され（石塚、1960）、本調査地近隣でも2010年と2011年に津市観音寺町や津市広明町でもそれぞれ

記録されている（中西、2012）。本種は、2016年、2019年および2020年に採集または目撃された。本種の寄主植物であるマテバシイ *Lithocarpus edulis* (Makino) Nakai やシリブカガシ *Lithocarpus glaber* (Thunb.) Nakai （福田ら、1984）は、本調査地にも点在している。本調査による記録数は4例と多くはないものの、これらの記録が寄主植物のような常緑カン類の樹冠、または寄主植物付近で採集や目撃されていることから、本調査地内で発生、越冬していることが考えられる。

ウラミスジシジミは、2016年6月4日の調査で、コナラの樹冠部を弱々しく飛翔していた1個体を採集した（図3A）。本種は、三重県レッドデータブック2015で準絶滅危惧種として選定されており（三重県農林水産部みどり共生推進課、2015）、2006年の合併以前の旧津市内からは記録がない。三重県での本種の記録は、主に北部の山間部であるが（田中、1991；今村、1992など）、大台町（中西・乙部、2008）、津市白山町（有田・前田、2013）や松阪市（竹井、2017）でも記録されており、三重県での生息地は局地的で個体数も少ない。本調査で得られた個体は、翅の損傷の状態が少ないことから、調査地または周辺地域で発生したと考えられる。

アカシジミは、森林性の種であり、活動時刻は地域により相違するが、とくに黄昏飛翔性がある（福田ら、1984）。本調査による記録が4例と少ないことは、本種が本調査地において発生を繰り返していたとしても、本種の活動時間と調査時間が一致していないためと推測できる。なお、2014年6月15日に採集した個体は、



図3. ミュージアムフィールドで採集したチョウ2種.

A, ウラミスジシジミ（2016年6月4日）；B, メスグロヒヨウモン（2020年10月1日）（スケールはいずれも1 cm）。（ ）は採集日.

クスノキやコナラが生育する薄暗い林内（ルート8）の下草を、捕虫網でスーピングしていた際に得た。

コツバメは、2019年4月12日の目撃による確認のみではあるが、近隣の津市広明町津偕楽公園にて複数個体が近年目撃されている（荒島 弾，私信）。本種の寄主植物であるアセビ *Pieris japonica* (Thunb.) D. Don ex G. Don subsp. *japonica* は、本調査地に植栽されていることから、個体数は少ないながらも発生している可能性がある。

サツマシジミは、近年、分布域が北上している種のひとつで、津市内では1988年7月10日に美杉町にある三重大学附帯施設演習林（通称平倉演習林）で初めて記録されている（中西，1990）。本調査地近隣では2010年に津市広明町津偕楽公園や津市観音寺町偕楽霊園ですでに確認されていたものの（中西，2012），本調査地内では確認されたことはなかった。本調査では、2015年に4回、2017年に1回それぞれ記録できたが、それ以後確認できていない。

メスグロヒョウモンを含む大型のヒョウモンチョウ類の多くは、秋になると移動し、本種もメスは山麓の市街地にも姿を現すことが知られている（福田ら，1983）。本種は、2020年10月1日にのみ記録されており（図3B），また2011年には本調査地近隣の観音寺町で2個体が得られているため（中西，2012），本調査で採集された個体は季節性の移動により、本調査地内へ偶然飛来した個体と考えられる。

ゴマダラチョウは、エノキ *Celtis sinensis* Pers. を寄主植物とする（福田ら，1983）。本調査地内には、エノキは点在して生育している。本種は、本調査で9例記録されており、初めて記録されたほかの種と比べ、比較的記録が多いことや、エノキへの産卵行動も観察できていることから、本調査地内で度々発生していると考えられる。近隣の津市広明町や津市観音寺町でも、2010年から2011年にかけて複数の記録がある（中西，2012）。

ヒメウラナミジャノメは、一般的に郊外において比較的多く確認される種で、本調査地近隣の津市観音寺町偕楽霊園では複数の記録がある（中西，2012）。本種はイネ科やカヤツリグサ科の種を幅広く寄主植物とし、特にチヂミザサ *Oplismenus undulatifolius* (Ard.) Roem. et Schult. やススキが知られているが（福田ら，1983），ススキが多く生育している本調査地において、

過去の調査で確認されなかっただけでなく、本調査期間においても2015年4月26日および2019年5月11日の2例しか記録できていない。本調査地内において、近隣地域と比較して確認例が少ない原因は不明ではあるが、本調査地が本種の生息地として適していないのか、また近隣生息地域からの拡散を考慮しても、本種は比較的移動性が低い種のように思われる。

2. 本調査で確認できなかった種について

1996年および2009年の新博物館整備のための環境調査で記録され（三重県環境調査会昆虫班，1996；日本設計・環境科学，2010），本調査で確認できなかった種はミヤマセセリ，オオミドリシジミ，ミドリヒョウモン，クロヒカゲの4種である。

ミドリヒョウモンは1996年の調査で記録されているが（三重県環境調査会昆虫班，1996），本種を含む大型のヒョウモンチョウ類の多くは、秋になると移動することが知られているため（福田ら，1983），2020年に記録できたメスグロヒョウモンと同様，偶然飛来した個体が確認されたと考えられ，今後の調査でも確認できる可能性が高い。

ミヤマセセリは1996年の調査でのみ，クロヒカゲは2009年の調査でのみ記録されており，これらの個体が偶然捕獲されたものか，それ以前に安定して発生していたか不明である。両種とも，本調査地近隣の津市広明町津偕楽公園で2011年に，津市観音寺町偕楽霊園にて2010年および2011年に記録されている（中西，2012）。1996年および2009年に本調査地内で記録されたオオミドリシジミは，いずれの調査でも記録されているため，安定して発生していたことが考えられるが，すでに本調査地から姿を消した可能性がある。

ミドリヒョウモンを除く本調査で確認できなかった3種は，森林性の種でもあるため，本調査地の森林環境の孤立や都市化に伴う周辺の森林環境の縮小が，これらの種の生息に影響を与えた可能性が高い。

3. 生息状況が安定している種について

調査したおよそ7年を通して，確認された種数は50種であり，2014年は38種，2015年は36種，2016年は37種，2017年は36種，2018年は36種，2019年は42種，2020年は34種で，種数に大幅な増減があったとは言い難い。そのうち，毎年記録されている種は，キマダラ

セセリ、チャバネセセリ、イチモンジセセリ、キアゲハ、アゲハ、クロアゲハ、モンキアゲハ、ナガサキアゲハ、アオスジアゲハ、キタキチョウ、モンキチョウ、モンシロチョウ、ウラギンシジミ、ムラサキシジミ、ベニシジミ、ウラナミシジミ、ヤマトシジミ、ツバメシジミ、ルリシジミ、ツマグロヒョウモン、コムスジ、キタテハ、ルリタテハ、ヒカゲチョウ、サトキマダラヒカゲ、ヒメジャノメ、クロコノマチョウの27種であった。この中でも、記録できた日数がもっとも多い種はキタキチョウで、出現率（すべての調査日に記録できた場合を100とした割合の比率）は80.5%で、次いでヤマトシジミが60.9%、ベニシジミが57.4%、ツバメシジミが56.8%、アゲハが56.2%となった（表1）。反対に記録できた日数が少ない種は、モンキアゲハで9.5%、キマダラセセリが10.7%、キタテハが11.8%、ヒメジャノメが13.0%、コムスジが16.0%となった。現在これらの種は、本調査地をはじめ、近隣においても発生を繰り返している種や、移動性があり遠方からの飛来と考えられるが、今後の植生変化や都市開発により、変化する可能性がある。

4. 今後確認される可能性がある種について

近隣地域の生息情報や、本調査地内の植生から考えると、ミカドアゲハ *Graphium doson* (C. & R. Felder, 1864)、イシガケチョウ *Cyrestis thyodamas* (Boisduval, 1836)、リュウキュウムラサキ *Hypolimnas bolina* (Linnaeus, 1758)、クロマダラソテツシジミ *Chilades pandava* Horsfield, 1829 の4種は、本調査地において確認される可能性が高い。ミカドアゲハは、本調査地がある津市一身田上津部田において記録されている（藤枝, 2001）。周辺に寄主植物であるオガタマノキ *Magnolia compressa* Maxim. が生育していれば、発生時期に本種が吸蜜で好むシャリンバイ *Rhaphiolepis indica* (L.) Lindl. var. *umbellata* (Thunb.) H. Ohashi が本調査地内で開花するため、訪花する可能性がある。またイシガケチョウは、近年分布を拡大しているチョウの1種であるが、三重県においては、ほぼ全域から記録されている（河本, 2017）。本調査地には寄主植物であるイスビワ *Ficus erecta* Thunb. var. *erecta* が比較的多く生育していることから、本調査地内で発生する可能性が高い。リュウキュウムラサキとクロマダラソテツシジミは、東南アジアなどの熱帯および亜熱帯地方に分布

する種で、偶発的に記録される。リュウキュウムラサキは三重県内においても広域にわたって度々記録されており、近隣の津市広明町津偕楽公園においても2011年に記録されている（中西, 2012）。またクロマダラソテツシジミは、近年三重県においてもほぼ毎年発生が記録されるようになり（中西・河本, 2021）、隣接する寺院敷地内で生育するソテツ *Cycas revoluta* Thunb. の周辺で確認できている。本調査地内にソテツは生育していないが、本種が調査地内で確認される可能性は高い。

5. 今後の調査及び課題について

過去に行われた調査で記録されたチョウ類は37種および33種であるが、本調査では50種を数えた。調査結果に偶然飛来してきた種が含まれていたとしても、長期間実施した調査と短期間で実施した調査には種数に明らかな違いが現れた。自然環境は常に変化し続けており、本調査地のみではなく、周辺地域の環境変化が調査結果に影響を及ぼすことが考えられるため、継続して調査をすることが必要である。ほかにも、主となる調査時間は午前10時から正午の間で固定して実施しているため、この時間帯が活動時間でない種については確認しにくく、より緻密な結果を得るためには、時間帯をずらして調査を実施することも必要である。

また本調査は、環境ごとにルートを設定して実施、記録している。調査ルートごとに記録した種の情報を基に、環境による種の違いや、各種の季節消長を明らかにするほか、植生の遷移と関連づけた考察を行うことができる。環境の変化をとらえるためにも、緻密で継続的な調査を実施することが望ましく、今後も本調査地内での調査活動に努めていきたい。

謝辞

未筆ではあるが、著者の一人である大島が不在の間、調査の主導をいただいた三重昆虫談話会の河北 均氏をはじめ、2014年から2019年までの調査を通して補助をいただいた三重県総合博物館のミュージアムパートナーの参加者の方々、また本稿執筆にあたり、文献調査のご協力ならびに助言などを賜った松阪市の中西元男氏および九州大学大学院生物資源環境科学府の荒島 弾氏にもあわせて厚くお礼申し上げます。なお、本調査の平成26年度および平成27年度の実施については、一

般財団法人全国科学博物館振興財団の全国科学博物館活動等助成事業の助成を受けた。

引用文献

有田 斉・前田善広 (編). 2013. 珠玉の標本箱 日本産蝶類標本写真およびデータベース6 シジミチョウ科5. 33pp. NRC出版, 大阪.

藤枝俊英. 2001. 津市におけるミカドアゲハの発生について. 三重のメモ蝶, 155: 1587.

福田晴夫・浜 英一・葛谷 健・高橋 昭・高橋真弓・田中 蕃・田中 洋・若林守男・渡辺康之. 1983. 原色日本蝶類生態図鑑II. XXII+325pp. 保育社, 大阪.

福田晴夫・浜 英一・葛谷 健・高橋 昭・高橋真弓・田中 蕃・田中 洋・若林守男・渡辺康之. 1984. 原色日本蝶類生態図鑑III. XXII+373pp. 保育社, 大阪.

今村 功. 1992. 三重県から記録したウラミスジシジミについて. 自然誌だより, 11: 5.

石塚三郎. 1960. 津市内でムラサキツバメを採る. ひらくら, 43: 47.

河本 実. 2006. 2006年秋, 三重県北勢地方のムラサキツバメ. ひゃくとりむし, 267: 3199-3201.

河本 実. 2016. 鈴鹿山脈のチョウ相. *In*: 生川展行 (編), 鈴鹿山脈の昆虫 -三重昆虫談話会創立60周年記念事業-, pp. 323-354, 三重昆虫談話会, 松阪.

河本 実. 2017. 三重県蝶類分布表. 889pp. 個人出版, 四日市.

松本和馬・井上大成. 2012. 森林総合研究所赤沼実験林のチョウ類相. *Lepidoptera Science*, 63: 151-163.

三重県農林水産部みどり共生推進課 (編). 2015. 三重県レッドデータブック2015～三重県の絶滅のおそれのある野生生物～. 757pp. 三重県農林水産部みどり共生推進課, 津.

三重県自然環境調査会. 1996. 三重県センター博物館 (仮称) 建設予定地の昆虫. *In*: 三重県自然環境調査会 (編), pp.21-41, 三重県センター博物館 (仮称) 建設予定地自然調査報告書, 三重県自然環境調査会, 津.

中西元男. 2012. 市街地公園の蝶・偕楽公園の蝶相の変遷. 三重自然誌, 13: 116-122.

中西元男・河本 実. 2021. 2020年, 三重県のクロマダラソテツシジミ (1), ひらくら, 470: 64-67.

中西元男・乙部 宏. 2008. 大台町のウラミスジシジミ. ひらくら, 413: 66.

日本昆虫目録編集委員会 (編). 2013. 日本昆虫目録第7巻 鱗翅目 (第1号 セセリチョウ上科-アゲハチョウ上科). xxv+119pp. 日本昆虫学会, 東京.

日本設計・環境科学. 2010. 新三重県立博物館予定地自然環境調査報告書. 新県立博物館予定地自然環境調査. 305pp. 三重県, 津.

大川親雄. 1958. 津公園の蝶. ひらくら, 23: 127-129.

大島康宏. 2018a. 昆虫学を普及する. 昆虫と自然, 53: 21-24.

大島康宏. 2018b. みんなでつくろう! 「みえの身近ないきもの図鑑」. *In*: 全国科学博物館振興財団 (編), 全国科学博物館活動等助成事業 (平成27年～平成29年度) 博物館活動の活性化をめざして -科学博物館活動等事例集-, pp.75-84. 一般財団法人 全国科学博物館振興財団, 東京.

大島康宏. 2019. 昆虫学で学ぶきっかけを ～三重県総合博物館での取り組み～. 昆蟲 (ニューシリーズ), 22: 106-121.

末永英規・矢田 脩. 1997. 福岡市におけるチョウ類のモニタリング: 1992-95. 比較社会文化, 3: 63-80.

竹井 一. 2017. 三重県松阪市でウラミスジシジミを採集. 月刊むし, 557: 60-61.

田中 徳. 1991. 三重県初記録のダイセンシジミを採集. ひらくら, 307: 1.

内田 孝. 1978. 津公園での蝶の採集記録. 好虫, 1: 1-3.

矢田 脩 (編). 2005. 熱帯アジア産昆虫類のインベントリー作成と国際ネットワークの構築に関する研究. 472pp. 九州大学大学院 比較社会文化研究院, 福岡.

矢田 脩 (編). 2015. 熱帯アジアのチョウ. 292pp.+8pls. 北隆館, 東京.

付表

本調査で採集または目撃した種について、年ごとにまとめた。採集し標本にして三重県総合博物館に収蔵した個体については、個体数に限らず記録日の左上に「*」を付した。なお種の配列および学名については日本昆虫目録（日本昆虫目録編集委員会，2013）に従った。

Superfamily Hesperioideaセセリチョウ上科

Family Hesperidaeセセリチョウ科

Subfamily Pyrginae チャマダラセセリ亜科

1. *Daimio tethys tethys* (Ménétrières, [1857]) ダイミョウセセリ

2014年: *6月7日.

Subfamily Hesperinae セセリチョウ亜科

2. *Thoressa varia* (Murray, 1875) コチャバネセセリ

2016年: *5月7日.

2017年: 8月27日.

2019年: *7月10日; 7月13日; 7月26日; *8月10日.

3. *Potanthus flavus flavus* (Murray, 1875) キマダラセセリ

2014年: *6月15日; *7月5日.

2015年: *6月7日; *6月21日; *6月27日; *8月30日; *9月13日.

2016年: 6月25日; 8月27日; *9月3日; 9月17日; *10月31日.

2017年: 6月20日.

2018年: 6月24日; 8月11日; 8月25日; 9月7日; 9月22日.

2019年: *9月14日; 9月29日.

2020年: 6月15日.

4. *Pelopidas mathias oberthuri* Evans, 1937 チャバネセセリ

2014年: *7月5日; 7月16日; 7月29日; *8月12日; 8月22日; *9月6日; *9月20日; *9月27日; 10月4日; *10月11日; *10月19日; *11月2日.

2015年: *5月24日; *7月19日; 7月25日; 8月7日; *8月30日; *9月13日; *9月27日; *10月10日; 10月17日; *11月3日; *11月23日.

2016年: 5月28日; 8月12日; 8月27日; 9月3日; 9月17日; 10月1日; 10月22日; *11月5日; 11月20日.

2017年: 5月27日; 7月22日; 8月27日; 9月9日; 9月24日; 10月14日.

2018年: 7月14日; 8月25日; 9月7日; 9月22日; 10月13日; 10月27日; 11月8日; 11月24日.

2019年: *6月1日; 7月13日; *8月10日; 8月24日; *9月14日; 9月29日; 10月22日; 10月26日; 11月15日.

2020年: 7月31日; 8月8日; 8月26日; 9月14日; 10月1日; 10月12日; 10月24日; 11月13日; 11月15日.

5. *Parnara guttata guttata* (Bremer et Grey, 1852) イチモンジセセリ

2014年: 6月3日; 7月5日; 8月12日; 8月14日; *9月6日; *9月20日; *9月22日; *10月4日; *10月10日; *10月11日; *10月19日.

2015年: *5月10日; *6月7日; *7月11日; 7月19日; 8月30日; *9月13日; *9月27日; 10月10日; 10月17日; *11月3日.

2016年: 6月4日; 7月2日; 8月27日; 9月3日; 9月17日; 10月1日; 10月22日.

2017年: 8月27日; 9月9日; 9月24日; 10月14日.

2018年: 8月25日; 9月7日; 9月22日; 10月13日; 10月27日.
2019年: 6月8日; *9月14日; 9月29日; 10月22日; 10月26日.
2020年: 7月11日; 8月26日; 9月14日; 10月1日; 10月12日; 10月24日.

Superfamily Papilionoidea アゲハチョウ上科

Family Papilionidae アゲハチョウ科

Subfamily Papilioninae アゲハチョウ亜科

6. *Atrophaneura alcinous alcinous* (Klug, 1836) ジャコウアゲハ日本本土・大陸亜種

2016年: 9月17日.
2020年: 6月15日.

7. *Papilio machaon* Linnaeus, 1758 キアゲハ

2014年: 4月24日; 6月3日; *6月7日; 7月5日; *7月13日; 7月16日; *7月29日; 8月12日; 8月14日; 9月20日; *10月4日.
2015年: *4月29日; 5月10日; *6月20日; *6月27日; 7月11日; 7月19日; *7月24日; *7月25日; *8月7日; *8月15日; *9月13日.
2016年: 4月23日; 7月23日; 8月12日; *8月14日; 8月27日; 9月3日; 9月17日; 10月1日.
2017年: 4月28日; 5月27日; 7月22日; 8月12日; 9月24日.
2018年: 4月26日; 7月14日.
2019年: 4月28日; 5月11日; 6月21日; 7月26日; 9月14日.
2020年: 6月15日.

8. *Papilio xuthus* Linnaeus, 1767 アゲハ

2014年: 4月9日; 4月24日; 5月6日; *5月18日; 6月3日; *6月7日; 6月15日; *7月5日; *7月10日; 7月16日; *7月22日; *7月29日; *8月5日; *8月12日; *8月14日; *8月22日; *9月6日; *9月20日; 10月4日; 10月19日.
2015年: 4月4日; *4月18日; *4月24日; 4月29日; *5月10日; 5月24日; *5月27日; *6月7日; *6月20日; 6月27日; *7月11日; *7月19日; *7月25日; *7月26日; *8月7日; *8月15日; *8月25日; *8月30日; *9月13日; 9月27日.
2016年: 4月23日; *5月7日; 5月28日; 6月4日; 6月25日; *7月2日; 7月23日; *8月12日; 8月27日; 9月3日; 9月17日; 10月1日.
2017年: 4月8日; 4月28日; 5月14日; *6月10日; 6月20日; *7月8日; 7月22日; 8月12日; 8月27日; 9月9日; 9月24日; 10月14日.
2018年: 4月26日; 5月12日; 5月21日; *6月9日; 6月24日; 7月14日; 7月28日; *8月11日; 9月7日; 9月22日.
2019年: *4月13日; 4月28日; 5月11日; 5月25日; 6月8日; 6月21日; 7月13日; 7月26日; 8月10日; 8月24日; 9月14日; 9月29日; 10月26日.
2020年: 4月11日; 4月26日; 5月9日; 6月13日; 6月15日; 6月22日; 7月11日; 7月31日; 8月8日; 8月26日; 9月14日; 10月1日.

9. *Papilio protenor demetrius* Stoll, 1782 クロアゲハ 日本本土亜種

2014年: 5月18日; 6月3日; 6月7日; 6月15日; *7月5日; *7月10日; *7月29日; 8月12日; 8月14日; 8月22日; *9月6日; 9月20日.
2015年: 4月29日; *5月10日; *5月17日; 5月24日; *6月20日; 6月27日; 7月11日; *7月14日; 7月19日; 7月25日; *7月26日; *8月7日; 8月15日; *8月25日; 8月30日; *9月13日.

2016年: *6月25日; *7月2日; 7月23日; *8月12日; *8月14日; 8月27日; 9月3日; 9月17日; *10月1日.
2017年: 5月14日; 5月27日; *6月10日; *7月8日; 7月22日; *8月8日; 8月12日; 8月27日; 9月9日.
2018年: 4月26日; 5月21日; 7月14日; *8月11日; 9月22日.
2019年: 4月28日; 5月11日; 5月25日; 6月8日; 7月13日; 7月26日; 8月10日; 8月24日; 9月14日; 10月26日.
2020年: 5月9日; 5月23日; 6月22日; 7月11日; 7月31日.

10. *Papilio helenus nicconicolens* Butler, 1881 モンキアゲハ

2014年: 6月3日; 8月14日; 8月22日; 9月6日.
2015年: 5月24日; 8月15日.
2016年: 7月23日.
2017年: 5月14日; 5月27日; 6月20日; 9月24日.
2018年: 5月12日.
2019年: 7月26日; 9月14日; 9月29日.
2020年: 7月11日.

11. *Papilio memnon thunbergii* von Siebold, 1824 ナガサキアゲハ

2014年: *7月13日; 7月16日; *7月29日; 9月6日; 9月20日.
2015年: *5月10日; *5月17日; *5月24日; *5月30日; *6月27日; 7月11日; *7月19日; 7月25日; *8月15日; 8月30日; *9月13日; 9月27日.
2016年: 5月7日; *6月4日; 6月25日; 7月2日; 7月23日; 8月12日; 8月27日; 9月3日; 9月17日; *10月1日.
2017年: 5月14日; 5月27日; 7月8日; 7月22日; 8月12日; 8月27日; 9月9日; 9月24日.
2018年: 4月26日; 5月12日; 7月14日; 8月11日; 9月22日.
2019年: 5月11日; 5月25日; 7月13日; 7月26日; 8月10日; *8月24日; 9月14日.
2020年: 5月9日; 5月23日; 7月11日; 7月31日; 8月8日; 8月26日.

12. *Papilio dehaanii dehaanii* C.Felder et R.Felder, 1864 カラスアゲハ 名義タイプ亜種, 日本本土・朝鮮半島亜種
2019年: 7月7日.

13. *Graphium sarpedon nipponum* (Fruhstorfer, 1903) アオスジアゲハ

2014年: 5月6日; *5月18日; 6月3日; 6月7日; *7月5日; 7月16日; *7月29日; *8月12日; *8月14日; *8月22日; *9月2日; *9月6日; 10月4日.
2015年: *4月29日; *5月10日; *5月24日; 6月20日; 6月27日; *7月7日; 7月11日; *7月14日; *7月19日; *7月25日; *8月7日; *8月15日; 8月30日; *9月6日; *9月13日; 9月27日; *9月28日; 11月3日.
2016年: 4月23日; *5月7日; 5月28日; *6月4日; 6月25日; 7月2日; 7月23日; *8月12日; 8月27日; 9月3日; 9月17日; 10月1日.
2017年: 5月14日; 5月27日; *6月10日; 6月20日; 7月8日; 7月22日; 8月12日; 8月27日; 9月9日.
2018年: 4月26日; 5月12日; 6月24日; *7月14日; 7月28日; 8月11日; 8月25日; 9月7日; 9月22日.
2019年: 5月11日; 5月25日; 6月8日; 6月21日; 7月13日; 7月26日; 8月10日; 8月24日; 9月14日; 9月29日.
2020年: 5月9日; 5月23日; 6月22日; 7月11日; 7月31日; 8月8日; 8月26日; 9月14日; 10月1日; 10月12日.

Family Pieridae シロチョウ科

Subfamily Coliadinae モンキチョウ亜科

Tribe Gonepterygini ヤマキチョウ族

14. *Eurema mandarina mandarina* (de l'Orza, 1869) キタキチョウ

2014年: 4月9日; *4月24日; 5月6日; *5月18日; 6月3日; *6月7日; 6月15日; *7月5日; 7月16日; 7月29日; *8月12日; *8月14日; *8月22日; *9月6日; *9月20日; *10月4日; *10月19日; *11月2日; *11月6日; *11月30日.
2015年: *3月8日; *3月28日; *4月4日; *4月12日; *4月26日; *4月29日; *5月10日; *5月17日; *5月24日; *5月30日; *6月4日; *6月7日; *6月10日; *6月20日; *6月21日; *6月27日; *7月11日; *7月19日; *7月25日; *8月7日; *8月15日; *8月25日; *8月30日; *9月13日; *9月17日; *9月27日; *10月10日; *10月17日; *11月3日; *11月23日; 12月19日.
2016年: *3月19日; *4月2日; 4月23日; *4月24日; *5月7日; 5月28日; *6月4日; 6月25日; 7月2日; 7月23日; *8月12日; 8月27日; 9月3日; 9月17日; *10月1日; 10月22日; 11月5日; *11月20日; 12月3日; 12月25日.
2017年: 1月7日; 1月21日; 2月5日; 2月18日; 3月4日; *3月19日; *4月8日; 4月28日; 5月14日; 5月27日; 6月10日; 6月20日; 7月8日; 7月22日; 8月12日; 8月27日; 9月9日; 9月24日; 10月14日; 11月11日; *11月19日.
2018年: 3月24日; 4月14日; 4月26日; 5月12日; 5月21日; 6月9日; 6月24日; 7月14日; 7月28日; 8月11日; 8月25日; 9月7日; 9月22日; 10月13日; 10月27日; 11月8日; *11月24日.
2019年: 4月13日; 4月28日; *5月7日; 5月11日; *5月25日; *6月1日; 6月8日; 6月21日; 7月13日; 7月26日; 8月10日; *8月24日; *9月14日; 9月29日; 10月22日; 10月26日; 11月15日; 11月23日.
2020年: 3月21日; 4月4日; 4月11日; 4月26日; 5月9日; 5月23日; 6月13日; 6月22日; 7月11日; 7月31日; 8月8日; 8月26日; 9月14日; 10月1日; 10月12日; 10月24日; *11月13日; 11月15日.

Tribe Coliadini モンキチョウ族

15. *Colias erate poliographa* Motschulsky, [1861] モンキチョウ

2014年: 4月9日; *4月24日; *5月6日; *5月18日; *6月3日; *6月7日; 6月15日; *11月30日.
2015年: *3月28日; *4月12日; *4月15日; *4月20日; *4月26日; *4月29日; *5月10日; *5月26日; *6月7日; *6月10日; 6月20日; *6月21日; 6月27日; 7月11日; *10月4日.
2016年: *3月5日; *3月19日; *3月21日; *4月9日; 4月23日; 5月28日; 6月4日; 11月5日.
2017年: 4月8日; 4月28日; 5月14日; 5月27日; 6月10日; 6月20日; 7月8日.
2018年: 4月26日; 5月21日; 6月9日; 7月14日; 8月11日; 9月7日.
2019年: 4月13日; 4月28日; *5月25日; 6月8日; 11月23日; 12月21日.
2020年: 4月4日; 4月11日; 4月26日; 5月9日; 6月13日; 6月15日; 10月1日.

Subfamily Pierinae モンシロチョウ亜科

Tribe Anthocharidini ツマキチョウ族

16. *Anthocharis scolymus scolymus* Butler, 1866 ツマキチョウ 名義タイプ亜種, 本土亜種

2014年: 4月9日; *4月24日.
2016年: *4月24日.
2018年: 10月13日.
2019年: 4月13日.
2020年: 4月26日.

Tribe Pierini モンシロチョウ族

17. *Pieris rapae crucivora* Boisduval, 1836 モンシロチョウ

2014年: 4月9日; *4月24日; 5月6日; *5月18日; *6月3日; *6月7日; *6月15日; *7月5日; *7月13日; *9月4日; 10月4日; *10月10日; *10月18日; *10月19日; *11月2日.
2015年: *3月28日; *4月2日; *4月4日; *4月12日; *4月26日; *4月27日; 4月29日; *5月4日; *5月10日; *5月17日;

*5月24日; *6月7日; *6月10日; *6月20日; 6月27日; 7月11日; *7月19日; 7月25日; 9月13日; *9月27日;
 *10月10日; 10月17日; 11月3日; *11月23日. .
 2016年: *3月19日; *4月1日; *4月2日; 4月23日; 5月7日; 5月28日; 6月4日; 6月25日; 7月2日; 7月23日; 8月12
 日; 10月22日; 11月5日; 11月20日.
 2017年: 4月8日; 4月28日; 5月14日; 5月27日; 6月10日; 6月20日; 7月8日; 9月9日; 9月24日; 11月11日.
 2018年: 3月24日; 4月14日; 4月26日; 5月12日; 5月21日; 6月9日; 6月24日; 11月8日.
 2019年: 4月13日; 4月28日; *5月25日; *6月1日; 6月8日; 7月26日; 9月29日; 10月26日; 11月15日.
 2020年: 2月21日; 3月21日; 4月4日; 4月11日; 5月9日; 5月23日; 6月13日; 6月15日; 6月22日; 7月11日; 10月12
 日; 10月24日; 11月13日.

Family Lycaenidae シジミチョウ科

Subfamily Curetinae ウラギンシジミ亜科

18. *Curetis acuta paracuta* de Nicéville, 1902 ウラギンシジミ

2014年: 6月3日; 6月7日; *7月16日; 7月29日; 8月12日; *8月22日; 9月6日; 9月20日; *9月27日; *10月4日; *10
 月19日; 11月2日; *11月16日; 12月14日.
 2015年: 6月7日; 7月11日; *7月25日; *8月7日; *8月15日; *9月3日; 9月13日; *9月17日; 9月27日; *10月10日;
 *10月17日; *11月3日; *11月23日; *12月12日.
 2016年: *1月31日; 3月19日; *6月4日; 7月2日; 7月23日; 8月12日; 8月27日; 9月3日; 9月17日; 10月1日; 10月
 22日; *11月5日; 11月20日; *12月3日.
 2017年: 5月27日; 6月10日; 7月8日; 7月22日; 8月12日; 8月27日; 9月9日; 9月24日; 10月14日; 11月11日.
 2018年: 6月9日; 7月14日; 8月25日; 9月22日; 10月13日; 10月27日; 11月8日.
 2019年: 5月11日; *6月8日; 6月21日; 7月13日; 7月26日; 8月10日; 8月24日; 9月14日; *9月28日; 9月29日; 10
 月22日; 10月26日; 11月23日.
 2020年: 7月11日; 8月8日; 8月26日; 9月14日; 10月1日; 10月12日; 10月24日; *11月13日; 11月15日.

Subfamily Lycaeninae シジミチョウ亜科

Tribe Theclini ミドリシジミ族

19. *Arhopala bazalus turbata* (Butler, [1882]) ムラサキツバメ

2016年: *10月22日.
 2019年: 11月23日.
 2020年: 6月22日; 10月1日; 11月13日; 11月15日.

20. *Arhopala japonica* (Murray, 1875) ムラサキシジミ

2014年: 6月7日; *6月15日; 7月16日; *7月29日; *8月12日; *8月22日; *10月19日; *11月16日; 11月30日; *12月
 14日.
 2015年: 2月11日; *3月8日; *3月28日; *4月4日; *5月4日; *6月7日; *6月20日; *6月27日; *7月24日; *7月25日;
 *7月29日; *8月7日; *8月15日; *8月30日; 9月13日; *11月3日; *11月23日; 12月5日; 12月19日.
 2016年: 1月10日; 3月5日; 3月19日; *6月4日; 6月25日; *7月2日; 7月23日; *8月12日; 8月27日; *9月3日; 9月
 17日; 10月22日; 11月5日; 11月20日; *12月3日; 12月25日.
 2017年: *3月19日; *4月28日; 5月27日; 6月10日; 6月20日; *7月8日; 8月27日; 9月9日; 9月24日; 11月11日.
 2018年: 1月13日; 3月24日; 4月26日; 5月21日; *6月9日; 7月14日; 7月28日; 8月25日; 10月13日; 10月27日; 11
 月8日; 11月24日.
 2019年: *4月13日; 5月25日; 6月8日; 6月21日; 7月26日; 8月10日; 8月24日; 9月29日; 10月22日; 10月26日; 11

月23日; 12月21日.

2020年: 1月11日; 2月21日; 4月11日; 6月13日; 6月15日; 6月22日; 8月8日; 8月26日; 9月14日; 10月24日; 11月13日; 11月15日.

21. *Antigius attilia attilia* (Bremer, 1861) ミズイロオナガシジミ 名義タイプ亜種, 周日本海亜種

2014年: *6月3日.

2015年: 6月20日.

2018年: 5月21日; 11月24日.

2019年: 6月8日.

2020年: 6月13日; 6月15日.

22. *Wagimo signatus* (Butler, [1882]) ウラミスジシジミ

2016年: *6月4日.

23. *Japonica lutea lutea* (Hewitson, [1865]) アカシジミ

2014年: *6月15日.

2015年: *6月27日.

2018年: 5月12日.

2019年: 8月10日.

24. *Neozephyrus japonicus japonicus* (Murray, 1875) ミドリシジミ

2014年: *6月15日.

2015年: 6月27日.

2019年: 6月8日.

Tribe Eumaeini カラスシジミ族

25. *Rapala arata* (Bremer, 1861) トラフシジミ

2018年: 6月9日.

2019年: *5月7日; 5月11日.

26. *Callophrys ferrea ferrea* (Butler, 1866) コツバメ

2019年: 4月12日.

Tribe Lycaenini ベニシジミ族

27. *Lycaena phlaeas chinensis* (C.Felder, 1862) ベニシジミ

2014年: 4月9日; *4月24日; 5月6日; 5月18日; 6月3日; *6月7日; *6月15日; *7月5日; *7月14日; 7月16日; 7月29日; 8月12日; 8月14日; 8月22日; *10月19日; *11月2日.

2015年: 3月8日; *4月2日; 4月4日; 4月29日; 5月10日; 5月24日; 6月7日; 6月20日; 6月27日; 7月11日; 7月19日; *7月25日; 8月7日; 8月15日; 10月10日; 10月17日; 11月3日.

2016年: 4月2日; *4月11日; 4月23日; *5月7日; *6月4日; 6月25日; *7月2日; 7月23日; 8月12日; 8月27日; 9月3日; 10月1日; 10月22日; *11月2日; *11月5日; *11月20日; *12月3日.

2017年: 4月8日; 4月28日; 5月14日; *6月10日; 6月20日; *7月8日; 7月22日; 9月9日; 10月14日; 11月11日.

2018年: 4月14日; 4月26日; 5月21日; 6月9日; 6月24日; *7月14日; 8月25日; 9月7日; 9月22日; 10月13日; 10月27日; 11月8日; 11月24日; 12月21日.

2019年: 4月13日; 4月28日; *5月7日; 5月11日; 6月8日; 6月21日; 7月13日; 7月26日; *8月10日; 8月24日; 9月14日; 10月26日; 11月15日.
2020年: 4月11日; 4月26日; 6月13日; 6月15日; 6月22日; 7月11日; 7月31日; 8月26日; 10月1日; 10月24日; 11月13日; 11月15日.

Tribe Polyommataini ヒメシジミ族

28. *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767) ウラナミシジミ

2014年: *8月14日; *9月20日; *10月4日; *10月9日; *10月19日; *11月2日; *11月30日; *12月5日.
2015年: 9月13日; *9月17日; *9月27日; *10月10日; *10月17日; *11月3日; 12月5日.
2016年: 9月17日; *10月1日; 10月22日; 11月20日; 12月25日.
2017年: 9月24日; 10月14日; 11月11日.
2018年: 11月24日.
2019年: 10月22日; 10月26日; 11月15日; 11月23日; 12月21日.
2020年: 6月22日; 7月11日; 10月24日; 11月13日; 11月15日; 12月12日.

29. *Zizeeria maha argia* (Ménétrières, 1857) ヤマトシジミ 日本本土亜種

2014年: *5月18日; *6月15日; *7月5日; 7月16日; 7月29日; *8月12日; *8月14日; *8月22日; *9月6日; *9月20日; *10月4日; *10月11日; *10月19日; *11月2日; *11月16日; *11月30日; *12月5日.
2015年: *4月29日; *5月10日; *6月7日; *6月20日; *6月27日; 7月11日; *7月15日; *7月19日; *7月25日; *7月29日; 8月7日; 8月15日; 8月30日; *9月13日; *9月27日; *10月3日; *10月10日; *10月17日; *11月3日; *11月23日; 12月5日; *12月12日.
2016年: 4月23日; 6月4日; 6月25日; 7月23日; 8月12日; *8月13日; 8月27日; *9月3日; 9月17日; *10月1日; 10月22日; *11月2日; *11月5日; *11月20日; *12月3日.
2017年: 4月8日; 4月28日; 5月14日; 5月27日; 6月10日; 6月20日; 7月22日; 8月12日; 8月27日; 9月9日; 9月24日; 10月14日; 11月11日; 11月26日.
2018年: 4月14日; 4月26日; 5月12日; 6月9日; 6月24日; 7月14日; 7月28日; *8月11日; 8月25日; 9月7日; 9月22日; 10月13日; 10月27日; 11月8日; 11月24日.
2019年: 4月28日; 5月11日; *7月13日; 8月10日; 8月24日; *9月14日; 9月29日; 10月22日; 10月26日; 11月15日; 11月23日.
2020年: 4月4日; 4月11日; 4月26日; 6月13日; 6月15日; 6月22日; 7月11日; 7月31日; 8月26日; 9月14日; 10月1日; 10月12日; 10月24日; *11月13日; 11月15日.

30. *Everes argiades argiades* (Pallas, 1771) ツバメシジミ

2014年: 4月9日; *4月24日; 5月6日; 6月3日; *6月4日; *6月7日; *6月15日; 7月5日; *7月13日; 7月16日; 7月29日; *8月14日; *8月22日; *9月6日; 9月20日; *9月22日; 10月4日; *10月14日.
2015年: *3月28日; *4月4日; *4月13日; *4月29日; *5月10日; *6月7日; *6月10日; 6月20日; *6月27日; 7月11日; *7月19日; 7月25日; 8月15日; *9月13日; 9月27日; *10月3日; 10月10日; *10月17日; *11月3日.
2016年: *3月19日; 4月2日; 4月23日; *5月7日; 5月28日; *6月4日; 6月25日; 7月2日; 7月23日; *8月12日; 8月27日; 9月3日; 9月17日; *10月1日; 10月22日.
2017年: 4月8日; *4月28日; 5月14日; 5月27日; 6月10日; 6月20日; 7月8日; 7月22日; 8月27日; 9月24日; 10月14日.
2018年: 4月14日; 4月26日; 5月12日; 5月21日; 6月9日; 6月24日; 7月14日; 8月11日; 8月25日; 9月7日; 9月22日; 10月13日; 10月27日.
2019年: *4月13日; 4月28日; 5月11日; *5月25日; 6月8日; 6月21日; 7月26日; 8月10日; 8月24日; 9月14日; 9月

29日; 10月26日.

2020年: 4月11日; 4月26日; 5月9日; 6月13日; 6月15日; 6月22日; 7月11日; 7月31日; 8月26日; 9月14日; 10月1日; 10月12日; 10月24日.

31. *Celastrina argiolus ladonides* (de l'Orza, 1869) ルリシジミ

2014年: 4月9日; *6月3日; *6月7日; 6月15日; 7月16日; 8月14日; *9月6日; *9月20日.

2015年: *3月8日; *3月28日; *4月4日; *5月24日; *6月6日; *6月7日; *6月10日; 6月20日; *7月11日; *7月19日; *7月25日; *8月7日; *8月15日; *9月13日; *9月27日.

2016年: *3月19日; 4月2日; 5月7日; *6月4日; *8月12日; 9月17日; 10月22日.

2017年: 3月4日; *3月19日; 4月8日; 5月27日; 6月10日; 6月20日; *7月8日; 8月12日; 9月24日.

2018年: 3月24日; 4月14日; 5月12日; *6月9日; 7月14日; 7月28日; 9月22日; 11月24日.

2019年: 6月8日; *7月13日; 8月24日; *9月14日; 9月29日.

2020年: 3月18日; 3月21日; 4月4日; 7月31日; 10月1日.

32. *Udara albocaerulea albocaerulea* (Moore, 1879) サツマシジミ

2015年: *6月27日; *7月19日; *7月25日; 12月5日.

2017年: 6月10日.

Family Nymphalidae タテハチョウ科

Subfamily Libytheinae テングチョウ亜科

33. *Libythea lepita celtoides* Fruhstorfer, [1909] テングチョウ 日本本土亜種

2014年: *6月3日; *10月19日; *11月2日; 11月16日; *11月30日.

2015年: *4月18日; 3月8日; 3月28日; 5月24日.

2016年: 1月10日; 3月5日; 3月19日; *4月11日; 4月23日; 11月5日.

2017年: 6月10日.

2018年: 3月24日.

2019年: 4月13日; *5月25日.

Subfamily Danainae マダラチョウ亜科

Tribe Danaini マダラチョウ族

34. *Parantica sita nipponica* (Moore, 1883) アサギマダラ

2014年: 6月7日; 9月20日.

2015年: *10月17日.

2017年: *4月28日; 5月27日.

2018年: 10月13日; 10月27日.

2020年: 10月20日; 10月24日.

Subfamily Heliconiinae ドクチョウ亜科

Tribe Heliconiini ドクチョウ族

35. *Damora sagana liane* (Fruhstorfer, 1907) メスグロヒョウモン

2020年: *10月1日.

36. *Argyreus hyperbius hyperbius* (Linnaeus, 1763) ツマグロヒョウモン

2014年: 5月6日; *5月18日; *6月7日; 6月15日; *7月5日; *7月13日; 7月16日; *7月29日; *8月12日; 8月14日; 9月6日; 9月20日; *9月27日; 10月4日; *10月19日; *11月3日; *11月23日; *11月30日.

2015年: *4月26日; *5月10日; *5月17日; *5月24日; *5月30日; *6月7日; 6月20日; *6月22日; 6月27日; *7月11日; *7月19日; *7月25日; *8月7日; *8月15日; *9月13日; 9月27日; *10月10日; 10月17日; 12月19日.
 2016年: 5月28日; 6月4日; *6月25日; *7月2日; 7月23日; 8月12日; 9月3日; 9月17日; 10月1日; 10月22日; 11月5日; *11月20日; 12月3日.
 2017年: 4月28日; 5月14日; 5月27日; *6月10日; 6月20日; 7月8日; 7月22日; 8月27日; 9月24日; 10月14日; 11月11日.
 2018年: 5月12日; 6月9日; 6月24日; 7月14日; 7月28日; 8月11日; 9月22日; 11月8日; 11月24日.
 2019年: 5月11日; 5月25日; 6月8日; 7月26日; 8月10日; 9月14日; 9月29日; 10月22日; 10月26日.
 2020年: 5月9日; 6月15日; 6月22日; 7月31日; 10月24日; 11月15日.

Subfamily Limenitidinae イチモンジチョウ亜科

Tribe Limenitidini イチモンジチョウ族

37. *Limenitis glorifica* Fruhstorfer, 1909 アサマイチモンジ

2014年: 5月18日; *9月6日.
 2015年: *7月19日.
 2016年: *8月12日; 10月1日.
 2017年: 5月27日; 7月22日; 8月27日.
 2018年: 5月12日.
 2019年: 7月26日; 8月10日; 10月26日.

38. *Neptis sappho intermedia* W.B.Pryer, 1877 コミスジ 本州以南亜種

2014年: 8月12日; 8月14日.
 2015年: 5月10日; *7月24日; 7月25日; 8月7日; *9月27日.
 2016年: 4月23日; 6月4日; 7月2日; 7月23日.
 2017年: 6月10日; 7月8日; 7月22日; 9月24日.
 2018年: 6月9日; 7月14日; 8月11日.
 2019年: *5月7日; 5月11日; 5月25日; 8月10日; 8月24日; 9月14日; *9月28日; 9月29日.
 2020年: 7月31日; 8月8日; 8月26日; 9月14日; 10月1日.

Subfamily Nymphalinae タテハチョウ亜科

Tribe Nymphalini タテハチョウ族

39. *Polygonia c-aureum c-aureum* (Linnaeus, 1758) キタテハ

2014年: *11月2日; 11月16日; *11月30日; *12月5日.
 2015年: *3月8日; *3月28日; 4月4日; 4月29日; *11月3日.
 2016年: 2月5日; 3月5日; 11月5日; *11月20日; *12月3日.
 2017年: 3月4日; *3月19日; 4月8日.
 2018年: 10月27日; 11月8日; 11月24日.
 2019年: 4月13日; 11月23日.
 2020年: *11月13日; 11月15日.

40. *Nymphalis xanthomelas japonica* (Stichel, 1902) ヒオドシチョウ

2014年: 6月3日; *6月15日.
 2015年: *3月28日; 4月4日; 6月7日.
 2016年: 7月2日.

2018年: 5月21日.

2019年: 4月28日.

41. *Kaniska canace nojaponicum* (von Siebold, 1824) ルリタテハ 日本本土亜種

2014年: 4月9日; 6月7日; 6月15日; 7月29日; *8月14日; *8月22日; 9月6日; *9月20日; *10月4日; 10月19日.

2015年: *3月28日; 4月4日; *4月29日; 7月19日; *7月24日; 7月25日; *8月7日; *8月23日; *8月30日; *9月2日;
*9月13日; *9月27日; 10月17日; *11月3日; 12月5日.

2016年: *3月5日; 3月19日; 4月23日; 7月2日; *8月12日; 8月27日; 9月3日; 9月17日; 10月1日; 10月22日; *11月5日; *12月3日.

2017年: 6月20日; 8月12日; 8月27日; 9月9日; 10月14日; 11月11日.

2018年: 4月26日; 8月25日; 9月7日; 9月22日; 11月8日.

2019年: 4月13日; 6月21日; 8月24日; 11月15日.

2020年: 3月21日; 6月13日; 8月26日; 9月14日; 11月13日; 11月15日.

42. *Vanessa indica indica* (Herbst, 1794) アカタテハ

2014年: 4月24日; *10月15日; *10月19日; *11月2日.

2015年: *3月28日; *5月10日; 11月3日.

2016年: *3月5日; 11月5日.

2017年: 3月19日; 9月9日.

2018年: 3月24日; 11月8日.

2019年: 2月21日.

43. *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758) ヒメアカタテハ

2017年: 9月24日.

2019年: 4月13日; 9月14日; 10月22日.

Subfamily Apaturinae コムラサキ亜科

44. *Apatura metis substituta* Butler, 1873 コムラサキ

2014年: *6月15日; 8月22日.

2015年: 8月7日; *8月15日.

2016年: 9月3日; *10月1日.

2017年: 5月27日; 6月10日; 9月9日.

2019年: 8月24日.

45. *Hestina persimilis japonica* (C.Felder et R.Felder, 1862) ゴマダラチョウ 日本本土亜種

2014年: 5月18日; *7月29日.

2015年: 7月25日.

2016年: 6月25日; 7月23日; 9月17日.

2017年: 5月14日; 8月12日.

2020年: 9月14日.

Subfamily Satyrinae ジャノメチョウ亜科

Tribe Satyrini ジャノメチョウ族

46. *Ypthima argus argus* Butler, 1866 ヒメウラナミジャノメ

2015年: *4月26日.
2019年: *5月11日.

47. *Lethe sicelis* (Hewitson, [1862]) ヒカゲチョウ

2014年: *6月3日; 6月7日; *6月15日; *7月5日; *7月13日; *8月12日; *8月22日; *9月6日; *9月20日; *10月4日;
10月19日.
2015年: *5月24日; *6月6日; *6月7日; *6月20日; *6月22日; *6月27日; *7月11日; 7月25日; *8月7日; 8月15日;
8月30日; *9月13日; *9月27日; *10月10日; *10月17日.
2016年: 5月28日; *6月4日; 6月25日; 7月2日; *8月12日; 8月27日; *9月3日; 9月17日; 10月1日.
2017年: 6月10日; 6月20日; *7月8日; 8月12日; 8月27日; 9月9日; 9月24日.
2018年: 6月9日; 6月24日; 9月7日; 9月22日; 10月13日; 11月24日.
2019年: 6月8日; 6月21日; 7月13日; 7月26日; 8月10日; *9月14日; *9月28日; 9月29日.
2020年: 6月13日; 6月15日; 6月22日; 7月11日; 8月26日; 9月14日.

48. *Neope goschkevitchii* (Ménétrières, 1857) サトキマダラヒカゲ

2014年: *5月18日; *6月3日; *6月7日; *7月29日; *8月12日; *8月14日; *8月22日; *9月6日.
2015年: *5月10日; *5月17日; *5月24日; *6月7日; *6月20日; *6月27日; *7月19日; *7月25日; *8月7日; *8月15
日; 8月30日; *9月13日.
2016年: 5月28日; *6月4日; *6月6日; 7月23日; *8月12日; *8月16日; 8月27日; *9月3日; 9月17日; *9月27日.
2017年: 5月14日; 5月27日; 7月8日; 7月22日; 8月12日; 8月27日; 9月9日.
2018年: 5月12日; 5月21日; 6月9日; 7月14日; 7月28日; 8月11日; 8月25日; 9月7日.
2019年: 5月11日; 5月25日; 6月8日; 6月21日; 7月26日; 8月10日; *8月24日; *9月14日; 9月29日.
2020年: 5月23日; 7月31日; 8月8日; 8月26日; 9月14日.

49. *Mycalesis gotama fulginia* Fruhstorfer, 1911 ヒメジャノメ

2014年: *6月7日; 7月16日; *8月12日; *9月20日.
2015年: *5月10日; *5月24日; *6月7日; *7月19日; 7月25日; 8月7日; 8月30日.
2016年: 7月2日; 9月3日.
2017年: 8月27日; 9月9日.
2018年: 5月12日; 5月21日; 8月25日; 9月7日; 9月22日; 10月13日; 10月27日.
2019年: *5月25日; *9月14日.
2020年: 5月9日.

Tribe Melanitini コノマチョウ族

50. *Melanitis phedima oitensis* Matsumura, 1919 クロコノマチョウ

2014年: 4月24日; 7月16日; 9月20日; *11月30日.
2015年: 4月4日; 7月19日; *11月23日.
2016年: *5月7日; 10月22日; 11月5日; 11月20日.
2017年: 4月8日; 7月8日; 7月22日; 11月11日.
2018年: 6月24日; 11月8日.
2019年: 5月11日; 7月13日; 9月14日; 10月22日; 10月26日; 11月23日.
2020年: 5月9日; 7月11日; 8月8日; 10月1日; 10月12日; 11月13日; 11月15日.