

第6章 昆虫類

1. 昆虫調査

1-1. 目的

昆虫調査は、東環状大橋(仮称)建設事業の実施に伴い、吉野川河口域の自然環境のモニタリングの一環として、平成15年度に引き続き昆虫類に関する現地調査を実施し、現状を把握することを目的として実施した。

1-2. 調査期日

調査内容および実施時期等、昆虫調査の総括表は、表 1-3-1のとおり。

1-3. 調査位置

昆虫調査位置は、図 1-3-1に示した。

表 1-3-1 昆虫調査の総括

項目		調査内容			
現地調査	概要	現地調査は、時期により昆虫の種が変わることを想定して1回/月の頻度で実施した。調査の時期は、4月～11月の8ヶ月とし、調査の方法は、設定した調査ルートにてスウィーピング、ピーティング、目視観察、任意採集等を行った。			
	調査場所	調査場所は、吉野川河口部左岸側の河口干潟、上流干潟、グラウンド縁の草地、船着き場付近のヨシ原、グラウンド下流の右岸干潟とし、堤防は含まないものとした。			
	調査時期	調査回	月日	天候	備考
		第1回	平成16年4月29～30日	29日:晴、30日:曇	新月:19日
		第2回	平成16年5月24～25日	24日:晴、25日:晴	新月:19日
		第3回	平成16年6月14～15日	14日:晴、15日:晴	新月:18日
		第4回	平成16年7月15～16日	15日:晴、16日:晴	新月:17日
		第5回	平成16年8月16～17、22日	16日:晴、17日:曇のち雨、22日:曇	新月:16日
		第6回	平成16年9月17～18日	17日:晴、18日:曇	新月:14日
		第7回	平成16年10月18～19日	18日:晴のち曇、19日:雨	新月:14日
		第8回	平成16年11月19～20日	19日:曇時々雨のち夕方から晴れ 20日:晴	新月:12日
第9回		平成17年2月14～15日	14日:晴、15日:曇のち雨	新月:9日	
第10回	平成17年3月8～9日	8日:晴、9日:晴	新月:10日		
調査方法	任意採集法	目視により昆虫類を発見し採集する方法である。手で捕まえる場合をルッキング、捕虫網により捕まえる場合をネットティングという。ルッキング法では、倒木や石の下等網を利用できない場所に生息する種や地面を徘徊する種を採集し、ネットティング法では、主に飛翔中のチョウ類やトンボ類を採集した。また、河口干潟においては、日没後3時間程度、夜間採集を実施した。			
	スウィーピング法	木や草等を捕虫網ですくって採集する方法である。特定の昆虫類を狙った採集方法ではなく、木や草の上に静止しているすべての昆虫類を対象としたものであり、様々な昆虫類を採集することが可能である。			
	ピーティング法	木の枝や草、花等を棒で叩き、その下に網を差し込んで、落ちてきた昆虫類を採集する方法である。叩くものについている昆虫類(小型の種類等)を、効率よく採集することができる。			
	ライトトラップ法	夜間、灯火に集まる昆虫類の性質(正の走光性)を利用して採集する方法であり、広範囲の昆虫類を集めることが可能である。対象となる種は、主にコウチュウ類やガ類等である。調査手法はカーテン法とし、白色のスクリーン(カーテン)を見通しの良い場所に張り、その前に光源を吊して点灯し、スクリーンを目がけて集まる昆虫類を、吸虫管、殺虫管、捕虫ネットを用いて採集する方法である。 本調査では、光源としてブラックライト及び白色蛍光灯を用いることとした。トラップの設置地点は河口干潟2地点、右岸干潟1地点とし、日没後3時間実施した。			
	ベイトトラップ法	誘引餌(ベイト)を用いて、それに集まる昆虫類を採集する方法で、主にゴミムシ類やアリ類等の地表徘徊性の種を対象とする。トラップは、プラスチックカップを地面と同じレベルに口がくるように埋め、その中に餌を入れたものとした。 前日に設置し、翌朝に回収した。餌としてエチレングリコールと腐肉を用いた。設置箇所は上流干潟2地点、河口干潟3地点、右岸干潟1地点の計6地点とし、1地点あたり20個設置した。			
アドバイザー	永井 洋三氏 国土交通省アドバイザー 大原 賢二氏 徳島県立博物館自然課長				
留意事項	既存調査結果及び学識経験者へのヒアリングから、重要な昆虫類として、キアシハナダカバチモドキ(国:情報不足、県:-)、ルイスハンミョウ(国:絶滅危惧II類、県:準絶滅危惧)、オオヒョウタンゴミムシ(国:準絶滅危惧、県:準絶滅危惧)、コガタヒメサビキコリ(国:-、県:準絶滅危惧)の生息が推察されたため、注意し確認に努めた。				
室内分析	現地において種の同定が困難な種については、標本を持ち帰って、同定する。なお、同定にあたっては、必要に応じて学識経験者の意見を参考にすることとした。				
結果整理・とりまとめ	調査成果を報告書としてとりまとめる。なお、貴重種の確認位置、ベイトトラップ位置については座標データとして整理する。また、標本については徳島県博物館自然課に提出することとした。				

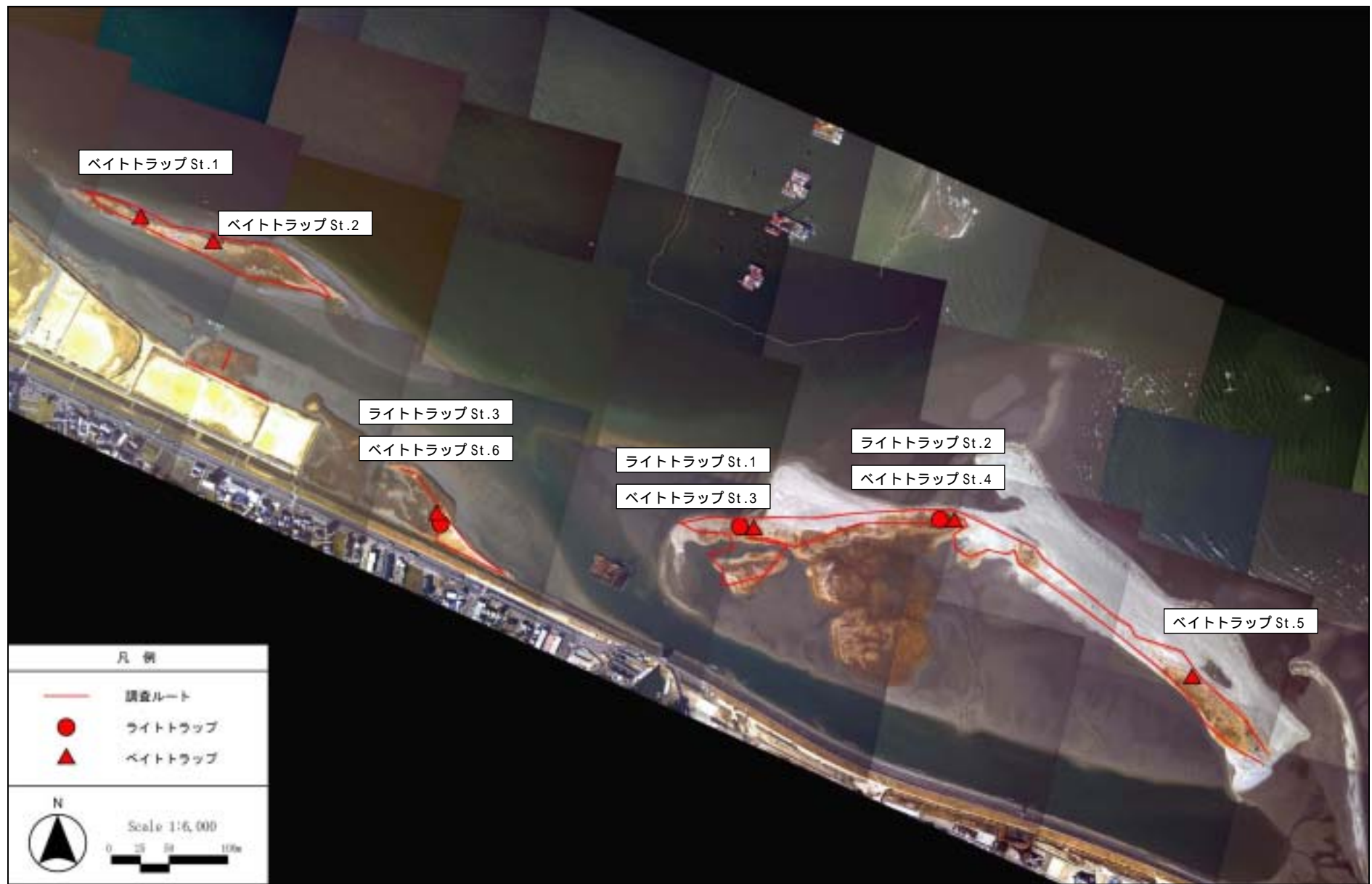


図 1-3-1 昆虫調査位置

1-4. 調査結果

(1) 確認種

現地調査の結果、11目129科458種の昆虫類が確認された。確認された目別種数は表 1-4-1のとおりであった。また、調査地区別の目別種数は表 1-4-2のとおりであった。

河口干潟が11目118科406種と最も多く、次いでグラウンド脇の7目55科96種、上流干潟の10目45科82種、右岸ヨシ原の6目25科34種となっており、右岸干潟が3目17科23種と最も少なかった。

表 1-4-1 昆虫類目別種数

目名	科数	種数	比率(%)
トンボ	2	4	0.9
ゴキブリ	1	2	0.4
バッタ	9	25	5.5
ハサミムシ	2	5	1.1
カメムシ	20	60	12.7
アミメカゲロウ	2	4	0.9
コウチュウ	32	175	38.2
ハチ	10	27	5.9
ハエ	32	62	13.5
トビケラ	1	1	0.2
チョウ	18	95	20.7
11目	129科	458種	-

表 1-4-2 昆虫類目別種数(調査地区別)

目名	上流干潟			河口干潟			右岸ヨシ原			グラウンド脇			右岸干潟		
	科数	種数	比率(%)	科数	種数	比率(%)	科数	種数	比率(%)	科数	種数	比率(%)	科数	種数	比率(%)
トンボ	1	3	3.7	2	3	0.7	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0
ゴキブリ	1	1	1.2	1	2	0.5	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0
バッタ	2	6	7.3	9	23	5.7	0	0	0.0	4	9	9.4	0	0	0.0
ハサミムシ	1	1	1.2	2	5	1.2	1	1	2.9	0	0	0.0	0	0	0.0
カメムシ	4	6	7.3	19	54	13.3	6	6	17.6	8	16	16.7	2	2	8.7
アミメカゲロウ	1	2	2.4	2	4	1.0	0	0	0.0	1	1	1.0	0	0	0.0
コウチュウ	15	33	40.2	27	143	35.2	5	9	26.5	14	25	26.0	7	10	43.5
ハチ	4	9	11.0	8	24	5.9	2	3	8.8	7	9	9.4	1	4	17.4
ハエ	11	14	17.1	29	55	13.5	10	12	35.3	17	28	29.2	7	7	30.4
トビケラ	0	0	0.0	1	1	0.2	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0
チョウ	5	7	8.5	18	92	22.7	1	3	8.8	4	8	8.3	0	0	0.0
合計	45	82	-	118	406	-	25	34	-	55	96	-	17	23	-

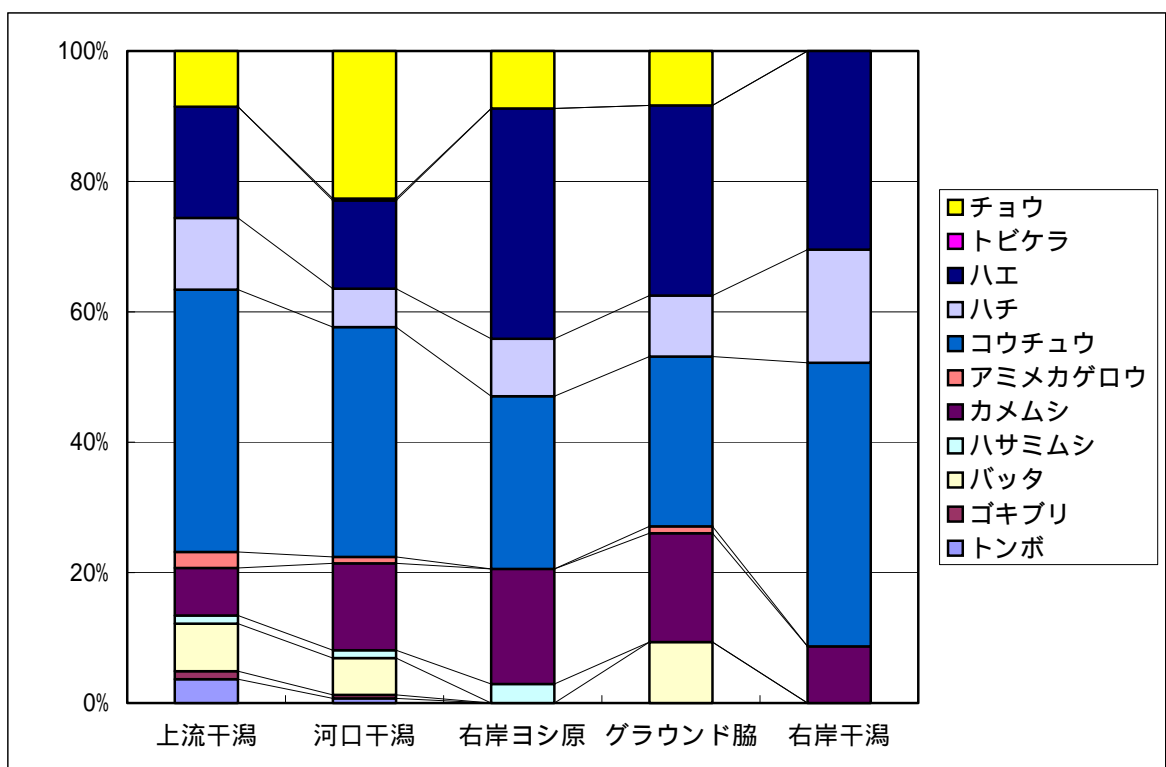
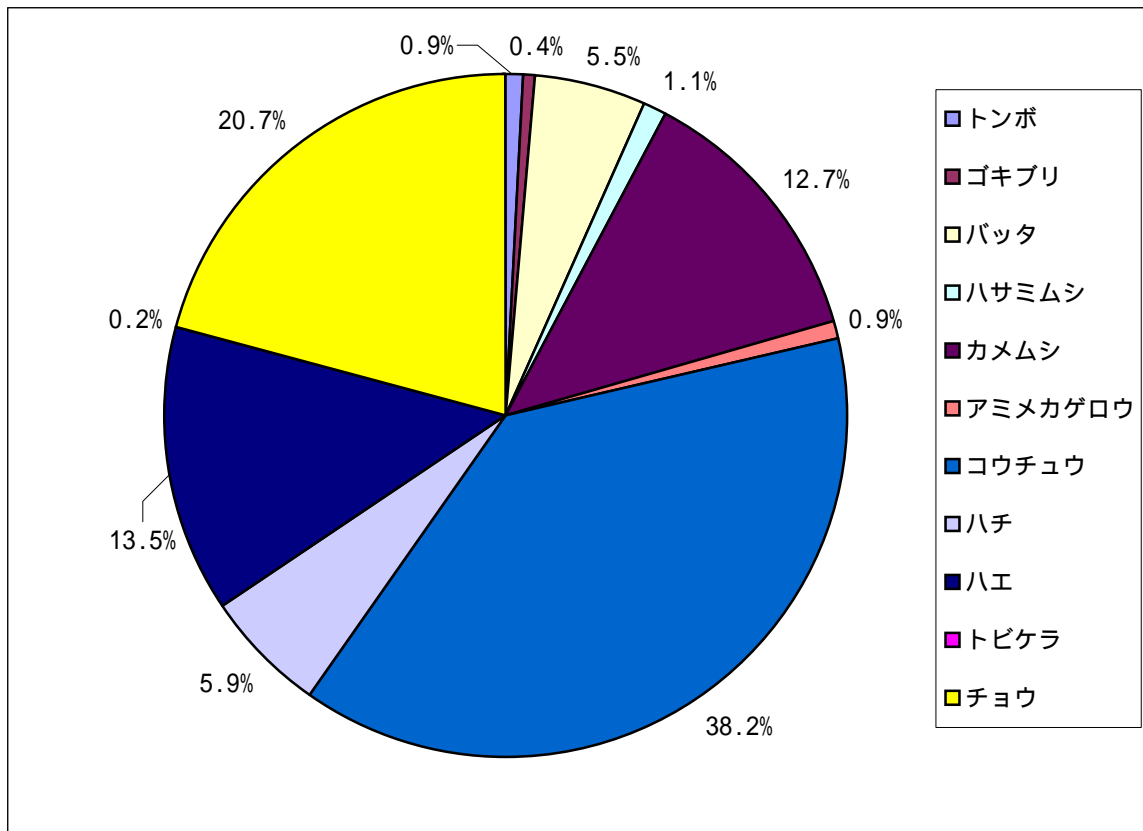


図 1-4-1 目別種数の比率(全体及び地区別)

(2) 調査地区別出現状況

河口干潟

河口干潟で確認された昆虫類は11目118科406種であった。

調査方法別の確認種数は表 1-4-3のとおりである。

河口干潟では、内陸部に冠水しない丘状の地形があり、生育している植物もクスノキ等の樹木を初め、様々な種類が認められ、比較的多様性は高い。このため、昆虫類の種類も多く、全体で406種が確認された。また、重要な種にもなっているルイスハンミョウを初めとする地表徘徊性の昆虫類も多く確認された。

表 1-4-3 河口干潟における確認種数

項目	目数	科数	種数	比率(%)
一般採集	10	90	242	59.6
ベイトトラップ	6	28	76	18.7
ライトトラップ	10	83	233	57.4
合計	11	118	406	-

上流干潟

上流干潟で確認された昆虫類は10目45科82種であった。

調査方法別の確認種数は表 1-4-4のとおりである。

確認された種は、コウチュウ目以外は、トンボ目、ハチ目、ハエ目、チョウ目等の飛翔生の強い種がほとんどであった。一方、地表徘徊性の種は、コウチュウ目のオサムシ類やハチ目のアリ類を除きほとんど確認されなかった。

これは、上流干潟が出水時には冠水するため、地表徘徊性の種の生息環境としては不適であること、植生のほとんどがヨシ群落、アイアシ群落といったイネ科の湿性植物群落で占められ、餌や生活空間として活用される植物の多様性が低いこと等が原因であると考えられる。

アリ類のうち、クロヒメアリ(確認時期:7月、9月)、トビロシワアリ(確認時期:6月)が確認されているもののクロヒメアリの営巣は土中、トビロシワアリの営巣は石下といわれており、干潟のほとんどが冠水することからこれらの種が定着することは困難と考えられ、出現は一時的なものと考えられる。

アリ類のうち、トビロケアリ(確認時期:4～11月)、サクラアリ(確認時期:4～7月、9～10月)については、ほぼ全調査時期に確認されている。これらの種は朽ち木ないし倒木にも営巣することから、生息基盤としては不安定なもの定着している可能性を否定できない。

後述する重要な種としてウミホソチビゴミムシが確認されたが、6月調査時1回のみでの確認(任意採集)であり、本干潟に定着しているか不明である。

表 1-4-4 上流干潟における確認種数

項目	目数	科数	種数	比率(%)
一般採集	9	41	70	85.4
ベイトトラップ	3	10	21	25.6
合計	9	45	82	-

右岸ヨシ原

右岸ヨシ原で確認された昆虫類は6目25科34種であった。満潮時に冠水するヨシ原という単調な植生であることから確認種数は少なかった。

確認種はハエ目、チョウ目といった飛翔生の種がほとんどであった。他の地区では確認されているバッタ目が全く確認されていなかった。これは満潮時にほぼ全域が冠水するためであると考えられる。

確認方法は、任意採集、スウィーピング及びピーティングであり、大部分の種類をスウィーピングで確認した。

グラウンド脇

グラウンド脇で確認された昆虫類は7目55科96種であった。人工裸地(グラウンド)とヨシ原に挟まれた狭い場所であることから確認種数は多くはなかった。

確認種は、バッタ目やカメムシ目の占める割合が他の地区と比べて高かった。これは、ヨモギやイネ科雑草が生育している乾性草地環境を反映していると考えられる。

右岸干潟

右岸干潟で確認された昆虫類は、3目17科23種であった。本結果は2、3月調査分のみであり、他の調査地区に比べて確認種数が少ないものとなっていた。ただし、他の調査地区と同様の時期に調査を行うことにより、確認種数は大幅に増加するものと推察される。また、河口干潟と同様にルイスハンミョウが確認される可能性がある。

(3) 重要な種

現地調査により確認された種のうち、表 1-4-5の選定基準に該当する種を重要な種として抽出した。その結果、ルイスハンミョウ(国:絶滅危惧II類、県:準絶滅危惧)、ウミホソチビゴミムシ(国:準絶滅危惧、県:準絶滅危惧)及びオオアオミズギワゴミムシ(国:該当なし、県:準絶滅危惧)が重要な種として抽出された。

選定結果は表 1-4-6のとおりである。また、選定された3種に対する「徳島県の絶滅のおそれのある野生生物2001」(平成13年 徳島県)における記載内容は表 1-4-7のとおりである。

表 1-4-5 重要な種の選定基準

選定基準		カテゴリー区分
1	「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)、「徳島県文化財保護条例」(昭和27年徳島県条例第54号)に基づいて指定された天然記念物、特別天然記念物	天然記念物 特別天然記念物
2	「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」(平成4年法律第75号)に基づいて指定された国内希少野生動植物種、生息地等保護区	国内希少野生動植物種 緊急指定種
3	「無脊椎動物(昆虫類、貝類、クモ類、甲殻類等)のレッドリスト」(平成12年 環境庁)の掲載種	絶滅(EX) 野生絶滅(EW) 絶滅危惧IA類(CR) 絶滅危惧IB類(EN) 絶滅危惧II類(VU) 準絶滅危惧(NT) 情報不足(DD) 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
4	「徳島県の絶滅のおそれのある野生生物2001」(平成13年 徳島県)の掲載種	絶滅(EX) 絶滅危惧I類(CR+EN) 絶滅危惧II類(VU) 準絶滅危惧(NT) 情報不足(DD) 地域個体群(LP) 留意(AN)
5	「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」(平成12年(社)日本水産資源保護協会)の掲載種	絶滅危惧 危急 希少

表 1-4-6 重要な種の選定結果

種 名	選定基準				
	1	2	3	4	5
ルイスハンミョウ			VU	NT	
ウミホソチビゴミムシ			NT	NT	
オオアオミズギワゴミムシ				NT	

注)表中の記号はカテゴリー区分を示す。

選定基準及びカテゴリー区分については表 1-4-5参照。

表 1-4-7 「徳島県の絶滅のおそれのある野生生物2001」における記載状況

種 名	区 分	内 容
ルイスハンミョウ	選定理由	全国的に少なく、県内の産地も非常に局所的で個体数も少ない。
	分布の概要	本州、四国、九州及び朝鮮半島、濟州島、中国北東部に分布し、海に注ぐ河川の河口域や海岸砂浜に生息する。国内では、河川改修、堤防工事等河口域における砂地の減少、海浜埋め立てによる棲息地の急激な減少のため、わずかな産地が知られるにすぎない。
	県内の生息状況	徳島市の吉野川河口域から勝浦川河口域まで生息していたが、多産地であった津田海岸は埋め立てられ、生息地は消滅した。沖ノ洲海岸も、現在の多産地となっている地域が流通港湾第二期工事で埋め立てられる予定になっているが、四国で唯一の産地で、全国的に見ても、最も個体数の多い生息地となっており、極めて貴重な場所であることを認識する必要がある。
	生存に対する脅威	河川及び海浜工事(護岸)・埋め立て等による環境悪化・生息地の破壊。
ウミホソチビゴミムシ	選定理由	県内の産地が局所的であり、個体数も近年減少してきている。
	分布の概要	吉野川河口域に生息するが、個体数は極めて少ない。
	県内の生息状況	ほとんど情報がなく、正確な評価はしにくい。吉野川河口域の環境が破壊されると、本種の生存は危ぶまれる。
	生存に対する脅威	干潟やアシ群落の消失は生息地の消滅につながる。
オオアオミズギワゴミムシ	選定理由	県内の産地が非常に局所的で個体数も少ない。
	分布の概要	本州、四国、九州、対馬から朝鮮半島シベリア等に分布する。
	県内の生息状況	ミズギワゴミムシ類は水辺にしか生息しないうえに、分布が非常に局地的であるものが多い。本種の分布は広いが、最近ほとんど見かけなくなっている。
	生存に対する脅威	河川の汚染。

ルイスハンミョウ

本種は、河口付近に生息し、本州(中部以西)、四国、九州、朝鮮半島、済州島、中国北部に分布する。

河口干潟で4月～10月にかけて確認された。確認状況は表 1-4-8及び図 1-4-2に、確認地点を図 1-4-3に示すとおりである。確認場所は植生がない開けた場所であり、干潮時には干出した箇所でも多く確認された。また、6月の夜間調査時には、干出した箇所で休息している成虫1個体が確認された。10月には、満潮時の汀線よりやや陸側の砂中(深度20cm程度)において、成虫が1個体確認された。



なお、2月調査時に満潮時汀線付近から低位の場所を40cm程度まで掘り、幼虫の捕獲を試みたが、確認することはできなかった。

写真出典:「原色日本甲虫図鑑(II)」(保育社、1985年)



写真 1 夜間に休息する個体



写真 2 砂中での確認場所

表 1-4-8 ルイスハンミョウ確認状況

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	2月	3月	合計
雄	0	0	18	18	19	3	0	0	0	0	58
雌	0	0	15	18	13	8	0	0	0	0	54
性別不明	9	13	0	5	1	3	2	0	0	0	33
合計	9	13	33	41	33	14	2	0	0	0	145

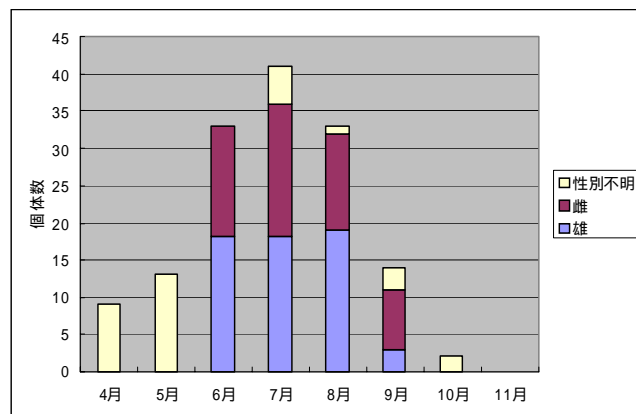


図 1-4-2 ルイスハンミョウ月別確認個体数

ウミホソチビゴミムシ

本種は、満潮時には水没するような水際の土混じりの湿った砂の中に生息し、干潮時に活動する。本州西部、四国、九州、奄美大島に分布する。

上流干潟で6月に任意調査により1個体が確認された。

写真出典：「原色日本甲虫図鑑(II)」(保育社、1985年)



オオアオミズギワゴミムシ

本種は、河原の石下で見られ、山地にも平地にも見られる。本州、四国、九州、対馬、朝鮮半島、中国、シベリアに分布する。

河口干潟で6月に任意採集により1個体が確認された。

写真出典：「原色日本甲虫図鑑(II)」(保育社、1985年)





貴重種保護のため非公開

図 1-4-3 貴重種確認位置(リスハンミョウ)

(4) 確認種一覧

表 1-4-9(1) 昆虫類確認種一覧(1)

調査者:尾関哲史, 中原ゆうじ, 荒尾智哉

	目名	科名	種和名	学名
1	トンボ	ヤンマ	ギンヤンマ	<i>Anax parthenope julius</i> Brauer
2		トンボ	ショウジョウトンボ	<i>Crocothemis servilia mariannae</i> Kiauta
3			シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i> (Uhler)
4			ウスバキトンボ	<i>Pantala flavescens</i> (Fabricius)
5	ゴキブリ	チャバネゴキブリ	ツチゴキブリ	<i>Marqattea kumamotois kumamotois</i> (Shiraki)
6			モリチャバネゴキブリ	<i>Blattella nipponica</i> Asahina
7	バッタ	ケラ	ケラ	<i>Gryllotalpa fossor</i> Scudder
8		コオロギ	ハラオカメコオロギ	<i>Loxoblemmus arietulus</i> Saussure
9			ミツカドコオロギ	<i>Loxoblemmus doenitzi</i> Stein
10			Loxoblemmus属の一種	<i>Loxoblemmus</i> sp.
11			シバズ	<i>Pteronemobius mikado</i> (Shiraki)
12			エンマコオロギ	<i>Teleogryllus emma</i> (Ohmachi et Matsuura)
13			ツツレサセコオロギ	<i>Velarifictorus mikado</i> (Saussure)
14			コオロギ科の一種	<i>Gryllidae</i> gen.sp.
15		マツムシ	マツムシ	<i>Xenogryllus marmoratus</i> (de Haan)
16		カネタタキ	カネタタキ	<i>Ornebius kanetataki</i> (Matsumura)
17		カンタン	ヒロバネカンタン	<i>Oecanthus euryelytra</i> Ichikawa
18		キリギリス	ツコムシ	<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda)
19			ヒメギス	<i>Eobiana engelhardti subtropica</i> Bey-Bienko
20			ヤブキリ	<i>Tettigonia orientalis orientalis</i> Uvarov
21			ウスイロササキリ	<i>Conocephalus chinensis</i> (Redtenbacher)
22			オナガササキリ	<i>Conocephalus gladiatus</i> (Redtenbacher)
23			コバネササキリ	<i>Conocephalus japonicus</i> (Redtenbacher)
24			ホシササキリ	<i>Conocephalus maculatus</i> (Le Guillou)
25		オンブバッタ	オンブバッタ	<i>Atractomorpha lata</i> (Motschulsky)
26		バッタ	ショウリョウバッタ	<i>Acrida cinerea</i> (Thunberg)
27			マダラバッタ	<i>Aiolopus tamulus</i> (Fabricius)
28			カワラバッタ	<i>Eusphingonotus japonicus</i> (Saussure)
29			トノサマバッタ	<i>Locusta migratoria</i> Linnaeus
30			クルマバッタモドキ	<i>Oedaleus infernalis</i> Saussure
31			ハネナガイナゴ	<i>Oxya japonica japonica</i> (Thunberg)
32			コバネイナゴ	<i>Oxya yezoensis</i> Shiraki
33		ヒシバッタ	ハネナガヒシバッタ	<i>Euparattix insularis</i> Bei-Bienko
34	ハサミムシ	ハサミムシ	ハマベハサミムシ	<i>Anisolabis maritima</i> (Bonelli)
35			コヒゲジロハサミムシ	<i>Euborellia annulipes</i> (Lucas)
36			Euborellia属の一種	<i>Euborellia</i> sp.
37			ヒゲジロハサミムシ	<i>Gonolabis marginalis</i> (Dohrn)
38			ハサミムシ科の一種	<i>Anisolabididae</i> gen.sp.
39		オオハサミムシ	オオハサミムシ	<i>Labidura riparia japonica</i> (de Haan)
40	カメムシ	ウンカ	ウンカ科の一種	<i>Delphacidae</i> gen.sp.
41			ウンカ科の数種	<i>Delphacidae</i> gen.spp.
42		アオバハゴロモ	トビイロハゴロモ	<i>Mimophantia maritima</i> Matsumura
43		アワフキムシ	ハマベアワフキ	<i>Aphrophora maritima</i> Matsumura
44		ヨコバイ	Macropsis属の一種	<i>Macropsis</i> sp.
45			ヒメアオズキンヨコバイ	<i>Batrachomorpha diminutus</i> (Matsumura)
46			キスジサジヨコバイ	<i>Hecalus lineatus</i> (Horvath)
47			シマサジヨコバイ	<i>Planaphrodes sahlbergi</i> (Signoret)
48			イネヒラタヨコバイ	<i>Stroggylocephalus agrestis</i> (Fallen)
49			オオヨコバイ	<i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus)
50			オオトガリヨコバイ	<i>Doratulina grandis</i> (Matsumura)
51			ヨコバイ科の一種	<i>Deltocephalidae</i> gen.sp.
52			ヨコバイ科の数種	<i>Deltocephalidae</i> gen.spp.
53		マツモムシ	コマツモムシ	<i>Anisops ogasawarensis</i> Matsumura
54		カスミカメムシ	ナカグロカスミカメ	<i>Adelphocoris suturalis</i> (Jakovlev)
55			Lygocoris属の一種	<i>Lygocoris</i> sp.
56			アカスジカスミカメ	<i>Stenotus rubrovittatus</i> (Matsumura)
57			ウスモンミドリカスミカメ	<i>Taylorilygus pallidulus</i> (Blanchard)
58			ケブカカスミカメ	<i>Tingitotum perlatum</i> Linnavuori
59			ヒメホソミドリカスミカメ	<i>Tigonotylus tenuis</i> (Reuter)
60			Pilophorus属の一種	<i>Pilophorus</i> sp.
61			カスミカメムシ科の一種	<i>Miridae</i> gen.sp.
62			カスミカメムシ科の数種	<i>Miridae</i> gen.spp.
63		マキバサシガメ	ハネナガマキバサシガメ	<i>Nabis stenoferus</i> Hsiao
64		ハナカメムシ	Orius属の一種	<i>Orius</i> sp.
65			Amphiareus属の一種	<i>Amphiareus</i> sp.
66		グンバイムシ	グンバイムシ科の一種	<i>Tingidae</i> gen.sp.
67		サシガメ	トビイロサシガメ	<i>Oncocephalus assimilis</i> Reuter
68			モモブトビイロサシガメ	<i>Oncocephalus femoratus</i> Reuter
69		イトカメムシ	イトカメムシ	<i>Yemma exilis</i> Horvath
70		ナガカメムシ	ヒメマダラナガカメムシ	<i>Graptostethus servus</i> (Fabricius)

表 1-4-9(2) 昆虫類確認種一覽(2)

調査者:尾関哲史、中原ゆうじ、荒尾智哉

目名	科名	種和名	学名
63		Nysius属の一種	<i>Nysius</i> sp.
64		Cymus属の一種	<i>Cymus</i> sp.
65		コバネナガカメムシ	<i>Dimorphopterus pallipes</i> (Distant)
66		ヒメオオメカメムシ	<i>Geocoris proteus</i> Distant
67		サビヒョウタンナガカメムシ	<i>Pamerarma rustica</i> (Scott)
68		アカアシホソナガカメムシ	<i>Paromius pallidus</i> (Montrouzier)
69		イチゴチビナガカメムシ	<i>Stigmatonotum geniculatum</i> (Motschulsky)
		ナガカメムシ科の一種	<i>Lygaeidae</i> gen.sp.
70	ホシカメムシ	クロホシカメムシ	<i>Pyrrhocoris sinuaticollis</i> Reuter
71	オオホシカメムシ	ヒメホシカメムシ	<i>Physopelta cincticollis</i> Stal
72		オオホシカメムシ	<i>Physopelta gutta</i> (Burmeister)
73	ホソヘリカメムシ	クモヘリカメムシ	<i>Leptocoris chinensis</i> (Dallas)
74		ホソヘリカメムシ	<i>Riptortus clavatus</i> (Thunberg)
75	ヘリカメムシ	ホオズキカメムシ	<i>Acanthocoris sordidus</i> (Thunberg)
76		ホソハリカメムシ	<i>Cletus punctiger</i> (Dallas)
77	ヒメヘリカメムシ	アカヒメヘリカメムシ	<i>Rhopalus maculatus</i> (Fieber)
78		フチヒゲヘリカメムシ	<i>Stictopleurus punctatonevrosus</i> (Goeze)
79	マルカメムシ	タデマルカメムシ	<i>Coptosoma parvipictum</i> Montandon
80	ツチカメムシ	マルツチカメムシ	<i>Aethus nigrinus</i> (Fabricius)
81		ヒメツチカメムシ	<i>Geotomus pygmaeus</i> (Dallas)
82		ツチカメムシ	<i>Macroscytus japonensis</i> (Scott)
83	カメムシ	オオクロカメムシ	<i>Scotinophara horvathi</i> Distant
84		イネクロカメムシ	<i>Scotinophara lurida</i> (Burmeister)
85		アヤナミカメムシ	<i>Agonoscelis nubila</i> (Fabricius)
86		フチヒゲカメムシ	<i>Dolycoris baccalum</i> (Linnaeus)
87		マルシラホシカメムシ	<i>Eysarcoris guttiger</i> (Thunberg)
88		シラホシカメムシ	<i>Eysarcoris ventralis</i> (Westwood)
89		ツヤアオカメムシ	<i>Glaucias subpunctatus</i> Walker
90		フタテンカメムシ	<i>Laprius gastricus</i> (Thunberg)
91		イチモンジカメムシ	<i>Piezodorus hybneri</i> (Gmelin)
92		チャバネアオカメムシ	<i>Plautia crossota stali</i> Scott
93		タマカメムシ	<i>Sepontia aenea</i> Distant
94		シロヘリクチフトカメムシ	<i>Andrallus spinidens</i> (Fabricius)
95	アミメカゲロウ	ヒメカゲロウ	<i>Micromus</i> sp.
96		クサカゲロウ	<i>Chrysopa formosa</i> Brauer
97		ヤマトクサカゲロウ	<i>Chrysoperla carnea</i> (Stephens)
98		キントキクサカゲロウ	<i>Brinckochrysa kintoki</i> (Okamoto)
99	コウチュウ	ハンミョウ	エリザハンミョウ
100		ルイスハンミョウ	<i>Cicindela elisae elisae</i> Motschulsky
101		ウミホソチビゴミムシ	<i>Cicindela lewisi</i> Bates
102		キバナガミズギワゴミムシ	<i>Perileptus morimotoi</i> S.Ueno
103		オオアオミズギワゴミムシ	<i>Armatocillenus yokohamae</i> (Bates)
104		ヨツボシミズギワゴミムシ	<i>Bembidion lissonotum</i> Bates
105		アトオビコミズギワゴミムシ	<i>Bembidion morawitzi</i> Csiki
106		ウスイロコミズギワゴミムシ	<i>Macrotachys recurvicollis</i> (Andrewes)
107		ウスオビコミズギワゴミムシ	<i>Paratachys pallescens</i> (Bates)
108		オビモンコミズギワゴミムシ	<i>Paratachys sericans</i> (Bates)
109		クリイロコミズギワゴミムシ	<i>Tachyura ceylanica</i> (Nitener)
110		ウスモンコミズギワゴミムシ	<i>Tachyura fumicata</i> (Motschulsky)
111		ヨツモンコミズギワゴミムシ	<i>Tachyura fuscicauda</i> (Bates)
112		トックリナガゴミムシ	<i>Tachyura laetifica</i> (Bates)
113		コガシラナガゴミムシ	<i>Pterostichus haptoderoides japonensis</i> Lutshnik
114		アシミソナガゴミムシ	<i>Pterostichus microcephalus</i> (Motschulsky)
		アシミソナガゴミムシ	<i>Pterostichus sulcitaris</i> Morawitz
		Pterostichus属の一種	<i>Pterostichus</i> sp.
115		アオグロヒラタゴミムシ	<i>Agonum chalconum</i> (Bates)
116		タンゴヒラタゴミムシ	<i>Agonum leucopus</i> (Bates)
117		セアカヒラタゴミムシ	<i>Dolichus halensis</i> (Schaller)
118		オオヒラタゴミムシ	<i>Platynus magnus</i> (Bates)
119		マルガタツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus arcuaticollis</i> (Motschulsky)
120		キアシマルガタゴミムシ	<i>Amara ampliata</i> (Bates)
121		マルガタゴミムシ	<i>Amara chalcites</i> Dejean
122		コアオマルガタゴミムシ	<i>Amara chalcophaea</i> Bates
123		ニセマルガタゴミムシ	<i>Amara congrua</i> Morawitz
124		オオマルガタゴミムシ	<i>Amara gigantea</i> (Motschulsky)
125		ヒメツヤマルガタゴミムシ	<i>Amara nipponica</i> Habu
		Amara属の一種	<i>Amara</i> sp.
126		オオゴモクムシ	<i>Harpalus capito</i> Morawitz
127		ハコダテゴモクムシ	<i>Harpalus discrepans</i> Morawitz
128		オオズケゴモクムシ	<i>Harpalus eous</i> Tschitscherine
129		ケウスゴモクムシ	<i>Harpalus griseus</i> (Panzer)

表 1-4-9(3) 昆虫類確認種一覧(3)

調査者:尾関哲史、中原ゆうじ、荒尾智哉

目名	科名	種和名	学名
130		ニセクロゴモクムシ	<i>Harpalus simplicidens</i> Schauberger
131		ウスアカクロゴモクムシ	<i>Harpalus sinicus</i> Hope
132		アカアシマルガタゴモクムシ	<i>Harpalus tinctulus</i> Bates
133		コゴモクムシ	<i>Harpalus tridens</i> Morawitz
134		キイロチビゴモクムシ	<i>Acupalpus inornatus</i> Bates
135		キベリチビゴモクムシ	<i>Dicheirotichus tenuimanus</i> (Bates)
136		ツヤマメゴモクムシ	<i>Stenolophus iridicolor</i> Redtenbacher
137		ムネアカマゴモクムシ	<i>Stenolophus propinquus</i> Morawitz
138		タオマメゴモクムシ	<i>Stenolophus taoi</i> Kasahara
139		アオゴミムシ	<i>Chlaenius pallipes</i> Gebler
140		アトワアオゴミムシ	<i>Chlaenius virgulifer</i> Chaudoir
141		トゲアトキリゴミムシ	<i>Aephtidius adelioides</i> (MacLeay)
142		スジミズアトキリゴミムシ	<i>Apristus grandis</i> Andrewes
143		キクビアオアトキリゴミムシ	<i>Lachnolebia cribricollis</i> (Morawitz)
144		アオヘリホソゴミムシ	<i>Drypta japonica</i> Bates
145	ゲンゴロウ	チビゲンゴロウ	<i>Guignotus japonicus</i> (Sharp)
146		コマルケシゲンゴロウ	<i>Hydrovatus acuminatus</i> Motschulsky
147		ホソセシゲンゴロウ	<i>Copelatus weymanni</i> Balfour-Browne
148		ハイイロゲンゴロウ	<i>Eretes sticticus</i> (Linnaeus)
149	ガムシ	Cercyon属の一種	<i>Cercyon</i> sp.
150		キイロヒラタガムシ	<i>Enochrus simulans</i> (Sharp)
151		ヒメガムシ	<i>Stenolophus rufipes</i> (Fabricius)
152	エンマムシ	ヒメハマベエンマムシ	<i>Hypocaccus asticus</i> (Lewis)
153		ハマベエンマムシ	<i>Hypocaccus varians varians</i> (Schmidt)
154		ニセハマベエンマムシ	<i>Hypocaccus sinae</i> (Marseul)
155	タマキノコムシ	Aqathidium属の一種	<i>Aqathidium</i> sp.
156	ハネカクシ	セミゾヨツメハネカクシ	<i>Omalium japonicum</i> Sharp
157		セシジハネカクシ	<i>Anotylus cognatus</i> (Sharp)
158		チビクロセシジハネカクシ	<i>Anotylus latiusculus</i> (Kraatz)
159		ルイスセシジハネカクシ	<i>Anotylus lewisius</i> (Sharp)
160		キアシカワベハネカクシ	<i>Bledius pallipes</i> (Gravenhorst)
161		チビニセコミセミゾハネカクシ	<i>Carpelimus exiguus</i> (Erichson)
162		キバネニセコミセミゾハネカクシ	<i>Carpelimus siamensis</i> (Fauvel)
163		ニセコミセミゾハネカクシ	<i>Carpelimus vagus</i> (Sharp)
164		コミセミゾハネカクシ	<i>Thinodromus sericatus</i> (Sharp)
165		ツマアカナガエハネカクシ	<i>Ochtheophilum bernhaueri</i> (Cameron)
166		クロナガエハネカクシ	<i>Ochtheophilum densipenne</i> (Sharp)
167		アオバアリガタハネカクシ	<i>Paederus fuscipes</i> (Curtis)
		アリガタハネカクシ亜科の一種	<i>Paederinae</i> gen.sp.
168		アカウミベハネカクシ	<i>Cafius rufescens</i> Sharp
169		Philonthus属の一種	<i>Philonthus</i> sp.
170		ウミベアカバハネカクシ	<i>Phucobius simulator</i> Sharp
171		Sepedophilus属の一種	<i>Sepedophilus</i> sp.
172		Tachyporus属の一種	<i>Tachyporus</i> sp.
173		フタモンヒゲブトハネカクシ	<i>Aleochara bipustulata</i> Linnaeus
174		ツヤケシヒゲブトハネカクシ	<i>Aleochara fucicola</i> Sharp
175		ホソセシジヒゲブトハネカクシ	<i>Aleochara trisulcata</i> Weise
		ヒゲブトハネカクシ亜科の一種	<i>Aleocharinae</i> gen.sp.
176	マルハナミ	Cyphon属の一種	<i>Cyphon</i> sp.
177		トビイロマルハナミ	<i>Scirtes japonicus</i> Kiesenwetter
178	コガネムシ	セマダラマグソコガネ	<i>Aphodius nigrotessellatus</i> Motschulsky
179		ヤマトケシマグソコガネ	<i>Psammodytes japonicus</i> Harold
180		クロコガネ	<i>Holotrichia kiotoensis</i> Brenske
181		シロスジコガネ	<i>Polyphyllia albolineata</i> (Motschulsky)
182		アカビロウドコガネ	<i>Maladera castanea</i> (Arrow)
183		カミヤビロウドコガネ	<i>Maladera kamiyai</i> Sawada
184		アオドウガネ	<i>Anomala albopilosa albopilosa</i> (Hope)
185		ドウガネブイブイ	<i>Anomala cuprea</i> (Hope)
186		サクラコガネ	<i>Anomala daimiana</i> Harold
187		ヒメサクラコガネ	<i>Anomala geniculata</i> (Motschulsky)
188		ヒメコガネ	<i>Anomala rufocuprea</i> Motschulsky
189		ウスチャコガネ	<i>Phyllopertha diversa</i> Waterhouse
190		アオウスチャコガネ	<i>Phyllopertha intermixta</i> (Arrow)
191	マルトゲムシ	シラフチビマルトゲムシ	<i>Simplocaria bicolor</i> Pic
192	コメツキムシ	マダラチビコメツキ	<i>Aeoloderma aqanatum</i> (Candeze)
193		サビキコリ	<i>Agrypnus binodulus binodulus</i> (Motschulsky)
194		ヒメサビキコリ	<i>Agrypnus scrofa scrofa</i> (Candeze)
		Agrypnus属の一種	<i>Agrypnus</i> sp.
195		スナサビキコリ	<i>Meristhus niponensis</i> Lewis
196		キアシヒラタクロコメツキ	<i>Colioascerus fluviatilis</i> (Lewis)

表 1-4-9(4) 昆虫類確認種一覽(4)

調査者:尾関哲史、中原ゆうじ、荒尾智哉

目名	科名	種和名	学名
197		アカコムツキ	<i>Ampedus orientalis</i> (Lewis)
		Melanotus属の一種	<i>Melanotus</i> sp.
198		シラケチビミズギワコムツキ	<i>Yamatostrius albipilis</i> (Candeze)
199		アカアシコハナコムツキ	<i>Paracardiophorus sequens</i> (Candeze)
		Paracardiophorus属の一種	<i>Paracardiophorus</i> sp.
200	ジョウカイボン	セボシジョウカイ	<i>Athemus vitellinus</i> (Kiesenwetter)
201	カッコウムシ	ヤマトヒメダカカッコウムシ	<i>Neohydnus hozumii</i> Nakane
202	ジョウカイモドキ	ヒロオビジョウカイモドキ	<i>Laius historio</i> Kiesenwetter
203		クロキオビジョウカイモドキ	<i>Laius niponicus</i> Lewis
204		ルリキオビジョウカイモドキ	<i>Laius takaraensis</i> Nakane
205		ツマキアオジョウカイモドキ	<i>Malachius prolongatus</i> Motschulsky
206	ケシキスイ	ガイマイデオキスイ	<i>Carpophilus dimidiatus</i> (Fabricius)
207		ツヤチビヒラタケシキスイ	<i>Haptoncus concolor</i> Murray
208		モンチビヒラタケシキスイ	<i>Haptoncus ocularis</i> (Fairmaire)
209		アカマダラケシキスイ	<i>Lasiodactylus pictus</i> (MacLeay)
210	ヒメハナムシ	アカボシチビヒメハナムシ	<i>Stilbus bipustulatus</i> Champion
211	ホソヒラタムシ	ホソムネホソヒラタムシ	<i>Silvanoprus angusticollis</i> (Reitter)
212	クスイムシ	Cryptophagus 属の一種	<i>Cryptophagus</i> sp.
213	テントウムシダマシ	ヨツボシテントウダマシ	<i>Ancylopus pictus asiaticus</i> Strohecker
214	テントウムシ	セスジヒメテントウ	<i>Nephus patagiatus</i> (Lewis)
215		ババヒメテントウ	<i>Scymnus babai</i> Sasaji
216		クロヘリヒメテントウ	<i>Scymnus hoffmanni</i> Weise
217		ヤマトヒメテントウ	<i>Scymnus yamato</i> H.Kamiya
218		ミスジキイロテントウ	<i>Brumoides ohtai</i> Miyatake
219		ナナホシテントウ	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus
220		マクガタテントウ	<i>Coccinula crotchii</i> (Lewis)
221		ナミテントウ	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas)
222		クリサキテントウ	<i>Harmonia yedoensis</i> (Takizawa)
223		キイロテントウ	<i>Illeis koebelei koebelei</i> Timberlake
224		ヒメカメノコテントウ	<i>Propylea japonica</i> (Thunberg)
225	ヒメマキムシ	ウスキケシマキムシ	<i>Corticaria japonica</i> Reitter
226		クロオビケシマキムシ	<i>Corticaria ornata</i> Reitter
227		ノコヒメマキムシ	<i>Corticaria serrata</i> (Paykull)
228		ウスチャケシマキムシ	<i>Cortinicara gibbosa</i> (Herbst)
229	コキノコムシ	チャイロコキノコムシ	<i>Typhaea stercorea</i> (Linnaeus)
230	カミキリモドキ	ハイイロカミキリモドキ	<i>Eobia cinereipennis cinereipennis</i> (Motschulsky)
231		ツマグロカミキリモドキ	<i>Nacerdes melanura</i> (Linnaeus)
232		アオカミキリモドキ	<i>Xanthochroa waterhousei</i> Harold
233	アリモドキ	ケオビアリモドキ	<i>Anthelephila cribriceps</i> (Marseul)
234		クロホソアリモドキ	<i>Anthicus baicalicus</i> Mulsant
235		タナカホソアリモドキ	<i>Anthicus tobias</i> Marseul
236		ホソクビアリモドキ	<i>Formicomus braminus coiffaiti</i> Bonadona
237		ホソアシイッカク	<i>Mecynotarsus tenuipes</i> Champion
238		ヨツボシホソアリモドキ	<i>Pseudoleptaleus valgipes</i> (Marseul)
239	ハナノミダマシ	Anaspis属の一種	<i>Anaspis</i> sp.
240	クチキムシ	クリロクチキムシ	<i>Borboresthes acicularis</i> (Marseul)
241	ゴミムシダマシ	マルチビゴミムシダマシ	<i>Caedius marinus</i> Marseul
242		ヤマトスナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum coenosum</i> Kaszab
243		コスナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum coriaceum</i> Motschulsky
244		ヒメスナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum persimile</i> (Lewis)
245		オオスナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum pubens</i> Marseul
		Gonocephalum属の一種	<i>Gonocephalum</i> sp.
246		ハマヒョウタンゴミムシダマシ	<i>Idisia ornata</i> Pascoe
247		ニセハマヒョウタンゴミムシダマシ	<i>Idisia vestita</i> Marseul
248		クロズハマベゴミムシダマシ	<i>Epiphalaria atriceps</i> Lewis
249		ホソハマベゴミムシダマシ	<i>Micropedinus algae</i> Lewis
250		ヒメホソハマベゴミムシダマシ	<i>Micropedinus pallidipennis</i> Lewis
251		キイロテントウゴミムシダマシ	<i>Leiochrodes masidai</i> Nakane
252		オオエグリゴミムシダマシ	<i>Uloma lewisi</i> Nakane
		Uloma属の一種	<i>Uloma</i> sp.
253		スジコガシラゴミムシダマシ	<i>Heterotarsus carinula</i> Marseul
254	マメソウムシ	チャバラマメソウムシ	<i>Callosobruchus ademptus</i> (Sharp)
255	ハムシ	アオバネサルハムシ	<i>Basilepta fulvipes</i> (Motschulsky)
256		ヒメキバネサルハムシ	<i>Pagria signata</i> (Motschulsky)
257		ヨモギハムシ	<i>Chrysolina aurichalcea</i> (Mannerheim)
258		ヤナギルリハムシ	<i>Plagioderia versicolora</i> (Laicharting)
259		ウリハムシモドキ	<i>Atrachya menetriesi</i> (Faldermann)
260		ウリハムシ	<i>Aulacophora indica</i> (Gmelin)
261		イチゴハムシ	<i>Galerucella griseescens</i> (Joannis)
262		カミナリハムシ	<i>Altica cyanea</i> (Weber)

表 1-4-9(5) 昆虫類確認種一覽(5)

調査者:尾関哲史、中原ゆうじ、荒尾智哉

目名	科名	種和名	学名
		Altica属の一種	<i>Altica</i> sp.
263		ヒサゴトビハムシ	<i>Chaetocnema ingenua</i> (Baly)
264		クロボシトビハムシ	<i>Longitarsus bimaculatus</i> (Baly)
265		キスジノミハムシ	<i>Phyllotreta striolata</i> (Fabricius)
266	ホソクチゾウムシ	ギンギンホソクチゾウムシ	<i>Apion violaceum</i> Kirby
267		ケブカホソクチゾウムシ	<i>Apion griseopubescens</i> Roelofs
268		モンチビゾウムシ	<i>Nanophyes pallipes</i> Roelofs
269	ゾウムシ	トビロヒョウタンゾウムシ	<i>Scepticus uniformis</i> Kono
270		アムールチビコフキゾウムシ	<i>Sitona amurensis</i> Faust
271		アルファルファタコゾウムシ	<i>Hypera postica</i> (Gyllenhal)
272		エノキノミゾウムシ	<i>Rhynchaenus horii</i> Kono
273	オサゾウムシ	シバオサゾウムシ	<i>Sphenophorus venatus vestitus</i> Chittenden
274	ハチ	ハバチ科の一種	<i>Tenthredinidae</i> gen.sp.
275		コマユバチ	<i>Braconidae</i> gen.sp.
276		ヒメバチ	<i>Ichneumonidae</i> gen.sp.
277		アシトコバチ	<i>Brachymeria</i> sp.
278		コモンツチバチ	<i>Scolia decorata ventralis</i> Smith
279		オオモンツチバチ	<i>Scolia histrionica japonica</i> Smith
280	アリ	Hypoponera属の一種	<i>Hypoponera</i> sp.
281		ハダカアリ	<i>Cardiocondyla nuda</i> (Mayr)
282		ハリブトシリアゲアリ	<i>Crematogaster matsumurai</i> Forel
283		ムネボソアリ	<i>Leptothorax congruus</i> Fr.Smith
		Leptothorax属の一種	<i>Leptothorax</i> sp.
284		クロヒメアリ	<i>Monomorium chinense</i> Santschi
285		ヒメアリ	<i>Monomorium intrudens</i> Fr.Smith
286		オオズアリ	<i>Pheidole nodus</i> Fr.Smith
287		アミメアリ	<i>Pristomyrmex pungens</i> Mayr
288		トフシアリ	<i>Solenopsis japonica</i> (Wheeler)
289		トビロシワアリ	<i>Tetramorium caespitum</i> (Linnaeus)
290		ルリアリ	<i>Iridomyrmex itoi</i> Forel
291		ウメマツオオアリ	<i>Camponotus tokioensis</i> Ito
292		トビロケアリ	<i>Lasius niger</i> (Linnaeus)
293		アメイロアリ	<i>Paratrechina flavipes</i> (Fr.Smith)
294		サクラアリ	<i>Paratrechina sakurae</i> (Ito)
295		ミカドロバチ	<i>Eudovnerus nipanicus nipanicus</i> Schulthess
296	スズメバチ	フタモンアシナガバチ	<i>Polistes chinensis antennalis</i> Perez
297		セグロアシナガバチ	<i>Polistes jadvigae jadvigae</i> Dalla Torre
298	アナバチ	アナバチ科の一種	<i>Sphecidae</i> gen.sp.
299	ミツバチ	ニホンミツバチ	<i>Apis cerana</i> Fabricius
300		セイヨウミツバチ	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus
301	ハエ	ヒメガガンボ亜科の一種	<i>Limoniinae</i> gen.sp.
		ヒメガガンボ亜科の数種	<i>Limoniinae</i> gen.spp.
302	チョウバエ	チョウバエ科の一種	<i>Psychodidae</i> gen.sp.
303	カ	Culex属の一種	<i>Culex</i> sp.
304	ヌカカ	イソヌカカ	<i>Culicoides circumscriptus</i> Kieffer
		ヌカカ科の一種	<i>Ceratopogonidae</i> gen.sp.
305	ユスリカ	ユスリカ亜科の一種	<i>Chironominae</i> gen.sp.
		ユスリカ科の数種	<i>Chironomidae</i> gen.spp.
306	ケバエ	メスアカケバエ	<i>Bibio rufiventris</i> (Duda)
		ケバエ科の一種	<i>Bibionidae</i> gen.sp.
307	キノコバエ	キノコバエ科の一種	<i>Mycetophilidae</i> gen.sp.
308	クロバネキノコバエ	クロバネキノコバエ科の一種	<i>Sciaridae</i> gen.sp.
309	ミズアブ	ハラキンミズアブ	<i>Microchrysa flaviventris</i> (Wiedermann)
310	ツリアブ	スキバツリアブ	<i>Villa limbata</i> (Coquillett)
311	ツルギアブ	シロツルギアブ	<i>Spiriverpa argentata</i> (Matsumura)
		ツルギアブ科の一種	<i>Therevidae</i> gen.sp.
312	ムシヒキアブ	ハマベコムシヒキ	<i>Stichopogon infuscatus</i> Bezzi
313	オドリバエ	オドリバエ科の一種	<i>Empididae</i> gen.sp.
		オドリバエ科の数種	<i>Empididae</i> gen.spp.
314	アシナガバエ	アシナガバエ科の一種	<i>Dolichopodidae</i> gen.sp.
		アシナガバエ科の数種	<i>Dolichopodidae</i> gen.spp.
315	ハナアブ	トゲヒメヒラタアブ	<i>Ischiodon scutellaris</i> (Fabricius)
316		フタホシヒラタアブ	<i>Metasyrphus corollae</i> (Fabricius)
317		ナミホシヒラタアブ	<i>Metasyrphus ferquens</i> Matsumura
318		ホソヒメヒラタアブ	<i>Sphaerophoria macrogaster</i> (Thompson)
319		キタヒメヒラタアブ	<i>Sphaerophoria philanthus</i> (Meigen)
320		ホシツヤヒラタアブ	<i>Melanostoma scalare</i> (Fabricius)
321		Platycheirus属の一種	<i>Platycheirus</i> sp.
322		キアシマヒラタアブ	<i>Paragus haemorrhous</i> Meigen
323		シママヒラタアブ	<i>Paragus fasciatus</i> Coquillett

表 1-4-9(6) 昆虫類確認種一覽(6)

調査者:尾関哲史, 中原ゆうじ, 荒尾智哉

目名	科名	種和名	学名
324	ミバエ	ヒラヤマアミメケブカミバエ	<i>Campiglossa hirayamae</i> (Matsumura)
325	ヤチバエ	ヒゲナガヤチバエ	<i>Sepedon aenescens</i> Wiedemann
326	ハマベバエ	ハマベバエ	<i>Coelopa frigida</i> (Fabricius)
327	ツヤホソバエ	ヒトテツヤホソバエ	<i>Sepsis monostigma</i> Thomson
328	シマバエ	<i>Homoneura stackelbergi</i>	<i>Homoneura stackelbergi</i> Czerny
		Homoneura属の一種	<i>Homoneura</i> sp.
		シマバエ科の一種	<i>Lauxaniidae</i> gen.sp.
329	ハモグリバエ	ハモグリバエ科の一種	<i>Agromyzidae</i> gen.sp.
		ハモグリバエ科の数種	<i>Agromyzidae</i> gen.spp.
330	キモグリバエ	キモグリバエ科の一種	<i>Chloropidae</i> gen.sp.
		キモグリバエ科の数種	<i>Chloropidae</i> gen.spp.
331	ミギワバエ	<i>Scatella paludum</i>	<i>Scatella paludum</i> (Meigen)
332		<i>Scatella septempunctata</i>	<i>Scatella septempunctata</i> Malloch
		Scatella属の一種	<i>Scatella</i> sp.
333		<i>Setacera breviventris</i>	<i>Setacera breviventris</i> (Loew)
		Setacera属の一種	<i>Setacera</i> sp.
		ミギワバエ科の一種	<i>Ephydriidae</i> gen.sp.
334	ショウジョウバエ	<i>Drosophila</i> 属の一種	<i>Drosophila</i> sp.
335		<i>Leucophenga</i> 属の一種	<i>Leucophenga</i> sp.
336		コフキヒメショウジョウバエ	<i>Scaptomyza pallida</i> (Zetterstedt)
		Scaptomyza属の一種	<i>Scaptomyza</i> sp.
337	トゲハネバエ	トゲハネバエ科の一種	<i>Heleomyzidae</i> gen.sp.
338	ハヤトビバエ	ハヤトビバエ科の一種	<i>Sphaeroceridae</i> gen.sp.
339	ハナバエ	タネバエ	<i>Delia platura</i> (Meigen)
		Delia属の一種	<i>Delia</i> sp.
		ハナバエ科の数種	<i>Anthomyiidae</i> gen.spp.
340	ヒメイエバエ	クロヒメイエバエ	<i>Fannia prisca</i> Stein
341	イエバエ	オオイエバエ	<i>Muscina stabulans</i> (Fallen)
342		イネクキイエバエ	<i>Atherigona oryzae</i> Malloch
		Atherigona属の一種	<i>Atherigona</i> sp.
343		Phaonia属の一種	<i>Phaonia</i> sp.
344		トウヨウカトリバエ	<i>Lispe orientalis</i> Wiedemann
345		シナホソカトリバエ	<i>Lispe sinica</i> (De Geer)
346		Caricea属の一種	<i>Caricea</i> sp.
347		ヘリグロハナレメイエバエ	<i>Orchisia costata</i> (Meigen)
348		シリモチハナレメイエバエ	<i>Pygophora confusa</i> Stein
		ハナレメイエバエ亜科の一種	<i>Coenosiniinae</i> gen.sp.
		イエバエ科の一種	<i>Muscidae</i> gen.sp.
349	クロバエ	ヒロズキンバエ	<i>Lucilia sericata</i> Meigen
350		ツマグロキンバエ	<i>Stomorphina obsoleta</i> (Wiedemann)
351	ニクバエ	Metopia属の一種	<i>Metopia</i> sp.
352		ハネボシスナニクバエ	<i>Phylloteles stackelbergi</i> Rohdendorf
353		ホンシュウホソニクバエ	<i>Goniophyto honshuensis</i> Rohdendorf
354		ホリニクバエ	<i>Bellieriomima horii</i> (Kano)
355		センチニクバエ	<i>Boettcherisca peregrina</i> (Robineau-Desvoidy)
356		シリグロニクバエ	<i>Helicophagella melanura</i> (Meigen)
357		ハマベニクバエ	<i>Leucomyia cinerea</i> (Fabricius)
358		コニクバエ	<i>Pierretia ugamskii</i> (Rohdendorf)
359		イソニクバエ	<i>Sarcophaga brevicornis</i> (Ho)
360		ナミニクバエ	<i>Sarcophaga similis</i> (Meade)
		Sarcophaga属の一種	<i>Sarcophaga</i> sp.
361		トリオニクバエ	<i>Thyrsocnema crinitula</i> (Quo)
		ニクバエ科の一種	<i>Sarcophagidae</i> gen.sp.
362	ヤドリバエ	ヤドリバエ科の一種	<i>Tachinidae</i> gen.sp.
363	トビケラ	シマトビケラ	<i>Macronema radiatum</i> MacLachlan
364	チョウ	ボクトウガ	<i>Phragmataecia castaneae</i> (Hubner)
365		ハマキガ	<i>Homona magnanima</i> Diakonoff
366		セモンカギバヒメハマキ	<i>Ancylis mandarinana</i> Walsingham
		ハマキガ科の数種	<i>Tortricidae</i> gen.spp.
367	ヒロズコガ	マエモンクロヒロズコガ	<i>Monopis monachella</i> (Hubner)
368	スガ	コナガ	<i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus)
369		マサキスガ	<i>Yponomeuta mequronis</i> Matsumura
370	マルハキバガ	マルハキバガ科の一種	<i>Oecophoridae</i> gen.sp.
371	ヒゲナガキバガ	フタクロボシキバガ	<i>Odites issikii</i> (Takahashi)
372	キバガ	キバガ科の一種	<i>Gelechiidae</i> gen.sp.
373	メイガ	オオメイガ亜科の一種	<i>Schoenobiinae</i> gen.sp.
374		ツトガ	<i>Ancylolomia japonica</i> Zeller
375		ヨシツトガ	<i>Chilo luteellus</i> (Motschulsky)
376		クロフタオビツトガ	<i>Neopediasia mixtalis</i> (Walker)
		ツトガ亜科の一種	<i>Crambinae</i> gen.sp.

表 1-4-9(7) 昆虫類確認種一覽(7)

調査者:尾関哲史、中原ゆうじ、荒尾智哉

目名	科名	種和名	学名
377		アカウスグロノメイガ	<i>Bradina angustalis pryeri</i> Yamanaka
378		シロテンウスグロノメイガ	<i>Bradina atopalis</i> (Walker)
379		コブノメイガ	<i>Cnaphalocrocis medinalis</i> (Guenee)
380		クロオビクロノメイガ	<i>Herpetogramma licarsialis</i> (Walker)
381		モンキクロノメイガ	<i>Herpetogramma luctuosalis zelleri</i> (Bremer)
382		マエキノメイガ	<i>Herpetogramma rudis</i> (Warren)
383		マエアカスカシノメイガ	<i>Palpita nigropunctalis</i> (Bremer)
384		タテシマノメイガ	<i>Sclerocona acutella</i> (Eversmann)
385		シロオビノメイガ	<i>Spoladea recurvalis</i> (Fabricius)
386		チャモンノメイガ	<i>Udea stigmatalis</i> (Wileman)
		ノメイガ亜科の一種	<i>Pyraustinae</i> gen.sp.
387		ヒメマダラミスメイガ	<i>Elophila turbata</i> (Butler)
388		エンスイミズメイガ	<i>Eristena argentata</i> Yoshivasu
389		ツマグロシマメイガ	<i>Arippe indicator</i> Walker
390		カバイロトガリメイガ	<i>Endotricha theonalis</i> (Walker)
391		アカマダラメイガ	<i>Oncocera semirubella</i> (Scopoli)
		マダラメイガ亜科の一種	<i>Phycitinae</i> gen.sp.
392	トリバガ	ナカノホソトリバ	<i>Fuscophtilia emarginata</i> (Snellen)
393	セセリチョウ	イチモンジセセリ	<i>Parnara guttata guttata</i> (Bremer et Grey)
394		チャバナセセリ	<i>Pelopidas mathias oberthueri</i> Evans
395	シロチョウ	モンキチョウ	<i>Colias erate poliographus</i> Motschulsky
396		モンシロチョウ	<i>Pieris rapae crucivora</i> (Boisduval)
397	シジミチョウ	ベニシジミ	<i>Lycaena phlaeas daimio</i> (Matsumura)
398	タテハチョウ	ヒメアカタテハ	<i>Cynthia cardui</i> (Linnaeus)
399		ルリタテハ	<i>Kaniska canace nojaponicum</i> (von Siebold)
400		キタテハ	<i>Polygonia c-aureum c-aureum</i> (Linnaeus)
401	シャクガ	コウスアオシャク	<i>Chlorissa obliterata</i> (Walker)
402		ウスキヒメシャク	<i>Idaea biselata</i> (Hufnagel)
403		オオウスモンキヒメシャク	<i>Idaea imbecilla</i> Inoue
404		キトガリヒメシャク	<i>Scopula emissaria</i> (Walker)
405		ナミスジチビヒメシャク	<i>Scopula personata</i> (Prout)
		ヒメシャク亜科の数種	<i>Sterrhinae</i> gen.spp.
406		トビスジヒメナミシャク	<i>Orthonama obstipata</i> (Fabricius)
407		キエダシャク	<i>Auaxa sulphurea</i> (Butler)
408		ヒロオビトンボエダシャク	<i>Cystidia truncangulata</i> Wehrli
409		ツマジロエダシャク	<i>Krananda latimarginaria</i> Leech
410		エグリツマエダシャク	<i>Odontopera arida arida</i> (Butler)
411		ウスネズミエダシャク	<i>Tephрина vapulata</i> (Butler)
412	スズメガ	エビガラスズメ	<i>Agrius convolvuli</i> (Linnaeus)
413		ホシホウジャク	<i>Macroglossum pyrhosticta</i> Butler
414		クロホウジャク	<i>Macroglossum saga</i> Butler
415		コスズメ	<i>Theretra japonica</i> (Boisduval)
416	ドクガ	ヒメシロモンドクガ	<i>Orgyia thyellina</i> Butler
417		ヤクシマドクガ	<i>Orgyia triangularis</i> Nomura
418		ウチジロマイマイ	<i>Parocneria furva</i> (Leech)
419	コブガ	クロスジシロコブガ	<i>Nola taeniata</i> Snellen
420	ヤガ	オオタバコガ	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hubner)
421		タバコガ	<i>Helicoverpa assulta</i> (Guenee)
422		タマナヤガ	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel)
423		カブラヤガ	<i>Agrotis segetum</i> (Denis et Schiffermuller)
424		オオカブラヤガ	<i>Agrotis tokionis</i> Butler
425		オオバコヤガ	<i>Diarsia canescens</i> (Butler)
426		ウスイロアカフヤガ	<i>Diarsia ruficauda</i> (Warren)
427		クロクモヤガ	<i>Hermonassa cecilia</i> Butler
428		ニセタマナヤガ	<i>Peridroma saucia</i> (Hubner)
429		アトジロキヨトウ	<i>Mythimna compta</i> (Moore)
430		マメチャイロキヨトウ	<i>Mythimna consanquis</i> (Guenee)
431		クサシロキヨトウ	<i>Mythimna loreyi</i> (Duponchel)
432		アワヨトウ	<i>Mythimna separata</i> (Walker)
433		スジシロキヨトウ	<i>Mythimna striata</i> (Leech)
434		シロシタヨトウ	<i>Sarcopolia illoba</i> (Butler)
435		ヒメサビスジヨトウ	<i>Athetis stellata</i> (Moore)
436		オオホシミヨトウ	<i>Condica illecta</i> (Walker)
437		マエホシヨトウ	<i>Pyrrhivalva sordida</i> (Butler)
438		クシナシスジキリヨトウ	<i>Spodoptera cilium</i> Guenee
439		シロイチモジヨトウ	<i>Spodoptera exigua</i> (Hubner)
440		ハスモンヨトウ	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)
441		シロナヨトウ	<i>Spodoptera mauritia acronyctoides</i> (Guenee)
442		シロスジアオヨトウ	<i>Trachea atriplicis qunama</i> (Butler)
443		ヤマトソイヤガ	<i>Lophoptera hayesi</i> Suqi

表 1-4-9(8) 昆虫類確認種一覧(8)

調査者:尾関哲史、中原ゆうじ、荒尾智哉

	目名	科名	種和名	学名
444			ヒメシロテンコヤガ	<i>Amyna axis</i> (Guenee)
445			Hyposada属の一種	<i>Hyposada</i> sp.
446			ヨモギコヤガ	<i>Phyllophila obliterata</i> (Rambur)
447			フタガリコヤガ	<i>Xanthodes transversa</i> Guenee
448			ミツモンキンウワバ	<i>Ctenoplusia agnata</i> (Staudinger)
449			エゾギキキンウワバ	<i>Ctenoplusia albostrata</i> (Bremer et Grey)
450			イラクサギンウワバ	<i>Trichoplusia ni</i> (Hubner)
451			フクラスズメ	<i>Arcte coerulea</i> (Guenee)
452			ホソオビアシブトクチバ	<i>Dysgonia arctotaenia</i> (Guenee)
453			ナカジロシタバ	<i>Aedia leucomelas</i> (Linnaeus)
454			ヒメエグリバ	<i>Oraesia emarginata</i> (Fabricius)
455			クロスジヒメアツバ	<i>Schrankia costaestrigalis</i> (Stephens)
456			トビモンアツバ	<i>Hypena indicatalis</i> Walker
457			オオシラナミアツバ	<i>Hipoepa fractalis</i> (Guenee)
458			ソトウスグロアツバ	<i>Hydrillodes lentalis</i> Guenee
11目 129科 458種				

1-5. 平成 16 年度調査の総括

(1) 調査地区の比較

現地調査の結果、全458種のうち、406種が河口干潟で確認された。ライトトラップを河口干潟で多く実施していることを考慮しても、他の調査地区と比較して、多くの種が生息している。これは、内陸部に冠水しない丘状の地形があり、生育している植物もクスノキ等の樹木を初め、様々な種類が認められ、比較的多様性は高いことによる。一方、その他の調査地区は、上流干潟及び右岸ヨシ原は冠水頻度が高く植生が単調であること、グラウンド脇は人為的な影響が大きく面積も狭いこと、右岸干潟は人為的な影響が大きく面積も狭いことから、昆虫類の生息環境が限られていると考えられる。

(2) 重要な種の生息状況

重要な種として、ルイスハンミョウ、ウミホソチビゴミムシ及びオオアオミズギワゴミムシの3種が確認された。確認状況の概況と、推定される生息範囲を図 1-5-1～図 1-5-3 に示した。

ウミホソチビゴミムシ

ウミホソチビゴミムシは、上流干潟での6月調査時に1個体だけが確認され、その後は確認されていないことから、詳細な生息場所は不明である。文献によれば、満潮時に水没するような水際の土混じりの湿った砂の中に生息する種である。ウミホソチビゴミムシが確認された上流干潟は、河口干潟よりもシルト率が高いとされている。また、上流干潟の北側は波浪による影響が大きく、水際の地形変化が激しく、浸食により急傾斜となっている。このことから、ウミホソチビゴミムシは、図 1-5-1 に示す上流干潟の南側の波が穏やかで勾配の緩い砂泥干潟付近に生息していると考えられる。

ルイスハンミョウ

ルイスハンミョウの幼虫は、満潮時に水没するような砂質干潟に縦穴を掘り、付近を通過する小動物を捕食している。成虫は、河口干潟の植生がない砂地の満潮時の汀線付近を中心に確認された。中村ほか(2004年)によると、幼虫の巣穴は朔望平均満潮位地盤の浜幅が広い場所に限られ、満潮位汀線を挟んで垂直方向に50cm程度の幅に沿って帯状に分布しているとしている。河口干潟は上流干潟と同様に、北側は波浪による影響が大きく、水際の地形変化が激しい。一方、南側は波が穏やかで勾配の緩やかな干潟が広がっている。以上のことから、ルイスハンミョウは、図 1-5-2 に示す河口干潟の南側の波が穏やかで勾配の緩やかな砂質干潟の汀線付近に帯状に生息していると考えられる。

なお、2月に幼虫の捕獲を目的に、上記範囲の砂を40cm程度掘り起こし確認に努めたが、確認できなかった。地表面に巣穴は開いておらず、餌になると考えられるヨコエビ等の小型動物の生息もほとんど確認できなかった。中村ほか(2004年)においても、12

月調査時には巣穴が確認されていない。以上のことから、冬季は活動を停止しているものと考えられる。

オオアオミズギワゴミムシ

オオアオミズギワゴミムシは、河口干潟での6月調査時に1個体だけが確認され、その後は確認されていないことから、詳細な生息場所は不明である。文献によれば河原の石下に見られるとあるが、河口干潟では、石はほとんど見受けられないことから、漂着物の下等に生息していると考えられる。また、水際に生息する種であるが、地表徘徊性の種であり高い移動能力を持っているとは考えにくいことから、環境の攪乱が大きい河口干潟の南側の波が穏やかで勾配の緩やかな砂質干潟の汀線付近に生息していると考えられる。に推定生息範囲を図 1-5-3に示す。

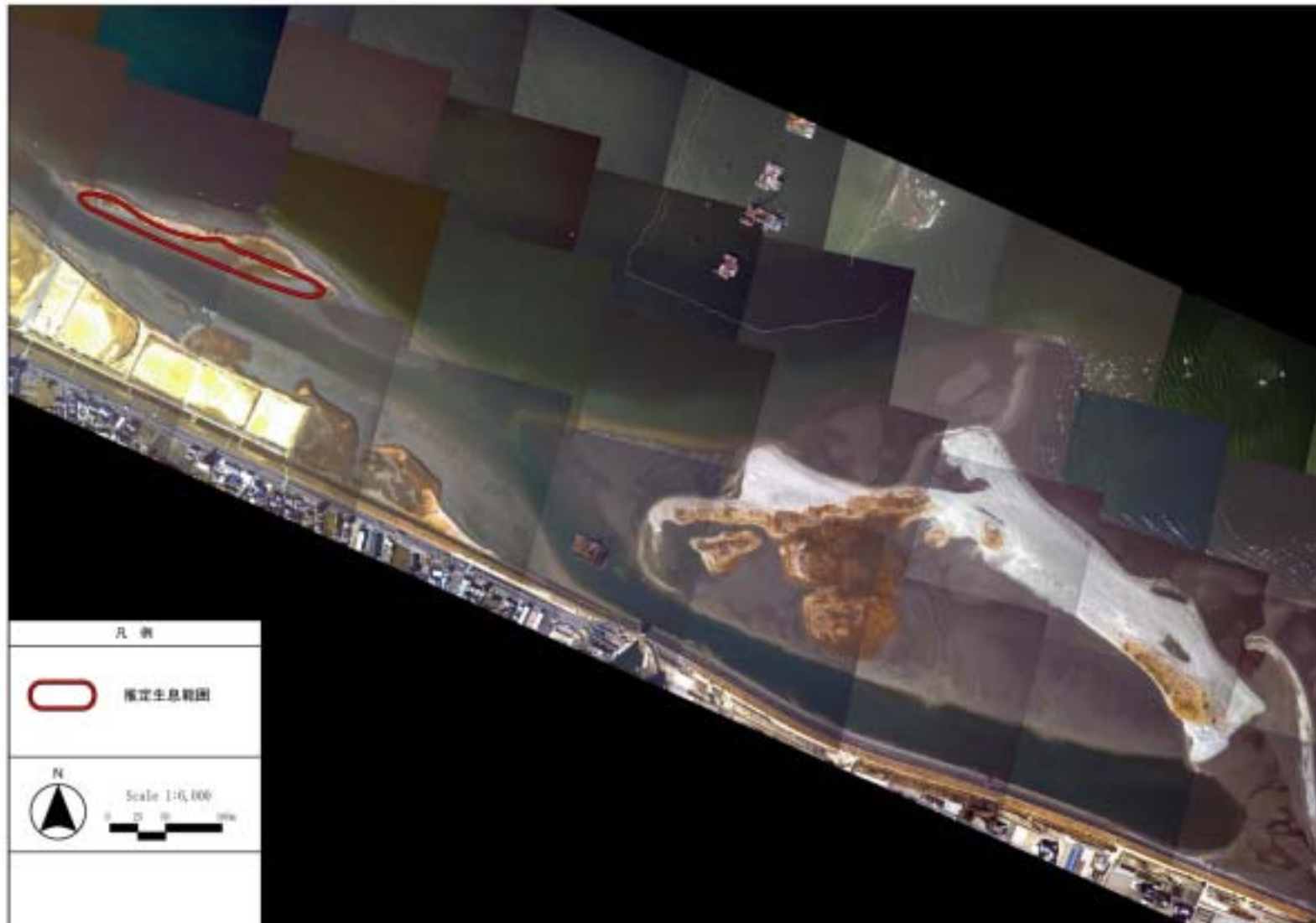


図 1-5-1 ウミホソチビゴミムシ推定生息範囲

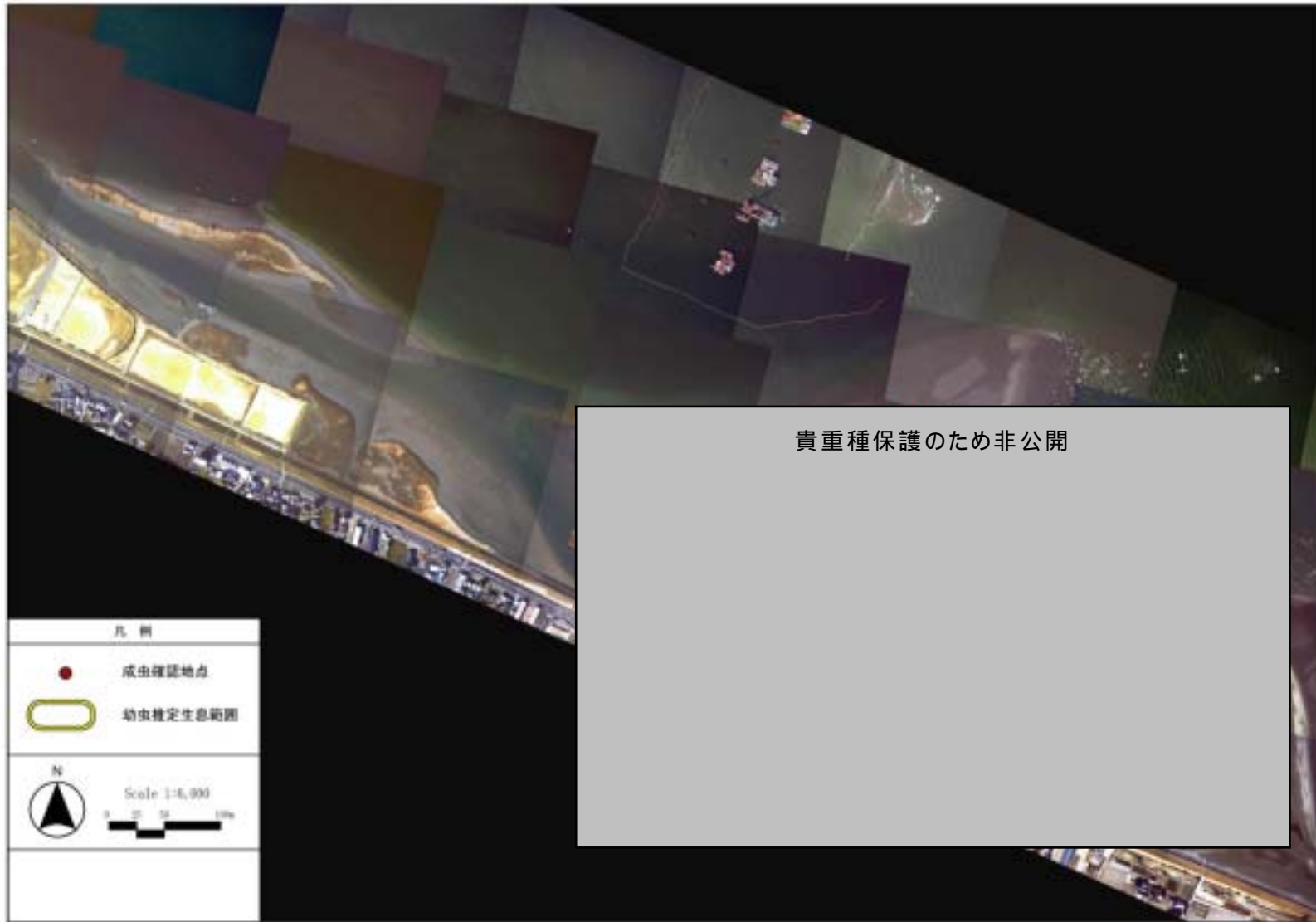


図 1-5-2 ルイスハンミョウ幼虫推定生息範囲

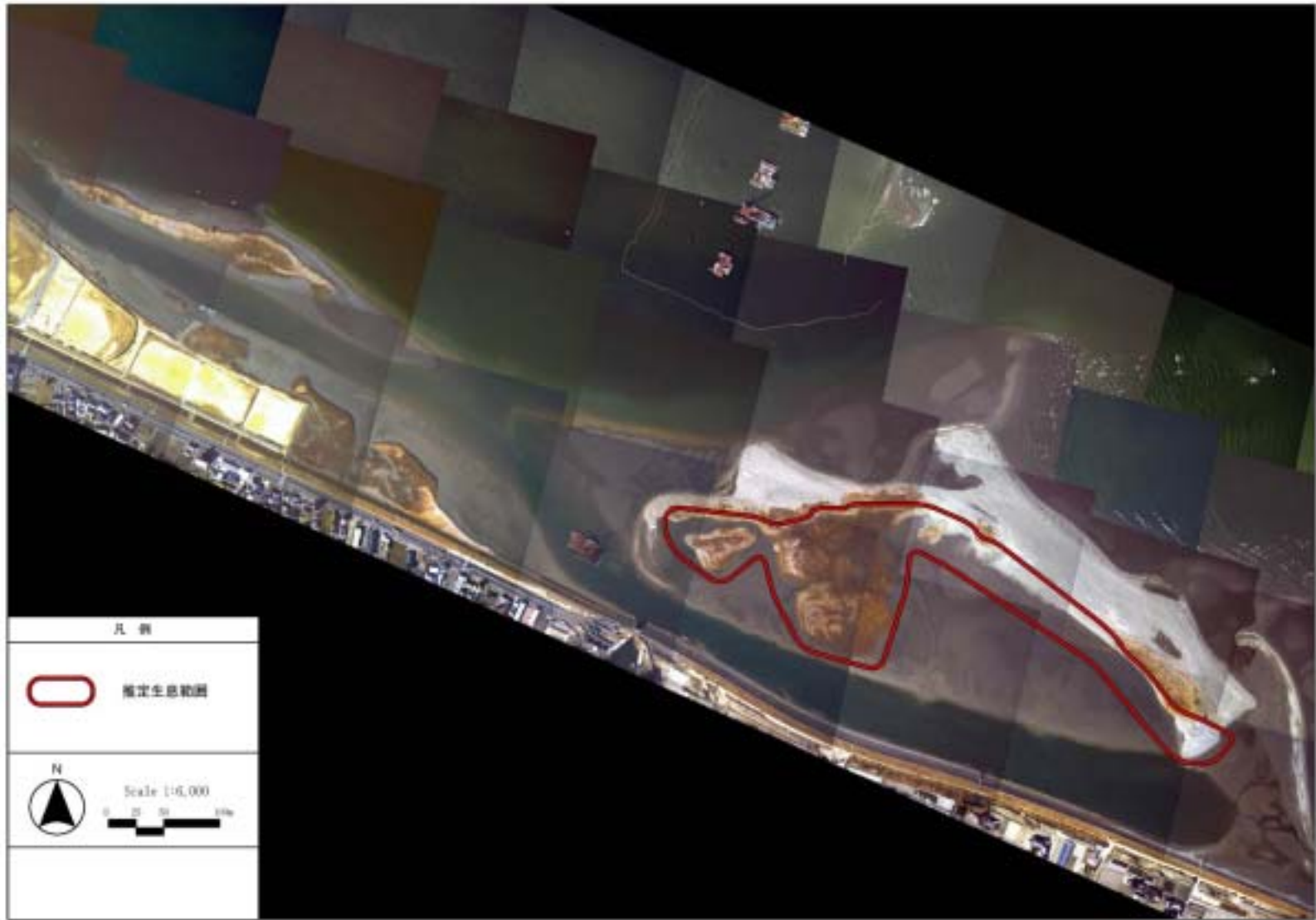


図 1-5-3 オオアオミズギワゴミムシ推定生息範囲

(3) 気象現象(台風等)による影響

図 1-5-4に第十堰地点での水位を示す。水位上昇が激しかった台風16号及び台風23号通過後においては、ゴミの漂着状況及び植生の倒伏状況から判断すると、河口干潟においては、クスノキ等が生育している標高部分以外は水没したと考えられる。また、上流干潟、右岸ヨシ原、右岸干潟は完全に水没したと考えられる。

河口干潟は、このように出水時にも一部が水面上に残ることにより、他の地区よりも確認種数にして5倍の昆虫類が生息している要因と考えられる。

一方、頻繁な出水により植物が生育できない砂浜が形成され、上流からの土砂の堆積により緩やかな勾配の干潟が維持されている。このような多くの昆虫類にとって厳しい環境が維持されていることにより、ルイスハンミョウ等の特殊な環境に適応した種が生息している要因になっていると考えられる。

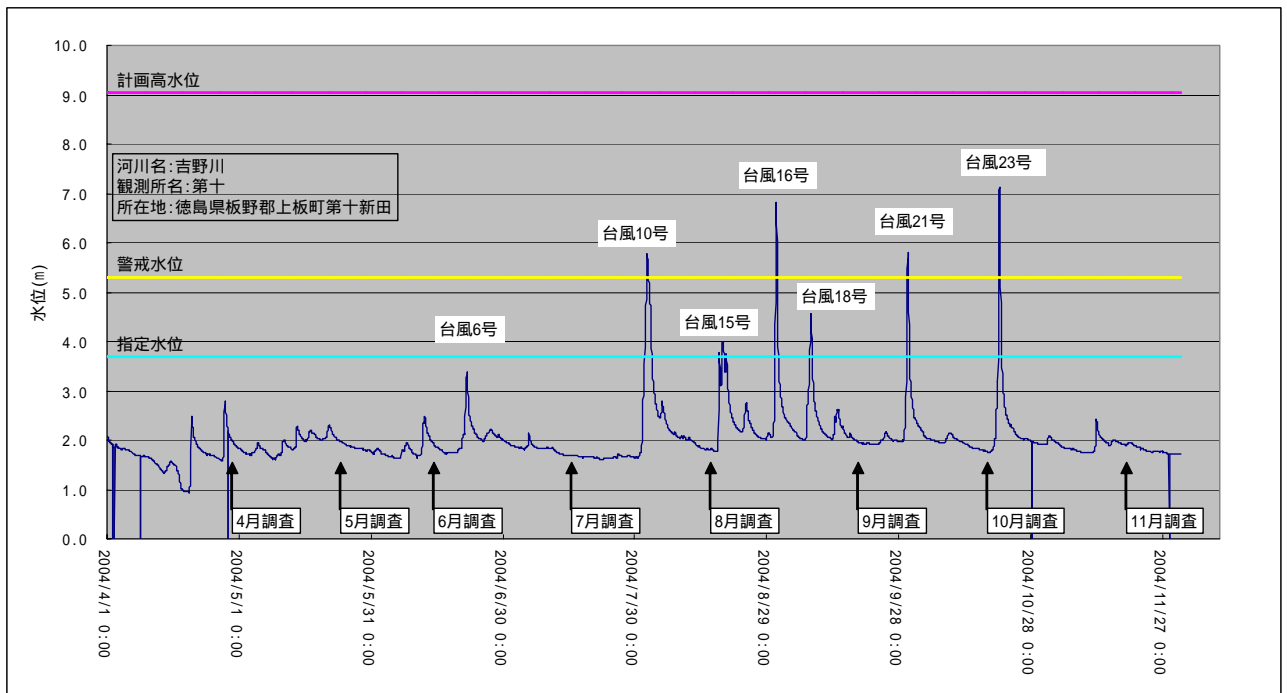


図 1-5-4 第十堰地点での水位

付表 昆虫類の分類・同定に使用した文献・資料

環境庁編 1995. 日本産野生生物目録-本邦産野生動植物の種の現状-環境庁編 無脊椎動物編II 自然環境研究センター	昆虫類
伊藤修四郎・奥谷禎一・日浦勇 1977 . 原色日本昆虫図鑑 下 保育社	昆虫類
朝比奈正二郎・石原保・安松京三 2001 . 原色昆虫大図鑑 北隆館	昆虫類
杉村光俊・石田昇三・小島圭三・石田勝義・青木典司 1999 . 原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑 北海道大学図書刊行会	トンボ目
市川顕彦・村井貴史・本田恵理 2000 . 総説・日本のコオロギ ホシザキグリーン財団	バッタ目
友国雅章・安永智秀・高井幹夫・山下泉・川村満・川澤哲夫 1995 . 日本原色カメムシ図鑑 全国農村教育協会	カメムシ目
安永智秀・高井幹夫・川澤哲夫・中谷至伸 2001 . 日本原色カメムシ図鑑 2 全国農村教育協会	カメムシ目
宮武頼夫・加納泰嗣 1992 . 検索入門 セミ・バッタ 保育社	カメムシ目・バッタ目
渡辺康之 1991 . 検索入門 チョウ 1 保育社	チョウ目
渡辺康之 1991 . 検索入門 チョウ 2 保育社	チョウ目
井上寛・杉繁郎・黒子浩・森内茂・川辺堪・大和田守 2000 . 日本産蛾類大図鑑 I 第一出版センター	チョウ目
井上寛・杉繁郎・黒子浩・森内茂・川辺堪・大和田守 2000 . 日本産蛾類大図鑑 II 第一出版センター	チョウ目
双翅目談話会 2002 . データアップ図鑑 日本のハナアブ Ver.1 双翅目談話会	ハエ目
木元新作・滝沢春雄 1998 . 日本産ハムシ類幼虫・成虫分類図説 東海大学出版会	コウチュウ目ハムシ科
大林延夫・佐藤正孝・小島圭三 1992 . 日本産カミキリムシ検索図説 東海大学出版会	コウチュウ目カミキリムシ科
上野俊一・黒沢良彦・佐藤正孝 1999 . 原色日本甲虫図鑑 II 保育社	コウチュウ目
黒沢良彦・久松定成・佐々治寛之 1985 . 原色日本甲虫図鑑 III 保育社	コウチュウ目
林匡夫・森本桂・木元新作 1989 . 原色日本甲虫図鑑 IV 保育社	コウチュウ目
日本蟻類研究会 1989 . 日本産アリ類の検索と図説 I 日本蟻類研究会	ハチ目アリ科
日本蟻類研究会 1991 . 日本産アリ類の検索と図説 II 日本蟻類研究会	ハチ目アリ科
日本蟻類研究会 1992 . 日本産アリ類の検索と図説 III 日本蟻類研究会	ハチ目アリ科