

5) 陸上昆虫類

(1) 調査方法

① 陸上昆虫類相調査

五木村及び相良村における陸上昆虫類の生息に関する既往の文献を整理した。

現地調査としては、調査区域内の尾根、谷、河川敷、樹林地、耕作地などの異なった生息環境を踏査し、スウィーピング法やビーティング法による採集や、朽木や石、落ち葉の下などに潜む陸上昆虫類の採集を行った。さらに、餌を入れたプラスチックコップを地面すれすれに埋設し、陸上を徘徊する昆虫類を採集するベイトトラップ法による調査を行うとともに、夜間、ブラックライトと水銀灯を光源とした装置を設置し、走光性を有する昆虫類を採集するライトトラップ法による調査を行った。

② 個別調査

川辺川の川原には、ヒメヒラタゴミムシなど熊本県内における確認例が少ない種が生息している可能性があり、事業の影響の詳細な検討が必要と考えられたため、さらに詳細な調査を実施した。

a 川原の昆虫類の生息調査

川辺川の川原におけるオサムシ科及びコメツキムシ科といったコウチュウ目の昆虫類について、その生息の実態を把握するため、礫地の川原においてベイトトラップ法、ライトトラップ法、石おこしなどによる採集を行った。

上記の調査のほか、九折瀬洞において洞窟性の昆虫類の生息調査を行った。詳細は「4.4.1.3 動植物の生息・生育環境の特徴. 3) 九折瀬洞」で後述する。

(2) 調査時期

調査時期は表 4.4.1.2-18 に示すとおりである。

表 4.4.1.2-18 陸上昆虫類調査時期

調査項目		調査時期
陸上昆虫類相調査		<ul style="list-style-type: none"> ・昭和 51 年 10 月 ・昭和 52 年 1、7 月 ・平成 4 年 5、7、10 月 ・平成 5 年 4、5、6、7、9 月 ・平成 7 年 8 月
個別調査	川原の昆虫類の生息調査	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 8 年 5、6、7、8 月 ・平成 9 年 3、4、5、6、7、8、9 月 ・平成 10 年 4、8、9 月

(3) 調査区域

調査区域は図 4.4.1.2-18～図 4.4.1.2-19 に示すとおりである。陸上昆虫類相調査では湛水予定区域とその周辺区域とし、川原の昆虫類の生息調査では、湛水予定区域の川辺川とその支川、湛水予定区域上流の五木小川とその支川、ならびに湛水予定区域下流の川辺川とした。

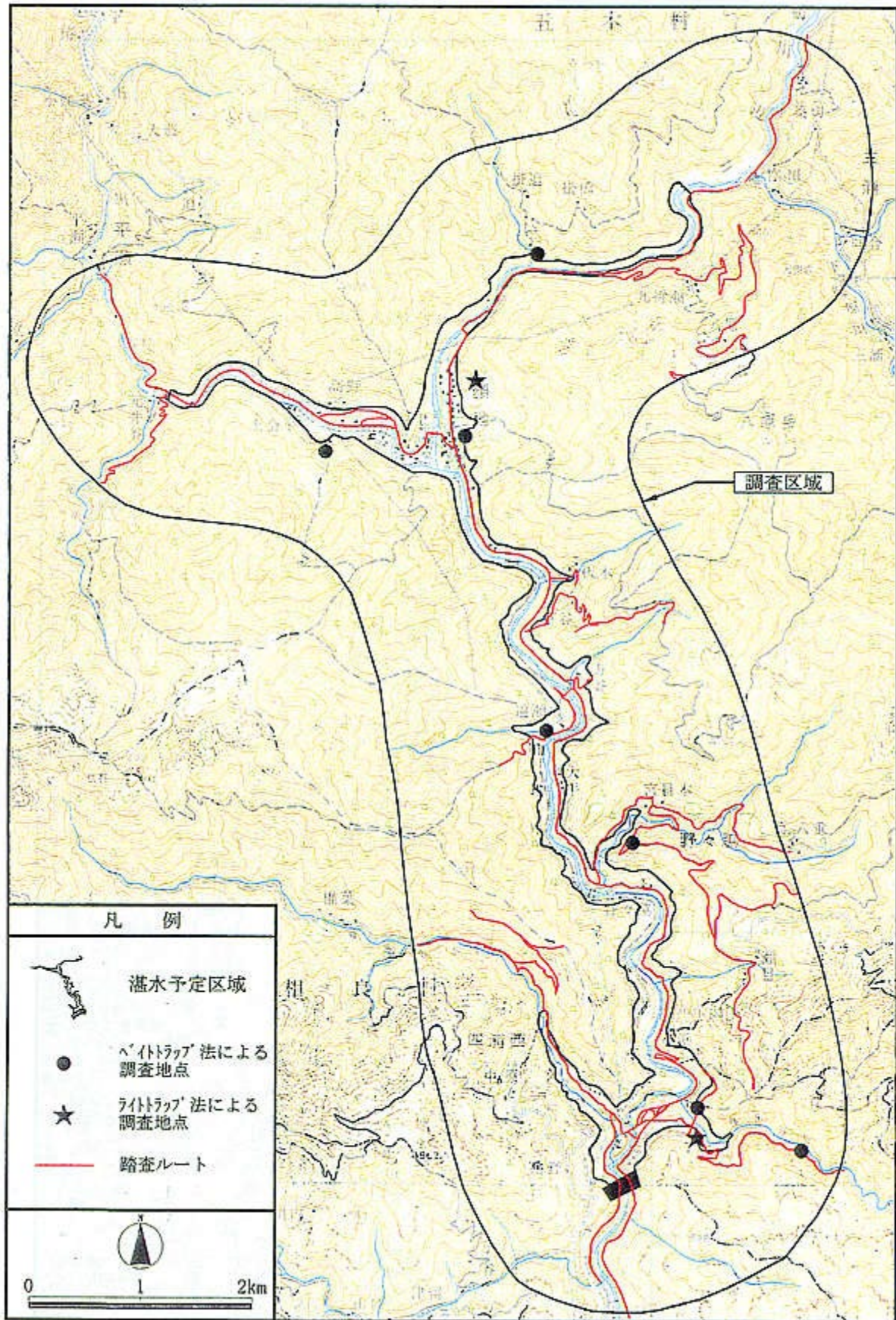


図 4.4.1.2-18 陸上昆虫類相調査の調査地点及び踏査ルート

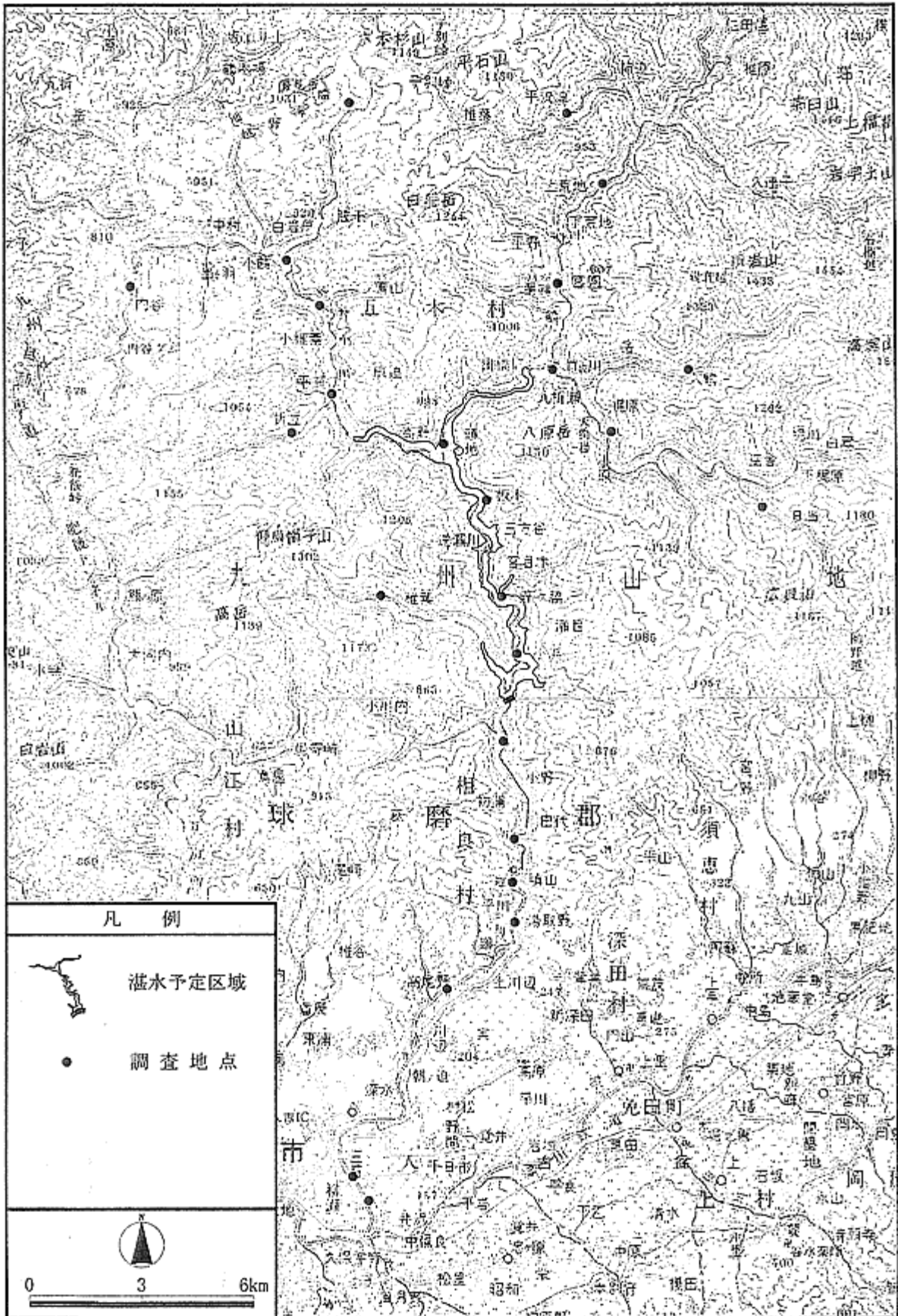


図 4.4.1.2-19 川原の昆虫類の生息調査地点

(4) 調査結果

① 陸上昆虫類相調査結果

表 4.4.1.2-19 に示すとおり、既往の文献では 2,328 種(亜種を含む。種数については以後同じ。)が記録されており、現地調査では 1,648 種が確認された。確認された種の一覧は巻末の資料編に示すとおりである。これらのうち、最も確認種数が多かったのはコウチュウ目の 619 種であり、次いでチョウ目、カメムシ目、ハチ目、ハエ目、バッタ目の順であった。これらの多くは樹林帯と林縁を主な生息域としている。

本地域で確認された種は、本州、四国及び九州に広く分布する種が大部分を占めているが、九州を分布の北限とするトゲオトンボ、南限とするミスジチョウ、キンスジコガネなども確認された。

表 4.4.1.2-19 陸上昆虫類の確認種数

No.	目名	文献 ¹⁾		現地調査	
		科数	種数	科数	種数
1	トビムシ	1	1	1	1
2	イシノミ	0	0	1	1
3	カゲロウ	7	23	6	9
4	トンボ	8	22	11	38
5	カワゲラ	3	9	1	5
6	ゴキブリ	4	5	4	7
7	カマキリ	1	3	1	5
8	バッタ	12	55	14	69
9	ナナフシ	1	2	1	4
10	ハサミムシ	2	2	3	4
11	チャタテムシ	0	0	2	3
12	アザミウマ	0	0	1	1
13	カメムシ	36	132	43	141
14	アミメカゲロウ	4	7	6	10
15	コウチュウ	71	649	62	619
16	ハチ	19	100	18	102

17	シリアゲムシ	1	3	1	3
18	ハエ	15	79	22	88
19	トビケラ	10	20	7	13
20	チョウ	53	1,216	36	525
計	20	248	2,328	241	1,648

1)文献は以下のものの五木村及び相良村のデータを使用した。

「人吉球磨五木五家荘地区自然公園候補地学術調査報告書」(熊本県、昭和 44 年 3 月)

「第2回自然環境保全基礎調査 動植物分布図 熊本県」(環境庁、昭和 56 年)

「五木村学術調査 自然編」(五木村総合学術調査団、昭和 62 年 1 月)

「日本の絶滅のおそれのある野生動物—レッドデータブック—(無脊椎動物編)」(環境庁編、平成 3 年 8 月)

なお、以下に示す①～⑥により重要な種を選定したところ、表 4.4.1.2-20 に示すとおり、文献においては 19 種、現地調査においては 14 種が該当した。

①「文化財保護法(昭和 25 年法律第 214 号)」、「熊本県文化財保護条例(昭和 51 年熊本県条例第 48 号)」により天然記念物に指定されている種

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)」で指定されている種

③「熊本県希少野生動植物の保護に関する条例(平成 2 年熊本県条例第 61 号)」で指定されている種

④「環境庁報道発表資料 無脊椎動物(昆虫類、貝類、クモ類、甲殻類等)のレッドリストの見直しについて(環境庁編、平成 12 年 4 月)」に記載されている種

⑤「熊本県の保護上重要な野生動植物 レッドデータブックくまもと(熊本県、平成 10 年 3 月)」に記載されている種

⑥その他専門家により指摘された重要種

現地調査による重要な種の確認状況は以下のとおりである。

ムカシヤンマは低山地の沢に生息する。事業区域外の河川沿いで確認された。

エサキクチキゴキブリは朽木の中に生息する。事業区域内で確認された。

ツヅラセメクラチビゴミムシは洞窟に生息する種で、九折瀬洞(第 1 洞、以下「九折瀬洞」という)の固有の種である。九折瀬洞で確認された。

ヒメヒラタゴミムシは川原、溪流に注ぐ小川の縁に生息する。事業区域内の河川沿いで確認された。

ヒゴツヤムネハネカクシは熊本県の3箇所の洞窟に生息する。九折瀬洞で確認された。

キンスジコガネは低山地から山地の樹林に生息する。事業区域外で確認された。

ババムナビロコメツキは河原の石の下に生息する。事業区域内の河川沿いで確認された。九州では福岡、宮崎にも分布し、湛水予定区域よりも上流に分布の中心があると考えられる。

ツماغロキチョウは河川敷や荒れ地などに生息する。事業区域内外で確認された。

エゾスジグロシロチョウは平地から山地の林縁などに生息する。事業区域内外で確認された。

ウラキンシジミは低山地から山地の樹林に生息する。事業区域外で確認された。

ミスジチョウは九州以北の山地の樹林に生息する。事業区域内外で確認された。

オオムラサキは平地から低山地の雑木林に生息する。事業区域内外の森林で広く確認された。

ウラナミジャノメは平地から低山地の林縁付近の草地に生息する。事業区域外で確認された。

サカグチキドクガは暖帯性樹林に生息する。事業区域内で確認された。

なお、文献においてのみ記録があるズイムシハナカミキリ、エサキニセヒメガガンボ、ギンイチモンジセセリ、アイノミドリシジミ、メスアカミドリシジミ、クロシジミ、ミヤマカラスシジミ、オオウラギンヒョウモンは、いずれも事業区域よりも上流域に生息すると考えられる種であるため、事業区域に分布する可能性は低いものと考えられる。

表 4.4.1.2-20 重要な陸上昆虫類

No.	種名	文献	現地調査	選定根拠 ¹⁾					
				①	②	③	④	⑤	⑥
1	ムカシヤンマ	○	○					R	
2	エサキクチキゴキブリ		○				DD		
3	ズイムシハナカメムシ	○					EN+CR		
4	ツヅラセメクラチビゴミムシ	○	○				EN+CR		
5	ヒメヒラタゴミムシ	○	○						○
6	ヒゴツヤムネハネカクシ	○	○						○
7	キンスジコガネ	○	○						○

8	ババムナビロコメツキ	○	○						○
9	エサキニセヒメガガンボ	○					DD		
10	ギンイチモンジセセリ	○					VU		
11	ツマグロキチョウ	○	○				EN+CR		
12	エゾスジグロシロチョウ	○	○						○
13	アイノミドリシジミ	○						R	
14	メスアカミドリシジミ	○						R	
15	クロシジミ	○					EN+CR		
16	ミヤマカラスシジミ	○						R	
17	ウラキンシジミ		○					R	
18	オオウラギンヒョウモン	○				○	EN+CR	V	
19	ミスジチョウ	○	○					R	
20	オオムラサキ	○	○				NT		
21	ウラナミジャノメ	○	○				VU		
22	サカグチキドクガ		○						○
計	22	19	14	0	0	1	10	7	6

1) 重要な種の選定根拠は以下のとおりである。なお、④⑤の定義の詳細については、巻末の資料編に示した。

①「文化財保護法」、「熊本県文化財保護条例」により天然記念物に指定されている種

特:国指定特別天然記念物 国:国指定天然記念物 県:県指定天然記念物

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」で指定されている種

I:国内希少野生動植物

③「熊本県希少野生動植物の保護に関する条例」で指定されている種

④「環境庁報道発表資料 無脊椎動物(昆虫類、貝類、クモ類、甲殻類等)のレッドリストの見直しについて」に記載されている種

EX:絶滅 EW:野生絶滅 EN+CR:絶滅危惧 I 類 VU:絶滅危惧 II 類 NT:準絶滅危惧

DD:情報不足 LP:地域個体群

⑤「熊本県の保護上重要な野生動植物 レッドデータブックくまもと」に記載されている種

Ex:絶滅 E:絶滅危惧 V:危急 R:希少 DD:情報不足

⑥その他専門家により指摘された重要な種

② 個別調査

a 川原の昆虫類の生息調査結果

表 4.4.1.2-21 に示すとおり、河川環境に生息し、他の環境ではほとんどみられないアトキミズギワゴミムシ、ヒゴミズギワコメツキなどの昆虫類が 101 種確認された。これらの中には、重要な種であるヒメヒラタゴミムシ、ババムナビロコメツキが含まれている。

表 4.4.1.2-21(1) 川原の昆虫類の生息調査確認種

No.	目名	科名	和名	学名
1	コウチュウ	オサムシ	マルクビゴミムシ	<i>Nebria chinensis</i>
2			オオマルクビゴミムシ	<i>Nebria macrogona</i>
3			チャヒメヒョウタンゴミムシ	<i>Clivina westwoodi</i>
4			ホソチビゴミムシ	<i>Perileptus (Perileptus) japonicus</i>
5			オオルリミズギワゴミムシ	<i>Bembidion amaurum</i>
6			アトキミズギワゴミムシ	<i>Bembidion consummatum</i>
7			ガロアミズギワゴミムシ	<i>Bembidion galloisi</i>
8			オオアオミズギワゴミムシ	<i>Bembidion lissonotum</i>
9			ハコネミズギワゴミムシ	<i>Bembidion lucillum</i>
10			クロミズギワゴミムシ	<i>Bembidion oxyglymma</i>
11			ヒメスジミズギワゴミムシ	<i>Bembidion pliculatum</i>
12			ヒラタアオミズギワゴミムシ	<i>Bembidion pseudolucillum</i>
13			ヒラタコミズギワゴミムシ	<i>Tachyura exarata</i>
14			チャイロコミズギワゴミムシ	<i>Tachyura lutea</i>
15			カワチゴミムシ	<i>Diplous caligatus</i>
16			ムネミゾマルゴミムシ	<i>Caelostomus picipes japonicus</i>
17			ヒラタマルゴミムシ	<i>Cosmodiscus platynotus</i>
18			ヨツボシツヤナガゴミムシ	<i>Abacetus tanakai</i>
19			ルイスオオゴミムシ	<i>Trigonotoma lewisii</i>
20			タンゴヒラタゴミムシ	<i>Agonum leucopus</i>

21		ヒメヒラタゴミムシ	<i>Agonum subfuliginosum</i>
22		クロモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes atricomes</i>
23		チビモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes aurelius chibi</i>
24		オオアオモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes buchanani</i>
25		ヤセモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes elainus elainus</i>
26		ハラアカモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes japonicus</i>
27		チャイロホソヒラタゴミムシ	<i>Colpodes kyushuensis</i>
28		イクビモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes modestior</i>
29		クビアカモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes rubriolus</i>
30		ルリヒラタゴミムシ	<i>Dicranoncus femoralis</i>
31		セアカヒラタゴミムシ	<i>Dolichus halensis</i>
32		コアオマルガタゴミムシ	<i>Amara chalcophaea</i>
33		オオゴモクムシ	<i>Harpalus capito</i>
34		オオズケゴモクムシ	<i>Harpalus eous</i>
35		ケウスゴモクムシ	<i>Harpalus griseus</i>
36		ヒメケゴモクムシ	<i>Harpalus jureceki</i>
37		ニセクロゴモクムシ	<i>Harpalus simplicidens</i>
38		ウスアカクロゴモクムシ	<i>Harpalus sinicus</i>
39		アカアシマルガタゴモクムシ	<i>Harpalus tinctulus</i>
40		コゴモクムシ	<i>Harpalus tridens</i>
41		クビナガゴモクムシ	<i>Oxycentrus argutoroides</i>
42		ヒメツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus congruus</i>
43		クビアカツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus longitarsis</i>
44		イクビツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus orientalis</i>
45		キュウシュウツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus vespertinus</i>

表 4.4.1.2-21(2) 川原の昆虫類の生息調査確認種

No.	目名	科名	和名	学名	
46	コウチュウ	オサムシ	キベリゴモクムシ	<i>Anoplogenus cyanescens</i>	
47			ミドリマメゴモクムシ	<i>Stenolophus difficilis</i>	
48			マメゴモクムシ	<i>Stenolophus fulvicornis</i>	
49			ツヤマメゴモクムシ	<i>Stenolophus iridicolor</i>	
50			イツホシマメゴモクムシ	<i>Stenolophus quinquepustulatus</i>	
51			ニッポンヨツボシゴミムシ	<i>Dischissus japonicus</i>	
52			オオヨツボシゴミムシ	<i>Dischissus mirandus</i>	
53			オオアトボシアオゴミムシ	<i>Chlaenius micans</i>	
54			ムナビロアオゴミムシ	<i>Chlaenius sericimicans</i>	
55			ムナビロアトボシアオゴミムシ	<i>Chlaenius tetragonoderus</i>	
56			アトワアオゴミムシ	<i>Chlaenius virgulifer</i>	
57			ノグチアオゴミムシ	<i>Lithochlaenius noguchii</i>	
58			クロズホナシゴミムシ	<i>Perigona nigriceps</i>	
59			フタモンクビナガゴミムシ	<i>Archicolluris bimaculata nipponica</i>	
60			ダイミョウツブゴミムシ	<i>Pentagonica daimaiella</i>	
61			スジミズアトキリゴミムシ	<i>Apristus grandis</i>	
62			アオアトキリゴミムシ	<i>Calleida onoha</i>	
63			ベーツホソアトキリゴミムシ	<i>Dromius batesi</i>	
64			フタホシアトキリゴミムシ	<i>Lebia bifenestrata</i>	
65			ホシハネビロアトキリゴミムシ	<i>Lebia calycophora</i>	
66			ハネビロアトキリゴミムシ	<i>Lebia duplex</i>	
67			アトグロジュウジアトキリゴミムシ	<i>Lebia idae</i>	
68			クビボソゴミムシ	<i>Galerita orientalis</i>	
69			フタホシスジバネゴミムシ	<i>Planetes puncticeps</i>	
70			コホソクビゴミムシ	<i>Brachinus stenoderus</i>	
71			コメツキムシ	ヒゲコメツキ	<i>Pectocera fortunei</i>
72				サビキコリ	<i>Agrypnus binodulus binodulus</i>
73				ヒメサビキコリ	<i>Agrypnus scrofa scrofa</i>

74			フタモンウバタマコメツキ	<i>Paracalais larvatus pini</i>
75			キアシヒラタクロコメツキ	<i>Colioascerus fluviatilis</i>
76			ミヤマフトヒラタクメツキ	<i>Acteniceromorphus kurofunei</i>
77			ヒメクロツヤハダコメツキ	<i>Hemicrepidius desertor desertor</i>
78			クロツヤハダコメツキ	<i>Hemicrepidius secessus secessus</i>
79			ルリツヤハダコメツキ	<i>Hemicrepidius subcyaneus</i>
80			オニチャイロツヤハダコメツキ	<i>Stenagostus horioi</i>
81			オオツヤハダコメツキ	<i>Stenagostus umbratilis</i>
82			アカアシクロコメツキ	<i>Ampedus japonicus japonicus</i>
83			キバネホソコメツキ	<i>Dolerosomus gracilis</i>
84			オオナガコメツキ	<i>Elater sieboldi sieboldi</i>
85			クロアメイロコメツキ	<i>Kometsukia vesticornis</i>
86			ニセクチプトコメツキ	<i>Lanecarus palustris</i>
87			ババムナビロコメツキ	<i>Sadoganus babai</i>
88			クチプトコメツキ	<i>Silesis musculus musculus</i>
89			アカアシオオクシコメツキ	<i>Melanotus cete</i>
90			コガタクシコメツキ	<i>Melanotus erythropygus</i>
91			ヒラタクシコメツキ	<i>Melanotus koikei</i>
92			クシコメツキ	<i>Melanotus legatus legatus</i>
93			クロクシコメツキ	<i>Melanotus senilis senilis</i>
94			ミズギワコメツキ	<i>Migiwa curatus curatus</i>
95			ヒゴミズギワコメツキ	<i>Migiwa modestus</i>
96			ニホンミズギワコメツキ	<i>Migiwa niponicus</i>
97			キアシミズギワコメツキ	<i>Migiwa tutus</i>
98			カタモンチビコメツキ	<i>Pronegastrius humeralis humeralis</i>
99			クロコハナコメツキ	<i>Paracardiophorus opacus</i>
100			コハナコメツキ	<i>Paracardiophorus pullatus</i>
101			オオハナコメツキ	<i>Platynychus nothus nothus</i>
計	1	2		101