

(4) クモ類（キジロオヒキグモ・トゲグモ・ミナミコモリグモ・クモ類相）

トゲグモ・ミナミコモリグモについては、平成 25 年度に造成区域（改変区域）で確認された個体について学識経験者の指導を得て移動を実施し、移動後翌年、3 年後、5 年後に移動先の生息個体数の変化を確認するための調査を実施することとしている。今年度は移動 5 年後の生息状況を把握するために調査を実施した。

また、キジロオヒキグモについては、平成 25 年度調査で生息が確認されず、移動は行っていないが、クモ類相の調査に合わせて対象事業実施区域およびその周辺における生息状況を確認した。

1) 調査項目

- ・キジロオヒキグモの生息状況
- ・トゲグモの移動後の生息状況
- ・ミナミコモリグモの移動後の生息状況
- ・クモ類相

2) 調査地点

調査地点は移動地 2 箇所のほか、その他対象事業実施区域とその周辺 250m の範囲で確認された個体についても記録を行った。

調査地点（移動地）を図 4.2.3-75 に示す。また、移動地以外の調査範囲は前掲図 4.2.3-18 に示したとおり（両生類・爬虫類調査と同じ）である。

3) 調査時期・頻度

調査は 6 月、8 月、11 月にそれぞれ 1 回の計 3 回実施した。調査時期を表 4.2.3-31 に示す。

表 4.2.3-31 調査時期（クモ類）

調査項目	調査日	調査時間	備考
キジロオヒキグモ トゲグモ ミナミコモリグモ クモ類相	平成 30 年 6 月 27 日	13:00～18:00	1 回目
	平成 30 年 6 月 28 日	9:00～18:00	
	平成 30 年 6 月 29 日	9:00～18:00	
クモ類相	平成 30 年 8 月 30 日	9:00～16:00	2 回目
	平成 30 年 8 月 31 日	9:00～16:00	
クモ類相	平成 30 年 11 月 8 日	9:00～16:00	3 回目
	平成 30 年 11 月 9 日	9:00～16:00	

4) 調査方法

捕虫網等を用いたスィーピングやビーティング、見つけ捕り等の任意採集により個体を捕獲し、室内同定を含め種名、性齢、個体数の記録を行った。

さらに、移動地では生息数の変化を（定量）把握できるよう、1名1時間と時間を定めて捕獲を行ったほか、ミナミコモリグモ（地表性）を対象にピットフォールトラップ（プラスチックカップを地面に埋めたもの、1箇所30個）による捕獲を行い、個体数を計測した（図 4.2.3-26 参照）。

また、調査時にはキジロオヒキグモの生息確認とともに、クモ類相の把握に努め、可能な限り標本の保管を行った。

クモ類の移動地を図 4.2.3-27、調査位置を図 4.2.3-28、移動地の状況を図 4.2.3-29 に示す。



図 4.2.3-26 ピットフォールトラップ（クモ類）

【ミナミコモリグモについて】

ミナミコモリグモについては現地での識別が困難であり、移動時はカイゾクコモリグモ属 (*Pirata* 属) として扱っていることから、移動後の調査においてもカイゾクコモリグモ属 (*Pirata* 属) として記録を行った。ただし、本種の属名は現在 *Piratula* 属に変更されている。

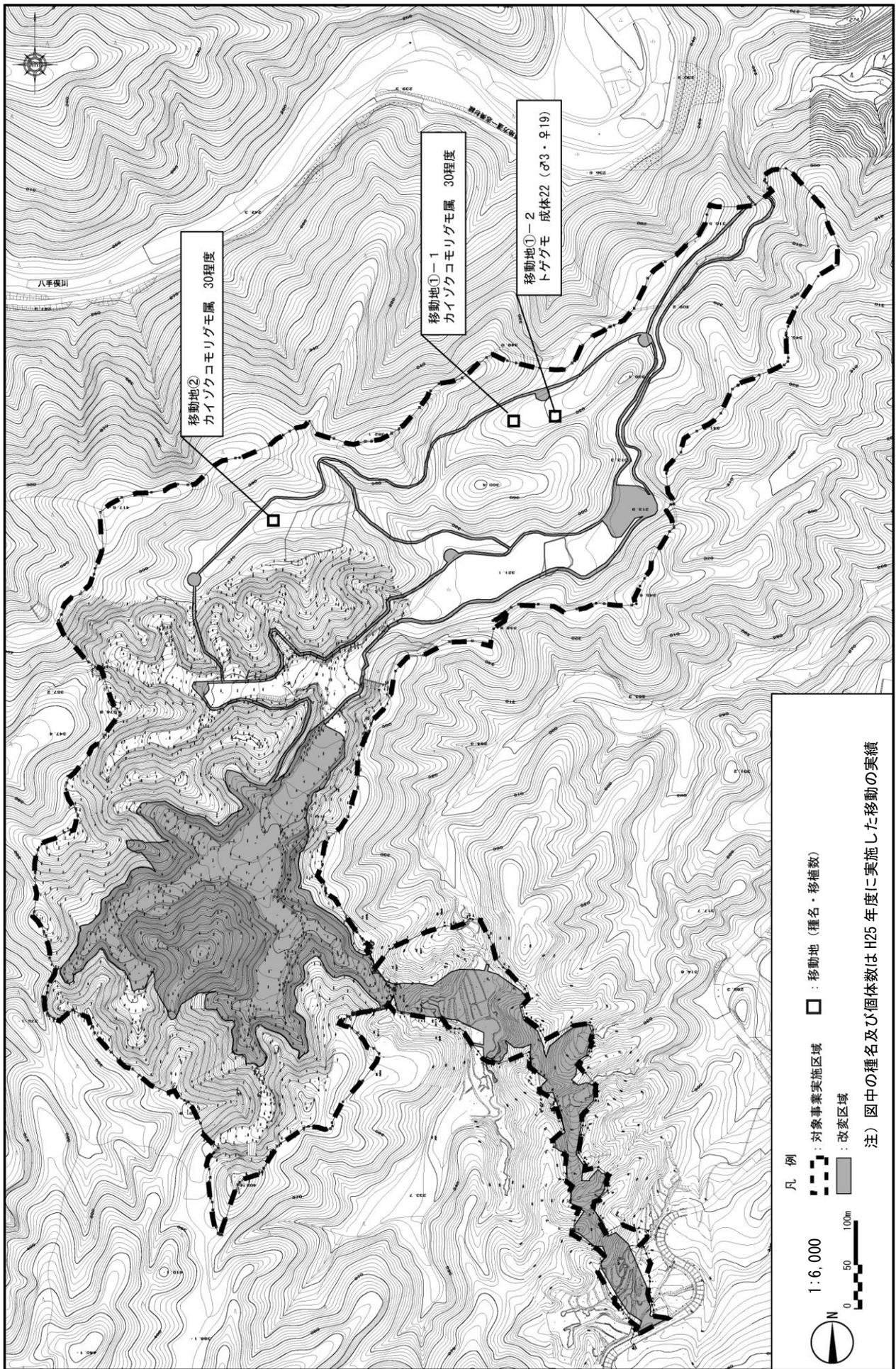


図 4.2.3-27 クモ類の移動地位置図

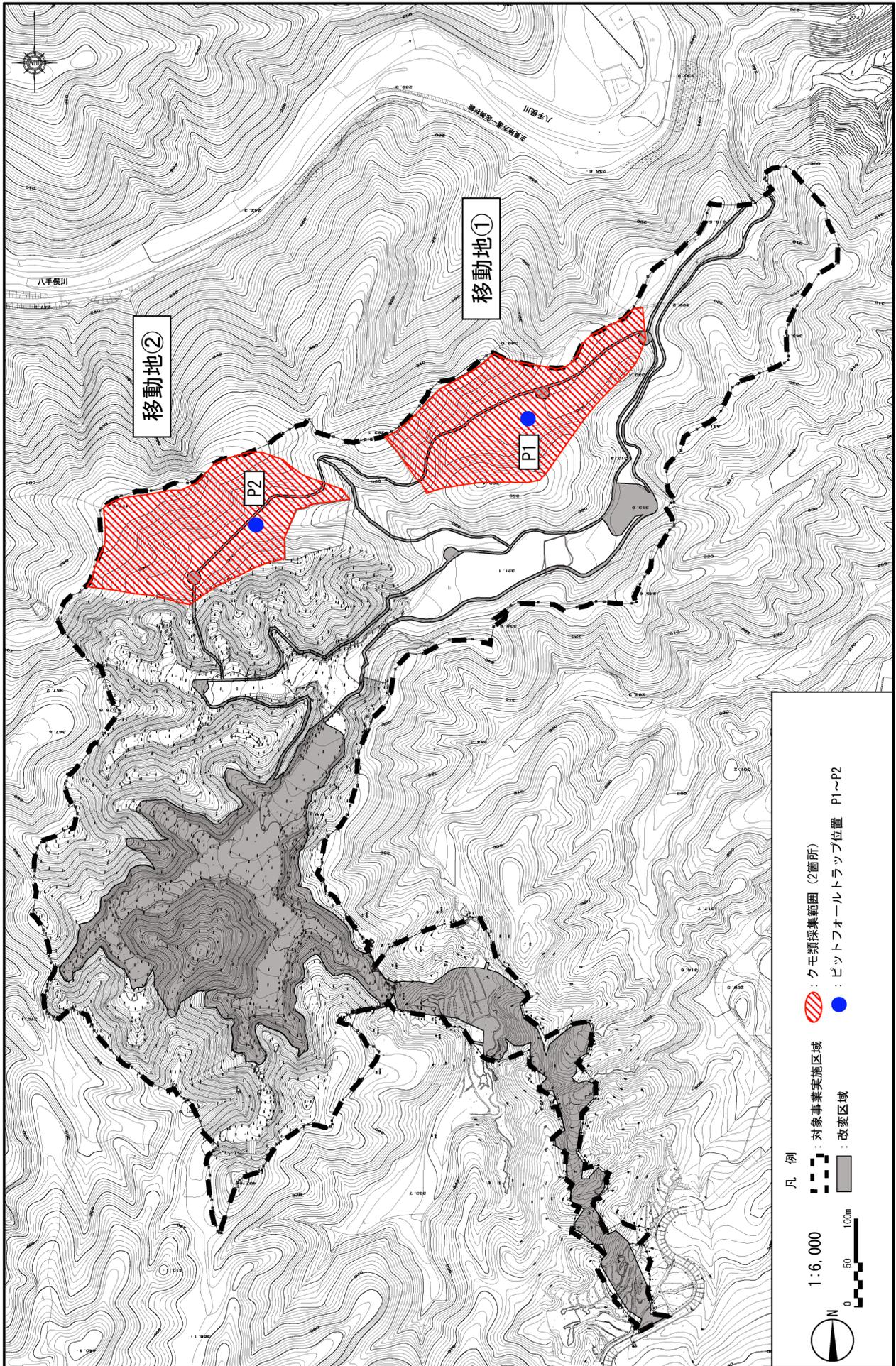


図 4.2.3-28 クモ類調査位置図

確認日	移動地①	移動地②
6/28	 <p data-bbox="304 633 847 667">※大きな損壊なし</p>	 <p data-bbox="871 633 1414 667">※大きな損壊なし</p>
8/30	 <p data-bbox="304 1077 847 1137">※大きな損壊なし</p>	 <p data-bbox="871 1077 1414 1137">※大きな損壊はなかったが、一部水漏れが確認されたため修復を行った。</p>
11/8, 9	 <p data-bbox="304 1547 847 1615">※大きな損壊なし</p>	 <p data-bbox="871 1547 1414 1615">※大きな損壊はなかったが、一部水漏れが確認されたため修復を行った。</p>

図 4.2.3-29 移動地の状況（クモ類）

5) 調査結果

a) キジロオヒキグモ

キジロオヒキグモは評価書調査時に対象事業実施区域内で確認された個体について、平成 25 年度事後調査時に学識経験者の指導を得て造成区域外（改変区域外）の林縁へ移動することとしていたが、本種は確認されず移動は行っていない。

さらに、平成 26 年度及び平成 28 年度の事後調査時には、クモ類相調査にあわせて対象事業実施区域及びその周辺における生息状況を確認するための調査を実施したが、本種の生息は確認されなかった。

今年度も例年同様にクモ類相の調査にあわせてキジロオヒキグモの生息確認を行ったが、本種の生息は確認されなかった。

b) トゲグモ・ミナミコモリグモ

トゲグモ・ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）調査結果を表 4.2.3-32 に、ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）のピットフォールトラップによる確認結果を表 4.2.3-33 に、確認位置を図 4.2.3-30 に、確認個体を図 4.2.3-32 示す。

トゲグモは平成 25 年に移動地①のみに、ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）は移動地①、②の 2 箇所に移動されている。なお、両種とも移動性を有するため、移動地を含む谷筋一帯で確認された個体を移動地の個体とみなした。

移動 5 年後にあたる今年度の調査では、トゲグモは移動を実施した移動地①で確認され、ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）は 2 箇所の移動地で確認された。

トゲグモは移動地①で 6 月調査時に 1 個体、8 月調査時に 1 個体が確認され、11 月調査時には確認されなかった。移動地②ではトゲグモは確認されなかった。また、移動地以外では 6 月調査時に 1 個体、8 月調査時に 7 個体が確認され、特に対象事業実施区域の北東端付近の尾根部でまとまって確認された。なお、11 月調査時には移動地以外においてトゲグモは確認されなかった。

ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）については、移動地①の任意調査では 6 月調査時に 47 個体、8 月調査時に 108 個体、11 月調査時に 140 個体が確認され、ピットフォールトラップでは、6 月調査時に 2 個体が確認されたのみで、8 月、11 月調査時には確認されなかった。また、移動地②の任意調査では 6 月調査時に 126 個体、8 月調査時に 120 個体、11 月調査時に 178 個体が確認され、ピットフォールトラップでは、6 月調査時に 36 個体、8 月調査時に 1 個体、11 月調査時に 2 個体が確認された。

また、移動地以外では 8 箇所を確認され、6 月調査時に 73 個体、8 月調査時に 128 個体、11 月調査時に 37 個体が確認された。

表 4.2.3-32(1) キジロオヒキグモ・トゲグモ・ミナミコモリグモ調査結果（移動地）

(単位:個体数)

種名	移動地①			移動地②		
	6/27-29	8/30-31	11/8-9	6/27-29	8/30-31	11/8-9
キジロオヒキグモ	0	0	0	0	0	0
トゲグモ	1 成グモ♀1	1 成グモ♀1	0	0	0	0
カイゾクコモリグモ属 ^{注1}	47 性齢詳細不明	108 性齢詳細不明	140 性齢詳細不明	126 性齢詳細不明	120 性齢詳細不明	178 性齢詳細不明

注)ミナミコモリグモは現地での識別が困難であり、移動時はカイゾクコモリグモ属として扱っていることから、本調査でも同様の扱いとした。

表 4.2.3-32(2) キジロオヒキグモ・トゲグモ・ミナミコモリグモ調査結果（全体）

(単位:個体数)

種名	移動地(2箇所)						
	H25年度 移動時	H28年度(移動3年後)			H30年度(移動5年後)		
		6/15-17	8/18-19	11/10-11	6/27-29	8/30-31	11/8-9
キジロオヒキグモ	0 ^{注2}	0	0	0	0	0	0
トゲグモ	22 ^{注3} 成グモ♂ 3 成グモ♀ 19	0	1 成グモ♀1	0	1 成グモ♀1	1 成グモ♀1	0
カイゾクコモリグモ属 ^{注1}	60前後 ^{注4} 性齢詳細不明	97 性齢詳細不明	51 性齢詳細不明	187 性齢詳細不明	193 性齢詳細不明	228 性齢詳細不明	318 性齢詳細不明

(単位:個体数)

種名	移動地以外					
	H28年度			H30年度		
	6/15-17	8/18-19	11/10-11	6/27-29	8/30-31	11/8-9
キジロオヒキグモ	0	0	0	0	0	0
トゲグモ	0	6 成グモ♀6	0	1 成グモ♀1	7 成グモ♀7	0
カイゾクコモリグモ属 ^{注1}	73 性齢詳細不明	28 性齢詳細不明	27 性齢詳細不明	73 性齢詳細不明	128 性齢詳細不明	37 性齢詳細不明

注1)ミナミコモリグモは現地での識別が困難であり、移動時はカイゾクコモリグモ属として扱っていることから、本調査でも同様の扱いとした。

注2)キジロオヒキグモは移動時に生息が確認されず、移動されていない(評価書における確認は偶発的な確認と考えられる)。

注3)トゲグモは「移動地①」の1箇所のみに移動されていない。

注4)移動時のミナミコモリグモ(カイゾクコモリグモ属)については、移動個体への影響(降雨や触れることによる個体の損傷)を考慮したため、詳細な数量確認は行っていない。

表 4.2.3-33 移動地におけるミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）の
ピットフォールトラップによる確認結果

(単位:個体数)

地点	調査時期		
	6/27-29	8/30-31	11/8-9
移動地①	2	0	0
移動地②	36	1	2
合計	38	1	2

注) 1 移動地あたり 30 個のピットフォールトラップで捕獲された個体数

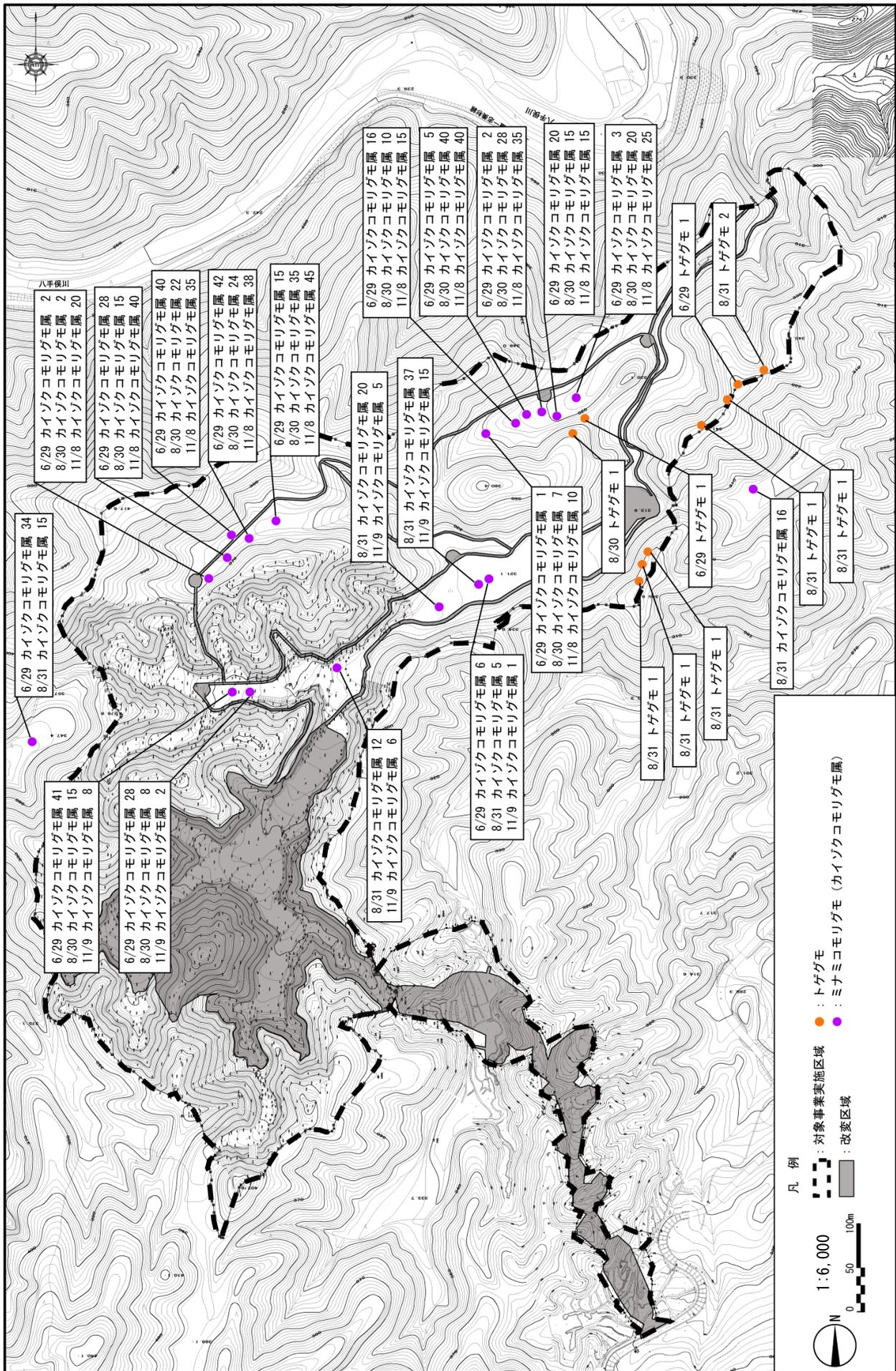


図 4.2.3-30 トゲグモ・ミナコモリグモ (カイズクコモリグモ属) 確認位置図

c) クモ類相

クモ類相については、表 4.2.3-34 に示すとおり、評価書では 149 種が確認されている。

事後調査では、キジロオヒキグモの生息確認にあわせてスウィーピングやビーティング、見つけ捕り等で採取した個体を同定した。その結果、平成 25 年度事後調査で 77 種、平成 26 年度事後調査で 140 種、平成 28 年度事後調査で 140 種が確認されており、平成 30 年調査では 177 種が確認された。

そのうち、平成 30 年度事後調査において確認されたその他の重要種としてカネコトタテグモ、キノボリトタテグモ、トタテグモ科の一種（キノボリトタテグモまたはキシノウエトタテグモ）、ドヨウオニグモ、オニグモ、ナガイツツグモが挙げられる。

カネコトタテグモは、崖地や林床に穴を掘って住居をつくり、入り口に両開きの扉をつける種である。今年度調査では 6 月に対象事業実施区域内の林道沿いの崖地で巣が 1 つ確認された。

キノボリトタテグモは、日光の直射しない場所の岩上や、クス、マツ、スギ等の樹皮上に片開きの扉の住居をつくる種である。今年度調査では 11 月に対象事業実施区域内の広葉樹林内で巣が 2 つ確認された。

トタテグモ科の一種は、8 月に対象事業実施区域内の林道沿いの崖地（樹木の根際）で巣が 1 つ確認され、巣の入り口に片開きの扉がついていたことから、キノボリトタテグモまたはキシノウエトタテグモの可能性が考えられ、両種ともに重要種であることから、重要種として取り扱った。

オニグモは市街地から郊外にかけて生息する種であり、毎夕網を張り、朝になると網をたたむ習性がある。今年度調査では 11 月に対象事業実施区域内のヒノキ林において樹皮の隙間で 1 個体が確認された。

ナガイツツグモは平地から山地に生息し、樹林地の中とその周辺、林道、草地などに生息する種である。今年度調査では 6 月に対象事業実施区域の谷部の草地で捕虫網によるスウィーピングにて幼グモ性別不明 2 個体、11 月には同様の環境で 1 個体が確認された。

ドヨウオニグモは、水田やその周辺の草地、河原など草地環境に生息する種である。三重県内各地に分布しており、採集記録が増えたため、平成 27 年の三重県レッドデータブック改定時に低懸念種（LC）となった種であるが参考として記録した。

その他重要種の確認位置を図 4.2.3-31 に示す。

表 4. 2. 3-34(4) クモ類確認目録 (その4)

No	目名	科名	和名	学名	評価書	事後調査				総括							
						H25年	H26年	H28年	H30年	評価書	事後調査	新規確認	①	②	③	④	⑤
241	クモ目	クログモ科	ヤハズフクログモ	<i>Clubiona jucunda</i> (Karsch 1879)		○	○	○		○		●					
242			ウエノフクログモ	<i>Clubiona uenoi</i> Ono 1986	○					○							
243			ムナアアフクログモ	<i>Clubiona vigli</i> Karsch 1879	○					○							
244			Clubiona 属の一種	<i>Clubiona</i> sp.	○					○							
245		イソツグモ科	ナガイソツグモ	<i>Anyphaena aysoides</i> Yaginuma 1958	○					○							
246			イソツグモ	<i>Anyphaena pugil</i> Karsch 1879	○					○							
247		ネコグモ科	ネコグモ	<i>Trachelas japonicus</i> Bösenberg & Strand 1906	○					○							
248			ネコグモ科の一種	Trachelidae						○							
249		ウラシマグモ科	コムアラシマグモ	<i>Otacilia komurai</i> (Yaginuma 1952)						○							
250			キレオヒウラシマグモ	<i>Phrurolithus coreanus</i> Paik 1991						○							
251			ヤバネウラシマグモ	<i>Phrurolithus pennatus</i> Yaginuma 1967						○							
252			Phrurolithus 属の一種	<i>Phrurolithus</i> sp.						○							
253		ワシグモ科	エビチャヨリメカムリグモ	<i>Drassyllus satsumensis</i> Platnick & Song 1986						○							
254			Drassyllus 属の一種	<i>Drassyllus</i> sp.						○							
255			Gnaphosa 属の一種	<i>Gnaphosa</i> sp.	○					○							
256			Micaria 属の一種	<i>Micaria</i> sp.						○							
257			ホシジロトビグモ	<i>Sergiolus hosiziro</i> (Yaginuma 1960)						○							
258		ツチアクログモ科	イタチグモ	<i>Prochora praticola</i> (Bösenberg & Strand 1906)						○							
259		コマチグモ科	ヤサコマチグモ	<i>Cheiracanthium unicum</i> Bösenberg & Strand 1906						○							
260			Cheiracanthium 属の一種	<i>Cheiracanthium</i> sp.						○							
261		エビグモ科	アサヒエビグモ	<i>Philodromus subaureolus</i> Bösenberg & Strand 1906						○							
262			Philodromus 属の一種	<i>Philodromus</i> sp.						○							
263			シヤグモ	<i>Tibellus japonicus</i> Ehimik 1999						○							
264		ハエトリグモ科	ヤマジハエトリ	<i>Asianellus festivus</i> (L. Koch 1834)						○							
265			ネコハエトリ	<i>Carchotus xanthogramma</i> (Latreille 1819)						○							
266			マミジロハエトリ	<i>Evarcha albaria</i> (L. Koch 1878)						○							
267			マミジロハエトリ	<i>Evarcha fasciata</i> Seo 1992						○							
268			Evarcha 属の一種	<i>Evarcha</i> sp.						○							
269			ウデアトハエトリ	<i>Harmochirus insulanus</i> (Kishida 1914)						○							
270			ジャバハラハエトリ	<i>Heliciscus vaginulmi</i> Bohdanowicz & Prószyński 1987						○							
271			Heliciscus 属の一種	<i>Heliciscus</i> sp.						○							
272			オオハエトリ	<i>Marpissa Mülleri</i> (Peckham & Peckham 1894)						○							
273			ヨダンハエトリ	<i>Marpissa pulla</i> (Karsch 1879)						○							
274			Marpissa 属の一種	<i>Marpissa</i> sp.						○							
275			オスクロハエトリ	<i>Mendoza canestrinii</i> (Ninni in Canestrini & Pavesi 1868)						○							
276			ヤハズハエトリ	<i>Mendoza elongata</i> (Karsch 1879)						○							
277			Mendoza 属の一種	<i>Mendoza</i> sp.						○							
278			ヤガタリグモ	<i>Myrmarachne elongata</i> Szombathy 1915						○							
279			タイクアリグモ	<i>Myrmarachne formicaria</i> (De Geer 1778)						○							
280			ヤサアリグモ	<i>Myrmarachne inermichelis</i> Bösenberg & Strand 1906						○							
281			アリグモ	<i>Myrmarachne japonica</i> (Karsch 1879)						○							
282			チャイロアサヒハエトリ	<i>Phintella abnormis</i> (Bösenberg & Strand 1906)						○							
283			マガネアサヒハエトリ	<i>Phintella arenicolor</i> (Grube 1861)						○							
284			キアシハエトリ	<i>Phintella bifurcilinea</i> (Bösenberg & Strand 1906)						○							
285			メガネアサヒハエトリ	<i>Phintella linea</i> (Karsch 1879)						○							
286			Phintella 属の一種	<i>Phintella</i> sp.						○							
287			デーニツツハエトリ	<i>Plexippoides doenitzi</i> (Karsch 1879)						○							
288			Plexippoides 属の一種	<i>Plexippoides</i> sp.						○							
289			ヒメカラスハエトリ	<i>Rhene albiger</i> (C.L.Koch 1848)						○							
290			カラスハエトリ	<i>Rhene atrata</i> (Karsch 1881)						○							
291			Rhene 属の一種	<i>Rhene</i> sp.						○							
292			ナカヒラハエトリ	<i>Sibianor kochianis</i> (Bohdanowicz & Prószyński 1987)						○							
293			キレワハエトリ	<i>Sibianor pulvis</i> (Bösenberg & Strand 1906)						○							
294			アオオビハエトリ	<i>Siler cupreus</i> Simon 1889						○							
295			ユスナミツヤハエトリ	<i>Stertinius tumidus</i> Logunov Ikeda & Ono 1997						○							
296			ムツバハエトリ	<i>Yaginumanis sexdentatus</i> (Yaginuma 1967)						○							
297			ハエトリグモ科の一種	Salticidae						○							
合計		34科	種数計	297種	149種	77種	140種	177種	149種	263種	73種	-	-	-	2種	9種	8種

注1) 科の配列及び和名と種名は「日本産クモ類目録 Ver.2018R5」(平成30年 谷川明男)に原則したがった。また、●●●属の一種、●●●科の一種は便宜上1種として数えた。ただし、属名等の記載は一部評価書に準じた(ミナモトモリグモは現在 *Piraculus* 属とされるが、属名での記載とする場合は評価書作成時に準じて *Pirata* 属として扱った)。

注2) 重要な種の選定基準は、以下に示すとおりであり、最新の知見に基づくとした(一部評価書とは異なる)。

- ① 「文化財保護法」(法律第214号 1950)
- ② 「特別天然記念物 天: 天然記念物
- ③ 「絶滅のおそれのある野生動物種の保存に関する法律」(法律第75号 1992)
- ④ 「国内希少野生動物種 国際: 国際希少野生動物種 緊急: 緊急指定種
- ⑤ 「三重県レッドデータブック2005 動物」(三重県, 2005)
- ⑥ 「三重県レッドデータブック 2015」(三重県, 2015)
- ⑦ 「三重県指定希少野生動物種の指定」(2004、三重県)
- ⑧ 「三重県レッドリスト2015」(三重県, 2015)
- ⑨ 「三重県レッドデータブック2005 動物」(三重県, 2005)
- ⑩ 「三重県レッドデータブック 2015」(三重県, 2015)
- ⑪ 「三重県指定希少野生動物種の指定」(2004、三重県)
- ⑫ 「三重県レッドリスト2015」(三重県, 2015)

注3) 新規確認種は、評価書調査で確認されず、事後調査において新たに確認された種を示す。

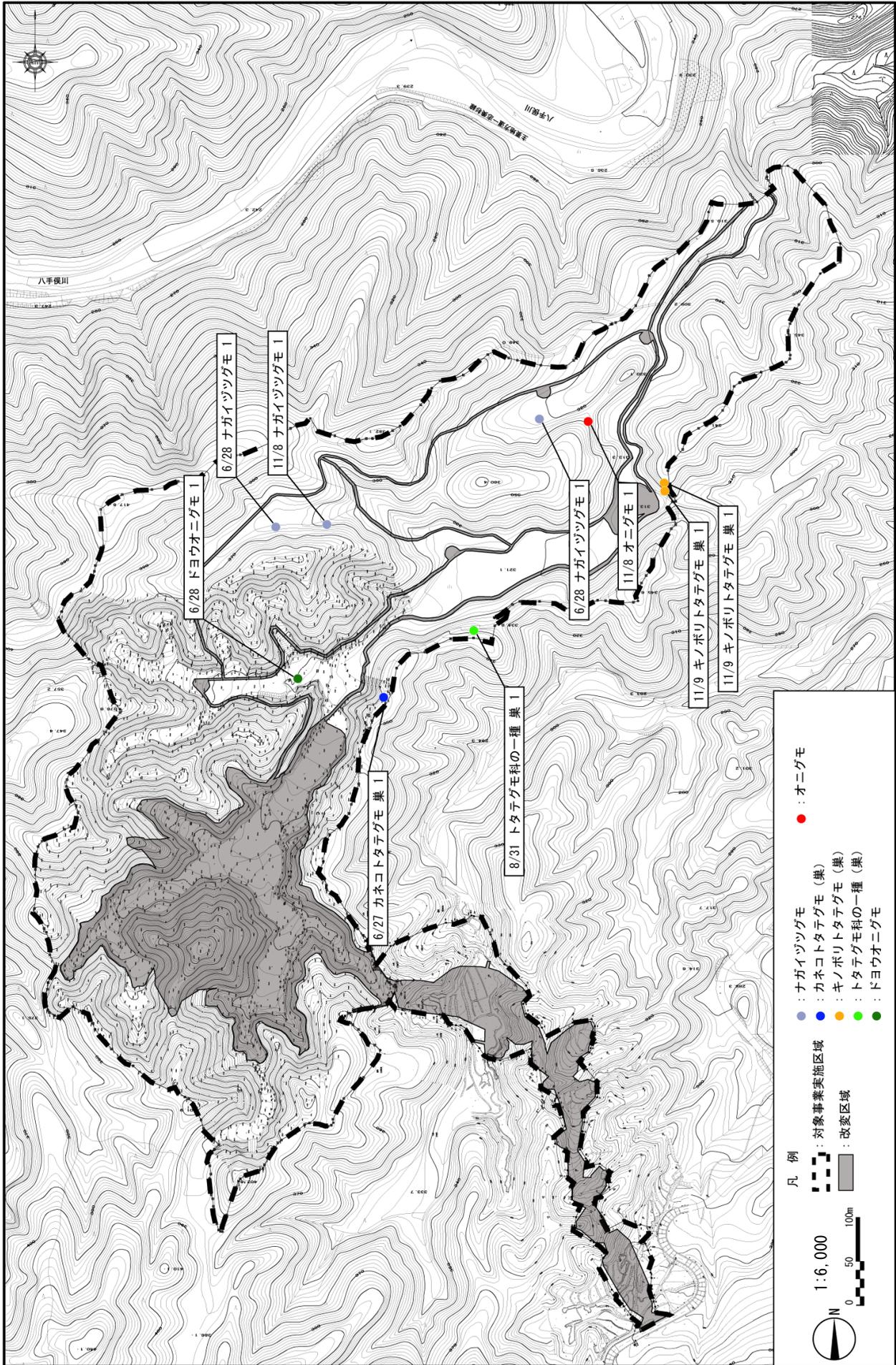


図 4.2.3-31 その他重要種確認位置図

	 <p style="text-align: right;">捕獲した個体</p>
<p>カイゾクコモリグモ属 (H30/6/17)</p>	<p>ピットフォールトラップ内の カイゾクコモリグモ属 (H30/6/28)</p>
	
<p>トゲグモ 成グモ♀ (H30/8/30)</p>	<p>ナガイツツグモ 幼体 (H30/6/28)</p>
 <p style="text-align: right;">右上写真は巣の扉が開いた状態 (両開きの扉)</p>	 <p style="text-align: right;">右上写真は巣の扉が開いた状態 (片開きの扉)</p>
<p>カネコトタテグモ 巣 (H30/6/27)</p>	<p>キノボリトタテグモ 巣 (H30/11/9)</p>
 <p style="text-align: right;">巣の扉が開いた状態 (片開きの扉)</p>	
<p>トタテグモ科の一種 巣 (H30/8/31)</p>	<p>オニグモ 幼体 (H30/11/8)</p>

図 4.2.3-32 確認個体 (クモ類)

6) 事後調査の結果の検討

a) 検討内容

事後調査の結果の検討は、過去に実施した評価書等（評価書、平成 26 年度事後調査報告書、平成 28 年度事後調査報告書）の調査結果との比較により行った。

b) 検討結果

① 評価書等との比較

【移動地における確認個体数推移】

移動地では生息数の変化をできるだけ定量把握できるよう、調査範囲と時間を定めた捕獲を行ったほか、ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）については数量を一定にしたトラップ調査を実施した。これら定量調査について、過去の事後調査結果と比較した結果を表 4.2.3-35、図 4.2.3-33 に示す。

トゲグモについては平成 26 年度の 2 回目調査時に 2 個体、平成 28 年度の 2 回目調査時に 1 個体、平成 30 年度に 2 個体が確認されたのみであり、全体の生息個体数は少ないものと考えられる。

ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）については、捕虫網等を用いた採集での経年的な確認個体数をみると 14 個体～187 個体と変動が大きかった。調査年度別にみると、平成 26 年度、平成 28 年度ともに 1 回目（6 月）から 2 回目（8 月）にかけて個体数が減少し、3 回目（11 月）に個体数が増加する傾向がみられたが、平成 30 年度は 1 回目（6 月）から 2 回目（8 月）、3 回目（11 月）にかけて個体数が増加していた。季節的な個体数の変動はあるものの、本種は移動地の湿地環境に安定的に生息しているものと考えられる。また、ピットフォールトラップでの確認個体数の変動には明確な傾向はみられず、概ね 1～40 個体の間を推移していた。ピットフォールトラップによる捕獲はクモ類が活発に動き回ると捕獲効率が高くなることから、気温や天候等でも捕獲個体数が変動するものと推定される。

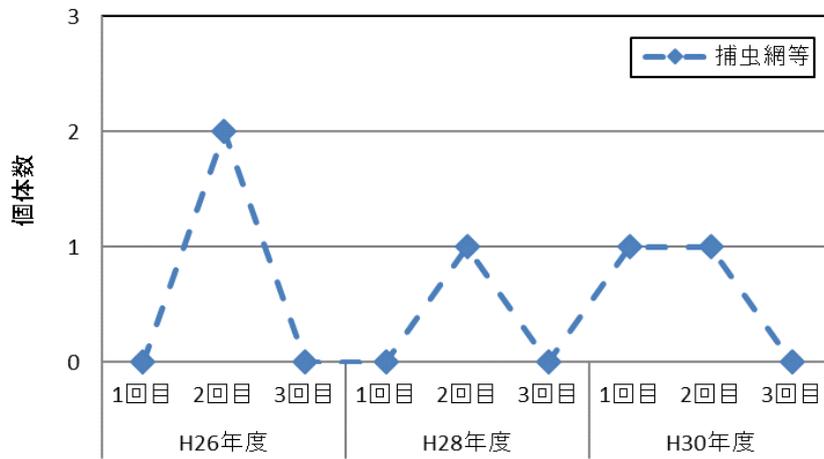
表 4.2.3-35 移動地におけるクモ類の確認個体数（定量調査分）の推移

（単位：個体数）

種名	調査方法	H26年度			H28年度			H30年度			備考
		1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	
トゲグモ	捕虫網等	0	2	0	0	1	0	1	1	0	捕虫網等を用いた採集(1名1時間) ×移動地2箇所
ミナミコモリグモ (カイゾクコモリグモ属)	捕虫網等	39	14	167	97	51	187	173	228	318	捕虫網等を用いた採集(1名1時間) ×移動地2箇所
	ピットフォール トラップ	5	1	7	29	9	3	38	1	2	ピットフォールトラップ(30個) ×移動地2箇所

注) 個体数は移動地2箇所の合算

トゲグモ



ナミコモリグモ(カイゾクコモリグモ属)

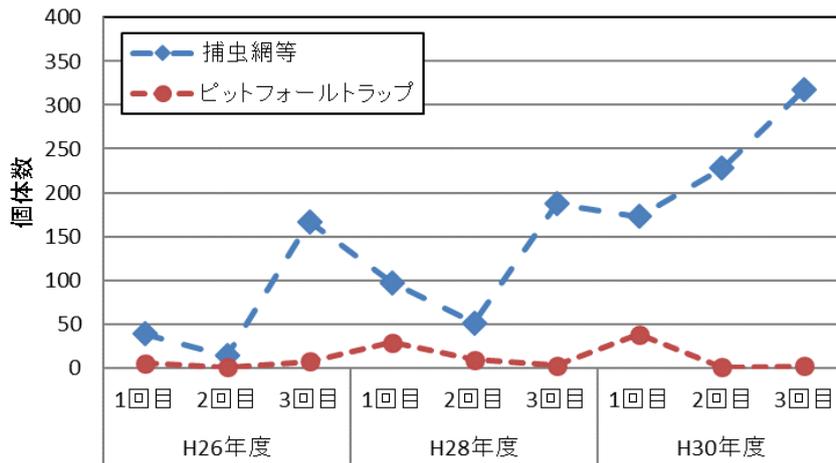


図 4.2.3-33 移動地におけるクモ類の確認個体数推移 (定量調査分)

【全体確認状況】

評価書等の調査結果と比較した結果を表 4.2.3-36 に示す。

キジロオヒキグモについては、評価書の調査において対象事業実施区域内で確認されており、平成 25 年度事後調査で造成区域外（改変区域外）へ移動することとしていたが、本種の生息が確認されなかったため移動を行っていない。なお、平成 26 年度及び平成 30 年度事後調査でも確認されなかった。

トゲグモについては、移動を実施した移動地①で確認されたほか、区域内のその他の場所でも継続的に確認されており、特に対象事業実施区域の北東端付近の尾根部でまとまって確認されていることから、安定して生息しているものと考えられる。また、調査範囲外ではあるが、近隣の林（対象事業実施区域東側のライスセンター付近）でも継続的に確認されている。

ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）については、平成 25 年に移動地①及び②へ移動されており、2 箇所の移動地を含む区域内外で広範囲かつ継続的に確認されている。

表 4.2.3-36 キジロオヒキグモ・トゲグモ・ミナミコモリグモ(カイゾクコモリグモ属)の確認状況

種名	区域内							区域外			
	評価書	移動地			移動地以外			評価書	H26年度	H28年度	H30年度
		H26年度	H28年度	H30年度	H26年度	H28年度	H30年度				
キジロオヒキグモ	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
トゲグモ	×	○	○	○	○	○	○	△	△	△	
ミナミコモリグモ (カイゾクコモリグモ属)	×	○	○	○	○	○	○	×	○	○	

注 1) 区域内：対象事業実施区域内 区域外：対象事業実施区域外

注 2) ○：確認あり △：確認あり（調査範囲外、近隣の林） ×：確認なし

注 3) H26 年度：移動後翌年（H26 年 5 月～H26 年 6 月までの調査期間）

注 4) H28 年度：移動 3 年後（H28 年 6 月の調査）

注 5) H30 年度：移動 5 年後（H30 年 6 月の調査）

【クモ類相】

評価書及び事後調査におけるクモ類相の確認状況比較結果を表 4.2.3-37 に示す。

評価書における調査では 27 科 149 種が確認されている。これに対し、平成 25 年度調査では 77 種、平成 26 年度、平成 28 年度は 140 種、平成 30 年度は 177 種と種数は増加しており、確認されていない種や新規確認種の追加などがあるものの、確認種数は評価書以降増加傾向にある。

表 4.2.3-37 クモ類相の確認状況比較表

No.	科名	種数				No.	科名	種数					
		評価書 (27科)	事後調査					評価書 (27科)	事後調査				
			H25 (20科)	H26 (27科)	H28 (24科)				H30 (31科)	H25 (20科)	H26 (27科)	H28 (24科)	H30 (31科)
1	ジグモ科		1	1		21	ガケジグモ科						
2	カネコタテグモ科					1	22	タナグモ科	4	1	8	9	9
3	トダテグモ科	1			1	2	23	ナミハグモ科				1	2
4	ユウレイグモ科	1			1	1	24	ハタケグモ科	1				2
5	エンマグモ科	1			1		25	ハグモ科	1				3
6	タマゴグモ科					2	26	コマチグモ科	1	1	2	1	1
7	センショウグモ科			2			27	ツチフクログモ科			1		1
8	ヒメグモ科	23	15	15	17	23	28	イヅツグモ科	2	1	1	2	2
9	カラカラグモ科	1	1	1		2	29	ウラシマグモ科		1	2	1	4
10	コツブグモ科			1		2	30	ウエムラグモ科					
11	ピモサラグモ科	1		1		1	31	フクログモ科	5	2	3	3	3
12	サラグモ科	11	8	5	7	11	32	ネコグモ科	1	1	1	1	2
13	アシナガグモ科	14	6	11	11	15	33	ワシグモ科	1		2	1	2
14	ジョウロウグモ科	1	1	1	1		34	アシダカグモ科	1	1	1	1	2
15	コガネグモ科	29	13	32	27	29	35	エビグモ科	1	1	2	3	3
16	ウズグモ科	1	3	5	5	4	36	カニグモ科	13	4	9	8	9
17	コモリグモ科	10	6	13	15	13	37	ハエトリグモ科	17	7	14	15	17
18	キシダグモ科	5	3	4	5	5							
19	ササグモ科	1		1	3	3							
20	シボグモ科	1		1		1							
								種数合計	149	77	140	140	177

注) 科の配列や科名は「日本産クモ類目録」の更新に伴い、過去調査結果より一部科名を変更しているものがある。

② 考 察

トゲグモ、ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）の移動 5 年後の調査の結果、トゲグモ、ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）ともに対象事業実施区域内外で確認された。トゲグモは区域内だけでの確認であるものの、平成 26 年度、平成 28 年度、平成 30 年度調査ともに対象事業実施区域の北東側の境界に位置する尾根を中心に確認されており、本種は安定して生息しているものと考えられる。

キジロオヒキグモについてはクモ類相調査にあわせて確認を行ったが生息は確認されなかった。本種は南方系の種でスギ・ヒノキ植林に生息する種である。県内では確認例が少なく、評価書における調査でも 1 個体が確認されただけであるため、バルーニング（クモが糸を風に乗せて飛ぶ行動）で移動してきた個体が確認された可能性が考えられる。

以上のように、工事中～供用後にかけてトゲグモ、ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）については生息が継続的に維持されている。また、キジロオヒキグモについては近年では生息が確認されておらず、評価書調査時に偶発的に確認された可能性が高いと考えられ、同種の好むスギ・ヒノキ植林は対象事業実施区域及びその周辺に広く分布しており、事業による新たな改変もないことから、本種の生息は可能であると考えられる。以上のことから、本事業がキジロオヒキグモ、トゲグモ、ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）の生息に著しい影響を及ぼしている可能性は低いものと考えられる。

7) 事後調査の結果の評価

トゲグモ、ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）、キジロオヒキグモについては、評価書において保全対象種として選定され、これらの種に対して保全対策を講じるものとし、改変区域内で確認された上記3種うち、トゲグモ、ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）の移動を行うとともに、移動翌年、移動3年後、移動5年後の事後調査を実施した。また、クモ類相についても同様に事後調査を実施した。

結果については前述のとおり、トゲグモについては移動先（移動地①）において、個体数は少ないものの継続的に確認されており、直接改変による自生地の減少は補償されているものと考えられる。また、対象事業実施区域の北東側の尾根筋にトゲグモがまとまって確認される箇所があり、生息に適した環境も保全されていると考えられる。ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）については、移動地において毎調査につき約50～200個体と継続的に確認されており、安定的に生息していることから、直接改変による自生地の減少は補償されているものと考えられる。キジロオヒキグモについては、平成25年の事後調査において確認されなかったため、移動は実施されておらず、その後の事後調査でも確認されなかったため、評価書調査時に偶発的に確認されたものと考えられる。また、同種の好むとされるスギ・ヒノキ林は、事業地内外に渡って広域に存在することから、同種の生息環境は維持されているものと考えられる。クモ類相については、平成25年度調査では77種と減少したものの、平成26年度、平成28年度は140種、平成30年度は177種と種数は増加しており、対象事業実施区域及びその周辺において安定的に生息しているものと考えられる。

クモ類（トゲグモ、ミナミコモリグモ（カイゾクコモリグモ属）、キジロオヒキグモ、クモ類相）については、事業者の実施可能な範囲で環境保全措置が実施されており、環境保全措置の効果も認められたと評価される。