

8.9.5 クモ類

(1) 調査内容

1) 調査項目

クモ類の生息状況、重要なクモ類及び注目すべき生息地

2) 調査範囲

クモ類の調査範囲は図8.9.5-1に示すとおり、対象事業実施区域及びその周辺約250mの範囲を含む範囲とした。

3) 調査手法及び調査時期

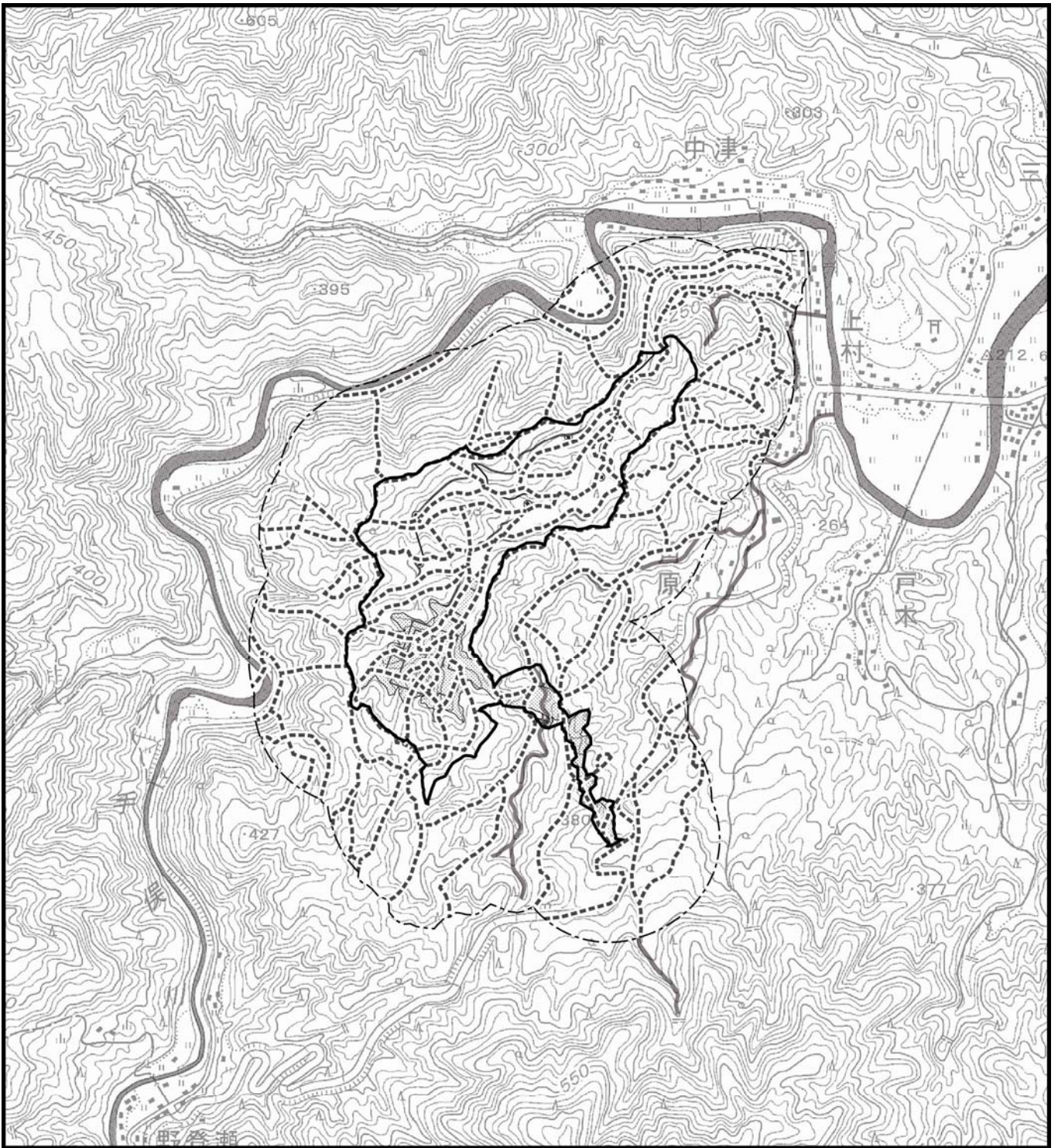
調査手法及び調査時期を表8.9.5-1、表8.9.5-2に示す。

表 8.9.5-1 調査手法

調査方法	調査内容
任意観察法	日中、調査範囲内を広く任意に踏査し、捕虫網を用いて草上、樹上等に生息するクモ類を採集し、エタノール80%水溶液で固定した。また、クモ類は現地で種の識別が難しいものが多いため、後日室内にて種の同定作業をおこなった。

表 8.9.5-2 調査時期

調査方法	調査時期	
任意観察法	初夏	平成23年5月30日～6月3日
	夏	平成23年7月25日～7月28日
	秋	平成22年10月12日～10月15日



凡 例

図 8.9.5-1 クモ類の調査範囲・調査地点等

----- 主な踏査ルート

—— 対象事業実施区域

----- 調査範囲

●●●● 変更区域



(2) 調査結果

1) クモ類の生息状況

現地調査で確認されたクモ類は表8.9.5-3に示すとおりである。28科149種の生息が確認された。コガネグモ科が29種で最も多く、次いでヒメグモ科23種、ハトリグモ科17種であった。

現況の対象事業実施区域及びその周辺は、スギ・ヒノキ植林が大部分であるが、一部に落葉広葉樹二次林や湿生草地等が分布する。

確認されたクモ類は、平地から山地までに広く生息する種類であり、草上や林床、水辺等を徘徊、造網する種類であった。生息環境別では、樹林ではマネキグモ、ヤリグモ、トガリオニグモ等が確認された。草地ではコクサグモ、ササグモ、マミジロハエトリ等が確認された。また、水辺周辺ではアオグロハシリグモ、オオシロカネグモが確認された。

表 8.9.5-3 分類群別の確認種数

科名	調査範囲	
	種数	割合(%)
トタテグモ	1	0.7
ユウレイグモ	1	0.7
エンマグモ	1	0.7
ウズグモ	1	0.7
ヒメグモ	23	15.4
カラカラグモ	1	0.7
ピモサラグモ	1	0.7
ササグモ	11	7.4
アシダカグモ	14	9.4
ジョロウグモ	1	0.7
コガネグモ	29	19.5
コモリグモ	10	6.7
キシダグモ	5	3.4
サラグモ	1	0.7
シボグモ	1	0.7
タナグモ	2	1.3
ハタケグモ	1	0.7
ハグモ	1	0.7
ガケジグモ	2	1.3
シチフクログモ	1	0.7
イツツグモ	2	1.3
フクログモ	5	3.4
ネコグモ	1	0.7
ワシグモ	1	0.7
アシナガグモ	1	0.7
エビグモ	1	0.7
カニグモ	13	8.7
ハエトリグモ	17	11.4
28科	149種	100.0

2) 重要なクモ類及び注目すべき生息地

重要なクモ類は表8.9.5-4に示すとおりである。キノボリトタテグモ、キジロオヒキグモ、ナガイツツグモの3種であった。

表 8.9.5-4 重要なクモ類の確認状況

No.	和名	確認場所		調査時期			選定基準				
		対象事業実施区域	周辺域	秋	初夏	夏	文化財保護法	種の保存法	県指定希少種	環境省RL	三重県RBD
1	キノボリトタテグモ		○		○					NT	NT
2	キジロオヒキグモ	○		○							DD
3	ナガイツツグモ	○	○		○	○					DD
5種		2	4	1	2	3	0	0	0	1	5

備考 重要な種の選定基準

文化財保護法：「文化財保護法」（昭和25年5月30日、法律第214号）により指定された種

種の保存法：「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6月5日、法律第75号）により指定された種

県指定希少種：「三重県指定希少野生動植物種の指定」（平成16年、三重県）

環境省RL：「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」

（平成18年、環境省発表資料）の掲載種

NT：準絶滅危惧

三重県RBD：「三重県レッドデータブック 2005 動物」（平成18年、三重県）の掲載種

NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

① キノボリトタテグモ

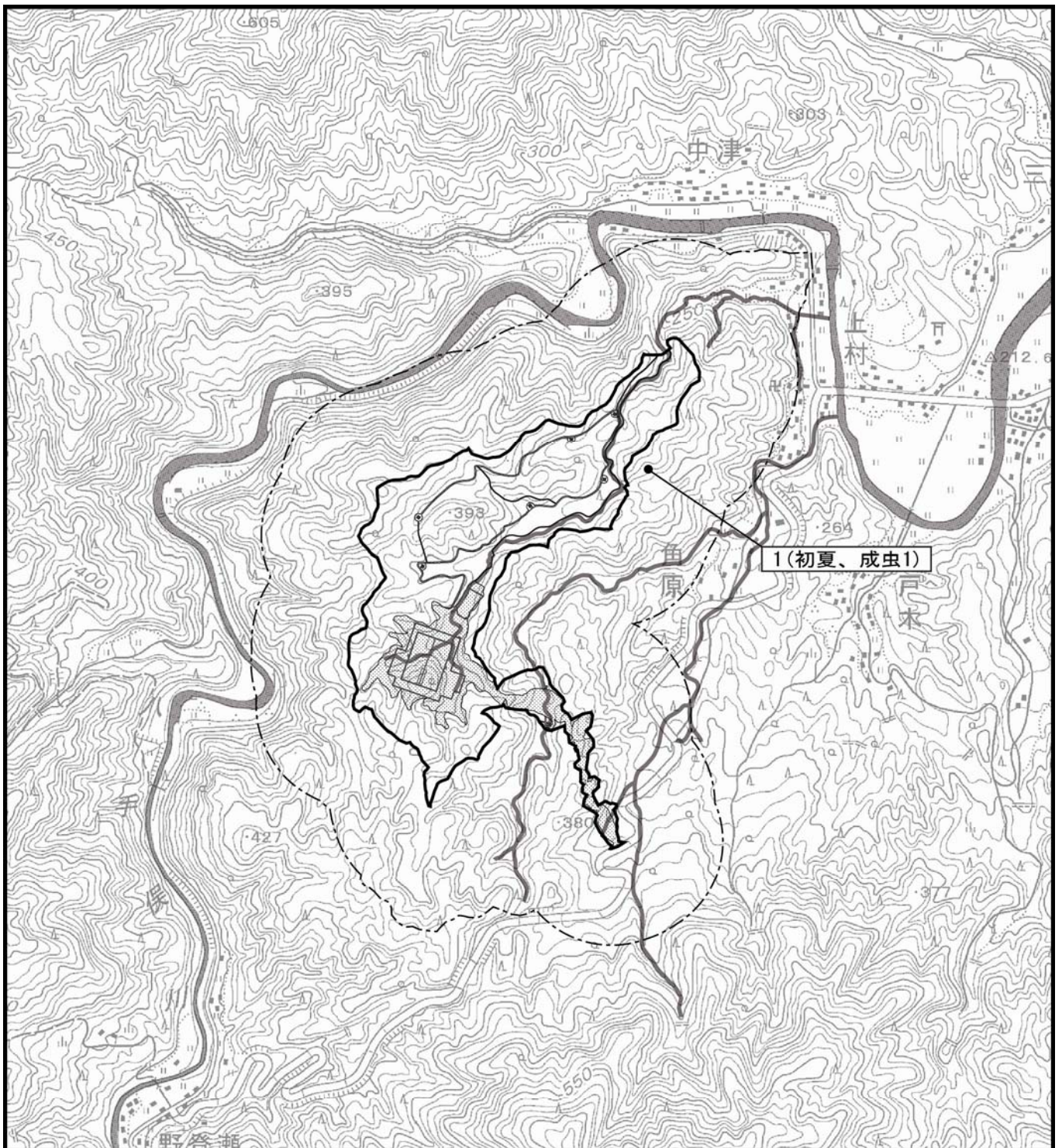
本州（東北地方を除く）、四国、九州、南西諸島に分布する。県内では四日市市、伊賀市、松阪市、伊勢市、尾鷲市、熊野市等から広域的に記録がある。日光の直射しないところの岩上やクス、マツ、スギなどの樹皮上に片開き戸の住居をつくる。社寺境内の古木に営巣することが多い（参考：「三重県レッドデータブック 2005 動物」（平成 18 年、三重県）他）。

同種の確認状況は図 8.9.5-2 及び下表に示すとおりである。現地調査では初夏に周辺域の 1 箇所で成虫雄 1 個体が確認された。

表 8.9.5-5 キノボリトタテグモの確認状況

NO.	確認時期	確認場所※	確認状況
1	初夏	外	成虫雄 1 個体を竹林(コナラ等が混じる)で採集した。

※外：対象事業実施区域外



凡 例

- 1(初夏、成虫1) : 確認位置 番号(時季、形態等)

※図中の番号は、確認状況の表に対応している。

図 8.9.5-2 キノボリトタテグモの確認位置

—— 対象事業実施区域

⋯⋯ 調査範囲

▨ 変更区域



1:15,000

0 100 200 300 400 500m

② キジロオヒキグモ

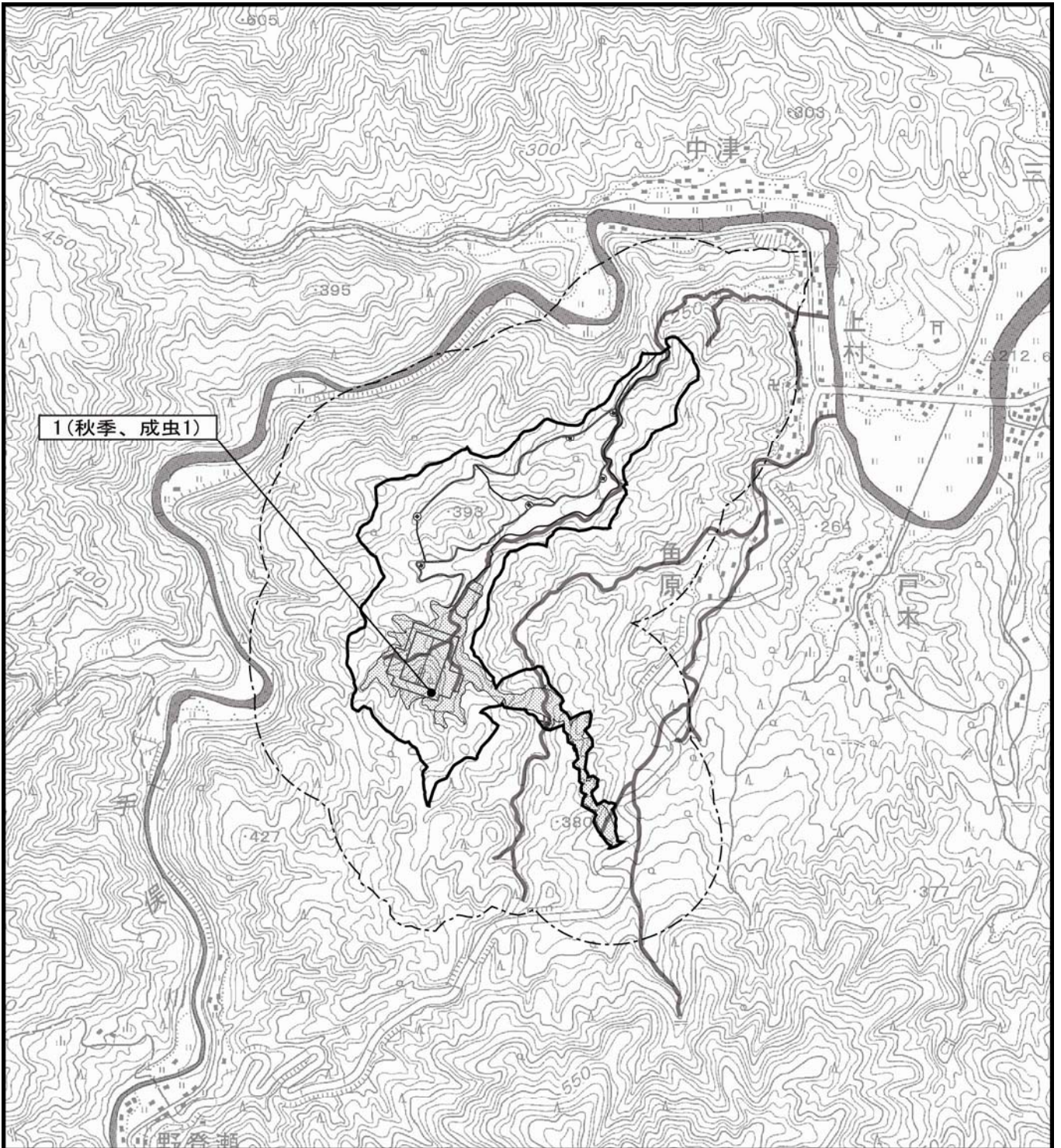
本州、四国、九州、南西諸島に分布する。県内では2市1町と分布確認地点が少なく、最近採集されていない。里山から山地に生息。樹林地の中、林道などの日当たりの悪い樹間にキレ網を張り、中心に止まる。スギ・ヒノキなどの針葉樹林内に特に多い（参考：「三重県レッドデータブック 2005 動物」（平成18年、三重県）他）。

同種の確認状況は図 8.9.5-3 及び下表に示すとおりである。現地調査では、秋季に対象事業実施区域の1箇所で成虫雌1個体が確認された。確認環境はコナラ群落であった。

表 8.9.5-6 キジロオヒキグモの確認状況

NO.	確認時期	確認場所※	確認状況
1	秋季	内	成虫雌1個体をコナラ群落の下層で採集した。

※外：対象事業実施区域内



凡 例

- 1(秋季、成虫1) : 確認位置 番号(時季、形態等)

※図中の番号は、確認状況の表に対応している。

—— 対象事業実施区域

⋯⋯ 調査範囲

▨ 改変区域

図 8.9.5-3 キジロオヒキグモの確認位置



1:15,000
0 100 200 300 400 500m

③ ナガイツツグモ

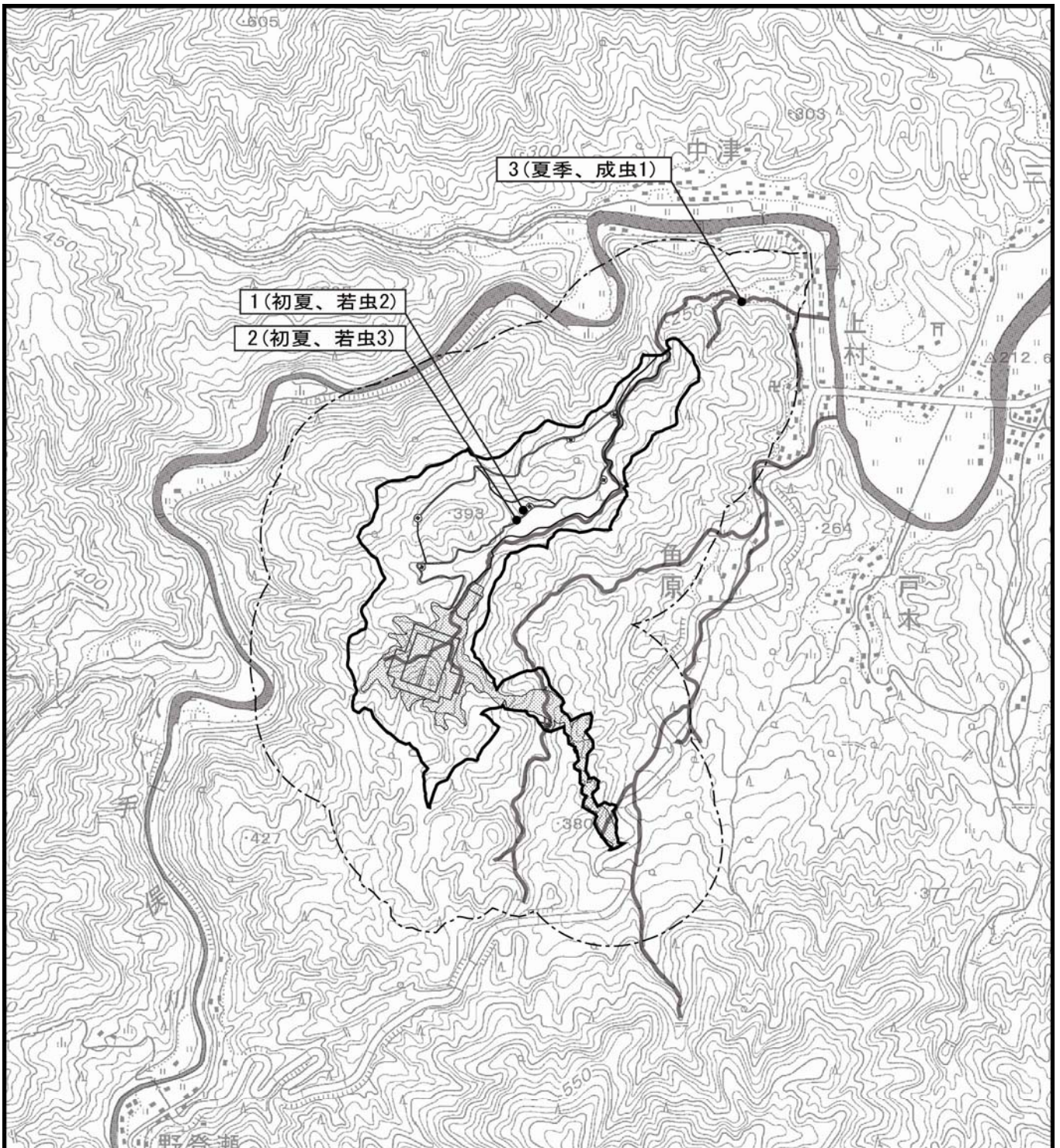
北海道、本州、四国、九州に分布する。県内では、4市の記録と、最近の2市の記録がある。平地から山地に生息。個体数は少ない。樹林地の中とその周辺、林道などの樹木の枝葉間、樹皮面、草の葉上や花の間を歩き回って近付いてくる小昆虫を捕える（参考：「三重県レッドデータブック 2005 動物」（平成18年、三重県）他）。

同種の確認状況は図 8.9.5-4 及び下表に示すとおりである。現地調査では、初夏に対象事業実施区域の2箇所で見つかり、夏季に周辺域の1箇所で見つかった。確認環境は湿地草本群落、沢付近の草地であった。

表 8.9.5-7 ナガイツツグモの確認状況

NO.	確認時期	確認場所※	確認状況
1	初夏	内	若虫2個体を湿地草本群落内でスィーピング法により採集した。
2	初夏	内	若虫3個体を湿地草本群落内でスィーピング法により採集した。
3	夏季	外	成虫雌1個体を高山川沿いの農道の草地でスィーピング法により採集した。

※内：対象事業実施区域内 外：対象事業実施区域外



凡 例

- 1 (初夏、若虫2) : 確認位置 番号 (時季、形態等)

※図中の番号は、確認状況の表に対応している。

図 8.9.5-4 ナガイツツグモの確認位置

—— 対象事業実施区域

⋯⋯ 調査範囲

▨ 改変区域



1:15,000
0 100 200 300 400 500m

(3) 予測・環境保全措置及び評価

クモ類に係る環境影響の予測概要は表8.9.5-8に示すとおりである。

予測は、事業特性及び地域特性においてクモ類に係る特別な条件等がないことから、技術指針等において示されているように、クモ類への影響を事例の引用または解析により定性的に予測する手法を用いた。

表 8.9.5-8 クモ類に係る予測概要

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	クモ類及びそれらの生息環境	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響	予測対象種の生息環境や生息地と事業計画を重ね合わせ、その改変程度を整理し、予測対象種の生息に及ぼす影響の程度を事例の引用若しくは解析により、定性的に予測	調査地域と同様の地域	工事期間中
	重要な種及び注目すべき生息地	造成地の存在、工作物の存在、土地の利用、工作物の供用・稼働、関係車両の走行及び緑化等による影響	析により、定性的に予測		事業活動が定常状態となる時期

1) 予測内容

予測内容は以下に示す2項目とした。

- ・クモ類及びそれらの生息環境への影響
- ・重要な種及び注目すべき生息地への影響

2) 予測対象時期

予測対象時期は、工事の実施は工事期間中とし、存在及び供用は事業活動が定常状態となる時期とした。

3) 予測地域

現地調査の範囲と同様に対象事業実施区域及びその周辺約250mの範囲とした。

4) 予測方法

予測方法は、予測内容ごとに以下に示す方法を用いた。

① クモ類及びそれらの生息環境への影響

工事中は対象事業実施区域の改変によるクモ類の生息環境の変化を植生の変化より把握するとともに工事の実施方法から類似事例を参考に定性的に予測した。また、供用後は施設の稼働状況から類似事例を参考に定性的に予測した。

② 重要な種及び注目すべき生息地への影響

工事中は生息確認位置と事業計画を重ね合わせ、重要な種の生息地への影響を把握するとともに工事の実施方法から類似事例を参考に定性的に予測した。また、供用後は施設の稼働状況から類似事例を参考に定性的に予測した。

5) 予測結果

① クモ類及びそれらの生息環境への影響

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

樹林地に生息するマネキグモ、ヤリグモ、トガリオニグモ等の生息環境の変化を植生の変化で把握すると、対象事業実施区域では93.3%の樹林地が20.3%減少して、73.0%となるが、対象事業実施区域周辺には連続した樹林地が残されていることから、生息環境の減少に伴う影響は少ないと予測される。また、草地を主な生息場所とするコクサグモ、ササグモ、マミジロハエトリ等の生息環境の変化を、伐採跡地などの乾性草地の変化で見ると乾性草地は1.8%が、0.2%減少し、1.6%となり生息環境の減少は少ないと考えられるほか、のり面の緑化により新たな生息環境が出現する。水辺周辺を好むアオグロハシリグモ、オオシロカネグモ等の生息環境の変化を湿性草地の変化で見ると湿性草地は4.5%が、1.5%減少し3.0%となり、生息環境が減少するが、主な湿性草地が分布する高山川では上流域が造成により消失するものの下流域の生息環境は残される。

供用後は、夜間照明に昆虫等が集まるとクモ類が捕食のため集まり、生息環境が攪乱されるなどの影響が予測される。

② 重要な種及び注目すべき生息地への影響

重要な種の自生地の箇所数と事業計画を重ね合わせた結果を表 8.9.5-9 に示す。

表 8.9.5-9 重要な種の生息地への影響

番号	種名	調査範囲	対象事業実施区域内		対象事業実施区域外
			変更区域内	変更区域外	
1	キノボリトタテグモ	1	0	0	1
2	キジロオヒキグモ	1	1	0	0
3	ナガイジツグモ	3	0	2	1

注) 表中の数字は生息確認箇所数

ア) キノボリトタテグモ

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

同種の生息地は、1箇所確認され、確認場所は対象事業実施区域外に1箇所である。

同種の生息地は対象事業実施区域外の樹林地に位置するため、事業実施に伴う影響はない。

イ) キジロオヒキグモ

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

同種の生息地は、1箇所確認され、確認場所は対象事業実施区域内の変更区域に1箇所である。同種の対象事業実施区域内の生息地は造成に伴い消失する。しかし、本種はスギ・ヒノキ植林を好むため、対象事業実施区域及びその周辺のスギ・ヒノキ植林に生息が可能であると考えられる。

ウ) ナガイジツグモ

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

同種の生息地は、3箇所確認され、対象事業実施区域の変更区域外2箇所、対象事業実施区域外に1箇所であった。同種の生息地3箇所のうち、対象事業実施区域内の生息地は変更区域から離れていることから事業実施に伴う影響は無いと予測される。

6) 環境保全措置

① 環境保全措置の検討項目

環境保全措置の検討項目は表 8.9.5-10 に示すとおりである。

ア) クモ類及びそれらの生息環境への影響

【工事の実施】

工事中は、土砂の流出や樹木の伐採により生息環境の変化が予測される。従って、保全対策を検討する。

【土地又は工作物の存在及び供用】

土地又は工作物の存在及び供用では、樹木の減少自動車の走行などにより生息環境の変化が予測される。従って、保全対策を検討する。

イ) 重要な種及び注目すべき生育地への影響

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

重要な種として選定された 3 種のうち、2 種については、対象事業による影響がない又は少ないと判断されることから、環境保全措置の検討対象から除外した。このため残った重要な種、キジロオヒキグモを対象に環境保全措置の検討を行なった。

表 8.9.5-10 クモ類保全措置の検討項目

項目	予測結果の概要	環境保全措置の検討	
		工事中	供用後
クモ類及びそれらの生息環境	事業の実施により、樹林地、乾性草地、湿性草地の減少に伴い生息環境が減少する。供用後は夜間照明による生息環境の攪乱による影響が予測される	○	○
キジロオヒキグモ	事業実施に伴い 1 箇所の生息地のうち、1 箇所が改変区域に含まれ消失する。	○	-

注) ○：環境保全措置を実施する項目 -：環境保全措置を実施しない項目

② 環境保全措置の検討

クモ類ではクモ類相や重要な種のうちキジロオヒキグモが工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用により直接的な影響を受ける。

このため、これらの影響に対して、環境保全措置案の検討、実行可能な技術が取り入れられているかどうかの検討等により、事業者の実行可能な範囲で環境影響が出来る限り回避・低減されているかを検証した。

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置の検討結果及び検証は表 8.9.5-11 に示すとおりである。

表 8.9.5-11 クモ類の検討項目

影響要因	影響の種類	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施に伴い生ずる恐れのある他の環境への影響	検討結果の経緯等	実効性
工事の実施	クモ類及びそれらの生息環境	沈砂池、土砂流出防止柵等の設置	生息環境の保全	土砂流出防止により水質、植生、水生生物、生態系が保全される。	土木工事では、実施事例も多く、効果が期待できる。	○
		工事関係者への環境保全の啓発	生息環境の保全	植物、水生生物、生態系が保全される。	重要種の保全、ごみ管理の徹底、安全走行等の環境保全に関する意識が向上する。	○
施設の供用	クモ類及びそれらの生息環境	造成地及びのり面の緑化	植生の回復	植生が回復することにより陸上動物の生息環境、生態系の一部が回復する。	土木工事では、実施事例も多く、効果が期待できる。	○
		誘虫効果の低い照明の設置	生息環境の保全	動物、生態系が保全される。	実施事例も多く、効果が期待できる。	○
工事の実施	キジロオヒキグモ	移動	個体の保全	動物、生態系が保全される。	対象事業実施区域周辺はスギ・ヒノキ植林であることから、移動は可能	○

注)○：環境保全措置を実施する項目

③ 検討結果の整理

実施する環境保全措置の検討及び検証を整理したものを表 8.9.5-12 に示す。

表 8.9.5-12 環境保全措置の検討及び検証の整理

影響要因	影響の種類	項目	検討及び検証内容	
工事の実施	クモ類及びそれらの生息環境	沈砂池、土砂流出防止柵等の設置	沈砂池：調整池工事では、沈砂池を先行して施工することにより、降雨時の土砂の流出を防止する。また、造成区域周辺に仮設沈砂池を配置することで土砂流出を防止する。 土砂流出防止柵：周辺の樹林地への土砂流出を防止するため、板柵やフトン籠等を設置して樹林を保全する。	
		工事関係者への環境保全の啓発	ごみの管理、重要種への配慮についてパンフレット等により注意を喚起する。	
存在供用	クモ類及びそれらの生息環境	緑化	緑化は、郷土種により行う。のり面は、播種により直ちに緑化を図り、表土の流出を防止する。また、造成地における植栽はアカマツ、モミ、スギ、ヒノキ、ケヤキ、コナラ、クリ、アラカシ、ツブラジイ、エゴノキ、マンリョウ等により緑化を図る。	
		誘虫効果の低い照明の設置	供用後の野外照明は誘虫効果の低い照明を採用することで生息環境の攪乱を軽減する。	
重要な種	クモ類	対象となるクモ類	キジロオヒキグモ	
		環境影響	・直接改変により生息地が消滅する。	
		環境保全措置の案	・移動により個体の存続を図る。 ・事業実施区域内で確認された生息地の保全に努める。	
		環境保全措置の内容	実施期間	・移動個体の保全は工事中
			実施範囲	・移動個体の採取は直接改変を受ける範囲とする。 ・移動先は対象事業実施区域内の直接改変を受けない、生息適地とする。
			実施方法	・消失する生息地の成体等を移動する。
			実施条件	・個体が採取できない場合は実施しない。
		環境保全措置を講じた後の生息への影響	・同種はスギ・ヒノキ植林を好むことから、十分に生息が可能。	
		環境保全措置の効果	・移動先で移動個体が生息し、直接改変による個体数の減少を補償できると考えられる。	
		環境保全措置の効果の不確実性の程度	・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することから実施可能と判断した。	
		環境保全措置の実施に伴って生じる、周辺環境への影響	・移動に伴って、その周辺環境への影響は軽微であると考えられる。	
環境保全措置の課題	・対象事業実施区域内の改変区域における同種の捕獲			
環境保全措置の検証	・環境保全措置案は事業実施による生息個体減少の最小化が図られる。			

7) 評価結果

環境保全措置として、「沈砂池・土砂流出防止柵等の設置」、「工事関係者への環境保全の啓発」、「緑化」、「誘虫効果の低い照明の設置」を実施する。

よって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。

また重要な種であるキジロオヒキグモについては、事業者の実施可能な範囲で対策が講じられ、事業実施に伴う影響の回避・軽減措置が講じられていると評価される。