

3) 九折瀬洞

川辺川ダムの湛水予定区域の川辺川沿いには、大小さまざまな洞窟が10箇所程度存在し、そのうち最も規模の大きい九折瀬洞では、洞窟性のコウモリ類(以下、4.4.1.3では「コウモリ類」という)が生息可能であり、その他、洞窟性の昆虫類(以下、4.4.1.3では「昆虫類」という)、洞窟性のクモ類(以下、4.4.1.3では「クモ類」という)なども生息している(図 4.4.1.3-5)。

九折瀬洞の洞口は高さ約3m、幅約6mで、洞窟の総延長は1,186mあることが知られている(図 4.4.1.3-6)。また九折瀬洞の平面図及び縦断面図は図 4.4.1.3-7 に示すとおりである。

(1) 調査方法

九折瀬洞には、コウモリ類や昆虫類、クモ類が生息している。ダム事業によりこれらの生息環境の一部減少などの影響が考えられることから、生息の実態を把握し、影響の詳細を検討するための調査を行った。

コウモリ類については生息個体数の季節変動などの調査を、昆虫類等については目視などによる生息確認調査を行った。

(2) 調査時期

調査時期は表 4.4.1.3-6 に示すとおりである。

表 4.4.1.3-6 調査時期

調査項目	調査時期
九折瀬洞における洞窟性動物の生息調査	・平成5年2、5、7月 ・平成6年10月 ・平成7年9、11、12月 ・平成8年1、2、3、5、8、9、10、11、12月 ・平成9年3、4、5、6、10、11、12月 ・平成10年1、3、4、5、7、8、9月 ・平成11年4、7月 ・平成12年1、2、5月

(3) 調査区域

調査区域は図 4.4.1.3-6 に示すとおりである。

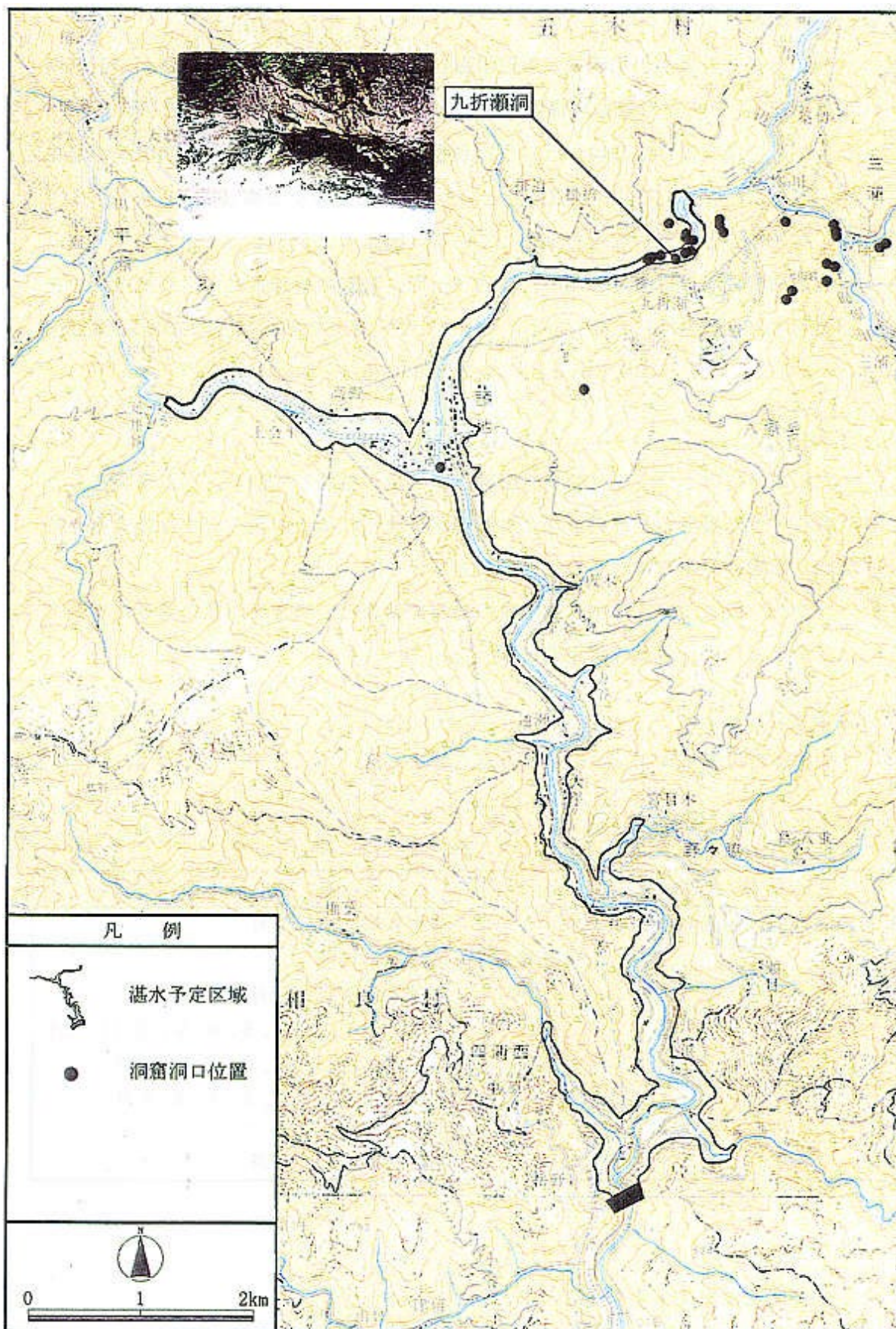


図 4.4.1.3-5 湛水予定区域とその周辺区域における洞窟洞口の分布と九折瀬洞の位置

(4) 調査結果

九折瀬洞内において洞窟性の動物の生息調査を行った結果、表 4.4.1.3-7 に示すとおりコウモリ類 4 種と昆虫类等 12 種の計 16 種が確認された。また、文献ではさらにコウモリ類 1 種が記録されている。

表 4.4.1.3-7 九折瀬洞内における洞窟性動物確認種

No.	綱名	目名	科名	和名	学名
1	クモ	クモ	マシラグモ	マシラグモの一種	<i>Leptoneta</i> sp.
2			ユウレイグモ	アケボノユウレイグモ	<i>Spermophora akebona</i>
3			ヒメグモ	ヨロイヒメグモ	<i>Comaroma maculosum</i>
4			ホラヒメグモ	ヒゴホラヒメグモ	<i>Nesticus higoensis</i>
5			タナグモ	イツキメナシナミハグモ	<i>Cybaeus itsukiensis</i>
6		カニムシ	コケカニムシ	ツノカニムシの一種	<i>Roncus</i> sp.
7	ヤスデ	ヒメヤスデ	リュウガヤスデ	オオセリュウガヤスデ	<i>Skleroprotopus osedoensis</i>
8		オビヤスデ	オビヤスデ	ツノコギリヤスデ	<i>Prionomatis subcornigerum</i>
9	昆虫	トビムシ	トゲトビムシ	キュウシュウホラトゲトビムシ	<i>Plutomurus kawasawai kyushuensis</i>
10		コウチュウ	ハネカクシ	ヒゴツヤムネハネカクシ	<i>Quedius higonis</i>
11			オサムシ	ホラアナヒラタゴミムシの一種	<i>Jujiroa</i> sp.
12				ツヅラセメクラチピゴミムシ	<i>Rakantrechus (Paratrechiana) lallum</i>
13	哺乳	コウモリ (翼手)	キクガシラコウモリ	コキクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus cornutus</i>
14				キクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
15			ヒナコウモリ	モモジロコウモリ ¹⁾	<i>Myotis macrodactylus</i>
16				ユビナガコウモリ	<i>Miniopterus schreibersi</i>
17				ニホンテングコウモリ	<i>Murina hilgendorfi</i>
計	4	7	13		17

1) モモジロコウモリは「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)に九折瀬洞における記録がある。

① コウモリ類の生息調査結果

九折瀬洞内で確認されたコウモリ類はコキクガシラコウモリ、キクガシラコウモリ、ユビナガコウモリ、ニホンテングコウモリの4種であり、さらに文献においてモモジロコウモリの記録がある。そのうち個体数が多く確認されるのはユビナガコウモリ及びキクガシラコウモリの2種である。

ユビナガコウモリは年間を通して確認されているが、夏季から冬季での個体数が多い。集団での行動が多く、東に位置するホール(以下「東ホール」という)での確認が多い。現在までの最大確認個体数は約3,000頭である(図4.4.1.3-8)。

キクガシラコウモリの夏季の確認個体数は少なく、多くが越冬のために九折瀬洞を利用して、その最大確認個体数は約120頭である(図4.4.1.3-8)。このコウモリは単独か5~10頭の群で冬眠し、洞口から東ホールまでの通路で確認されることが多い。

洞窟性コウモリ類は季節的に洞窟間の移動を行うため、九折瀬洞での個体数の変動も年により異なる。年間を通して大瀬洞(球磨村)との移動が多く、ほかの洞窟への移動も確認されている。また、ユビナガコウモリの雌の一部は出産のため3~4月から宮崎や鹿児島への洞窟に移動することが確認されている。

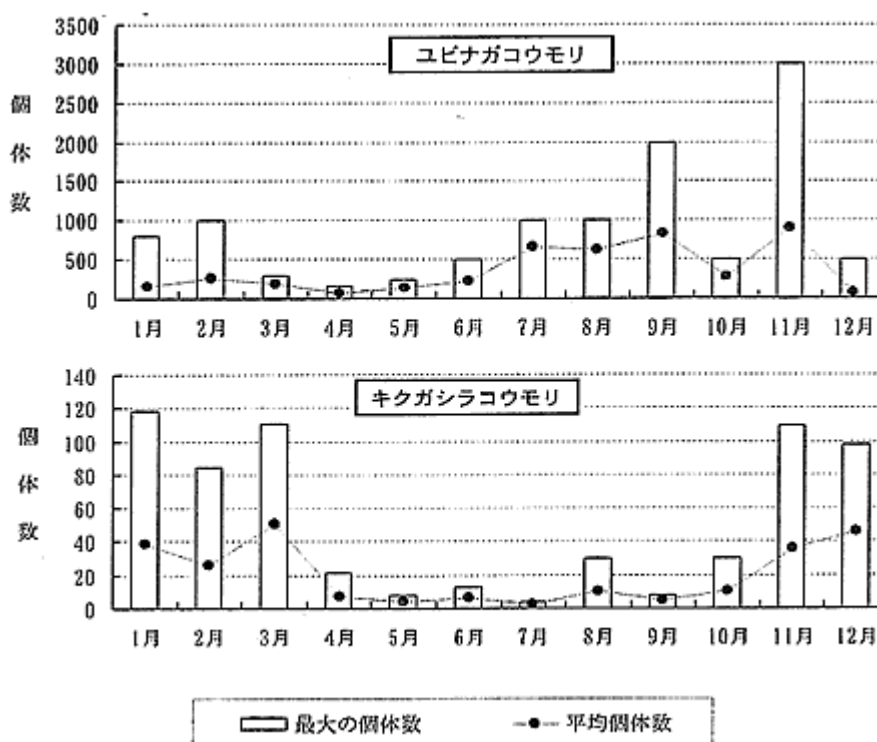


図 4.4.1.3-8 九折瀬洞におけるコウモリ類の個体数変動
(洞口~東ホールにかけての範囲:昭和43年~平成10年)

注)昭和43年~平成4年のデータは入江照雄氏、船越公威氏の調査結果を用いた。

②昆虫類等の生息調査結果

洞窟内では、目視による生息確認の調査を行った。その結果、表 4.4.1.3-7 に示す昆虫類 4 種、クモ類 5 種、カニムシ類 1 種、ヤスデ類 2 種の計 12 種が確認された。なお、東ホールでは 12 種すべてが確認され、それ以外の箇所においては、ヤスデ類 2 種、クモ類 2 種と確認種数は少なかった。

これらの中には、ツヅラセメクラチビゴミムシやイツキメナシナミハグモなどのように、この洞窟固有の珍しい種も含まれていた。

③九折瀬洞における洞窟性動物の生息状況のまとめ

一般に洞窟性の動物は光合成を行う植物を栄養源とすることができない。このため九折瀬洞においても、トビムシ類、ヤスデ類などの洞窟性の動物が菌類やバクテリア、コウモリの糞、外部から流入する腐植土などの有機物を栄養源とし、さらにゴミムシ類やハネカクシなどの昆虫類がこれらを餌として生息していると想定される。また、クモ類はそれらすべての動物を餌していると想定される。

このように洞窟内では、閉鎖性の高い食物連鎖関係から成る特殊な生態系が成立しており、この関係は、コウモリ類及び昆虫類等の生息調査結果から、とくに東ホールにおいて顕著であると考えられる。東ホールの昆虫類等の主要な生息場は、天井、洞壁からの滴下水があり、長期間にわたる外部からの土砂などの流入とそれらの流出との関係により形成されることが考えられる。

なお、以下に示す①～⑦により重要な種を選定したところ、表 4.4.1.3-8 に示すとおり 6 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 哺乳類及び鳥類のレッドリストの見直しについて(環境庁、平成 10 年 6 月)」に記載されている種

⑤「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

⑥「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

⑦その他専門家により指摘された重要な種

表 4.4.1.3-8 重要な洞窟性動物

No.	種名	選定根拠 ¹⁾						
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	イツキメナシナミハグモ					EN+CR		
2	ツヅラセメクラチビゴミムシ					EN+CR		
3	ヒゴツヤムネハネカクシ							○
4	コキクガシラコウモリ						R	
5	モモジロコウモリ ²⁾						R	
6	ニホンテングコウモリ				VU		R	
計	6	0	0	0	1	2	3	1

1) 重要な種の選定根拠は以下のとおりである。なお、④～⑥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 哺乳類及び鳥類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 CR:絶滅危惧 IA類 EN:絶滅危惧 IB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「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

⑥「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

⑦その他専門家により指摘された重要な種

2) 現地調査において確認されていないが、文献においてのみ記録がある種。