

国指定天然記念物ヤマネの巣箱調査及び保全対策

○村田 裕¹・夏目 浩和²

概要：

小石原川ダム事業実施区域において 2009 年 9 月にヤマネが初めて確認された。ヤマネは国指定天然記念物であり、福岡県内での分布情報がほとんどないことに加え、学術的にも貴重な種であることから¹⁾、学識経験者の指導・助言を得ながら 2010 年 2 月よりヤマネの巣箱調査を進めてきた。調査にあたっては、「文化財保護法」及び「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に係わる許可を受けて実施しており、事業実施区域及びその周辺で複数のヤマネを確認した。

このため小石原川ダムでは、学識経験者の指導・助言に加え、文化庁や福岡県と協議しながら、ヤマネの保全対策について検討してきた。その結果、ヤマネの保全対策については、工事に伴う樹木伐採の際においてヤマネが活発に活動しない時期等に配慮していくことや、改変区域でヤマネを確認した場合は一時捕獲し、影響の無い箇所へ移動させることなどとした。

本稿は、ヤマネの生息確認調査から保全対策までの一連の取り組みについて報告するものである。

キーワード：国指定天然記念物、ヤマネ、巣箱調査、文化財保護法、保全対策

1. はじめに

小石原川ダムは、福岡県朝倉市及び東峰村に建設する多目的ダムである。2002 年から 2004 年にかけて環境影響評価法に基づく環境影響評価を実施している。現在は付替道路工事や仮排水トンネル工事等を実施するとともに、希少猛禽類やヤマネ等の動植物のモニタリング調査を行っている。

本稿は、小石原川ダム周辺においてヤマネが確認されたことから、ヤマネの生息確認調査から、生息把握調査、法手続の対応、保全対策の検討及び実施までの取り組みについて報告するものである。

2. 福岡県内のヤマネの確認情報

ヤマネ *Glirulus japonicus* は、国指定天然記念物であり、本州、四国、九州、隠岐島後に分布する日本固有種である²⁾。環境省のレッドリストでは、準絶滅危惧(2007)からランク外(2012)に見直された。一方、福岡県のレッドデータブックでは、準絶滅危惧(2001)から絶滅危惧 I B 類(2011)にされている。小石原村誌³⁾(現東峰村)では、「ヤマネはリスに似ている。樹洞の中に丸くなって冬眠する。夜行性で人目に触れることは少ないが、

目撃例がある。最近、自然林が伐採され少なくなったので、ムササビ同様ほとんど見られなくなった。」とあるが、確認場所の記載はない。また、1971 年に福岡県添田町と大分県中津市にまたがる英彦山で確認されて以来、福岡県内からの情報はなかったが、近年、2001 年末から 2002 年春にかけて福岡県旧築城町(現築上町)で連続して 3 頭のヤマネが発見され、その後も添田町、豊前市で確認されている^{4),5)}。

小石原川ダムでは、2002 年から 2004 年にかけて環境影響評価法に基づく環境影響評価を実施している。環境影響評価に係わる哺乳類調査では、実個体の確認や赤外線センサーを用いた無人撮影を行う目撃法、フィールドサイン(食痕、糞、巣等)の確認を行うフィールドサイン法、ネズミ類等の小型哺乳類の捕獲を行うトラップ法及びヤマネの巣箱調査を行ったが、これらの現地調査では、ヤマネの痕跡や個体が確認されなかった。

3. ヤマネの確認とその対応

2009 年 9 月 30 日に実施した陸上昆虫類相調査(スウィーピング調査)において、道路沿いの広葉樹の枝先に網を振った際に偶然ヤマネらしき小動物を捕獲した。この小動物については、文献調査や学識経験者により、ヤ

1. 朝倉総合事業所 環境課 主幹

2. 朝倉総合事業所 環境課長

マネと確認された(写真-1)。ヤマネの確認については記者発表を行い、新聞記事として取り上げられ、その後もヤマネの確認情報を記者発表やホームページにて公表してきた。



写真-1 2009年9月30日に確認したヤマネ

4. ヤマネの生息確認調査

福岡県内での分布情報がほとんどないことに加え、学術的にも貴重な種であるヤマネが確認されたことから¹⁾、学識経験者の指導・助言により、ヤマネの確認を目的とした生息確認調査を実施することにした。

調査方法は、ヤマネが捕獲された道路沿いの林縁部及び常緑広葉樹林等においてヤマネの生息の可能性がある環境に巣箱を設置し、子育て期の夏季(6~9月)及び冬眠期の冬季(12~3月)にかけて、概ね1回/月の頻度で目視により巣箱内を確認した。巣箱は直径2.5cmの出入口を樹木側に向け、地上から2.5m程度の高さに設置した。巣箱にヤマネが確認された場合には、体重等の計測及び雌雄判別を行い、速やかに元の巣箱内に放獣した。

なお、調査にあたっては、「文化財保護法」及び「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」の調査に係わる許可を受け実施した。写真-2に巣箱の設置状況を示す。

2010年2月から調査を開始し2013年9月迄の調査結果は、改変区域内外に設置した巣箱数が80個、観察した巣箱数の累計が1822個、7個の巣箱でヤマネを9例確認した(表-1)。また、他の3個の巣箱においても、無人撮影装置によりヤマネが複数回撮影された。ヤマネの捕獲率については0.5%であった。写真-3に巣箱内で確認されたヤマネ(2011年12月22日撮影)を示す。

5. 環境保全対策検討委員会での審議

小石原川ダムでは、学識経験者及び有識者からなる小。



写真-2 巣箱の設置状況(巣箱A)



写真-3 巣箱内で確認されたヤマネ(巣箱A)

石原川ダム環境保全対策検討委員会を設置している。2013年8月2日に開催した第2回委員会では、ヤマネの調査結果を報告するとともに、今後の対応について審議していただき、ヤマネの保全対策については、「今後は、工事に伴う樹木伐採の際において、ヤマネが活発に活動しない時期(1~2月)等に配慮していく。」とし、今後もヤマネ調査を継続していくことが決定した。

6. 文化財保護としての考え方

6-1 文化庁への説明の経緯

文化財保護法におけるヤマネの生態調査に係わる現状変更の許可権限は、文化庁長官から市町村教育委員会に委譲されている。小石原川ダムは朝倉市と東峰村に跨がるため現状変更許可申請は福岡県が窓口となり、福岡県教育委員会教育長から天然記念物ヤマネの現状変更(生態実態調査)の許可を受けて調査を進めてきた。第2回小石原川ダム環境保全対策検討委員会資料のヤマネに関する記載内容についても福岡県の意見を踏まえながら取りまとめを行ったが、ヤマネの保全対策に係わる内

表-1 2013年9月迄のヤマネの生息確認調査結果

調査目的	生息確認																												小計		
	年	2010						2011						2012						2013											
	月	6	8	9上	9下	11	12	1	2	3	6	8	9上	9下	11	12	1	2	3	6	8	9	11	12	1	2	3	6		8	9
1 巣箱A					1										1																2
2 巣箱B	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1																		1
3 巣箱C														1																	1
4 巣箱D															1																1
5 巣箱E	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1																2
6 巣箱F	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1																	1
7 巣箱G	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/						1									1
ヤマネ確認例	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
確認巣箱数	28	28	28	28	28	28	28	28	28	50	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1822	

※無人撮影装置により、2011年10月に巣箱Ⅰ、2012年6月に巣箱Ⅱ、巣箱Ⅲにてヤマネが複数回撮影される。

容であることから福岡県が文化庁に確認したところ、文化庁にヤマネの調査結果や保全の考え方について説明することになった。

6-2 文化財保護としての考え方

文化庁にヤマネの調査結果を説明するとともに、ヤマネの保全対策の考え方として、ヤマネが陸上動物であり伐採時期や伐採方法を配慮することによりヤマネ自身の意思により行きたい方向に逃げさせるようにすること、また、個体の密度や採食環境、病原体の攪拌等の懸念から人為的にヤマネを移動させないことを説明した。これに対して、文化庁から、文化財保護法上、ヤマネは文化財として個体保護の観点から、影響を受ける個体が何個体いるのか、これらの個体を確実に保護されるのか、という観点が重視される旨の指導をいただいた。

このことから改変区域に生息するヤマネの推定個体数について、文献を収集するとともに、学識経験者及び有識者に聞き取りを行った。しかし、学識経験者及び有識者への聞き取りでは、九州ではヤマネの確認自体が稀であるとの見解であった。また、文献では、推定個体数に関する文献は確認できなかったが、隣県の熊本県内では、ヤマネの捕獲率が1.0%、ヤマネの巣材のみの確認を含めたヤマネの確認率が3.1%との報告があった⁶⁾。

6-3 ヤマネの調査目的の変更

ヤマネの生息確認調査では、ヤマネを確認する目的で調査を実施してきたが、文化庁及び学識経験者等の指導を踏まえ、調査目的を改変区域におけるヤマネの個体数の把握を目的とした生息把握調査に変更することにした。

ヤマネの行動圏は、雄 1.5～5.8ha、雌 0.4～1.1ha と

の報告がある^{7),8),9)}。調査方法はヤマネの行動圏を考慮するとともに、国土地理院から提供されている50mメッシュデータを用いて1ha(100m×100m)に巣箱を2個程度設置することにした。巣箱の設置箇所については、直ちに設置可能な用地取得済箇所とし、2013年11月に220個の巣箱を追加設置した。調査頻度は1回/月とし、合計300個の巣箱を対象とした。巣箱内にヤマネの個体を確認された場合には、体重等の計測及び雌雄判別を行うとともに、個体識別のためマイクロチップにてマーキング後、速やかに元の巣箱に放獣することにした。

7. ヤマネの現状変更許可(一時捕獲及び移動)

2014年2月までのヤマネの巣箱調査では、巣箱を大幅に増設したがヤマネの確認は15例であり、捕獲率については0.6%であった。このうち改変区域約173haにおいては5個の巣箱で8例の確認であった。また全調査期間において、同一巣箱で2ヵ月以上連続して確認できたのは2例のみであり、ヤマネを再確認することは困難であることが予想された。学識経験者からは、これまでの調査結果及び九州でのヤマネの確認事例等を考慮すると、今後、当該地域において、これまで以上に大量のヤマネが確認されることは考えにくいとの意見をいただいた。これらについて文化庁に説明した結果、ヤマネを確認した時点で一時捕獲し、改変地域外に巣箱ごと移動させることがヤマネの個体保護として最善であるとの結論に至った。

よって、速やかにヤマネの保全対策としてヤマネの個体移動を実施するため、文化財保護法に係る現状変更(一時捕獲及び移動)を2014年3月6日に以下の内容にて申

請した。

ヤマネの一時捕獲及び移動の方法については、工事や湛水等により改変される区域に巣箱を設置し、巣箱内にヤマネが確認された場合、ヤマネの個体を巣箱ごと安全な場所へ移動させる。移動先については、次の点を考慮し、ヤマネが確認された近接地に巣箱ごと移動させる。

- ・工事や湛水等により改変されないこと。
- ・移動個体の行動圏にできるだけ近いこと。
- ・移動後は自らの意志で陸域を移動できること。

また、学識経験者の指導により生息域での改変にあたり、次の点に配慮することとした。

- ・樹木伐採の際、ヤマネが活発に活動しない時期等に配慮していく。
- ・樹木伐採に際しては、ヤマネの移動経路に配慮して、周辺林との連続性を確保しながら（例えば、伐採範囲の標高の低い箇所から高い箇所に向けて等）、実施することを基本とする。
- ・改変区域内のうち、水没地外の区域（コア山跡地等）では、ヤマネの生息環境に適した常落混交広葉樹林の復元・整備を実施する。

この申請に対して、2014年4月18日に文化庁長官か

ら許可が下り、2014年4月調査から一時捕獲及び移動によるヤマネの保全対策を実施することにした。

8. 保全対策（一時捕獲及び移動）の実施

ヤマネの巣箱については、用地取得の進捗に伴い2014年3月に80個を追加、2014年6月に8個追加、2014年7月に12個追加設置し、2014年7月末時点で合計400個の巣箱を設置している（図-1）。

現状変更（一時捕獲及び移動）の許可後の2014年4月から2014年8月までの調査では、観察した巣箱数の累計が1928個、12個の巣箱でヤマネを13個体確認し、改変区域内の9個体を一時捕獲し、巣箱ごと移動を行った。ヤマネの捕獲率については0.7%であった。また、全調査結果については、調査回数は38回、観察した巣箱数の累計が4950個、21個の巣箱にヤマネを28例確認した（表-2）。ヤマネの捕獲率については0.6%であった。なお、今回はヤマネの保全に係わる一時捕獲及び移動の観点から、個体確認数のみ示したが、ヤマネの巣材と考えられるスギの樹皮やコケについても複数の巣箱にて確認している。

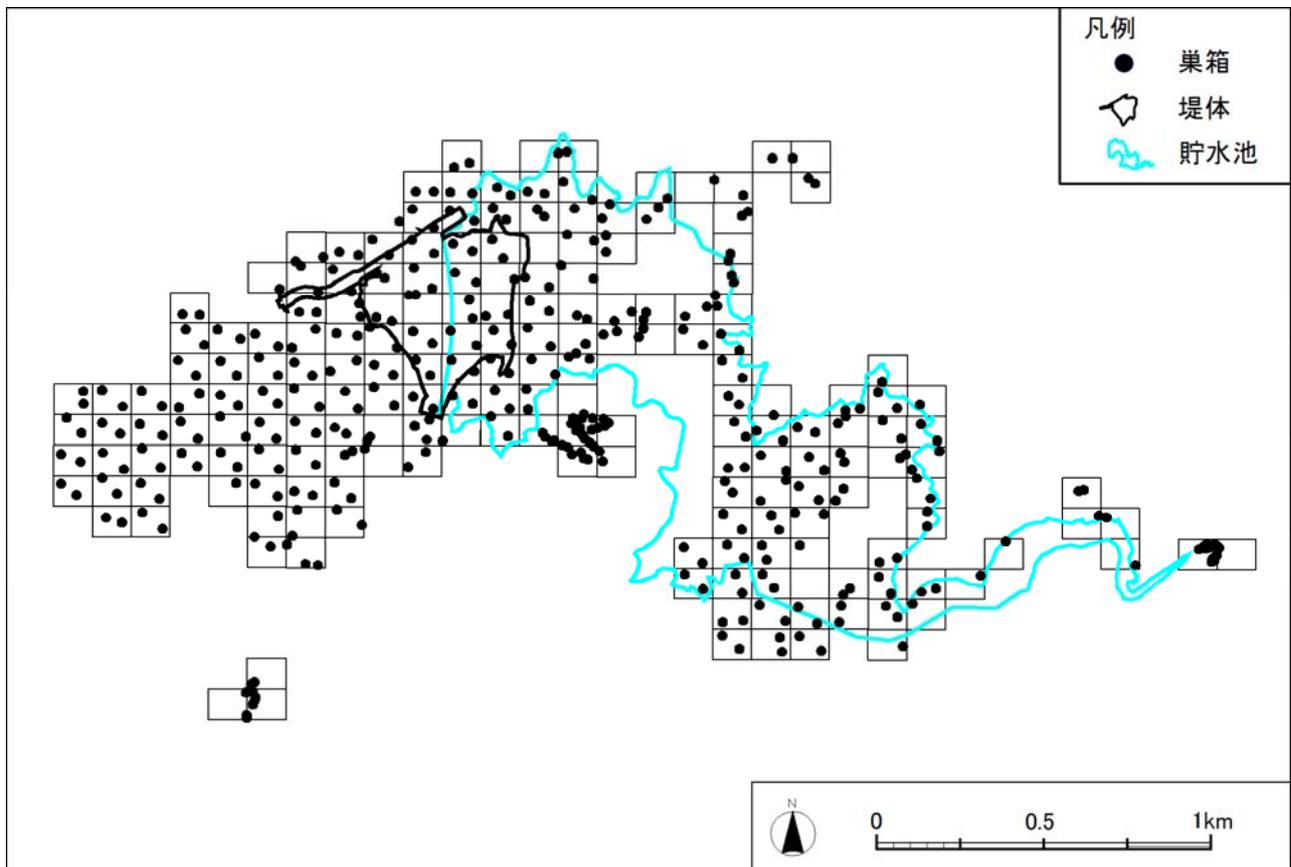


図-1 巣箱（400個）の設置位置図

表-2 ヤマネの巣箱調査結果

調査目的	生息確認	生息把握					一時捕獲及び移動							合計	設置場所	保全対策の実施		
		年	2013	2014			小計	2014					小計					
				2010.6~	12	1		2	3	4	5	6					7	8
月	2013.9																	
1 巣箱A	2					0							0	2	2	2	2	2
2 巣箱B	1					0							0	1	1	1	1	1
3 巣箱C	1					0							0	1	1	1	1	1
4 巣箱D	1					0							0	1	1	1	1	1
5 巣箱E	2					0							0	2	2	2	2	2
6 巣箱F	1					0							0	1	1	1	1	1
7 巣箱G	1	1				1							0	2	2	2	2	2
8 巣箱H		1				1				1			1	2	2	2	2	2
9 巣箱I		1	1 ^{※1}			2							0	2	2	2	2	2
10 巣箱J				2		2							0	2	2	2	2	2
11 巣箱K						0	1						1	1	1	1	1	1
12 巣箱L						0	1						1	1	1	1	1	1
13 巣箱M						0		1					1	1	1	1	1	1
14 巣箱N						0		1					1	1	1	1	1	1
15 巣箱O						0		2					2	2	2	2	2	2
16 巣箱P						0		1					1	1	1	1	1	1
17 巣箱Q						0		1					1	1	1	1	1	1
18 巣箱R						0		1					1	1	1	1	1	1
19 巣箱S						0				1			1	1	1	1	1	1
20 巣箱T						0				1			1	1	1	1	1	1
21 巣箱U						0						1	1	1	1	1	1	1
ヤマネ確認例	9	3	1	2	0	6	2	7	3	0	1	13	28					9
確認巣箱数	1822	300	300	300	300	1200	380	380	380	388	400	1928	4950					

※1:2013年12月個体と同一個体

9. 当該地域のヤマネの生態に関する一考察

小石原川周辺では、山腹斜面の大部分が、スギ・ヒノキ植林で占められており、一部を除いて河川の際までスギ・ヒノキ植林である¹⁰⁾。表-3に周辺植生毎の巣箱設置数とヤマネの確認箇所を分類した。スギ・ヒノキ植林においてもヤマネが複数確認され、周辺地域には同様の環境が多く存在していることから、ヤマネが広く生息している可能性が考えられる。

表-3 周辺植生毎の巣箱設置数とヤマネの確認箇所

	巣箱数	確認箇所	確認箇所/巣箱数
広葉樹林	62	7	11.3%
スギ・ヒノキ植林	324	14	4.3%
竹林・茶畑等	14	0	0.0%
合計	400	21	5.3%

また、ヤマネは平均気温が約9℃になると冬眠に入るとされている¹¹⁾。巣箱調査期間中の2010年度から2013年度の4年間の約3km離れた江川ダム気象観測所の平均気温では、12月から2月にほぼ連続して9℃を下回っていた(図-2)。巣箱調査では、12月に確認された巣箱が7個であったが、翌月連続して確認できた巣箱は2個のみであり、3ヶ月連続の確認は無かった。更に12月、1月の調査では確認されなかったが、2月に確認された巣箱が1個あった。

このことから当該地域のヤマネについては、冬眠とされる時期においても、一箇所に留まらず移動していると考えられる。なお、当該地域は豪雪地帯ではなく、12月から2月においても日最高気温が9℃以上になる日もあることから、日中の気温上昇とともにヤマネが冬眠から覚め移動している可能性も推察される。

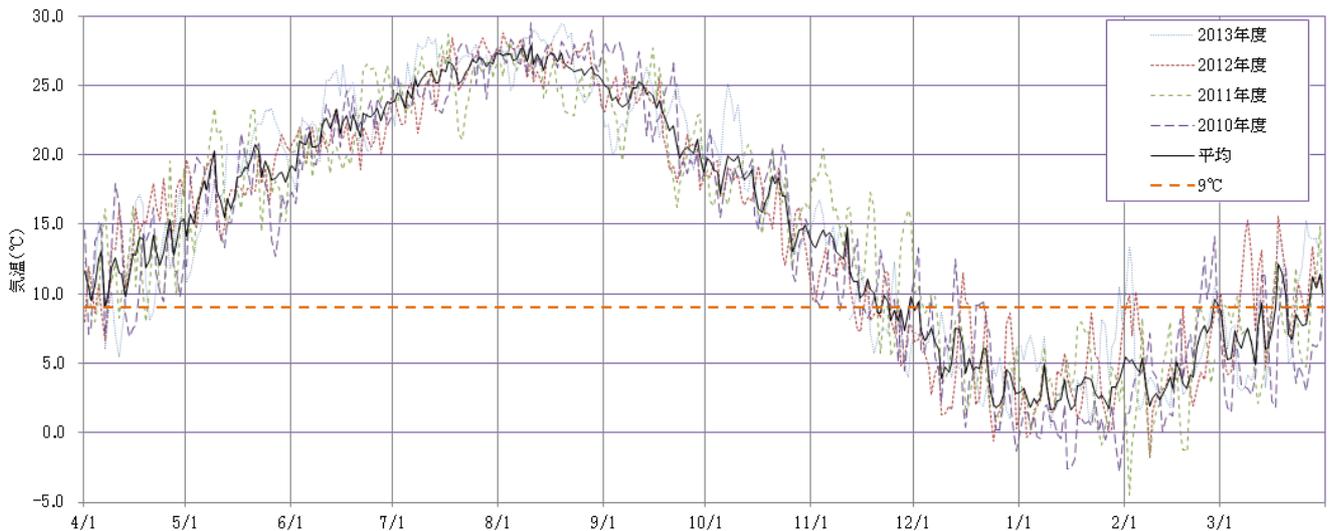


図-2 江川ダム地点の巣箱調査期間中の気温の推移

10. まとめ

小石原川ダムでは、学識経験者等の指導・助言を得ながら、ヤマネの保全に係わる巣箱調査及び保全対策について行ってきた。以下にこれまで得られた知見を示す。

○約4年間のヤマネの巣箱調査では、21個の巣箱にヤマネの個体を28例確認し、捕獲率については、0.6%であった。また、無人撮影装置により、他の3個の巣箱においてもヤマネが複数回撮影された。

○ヤマネの保全対策として、文化財保護法の現状変更（一時捕獲及び移動）の許可を得て、改変区域内の巣箱に確認された9個体のヤマネを一時捕獲し、事業の影響の無い箇所へ巣箱ごと移動を行った。

○スギ・ヒノキ植林においてもヤマネを複数確認され、周辺地域には同様の環境が多く存在していることから、ヤマネが広く生息している可能性が考えられる。

○当該地域のヤマネについては、冬眠とされる時期においても一箇所に留まらず、移動していると考えられる。

11. おわりに

今回のヤマネの調査結果については、福岡県内におけるヤマネの確認事例として、学術的にも貴重なデータであると学識経験者から高い評価を得ており、今後の他事業の参考に資するものと考えられる。

なお、今後も事業用地の取得状況により順次巣箱を追加設置し、事業者として引き続きヤマネの保全対策について適切に実施していく予定である。

参考文献

- 1) 福岡県(2001). 福岡県の希少野生生物 ―植物群落・植物・哺乳類・鳥類―, 227
- 2) 阿部永(2008). 日本の哺乳類. 東海大学出版会, 89
- 3) 小石原村(2001). 小石原の動物 小石原村誌, 26
- 4) 福岡県(2011). 福岡県の希少野生生物 ―植物群落・植物・哺乳類・鳥類―, 193
- 5) 馬場稔(2003). 築城町でのヤマネの発見 個性ある山村地域の再構築実験事業報告書, 86-89
- 6) 大野愛子他(2011). ヤマネ *Glirulus japonicus* の捕獲法の検討と日内休眠の観察. 九州森林研究 No. 64 2011. 3
- 7) 本川雅治. 東京大学出版会. 日本の哺乳類学① 小型哺乳類, 200-222
- 8) 川端武男他. 東京大学出版会. 冬眠する哺乳類. 162-186
- 9) 川道武男. 科学研究費助成事業(1998年度~1999年度). ヤマネとヒメネズミの種内関係と種間関係
- 10) 独立行政法人水資源機構(2004). 筑後川水系小石原川ダム建設事業環境影響評価書
- 11) 秦秋作(2000). ヤマネって知ってる?. 築地書館