

コ・マネジメントからみた野生鳥獣被害対策における 基礎自治体の役割と課題

—近畿6府県を事例に—

Roles and it's Problems of Municipalities in Wildlife Management from the Perspective of Co-management

-A Case Study of Kinki Area-

岸岡智也* 橋本 禅** 星野 敏** 九鬼康彰*** 清水夏樹****

Tomoya KISHIOKA*, Shizuka HASHIMOTO**, Satoshi HOSHINO**, Yasuaki KUKI*** and Natsuki SHIMIZU****

(*京都大学大学院農学研究科 **京都大学大学院地球環境学堂 ***岡山大学環境生命科学研究科

****京都大学森里海連環学教育ユニット)

(*Graduate School of Agriculture, Kyoto University **Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University

Graduate School of Environmental and Life Science, Okayama University *The Educational Unit for Studies on Connectivity of Hilltop,

Human and Ocean, Kyoto University)

I はじめに

現在野生動物による深刻な農林業被害には、被害管理、個体群管理、生息地管理の3つの対策を組み合わせた総合的な被害対策が必要とされている¹⁾。これらの対策に関わる主体は、政府や都道府県や市町村等の行政機関から被害発生地の住民、狩猟者、NPO等多様である。これら主体は、それぞれに被害対策の異なる領域を担っており、その遂行にはこれら主体の連携が不可欠であるとされている²⁾。

環境ガバナンスの分野では、様々な関係主体が、対象物に対して異なる権限や責任、機能を持ち、それらが相互に連携・補完しあいながら環境管理が実現される状況は「コ・マネジメント (Co-management: 共同管理)」と呼ばれる (WorldBank, 1999)³⁾。コ・マネジメントの枠組みで実施される研究は、対象となる資源について、管理に関係する主体、それらの組織レベルや空間的な関係、解決すべき課題や問題を整理し、各主体の対処能力 (人員、知識、技術、資金等) やそれを向上させるためのニーズを評価することで、現行体制がもつ課題を把握し、政策立案や問題解決のための改善案を模索する点に特徴がある (Carlsson & Berkes, 2005)⁴⁾。

野生動物被害対策をコ・マネジメントの問題として捉えると、近年の行政機関の役割の変化が際立つ。野生動物被害対策は、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律 (以下、鳥獣保護法)」にもとづき、長らく都道府県がイニシアティブを握っていた。しかし、地方分権化や「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律 (以下、特措法)」(2008) の制定や改正

(2012) 等に伴い、基礎自治体 (市町村) の権限は大きく拡大した。現行法制下では、都道府県が、特定鳥獣保護管理計画により生息数調査や広域での個体数管理を実施する一方、基礎自治体は特措法に基づき、被害防止計画の策定等により取り組みを積極的に推進することができるようになった⁵⁾。このように被害対策における主体間の関係は現在においても変化しつつある。

II 既往研究

野生動物被害対策に関する既往研究の多くは、防除技術の開発 (例えば藤田ら (2009)⁶⁾、山端 (2010)⁷⁾ や集落での防除の体制整備 (例えば糸山 (2010)⁸⁾) に焦点を当てられがちであった。

他方、被害対策における各行政機関の実態やそこでの課題、さらには関係主体が持つ異なる権限や責務をどのように調和・連携させるかという被害対策のガバナンスの側面からの研究として、岸岡ら (2012)⁹⁾ は、都道府県を対象に被害対策体制における部局の特徴とその関係における課題について明らかにした。また、ツキノワグマの保護管理における基礎自治体の役割における課題について明らかにした長坂ら (2005)¹⁰⁾ の研究などがあるが、このような視点からの研究はまだ数少ない。

III 研究の目的

本研究では、野生動物被害対策に関する問題を政府や地方自治体、被害発生地の住民などの多主体によるコ・マネジメントの問題として捉え、その中でも行政機関に

において、基礎自治体を中心として、国や都道府県との連携のもとで対策がどのように遂行されているか、またそこでの課題を明らかにすることを目的とする。具体的には、野生動物被害対策に関わる関係主体の連携関係の実態を明らかにし、基礎自治体を持つ権限、保有する知識・技術、人員や予算といった対処能力を詳細に把握する。そこから、これらの対処能力が他主体との連携関係の中でどう補完され、また不足しているのかを明らかにする。

IV 研究の方法

1 分析の枠組み

(1) 基礎自治体の対処能力

本研究ではCarlson & Berkes (2005)⁴⁾をもとに、基礎自治体の対処能力を、①対策実施のための予算、②対策に関わる人員、③保有する知識、④対策実施に必要な技術、の4つに分類した。そこから、野生動物被害対策のコ・マネジメントの中で、計画策定や対策の実施といった、市町村の機能を果たすために必要となるこれら対処能力の過不足と能力向上のニーズの把握を試みた。

(2) 国や府県による補完

上記の基礎自治体の対処能力の過不足や能力向上のニーズの把握と併せて、これらの各能力に対して、国や府県との連携の中でそれぞれがどのように補完されているか、あるいは補完されないままに課題として残っているかを整理する。これにより、現行法制下において基礎自治体に求められる役割遂行における課題を明らかにし、各行政機関に求められる取り組みについて考察を行った。

2 調査の方法

(1) 調査対象地

本研究では近畿地方の6府県の基礎自治体を対象事例とした。近畿地方では以前から、農作物に特に深刻な被害をもたらすニホンジカ、ニホンザル、イノシシのすべてで広範囲に被害が発生しており、府県、市町村ともに、その取り組みも早くから行われていると考えられる。そのため、基礎自治体による被害対策の実態や課題を把握する上で有益な示唆が得られると考えた。

(2) 調査方法

本研究では、近畿6府県の全198市町のうち、特措法に基づく被害防止計画を作成している153市町村¹⁾の担当者を対象としたアンケート調査を2013年2月に実施した。回答の得られた60市町村(39.2%)を分析の対象とした。

(3) 調査項目

分析に用いた項目を表1に示す。分析に用いた項目は、①予算：予算額、予算が確保されているか、②対策に関

表1 分析に用いた項目

Table 1 Items for Analysis

	市町村独自の予算額	
	府県からの補助金額	
予算	国からの補助金額	
	被害防除・生息地管理に関する予算が確保されているか	1.まったく確保できていない ~5.十分に確保できている
	狩猟・有害鳥獣捕獲に関する予算が確保されているか	
人員	専任職員の有無	あり・なし
	職員の人数が十分か	1.かなり不足している ~5.かなり余裕がある
	人員が不足している業務(4項目)	1.まったくあてはまらない ~5.非常によくあてはまる
知識	野生動物の生態(3項目)	
	集落における対策(6項目)	1.まったく知らない ~5.非常によく知っている
	捕獲による対策(2項目)	
技術	(10項目)	1.まったくできない ~5.十分によくできる
能力向上のニーズ	今後必要な市町村の取り組み(8項目)	
	今後府県に求める取り組み(7項目)	1.まったくあてはまらない ~5.非常によくあてはまる

わる人員：専任の職員の有無、職員の数が十分かどうか、人員不足している業務内容、③対策に関する知識：各項目について担当部署がどの程度知っているか、知識をどこから得ているか、④対策に関する技術：各項目を担当部署が単独で実施することができるか、⑤能力向上のためのニーズ：今後必要だと思う市町村の取り組み、今後府県に求める取り組み、である。

なお、対策に関わる知識および技術に関する項目については、農林水産省の資料²⁾をもとに作成した。

IV 結果

1 基礎自治体の対処能力

(1) 対策実施のための予算

市町村における予算は平均1857.1万円、府県からの補助金は平均780.5万円、国からの補助金は平均3900.0万円であった。特に国からの補助金額が大きく、過去5年間に国からの補助金を受けたことのある市町村は26あった。図1に示すように、国や府県による補助金を合わせた対策に関する予算への評価について、基礎自治体における予算の中で大部分を占める「狩猟、有害鳥獣捕獲に関する予算」、「被害防除、生息地管理に関する予算」の両方において、多くの市町村が予算を「ある程度確保できている」、「かなり確保できている」、「十分に確保できている」としており、府県や国からの補助金を併せることにより、一定程度の予算の確保が可能となっている

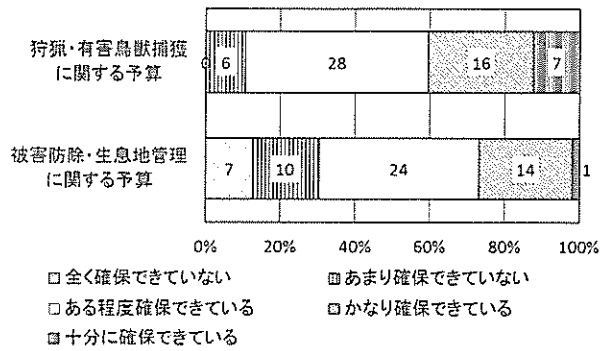


図1 予算に対する評価

Fig 1 Securing Level of Budget for Wildlife Management

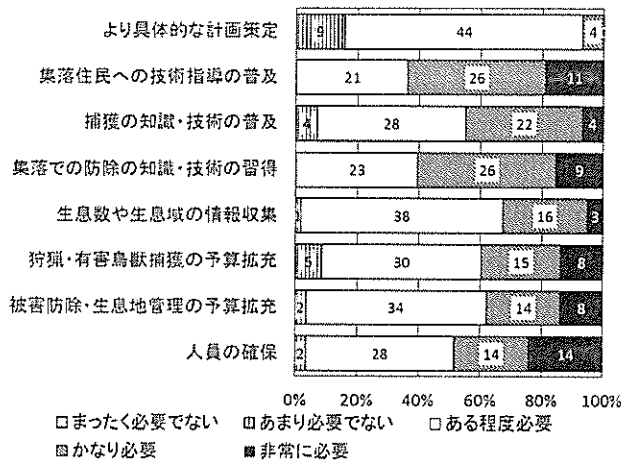


図2 市町村の取り組みとして今後必要なもの

Fig 2 Necessity of Municipalities' Effort in the Future

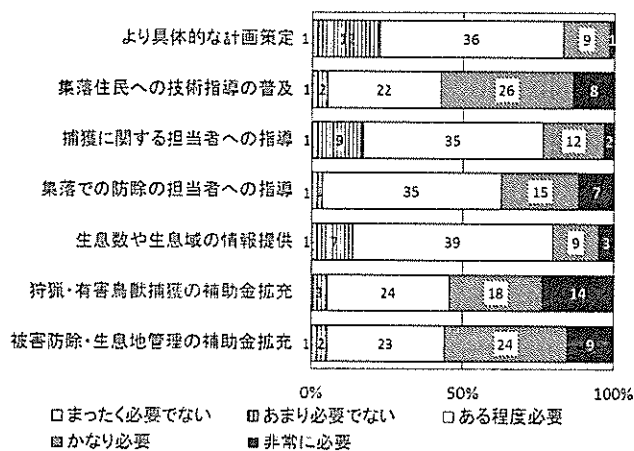


図3 府県の取り組みとして今後期待するもの

Fig 3 Demand of Prefecture's Effort in the Future

と考えられる。ただし、府県に期待する取り組みとして、予算の拡充に関する項目が高かった(図3)。最低限の予算は確保されているながらも、更なる対策のために補助金による予算の拡充を必要としていると考えられる。

(2) 対策に関わる人員

対象市町村のうち、獣害対策に専務の職員がいるとし

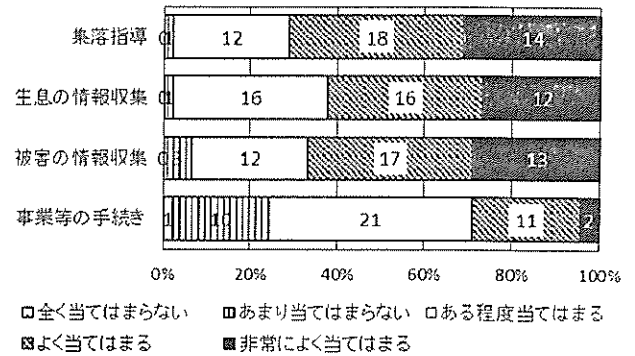


図4 人員が不足している内容

Fig 4 Operations Lacking Manpower

たのは11(18.3%)で、多くの市町村が他の業務との兼務により獣害対策に取り組んでいることがわかった。さらに、必要な業務内容に対して、職員の数が「かなり不足している」、「少し不足している」とした市町村は45(75.0%)で、十分な職員が確保できていない市町村も多く存在することがわかった。また、専務の職員の有無と人員の確保に関する評価には関係は見られなかった。

職員数が不足している業務内容については、「諸手続き」よりも「生息域や生息数の情報収集」、「被害状況の情報収集」、「集落における対策の指導」が挙げられ(図4)、人員不足により情報収集、集落での指導ともに十分に行えない現状があると考えられる。

(3) 対策に関わる知識

図5は対策に関わる内容について、市町村担当部署がどの程度知っているかを示したものである。これを見ると、対策に関わる知識について、「緩衝帯設置の方法」、「被害集落における地理や野生動物の侵入経路」、「放任果樹や隠れ場所となる茂みの伐採箇所の選定」といった、「被害集落における対策」に必要とされる知識が少ない傾向にあることがわかった。この「集落における対策」に関する知識についての情報源について質問した結果を示した図6を見ると、農業者や狩猟関係者および府県の研修、府県職員とのやりとりから知識を得ることを「よく当てはまる」、「非常によく当てはまる」とする回答が多い傾向にあった。

(4) 対策に関わる技術

図7は、獣害対策に関わる技術について、各項目を市町村担当部署が単独で実施することができるかどうかを質問したものである。これを見ると、GISやGPS^{注1)}などの専門技術を用いた情報の収集や整理を行うことが可能な市町村はかなり少ない。さらに「集落住民への説明会」や「集落環境点検」といった、集落における対策において特に重要だと考えられる内容についても約半数が「全くできない」「あまりできない」と回答した。その中

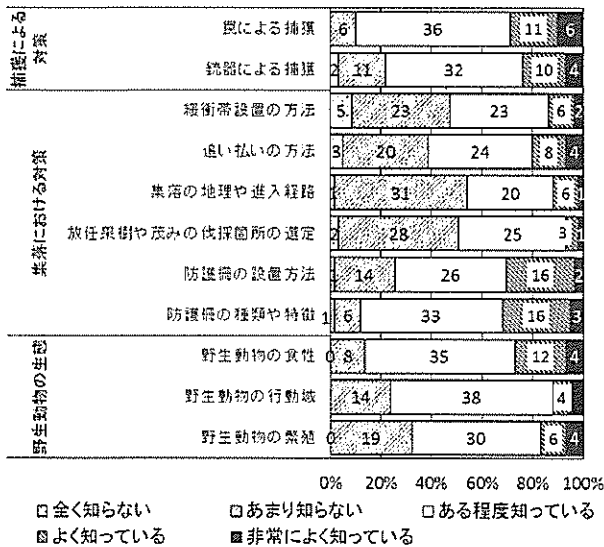


図5 対策に関する知識

Fig 5 Knowledge for Wildlife Management

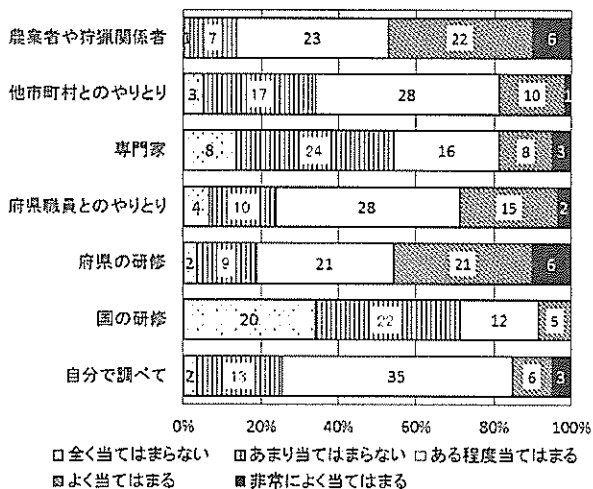


図6 集落での対策に関する知識の情報源

Fig 6 Information Sources of Knowledge

でも特に集落環境点検においては動物の侵入経路や伐採すべき樹木の選定等、野生動物の行動や被害を拡大させる要因についての幅広い知識が必要であり、「集落における侵入経路」や「放任果樹等の伐採箇所の選定」に関する知識の不足（図5）がとくに「集落環境点検」についての技術不足に影響していると考えられる。これは、図2における、市町村で今後必要な取り組みについての質問のなかで、「集落での防除の知識・技術の習得」、「集落への技術指導の普及」を今後必要な取り組みとして挙げる傾向が高いことから窺える。

専務の職員の有無との関係について、図8をみると、例えば「集落住民への説明会」や「集落環境点検」において、「あまりできない」とする市町村も存在するが、専任の職員がいることによってある程度、対策に関する技

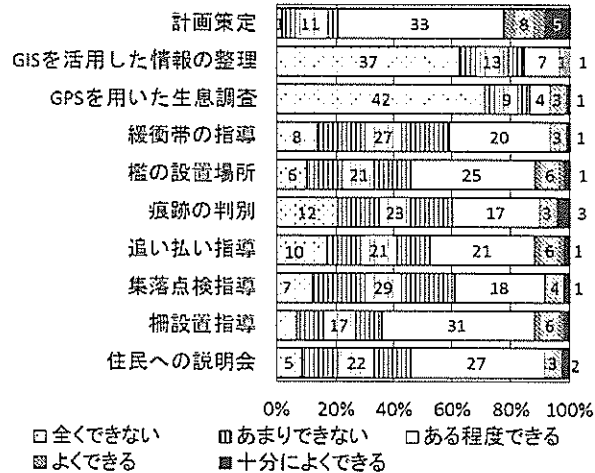


図7 対策に関わる技術

Fig 7 Skill for Wildlife Management

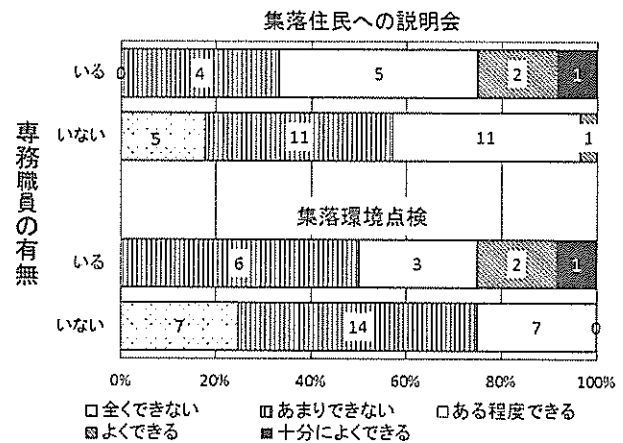


図8 専務職員の有無と対策に関する技術

Fig 8 Presence of Expert staff × Skills for Wildlife Management

術を持つことができるようになると考えられる。ただし、府県に今後期待する取り組み（図3）を見ると、府県による「集落での防除に関する市町村担当者への指導」よりも、「集落住民への技術指導の普及」に期待する傾向が高い。集落での対策の指導に関する技術の習得が必要と考えながらも、府県による住民への指導を期待している市町村が多く存在するのではないかと考えられる。

2 国や府県による補完

基礎自治体における対策実施に対して、国や府県による財政支援については、図3を見るとさらなる支援の拡充を期待する状況もあるが、多くの市町村で一定程度の補完がなされていた。国による財政支援のうち、被害防除や生息地管理に関する補助金が大部分を占め、次いで捕獲に関する補助金が多く、生息調査やその他の内容（専門家の育成支援や普及啓発）といったソフト対策に関する補助金を受けた市町村はほとんどなかった。

市町村は府県による研修会や府県職員とのやり取りの中で、集落における対策に関わる知識を得ており(図6)、府県は市町村担当部署の対策に関する知識を向上させる役割も担っていた。しかし、対策に関する知識について、「まったく知らない」、「あまり知らない」市町村も存在し(図5)、知識の補完機能は十分とはいえない。

V 考察

1 コ・マネジメントとしての野生動物被害対策における基礎自治体の対処能力とその補完

分析の結果から、対象市町村においては、国や府県からの財政支援による補完も併せることで、対策に関する予算は多くの市町村で確保されていることがわかった(図1)。一方で、人員面に関しては、多くの市町村で不足している現状が明らかとなった。岸岡ら(2012)は近畿地方における3市町村における事例調査から、国の財政支援の領域の拡大や人員不足について指摘した⁹⁾が、本研究による横断的な調査により、このような状況は多くの基礎自治体において共通であることが明らかとなった。

本研究ではさらに加えて、対策に関する知識・技術についても、特に集落での対策実施の指導に関する領域が不足しており(図5, 図7)、これには専務職員の有無による影響も存在すること(図8)を明らかにした。さらに人員不足は集落での対策の指導の実施にも影響を与えていた(図2)。

野生動物被害対策において基礎自治体は、「都道府県や関係機関と連携して、情報や技術を地域住民へ提供する。また、集落が一体となった取組の指導を行う」²⁾とされている。また、集落での技術指導について、弘重ら(2011)は普及指導員のような都道府県の職員による役割が大きいと指摘しており¹⁰⁾、実際に対策に関する知識の情報源として府県による研修や府県職員とのやり取りを挙げる傾向が高かった(図6)。しかし、依然として技術不足な市町村も多く、基礎自治体担当者の技術習得という面では府県による補完は十分とは言えない。

これら基礎自治体における対処能力の不足を解消するために、①人員の確保、専任の職員の配置に対する市町村自身の取り組みや支援、②府県等による市町村担当者へのさらなる技術指導の体制の確立、に関する取り組みの推進が特に必要である。たとえば現在は侵入防止柵や檻の設置などのハード面を中心に行われている財政支援を、担当職員の確保といったソフト面で強化することによる専務職員の配置、さらには技術指導の強化により、相乗的な知識、技術習得の効果が期待できる。現在の基礎自治体においては、専門の技術職員の配置を行うこと

は困難であると考えられる。加えて、多くの基礎自治体においては、他の業務との兼務の職員による対策業務が行われているのが現状である。ただし、専務の職員の有無は対策技術と関係があり(図8)、専門の技術職員の配置でなくとも、専務の職員を配置するだけでもこれらの技術不足はある程度解消することが可能であると考えられる。また、本研究では行政機関の關係に着目し分析を行ったが、集落への技術指導においては、長坂ら(2005)の事例で見られたNPO¹⁰⁾、さらには農業協同組合などをさらなる担い手とすることも必要だと考えられる。これらの要素は互いに影響し合っているため、これらの取り組みはどちらか一方だけでなく、両面を合わせて行うことでより効果を発揮すると考えられる。

2 コ・マネジメントからみた野生動物被害対策の把握の有効性

本研究では、野生動物被害対策を多主体によるコ・マネジメントの枠組みにより捉え、分析を行った。

その中で、市町村の対処能力を予算、人員、知識、技術の4つに細分化し、それぞれについて整理を行うことで、基礎自治体における対策の現状と課題を横断的に把握することができた。このような視点からの分析により、これまでは担当者自身は漠然と感じていたであろう、複雑な他主体の関わり合いの中に点在してきた課題点を体系的に整理し明らかにすることができた。

これにより、基礎自治体の対処能力を補完する国や都道府県が、基礎自治体との連携関係において必要な領域について明らかにすることが可能となると考えられる。

VI おわりに

本研究では近畿地方の市町村を対象としたアンケート調査により、野生動物被害対策の取り組みの現状について整理を行った。これをコ・マネジメントの枠組みによって捉えることで、基礎自治体における対処能力の過不足と他の行政機関による補完、課題となっている領域について明らかにした。

その結果、予算面については国や府県による補完によって一定程度確保されているが、人員面では不足が生じている市町村が多く存在することが明らかとなり、それが、例えば集落住民への技術指導などの取り組みの実施を阻害していることが推測された。このような課題を解決するためには、国や都道府県には市町村担当者などへの技術指導、ハード面を中心とした財政支援に加えて、人材確保のための支援が必要であることが示唆された。

ただし、これらの各対処能力の不足がどのような条件

を持つ市町村において存在するのか、その要因については明らかにすることができなかった。また、野生動物による農作物被害を減少させるという被害対策の最終的な目的に着目したとき、現状においては、対処能力の過不足と、被害の増減についての直接的な関係を見いだすことはできなかった。国による法整備や財政支援、都道府県や基礎自治体における体制整備は、被害の状況に応じて現在も変化しつつあり、現状と対策効果の関係を評価することは困難であり、今後の課題であるといえる。

注

注 1) 調査票において「GPS を用いた生息調査」について十分な定義を行っておらず、ラジオテレメトリー等を用いた類似の調査手法が同様のものと判断され、「できる」「ある程度できる」の回答が多くなっている可能性がある。

引用文献

- 1) 農林水産省: 野生鳥獣被害止マニュアルー生態と被害防止対策(基礎編)ー, 農林水産省, <http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h18_03/pdf/kiso_zen1.pdf>, 2006年6月27日, 2013年5月8日
- 2) 農林水産省: 野生鳥獣被害防止マニュアルーイノシシ, シカ, サル(実践編)ー, 農林水産省, <http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h19_03/pdf/jissen-zentai.pdf>, 2010年9月28日, 2013年5月8日
- 3) World Bank: Report from the International Workshop on Community-Based natural Resource Management (CB NRM), Washington, DC, 10-14 May 1998. <<http://www.worldbank.org/wbi/conatrem/>>, 2003年02月14日, 2013年5月10日
- 4) Carlsson, L. and Berkes, B. (2005): Co-management: concepts and methodological implications. *Journal of Environmental Management*, 75, 65-76.

- 5) 赤坂猛(2011): 鳥獣保護法と国, 都道府県及び市町村, *ワイルドライフ・フォーラム*, 16(1), 20-23.
- 6) 藤田博之(2009): 簡易猿害防止柵の改良と農作物被害防止効果, *農作業研究*, 44(2), 65-72.
- 7) 山端直人(2010): 集落ぐるみのサル追い払いによる農作物被害軽減効果 - 三重県内6地区での検証, *農村計画学会誌*, 28(論文特集号), 273-278.
- 8) 糸山健介(2010): 獣害対策における集落共同作業の形成に関する一考察: 北海道富良野市東山地区を事例として, *農業経済研究.別冊, 日本農業経済学会論文集2010*, 299-304.
- 9) 岸岡智也・橋本禪・星野敏・九鬼康彰(2012): 獣害対策における都道府県の実施体制と市町村との関係ー近畿地方における野生鳥獣被害対策を事例にー, *農村計画学会誌*, 31(論文特集号), 339-344.
- 10) 長坂真理子・山本信次(2005) ツキノワグマ保護管理における基礎自治体の役割と今後の展望 岩手県盛岡市と長野県軽井沢町を事例として, *農村計画学会誌*, 24, 157-162.
- 11) 農林水産省: 都道府県別被害防止計画の作成状況(平成24年4月末現在), 農林水産省, <http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_horitu/kenbetu_zyokyo/pdf/244.pdf>, 2012年08月27日, 2013年05月8日
- 12) 農林水産省: 鳥獣害防止総合対策事業パンフレット, 農林水産省, <<http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/pdf/h20panph.pdf>>, 2012年12月, 2012年5月8日
- 13) 弘重稔・美和将弘・千賀裕太郎・中島正裕(2011): 獣害対策を支援する普及指導員の活動体制構築プロセス, *農業農村工学会大会講演会講演要旨集*, 2011, 608-609.

Summary: We tried to identify problems of wildlife management from the viewpoint of co-management. Questionnaire survey was employed to clarify excess and deficiency of coping-abilities of municipal governments: knowledge, skills, manpower and budget for wildlife management. As a result, we found that many municipalities had enough budget over the area of damage control with supports from prefectural government. However, we also found that manpower, knowledge and skill are still lacking to effectively deal with wildlife management. From this result, we suggest that a government and prefecture have to support in the area of securing staff resources and acquiring skill in municipalities.

キーワード (Keywords): 野生動物被害 (Agricultural damage by wildlife), コ・マネジメント (Co-management), 基礎自治体 (Municipalities)

(2013年5月19日 原稿受理)

(2013年9月14日 採用決定)