

モニタリングサイト 1000 里地調査中・大型ほ乳類調査（センサーカメラ）について

### 1．モニタリングサイト 1000 について

モニタリングサイト 1000 は、我が国の代表的な生態系（高山帯、森林・草原、里地里山、湖沼、湿原、砂浜、磯、干潟、アマモ場、藻場、サンゴ礁、小島嶼）に 1000 箇所程度の調査サイトを設置し、長期的なモニタリングを行うことで日本の自然環境の変化をいち早く把握することを目的に、平成 15 年度から開始した事業である。

### 2．モニタリングサイト 1000 里地調査について

モニタリングサイト 1000 里地調査は、里地里山の生態系を対象としたプロジェクトで、2004 年から(財)日本自然保護協会が全体の事務を担っている。里地里山は、国土の大部分を占め、その大半が私有地であり、また複雑な景観が入り混じった環境である。そのため本調査は地域で活動を続ける「市民」を調査の担い手としており、9 項目からなる総合的な調査設計としている。全国の調査サイト数は第 2 期が 193、第 3 期は 192 である。

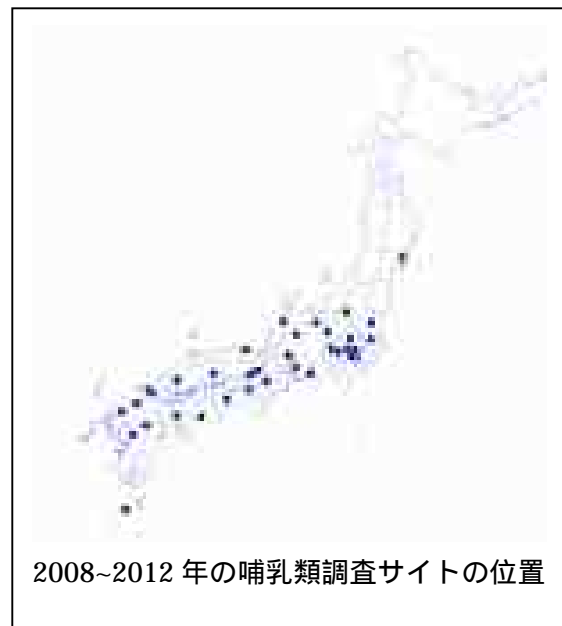
### 3．中・大型ほ乳類調査について

#### 調査の概要

中・大型哺乳類調査は、赤外線センサーカメラにより哺乳類の種類と個体密度を記録し、広域的な環境変化をとらえることを目的としている。2006 年から調査を開始し、現在、全国の約 50 か所で実施中。

#### 調査手法

各サイトに 5～10 月までカメラを 3 台設置し、撮影される哺乳類を同定する（詳細はマニュアルを参照）。これまで調査にはネガフィルム式カメラを使用していたが、製造中止となったため、2013 年から順次デジタル式カメラに切り替えているところである。



#### デジタル機種への導入経緯

従来のデジタル式カメラは、電源の起動に時間がかかるため動きの素早い中哺乳類が撮影できない場合があるという課題があった。そこで、2010 年に、国内のカメラメーカー

ーにも協力いただき、専門家会合による比較検討や 1 年間の野外実験を踏まえてツインセンサー式の高速起動カメラを開発し、導入に至った。

従来の国外製に比較して電源起動の速さや機種性能の安定性（ばらつきが少ない）などが長所ではあるが高価である。調査対象種を大型哺乳類に絞る場合には国外製でも十分目的を達する場合もある。

### データ作成手順

野外で取得されたデータは経験豊富な市民調査員が同定・入力を行い事務局に提出する。事務局にて調査手法や入力方法の確認・修正を行い、哺乳類の専門家に再同定を頂く。最終同定が終了した個々のサイトのデータを一つのデータファイルに統合し、種数や種ごとの撮影頻度といった指標について全国集計を行う。半年間の調査によって得られる年間 2 万件程度のデータの修正・最終同定・集計には、最短でものべ 45 日程度（全項目と併せると約 6 か月）を要する。

ただし調査対象種を絞ったり再同定のプロセスを除いた場合はかなりの省力化となる。

### 調査結果の概要と活用状況

現在、2006 年から 2011 年までのデータ約 8 万件が得られており、全国的な調査の結果、新たな外来種・シカ等の侵入状況の把握につながっている。これまでに茨城や愛媛・山梨などで、本調査により初めてアライグマの確実な生息情報の確認につながり、いくつかの調査地ではその成果が市町村レベルでの迅速な対応につながった。

現在は全国の外来哺乳類データが一般公開されており、今年度中に絶滅危惧種を除く在来哺乳類のほとんどのデータが一般公開される予定である。

表．モニタリングサイト 1000 調査項目及びサイト数

2014年1月1日現在

分野	調査サイト	主要調査項目	サイト数( )	調査主体	
陸域	高山帯	物理環境調査(気温、地温) 植生調査(植生、ハイマツ節間成長、 開花フェノロジー) 昆虫調査(チョウ類、地表徘徊性甲虫)	5	研究者	
	森林・草原	コアサイト (毎年調査)	植生概況調査 毎木調査 落葉落枝調査 地表徘徊性甲虫類調査 陸生鳥類調査	20	研究者
		準コアサイト (5年毎に調査)	植生概況調査 毎木調査 陸生鳥類調査	28	研究者
		陸生鳥類サイト (5年毎に調査)	植生概況調査 陸生鳥類調査	422	市民調査員
	里地	コアサイト	人為的インパクト調査 草本植物調査 水環境調査 指標動物調査(6項目)	18	市民調査員
		一般サイト	コアサイトの9調査中から1調査以上	174	市民調査員
陸水域	湖沼	湖辺植生調査 プランクトン調査 底生生物調査	7	研究者	
		ガンカモ類サイト	ガンカモ類調査 温度調査	80	市民調査員
	湿原	植生概況調査 物理環境調査	4	研究者	
海域	砂浜	ウミガメサイト	海浜概況調査 ウミガメ産卵上陸状況調査	41	市民調査員
		磯	底生生物調査 温度調査	6	研究者
	干潟		底生生物調査 等	8	研究者
		シギ・チドリ類サイト	干潟概況調査 シギ・チドリ調査	140	市民調査員
	アマモ場	海草調査 等	6	研究者	
	藻場	海藻調査 等	6	研究者	
	サンゴ礁	物理環境調査(底質、底質中懸濁物含有量) 生物生息把握(サンゴ被度、オニヒトデ調査等)	24	研究者	
小島嶼	海鳥サイト	植生概況調査 全生息鳥種調査 対象種調査	30	研究者	
合 計			1019		