

# モニタリングサイト1000里地調査 中・大型哺乳類調査(概要版)

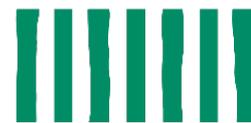
ver.2.0



生物多様性センター  
Biodiversity Center of Japan



モニタリングサイト1000  
Since 2003



NACS-J

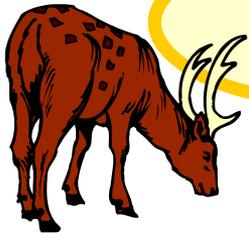
日本自然保護協会



## 調査から見えるもの

- 中・大型哺乳類は体のサイズが大きく、生態系ピラミッドの中でも中～上位に位置するものが多い
  - ⇒生態系へ及ぼす影響が大きい！
  - 人の生活(とくに農林業)にも大きく影響する
- 他の生物と比べてより豊富なエサ資源・十分な面積の生息場所を必要とする

⇒言い換えればある地域の哺乳類は、  
その周辺地域の生物相の豊かさや  
環境の状態を反映している！





# 調査概要

## ■ 目的

- 里地の生態系ピラミッドに大きな影響を与える中・大型 哺乳類を長期的にモニタリング  
⇒哺乳類相を支えているサイト周辺も含めた**広域的な地域の自然環境の変化を把握**する！

## ■ 時期

- 5～10月頃  
(全国比較が可能な、落葉広葉樹林の展葉後～落葉前の時期)

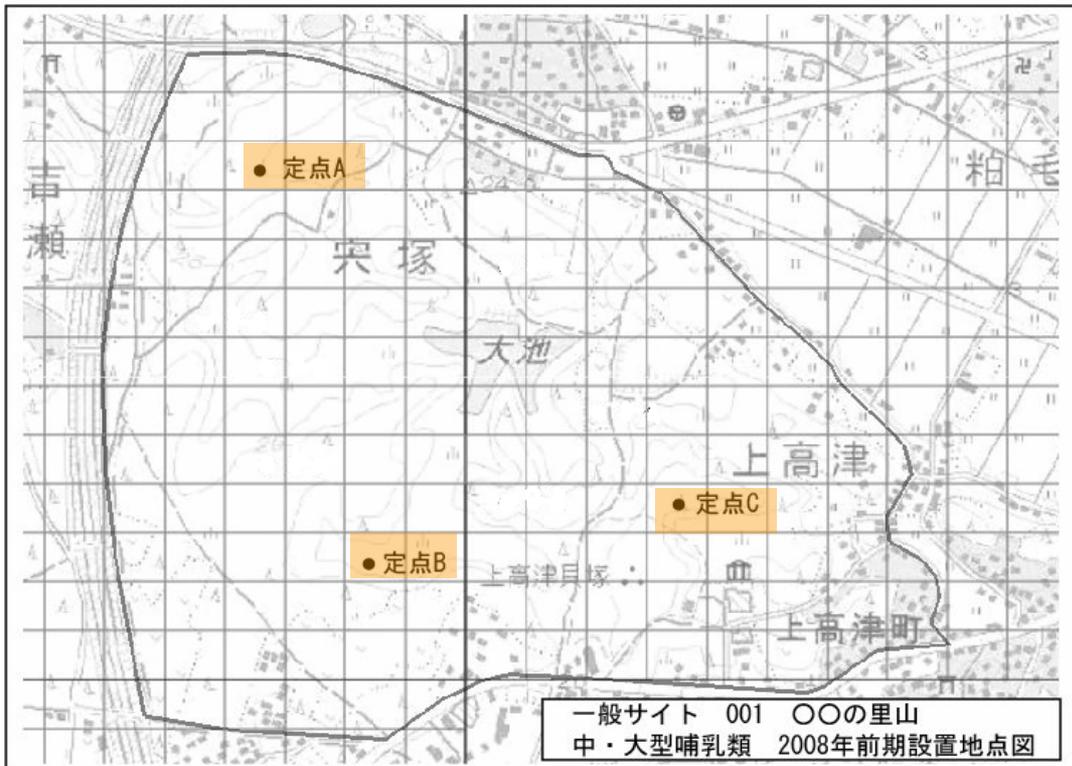
## ■ 方法

- 赤外線センサー付き自動撮影カメラ3台を森林内に設置し、約1ヶ月ごとに回収し電池交換などのメンテナンスをして再設置。
- 写真に写った哺乳類を同定し、種類や個体数を記録。



## 調査地点の選定

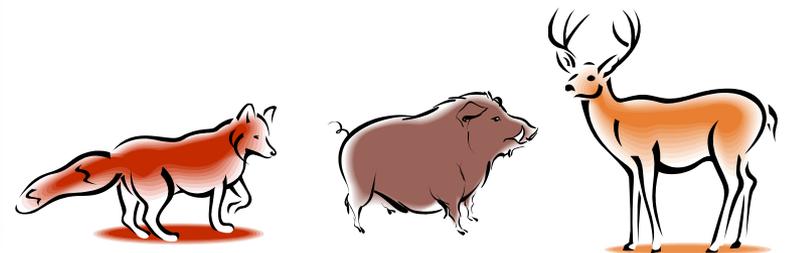
- 哺乳類がよく通る場所（森林内の林道やけもの道など）を調査地点とし、自動撮影カメラを設置
  - カメラ3台はそれぞれなるべく離れたところに設置（100m以上は離す）。
  - 植生や地形の異なる様々な場所に設置できるとなお良い。



図中の格子線は100m間隔

## ■ 地図に設置場所を明記

- 一枚の地図に一年間の全ての設置場所を記入。
- はじめの1, 2年は哺乳類がよく写る場所を探すため、設置場所をいろいろ変えてみて、**最終的には**  
**定点撮影調査**にする。





## 調査時期

### 5～10月頃

(全国比較が可能な、落葉広葉樹林の展葉後～落葉前の時期)

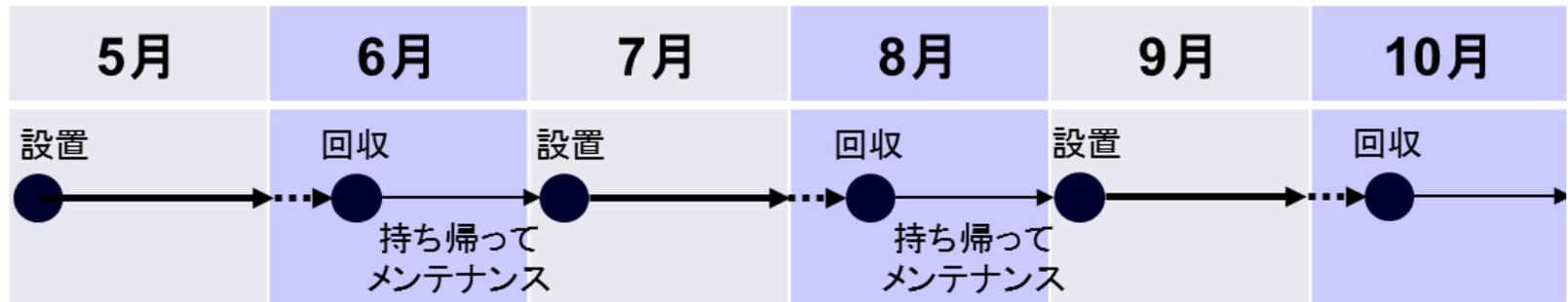
カメラの設置(約1か月)と回収、メンテナンスの期間を合わせ  
調査を計画します

調査期間はなるべく長い方がよい(1年あたり3か月以上が望ましい)。

ただし電池の寿命は45日程度

\* データ提出は8月末、12月末の2回です

例)



↑ データ提出



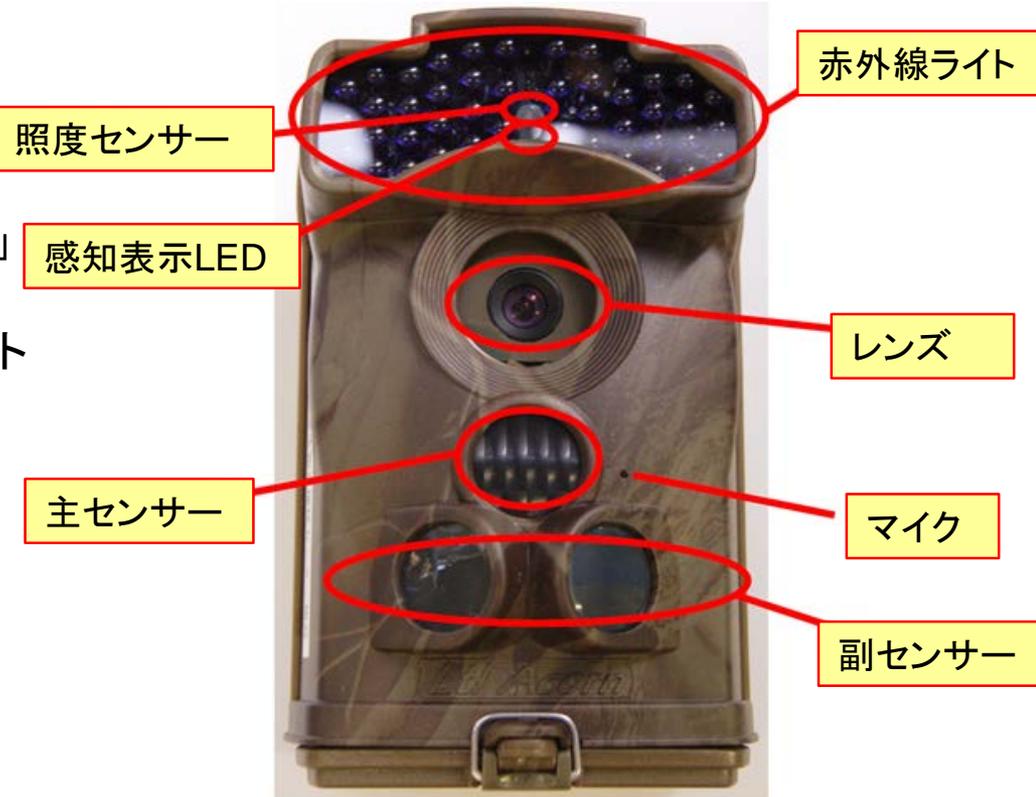
## 調査の方法～カメラの準備～

### 【室内】

#### ■ カメラの設定を行う

(設定詳細は、「Ltl-Acorn 6310W操作マニュアル」を確認)

- ① **フル充電した電池とSDカード**をセットする。(液漏れの充電電池は使用しない)
- ② スイッチを**TEST**にする
- ③ 設定画面より、**時刻とインターバル(2分)**などをセットする
- ④ スイッチを**OFF**にする
- ⑤ 底蓋を閉める



- 電池やSDカードの交換、底蓋を開けての作業は、湿度の高い場所や埃っぽい場所は避け、原則として室内の乾燥した場所で行う。



## 調査の方法～カメラの設置①～



- 立ち木等を利用して、地上1~1.5mの高さにベルトで固定
- けもの道の進行方向に対し直角に撮影できるように設置
  - 体の側面が写ったほうが同定しやすい
  - 斜面の場合は、斜面の上方向に向ける
- 地面が写るように下向きに設置
- 陽だまりが生じない位置に設定

※夜間撮影はモノクロとなるため、あまり遠いと判別しにくくなる。



# 調査の方法～カメラの設置②～

## 【野外】

### ■ カメラを設置後

- スイッチをONにする

正面のLEDが10秒間赤く点滅した後、撮影が開始されることを確認

### ■ 撮影開始時・回収時に必ず記念撮影(自分を写す)

- 撮影期間がいつからいつまでかを刻印することが大事
- 撮影開始時に、サイト名、地点名、年月日、時間を一緒に写す



カメラは修理できません。雨の日や霧の濃い日には  
カメラの設置は行わないでください



撮影開始時の記念撮影例



こんな写真が撮れます。

月 日 年 時刻:時 分 秒



## 種類を同定しよう



- 写真データは調査員が一次同定を行う
- 同定対象は**中・大型哺乳類**とする
  - 対象とする種については調査マニュアル7ページの表を参照
  - 同定が難しいネズミ類、コウモリ類は種の同定まで行わなくて良い
  - 鳥類など他の動物は任意で記録
  - すべての写真は後日専門家による最終同定を行う
- **特定外来生物**が初めて確認された場合には、速やかに自治体の担当課やNACS-J事務所(03-3553-4104)までご報告ください！
  - 外来種・野外逸出種はマニュアル11ページのリスト参照



# 記録しよう～フィルムデータ編～

## ■ 入力用フォーム I : カメラの設置条件を記録する

A	B	C	D	E	F	G
1 モニ1000里地 中・大型哺乳類調査 結果入力用フォーム (様式I:フィルムデータ) ver4.30						
2						
3	サイト番号	S999				
4	サイト名	〇〇の里山				
5	調査主担当者名	いなり山ボン太				
6	調査年	2018				
7	備考欄	今年度から定点Aと定点Bを設けた。				
8	最終同定者名	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">事務局で使用するの で記入しないでください</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">事務局で使用するの で記入しないでください</div>				
9						
10	<b>フィルムデータ</b>					
11	フィルムID	S999_180710_A	S999_180710_B	S999_180710_6-a	S999_180811_A	
12	設置場所	地点名 地区名	定点A	定点B	6-a	定点A
13						
14	設置日時	月	7	7	7	8
15		日	10	10	10	11
16		時刻	9:47	10:23	11:15	9:59
17	回収日時	月	8	8	8	9
18		日	10	10	10	11
19	終了形態	回収時	回収前に終了	回収前に終了	回収時	
20	終了日時	月	8	7	8	9
21		日	10	22	2	11
22		時刻	10:00	2:50	11:19	10:30
23	使用機材	Lt-Acorn 631 OW	Lt-Acorn 631 OW	Lt-Acorn 631 OW	Lt-Acorn 631 OW	
24	備考					
25	専門家備考					
26	事務局備考					
27						

・フィルムID

サイト番号\_日付\_地点名  
例) S000\_2018\_1024\_A

・設置場所

・設置日時

・回収日時

・終了形態

回収時にカメラが作動していたかどうか

・終了日時

などを記録



# 記録しよう～写真データ編～

## ■ 入力用フォームⅡ：撮影された哺乳類の種名などを記録

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	モニ1000里地 中・大型哺乳類調査 結果入力用フォーム (様式Ⅱ:写真データ) ver4.30												
3	サイト番号	S999											
4	サイト名	〇〇の里山											
5	調査主担当名	いなり山ポシ太											
6	調査年	2018											
8	フィルムID	写真No.	月	日	時刻	分類群	種名	?	個体数	調査員備考	最終同定結果	同定ミス?	専門家備考
9	S999_180710.A		1	7	10	9:47	集計対象外	調査員		1			
10	S999_180710.A		2	7	12	0:57	哺乳類	イノシシ	?	1			
11	S999_180710.A		3	7	19	20:53	哺乳類	ネズミ類		1			
12	S999_180710.A		4	7	20	20:42	哺乳類	ネズミ類		1			
13	S999_180710.A		5	7	21	20:54	哺乳類	ネズミ類		1			
14	S999_180710.A		6	8	2	10:00	集計対象外	調査員		1			
15	S999_180710.B		1	7	10	11:09	集計対象外	調査員		1			
16	S999_180710.B		2	7	11	4:55	不明	同定不能		1			
17	S999_180710.B		3	7	11	18:50	哺乳類	哺乳類(同定不能)		1			
18	S999_180710.B		4	7	11	22:16	哺乳類	タヌキ		2	親子?		
19	S999_180710.B		5	7	12	5:26	哺乳類	ノウサギ		1			
20	S999_180710.B		6	7	12	13:08	集計対象外	撮影没(日溜まり)		1			
21	S999_180710.B		7	7	12	14:25	鳥類	鳥類		1			
22	S999_180710.B		8	7	12	14:28	集計対象外	撮影没(日溜まり)		1			
23	S999_180710.B		9	7	12	22:32	哺乳類	ノウサギ		1			
24	S999_180710.B		10	7	13	5:43	哺乳類	ノウサギ		1			
25	S999_180710.B		11	7	13	19:06	哺乳類	タヌキ		1			
26	S999_180710.B		12	7	13	22:04	哺乳類	ノウサギ		1			
27	S999_180710.B		13	7	14	2:00	哺乳類	イタチ類		1			
28	S999_180710.B		14	7	14	5:45	不明	不明		1			
29	S999_180710.B		15	7	14	19:56	哺乳類	ノウサギ		1			
30	S999_180710.B		16	7	15	2:41	不明	不明		1			
31	S999_180710.B		17	7	15	8:31	その他	他の動物		1			
32	S999_180710.B		18	7	15	9:50	不明	不明		1			
33	S999_180710.B		19	7	15	13:05	集計対象外	撮影没(日溜まり)		1			
34	S999_180710.B		20	7	15	15:32	不明	不明		1			
35	S999_180710.B		21	7	15	21:56	不明	不明		1			
36	S999_180710.B		22	7	16	12:26	その他	他の動物		1			
37	S999_180710.B		23	7	16	16:58	哺乳類	ノウサギ		1			
38	S999_180710.B		24	7	16	22:08	不明	不明		1			
39	S999_180710.B		25	7	17	13:42	不明	不明		1			

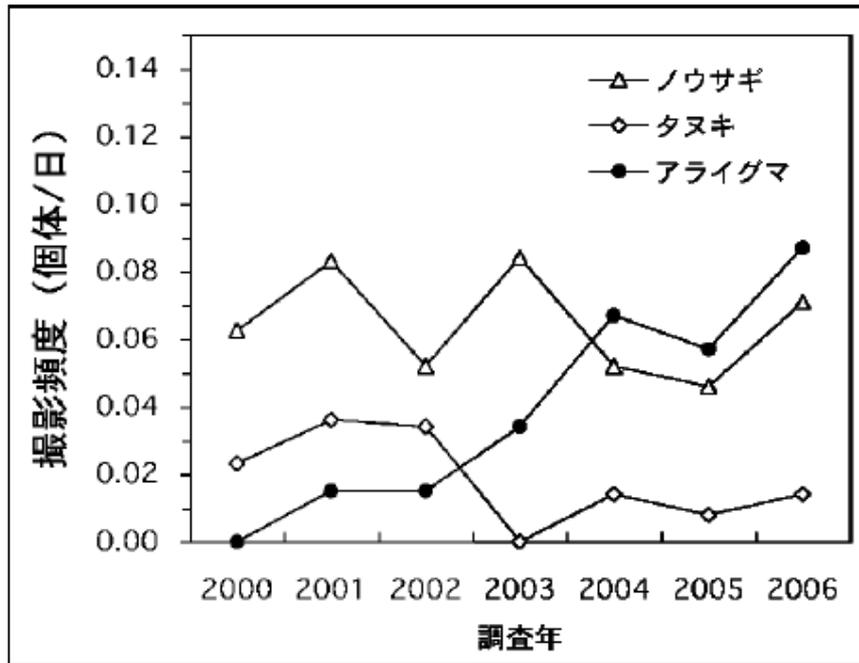
- ・フィルムID
- ・写真No.
- ・撮影日時
- ・分類群・種名  
マニュアル7ページの表に基づいて入力
- ・個体数  
などを記録



# 調査結果からわかること

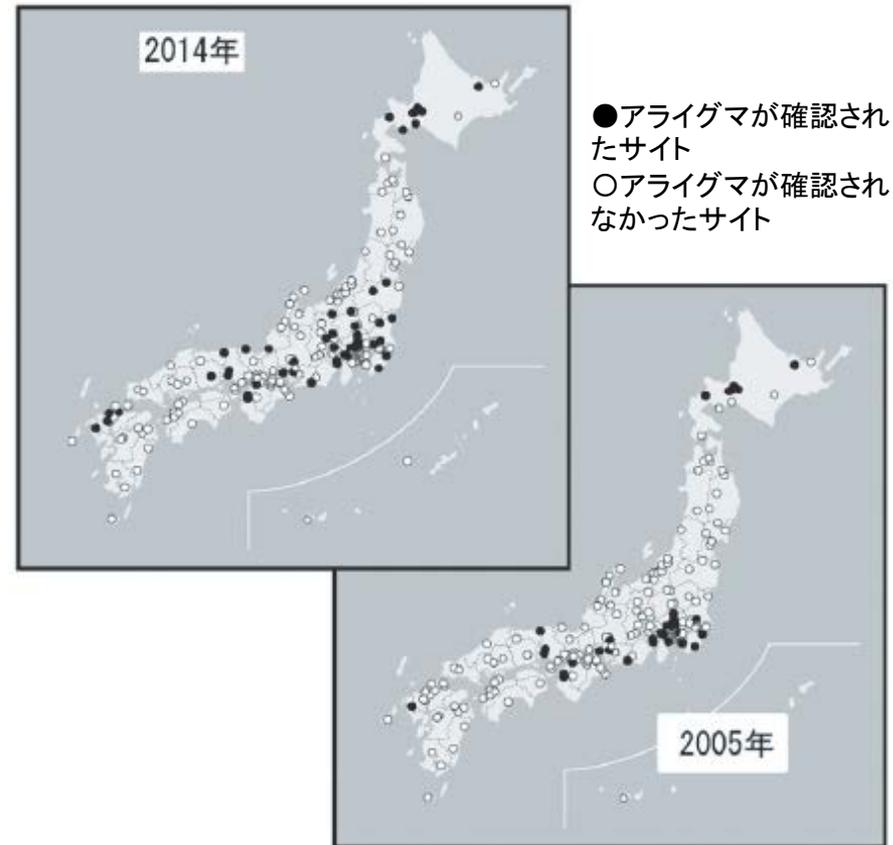
※実際のモニ1000データではありません

- 左図のようなサイトごとの解析のほかに、右図のような全国レベルでの解析も行います。



## 哺乳類3種の撮影頻度の経年変化

※2001年にアライグマが初めて確認され、撮影頻度が増加しています。2003年からのタヌキの撮影頻度の減少は、この影響なのかもしれません。



## アライグマが確認されたサイトの分布の変化

※10年間で、関東・関西を中心にアライグマの分布域が拡大していることが分かります。一方で、分布が縮小している県もあり、駆除管理の効果が現れているのかもしれません。