

関東森林管理局において瞬間サンプリング法によるカメラトラップ調査を行う場合の標準歩掛

センサーカメラ設置（瞬間サンプリング法調査）

（10台当り）

名 称	規 格	単 位	数 量			摘 要
			易	中	難	
従事者B（特殊作業員）		人	0.40	0.67	0.92	標準人員4人
従事者B（特殊作業員）		人	0.40	0.67	0.92	
従事者C（普通作業員）		人	0.40	0.67	0.92	
従事者C（普通作業員）		人	0.40	0.67	0.92	
諸雑費率		%	1			

# 関東森林管理局において瞬間サンプリング法によるカメラトラップ調査の標準仕様書

## 1 調査の目的

本調査は、ニホンジカ被害対策及び捕獲効果の検討のため、局所的なニホンジカの個体数を推計することを目的とする。

## 2 調査の概要

- (1)発注者が指定した箇所にセンサーカメラを設置し、5分毎のタイムラプスにより撮影を行う。
- (2)AddaxAI によりニホンジカ等の動物が写っている画像を抽出した上で、目視により獣種を判定し、Excel に整理する。

## 3 調査対象獣種

ニホンジカ、イノシシ、ツキノワグマ等の撮影された獣種

## 4 設置台数

計 12 台

## 5 設置林小班

〇〇県〇〇市〇〇国有林 林小班外  
(別添 1 「瞬間サンプリング法調査予定設置箇所位置図 (以下「位置図」という。) のとおり)

## 6 撮影期間

令和 年 月 日 ( ) から令和 年 月 日 ( ) までの 4 週間とし、撮影期間の前日までに設置を行い、回収は撮影期間後に行う。

## 7 貸与物品

センサーカメラ等の調査物品は、別添 2 「調達及び貸与物品一覧表」に示すとおりとし、その他必要となる物品については 受託者が委託経費内で調達すること。

## 8 調査方法

詳細な調査方法は「関東森林管理局版 瞬間サンプリング法調査マニュアル」のとおりとする。

### (1) 設置箇所の条件

センサーカメラの設置箇所は以下の条件を満たすこと。なお、撮影開始前に監督職員の了解を必ず得なければならない。

- ア 見通しのよい箇所
- イ 立木が密集して動物が写らない箇所ではないこと。
- ウ 川、谷、崖ではないこと。
- エ 設置箇所の条件に満たない地点がある場合は、位置図の予備地点と予め指定した地点とを変更すること。
- オ これによらない場合は、監督職員の指示を受けること。

#### (2) センサーカメラの設置

- ア センサーカメラと SD カードに位置図に記載された地点名をあらかじめ表示すること。
- イ センサーカメラは地上から原則 1 m の高さに設置すること。
- ウ センサーカメラは地表面に対して水平に設置する。斜面の場合は等高線に平行に設置すること。
- エ センサーカメラに直射日光や木漏れ日が当たらないよう概ね北向きに設置すること。
- オ センサーカメラが動かないよう杭や木の幹等にしっかりと固定する。また、センサーカメラと木等間に細い棒等を挟んで固定し、電池交換の際に有効撮影区域がずれないようにすること。
- カ センサーカメラを設置した立木の上部及び区域外の立木にテープを巻き明示すること。
- キ 必要に応じ、撮影の障害となる草などを除去すること。

#### (3) 有効撮影面積、緯度経度、高さの測定

- ア センサーカメラの設置箇所を頂点とし、ここを起点とした角度(およそ 40° から 50° )の両側 2 辺 10m を測定した上で、頂点の対辺の長さを測定し、別添 3 「カメラ情報野帳」に記録すること。この測量した範囲を有効撮影面積とする。
- イ センサーカメラ設置箇所の緯度経度を測り、カメラ情報野帳に記録すること。緯度経度は、60 進法(度分秒)ではなく度の 10 進法で記載すること。
- ウ センサーカメラの設置高(上記の通り原則は 1m) を測り、カメラ情報野帳に記録すること。

#### (4) センサーカメラの設定

- ア タイムラプス 5 分間隔で撮影(検知モードでは撮影しない)
- イ 静止画(解像度 5MP)
- ウ 夜間撮影は赤外線フラッシュ
- エ 連続撮影、センサー感度は設定しない。
- オ センサーカメラの機種によって上記の設定ができない場合は、最も近い設定とすることとし、その旨監督職員に報告すること。
- カ ア～エの設定後、センサーカメラが正しく作動することを、別添 4 「チェックシート」により記録した上で、撮影を開始しなければならない。

#### (5) 見廻り

- ア 調査期間中は、適切に見廻りを行い、電池及び SD カードの残容量が十分あることを確認すること。
- イ 電池及び SD カードを交換する際、センサーカメラが動かないよう注意するとともに、交換後、撮

影範囲がずれていないかをセンサーカメラの画面により確認すること。

ウ 撮影開始から1週間後は必ずSDカードを交換し、パソコンに取り込んで画像を確認して適切に撮影されていることを確認すること。

エ 電源が切れていた場合は、時刻及びその他の設定を確認すること。

オ アからエについて別添4「チェックシート」に記録しておくこと。

#### (6) 回収

撮影が終了したら、撮影期間終了日から2週間以内にセンサーカメラを撤去すること。なお、設定の誤りが判明する可能性もあるため、SDカードを入れたまま、センサーカメラを撤去すること。

#### (7) AI 解析

ア AddaxAIによりニホンジカ等の動物が写っている画像を抽出すること。

イ AI解析で抽出された画像を目視で確認し、AI解析結果に、別添5「AI解析結果の入力項目」を追記し、獣種については、別添6「獣種リスト」に基づき、有効撮影範囲内外で撮影された獣種を入力する。

ウ AI解析結果のファイル名は、「results\_地点名.xlsx」とする。ファイル名は地点名を含め半角英数字とする。

#### (8) 成果物の提出

センサーカメラ回収後1カ月以内に、以下について、紙媒体及びSDカードを監督職員へ提出すること。

ア 位置図（別添1）

イ カメラ情報野帳及びカメラ情報野帳を記録したExcel（別添3）

ウ チェックシート（別添4）

エ すべての撮影画像

オ (7)アで抽出された画像

カ (7)ウのAI解析結果

なお、電子ファイル等は、ウィルスチェックを行った上で提出すること。

### 9 その他

(1) 受注者は、事業の進行状況を定期的に報告するほか、監督職員の求めに応じて報告するものとする。

(2) 事業目的を達成するために、監督職員は、進行状況に関して必要な指示を行えるものとし、受注者はこれに従うものとする。

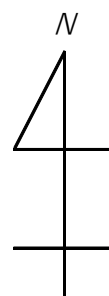
(3) 受注者は、事業により知り得た情報について、外部に漏らしてはならない。

(4) 事業の目的を達成するために、本仕様書に明示されていない事項で必要な作業が生じたときは、受注者は監督職員と協議を行うものとする。




## 瞬間サンプリング法調査予定設置箇所位置図

国有林名：〇〇県〇〇市〇〇国有林 林班外

設置箇所：12台



地点名	林小班
〇〇1	
〇〇2	
〇〇3	
〇〇4	
〇〇5	
〇〇6	
〇〇7	
〇〇8	
〇〇9	
〇〇10	
〇〇11	
〇〇12	
予備地点1	
予備地点2	
予備地点3	

凡例	
	調査範囲
	地点
	予備地点













別添5

AI解析結果の入力項目

absolute_path	relative_path	data_type	label	有効撮影面積外	獣種	不明	オス	メス	confidence	man_verif	bbox_left	bbox_top	bbox_right	bbox_bottom	file_height	file_width	DateTimeOriginal
(記載例)																	
C:/kamera1/g2	IMAG5877.JPG	img	animal	外	シカ	1			0.891	FALSE	3395	2250	4024	2863	3024	4032	2024-12-10 20:18:46
C:/kamera1/g2	IMAG5952.JPG	img	animal		テン	1			0.842	FALSE	3244	1604	3732	1834	3024	4032	2024-12-11 02:31:07
C:/kamera1/g2	IMAG6577.JPG	img	animal	外	不明	0			0.351	FALSE	2400	1073	2685	1359	3024	4032	2024-12-13 06:31:18

○ AI 解析後、列を追加し、  
獣種、シカの雄雌、有効撮影範囲外について、  
目視により入力します。

○ 動物が写っていない場合は空欄。

注意事項

注意: 1回の撮影で同じlabel(獣種)が複数撮影されていた場合、撮影頭数を「不明」、「オス」、

「メス」列の該当箇所に記入することで、1行のデータにします。

AddaxAIの出力では、個体ごとに行が分かれています。

例: AddaxAIの出力で以下のようにになっているデータ(1回の撮影画像に2個体を検出した)は、

C:/kamera1/g2	IMAG0001.JPG	img	animal		ニホンジカ	1			0.87	FALSE	0	1002	298	2151	3024	4032	2024-11-20 13:47:09
C:/kamera1/g2	IMAG0001.JPG	img	animal		ニホンジカ		1		0.947	FALSE	1757	488	2390	1916	3024	4032	2024-11-20 13:47:09

以下のようにして、1行にします(重要なのは撮影日時と獣種、頭数なので、他の列は気にしない)。

C:/kamera1/g2	IMAG0001.JPG	img	animal		ニホンジカ	1	1		0.87	FALSE	0	1002	298	2151	3024	4032	2024-11-20 13:47:09
---------------	--------------	-----	--------	--	-------	---	---	--	------	-------	---	------	-----	------	------	------	---------------------

別添6

獣種リスト (species) \_ 関東森林管理局版

- ニホンジカ
- ツキノワグマ
- イノシシ
- ニホンカモシカ
- ノウサギ
- タヌキ
- アナグマ
- アライグマ
- テン
- イタチ
- ニホンザル
- キョン
- オコジョ
- ハクビシン
- ネズミ類
- 不明
- 哺乳類
- 鳥類
- 昆虫類
- 人間