

## 令和 8 (2026)年度福島茨城栃木県境地域ニホンジカ生息状況調査業務仕様書

### 1 適用範囲

本書は、福島茨城栃木連携捕獲協議会（以下「甲」という。）が発注するニホンジカ生息状況調査業務を受託するもの（以下「乙」という。）の業務について、必要な事項を定めるものである。

### 2 目的

福島県、茨城県、栃木県の三県境地域において、近年、新たにニホンジカ（以下「シカ」という。）の生息が確認されている。本地域は冬期の積雪が少なく、餌となる植物が豊富であることから、シカが定着した場合、農林業被害が甚大となるだけでなく、天然林等も含めた自然植生が被害を受ける可能性がある。このため、シカの生息状況調査を実施し、捕獲等の対策に取り組む上での基礎資料とする。

### 3 履行場所（別添 1）

福島県（白河市、西郷村、天栄村、棚倉町、矢祭町、塙町）

茨城県（大子町）

栃木県（大田原市、那須塩原市、那須町、那珂川町）

### 4 履行期間

契約の日から令和 9（2027）年 3 月 31 日まで

### 5 業務内容

#### （1）打合せ

初回、とりまとめの各段階において web 上で行う。

#### （2）調査計画作成

調査計画を作成し、甲に提出する。

また、捕獲許可や国有林入林届等、業務の遂行に必要な許可申請を行う。

#### （3）糞塊密度調査

調査区域内において前年度調査の 5 km メッシュ（第 2 次地域区画を縦横 2 等分計 4 分割した区画）38 区画について、調査を行う。

調査ルートは、原則として前年度調査と同一とする（別添 2）。

調査時期は 10 月とし、各調査ルートを調査員が踏査し、左右 1 m、計 2 m 幅の内側で見つかったシカの糞塊の数を記録する。

糞塊のカウントは、調査の精度確保のため、10粒以上／塊、10粒未満／塊に区分し、また、糞の新鮮度を新、中、旧の3段階に区分する。

シカは歩きながら糞をすることも多いため、帯状に糞が残り、いくつかの糞塊が重なってしまうことがある。そのため、新鮮度と糞のサイズ、形状などの特徴に留意して、1回に排出された糞と判断される塊を1塊とする。また、糞の新鮮度は、糞の表面が平滑でつやがあり、退色がないものを「新」、崩壊がはじまり形状が変化しているものを「旧」、その中間を「中」と区分する。

シカの糞塊密度調査と合わせて、イノシシの「掘起し（新）」「掘起し（旧）」「こすり痕」、「糞塊」及びカモシカの「糞塊」を同時に記録する。

調査ルートはハンディ GPS により記録しシェープファイルを作成して、電子データと合わせて成果品として提出する。

調査ルートは登山道ではないため、調査員の安全を最優先し実施することとする。調査当日に、危険箇所の発見などにより、当該ルートにより難しい場合が生じたときは、乙は調査員の判断により速やかにルートを変更する。乙は変更ルートについて、甲に変更理由を添えて事後報告する。

#### (4) センサーカメラ調査

ルート F01、F02、F16、F19、F20、F21、F25、F26 については、各糞塊密度調査ルート上に2台ずつ合計16台設置してある甲のセンサーカメラのメンテナンスを、2回行う（10月の糞塊密度調査時、2-3月の契約終了前）。メンテナンスの際の交換用SDカードと電池と予備のセンサーカメラは、甲が購入したものを提供する。カメラの設定は、静止画、連続3枚撮影、インターバル1分とする。

カメラのデータを分析することにより、シカの行動特性（個体数の季節変動等）を把握し、捕獲等の対策に取り組む上での基礎資料とする。解析の対象とするデータの期間は、前年度業務の糞塊密度調査時から本業務の糞塊密度調査時までとする。また、過年度と比較した個体数の増減についての解析も行う。2-3月の契約終了前に交換したSDカードは、生データで甲に提出する。

#### (5) ボイストラップ調査

秋季にオスジカが自発的に発する咆哮（ハウル・モウン）を検知することで、ニホンジカの繁殖集団数や繁殖なわばりの適地を把握する。

調査方法は江成ら(2020)に準じて実施することとし、録音機は wildlife acoustics 製 Song Meter Mini 2AA（以下、SMM）を5台使用する。SMMの記録媒体は、128GのSDカードとする。調査に必要な機材は乙が購入し、使用することとするが、SMMとSDカードは調査終了時に甲に提出する。

1調査メッシュにSMMを1台ずつ設置し、2週間の録音を1タームとする。メッシ

ユを移動しながら4ターム繰り返すことで、20メッシュを調査する。調査期間は9月中旬からの8週間とし、録音時間帯は24時間とする。

回収した音声データは、乙が購入した音声解析ソフトウェア Kaleidoscope Pro を使用して分析するとともに、データ解析にあたっては江成ら(2020)及び Enari et al.(2026)を参照する。

江成ら(2020)分布拡大初期にあるシカ個体群の低コストモニタリング手法の開発.  
自然保護助成基金助成成果報告書 vol.29  
Enari et al. (2026) Animal-borne acoustic biologgers to broaden the applicability of passive acoustic monitoring to terrestrial mammals: a feasibility study for deer.  
Mammalian Biology vol.106

#### (6) シカ移動状況等調査

次の①から②のとおりシカの移動状況等に関する調査を実施すること。

##### ① 行動特性等の解析

昨年度本業務において GPS 首輪を装着した1頭(個体番号2501)について、GPS 首輪データを収集及び整理し、シカの移動(季節移動経路、時期等)や行動範囲、利用環境に関する解析を行う。データ解析には、令和9(2027)年2月末までのデータを使用する。

##### ② GPS 首輪装着個体の GPS 首輪回収

令和5年度業務において GPS 首輪を装着した個体(個体番号2301、2302)について、GPS 首輪がバッテリー切れにより追跡ができなくなったため、GPS 首輪の回収を行う。

GPS 首輪の回収を行う際、GPS 首輪と併せて装着した補助用の VHF 電波発信機の電波により、位置を特定し、現地にて GPS Plus UHF/VHF ターミナル (VECTRONIC Aerospace 社製) を使用し、GPS 首輪を遠隔で脱落させる。

なお、GPS Plus UHF/VHF ターミナル (VECTRONIC Aerospace 社製) は、乙が購入し、業務終了後、甲に返納するものとする。

GPS 首輪の回収にあたっては、回収が可能な範囲で実施し、首輪が谷底にあるなど明らかに回収困難な場合はこの限りでない。首輪回収の可否の判断が困難な場合は、甲と協議を行うこと。

回収した GPS 首輪の再利用の可否については甲乙協議の上、廃棄する場合は乙が行う。

#### (7) 三県境地域における既存データの収集整理

調査区域内及び周辺地域において、甲が提供する関係機関の既存のシカの捕獲デー

タ等を収集し、整理する。

(8) 報告書の作成

上記(1)から(7)の業務実施結果をとりまとめて考察を行い、報告書を作成する。  
報告書作成にあたっては、甲と十分に協議するものとする。

6 成果品

(1) 調査報告書 3部(簡易製本)

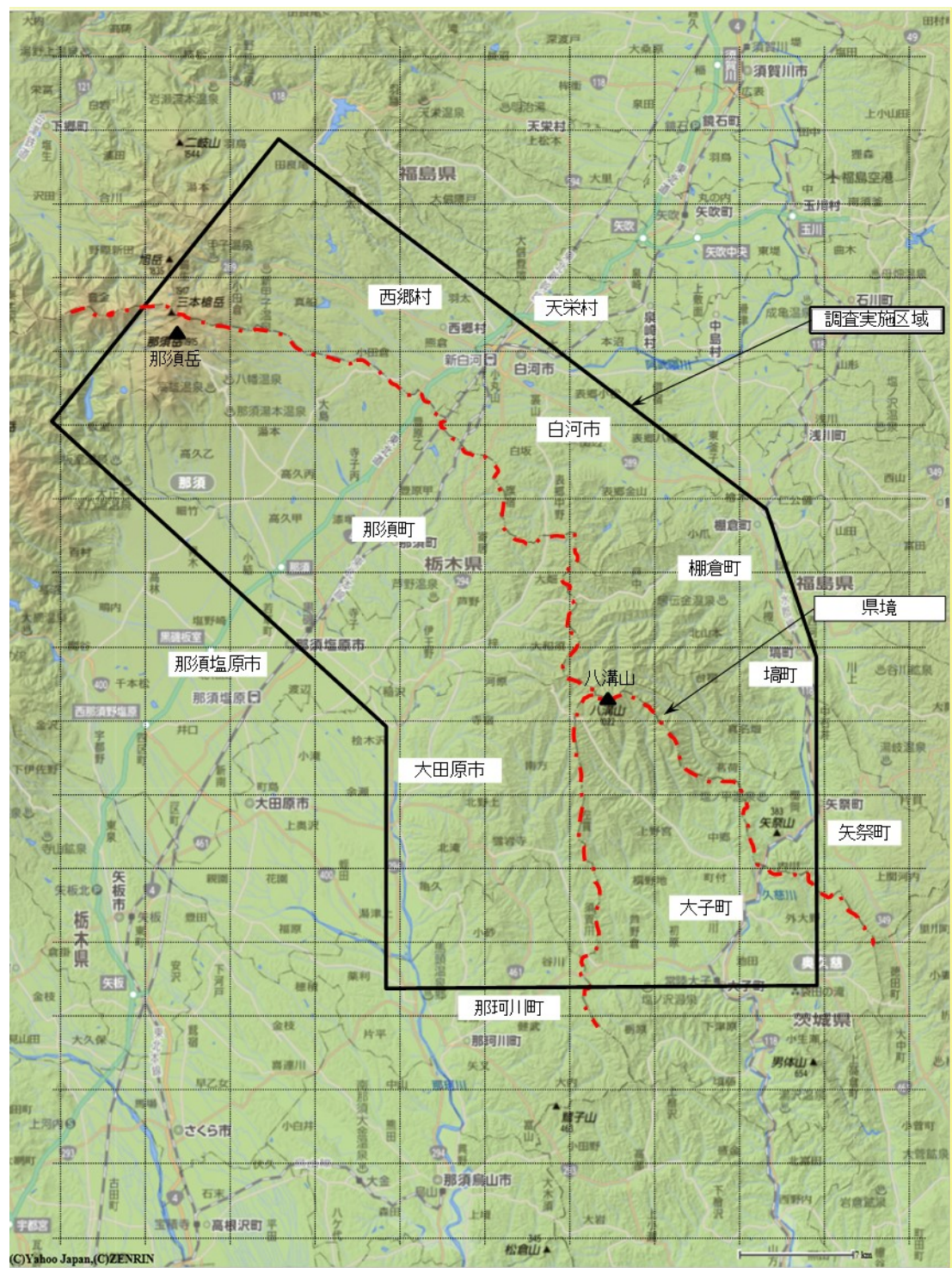
(2) 電子ファイル 3式(報告書オリジナルファイル、糞塊調査踏査ログシェープファイル、調査結果エクセルデータ等を格納したDVD-R)

7 その他

現場状況等により調査の継続が困難と判断された場合は、甲乙協議の上、調査を中断することもあり得る。この場合、委託料は、出来高による精算とする。

その他、この仕様書に定めのない事項については、甲乙協議の上決定する。

別添1 福島茨城栃木県境地域ニホンジカ生息状況調査実施区域



別添2 糞塊密度調査ルート位置図（令和8年度）

