

# 令和8年度朝日山地森林生態系保護地域モニタリング調査 仕様書

(趣旨)

- 1 朝日山地森林生態系保護地域（以下「保護地域」という。）は、山形県と新潟県にまたがる朝日山地の中核部に位置し、我が国有数のブナを主体とする天然林からなり、面積約7万ha（うち東北森林管理局管内約4.8万ha）の広大な保護地域の中には多様な動植物が確認されている。また、保護地域では、山菜やキノコなどが豊富であり、その利用が、文化と生活に基盤を置いて長く継承されてきている。

この広大な保護地域の円滑な保全管理を図るためには、人為影響（山菜採取と溪流釣り）に限らず、動態を広域的に把握するための森林植生調査や野生動物調査（特に生態系に大きな影響を与える可能性があるニホンジカ）の実施が求められている。

第V期（令和6～令和10年度）調査として、本調査では山菜利用実態を含めた森林植生調査とイワナを対象とした溪流魚調査及びニホンジカの保護地域及び周辺部への侵入・生息状況を把握する野生動物調査を行い、適切な森林保全及び利用のあり方について検討するための基礎資料とするデータ収集を行う。

なお、調査に当たっては、専門家等の意見を聞いて実施するものとする。

(業務の内容)

- 2 調査等は次の項目とする。
  - (1) 森林植生調査（山菜利用実態に関する聞き取り調査を含む）
  - (2) 溪流魚調査
  - (3) 野生動物調査
  - (4) 報告書の取りまとめ

(調査概要及び内容)

- 3 各調査の概要及び内容は以下のとおりとする。取りまとめに当たっては、各調査の最後に総括として調査結果を記載するとともに、当該調査結果を踏まえて見えてくることや、推論、課題、提案、分析などを考察として記載すること。

(1) 森林植生調査

① 調査区画の概要

調査にあたっては、朝日山地森林生態系保護地域の調査地（庄内森林管理署管内、鶴岡市字檜原外13国有林 114林班い小班）に植生調査区画（標準：100m×100m）を設置し、この中を25メッシュに細区画（20m×20m方形区）する。また、各細区画内に5m×5mの方形区（中プロット）を設置する（計25箇所）。さらに下層植生の調査区として1m×1mの方形区（小プロット）を30箇所設置する。すべての方形区は格子点に杭を打設し固定する。（方形枠（100m×100m）の周囲の四隅には黄色杭、細区画（20m×20m、5m×5m、1m×1m）には丹頂杭を打設する。

調査区画の位置は、別紙1及び別紙2を参照することとし、令和元年度に調査した箇所を復元し、黄色杭、丹頂杭の位置をGPSで記録する。

② 林冠構成樹木・下層木調査

ア 内容

調査区画内に生育する林冠構成樹木及び下層木の調査を行う。

イ 方法

細区画(20m×20m)毎に、胸高直径5cm以上の樹木について、毎木調査(種・直径・樹高の個体サイズ測定)を行う。

また、各細区画の下層木調査を補うため、調査区画内に設置した中プロット(5m×5m)毎に、胸高直径1cm以上～5cm未満の樹木について、毎木調査(種・本数のみ)を行う。

ウ 表示

調査区域にある全ての林冠構成木に固定識別板(樹脂製番号札をアンカーピンで固定)及び番号札(ナンバーテープ)を表示すること。

調査票の記載例は別紙3を参照すること。

③ 下層植生調査

ア 内容

調査区画内に設置した小プロット(1m×1m)30箇所において、下層植生調査を行う。

イ 方法

箇所毎に種の優占度等をBraun-Blanquet(ブラウン-ブランケ)の全推定法により調査するものとする。

調査票並びに取りまとめ票の記載例は別紙4を参照すること。

④ ギャップ内小プロットの下層植生モニタリング

前回調査(平成30年度)済みのギャップ内小プロット2箇所(上段5m×5m、下段2m×2m)について、後継樹等の下層植生変化を確認するため、コドラートの継続調査を行うこと。

⑤ 区域表示

別紙2の森林植生調査の区域に、別紙5の標識を設置すること。

⑥ 山菜利用実態に関する聞き取り調査

山形県西村山郡西川町における山菜利用実態等を把握するため、共用林野組合などに対し、聞き取り調査を実施する。調査項目は採取する山菜名、採取時期(月単位)、採取場所(林班)、過去5年間の利用実態(入山日数)、産出傾向などとし、地区ごとに整理する。

調査票の記載例は別紙6を参照すること。

(2) 溪流魚調査

① 調査区の概要

二俣から朝日俣沢の上流方向に1箇所(禁漁区)、また、二俣から朝日川を下り、滝(二俣から約200～300mの地点)から下流方向に1箇所(遊魚区)の調査区画を設定する。それぞれの区画の延長は300mとし、50m毎に区切って12プロットを設ける。

調査区画の位置は別紙 1 及び別紙 7 を参照すること。

② 調査内容

各プロット単位で、イワナを捕獲して調査を行い、既存データとの比較等により各区画内の評価及び禁漁区と遊漁区間の評価を行う。また、イワナの餌資源量の把握を目的として、調査プロット毎に底生動物を対象とした定量採集を実施し、個体数、重量等について、調査を行う。さらに溪流魚の生息環境を把握するため、調査プロット毎に、PH、水温、流量、流速等の調査を行う。

③ 調査方法

調査は増水時を極力避けて実施すること。なお、イワナの捕獲調査は 2 回実施するものとし、調査の際に 1 回目の捕獲ストレスが 2 回目の捕獲結果に影響を与えないよう、1 日以上間隔をあけて実施する。

ア エレクトロフィッシャー（電撃捕獲機）を使い、たも網と押し網でイワナを捕獲する。捕獲する際は、逃げられないようイワナが潜むような石の間隙等に下流側から近づいて電流を流すこと。

イ 捕獲したイワナの体重、尾叉長、性別、年齢（概ね 17 cm 以上のもの）、個体番号等を調査する。

ウ 個体識別のため、捕獲したイワナにはプラスチックタグを挟み込んだ後、放流する。

なお、エレクトロフィッシャーについては、受託者が準備すること。

調査野帳の記載例は、別紙 8 及び別紙 9 を参照すること。

④ 区域表示

別紙 7 の溪流魚調査（禁漁区及び遊漁区）の区域に、別紙 10 の標識を設置すること。

⑤ 釣り人の利用実態調査

朝日鉱泉に立ち寄った釣客等に別紙 11 のアンケート調査を実施し、朝日川流域における釣り人の利用実態を把握し整理すること。

(3) 野生動物調査

受注者は、東北森林管理局が別途実施するアコースティックモニタリング※(PAM)で取得された音声データを発注者から借り受け、Wildlife Acoustics 社製のソフトウェア Kaleidoscope Pro を用いて、ニホンジカの声の同定と取りまとめを行う。

① アコースティックモニタリングの調査位置

調査位置は、別紙 12 を参照すること。

（調査位置は予定であり調査地点数を含め変更する場合がある）

② 音声データ（SDメモリーカード）の貸与

受注者は、発注者から音声データが記録された物品（SDメモリーカード）の貸与を受ける場合は、あらかじめ物品貸付申請書（様式 1）を提出すること。なお、貸付物品は業務完了後に速やかに返却すること。

貸与時期： 令和 8 年 1 2 月上旬頃（アコースティックモニタリング終了後）

③ 判別方法

音声データ（録音機材：Wildlife Acoustics 社製の Song Meter SM4、録音フォーマット：16 ビット PCM.wav）を、Wildlife Acoustics 社製のソフトウェア

Kaleidoscope Pro を用いて、ニホンジカの鳴声候補を自動抽出した後、マニュアル作業でスクリーニング（視覚（スペクトラム）と聴覚（音声）によって真のニホンジカの鳴声かどうかを判別する作業）を実施する。

調査票の記載例は別紙 13 を参照すること。

なお、Wildlife Acoustics 社製のソフトウェア Kaleidoscope Pro は受注者が準備する。

- ④ 専門家等への意見聴取（現地調査前に意見聴取する場合を含む）は、受注者の業務に含む。

※ アコースティックモニタリング

ニホンジカのモニタリング手法の 1 つであり、オスジカが発する咆哮を利用して個体数を推定する手法。音による個体検出であるため、目視やカメラ撮影で得られない個体情報を把握できることが特徴である。

PAM 法（Passive Acoustic Monitoring）と AAM 法（Active Acoustic Monitoring）の 2 種類がある。

【PAM 法】 howl（ハウル）や moan（モアン）を集音器で録音し、個体数指標としてカウントする方法。

【AAM 法】 拡声器等で疑似的に発生させた howl を流し、それに本物のオスジカが鳴き返した回数をカウントする方法。オスジカが縄張り主張のために howl を行うことを利用している。

(4) 報告書の取りまとめ

(1) ~ (3) を取りまとめた報告書を作成すること。

① 報告書の作成

報告書を 50 部作成（くるみ製本、レザック 66・うす紫）し提出するとともに、報告書の内容を記録媒体に保存して提出すること。

なお、森林植生調査、溪流魚調査及び野生動物調査によって得られたデータは全て、Microsoft 社の Excel によってデータベース化するとともに、野生動物調査の音声データは WAV 形式により、取りまとめたデータを提出すること。

② 電子データの仕様

ア Microsoft 社の Windows10 上で表示可能なもの。

イ 使用するアプリケーションソフトは、以下のとおりとする。

- i 文書：ワープロソフト（Microsoft 社の Word 2016 以下で表示可能なもの）
- ii 表計算：Microsoft 社の Excel 2016 以下
- iii 画像：JPEG 形式
- iv 音声：WAV 形式

③ ②による成果物に加え、PDF 形式を作成すること。

④ 成果品の記録媒体は、②イ i ~ iii の文書・表計算・画像は DVD-R、iv の音声は SD メモリーカード（電子データが納まる場合は DVD-R も可）とし、電子データの保存内容等を DVD-R 等に付記すること。

⑤ 文字ポイント等統一事項については、監督職員の指示に従うこと。

なお、成果品納入後に、受注者側の責めによる不備が発見された場合には、無

償で速やかに必要な措置を講ずること。

- ⑥ 報告書の取りまとめに当たり、森林植生調査、溪流魚調査及び野生動物調査は、令和7年度の朝日山地森林生態系保護地域モニタリング調査報告書の様式に準ずるものとする。
- ⑦ 成果品（報告書、電子データ）は東北森林管理局技術普及課に納入すること。

（5）貸与機材等の破損・紛失の取扱い

発注者から貸与する機材等を本調査業務において破損、紛失した場合の取扱いについては、これらの原因が善良な管理の下での使用中で不可抗力によるものであると発注者が判断した場合には賠償責任を行使しないものとする。

（資料の閲覧及び貸付）

- 4 受注者は、この調査に関連する森林調査簿等の資料の閲覧、交付又は借受を希望する場合は、東北森林管理局技術普及課に申し出るとともに、その指示に従うこと。

（受注者の担当者）

- 5 受注者は、契約締結の日から7日以内に、業務履行について業務内容の管理をつかさどる担当者（以下「受注者の担当者」という。）を定め、その氏名その他必要な事項を記載した業務内容の管理をつかさどる担当者届（様式2）を発注者に届け出なければならない。

なお、受注者の担当者は、当該業務に関し、主として指揮・監督を行うものとし、契約書及び本仕様書に基づき、適正に業務を実施しなければならない。

（調査入林時の管轄森林管理署等への連絡）

- 6 調査のため国有林へ入林する場合は、調査箇所を管轄する森林管理署及び支署並びに当該森林事務所事前に連絡し、その際、留意事項があった場合にはその指示に従うこと。また、調査時には調査業務を実施している旨を表示する等、第三者からの疑念を招かないよう配慮すること。

（業務計画表等の提出及び進捗状況の報告）

- 7 受注者は、契約締結後14日以内に、任意の様式により「業務計画表」及び緊急連絡体制図を含む「労働災害防止対策」を提出するものとする。

また、受注者は、は監督職員の求めがあれば、速やかに本業務の進捗状況を報告しなければならない。

（再請負等）

- 8 受注者は、業務の一部を第三者に委任し、又は請け負わせる（以下「再請負等」ため発注者の承認を受けようとするときは、当該第三者の氏名、商号又は名称、住所、再請負等を行う業務の範囲、再請負等の必要性及び業務請負金額について記載した再請負等承認申請書（様式3）を発注者に提出しなければならない。

ただし、再請負等する業務が、この業務を行う上で発生する事務的業務であって、再請負等比率（業務請負金額に占める再請負等の金額の割合）が50パーセント未満であり、かつ、再請負等する金額が100万円以下である場合には、軽微な再請負等として

承認を要しない。

(専門家等への意見聴取・謝金等)

- 9 専門家等への意見聴取に必要な手続き(大学等の兼業に係る委嘱依頼等)については、受注者が行う(森林植生調査1名、溪流魚調査1~2名、野生動物調査1名を想定)。  
また、専門家等への意見聴取を行う場合の謝金(専門家等が現地での指導を希望する場合は交通費等の旅費を含む)については、受注者の社内規定等に基づき受注者が負担する。

(旅費・交通費)

- 10 本業務の旅費交通費については、令和8年1月9日付7林整計第370号「調査、測量、設計及び計画業務旅費交通費積算要領」及び令和8年1月13日付7東治第192号「調査、測量、設計及び計画業務における旅費交通費等の取扱いについて」(以下、「旅費交通費等の取扱い」という。)により、積算すること(※旅費交通費の積算:旅費交通費の積算は、原則として当初設計には計上しないこととし、最終の設計変更において計上する)。

詳細は以下を参照すること。

[https://www.rinya.maff.go.jp/j/sekou/gijutu/sekisan\\_kijun.html](https://www.rinya.maff.go.jp/j/sekou/gijutu/sekisan_kijun.html)

[https://www.rinya.maff.go.jp/tohoku/apply/publicsale/nyuusatu\\_osirase/attach/pdf/koubai\\_nyuusatu\\_osirase-127.pdf](https://www.rinya.maff.go.jp/tohoku/apply/publicsale/nyuusatu_osirase/attach/pdf/koubai_nyuusatu_osirase-127.pdf)

(業務の完了)

- 11 業務の全部が完了したときは、3(4)の報告書及び電子媒体一式を添付の上、業務完了届(様式4)について、監督職員を経由して発注者に提出すること。

(守秘義務)

- 12 受注者は、東北森林管理局の許可を得ることなく、本業務の実施により得られたデータ及び成果物等を公開、あるいは他の業務に利用してはならない。  
また、受注者は、業務上知り得た事項を第三者に漏らしてはならない。

(その他)

- 13 本業務の実施に当たって関係法令等への申請が必要な場合には、受注者が必要な手続きを行うこと(ただし、溪流魚調査に係る特別採捕許可申請は発注者が行う)。  
また、本仕様書に疑義が生じた場合は、監督職員の指示を受けること。