

令和7年度 朝日庄内森林生態系保全センター調査報告書

朝日山地における中・大型哺乳類調査



令和8（2026）年3月

林野庁 東北森林管理局 朝日庄内森林生態系保全センター

1. はじめに

林野庁が 2003 年に設定した朝日山地森林生態系保護地域では、設定当初から東北森林管理局の発注業務として「朝日山地森林生態系保護地域モニタリング調査」が実施されており、朝日山地における適切な森林保全及び利用の在り方を検討するための基礎資料となるデータの収集が継続して行われている（東北森林管理局，2025）。

このモニタリング調査は 5 年ごとに調査内容の見直しを行っており、2025 年は第Ⅴ期の 2 年目にあたると。現在、東北森林管理局では保護林管理委員会 朝日山地森林生態系保護地域部会の有識者の助言を得ながら、第Ⅵ期に向けた調査内容の変更を予定しており、特に野生動物調査については調査手法の拡充を検討している。

野生動物調査は第Ⅲ期（2013～2017 年）より開始され、2016 年を除く 4 年間にわたりセンサーカメラによる哺乳類調査が実施された。現在は第Ⅲ期終了後に新たに策定された調査計画（東北森林管理局，2019）に基づき、2019 年よりニホンジカの侵入・生息状況を把握するためのアコースティックモニタリング調査（以下、ボイストラップ）のみが継続されている。

新たな調査計画では、ボイストラップによりニホンジカの咆哮が録音された地区ではセンサーカメラにより個体を確認することが定められていた。しかし、本調査では 2021 年以降、ニホンジカの咆哮が度々記録されているものの、センサーカメラの設置は行われてこなかった。その理由は明らかではないが、現行の野生動物調査がニホンジカに特化していることに加え、近年、朝日山地周辺地域ではニホンジカよりもむしろイノシシやツキノワグマなどによる人的被害が顕在化している。また、ハクビシンやアライグマなど外来種の生息状況についても留意する必要がある。

これらの状況を踏まえ、2025 年よりボイストラップの設置箇所周辺において、センサーカメラによる中・大型哺乳類調査を実施することとした。第Ⅴ期の期間中は当センター職員が実施を担う予定であるが、第Ⅵ期以降は本調査をモニタリング計画に正式に組み込むことを検討している。

2. 調査地及び調査方法

（1）調査地

2025 年 6 月 18 日から 11 月 12 日にかけて、山形県鶴岡市に 4 箇所、西村山郡西川町に 3 箇所、同郡大江町に 1 箇所、西置賜郡小国町に 2 箇所の合計 10 箇所に、それぞれ 1 台ずつセンサーカメラを設置した。設置箇所はいずれも東北森林管理局管内の国有林内であり、鶴岡市は庄内森林管理署、西川町及び大江町は山形森林管理署、小国町は置賜森林管理署の管轄である。

各設置箇所の調査地点名及び概況等を表 1 に、設置位置図を図 1 及び図 2-1～5 に、設置状況等の景観を写真票 1～10 に示す。なお、図 2-1～5 については、「令和 7 年度 朝日山地森林生態系保護地域モニタリング調査」におけるボイストラップの設置位置及び調査地点 No. も併せて図示した。

（2）使用機器

使用したセンサーカメラは表 1 に示すとおり、以下の 2 機種である。

- ・TREL18J-DS
- ・TREL18J-4K（TREL18J-DS の後継機種）

撮影時の設定は、2025 年度より東北森林管理局で実施されているニホンジカ生息状況調査における標準設定に準じ、以下のとおりとした。

- ・モード：静止画
- ・静止画解像度：5 MP
- ・連続撮影：3 枚

・センサー感度：低 ・インターバル：3分

なお、TREL18J-4Kには白色LEDフラッシュによる夜間カラー撮影機能が搭載されているが、動物が光を警戒してカメラを忌避する可能性を考慮し、TREL18J-DSと同様にノーグローLEDフラッシュによる撮影とした。

（3）設置方法

設置箇所は、哺乳類が歩行しやすい作業道や歩道沿い、または足跡や糞などの生息痕が多く確認された場所を選定した（環境省 東北地方環境事務所, 2014）。センサーカメラは立木を利用し、地面から1.5m前後の高さにやや下向きの角度で設置し、付属の専用ベルトで固定した。各カメラの撮影方向を表1に記載したが、調査地5及び8については、撮影された動物が画角から外れることが多かったため、9月9日に撮影方向を微調整した。なお、哺乳類を誘引するための餌は、全ての調査地点で使用しなかった。

設置期間中はおおむね1ヶ月に1回の頻度で巡回し、データ記録媒体のSDカードを交換した。電池の交換も必要に応じて行う予定であったが、本調査期間中は全ての調査地点で電池交換は不要であった。使用した電池は単3形アルカリ乾電池（Panasonic EVOLTA NEO）であり、カメラ1台につき8本を使用した。

（4）解析方法

撮影された画像から種の同定を行い、調査地点ごとに確認種及び撮影回数を記録した。同一地点で30分以内に撮影された画像で、明らかに同一個体と判断されるものは、重複カウントを避けるため1回として扱った（塚田ら, 2006）。また、連続撮影や同時に複数個体が写っている場合は、一連の撮影で確認された最大個体数を撮影回数として集計した（山形県, 2025a）。なお、本調査は中・大型哺乳類のモニタリングを主目的とするが、鳥類が撮影された場合も参考記録として同様に集計した。

各種の延べ撮影回数を調査地点別に集計し、比較を行った。その際、カメラの稼働日数の違いを補正するため、以下の式により100カメラナイト（CN：カメラ1台を1晩稼働させた場合を1CNと定義）当たりの撮影頻度（RAI：Relative Abundance Index）を算出した（O'Brien et al., 2003）。

$$RAI = \text{延べ撮影回数} / \text{CN} \times 100$$

3. 結果及び考察

（1）撮影状況

全調査地点で撮影された画像を解析した結果、確認された動物は合計15種292回であり、そのうち哺乳類が12種266回、鳥類が3種26回であった（表2）。撮影された全種の写真については、写真票11～18に示す。

全地点合計のRAIが最大となった哺乳類はアカギツネ（7.56）であり、次いでタヌキ（3.51）、ニホンザル（2.44）、ツキノワグマ（1.53）、ニホンカモシカ（1.38）の順であった。これら上位5種のRAIは、全哺乳類RAI合計の約81%を占める結果となった。

調査地点別に比較すると、哺乳類のRAI合計値が最大となったのは調査地5の43.18であった。ここは本調査で唯一、車両通行可能な林道を画角に含めてカメラを設置した箇所で、哺乳類にとって移動しやすい環境であったことがうかがえる。この調査地では、タヌキとアカギツネが全調査地点中最も多く撮影されていた。

一方で最小となったのは調査地9の4.13であったが、これは荒川に入渓する釣り人の写りこみが多発したことに起因すると考えられる。また、池畔にカメラを設置した調査地10についても6.98と小さい値だが、ここは9月11日時点で池の水位が大幅に上昇してカメラが水没し、水が引いた9月25日にカメラを撤収した箇所である。写真票16に掲載した不明鳥類の写真では、カメラのレンズ際まで水面が迫っていることが分かる。カメラは故障を免れていたため、ここで撮影された全画像データを確認したところ、8月2日以降は水没により画角内に動物が写らなくなっていたと推測される。来年度以降、調査地9及び10ではカメラの設置場所の見直しが必要である。

（2）イノシシ及びニホンジカの撮影状況

本調査結果を第Ⅲ期の哺乳類調査結果（東北森林管理局，2014・2015・2016・2018）と比較したところ、今回新たに確認された哺乳類はイノシシ及びニホンジカの2種であった。第Ⅲ期の調査は年度ごとにカメラの設置箇所や機種、撮影時の設定等が大きく異なるため、一概には比較できないが、両種は近年山形県内で捕獲頭数や目撃件数が増加していることから（山形県，2021・2025b）、朝日山地周辺においても生息密度が徐々に高まっていると推測される。

イノシシは調査地2・3・5・7・9の計5地点で合計8回撮影された。7月16日から10月24日にかけて撮影され、調査地5では親子と思われる2頭が同時に写っていた（写真票14）。第2期山形県イノシシ管理計画（山形県，2021）によると、イノシシによる山形県の農作物被害額及び捕獲頭数は年々増加しており、2020年8月には飯豊連峰でヒメサユリが掘り起こされた痕跡も確認されている。朝日山地においても同様の被害が生じる可能性があるため、今後も本種の生息状況には留意する必要がある。

ニホンジカは調査地2・5・7・9の計4地点で各1回撮影された。写真票17～18に示したとおり、7月30日から10月26日にかけて撮影されており、全て雄であった。なお、今回の調査期間中に併設していたボイストラップの解析結果について、朝日山地森林生態系保護地域モニタリング調査の受注業者に聞き取りしたところ、トラップ設置期間中（10月9日～11月12日）にニホンジカの咆哮は全く録音されていないことが判明した。このようにカメラでニホンジカが撮影されても付近に設置したボイストラップで咆哮が録音されない事案は、山形県によるニホンジカ生息状況調査でも報告されている（山形県，2024・2025a）。センサーカメラとボイストラップの結果を比較した事例数が少ないためこの原因は不明だが、ニホンジカの生息実態をより的確に把握するためには、「シカ情報マップ」（愛知県，2023）などの一般市民による情報も活用しながら、複数の手法を組み合わせた調査を継続することが望ましいと考えられる。

（3）外来種の撮影状況

今回の調査では、重点対策外来種（環境省・農林水産省 2015）に指定されているハクビシンが調査地1・2・5・7の計4地点で合計7回撮影された。ハクビシンは雑食性で、果実や野菜類に加え、昆虫類や小型齧歯類、鳥類なども捕食するため、全国的に農業被害が深刻化している（農林水産省 2024）。2013年から2024年にかけて朝日山地から連続する鶴岡市南部で実施された大型野生動物生息動向調査では、毎年複数地点からハクビシンが記録されており（山形県，2025c）、庄内地域においても定着が進んでいる可能性が高い。本種の生息密度が高まれば、朝日山地の森林生態系への悪影響が懸念されるため、今後も継続的なモニタリングが必要である。

表1 2025年 センサーカメラ設置箇所

No.	調査地点名	行政区	位置情報	標高(m)	撮影方向	設置箇所の概況等	設置日	撤去日	機種名
1	鱒淵林道	鶴岡市	38° 29' 09.86" N 139° 49' 51.71" E	515.3	WSW	72年生の広葉樹林 作業道入口付近	6月18日	11月7日	TREL18J-DS
2	鱒淵沢	鶴岡市	38° 29' 33.63" N 139° 48' 44.03" E	482.9	NE	69年生のカマツ・広葉樹林 沢沿いの歩道脇	6月18日	11月7日	TREL18J-DS
3	東大鳥ダム	鶴岡市	38° 27' 03.90" N 139° 47' 15.11" E	323.8	NW	74年生の杉林 送電線下の作業道付近	6月18日	11月7日	TREL18J-4K
4	左京沢ダム	鶴岡市	38° 25' 52.04" N 139° 48' 09.86" E	383.6	WSW	36年生の杉林 林内の歩道脇	6月18日	11月7日	TREL18J-4K
5	大桧原川	西川町	38° 25' 17.32" N 139° 58' 52.59" E	480.3	WSW ¹⁾	58年生の広葉樹林 林道脇	6月27日	11月6日	TREL18J-4K
6	大井沢川	西川町	38° 23' 07.57" N 139° 57' 08.26" E	575.6	NNE	71年生の杉・カマツ林 作業道脇	6月27日	11月12日	TREL18J-4K
7	日暮沢	西川町	38° 19' 11.44" N 139° 56' 32.12" E	632.8	NNE	53年生の杉林 作業道脇	6月27日	11月6日	TREL18J-4K
8	山毛樺峠	大江町	38° 18' 14.65" N 140° 00' 12.27" E	708.1	NNE ²⁾	72年生のカマツ・トイトウヒ林 作業道脇	6月27日	11月6日	TREL18J-4K
9	荒川	小国町	38° 12' 20.48" N 139° 49' 03.41" E	383.7	SSE	70年生の杉・広葉樹林 川沿いの作業道脇	7月1日	10月30日	TREL18J-4K
10	石滝川	小国町	38° 08' 20.38" N 139° 48' 05.73" E	292.6	SE	57年生の杉林 道路脇の池畔	7月1日	9月25日	TREL18J-4K

1) 設置当初はSW, 9月9日に変更. 2) 設置当初はNNW, 9月9日に変更.

表2 センサーカメラによる各調査地点の確認種・撮影回数(RAI)¹⁾

種名 ²⁾ \ 調査地点	No.1 鱒淵林道	No.2 鱒淵沢	No.3 東大鳥ダム	No.4 左京淵ダム	No.5 大桧原川	No.6 大井沢川	No.7 日暮沢	No.8 山毛櫨峠	No.9 荒川	No.10 石滝川	合計
ニホンザル <i>Macaca fuscata</i>	11 (7.75)	8 (5.63)	2 (1.41)	4 (2.82)	1 (0.76)				2 (1.65)	4 (4.65)	32 (2.44)
ニホンリス <i>Sciurus lis</i>			2 (1.41)	1 (0.70)							3 (0.23)
ニホンノウサギ <i>Lepus brachyurus</i>			3 (2.11)			5 (3.62)		5 (3.79)			13 (0.99)
ハクビシン <i>Paguma larvata</i>	2 (1.41)	2 (1.41)			1 (0.76)		2 (1.52)				7 (0.53)
タヌキ <i>Nyctereutes procyonoides</i>	4 (2.82)	15 (10.56)	3 (2.11)	2 (1.41)	18 (13.64)		2 (1.52)			2 (2.33)	46 (3.51)
アカギツネ <i>Vulpes vulpes</i>	22 (15.49)	6 (4.23)	6 (4.23)	13 (9.15)	27 (20.45)	12 (8.70)	13 (9.85)				99 (7.56)
ツキノワグマ <i>Ursus thibetanus</i>	1 (0.70)	4 (2.82)	2 (1.41)	2 (1.41)	3 (2.27)		3 (2.27)	5 (3.79)			20 (1.53)
アナグマ <i>Meles anakuma</i>		5 (3.52)			4 (3.03)				1 (0.83)		10 (0.76)
ニホンイタチ <i>Mustela itatsi</i>						1 (0.72)	1 (0.76)				2 (0.15)
イノシシ <i>Sus scrofa</i>		3 (2.11)	1 (0.70)		2 (1.52)		1 (0.76)		1 (0.83)		8 (0.61)
ニホンジカ <i>Cervus nippon</i>		1 (0.70)			1 (0.76)		1 (0.76)		1 (0.83)		4 (0.31)
ニホンカモシカ <i>Capricornis crispus</i>	3 (2.11)	4 (2.82)	5 (3.52)	3 (2.11)			1 (0.76)	2 (1.52)			18 (1.38)
不明コウモリ類						1 (0.72)					1 (0.08)
不明哺乳類	1 (0.70)		1 (0.70)					1 (0.76)			3 (0.23)
哺乳類 撮影回数合計	44 (30.99)	48 (33.80)	25 (17.61)	25 (17.61)	57 (43.18)	19 (13.77)	24 (18.18)	13 (9.85)	5 (4.13)	6 (6.98)	266 (20.32)
哺乳類 種数合計 ³⁾	6	9	8	6	8	3	8	3	4	2	12
ヤマトリ <i>Syrmaticus soemmerringii</i>	9 (6.34)	2 (1.41)		2 (1.41)	3 (2.27)		5 (3.79)				21 (1.60)
カケス <i>Garrulus glandarius</i>										3 (3.49)	3 (0.23)
トラツグミ <i>Zoothera aurea</i>					1 (0.76)						1 (0.08)
不明鳥類										1 (1.16)	1 (0.08)
鳥類 撮影回数合計	9 (6.34)	2 (1.41)	0 (0.00)	2 (1.41)	4 (3.03)	0 (0.00)	5 (3.79)	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (4.65)	26 (1.99)
鳥類 種数合計 ³⁾	1	1	0	1	2	0	1	0	0	1	3
全撮影回数合計	53 (37.32)	50 (35.21)	25 (17.61)	27 (19.01)	61 (46.21)	19 (13.77)	29 (21.97)	13 (9.85)	5 (4.13)	10 (11.63)	292 (22.31)
全種数合計 ³⁾	7	10	8	7	10	3	9	3	4	3	15
稼働日数(CN)	142	142	142	142	132	138	132	132	121	86	1309

1) RAI=延べ撮影回数/CN×100, 詳細は本文参照。 2) 哺乳類と鳥類の種名・配列は『世界哺乳類標準和名リスト2021年度版』及び『日本鳥類目録 改訂第8版』(2024)に従った。

3) 不明種は種数に含めていない。

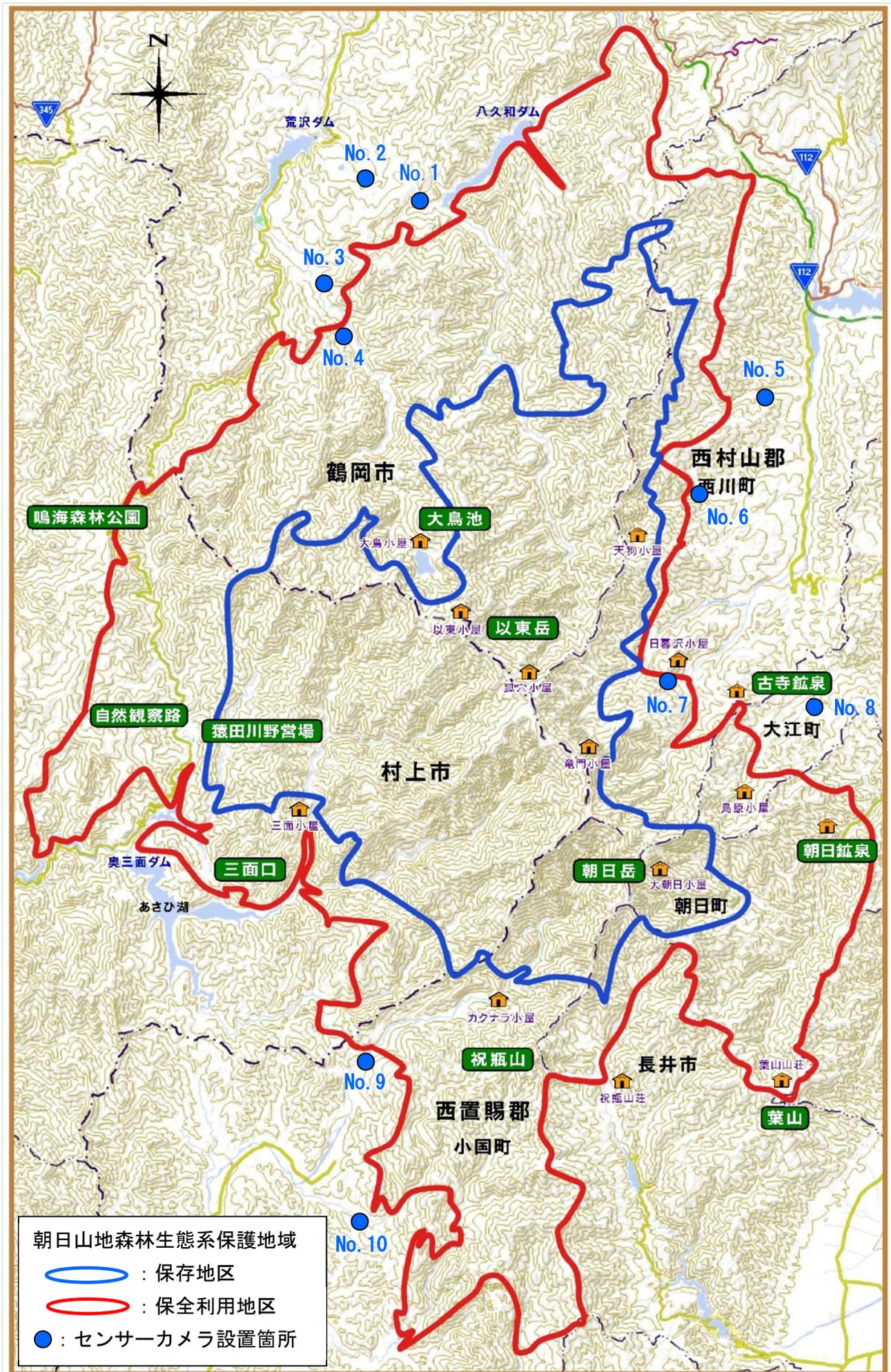


図1 朝日山地におけるセンサーカメラ設置位置図

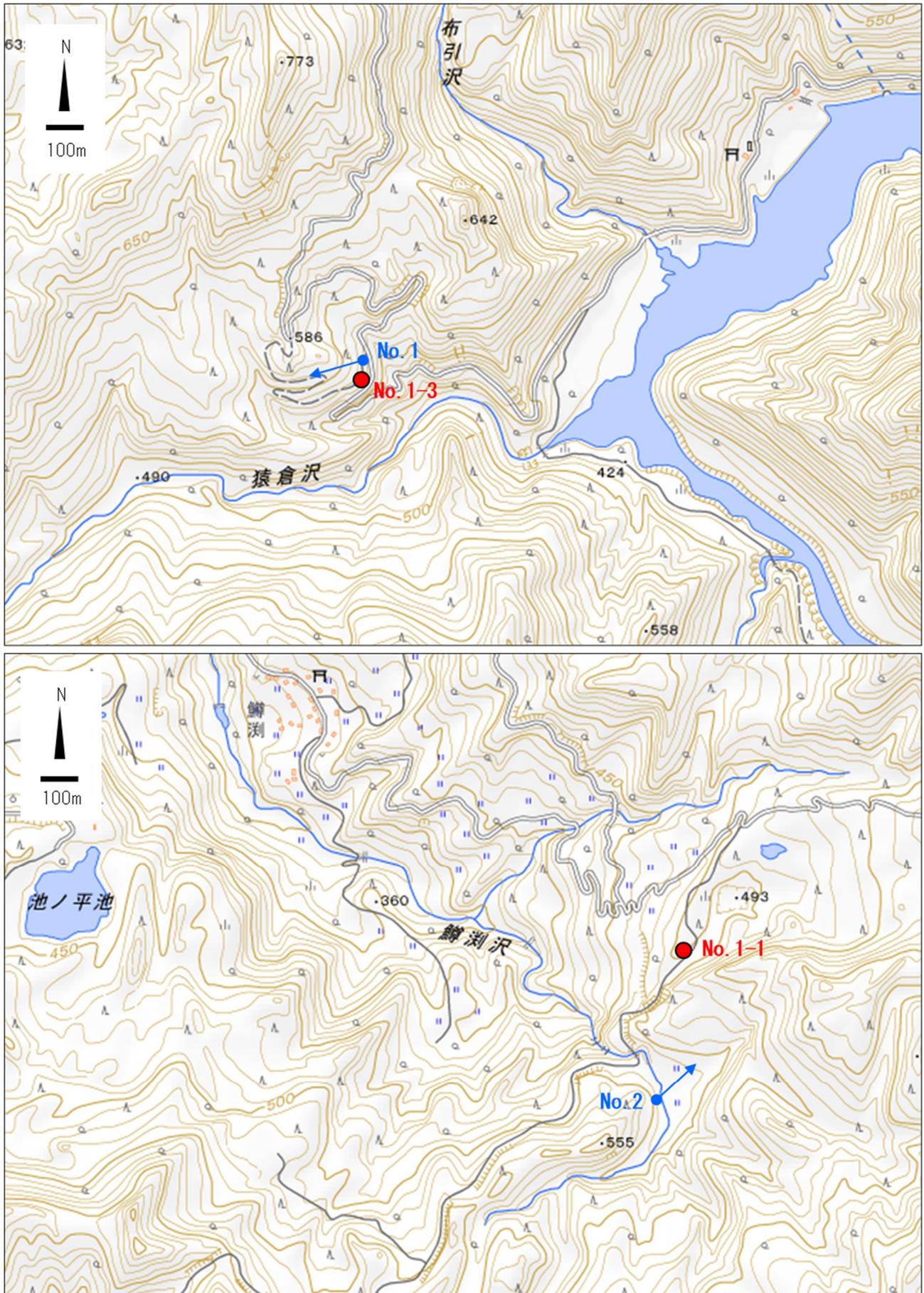


図 2-1 センサーカメラ及びボイストラップ設置位置図（電子国土 WEB 地理院地図を使用）

←●：センサーカメラ（矢印の向きは撮影方向） ●：ボイストラップ

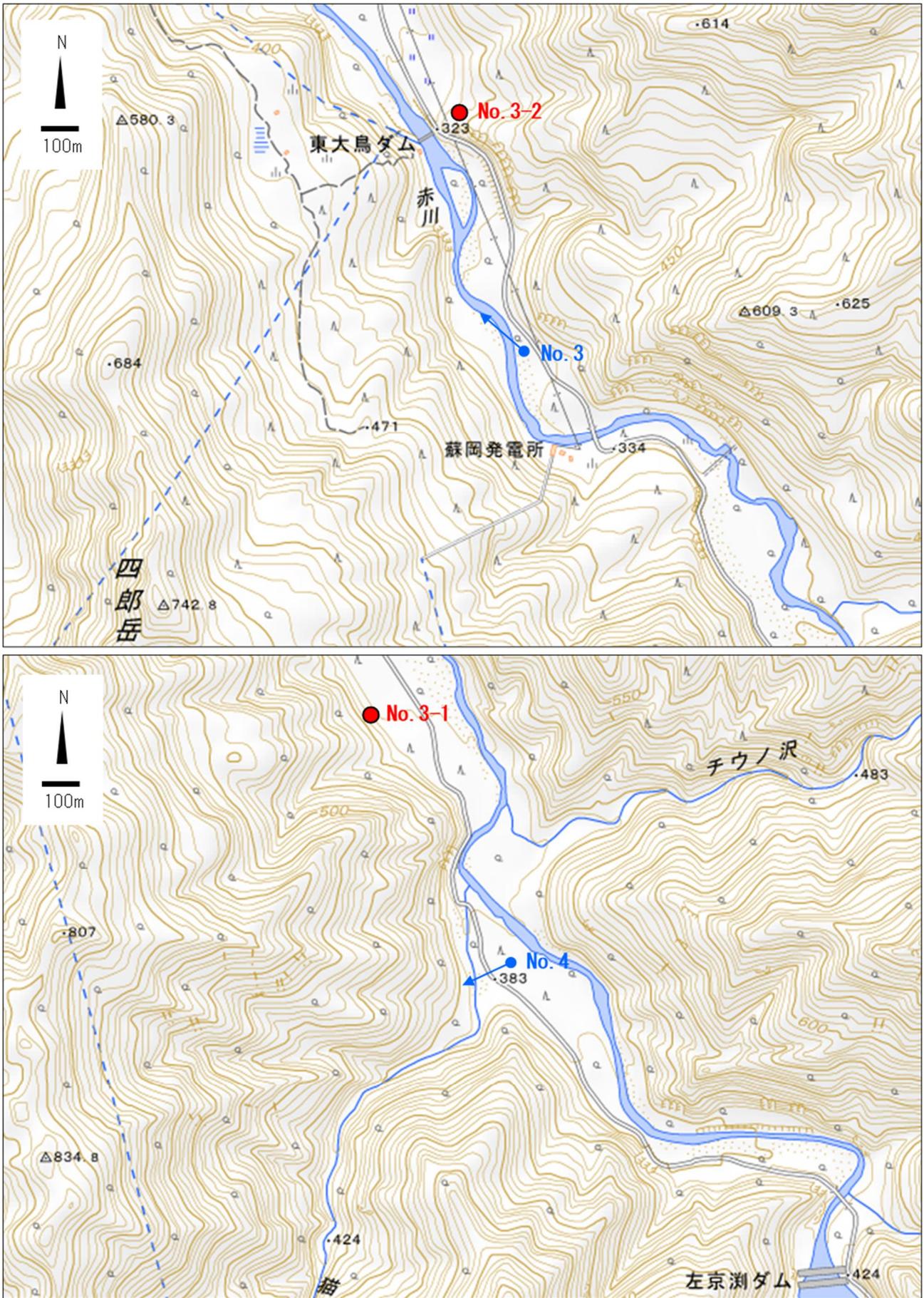


図 2-2 センサーカメラ及びボイストラップ設置位置図（電子国土 WEB 地理院地図を使用）

←● : センサーカメラ（矢印の向きは撮影方向） ● : ボイストラップ

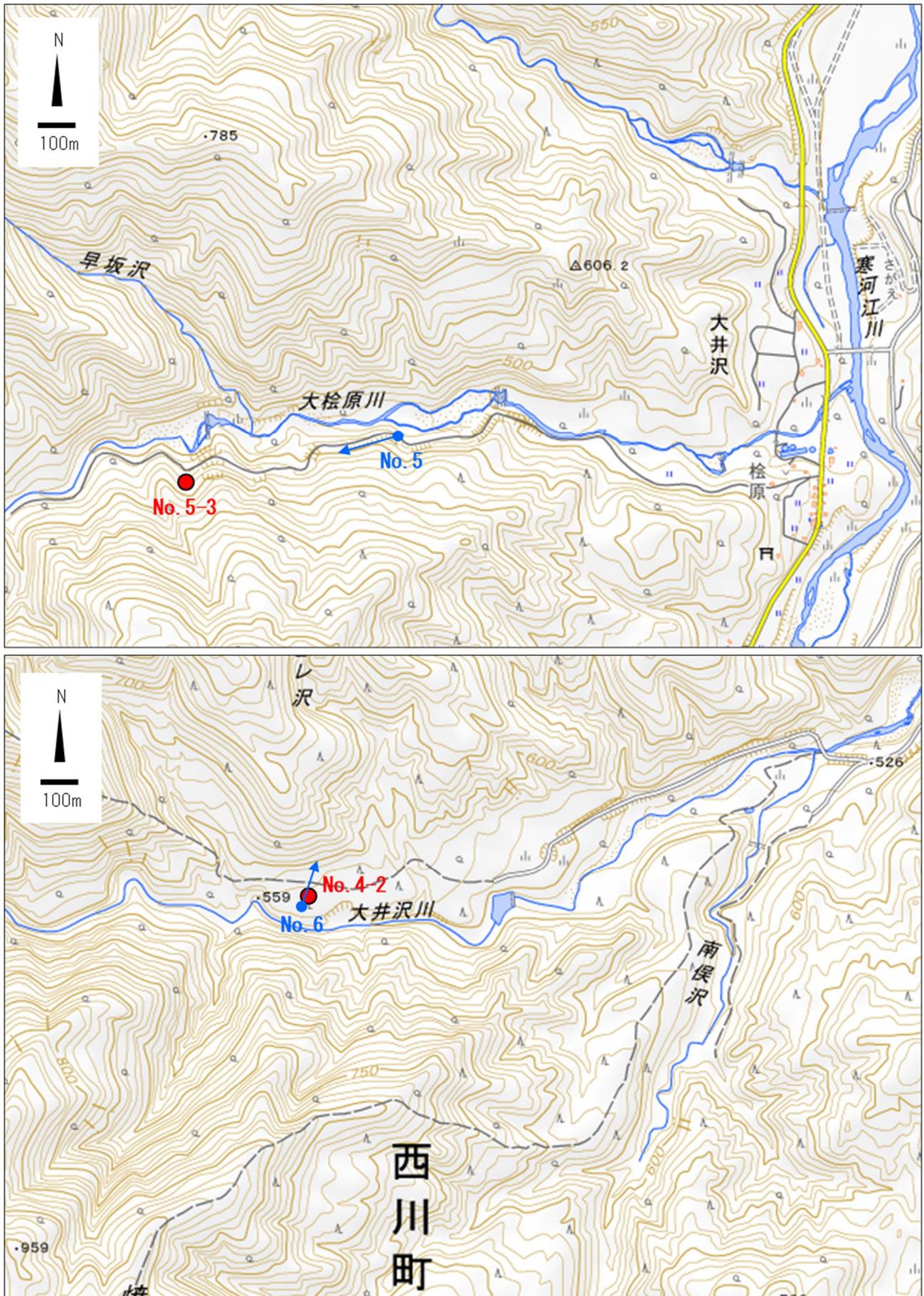


図 2-3 センサーカメラ及びボイストラップ設置位置図（電子国土 WEB 地理院地図を使用）

←●：センサーカメラ（矢印の向きは撮影方向） ●：ボイストラップ

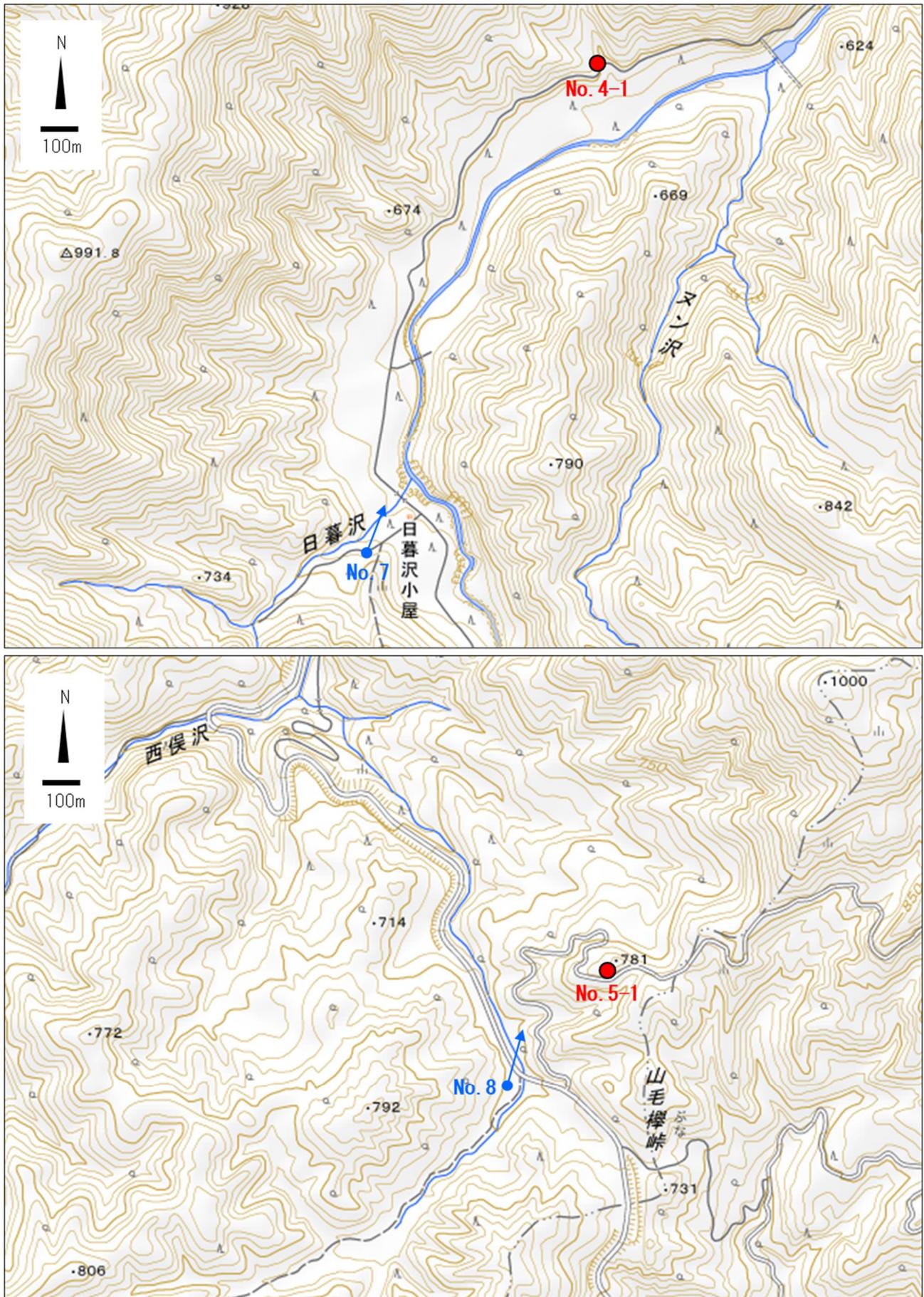


図 2-4 センサーカメラ及びボイストラップ設置位置図 (電子国土 WEB 地理院地図を使用)

←● : センサーカメラ (矢印の向きは撮影方向) ● : ボイストラップ

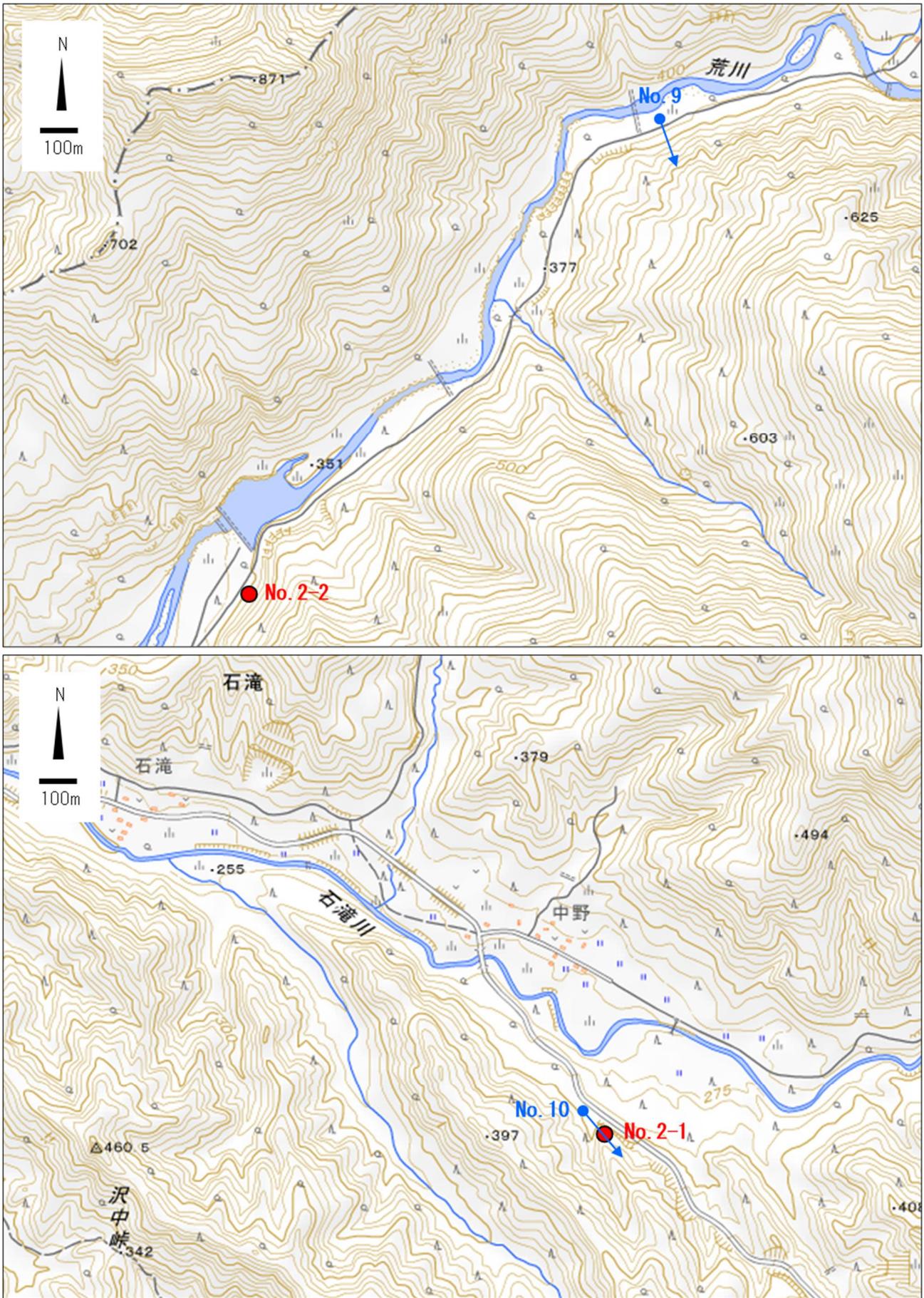


図 2-5 センサーカメラ及びボイストラップ設置位置図 (電子国土 WEB 地理院地図を使用)

←● : センサーカメラ (矢印の向きは撮影方向) ● : ボイストラップ



調査地 1
鱒淵林道

設置状況

撮影日
2025年7月16日



調査地 1
鱒淵林道

設置箇所景観

○ : 設置箇所

撮影日
2025年6月18日



調査地 1
鱒淵林道

撮影方向景観

撮影日
2025年7月16日

写真票 1 センサーカメラ設置状況 (1/10)



調査地 2
鱒沢

設置状況

撮影日
2025年 7 月 16日



調査地 2
鱒沢

設置箇所景観

○ : 設置箇所

撮影日
2025年 6 月 18日



調査地 2
鱒沢

撮影方向景観

撮影日
2025年 7 月 16日

写真票 2 センサーカメラ設置状況 (2/10)



調査地 3
東大鳥ダム

設置状況

撮影日
2025年7月16日



調査地 3
東大鳥ダム

設置箇所景観

○ : 設置箇所

撮影日
2025年6月18日



調査地 3
東大鳥ダム

撮影方向景観

撮影日
2025年7月16日

写真票 3 センサーカメラ設置状況 (3/10)



調査地 4
左京湊ダム

設置状況

撮影日
2025年 7 月 16日



調査地 4
左京湊ダム

設置箇所景観

○ : 設置箇所

撮影日
2025年 7 月 16日



調査地 4
左京湊ダム

撮影方向景観

撮影日
2025年 7 月 16日

写真票 4 センサーカメラ設置状況 (4/10)



調査地 5
大桧原川

設置状況

撮影日
2025年9月9日



調査地 5
大桧原川

設置箇所景観

○ : 設置箇所

撮影日
2025年9月9日



調査地 5
大桧原川

撮影方向景観

撮影日
2025年9月9日

写真票 5 センサーカメラ設置状況 (5/10)



調査地 6
大井沢川

設置状況

撮影日
2025年6月27日



調査地 6
大井沢川

設置箇所景観

○ : 設置箇所

撮影日
2025年6月27日



調査地 6
大井沢川

撮影方向景観

撮影日
2025年6月27日

写真票 6 センサーカメラ設置状況 (6/10)



調査地 7
日暮沢

設置状況

撮影日
2025年6月27日



調査地 7
日暮沢

設置箇所景観

○ : 設置箇所

撮影日
2025年6月27日



調査地 7
日暮沢

撮影方向景観

撮影日
2025年6月27日

写真票 7 センサーカメラ設置状況 (7/10)



調査地 8
山毛櫨峠

設置状況

撮影日
2025年9月9日



調査地 8
山毛櫨峠

設置箇所景観

○ : 設置箇所

撮影日
2025年9月9日



調査地 8
山毛櫨峠

撮影方向景観

撮影日
2025年9月9日

写真票 8 センサーカメラ設置状況 (8/10)



調査地 9
荒川

設置状況

撮影日
2025年 7 月 1 日



調査地 9
荒川

設置箇所景観

○ : 設置箇所

撮影日
2025年 7 月 1 日



調査地 9
荒川

撮影方向景観

撮影日
2025年 7 月 1 日

写真票 9 センサーカメラ設置状況 (9/10)



調査地10
石滝川

設置状況

撮影日
2025年7月1日



調査地10
石滝川

設置箇所景観

○ : 設置箇所

撮影日
2025年7月1日



調査地10
石滝川

撮影方向景観

撮影日
2025年7月1日

写真票10 センサーカメラ設置状況 (10/10)



調査地 4
左京淵ダム

種名
ニホンザル (2頭)

撮影日時
2025年 8月 9日
13時49分



調査地 3
東大鳥ダム

種名
ニホンリス

撮影日時
2025年 9月 7日
8時23分



調査地 6
大井沢川

種名
ニホンノウサギ

撮影日時
2025年 10月 22日
19時57分

写真票11 撮影された動物 (1/6)



調査地 2
鱒沢

種名
ハクビシン

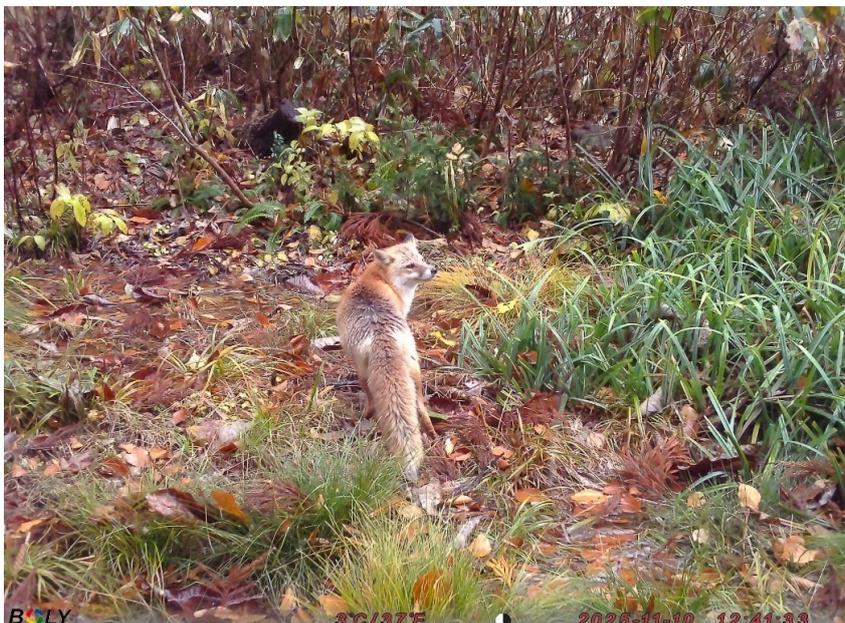
撮影日時
2025年 8 月 4 日
23時53分



調査地 1
鱒沢林道

種名
タヌキ

撮影日時
2025年 8 月 13 日
13時31分



調査地 6
大井沢川

種名
アカギツネ

撮影日時
2025年 11 月 10 日
12時41分

写真票12 撮影された動物 (2/6)



調査地 7
日暮沢

種名
ツキノワグマ

撮影日時
2025年 8月26日
13時 9分



調査地 5
大桧原川

種名
アナグマ

撮影日時
2025年 8月24日
20時41分



調査地 6
大井沢川

種名
ニホンイタチ

撮影日時
2025年10月 8日
21時14分

写真票13 撮影された動物 (3/6)



調査地 5
大桧原川

種名
イノシシ (2頭)

撮影日時
2025年 8月25日
7時11分



調査地 2
鱒淵沢

種名
ニホンカモシカ (2頭)

撮影日時
2025年 8月19日
10時10分



調査地 6
大井沢川

種名
不明コウモリ類

撮影日時
2025年 8月28日
0時37分

写真票14 撮影された動物 (4/6)



調査地 1
鱒淵林道

種名
不明哺乳類

撮影日時
2025年11月2日
3時21分



調査地 2
鱒淵沢

種名
ヤマドリ (雄)

撮影日時
2025年6月18日
14時30分



調査地10
石滝川

種名
カケス (3羽)

撮影日
2025年7月31日
12時23分

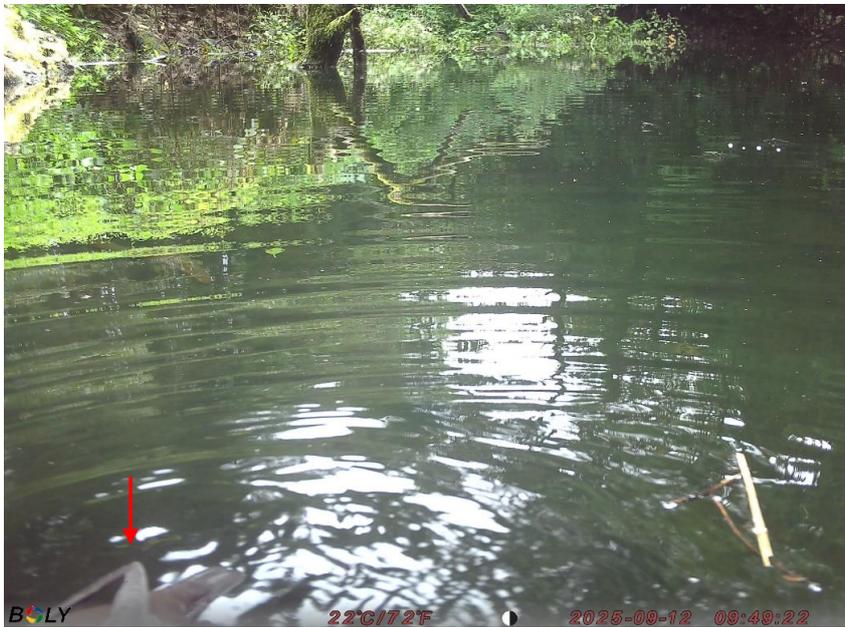
写真票15 撮影された動物 (5/6)



調査地 5
大桧原川

種名
トラツグミ

撮影日時
2025年 7 月 9 日
17時37分



調査地10
石滝川

種名
不明鳥類

撮影日時
2025年 9 月 12 日
9 時 49 分



調査地 2
鱒沢

種名
ニホンジカ (雄)

撮影日時
2025年 7月30日
3時 8分



調査地 7
日暮沢

種名
ニホンジカ (雄)

撮影日時
2025年 9月13日
17時29分



調査地 9
荒川

種名
ニホンジカ (雄)

撮影日時
2025年10月 7日
23時16分

写真票17 撮影されたニホンジカ (1/2)



調査地 5
大桧原川

種名
ニホンジカ（雄）

撮影日時
2025年10月26日
11時10分

写真票18 撮影されたニホンジカ（2/2）

引用文献

- 愛知県（2023）シカを目撃情報の提供システム「シカ情報マップ」と、獣害対策支援アプリ「やるシカない!」。 <https://www.pref.aichi.jp/soshiki/shinrin-ringyo-c/deer-existence-app.html>（2026年1月9日閲覧）。
- 環境省・農林水産省（2015）生態系被害防止外来種リスト。
<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/iaslist.html>（2026年1月10日閲覧）。
- 環境省 東北地方環境事務所（2014）平成25年度 白神山地における中・大型哺乳類調査等業務報告書。
川田伸一郎・岩佐真宏・福井 大・新宅勇太・天野雅男・下稲葉さやか・樽 創・姉崎智子・鈴木 聡・押田 龍夫・横畑 泰志（2021）世界哺乳類標準和名リスト 2021年度版。
<https://www.mammalogy.jp/list/index.html>（2025年12月8日閲覧）。
- 日本鳥学会（編）（2024）日本鳥類目録 改訂第8版。日本鳥学会，東京。
- 農林水産省（2024）野生鳥獣被害防止マニュアル【中型獣類編】。
- O' Brien, T. G., Kinnaird, M. F. and Wibisono, H. T. (2003) Crouching tigers, hidden prey: Sumatran tiger and prey populations in a tropical forest landscape. *Animal Conservation* 6, 131-139.
- 東北森林管理局（2014）平成25年度 朝日山地森林生態系保護地域モニタリング調査 報告書。
東北森林管理局（2015）平成26年度 朝日山地森林生態系保護地域モニタリング調査 報告書。
東北森林管理局（2016）平成27年度 朝日山地森林生態系保護地域モニタリング調査 報告書。
東北森林管理局（2018）平成29年度 朝日山地森林生態系保護地域モニタリング調査 報告書。
東北森林管理局（2019）平成30年度 朝日山地森林生態系保護地域モニタリング調査 報告書。
東北森林管理局（2025）令和6年度 朝日山地森林生態系保護地域モニタリング調査 報告書。
- 塚田英晴，深澤 充，小迫孝実，須藤まどか，井村 毅，平川浩文（2006）放牧地の哺乳類相調査への自動撮影装置の応用，哺乳類科学 46(1):5-19。
- 山形県（2021）第2期山形県イノシシ管理計画（第二種特定鳥獣管理計画）。
- 山形県（2024）令和5年度 山形県ニホンジカ生息状況調査業務報告書。
- 山形県（2025a）令和6年度 山形県ニホンジカ生息状況調査業務報告書。
- 山形県（2025b）第2期山形県ニホンジカ管理計画（第二種特定鳥獣管理計画）。
- 山形県（2025c）大型野生動物生息動向調査（平成25年度～）。
https://www.pref.yamagata.jp/050011/kurashi/shizen/seibutsu/wildanimalresearch_report.html（2026年1月13日閲覧）。

令和7年度 朝日庄内森林生態系保全センター調査報告書
朝日山地における中・大型哺乳類調査

令和8（2026）年3月

林野庁 東北森林管理局 朝日庄内森林生態系保全センター



所長 岩間 由文

生態系管理指導官 有本 実（現地調査・報告書作成）

主事 工藤 柊也（現地調査：6～9月）

主任主事 安部 俊介（現地調査：10～11月）