

白山カモシカ保護地域特別調査報告書

令和4・5年度

富山県教育委員会

石川県教育委員会

福井県教育委員会

岐阜県

序

カモシカは、我が国固有の貴重な動物です。しかし、大正 14 年の狩猟法の改正で狩猟獣から除外されたにもかかわらず、その利用価値から、密猟によって個体数は減少し、やがて「深山にすむ幻の動物」とよばれるようになりました。このような状況を危惧し、昭和 9 年天然記念物に、そして昭和 30 年には特別天然記念物に指定されました。

こうした保護施策の充実により、個体数の回復には成功しましたが、昭和 40 年代になると、造林木や農作物に対する食害が、新たな社会問題としてクローズアップされました。そして、深刻化したカモシカによる食害の防止と保護の両立を図るため、昭和 54 年、文化庁、環境庁（当時）、林野庁の三庁が協議を行い、カモシカ保護に関する基本方針（三庁合意）をとりまとめ、全国に「カモシカ保護地域」を設置することとなりました。

今回特別調査の対象となった「白山カモシカ保護地域」は、昭和 57 年に富山県・石川県・福井県・岐阜県の 4 県にまたがる保護地域として設定されました。

白山カモシカ保護地域における特別調査は、今回で 6 回目となりますが、過去 5 回同様、カモシカ個体群の動向及び生息環境の変化に関する総合的な資料の収集を目的に、関係 4 県の専門家によって構成された特別調査指導委員会の指導のもと、2 カ年（令和 4 年度～5 年度）にわたり、国庫補助事業として実施いたしました。

本書は、その調査結果を『白山カモシカ保護地域特別調査報告書』として刊行するものです。カモシカ保護と食害対策等に有効にご活用いただければ幸いです。

今回の調査にあたり、ご指導、ご協力いただきました文化庁及び特別調査指導委員会の委員の方々、関係諸機関並びに関係者各位に対しまして、厚く御礼申し上げます。

令和 6 年 3 月

富山県教育委員会教育長 荻布 佳子

石川県教育委員会教育長 北野 喜樹

福井県教育委員会教育長 豊北 欽一

岐阜県県民文化局長 籠橋 智基

— 目次 —

I. 特別調査の目的と概要	1
1. 特別調査の目的	1
2. 調査項目と調査内容	1
3. 調査対象地域	4
II. 白山カモシカ保護地域の環境とカモシカの生息状況	6
第1章 カモシカ保護地域の環境	6
1. 調査資料と整理方法	6
2. 白山カモシカ保護地域の特徴	8
3. 植生	14
4. 林業的土地利用	39
5. 法的土地利用規制	45
6. 食害発生状況	48
第2章 カモシカの生息状況	49
1. 分布調査	49
2. 生息密度調査	66
III. 個体群動向に関する資料の収集	77
1. 調査目的	77
2. 調査方法	77
3. 調査結果	78
IV. 通常調査資料の収集・整理	87
1. 通常調査の概要	87
2. とりまとめ内容	87
3. 調査結果	87
V. まとめ	94
1. 調査結果のまとめ	94
2. 調査上の課題	96
引用文献	99
【巻末資料】	101
資料1. 全国のカモシカ保護地域の位置	102
資料2. 保護地域の名称と面積	103
資料3. 下層植生調査固定調査区における出現種一覧	104
資料4. アンケート実施要領	112
資料5. 生息密度調査地点図面	113

資料 6.	定点観察法の観察範囲写真.....	144
資料 7.	生息密度の推移.....	152
資料 8.	滅失個体一覧.....	153
資料 9.	指導委員会設置規約.....	160
資料 10.	指導委員一覧.....	161

■ 図表一覧

- 図Ⅰ－１ 白山カモシカ保護地域を含む調査地域および周辺地域
- 図Ⅱ－１－１ 保護地域周辺の気象観測地点
- 図Ⅱ－１－２ 調査地域における最深積雪深の分布
- 図Ⅱ－１－３ ブナオ山観察舎（白山市尾添）における旬別最深積雪深
- 図Ⅱ－１－４ 白川観測所（大野郡白川村鳩谷字北長）における旬別最深積雪深
- 図Ⅱ－１－５ 調査地域における植生区分の分布（第５回調査報告書再掲）
- 図Ⅱ－１－６ 植生区分ごとの標高別３次メッシュ数
- 図Ⅱ－１－７ 下層植生調査地点
- 図Ⅱ－１－８ 下層植生の概況調査における階層別の被度
- 図Ⅱ－１－９ 固定調査区における低木層２（S2層）の植物体積指数と出現種数（左）および固定調査区における草本層の被度（右）
- 図Ⅱ－１－１０ サブコドラートにおける低木層２（S2層）および草本層（H層）の植物体積指数と低木層２の出現種数
- 図Ⅱ－１－１１ 保護地域関係市町村および森林管理署における造林面積の推移（富山県）
- 図Ⅱ－１－１２ 保護地域関係市町村および森林管理署における造林面積の推移（石川県）
- 図Ⅱ－１－１３ 保護地域関係市町村および森林管理署における造林面積の推移（福井県）
- 図Ⅱ－１－１４ 保護地域関係市町村および森林管理署における造林面積の推移（岐阜県）
- 図Ⅱ－１－１５ 保護地域の林班別人工林率（第５回調査報告書再掲）
- 図Ⅱ－１－１６ 保護地域の林班別幼齡林率（第５回調査報告書再掲）
- 図Ⅱ－１－１７ 法的土地利用規制のレベル区分別分布（第５回調査報告書再掲）
- 図Ⅱ－２－１ アンケート対象地域
- 図Ⅱ－２－２ 第６回調査におけるカモシカの分布状況
- 図Ⅱ－２－３ 第６回調査における立ち入り情報
- 図Ⅱ－２－４ 第５回調査と第６回調査のカモシカの分布状況比較
- 図Ⅱ－２－５ 第４回調査におけるカモシカの分布状況（第４回調査報告書再掲）
- 図Ⅱ－２－６ 第６回調査におけるニホンジカの分布状況
- 図Ⅱ－２－７ 第５回調査と第６回調査のニホンジカの分布状況比較
- 図Ⅱ－２－８ 第６回調査におけるカモシカおよびニホンジカの分布状況
- 図Ⅱ－２－９ 生息密度調査地点
- 図Ⅱ－２－１０ 生息密度と下層植生との関係
- 図Ⅲ－１ 滅失報告件数の推移
- 図Ⅲ－２ 調査回別県別報告件数の推移
- 図Ⅲ－３ 滅失個体の確認地点
- 図Ⅲ－４ 調査回別月別報告件数の推移

図Ⅲ-5	調査回別標高区分別報告件数の推移
図Ⅳ-1	通常調査（聞き取り調査）で得られたカモシカの分布図
図Ⅳ-2	通常調査における生息密度調査実施地点
表Ⅰ-1	特別調査の実施状況
表Ⅰ-2	調査項目および調査内容
表Ⅰ-3	事務担当者会議および指導委員会の開催状況
表Ⅱ-1-1	項目別調査資料および整理方法
表Ⅱ-1-2	保護地域にかかる市町村別・土地所有形態別面積（設定当時）
表Ⅱ-1-3	平均標高区分別3次メッシュ数
表Ⅱ-1-4	最大傾斜度区分別3次メッシュ数
表Ⅱ-1-5	森林率区分別3次メッシュ数
表Ⅱ-1-6	保護地域周辺の気象観測データ（2014年～2023年の状況）
表Ⅱ-1-7	調査地域における植生区分別3次メッシュ数
表Ⅱ-1-8	下層植生調査地点の概要
表Ⅱ-1-9	固定調査区調査における調査地点の概要
表Ⅱ-1-10	固定調査区における階層別の群落高と被度
表Ⅱ-1-11	固定調査区における出現種（抜粋）
表Ⅱ-1-12	サブコドラートにおける低木層2と草本層の出現種および植物体積指数
表Ⅱ-1-13	写真撮影地点一覧
表Ⅱ-1-14	法的土地利用規制のレベル区分
表Ⅱ-1-15	調査地域にかかる法的土地利用規制一覧
表Ⅱ-1-16	法的土地利用規制のレベル区分別3次メッシュ数
表Ⅱ-2-1	自動撮影カメラ調査の情報提供元一覧
表Ⅱ-2-2	アンケート調査の実施状況
表Ⅱ-2-3	カモシカの分布メッシュ数の比較
表Ⅱ-2-4	カモシカの標高区分別の分布メッシュ数
表Ⅱ-2-5	ニホンジカの分布メッシュ数の比較
表Ⅱ-2-6	生息密度調査結果
表Ⅱ-2-7	生息密度調査の補足情報
表Ⅱ-2-8	カモシカの生息密度の推移
表Ⅱ-2-9	下層植生調査の結果のとりまとめ（区画法）
表Ⅱ-2-10	下層植生調査の結果のとりまとめ（定点観察法）
表Ⅱ-2-11	下層植生調査の結果のとりまとめ（糞塊法）
表Ⅲ-1	滅失届の集計対象市町村

表Ⅲ-2	年度別市町村別報告件数
表Ⅲ-3	調査回別市町村別報告件数
表Ⅲ-4	年度別月別報告件数
表Ⅲ-5	年度別標高区分別報告件数
表Ⅲ-6	死亡原因別報告件数
表Ⅲ-7	死亡原因別報告件数の推移
表Ⅳ-1	聞き取り調査で得られた分布および食害情報の件数
表Ⅳ-2	生息密度調査実施件数
表Ⅳ-3	通常調査で得られた生息密度の推移

写真Ⅱ-1-1	生息密度調査地点の下層植生写真
---------	-----------------

I. 特別調査の目的と概要

1. 特別調査の目的

白山カモシカ保護地域特別調査（以下、「特別調査」とする。）は、白山カモシカ保護地域およびその周辺でのニホンカモシカ (*Capreolus crispus*)（以下、「カモシカ」とする。）の安定的な維持・管理を目的とし、その基礎資料となる植生や土地利用状況などの生息環境、分布状況や生息密度などの生息状況、個体群動向に関する資料について総合的な資料収集を行い、保護地域におけるカモシカ保護管理施策の検討材料をとりまとめる事を目的としている。

白山カモシカ保護地域でこれまでに実施された特別調査の実施状況を表 I-1 に示した。白山カモシカ保護地域は 1982 年（昭和 57 年）2 月に設定され、これまで 5 回の特別調査が実施された。第 6 回特別調査はモニタリング調査として過年度までの調査結果との比較を行うと同時に、新規に「カモシカ保護管理マニュアル（改訂版）」（文化庁文化財第二課, 2022）に準拠した下層植生調査および既存の自動撮影カメラ調査結果の情報収集等を行った。

石川県白山自然保護センターが、石川県分の調査を実施し、一般財団法人自然環境研究センターが、富山県、福井県および岐阜県の 3 県分の調査を実施し、データを統合して報告書を取りまとめた。

表 I-1 特別調査の実施状況

第 1 回特別調査	1985 年度～1986 年度（昭和 60 年度～昭和 61 年度）
第 2 回特別調査	1991 年度～1992 年度（平成 3 年度～平成 4 年度）
第 3 回特別調査	1998 年度～1999 年度（平成 10 年度～平成 11 年度）
第 4 回特別調査	2006 年度～2007 年度（平成 18 年度～平成 19 年度）
第 5 回特別調査	2014 年度～2015 年度（平成 26 年度～平成 27 年度）
第 6 回特別調査	2022 年度～2023 年度（令和 4 年度～令和 5 年度）

※各特別調査の間で各県の通常調査が実施されている。

以降、委託業務名称を除き、年号は西暦による表記とした。

2. 調査項目と調査内容

特別調査および通常調査の調査項目と調査内容については、「カモシカ保護管理マニュアル（改訂版）」（文化庁文化財第二課, 2022）に準拠して実施した。特別調査での主要な調査項目は、①生息状況調査、②生息環境調査、③個体群動向に関する資料の蓄積、④通常調査資料の整理に大きく分けられる。

第 6 回特別調査（以下、「第〇回調査」とする。）で実施した調査項目および調査内容を表 I-2 に示した。

生息状況調査では、分布調査として、第5回調査以降に得られたカモシカの分布情報について、保護地域を含む市町村（以下、「保護地域関係市町村」とする。）を対象に実施したアンケート調査および他機関が実施した自動撮影カメラ調査のデータから分布情報を収集した。また、生息密度調査は区画法および定点観察法調査、糞塊法により実施した。なお、カモシカの生息状況に影響を及ぼす可能性が高いニホンジカ (*Cervus nippon*) の情報を第5回調査より収集しているため、第6回調査においても同様にニホンジカの情報を収集し、生息状況を整理した。

生息環境調査では、森林概況調査として、植生環境の整理や林業的土地利用情報の整理を行った。下層植生調査は、生息密度調査地点の30地点から12地点を選定し実施した。また、第5回調査報告書を参考に下層植生の写真撮影を行った。土地利用状況その他の調査として、法的土地利用規制情報の整理を行った。また、食害状況調査として、保護地域関係市町村を対象にカモシカによる食害等の被害状況に関するアンケートを行った。

個体群動向に関する資料の収集と分析については、2015年度～2021年度の7年間に報告された滅失届の整理を行い、滅失地点、死亡原因、年次推移についてまとめた。

通常調査については2016年度～2021年度の6年間に実施された調査結果一式を各県から借用し、分布情報や食害情報、生息密度の算出等の整理を行った。

その他、調査業務の円滑な実施および調査実施方針等を検討するため、事務担当者会議および白山カモシカ保護地域特別調査指導委員会（以下、「指導委員会」とする。）を行った。事務担当者会議および指導委員会の開催状況は表I-3に示した。

表 I-2 調査項目および調査内容

調査項目	調査内容	
(1) 生息状況調査	ア) 分布調査	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケート調査 ・分布の補足調査(再アンケート、ネット情報収集(新規)) ・自動撮影カメラ調査データ収集(新規) ・生息密度調査結果の個体確認情報 ・滅失届からの情報収集 ・通常調査結果からの情報収集
	イ) 生息密度調査	<ul style="list-style-type: none"> ・区画法 8 地点 ・定点観察法 21 地点 ・糞塊法 1 地点
(2) 生息環境調査	ア) 森林概況調査	<ul style="list-style-type: none"> ・植生環境の整理 ・林業的土地利用情報の整理
	イ) 下層植生調査	<ul style="list-style-type: none"> ・下層植生調査(新規) 12 地点 ・下層植生の写真記録 13 地点
	ウ) 土地利用状況 その他の調査	<ul style="list-style-type: none"> ・法的土地利用規制情報の整理
	エ) 食害状況調査	<ul style="list-style-type: none"> ・食害等の被害状況に関するアンケート
(3) 個体群動向に関する資料の収集と分析	<ul style="list-style-type: none"> ・滅失届の収集整理(2015年度~2021年度) 	
(4) 通常調査の結果の整理(分布調査、生息密度調査、食害調査)	<ul style="list-style-type: none"> ・2016年度~2021年度の結果を整理 	
(5) その他	ア) 指導委員会	<ul style="list-style-type: none"> ・資料作成および指導委員会での説明 4回
	イ) 報告書作成	<ul style="list-style-type: none"> ・特別調査報告書作成

表 I-3 事務担当者会議および指導委員会の開催状況

打合せ・会議名	開催日・場所
第1回事務担当者会議	2022年8月4日・オンライン
「白山カモシカ保護地域第6回特別調査 令和4年度 第1回指導委員会」	2022年9月2日・福井県生活学習館
第2回事務担当者会議	2023年1月20日・オンライン
「白山カモシカ保護地域第6回特別調査 令和4年度 第2回指導委員会」	2023年3月1日・富山県民会館
第3回事務担当者会議	2023年5月15日・オンライン
第4回事務担当者会議	2023年10月24日・オンライン
「白山カモシカ保護地域第6回特別調査 令和5年度 第3回指導委員会」	2023年12月5日・岐阜県シンクタンク庁舎
第5回事務担当者会議	2024年1月12日・オンライン
「白山カモシカ保護地域第6回特別調査 令和5年度 第4回指導委員会」	2024年2月7日・石川県庁

3. 調査対象地域

調査対象地域（以下、「調査地域」とする。）は、第1回調査時より、標準地域メッシュシステム（行政管理庁公示143号「統計に用いる標準地域メッシュおよび標準地域メッシュコード」,1973）による第3次地域区画（以下、「3次メッシュ」とする。）を単位としてカモシカ保護地域を含む範囲で、面積は約1,030km²である。広域的な状況把握のため、保護地域の外縁から東は庄川、西は手取川までの範囲も調査地域に設定した。保護地域を含む調査地域および周辺地域を図I-1に示した。

第4回調査までは、日本測地系を基準とした3次メッシュ（約1km四方）で調査地域を設定し、調査および資料の分析・整理が進められた。第5回調査からは、調査項目のうち、分布調査以外の各種調査については世界測地系を基準とした調査地域を基に資料の分析・整理が行われた。第6回調査では全ての調査および資料の分析・整理を世界測地系に統一した。

なお、特別調査において取り扱う行政資料は、市町村単位で整理されているものが多く、第1回調査以降、保護地域関係市町村を対象に資料の収集や分析が行われてきた。このうち一部市町村では第2回調査以降に市町村合併が行われたが、合併前後であっても同一の範囲でモニタリングを行うため、第6回調査では一部の調査項目で合併前の旧市町村単位での集計を行った。

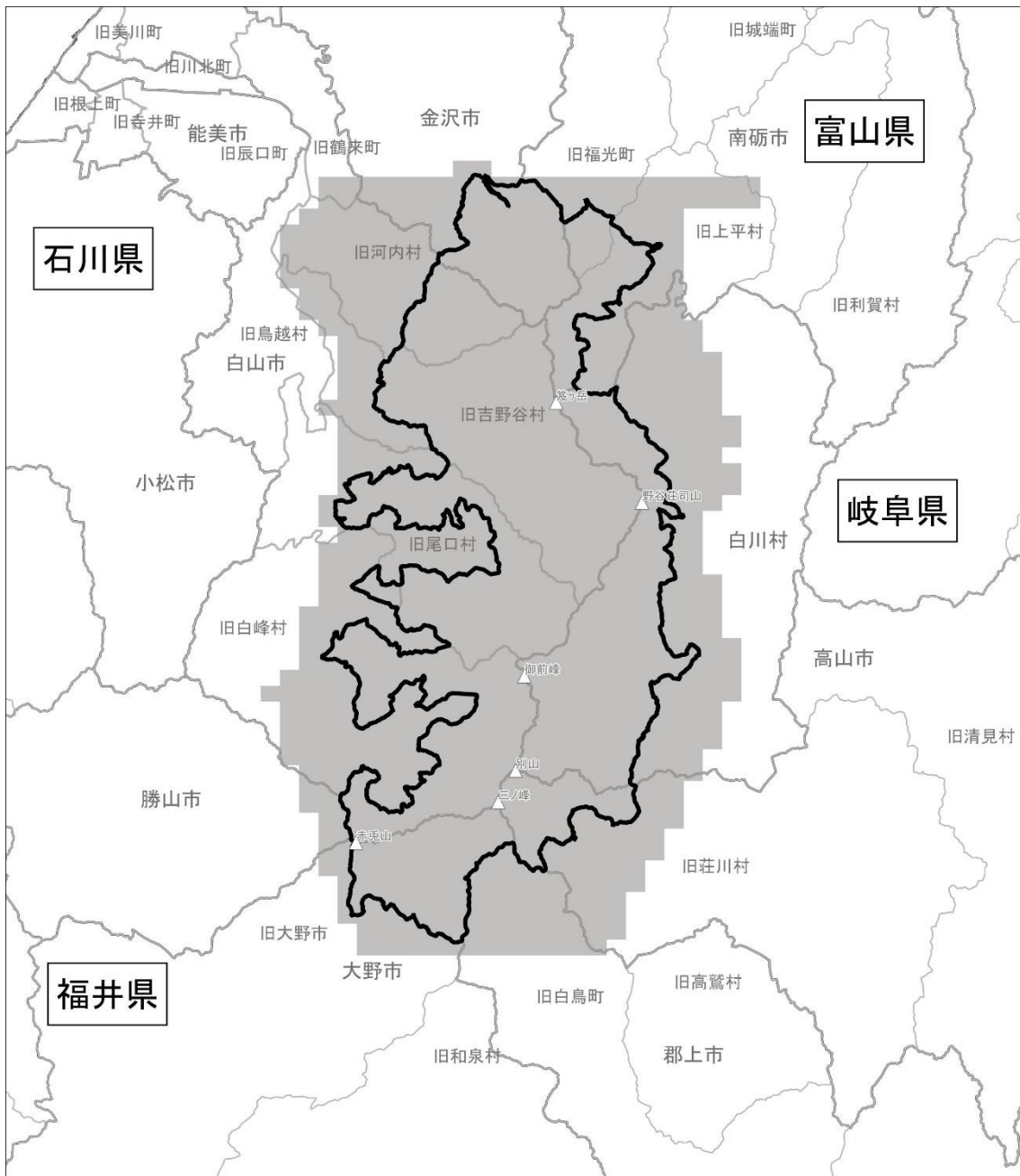


図 I - 1 白山カモシカ保護地域を含む調査地域および周辺地域

Ⅱ. 白山カモシカ保護地域の環境とカモシカの生息状況

第1章 カモシカ保護地域の環境

1. 調査資料と整理方法

調査地域における環境等を把握するため、環境条件（調査地域の概況・気候・植生等）や、林業的土地利用、法的土地利用規制状況に関する情報の収集や資料の整理を行った。調査地域の環境条件などに関する情報は、主に3次メッシュ単位で集計した。

用いた資料等とその整理方法を表Ⅱ-1-1に示した。

表Ⅱ-1-1 項目別調査資料および整理方法

項目	内容	使用した資料	整理方法
調査地域の概況	平均標高 ^{※1}	国土数値情報	400mごとに整理 (3次メッシュ)
	最大傾斜度 ^{※1}	国土数値情報	10度ごとに整理 (3次メッシュ)
	森林率 ^{※1}	国土数値情報	10%ごとに整理 (3次メッシュ)
気候	気温・降水量等	気象観測データ (2014~2023)	観測地点ごとに整理
	最深積雪深の分布	メッシュ平均値 ^{※2}	3次メッシュに整理
	積雪深の年変化 (ブナオ山観察舎、白川)	ブナオ山積雪データ (2014、2017~2023) ^{※3} 気象観測データ	旬別に集計・整理
植生	植生	第6・7回自然環境保全基礎調査 (環境省, 2012) ^{※4}	小円選択法で集計・整理 (3次メッシュ)
	下層植生	・現地調査結果 ・写真記録	地点別・階層別に集計・整理
林業的土地利用	造林面積の推移	森林管理署・県・市町村提供資料 (森林資源構成表・森林調査簿等)	県別に集計・整理
	人工林率 ^{※1}	森林管理署・県・市町村提供資料 (森林資源構成表・森林調査簿等)	林班別に整理
	幼齢林率 ^{※1}	森林管理署・県・市町村提供資料 (森林資源構成表・森林調査簿等)	林班別に整理
法的土地利用規制	レベル区分別分布 ^{※1}	国土数値情報	3次メッシュ別に集計・整理
生食害状況	食害発生状況	県・市町村・森林管理署提供資料 (アンケート)	旧市町村別に集計

※1 第5回調査から情報の更新がないため、第5回調査報告書から再掲した。

※2 国土数値情報ダウンロードサイト (<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>) より情報収集

※3 石川県白山自然保護センターより情報収集

※4 植生図統一凡例「中区分」に記載されている植生区分を基に作成

なお、調査地域の概況（地形等）、植生、林班別の林業概況（人工林率・幼齢林率）、法的土地利用規制状況の項目については、第5回調査時から情報の更新が確認できなかったため、必要に応じて文言を一部修正して第5回調査報告書から再掲した。

調査地域の概況（地形等）は、国土数値情報を用いて平均標高と最大傾斜度を求めた。平均標高は400mごと、最大傾斜度は10度ごとに区分して、3次メッシュ単位で集計した。森林率については、国土数値情報を用いて、森林率を10%ごとに区分し、3次メッシュ単位で集計した。

気候は、気象庁HP (<https://www.jma.go.jp/jma/index.html>) の気象観測データ（統計期間2014年～2023年）を用いて、気温や降水量等を把握した。最深積雪深の分布は、国土数値情報ダウンロードサイト (<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>) のメッシュ平均値の年最深積雪深（統計期間1991年～2020年）を用いて整理した。また、積雪深の年変化は、石川県白山自然保護センターのブナオ山観察舎（石川県白山市尾添、標高600m）における2014年、2017年～2023年の情報を集計した。

植生については、植生図による植生把握と現地調査による植生把握（下層植生）を行った。植生の把握では、第6回・7回自然環境保全基礎調査（環境省、2012）の結果である1/25,000植生図を用いて、3次メッシュごとに小円選択法による判別・集計を行い、代表的な植生について概況整理を行った。また、ニホンジカによるカモシカの生息環境の変化は他の保護地域で進んでおり、生息環境の変化とカモシカの生息状況との関係性を評価することの重要性が高まっている。今後、白山カモシカ保護地域においてもニホンジカの分布拡大および高密度化による保護地域内での下層植生の衰退が生じる可能性がある。下層植生はカモシカの餌資源であり、その資源量の変化を把握するために、生息密度調査地点のうち、区画法・糞塊法調査地点の全地点と定点観察法調査地点の一部について調査を実施した。植物の和名は「BG Plants 和名ー学名インデックス」(YList: <http://ylist.info>)、(米倉・梶田2003-)に準拠した。第5回調査において、生息密度調査地点を対象に下層植生の記録写真を撮影していたことから、第6回調査においても可能な限り同様の地点で写真を記録した。

林業的土地利用状況については、保護地域にかかる国有林および民有林の行政資料（最新の森林調査簿（国有林）や森林資源構成表（民有林）、またはそれら資料より抽出された情報（関係機関によるとりまとめ資料））を用いて、造林動向と林班別の林業概況（人工林率・幼齢林率）に関する情報を収集・整理した。

法的土地利用規制状況については、調査地域における国立公園、県立自然公園、県指定自然環境保全地域、天然記念物指定地域、保安林、鳥獣保護区、森林生態系保護地域の指定および設定状況を把握した上で、各種法的土地利用規制を森林施業や土地改変に対する規制の程度によりレベル区分し、各範囲が一部でも含まれる3次メッシュをすべて抽出した。それを規制の程度により3レベルに分類し、3次メッシュ単位で集計した。

2. 白山カモシカ保護地域の特徴

(1) 調査地域の概要

1) 土地面積（第5回調査報告書再掲）

保護地域は、富山県、石川県、福井県、岐阜県の4県にまたがり、面積は53,661.93ha（536.62km²）で、既に設定された13保護地域の中で、鈴鹿山地（14,251ha）、下北半島（33,000ha）、北上山地（41,167ha）に次いで狭い。保護地域関係市町村は、富山県で1市（旧2町村）、石川県で2市（旧5市村）、福井県で1市（旧1市）、岐阜県で2市村（旧2村）である。県別の面積は、石川県が最も広く、33,108.87ha、次いで岐阜県が13,364.10ha、福井県が4,217.58ha、富山県が2,971.38haとなっており、土地所有形態別にみると、国有林が36,732.65haで68.5%を占め、民有林は16,929.28ha（31.5%）にとどまっている。

表Ⅱ-1-2に白山カモシカ保護地域の市町村別面積を土地所有形態別に示す。

表Ⅱ-1-2 保護地域にかかる市町村別・土地所有形態別面積（設定当時）

県	旧市町村	現市町村	民有林		国有林		合計
			私有林	公有林	林野庁	その他	
富山県	旧上平村	南砺市	-	-	2,142.94	-	2,142.94
	旧福光町	南砺市	-	-	828.44	-	828.44
	計		-	-	2,971.38	-	2,971.38
石川県	金沢市	金沢市	-	-	4,358.80	-	4,358.80
	旧河内村	白山市	1,981.47	-	467.23	-	2,448.70
	旧吉野谷村	白山市	2,193.00	1,727.00	7,085.91	-	11,005.91
	旧尾口村	白山市	1,472.63	1,040.52	4,894.32	-	7,407.47
	旧白峰村	白山市	3,229.11	1,067.97	3,590.91	-	7,887.99
	計		8,876.21	3,835.49	20,397.17	-	33,108.87
福井県	旧大野市	大野市	3,955.33	262.25	-	-	4,217.58
	計		3,955.33	262.25	-	-	4,217.58
岐阜県	旧荘川村	高山市	-	-	2,428.20	-	2,428.20
	白川村	白川村	-	-	10,935.90	-	10,935.90
	計		-	-	13,364.10	-	13,364.10
所有形態別合計			12,831.54	4,097.74	36,732.65	-	
国有・民有別合計			16,929.28		36,732.65		53,661.93

※表示単位：ha（ヘクタール）

2) 標高・傾斜度・森林率（第5回調査報告書を一部修正して再掲）

保護地域は、両白山地の主稜線が南北に走り、4県の県境一帯を包括して設定されている。最高峰は、白山の御前峰（標高2,702m）で、この山塊を中心として標高1,500m～2,000m級の山々が稜線部を形成している。山地内部に庄川・手取川・九頭竜川の支流が入り込み、山地と深い谷を刻む河川が多い。

調査地域の3次メッシュ単位の平均標高を分けると、最も標高の高い場所は2,400mを超えるが、標高1,600m以上の3次メッシュは12.2%と少なく、標高400m以上1,600m未満の範囲が85.2%と大半を占めている。また、保護地域にかかる3次メッシュは、全て標

高 400m を超えている。

同様に最大傾斜度を区分けすると、最大傾斜が 30 度以上 40 度未満の 3 次メッシュが全体の 71.5% を、40 度以上のメッシュも 18.8% を占めており、全体的に急峻な地域であることを示している。

また、森林率は、90% 以上の 3 次メッシュが 874 メッシュ (88.3%) を占めており、調査地域の大半は森林となっている。

調査地域における平均標高・最大傾斜度・森林率の 3 次メッシュ数を表 II-1-3~5 に示した。

表 II-1-3 平均標高区分別 3 次メッシュ数

標高	保護地域		調査地域	
	3次メッシュ数	(%)	3次メッシュ数	(%)
0m ≦ < 400m	0	(0.0)	25	(2.5)
400m ≦ < 800m	84	(12.9)	225	(22.7)
800m ≦ < 1,200m	236	(36.1)	339	(34.2)
1,200m ≦ < 1,600m	217	(33.2)	280	(28.3)
1,600m ≦ < 2,000m	92	(14.1)	97	(9.8)
2,000m ≦ < 2,400m	21	(3.2)	21	(2.1)
2,400m ≦	3	(0.5)	3	(0.3)
計	653	(100.0)	990	(100.0)

表 II-1-4 最大傾斜度区分別 3 次メッシュ数

最大傾斜度	3次メッシュ数	(%)
0° ≦ < 10°	0	(0.0)
10° ≦ < 20°	0	(0.0)
20° ≦ < 30°	96	(9.7)
30° ≦ < 40°	708	(71.5)
40° ≦ < 50°	184	(18.6)
50° ≦	2	(0.2)
計	990	(100.0)

表 II-1-5 森林率区分別 3 次メッシュ数

森林率	3次メッシュ数	(%)
0% ≦ < 10%	0	(0.0)
10% ≦ < 20%	0	(0.0)
20% ≦ < 30%	0	(0.0)
30% ≦ < 40%	1	(0.1)
40% ≦ < 50%	7	(0.7)
50% ≦ < 60%	8	(0.8)
60% ≦ < 70%	18	(1.8)
70% ≦ < 80%	27	(2.7)
80% ≦ < 90%	55	(5.6)
90% ≦ < 100%	681	(68.8)
100%	193	(19.5)
計	990	(100.0)

(2) 気候

1) 概要

日本海側の気候区に属し、全国有数の多雪地帯である。保護地域周辺の 8 箇所（五箇山、白山河内、白山白峰、勝山、九頭竜、白川、御母衣、ひるがの）の気象観測地点における 2014 年～2023 年の気象観測データを表 II-1-6 に、気象観測地点を図 II-1-1 に示した。気温

が観測されているのは3地点（白山河内・勝山・白川）で、年平均気温は白山河内と勝山でどちらも13℃台で、2地点より標高が300mほど高い白川では11.4℃と差は2℃ほどであった。白川における最暖月および最寒月の平均気温はそれぞれ24.0度、-0.9度であり、白山河内と勝山に比べていずれも2℃ほど低かった。また、年間総降水量の平均値は、およそ2,393mm～3,506mmであり、ひるがので最も多く、勝山で最も少なかった。

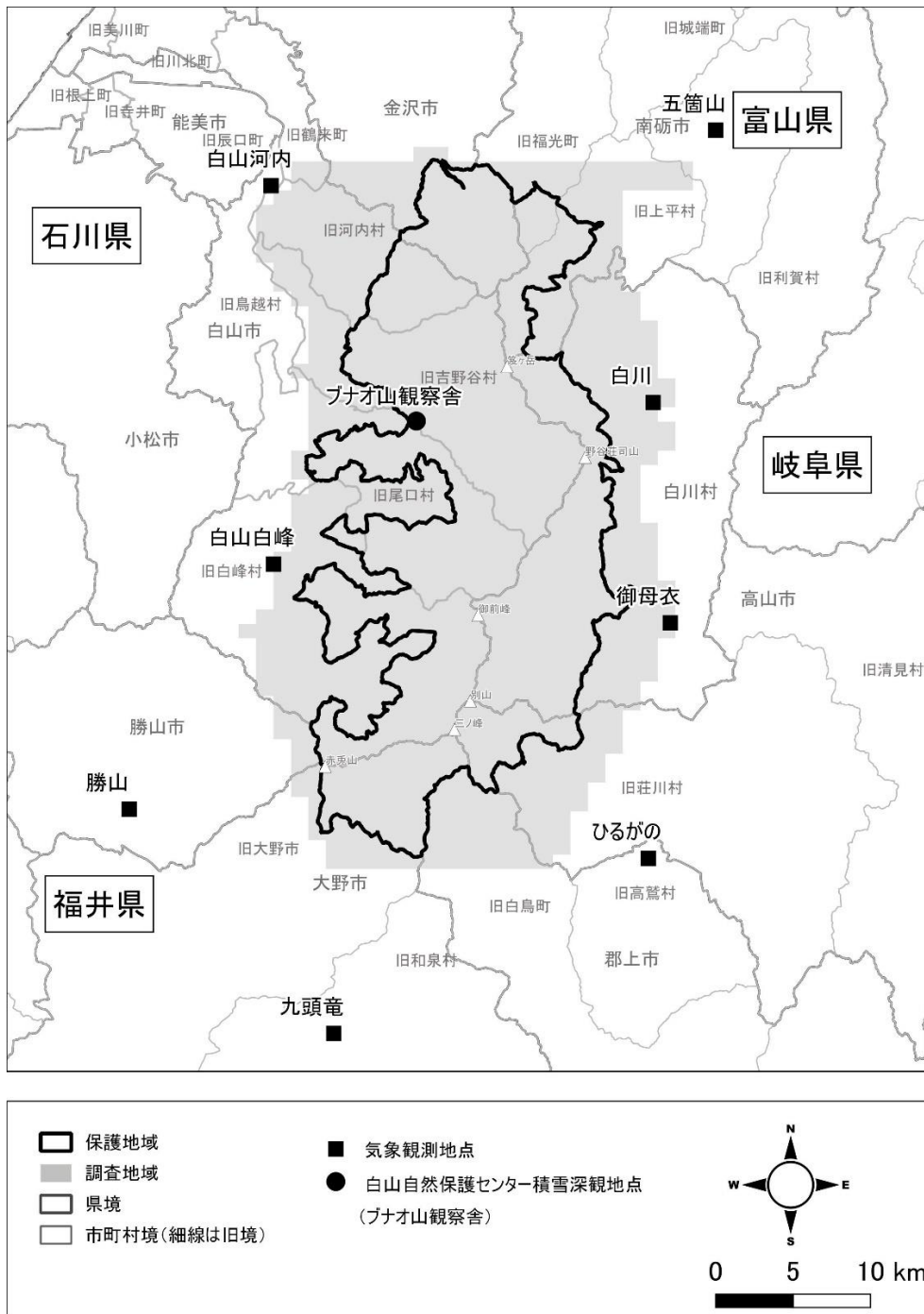
表Ⅱ-1-6 保護地域周辺の気象観測データ（2014年～2023年の状況）

県	観測地点	標高 (m)	年平均気温※1 (℃)	最暖月 平均気温※2		最寒月 平均気温※2		年間 総降水量※1 (mm)
				(月)	(℃)	(月)	(℃)	
富山	五箇山	357						2,803
石川	白山河内	136	13.5	7・8	25.8	1・2	1.7	3,028
	白山白峰	470						2,932
福井	勝山	196	13.8	7・8	26.5	1・2	1.3	2,393
	九頭竜	436						2,756
岐阜	白川	478	11.4	7・8	24.0	1・2	-0.9	2,425
	御母衣	640						3,219
	ひるがの	885						3,506

※1 2014年～2023年の平均値

※2 2014年～2023年の最暖月・最寒月の平均値

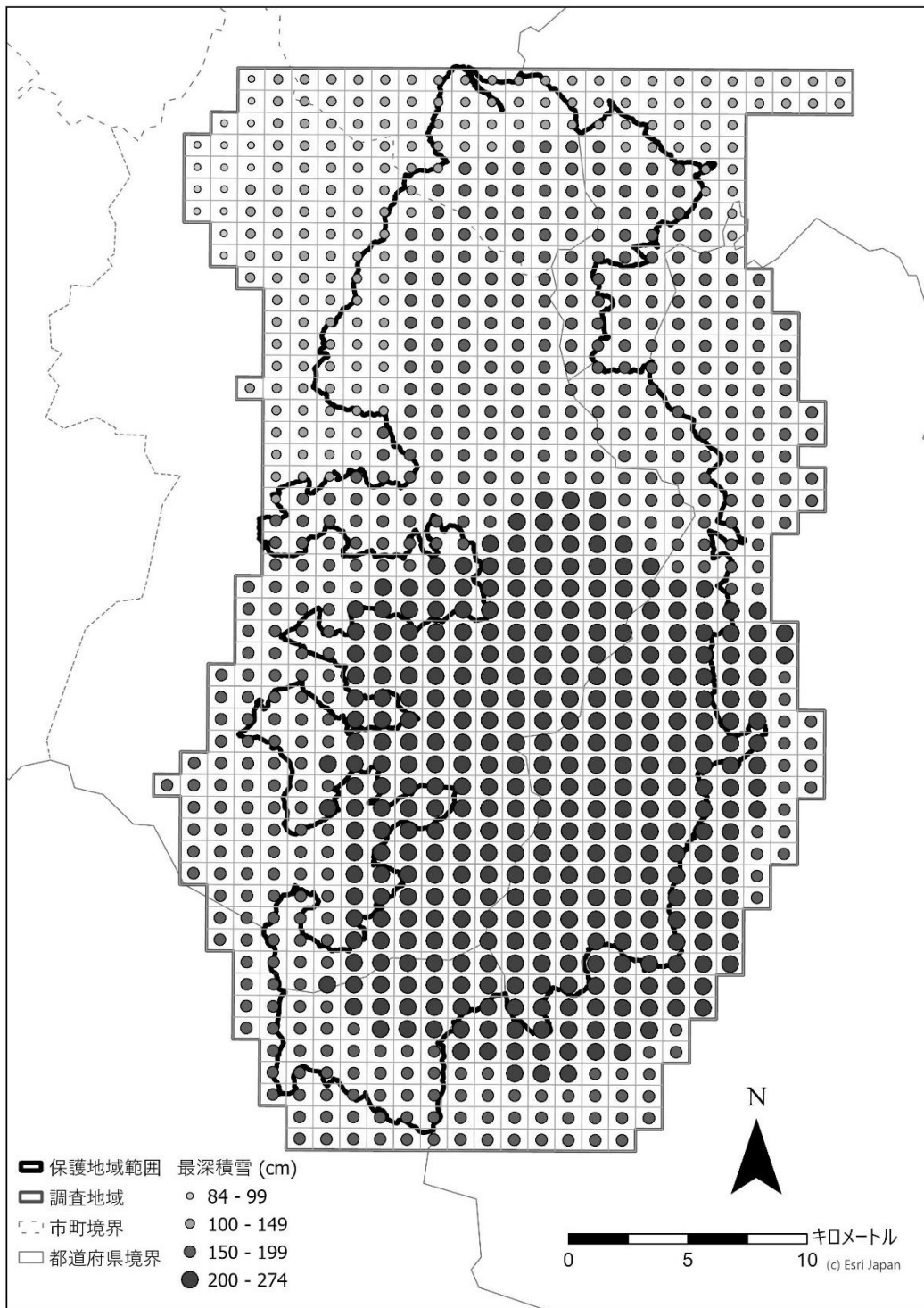
※空欄：観測データなしを示す。



図Ⅱ-1-1 保護地域周辺の気象観測地点

2) 積雪状況

調査地域北部よりも南部で積雪量が多い傾向にあり、北西部の一部地域では最深積雪深が100cmを下回る地域もみられるが、調査地域全域は、概ね100cm以上となっている(図Ⅱ-1-2)。また、標高が高くなるにしたがって積雪量が多くなっており、石川県・岐阜県の高標高域は、最深積雪深が200cm以上のメッシュで占められている。



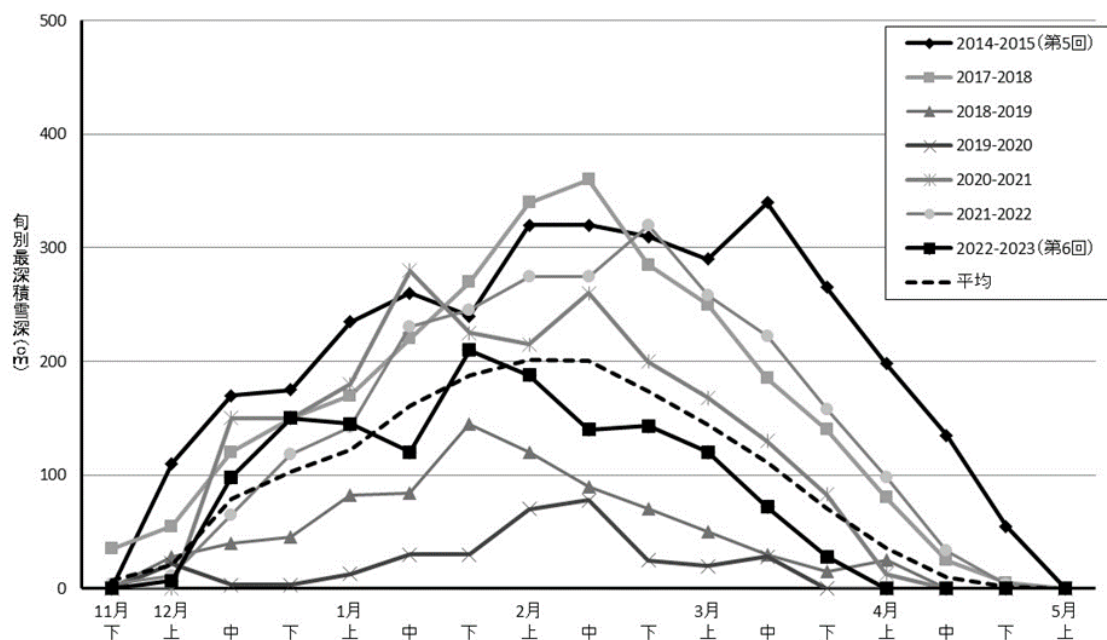
図Ⅱ-1-2 調査地域における最深積雪深の分布
 (年最深積雪深データにより整理 (統計期間: 1991~2020年))

第5回調査時との積雪量の比較を行うため、ブナオ山観察舎における2014年度、2017年度~2022年度の旬別の最深積雪深を整理した。なお、2015年度~2016年度の情報は図の視

認性を上げるために省いた。積雪期間は、11月下旬頃～4月中旬頃までが多く、最長でも4月下旬までであった。ブナオ山観察舎における旬別最深積雪深を図Ⅱ-1-3に示す。積雪のピークは、1月中旬～3月中旬にみられ、最深積雪深が200cm～360cmになる年がある一方で、2018年度は145cm、2019年度は78cmと積雪が少ない年もみられた。また、特別調査の定点観察法調査を行う3月上旬～5月中旬の積雪について、第5回調査の2014年～2015年と第6回調査の2022年～2023年を比較すると、2014年～2015年は3月中にも最深積雪深が増加し320cmとなり、4月中旬も100cm以上と雪が豊富にあったが、2022年～2023年は3月上旬に120cmで、その後は減少し4月には積雪はなくなり、積雪が少ない年度となった。

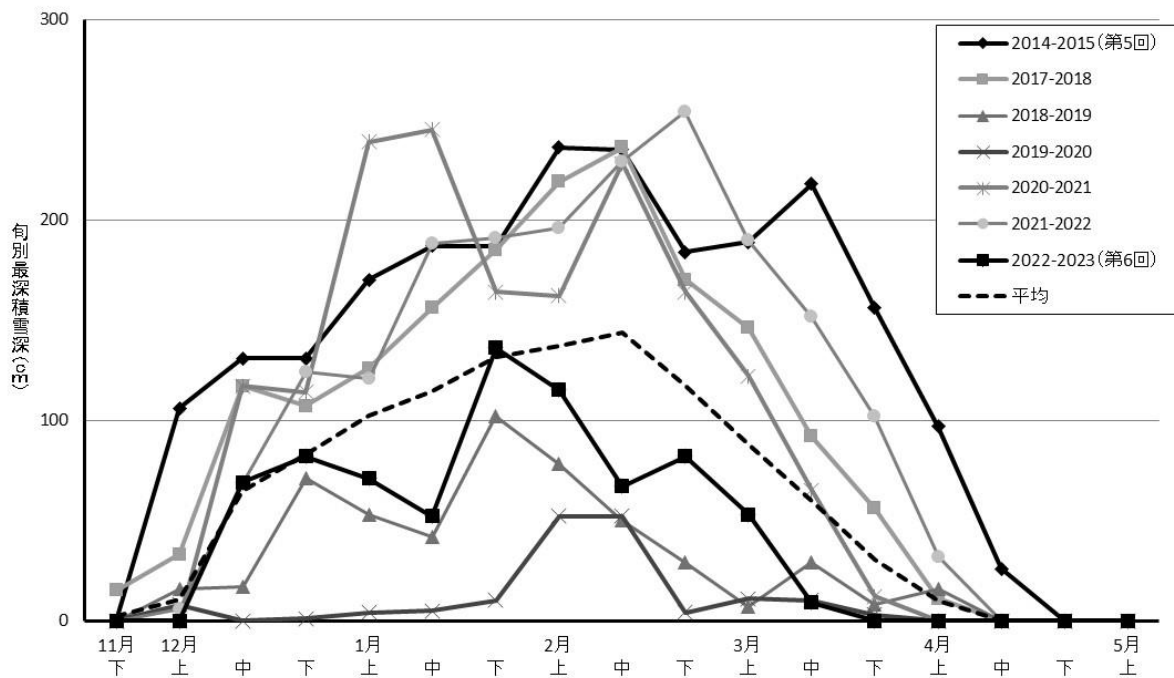
同様に、白川の気象観測地点における旬別最深積雪深を図Ⅱ-1-4に示す。積雪期間は、12月上旬～4月上旬頃までであり、最長でも4月中旬までであった。積雪のピークは1月中旬～2月下旬にみられ、最深積雪深が250cmになる年がある一方で、2018年～2019年は102cm、2019年～2020年は52cmと少ない年もみられた。また、ブナオ山観察舎の最深積雪深と同様に、2014年～2015年は3月にも最深積雪深が増加し200cm以上になり、4月上旬まで100cm近くの最深積雪深であったのに対し、2022年～2023年は2月中旬に67cmで、その後3月下旬には積雪はなくなり雪が少ない年度となった。

積雪状況の年度ごとの違いの影響については、生息密度調査の項目で考察を記載した。



※平均は2017年～2023年の平均を示す

図Ⅱ-1-3 ブナオ山観察舎（白山市尾添）における旬別最深積雪深



※平均は2017年～2023年の平均を示す

図Ⅱ-1-4 白川観測所（大野郡白川村鳩谷字北長）における旬別最深積雪深

3. 植生

(1) 植生（第5回調査報告書を一部修正して再掲）

1) 判別方法

調査地域における植生の判別には、第6・7回自然環境保全基礎調査（環境省, 2012）による1/25,000植生図を基に、小円選択法を用いた（第4回調査は、1/50,000現存植生図を使用）。

小円選択法とは、3次メッシュの中央に5mmの測定円（約5ha）を設定し、円内で最も広い面積を占める集約群落をその3次メッシュの代表とする手法である。

なお、結果の整理にあたっては、第4回調査までの抽出結果のとりまとめと同様に、集約群落を相関の類似性と人為的影響の程度に基づいて統合した。例えば、耕作地や水田等を「弱度の地表改変地」とし、植林地や伐採地等の土地利用を「林業利用地」とした。

2) 判別結果

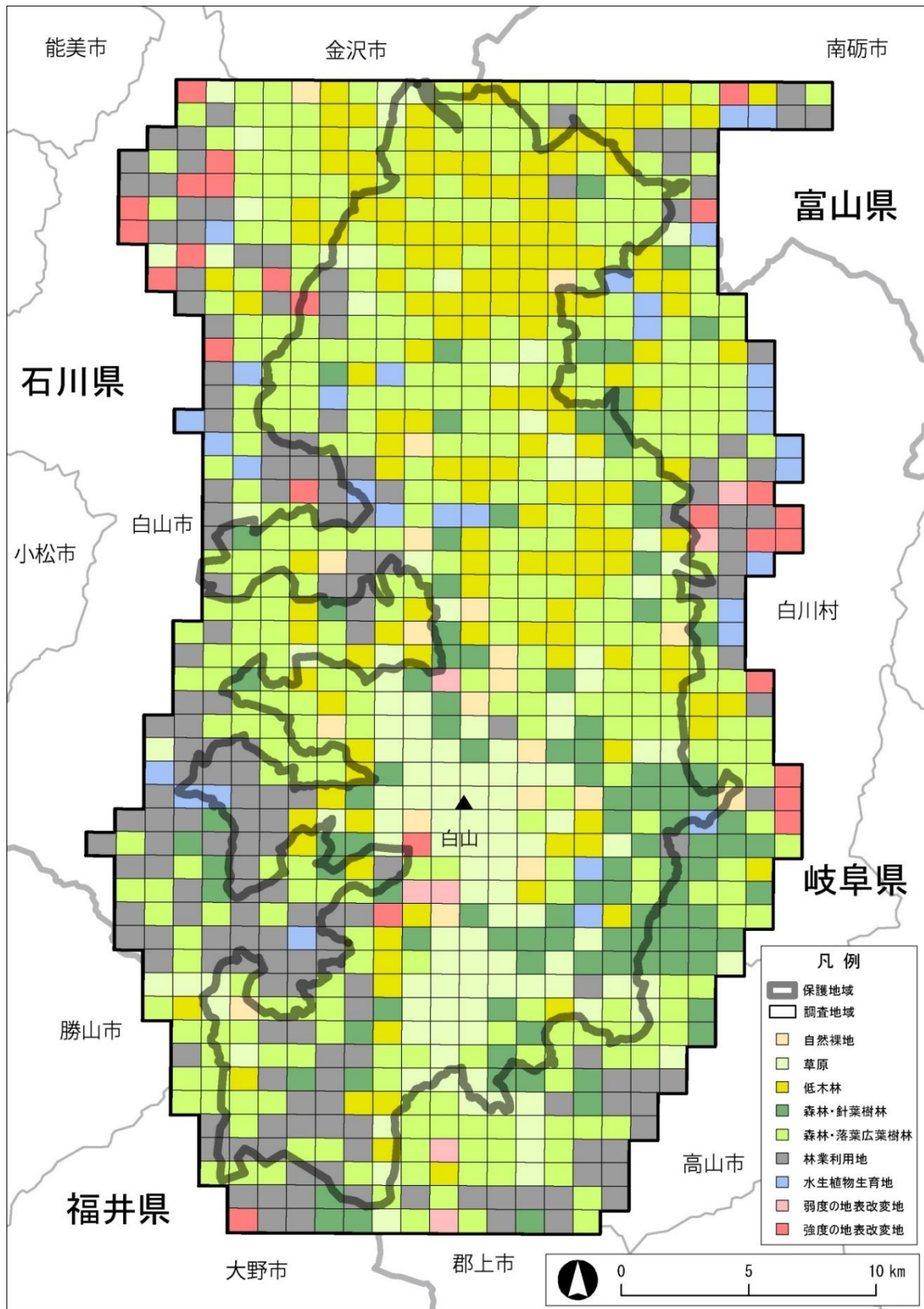
調査地域は、標高400m～1,600mの範囲が中心であることから、山地帯の植生が主体となっている。調査地域において広い面積を占めるのは、ブナ林を中心とした森林・落葉広葉樹林（全体の36.1%）で、全域に広がっている。そのほとんどがチシマザサ-ブナ群団やブナ-ミズナラ群落などのブナ林で、その他は、やや標高が高いところでみられるダケカンバ林等である。また、白山の稜線付近（高山帯～亜高山帯）を中心にササ群落などの草原（11.7%）、

富山県内の稜線付近（山地帯）を中心になだれ地自然低木群落などの低木林（15.6%）が分布している。林業利用地は全体の20.7%を占め、保護地域の周縁部、特に石川県白山市（旧白峰村）や福井県大野市（旧大野市）にまとってみられる。このほか、人為的影響を受けた環境である強度の地表改変地と弱度の地表改変地はそれぞれ2.6%と0.7%と少なく、主に調査地域の周縁部に点在している。

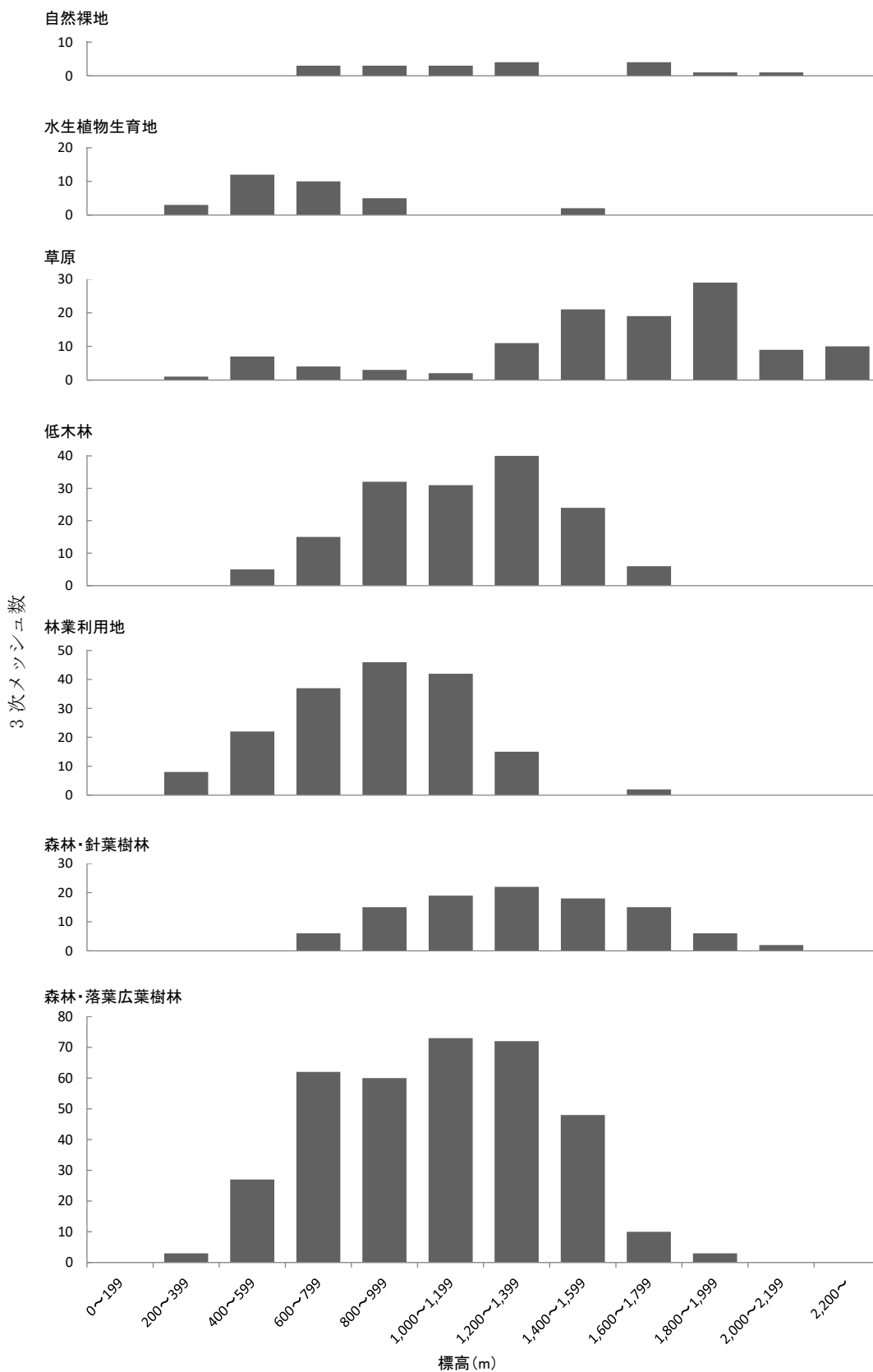
調査地域の植生区分別3次メッシュ数を表Ⅱ-1-7、植生区分の分布状況を図Ⅱ-1-5、植生区分ごとの標高別3次メッシュ数を図Ⅱ-1-6示す。

表Ⅱ-1-7 調査地域における植生区分別3次メッシュ数

植生区分	集約群落名	メッシュ数	(%)
強度の地表改変地	造成地	14	(1.4)
	市街地	12	(1.2)
	計	26	(2.6)
弱度の地表改変地	耕作地	6	(0.6)
	水田	1	(0.1)
	計	7	(0.7)
自然裸地	自然裸地	20	(2.0)
水生植物生育地	開放水域	32	(3.2)
草原	ササ群落	67	(6.8)
	シナノキンバイーミヤマキンポウゲ群	17	(1.7)
	ススキ群団	13	(1.3)
	ミネズオウ群落	13	(1.3)
	自然草原	6	(0.6)
	計	116	(11.7)
低木林	なだれ地自然低木群落	120	(12.1)
	タニウツギ群落	21	(2.1)
	落葉広葉低木群落	6	(0.6)
	岩角地・風衝地低木群落	5	(0.5)
	ヤナギ高木群落	2	(0.2)
	計	154	(15.6)
林業利用地	スギ・ヒノキ・サワラ植林	163	(16.5)
	ヒノキ植林	30	(3.0)
	伐採跡地群落	10	(1.0)
	カラマツ植林	2	(0.2)
	計	205	(20.7)
森林・針葉樹林	クロベークタゴヨウ群落	45	(4.5)
	オオシラビン群団	22	(2.2)
	アカマツ群落	6	(0.6)
	計	73	(7.4)
森林・落葉広葉樹林	チシマザサープナ群団	168	(17.0)
	ブナーミズナラ群落	160	(16.2)
	ダケカンバ林	24	(2.4)
	ケヤキ群落	3	(0.3)
	サワグルミ群落	1	(0.1)
	コナラ群落	1	(0.1)
	計	357	(36.1)
総計		990	(100.0)



図Ⅱ-1-5 調査地域における植生区分の分布（第5回調査報告書再掲）



図Ⅱ-1-6 植生区分ごとの標高別3次メッシュ数

(2) 下層植生

1) 調査目的

カモシカの餌資源である下層植生の衰退は、カモシカの生息密度に影響を及ぼすと推測され、保護地域における下層植生の変化を定量的に把握する必要性が高まっている。白山カモシカ保護地域においては、長期間ニホンジカがほとんど不在の環境だったと考えられるが、第4回調査（2006年度～2007年度）からニホンジカの分布が確認されはじめ、徐々に分布が拡大し、個体数も増加傾向にあると考えられている。そうした中で、第5回調査（2014年度～2015年度）では、固定調査区を設定し試行的な下層植生の調査を実施した。いずれの調査地点においてもカモシカあるいはニホンジカによる痕跡はなく、ニホンジカによる植生の変化は生じていないとみられた。

第6回調査では、カモシカの餌資源量の把握とニホンジカによる下層植生の影響があるか確認するため、「カモシカ保護管理マニュアル（改訂版）」（文化庁文化財第二課，2022）の下層植生調査マニュアルに準拠して、固定調査区調査に加えて固定調査区より広範囲に概況を調査した。

2) 調査方法

調査は生息密度調査地点のうち、区画法8地点、糞塊法1地点、定点観察法3地点の計12地点で6月中旬～10月中旬に実施した。図Ⅱ-1-7に下層植生調査地点を示した。「カモシカ保護管理マニュアル（改訂版）」（文化庁文化財第二課，2022）では、区画法と糞塊法の調査地を推奨しているが、石川県ではアクセスの問題から定点観察法のみ実施しているため、定点観察法地点から調査地を選定した。定点観察法の3地点は、過去の生息密度調査結果の数値が高い地点かつ安全に到達が可能な登山道や林道があるという観点で選定し、指導委員会です承を得て設定した。

植生の階層構造は、高木層（T1）、亜高木層（T2）、低木層1（S1）、低木層2（S2）、草本層（H）に分類した。低木層は無積雪時にカモシカとニホンジカが採食可能な高さ1.8m未満を低木層2、1.8m以上を低木層1として分けて記録した。草本層の高さは原則0.7m未満としたが、大型の草本がみられる場合はその高さに応じて草本層の高さを変更した。草本層の高さであれば木本種も草本層に含めた。

概況調査は、上記の12の調査地点にそれぞれ15地点を設定して行った。15地点の設定は各調査地の代表的な植生タイプの面積に応じて行い、それぞれの植生タイプごとに調査した（例えば、調査地の落葉広葉樹林とスギ林の面積比が3：2の場合、それぞれ9地点と6地点の合計15地点で調査を実施）。各設定地点から半径約5.6mの円を対象に（面積100m²程度）、階層別の群落高と被度を1～5（1：5%未満、2：5%以上25%未満、3：25%以上50%未満、4：50%以上75%未満、5：75%以上）の5段階のランクで記録した。また、下層植生を対象に、設定地点に赤白ポールを立てて、5m程度離れた場所から撮影した。

固定調査区調査は、各調査地点の代表的な植生タイプに20m×20mの固定調査区を1箇所、

その中に 5m×5m のサブコドラートを 1 箇所設置した。固定調査区の基礎情報として、標高、斜面方位、傾斜、地形、土壌、風当、日当、土湿、位置情報、カモシカおよびニホンジカの糞の有無を記録した。固定調査区内では階層別に群落高と被度を記録し、高木層と亜高木層は各階層で全体被度の 8 割以上となる種までを目安に、低木層 1 と低木層 2 は全種を対象に種別の被度を記録した。また、高木層と亜高木層を対象に出現種別の平均的な胸高直径を記録し、カモシカまたはニホンジカの樹木への角こすり、ニホンジカによる剥皮の有無を新旧に分けて記録した。低木層 2 については種別の樹高も記録した。

サブコドラート内では、低木層 2 と草本層の被度の高い上位 10 種までを対象として、種別に被度と高さを記録した。カモシカまたはニホンジカによる食痕が観察された場合はその種名を記録したが、食痕の種判別はしていない。得られた結果から、カモシカあるいはニホンジカの餌資源量の指標値となる、低木層 2 および草本層の植物体積指数 (被度 (%) × 高さ (m)) を算出した。

このほか、固定調査区の中央から 8 方位、または各辺中央への 4 方向の水平方向の写真と林冠の写真を、サブコドラートの外側からコドラート内の植生が写るように写真を撮影した。また、固定調査区、サブコドラートは同じ場所で再調査できるように目印となる特徴的な樹木や岩などを撮影し、調査票に位置関係の見取り図を記録した。

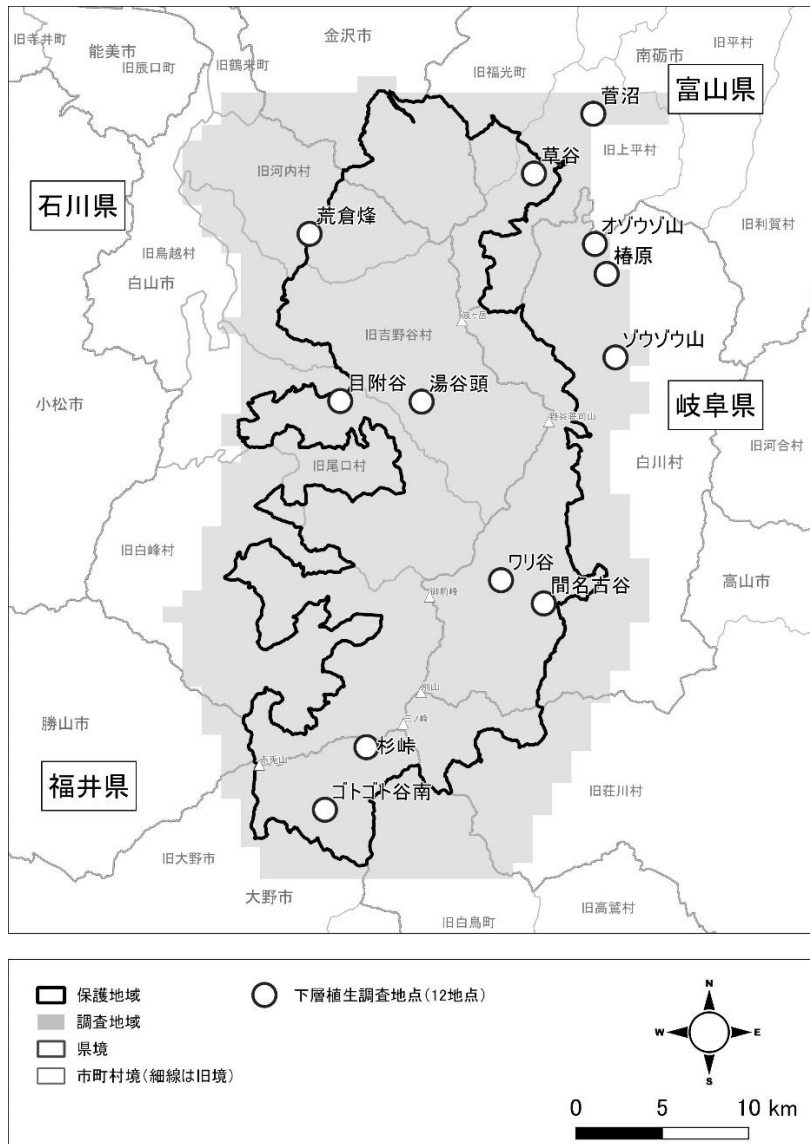
3) 調査結果

下層植生調査地点の概要を表 II-1-8 に示した。緯度、経度は固定調査区のおおよそ中心点を示す。

概況調査の結果を図 II-1-8 に示した。なお、被度は各ランクの平均値 (被度 1 : 2.5%、被度 2 : 15%、被度 3 : 37.5%、被度 4 : 62.5%、被度 5 : 87.5%) を代入し、12 地点の平均を算出した。

高木層の被度は 60%~85% 程度、亜高木層の被度は 15%~40% 程度、低木層 1 の被度は 25%~60% 程度であった。カモシカおよびニホンジカの採食可能な高さである低木層 2 および草本層に着目すると、草谷は低木層 2 と草本層の双方で 60% 以上であった。菅沼、オゾウゾ山、椿原、間名古谷は低木層 2 で 40%~50% 程度、草本層で 60%~70% 程度の比較的高い値であった。荒倉峰、湯谷頭、目附谷、ゾウゾウ山は低木層 2 と草本層の双方で 40% 未満となり、特に目附谷の草本層は 13% と最も低い値であった。杉峠では低木層 2 の被度は 70% 程度と比較的高い一方で、草本層の被度は 30% 程度と低かった。反対にゴトゴト谷南では、低木層 2 が 20% 程度と低く、草本層が 60% 程度と比較的高い値であった。

菅沼、湯谷頭、目附谷、杉峠、間名古谷、ゾウゾウ山では、ササが優占している調査地点が半数以上を占めていた。

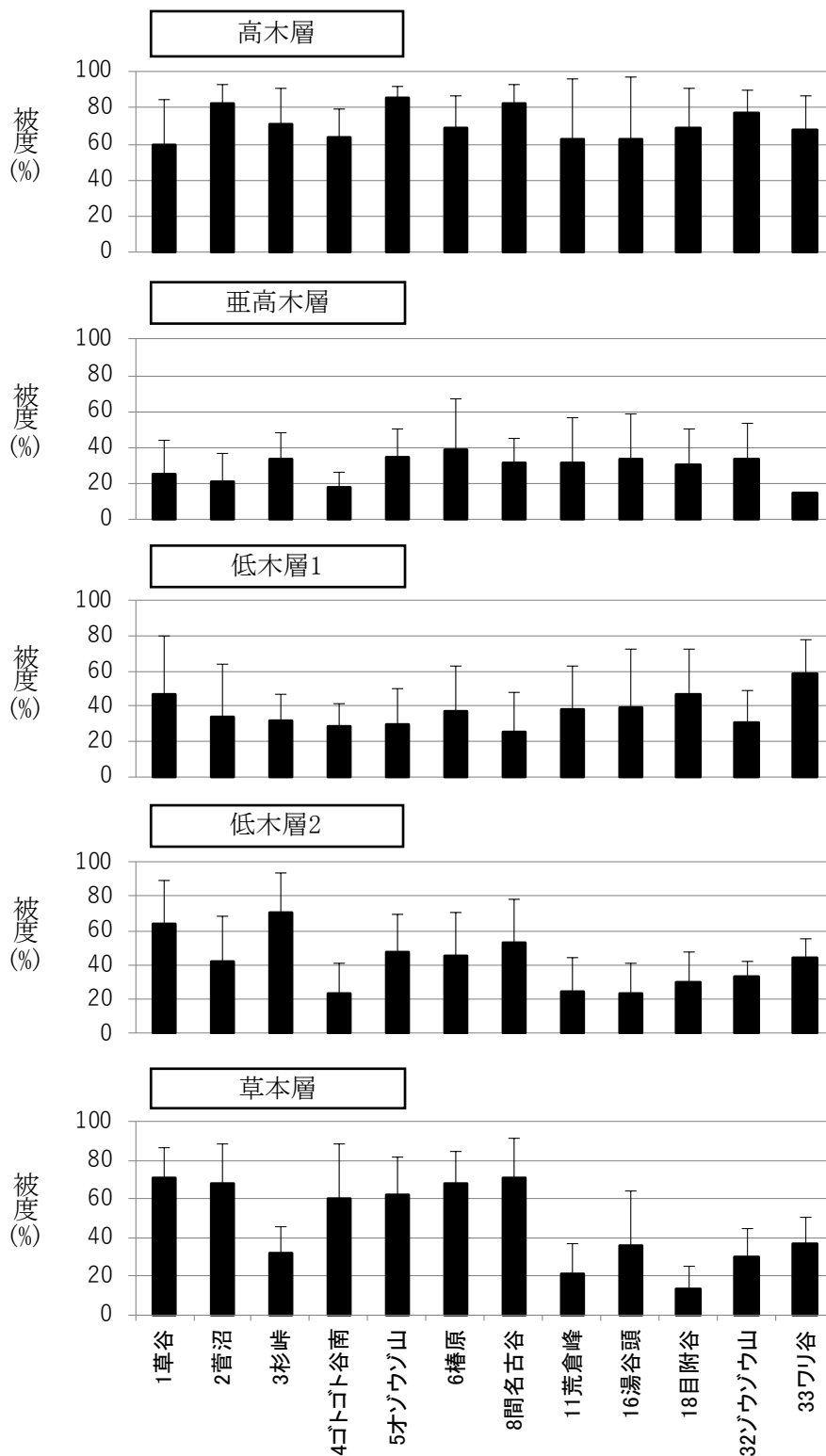


図Ⅱ-1-7 下層植生調査地点

表Ⅱ-1-8 下層植生調査地点の概要

県	市町村	調査地番号	調査地点名	代表的な植生タイプ	高木層優占種	調査日	緯度	経度
富山	南砺市(旧上平村)	1	草谷	落葉広葉樹林	ブナ、ミズナラ	2023/6/15	36.374648	136.838372
		2	菅沼	落葉広葉樹林	ブナ、ミズナラ	2023/6/14	36.4056086	136.876502
石川	白山市(旧河内村)	11	荒倉峰	落葉広葉樹林	コナラ、クリ	2023/10/13	36.35245	136.69808
	白山市(旧吉野谷村)	16	湯谷頭	落葉広葉樹林	ブナ、ミズナラ	2023/10/3	36.25118	136.76219
	白山市(旧尾口村)	18	目附谷(めっこだに)	落葉広葉樹林	イタヤカエデ、ウワミズザクラ	2023/10/2	36.26565	136.69087
福井	大野市(旧大野市)	3	杉峠	落葉広葉樹林	ブナ	2023/7/31	36.07688	136.730759
		4	ゴトゴト谷南	落葉広葉樹林	クリ、スギ	2023/7/29	36.0443206	136.7041
岐阜	白川村	5	オゾウソ山	落葉広葉樹林	ブナ、ミズメ	2023/6/17	36.3381452	136.87751
		6	椿原	落葉広葉樹林	ブナ、シナノキ	2023/6/13	36.3226338	136.885074
		8	間名古谷	落葉広葉樹林	ブナ、カツラ	2023/6/16	36.1516038	136.844694
		32	ワリ谷	落葉広葉樹林	ブナ	2023/8/18	36.2793262	136.890774
		33	ゾウゾウ山	落葉広葉樹林	ブナ	2023/8/16	36.1636817	136.817213

※本表以降は調査地番号順に示す。



図Ⅱ-1-8 下層植生の概況調査における階層別の被度

固定調査区調査における調査地点の概要を表Ⅱ-1-9 に、階層別の群落高と被度を表Ⅱ-1-10 に、代表的な出現種と、カモシカまたはニホンジカの食痕が確認された種を表Ⅱ-1-11 に示した。また、固定調査区に出現した植物種の一覧は「資料3」に掲載した。

草谷は、高木層にブナとミズナラが優占する典型的な日本海型の落葉広葉樹林であった。低木層2にはオオバクロモジやエゾユズリハが優占しており、被度は他の調査地点より高かった。

菅沼は、高木層にブナが優占する落葉広葉樹林であった。草谷と並んで低木層2の被度が高く、ニホンジカが好むオクヤマザサが優占していたが、食痕は確認されなかった。

荒倉峰は高木層にコナラ、低木層にオオバクロモジが優占していたが、全体的に植生の被度は低かった。

湯谷頭は、高木層にブナとミズナラが優占する典型的な日本海型の落葉広葉樹林であった。低木層にはニホンジカの嗜好性が高いリョウブが優占していたものの、食痕などは確認されなかった。

目附谷は、上層をカエデ類が優占する落葉広葉樹林であり、林床のエゾアジサイに食痕が確認された。

杉峠はブナが優占する落葉広葉樹林で、林床にはチマキザサが多かった。また、コシアブラ、ノリウツギ、ミヤマイボタに食痕が確認された。

ゴトゴト谷南はクリとスギが高木層を優先する針広混交林で、林床のウワミズザクラやリョウブなど複数の種で食痕が確認された。

オゾウゾ山はブナやミズナラなどが上層を優先し、低木層にはユキツバキやオオバクロモジが優先する典型的な日本海型の落葉広葉樹林であった。食痕などは確認されなかった。

椿原は、高木層にブナが優占する日本海型の落葉広葉樹林で、低木層にはオオバクロモジやユキツバキが多かった。食痕などは確認されなかった。

間名古屋は、高木層をブナとカツラが優占する落葉広葉樹林であった。また、低木層のオツリバナとヒメアオキに食痕が確認された。

ゾウゾウ山は、上層をブナが優占する典型的な日本海型の落葉広葉樹林であった。低木層のリョウブとウワミズザクラには、食痕が確認された。

ワリ谷は、高木層をブナが優占する落葉広葉樹林であった。また、林床のオオカメノキやハウチワカエデなど、複数の種で食痕が確認された。

表Ⅱ-1-9 固定調査区調査における調査地点の概要

調査地点番号	調査地点名	標高(m)	斜面方位	傾斜(度)	地形	土壌	風当り	日当たり	土湿
1	草谷	780	190	15	斜面(上)	褐色森林	弱	中	適
2	菅沼	740	0	0	斜面(上)	褐色森林	中	中	湿
3	杉峠	1,350	220	20	尾根	褐色森林	中	陽	適
4	ゴトゴト谷南	860	250	15	尾根	褐色森林	中	陽	適
5	オゾウゾ山	540	30	35	斜面(上)	褐色森林	弱	中	適
6	椿原	900	15	40	斜面(上)	褐色森林	中	中	適
8	間名古屋	1,070	135	20	斜面(上)	褐色森林	弱	中	湿
11	荒倉峰	540	160	5	斜面(上)	褐色森林	中	陽	適
16	湯谷頭	1,188	290	23	尾根～斜面(上)	褐色森林	中	陽	適
18	目附谷	640	70	30	斜面(中)	褐色森林	弱	陽	適
32	ゾウゾウ山	930	290	15	尾根	褐色森林	中	中	適
33	ワリ谷	1,450	75	30	斜面(上)	褐色森林	中	中	適

表Ⅱ-1-10 固定調査区における階層別の群落高と被度

調査地点番号	調査地点名	高木層		亜高木層		低木層1		低木層2		草本層	
		群落高(m)	被度(%)	群落高(m)	被度(%)	群落高(m)	被度(%)	群落高(m)	被度(%)	群落高(m)	被度(%)
1	草谷	10~18	90	3~10	30	1.8~3	10	0.5~1.8	70	0~0.5	70
2	菅沼	9~18	90	4~9	15	1.8~4	15	0.8~1.8	70	0~0.8	50
3	杉峠	8~15	70	6~8	15	1.8~6	35	0.7~1.8	10	0~0.7	40
4	ゴトゴト谷南	15~22	80	8~10	4	1.8~8	30	0.7~1.8	20	0~0.7	40
5	オゾウゾ山	6~15	85	3~6	40	1.8~3	40	0.9~1.8	45	0~0.9	40
6	椿原	10~15	80	4~10	30	1.8~4	25	1~1.8	50	0~1	40
8	間名古屋	8~20	90	5~8	5	1.8~5	10	1~1.8	25	0~1	70
11	荒倉峰	10~20	40	4~10	30	1.8~4	10	0.7~1.8	30	0~0.7	20
16	湯谷頭	8~18	80	5~8	20	1.8~5	10	0.7~1.8	20	0~0.7	30
18	目附谷	10~18	20	3~10	70	1.8~3	60	0.6~1.8	10	0~0.6	5
32	ゾウゾウ山	8~13	70	5~8	7	1.8~5	60	0.7~1.8	30	0~0.7	30
33	ワリ谷	10~18	80	2~10	20	1.8~2	+	0.7~1.8	20	0~0.7	30

表Ⅱ-1-11 固定調査区における出現種（抜粋） 1/3

調査地点番号	調査地点名	階層	種名	T層の平均的なDBH(cm)	被度(%)	高さ(m)	植物体積指数(被度*高さ)	食痕
1	草谷	T1	ブナ	35	80	-		
			ミズナラ	25	10	-		
		S1	ブナ	10	30	-		
			オオバクロモジ	-	5	-		
			オオバクロモジ	-	50	1.8	90	
			エゾユズリハ	-	10	1.3	13	
2	菅沼	T1	ブナ	50	80	-		
		T2	ブナ	15	10	-		
		S1	オオバクロモジ	-	8	-		
		S2	チマキザサ	-	60	1.8	108	あり
3	杉峠	T1	ブナ	40	70	-		
		T2	ミズナラ	20	8	-		
		S1	オオカメノキ	-	7	-		
			ブナ	-	7	-		
			リョウブ	-	7	-		
		S2	チマキザサ	-	25	1.5	37.5	
			コシアブラ	-	+	1.8	+	あり
			ノリウツギ	-	+	1.8	+	あり
			ミヤマイボタ	-	+	1.2	+	あり
		4	ゴトゴト谷南	T1	クリ	50	60	-
スギ	50				15	-		
T2	ウワミズザクラ			8	2	-		
S1	ウワミズザクラ			-	20	-		
	オオバクロモジ			-	10	-		
S2	オオバクロモジ			-	20	1.8	36	
	ウワミズザクラ			-	10	1.8	18	あり
	アズキナシ			-	+	1.8	+	あり
	コシアブラ			-	+	1.8	+	あり
	リョウブ			-	+	1	+	あり
5	オゾウ山	T1	ブナ	45	30	-		
			ミズメ	43	30	-		
			ミズナラ	25	20	-		
		T2	コハウチワカエデ	15	15	-		
			ブナ	10	10	-		
			ミズナラ	10	10	-		
		S1	オオバクロモジ	-	15	-		
		S2	ユキツバキ	-	15	1.8	27	
			オオバクロモジ	-	10	1.8	18	

※T1は高木層、T2は亜高木層、S1は低木層1、S2は低木層2を示す。

※出現種のうち、各階層で被度が10%以上または最大であった種と、カモシカまたはニホンジカの食痕が確認された種のみ抜粋。

表Ⅱ-1-11 固定調査区における出現種（抜粋）2/3

調査地点番号	調査地点名	階層	種名	T層の平均的なDBH(cm)	被度(%)	高さ(m)	植物体積指数(被度*高さ)	食痕
6	椿原	T1	ブナ	40	60	-		
			イタヤカエデ	50	10	-		
			シナノキ	50	10	-		
		T2	ブナ	20	20	-		
			トチノキ	30	10	-		
		S1	オオバクロモジ	-	20	-		
		S2	オオバクロモジ	-	20	1.8	36	
ユキツバキ	-		15	1.8	27			
8	間名古谷	T1	ブナ	60	60	-		
			カツラ	60	20	-		
		T2	カツラ	15	5	-		
		S1	ヤマモミジ	-	4	-		
		S2	ハウチワカエデ	-	5	1.8	9	
			ヤマモミジ	-	5	1.8	9	
		オオツリバナ	-	+	1.8	+	あり	
ヒメアオキ	-	+	1	+	あり			
11	荒倉峰	T1	コナラ	28	15			
		T2	ウワミズザクラ	12	15			
		S1	オオバクロモジ	-	10			
		S2	オオバクロモジ	-	20	1.8	36	
16	湯谷頭	T1	ブナ	40	70			
			ミズナラ	45	10			
		T2	コハウチワカエデ	10	12			
		S1	リョウブ	-	7			
		S2	リョウブ	-	12	1.8	21.6	
18	目附谷	T1	イタヤカエデ	40	10			
			ヤマモミジ	8	42			
		T2	ウリハダカエデ	15	28			
			ヤマモミジ	-	40			
		S1	ウリハダカエデ	-	10			
			オオバクロモジ	-	10			
		S2	オオバクロモジ	-	8	1.5	12	
			エゾアジサイ	-	3	1	3	あり

※T1 は高木層、T2 は亜高木層、S1 は低木層1、S2 は低木層2を示す。

※出現種のうち、各階層で被度が10%以上または最大であった種と、カモシカまたはニホンジカの食痕が確認された種のみ抜粋。

表Ⅱ-1-11 固定調査区における出現種（抜粋）3/3

調査地点番号	調査地点名	階層	種名	T層の平均的なDBH(cm)	被度(%)	高さ(m)	植物体積指数(被度*高さ)	食痕
32	ゾウゾウ山	T1	ブナ	40	80	-		
		T2	ブナ	10	15	-		
		S1	オオバクロモジ	-	+	-		
			タムシバ	-	+	-		
			ブナ	-	+	-		
		S2	オオバクロモジ	-	13	1.8	23.4	
			リョウブ	-	3	1.5	4.5	あり
			ウワミズザクラ	-	+	1	+	あり
33	ワリ谷	T1	ブナ	25	70	-		
		T2	ブナ	8	7	-		
		S1	ハウチワカエデ	-	25	-		
			オオカメノキ	-	20	-		
			コハウチワカエデ	-	10	-		
			マルバマンサク	-	10	-		
			オオカメノキ	-	5	1.8	9	あり
		S2	コハウチワカエデ	-	5	1.8	9	
			ハウチワカエデ	-	4	1.8	7.2	あり
			アクシバ	-	+	0.8	+	あり
			ウワミズザクラ	-	+	1.8	+	あり
			コマユミ	-	+	0.8	+	あり
			ノリウツギ	-	+	0.8	+	あり
			リョウブ	-	+	1.8	+	あり

※T1は高木層、T2は亜高木層、S1は低木層1、S2は低木層2を示す。

※出現種のうち、各階層で被度が10%以上または最大であった種と、カモシカまたはニホンジカの食痕が確認された種のみ抜粋。

カモシカおよびニホンジカが採食可能な高さである低木層2および草本層について、各固定調査区における低木層2の植物体積指数、出現種数および草本層の被度を図Ⅱ-1-9に示した。低木層2の植物体積指数は約20~130、出現種数は7種~32種と固定調査区によってばらつきが大きかった。草本層の被度は、5%~70%の範囲でみられ、30%~50%の固定調査区が8地点と多くみられた。

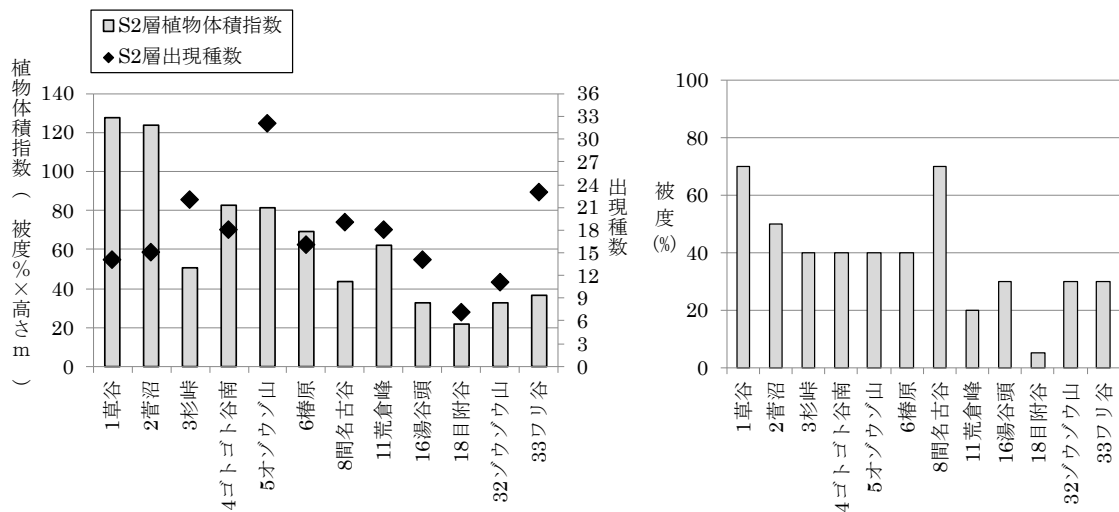


図 II-1-9 固定調査区における低木層 2 (S2 層) の植物体積指数と出現種数 (左) および固定調査区における草本層の被度 (右)

カモシカおよびニホンジカが採食可能な高さである低木層 2 および草本層について、各固定調査区のサブコドラートにおける低木層 2 と草本層の植物体積指数、および低木層 2 の出現種数を図 II-1-10 に示した。植物体積指数は、低木層 2 と草本層を合わせた値が約 16 ~135 と調査地点間でばらつきがみられた。低木層 2 の出現種数は 3 種~8 種だった。

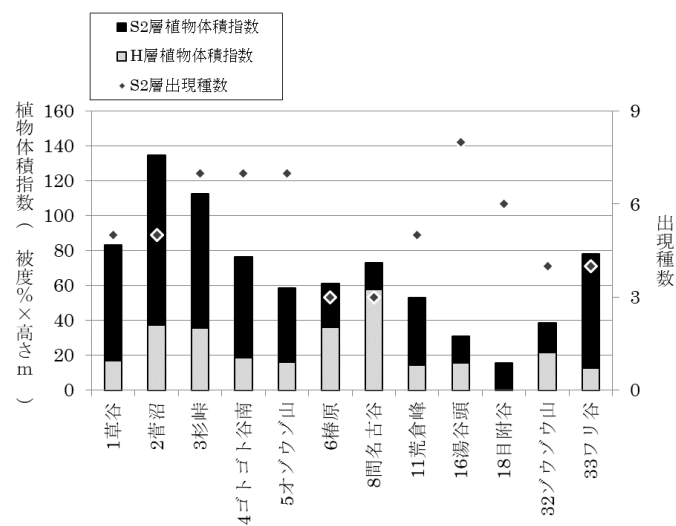


図 II-1-10 サブコドラートにおける低木層 2 (S2 層) および草本層 (H 層) の植物体積指数と低木層 2 の出現種数

サブコドラート内の低木層 2 と草本層の出現種、および植物体積指数を表 II-1-12 に示した。

草谷では、ニホンジカの嗜好性植物であるリョウブの植物体積指数が、低木層 2 と草本層の双方で最も大きかったものの、食痕は確認されなかった。

菅沼では、低木層 2 と草本層の双方でユキツバキの植物体積指数が最も大きくなっており、オクヤマザサとオオカメノキに食痕が確認された。

荒倉峰は低木層 2 でリョウブ、草本層でオオバクロモジの植物体積指数が最も大きかった。

湯谷頭では、低木層 2 でオオカメノキの植物体積指数が最も大きく、草本層ではイワウチワの被度が最も高かったが、植物体積指数ではチシマザサが最も大きかった。

目附谷では、低木層 2 でヤマモミジとサワフタギの植物体積指数が最も大きく、ウワミズザクラに角とぎ痕が見られた。草本層はすべての種で 1% 未満の被度であった。

杉峠と間名古谷の 2 調査地点ではササ類が多くみられ、杉峠では低木層 2 と草本層の双方でチマキザサの植物体積指数が最も大きく、ササ類の植物体積指数としては全調査区の中で最大値を有していた。また間名古谷では、草本層でクマイザサの植物体積指数が最も大きかった。

ゴトゴト谷南、オゾウゾ山、椿原、ゾウゾウ山、ワリ谷の 5 調査地点では、オオバクロモジが低木層 2 で最大の植物体積指数を有していた。ゴトゴト谷南の草本層では、被度でセリバオウレン、植物体積指数でウワミズザクラが最大であり、セリバオウレンとチゴユリでは食痕が確認された。ゾウゾウ山の草本層では、リョウブの植物体積指数が最も大きく食痕も見られた。また、ワリ谷ではタムシバとオオカメノキの植物体積指数が草本層で最大となっており、ヒメモチで食痕が見つまっている。

第 6 回調査における下層植生の調査は、第 5 回調査時の試行的な下層植生の調査とは、植生の階層分けが異なるなどの調査方法が異なるため、定量的な比較はできない。しかし、第 5 回調査時には、固定調査区 (9 地点) においてカモシカやニホンジカの食痕は確認されなかったものの、第 6 回調査で実施した 12 地点のうち 7 地点 (継続している 4 地点および新規で加えた 3 地点) で食痕が確認された。これらの食痕はカモシカとニホンジカの区別はできていない。下層植生の餌資源量は調査地点によってばらつきがみられるものの、ニホンジカの高密度地域で見られるような下層植生の著しい衰退は確認されなかった。また、ニホンジカの嗜好性植物であるリョウブがみられても食痕が確認されない調査地点もみられた。今回の結果をニホンジカによる下層植生への強度の影響が出る前のデータとして活用し、第 7 回調査でも継続して下層植生のモニタリング (種構成の変化や量的な評価など) を行い、下層植生の衰退の有無を把握していく必要がある。なお、下層植生とカモシカの生息密度との関係については、生息密度調査の項目で検討した。

表Ⅱ-1-12 サブコドラートにおける低木層2と草本層の出現種および植物体積指数 1/4

調査地点番号	調査地点名	階層	種名	被度 (%)	高さ (m)	植物体積指数 (被度*高さ)	痕跡
1	草谷	S2	全体	50	1.7	85.0	
			リョウブ	20	1.3	26.0	
			オオバクロモジ	15	1.7	25.5	
			エゾユズリハ	15	1.0	15.0	
			ハナヒリノキ	+	0.9	+	
		マルバマンサク	+	0.8	+		
		H	全体	40	0.5	20.0	
			リョウブ	20	0.5	10.0	
			エゾユズリハ	10	0.4	4.0	
			ユキグニミツバツツジ	5	0.3	1.5	
			スノキ	1	0.4	0.4	
			ツクバネソウ	1	0.2	0.2	
			オオバクロモジ	1	0.5	0.5	
			オオカメノキ	+	0.4	+	
			コハウチワカエデ	+	0.4	+	
			サワフタギ	+	0.4	+	
			ホツツジ	+	0.4	+	
2	菅沼		S2	全体	70	1.7	119.0
		ユキツバキ		60	1.4	84.0	
		オオバクロモジ		5	1.5	7.5	
		チマキザサ		2	1.7	3.4	あり
		ブナ		1	1.3	1.3	
		ウワミズザクラ	1	1.1	1.1		
		H	全体	50	0.8	40.0	
			ユキツバキ	40	0.8	32.0	
			オオバクロモジ	3	0.6	1.8	
			リョウブ	2	0.6	1.2	
			オオカメノキ	2	0.7	1.4	あり
			チマキザサ	1	0.8	0.8	あり
			フジ	+	0.4	+	
			イワガラミ	+	0.2	+	
			ウリハダカエデ	+	0.2	+	
			ヒメアオキ	+	0.3	+	
			ツルアリドオシ	+	0.1	+	
3	杉峠		S2	全体	40	1.8	72.0
		チマキザサ		40	1.6	64.0	
		サワフタギ		4	1.8	7.2	
		オオカメノキ		1	1.8	1.8	
		ブナ		1	1.8	1.8	
		ハウチワカエデ		1	1.8	1.8	
		ミヤマイボタ		+	0.9	+	
		ツノハシバミ		+	0.7	+	
		H	全体	60	0.8	48.0	
			チマキザサ	20	0.8	16.0	
			ミヤマカンスゲ	15	0.4	6.0	
			ハウチワカエデ	5	0.5	2.5	
			オシダ	4	0.8	3.2	
			サカゲイノデ	4	0.8	3.2	
			ヒメアオキ	3	0.5	1.5	
			イワガラミ	3	0.1	0.3	
			ツルシキミ	2	0.4	0.8	
ミヤマイボタ	2	0.8	1.6				
アカミノイヌツゲ	1	0.6	0.6				

※S2は低木層2、Hは草本層を示す。

表Ⅱ-1-12 サブコドラートにおける低木層2と草本層の出現種および植物体積指数 2/4

調査 地点 番号	調査地点名	階層	種名	被度 (%)	高さ (m)	植物 体積指数 (被度*高さ)	食痕
4	ゴトゴト谷南	S2	全体	25	1.8	45.0	
			オオバクロモジ	15	1.8	27.0	
			ウワミズザクラ	10	1.8	18.0	
			コハウチワカエデ	6	1.8	10.8	
			ハクウンボク	1	1.8	1.8	
			フジ	+	0.1	+	
			リョウブ	+	1.2	+	
			サワフタギ	+	0.8	+	
		H	全体	50	0.7	35.0	
			セリバオウレン	30	0.2	4.5	あり
			ウワミズザクラ	10	0.7	7.0	
			オオバクロモジ	5	0.7	3.5	
			ウリハダカエデ	3	0.3	0.9	
			オシダ	2	0.3	0.5	
			ミヤマベニシダ	2	0.4	0.8	
			フジ	1	0.7	0.7	
			ツルアジサイ	1	0.3	0.3	
チゴユリ	1	0.2	0.2	あり			
ミヤマガマズミ	1	0.3	0.3				
5	オゾウゾ山	S2	全体	28	1.8	50.4	
			オオバクロモジ	15	1.8	27.0	
			コハウチワカエデ	10	1.2	12.0	
			ハナイカダ	1	1.6	1.6	
			コアジサイ	1	0.9	0.9	
			リョウブ	1	1.0	1.0	
			ケヤキ	+	1.2	+	
			ヤマウルシ	+	0.9	+	
		H	全体	30	0.7	21.0	
			コハウチワカエデ	10	0.6	6.0	
			コアジサイ	5	0.5	2.5	
			オオバクロモジ	5	0.7	3.5	
			ゼンマイ	4	0.5	2.0	
			イワガラミ	2	0.2	0.4	
			ミヤマカンスゲ	1	0.2	0.2	
			ツタウルシ	1	0.4	0.4	
			フジ	1	0.5	0.5	
トリアシショウマ	1	0.3	0.3				
ムラサキシキブ	+	0.3	+				
6	椿原	S2	全体	15	1.8	27.0	
			オオバクロモジ	10	1.8	18.0	
			ミヤマハハソ	5	1.4	7.0	
			マルバマンサク	+	1.4	+	
		H	全体	50	0.9	45.0	
			オオバクロモジ	30	0.9	27.0	
			ヤマアジサイ	5	0.7	3.5	
			ミヤマハハソ	5	0.3	1.5	
			オオカメノキ	3	0.7	2.1	
			ツルアジサイ	2	0.2	0.4	
			ヤマボウシ	1	0.9	0.9	
			ミヤマイトチシダ	1	0.4	0.4	
			ミゾシダ	1	0.3	0.3	
			タガネソウ	+	0.2	+	
チゴユリ	+	0.2	+				

※S2は低木層2、Hは草本層を示す。

表Ⅱ-1-12 サブコドラートにおける低木層2と草本層の出現種および植物体積指数 3/4

調査地点番号	調査地点名	階層	種名	被度 (%)	高さ (m)	植物体積指数 (被度*高さ)	食痕			
8	間名古谷	S2	全体	11	1.8	19.8				
			ヤマモミジ	5	1.8	9.0				
			チマキザサ	4	1.2	4.8				
					クマイザサ	2	0.9	1.8		
		H	全体	70	0.9	63.0				
			クマイザサ	50	0.9	45.0				
			リョウメンシダ	15	0.6	9.0				
			オンシダ	3	0.9	2.7				
			ミヤマベニシダ	1	0.7	0.7				
			ジュウモンジシダ	+	0.5	+				
			ミゾシダ	+	0.3	+				
			ハイイヌガヤ	+	0.3	+				
			ミヤママタタビ	+	0.2	+				
			ツルアジサイ	+	0.1	+				
ツクバネソウ	+		0.3	+						
11	荒倉峰	S2	全体	20	1.8	36.0				
			リョウブ	10	1.8	18.0				
			オオバクロモジ	7	1.8	12.6				
			タムシバ	2	1.8	3.6				
			サワフタギ	2	1.5	3.0				
			エゾユズリハ	1	1.2	1.2				
		H	全体	20	0.7	14.0				
			オオバクロモジ	10	0.7	7.0				
			サワフタギ	5	0.7	3.5				
			リョウブ	3	0.7	2.1				
			チゴユリ	2	0.2	0.4				
			ウリハダカエデ	1	0.6	0.6				
			エゾユズリハ	1	0.7	0.7				
			フジ	+	0.4	+				
			ヤマウルシ	+	0.4	+				
			ツルリンドウ	+	0.1	+				
			コナラ	+	0.2	+				
			16	湯谷頭	S2	全体	10	1.8	18.0	
						リョウブ	3	1.2	3.6	
オオカメノキ	3	1.5				4.5				
オオバクロモジ	2	1.6				3.2				
マルバマンサク	1	1.8				1.8				
ブナ	1	1.8				1.8				
イヌツゲ	+	0.6				+				
エゾユズリハ	+	0.8				+				
タムシバ	+	0.8				+				
H	全体	40				0.7	28.0			
	イワウチワ	30			0.1	3.0				
	チシマザサ	5			0.7	3.5				
	アクシバ	4			0.6	2.4				
	タムシバ	3			0.7	2.1				
	リョウブ	3			0.7	2.1				
	エゾユズリハ	2			0.7	1.4				
	オオカメノキ	1			0.7	0.7				
	シノブカグマ	1			0.3	0.3				
ミネカエデ	+	0.1			+					
イヌツゲ	+	0.7	+							

※S2は低木層2、Hは草本層を示す。

表Ⅱ-1-12 サブコドラートにおける低木層2と草本層の出現種および植物体積指数 4/4

調査地点番号	調査地点名	階層	種名	被度 (%)	高さ (m)	植物体積指数 (被度*高さ)	食痕
18	目附谷	S2	全体	10	1.8	18.0	
			ヤマモミジ	3	1.8	5.4	
			サワフタギ	3	1.8	5.4	
			オオバクロモジ	2	1.5	3.0	
			エゾアジサイ	2	0.8	1.6	
			ウリハダカエデ	+	0.1	+	
			ウワミズザクラ	+	1.8	+	
		H	全体	+	0.4	+	
			チゴユリ	+	0.1	+	
			シオデ	+	0.1	+	
			リョウメンシダ	+	0.2	+	
			ヤワラシダ	+	0.3	+	
			チヂミザサ	+	0.4	+	
			ジュウモンジシダ	+	0.2	+	
32	ゾウゾウ山	S2	全体	10	1.8	18.0	
			オオバクロモジ	7	1.7	11.9	
			リョウブ	2	1.6	3.2	
			ブナ	1	1.8	1.8	
			チシマザサ	+	0.8	+	
		H	全体	35	0.7	24.5	
			リョウブ	20	0.7	14.0	あり
			オオバクロモジ	5	0.7	3.5	
			チシマザサ	5	0.7	3.5	
			サワフタギ	1	0.1	0.1	
			コシアブラ	1	0.2	0.2	
			コハウチワカエデ	+	0.2	+	
			アクシバ	+	0.2	+	
			ハイイヌツゲ	+	0.1	+	あり
ミズナラ	+	0.2	+				
	ブナ	+	0.7	+			
33	ワリ谷	S2	全体	35	1.8	63.0	
			オオバクロモジ	20	1.8	36.0	
			オオカメノキ	15	1.8	27.0	
			タムシバ	1	1.1	1.1	
			アズキナシ	1	1.1	1.1	
		H	全体	25	0.7	17.5	
			タムシバ	5	0.7	3.5	
			オオカメノキ	5	0.7	3.5	
			チゴユリ	4	0.2	0.8	
			ハイイヌツゲ	3	0.3	0.9	
			オオバクロモジ	3	0.7	2.1	
			ミネカエデ	1	0.7	0.7	
			ノリウツギ	1	0.3	0.3	
			アクシバ	1	0.6	0.6	
	ミヤマカンズゲ	1	0.3	0.3			
	ヒメモチ	+	0.5	+	あり		

※S2は低木層2、Hは草本層を示す。

(3) 下層植生の写真記録

第5回調査で実施された生息密度調査地点の下層植生写真の撮影地点で、下層植生の状況を簡易に記録し、前回調査との比較を行うため写真撮影を実施した。前回の撮影地点の特定が難しい場合は、調査地点の代表的な植生を含む地点を選定した。写真撮影は9月～11月に実施した。なお、石川県以外の3県で実施した10地点については下層植生調査時に撮影した写真と異なる。

写真撮影の結果を表Ⅱ-1-13に示した。写真撮影地点の詳細は「資料5」の生息密度調査地点の図面に示した。第5回調査と、第6回調査で同一の範囲を撮影できた地点(杉峠、ゴトゴト谷南、オゾウゾ山、椿原、小シウド谷、間名古屋)の写真と比較すると、草丈、被度など外観に大きな変化はみられなかった(写真Ⅱ-1-1)。

なお、第6回調査で岐阜県の「小シウド谷」は林道崩落に伴う通行止めの影響で生息密度調査を実施できなかったが、第7回調査では実施する可能性があるため写真撮影のみ行った。

また石川県の「湯谷頭」は、調査地点が急傾斜地で立ち入りが困難であることから、調査地点付近かつ植生が類似している地点において写真を撮影した。

表Ⅱ-1-13 写真撮影地点一覧

生息密度調査手法							
県	調査地点 番号	調査 地点名	撮影 年月日	緯度	経度	標高(m)	撮影方位
区画法							
富山	1	草谷	2023/11/7	36.3747660	136.8290866	1050	E
	2	菅沼	2022/9/4	36.4082540	136.8767600	630	S
福井	3	杉峠	2022/9/3	36.0736720	136.7244470	1050	NNE
	4	ゴトゴト谷南	2022/9/3	36.0489920	136.7046000	720	S
岐阜	5	オゾウゾ山	2022/9/4	36.3432310	136.8768830	410	SE
	6	椿原	2022/9/4	36.3210760	136.8931740	470	SW
	7	小シウド谷	2022/9/13	36.0506060	136.8435780	930	SW
	8	間名古屋	2022/9/11	36.1490810	136.8422110	1110	N
	32	ゾウゾウ山	2023/11/8	36.2779314	136.8949979	560	W
定点観察法							
石川	11	荒倉峰	2023/10/13	36.3531100	136.6991700	440	SE
	16	湯谷頭	2023/10/3	36.2504000	136.7625500	1050	W
	18	目附谷	2023/10/2	36.2613200	136.6892400	640	N
糞塊法							
岐阜	33	ワリ谷	2023/9/26	36.1625329	136.8174367	1430	E



第5回調査時 (2015/10/29 撮影)



第6回調査時 (2023/11/7 撮影)

1. 草谷 (第5回と第6回では異なる地点で撮影)



第5回調査時 (2014/10/18 撮影)



第6回調査時 (2022/9/4 撮影)

2. 菅沼 (第5回と第6回では異なる地点で撮影)



第5回調査時 (2014/9/4 撮影)



第6回調査時 (2022/9/3 撮影)

3. 杉峠

写真Ⅱ-1-1 生息密度調査地点の下層植生写真 1/4



第5回調査時（2014/9/4 撮影）



第6回調査時（2022/9/3 撮影）

4. ゴトゴト谷南



第5回調査時（2014/9/2 撮影）



第6回調査時（2022/9/4 撮影）

5. オゾウゾ山



第5回調査時（2014/9/2 撮影）



第6回調査時（2022/9/4 撮影）

6. 椿原

写真Ⅱ-1-1 生息密度調査地点の下層植生写真 2/4



第 5 回調査時 (2014/9/3 撮影)



第 6 回調査時 (2022/9/13 撮影)

7. 小シウド谷 (第 6 回調査不可地点)



第 5 回調査時 (2014/9/3 撮影)



第 6 回調査時 (2022/9/11 撮影)

8. 間名古谷



11. 荒倉峰 (2023/10/13 撮影)
(第 6 回調査のみ)



16. 湯谷頭 (2023/10/3 撮影)
(第 6 回調査のみ)

	
<p>18. 目附谷 (2023/10/2 撮影) (第6回調査のみ)</p>	<p>32. ゾウゾウ山 (2023/11/8 撮影) (第6回調査のみ)</p>
	
<p>33. ワリ谷 (2023/9/26 撮影) (第6回調査のみ)</p>	

写真Ⅱ-1-1 生息密度調査地点の下層植生写真 4/4

4. 林業的土地利用

(1) 調査方法

調査地域および周辺の林業的土地利用について把握するために、造林動向、人工林、幼齡林の分布状況を調べた。

それぞれの項目について、各関係機関から行政資料（最新の森林調査簿（国有林）や森林資源構成表（民有林）またはそれら資料より抽出された情報（関係機関によるとりまとめ資料））を収集・整理し、第5回調査でとりまとめた結果と合わせて示した。

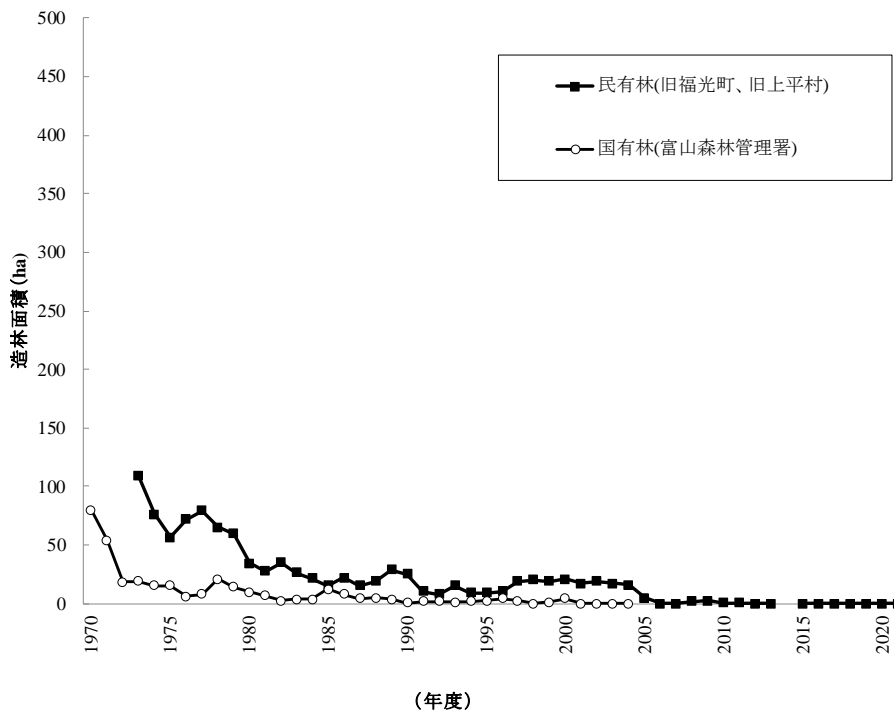
なお、造林動向は、再造林および拡大造林の合計面積について、林班別の林業概況では、保護地域に全域あるいは一部が含まれる林班について、人工林率（人工林および天然林の林班面積に占める人工林面積の割合）および幼齡林率（林班面積に占めるⅠ・Ⅱ齡級の割合）を求めた。なお、カモシカによる植林木への食害は植栽幼齡木への被害が多いことから、幼齡林として10年生以下に相当するⅠ・Ⅱ齡級の値を用いている。

(2) 造林動向

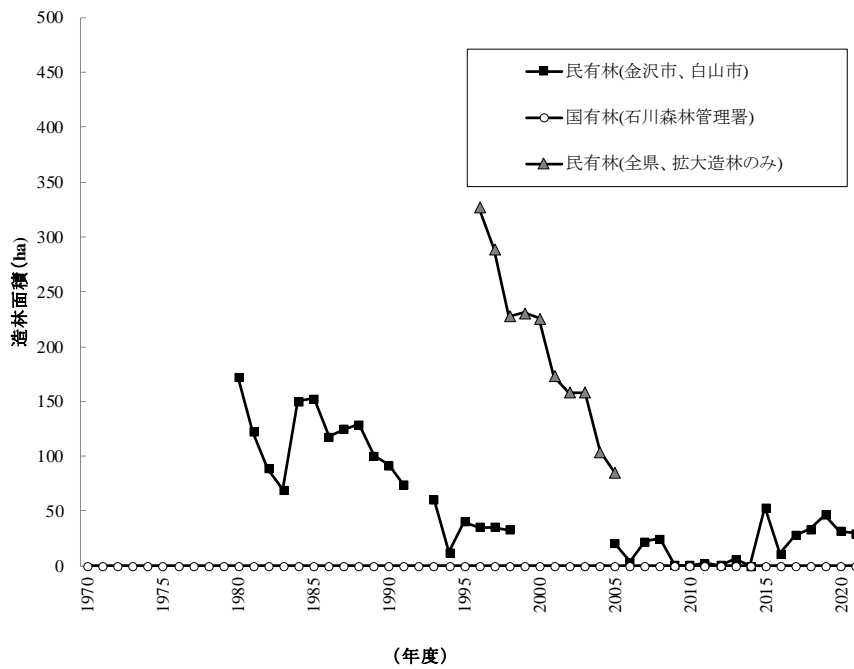
調査地域全域において、1990年代以降の造林面積は低い値で推移していた。特に福井県・岐阜県の民有林では、1970年代のピーク時には400haを上回る規模で実施されていたが、2005年度以降は、10haを下回る状況もみられている。国有林でも同様の傾向がみられ、過去10年以内はわずかな面積でしか造林されていない。

県別にみると、富山県では、データのある1970年代から各年の造林面積は小さいが、2005年度以降はさらに減少しており、拡大造林または再造林はほぼ行われていない状況（国有林と民有林をあわせて0ha～4.6ha）である。石川県では、民有林はデータのある1980年度以降、造林面積は減少傾向にあり、2016年度以降は30ha程度とわずかである。また、国有林についてはデータの収集を行っている1970年度から造林は全く行われていない状況である。福井県でもデータのある1970年度以降、1979年度の436.5haをピークに造林面積は年々減少しており、2015年度以降は全く造林が行われていない。岐阜県では、民有林は1970年度の473haをピークに減少傾向がみられ、2015年度以降は20ha以下と低い値を推移した。国有林は1971年度の265haをピークに減少傾向がみられ、1989年度以降は50haを下回っている。

保護地域関係市町村および森林管理署における造林面積の推移（県別の拡大造林と再造林の合計値）を図Ⅱ-1-11～14に示す。



図Ⅱ-1-11 保護地域関係市町村および森林管理署における造林面積の推移
(富山県における拡大造林と再造林の合計値)



図Ⅱ-1-12 保護地域関係市町村および森林管理署における造林面積の推移
(石川県における拡大造林と再造林の合計値)

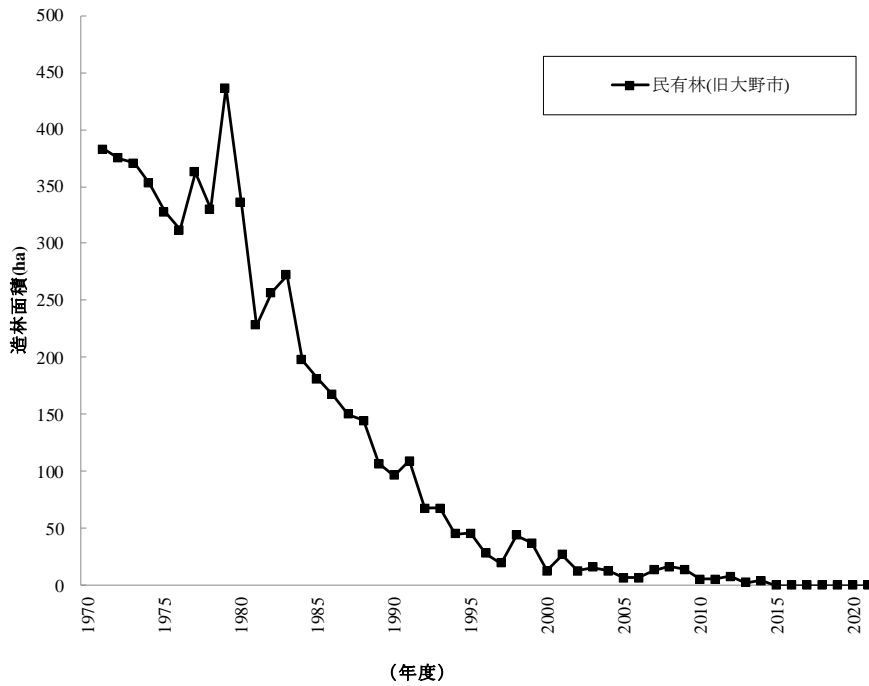


図 II-1-13 保護地域関係市町村および森林管理署における造林面積の推移 (福井県における拡大造林と再造林の合計値)

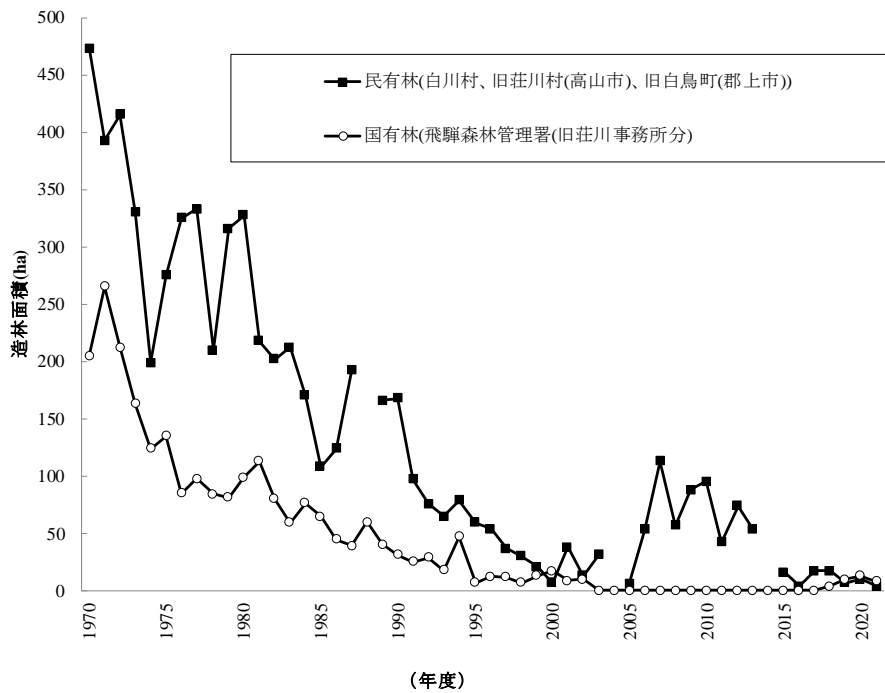


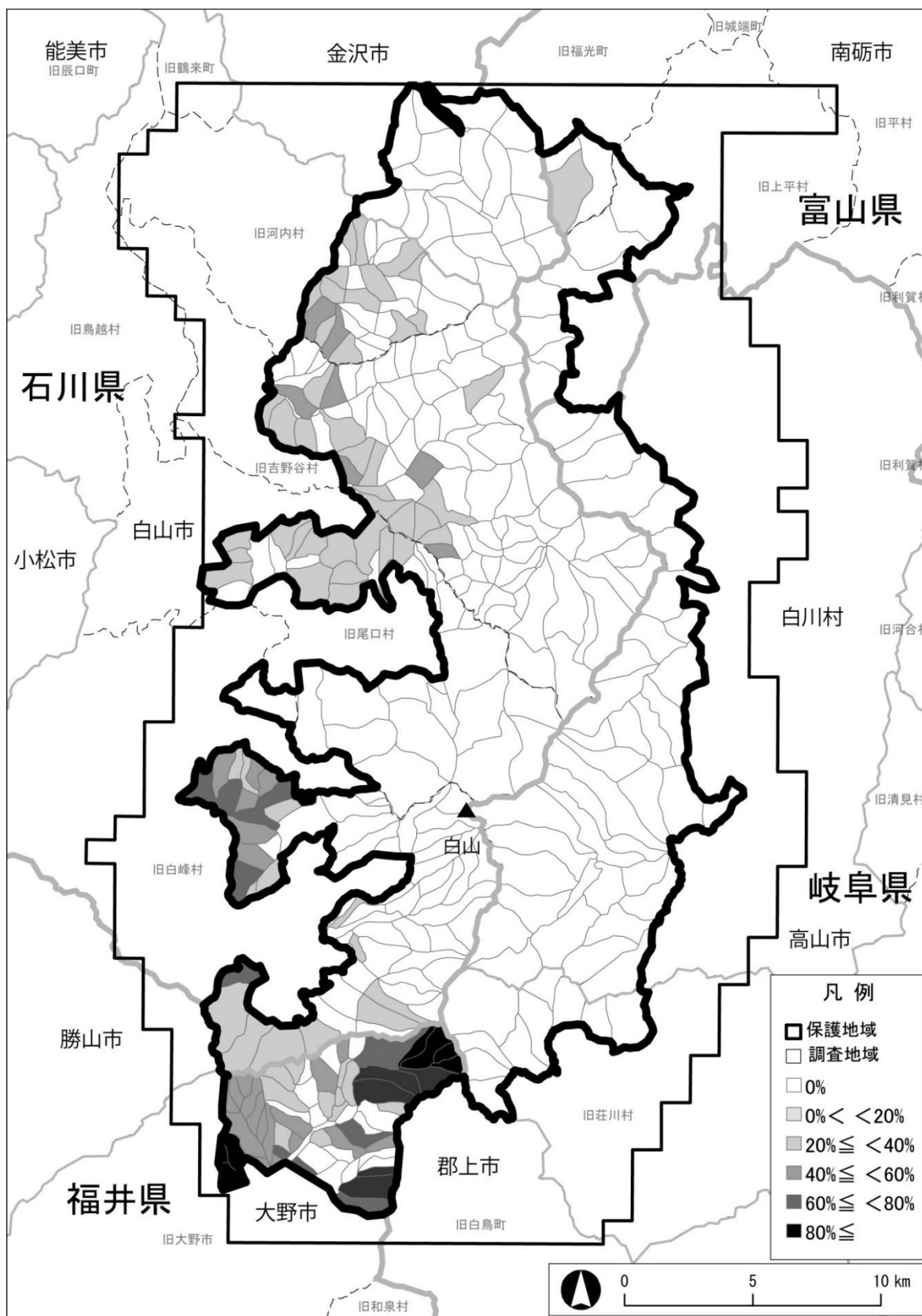
図 II-1-14 保護地域関係市町村および森林管理署における造林面積の推移 (岐阜県における拡大造林と再造林の合計値)

(3) 人工林・幼齡林の分布状況（第5回調査報告書を一部修正して再掲）

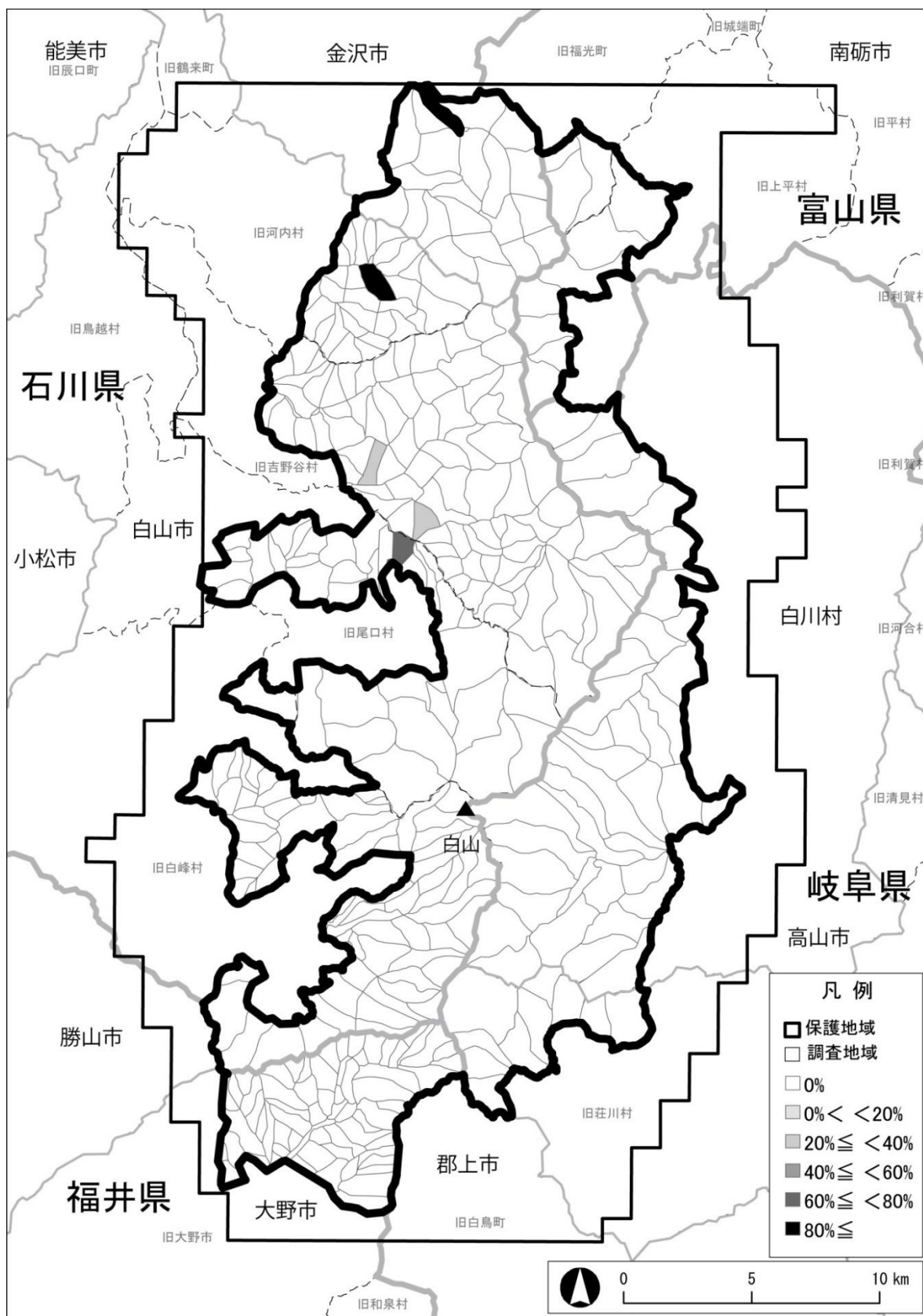
保護地域内を林班別にみると、人工林は、主に石川県および福井県の低標高域に分布しており、特に福井県では、保護地域内の大半の林班に人工林が含まれていた。人工林が確認された林班の人工林率は、石川県では概ね「20%未満」の区分から「60%未満」の区分まで、福井県では「20%未満」の区分から「80%以上」の区分まで幅広くみられた。一方、富山県では、人工林はほとんどなく、人工林率も「20%未満」と低かった。また、岐阜県では人工林が含まれる林班はなかった。

幼齡林については、石川県の4箇所（いずれも民有林）の林班のみでみられた。幼齡林率は1つの林班で「80%以上」であったが、その他は、「60%未満」が1箇所、「20%未満」が2箇所であり、保護地域全体ではほとんど幼齡林は分布していない状況であった。

保護地域における林班別の人工林率を図Ⅱ-1-15に、林班別の幼齡林率を図Ⅱ-1-16に示した。



図Ⅱ-1-15 保護地域の林班別人工林率（第5回調査報告書再掲）



図Ⅱ-1-16 保護地域の林班別幼齡林率（第5回調査報告書再掲）

5. 法的土地利用規制

(1) 調査方法（第5回調査報告書を一部修正して再掲）

調査地域における各種法的土地利用規制を把握するため、各種自然公園（国立公園、県立自然公園）、県指定自然環境保全地域、天然記念物指定地域、保安林、鳥獣保護区、森林生態系保護地域の指定および設定状況に関する GIS 等の情報を収集し、各範囲が一部でも含まれる3次メッシュをすべて抽出した。

なお、抽出した情報は、森林の伐採や地表の改変行為が原則的に禁止されている地域（レベルA）、森林施業が許可制であるか施業方法等が規制される地域（レベルB）、森林施業等に規制は加わらないが、届出制である地域（レベルC）に区分し整理した。

法的土地利用規制のレベル区分を表Ⅱ-1-14に示す。

表Ⅱ-1-14 法的土地利用規制のレベル区分

規制区分	レベルA	レベルB	レベルC
国立公園	特別保護地区	特別地域	普通地域
県立自然公園		特別地域	普通地域 野生動物保護地域
県指定自然環境保全地域		特別地区	普通地区
天然記念物指定地域	全域		
保安林		全種	
鳥獣保護区		特別保護地区	
森林生態系保護地域	全域		

(2) 土地利用規制状況（第5回調査報告書を一部修正して再掲）

調査地域内の代表的な規制地域として、4県にまたがる「白山国立公園」が指定されており、レベルAの特別保護地区またはレベルBの特別地域が保護地域の大半を占めている。また、県立自然公園としては、富山県の「五箇山県立自然公園」や石川県の「白山一里野県立自然公園」、「獅子吼・手取県立自然公園」、福井県の「奥越高原県立自然公園」があり、いずれもレベルBの特別地域とレベルCの普通地域が該当する。レベルCにかかる県指定自然環境保全地域では、石川県の「犀川源流自然環境保全地域」と岐阜県の「荻町自然環境保全地域」が、特別保護地区がかかる鳥獣保護区としては富山県の「大笠鳥獣保護区」や福井県の「願教寺鳥獣保護区」、「三ノ峰鳥獣保護区」、岐阜県の「初河鳥獣保護区」が指定されている。森林生態系保護地域は森林施業や土地改変に対する法的な規制ではないが、実質的にここでのレベルAに相当する規制が設定されているため、本調査でもレベルAとして取り扱った。森林生態系保護地域としては、石川県と岐阜県にまたがる「白山森林生態系保護地域」が設定されている。このほか、保安林は4県でそれぞれ設定されており、天然記念物指定地域については調査地域にかかるものはなかった。

なお、1つの3次メッシュに複数の法的土地利用規制がかかる場合は、より規制の強いレベルをその3次メッシュの法的土地利用規制レベルとした。その結果、レベルAの3次メッシュは調査地域の29.8%、レベルBが64.3%を占め、調査地域全体に強い規制がかけられている状況であった。

表Ⅱ-1-14の区分を基に、調査地域にかかる法的土地利用規制をレベル別に表Ⅱ-1-15に、法的土地利用規制のレベル区分別3次メッシュ数を表Ⅱ-1-16に、法的土地利用規制のレベル区分別分布状況を図Ⅱ-1-17に示す。

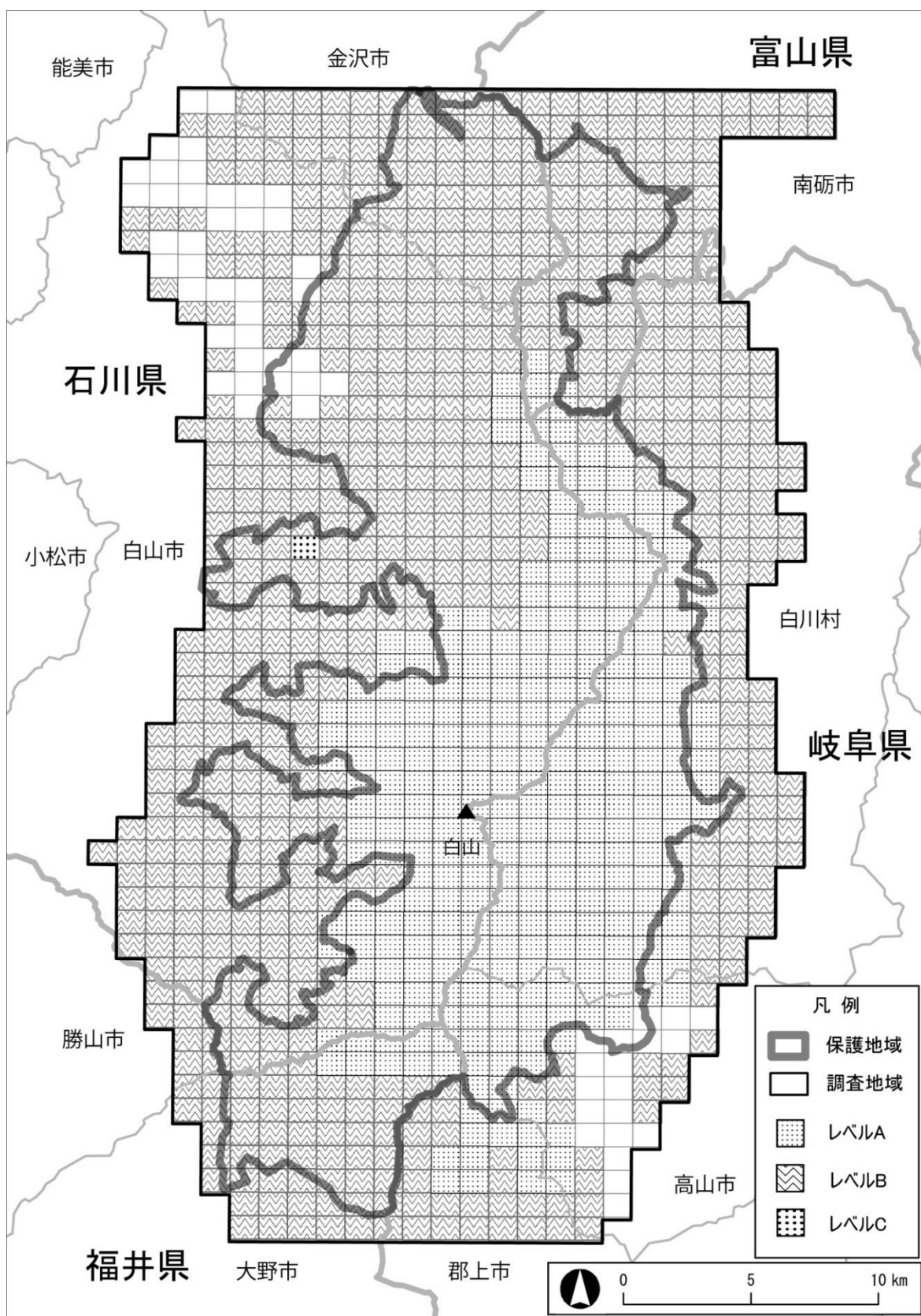
表Ⅱ-1-15 調査地域にかかる法的土地利用規制一覧

	レベルA	レベルB	レベルC
国立公園	白山国立公園(富山県、石川県、福井県、岐阜県)	白山国立公園(富山県、石川県、福井県、岐阜県)	
県立自然公園		五箇山県立自然公園(富山県)、白山一里野県立自然公園(石川県)、獅子吼・手取県立自然公園(石川県)、奥越高原県立自然公園(福井県)	五箇山県立自然公園(富山県)、白山一里野県立自然公園(石川県)、獅子吼・手取県立自然公園(石川県)、奥越高原県立自然公園(福井県)
県指定 自然環境保全地域		犀川源流自然環境保全地域(石川県)、萩町自然環境保全地域(岐阜県)	萩町自然環境保全地域(岐阜県)
天然記念物指定地域			
保安林		保安林(富山県、石川県、福井県、岐阜県)	
鳥獣保護区		大笠鳥獣保護区(富山県)、願教寺鳥獣保護区(福井県)、三ノ峰鳥獣保護区(福井県)、初河鳥獣保護区(岐阜県)	
森林生態系保護地域	白山森林生態系保護地域(石川県、岐阜県)		

※空欄：該当なしを意味する。

表Ⅱ-1-16 法的土地利用規制のレベル区分別3次メッシュ数

規制区分	メッシュ数	(%)
レベルA	295	(29.8)
レベルB	637	(64.3)
レベルC	1	(0.1)
規制なし	57	(5.8)
計	990	(100.0)



図Ⅱ-1-17 法的土地利用規制のレベル区分別分布（第5回調査報告書再掲）

6. 食害発生状況

(1) 調査方法

カモシカによる食害発生状況を把握するため、各県の農林業被害データの収集、整理を行った。今回収集したのは、2016年度～2022年度の7年間における保護地域関係市町村の民有林と関係森林管理署の所轄する国有林における林業被害、および保護地域関係市町村における農業被害に関するデータである。

(2) 食害発生状況

第6回調査におけるカモシカの食害発生状況は、いずれのデータ収集でも被害は確認できなかった。後述の「IV. 通常調査資料の収集整理」による聞き取り調査では、2016年度に石川県白山市で1件（わさびの葉）の食害が報告されていた。

なお、第5回調査の結果では、林業被害は石川県と福井県の一部で報告され、農業被害は4県すべてで報告されていた（富山県教育委員会ほか、2016）。第6回調査では被害がほとんど確認できなかったが、第5回調査時と比較して実際に被害が減少したのか、農林業被害を発生させている加害獣種が自動撮影カメラの普及などで正確に判別されたため、報告が減少したかは不明である。

第2章 カモシカの生息状況

調査地域およびその周辺におけるカモシカの生息状況を把握するため、分布調査と生息密度調査を実施した。第5回調査までと同様にモニタリング調査の一環と位置付け、カモシカの生息状況の経年的変化を把握することを目的とした。また、第5回調査時にニホンジカの生息情報が第4回調査以前より増加していたことから、第6回調査時にニホンジカの分布拡大および生息密度の上昇によりカモシカの生息状況に変化を及ぼす可能性があるため、ニホンジカの情報も合わせて収集した。

1. 分布調査

(1) 調査方法

カモシカの分布状況を把握するため、アンケート調査を実施し、3次メッシュ（約1km四方）単位で整理した。また、分布状況の補完として、下記の調査等で得られた情報を収集・整理した。

- ・インターネット情報収集
- ・自動撮影カメラ調査データ収集
- ・生息密度調査結果の個体確認情報
- ・滅失届からの情報収集
- ・通常調査結果からの情報収集

アンケート調査の対象者は第5回調査に準拠し、保護地域関係市町村の文化財保護業務担当部局・鳥獣保護管理業務担当部局、森林管理署、森林組合、カモシカ通常調査員、鳥獣保護等、猟友会支部、その他の関係機関等を対象とした。

アンケート対象地域は第5回調査と同様に調査地域よりも広い範囲で情報を収集するため、保護地域関係市町村が含まれる図Ⅱ-2-1の範囲とした。

アンケートの際には、各県発出の依頼文書のほか、実施要領、回答用の地図（3次メッシュ入り）、回答用の筆記用具、返信用封筒（切手貼付け済み）を送付した。往信用の封筒は各県の封筒とした。対象者が個人宛ての場合は、個人情報保護の観点から、各県で送付先の情報を記入し発送を行った。

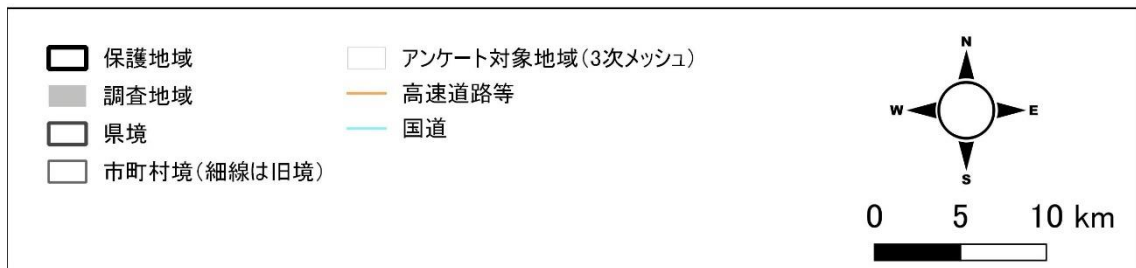
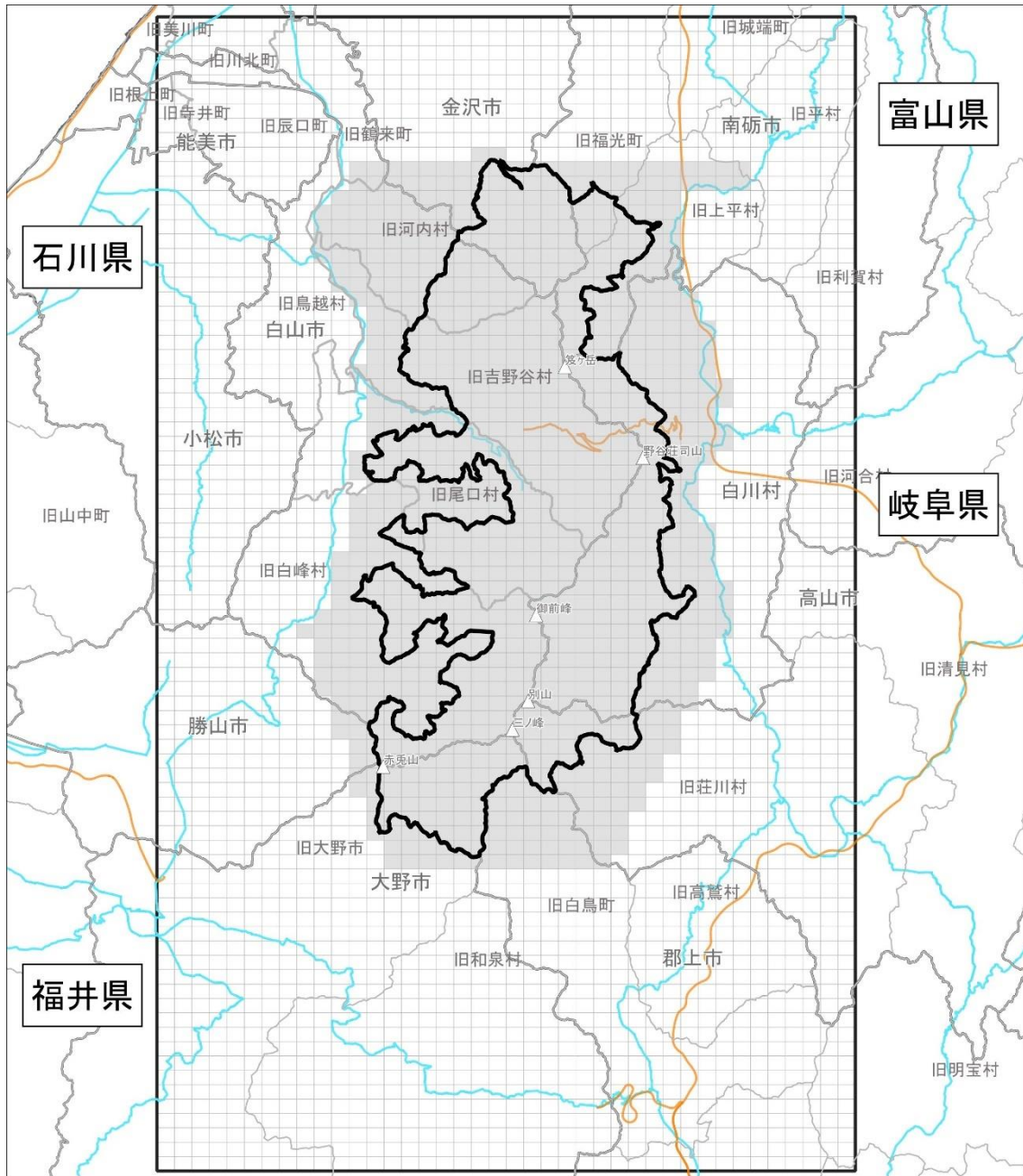
アンケート調査の実施要領を「資料4」に示した。アンケートでは第5回調査と同様の期間である過去7年間（2016年度以降）の情報を対象とし、カモシカの生息を確認した3次メッシュ（以下、「分布メッシュ」とする。）およびニホンジカの分布メッシュ、対象者が作業等で立ち入った区域や通行した区域（以下、「立ち入りメッシュ」とする。）の回答を依頼した。

アンケートは計123通（富山県29通、石川県37通、福井県27通、岐阜県30通）を発送

し、約1ヶ月の回答期間を設けた。回答期限後、一部の対象者に情報の精査のため再アンケートを実施した。

補足調査としてヤママップ (<https://yomap.com/>) やヤマレコ (<https://www.yamareco.com>) といった一般登山者が山行記録を投稿できるインターネットの情報から、カモシカおよびニホンジカの位置情報付き画像を探して分布および立ち入りの情報を得た。なお、現地調査の際に立ち入った範囲の情報も整理し、立ち入り情報として示した。

その他のデータ収集として、環境省や各県の鳥獣行政等で自動撮影カメラによる調査を実施している場合には、カモシカおよびニホンジカの撮影状況に関する情報提供を依頼し、合わせて分布情報としてとりまとめた。情報提供元一覧は表Ⅱ-2-1に示した。加えて、生息密度調査における個体確認地点（確度の高い糞による痕跡を含む）の抽出、カモシカについては滅失届による報告の位置情報および通常調査（生息密度調査で個体が発見された地点、聞き取り調査で目撃のあった地点）による分布情報も合わせてとりまとめた。



図Ⅱ-2-1 アンケート対象地域

表Ⅱ-2-1 自動撮影カメラ調査の情報提供元一覧

情報提供元	業務名	対象	年度
岐阜大学応用生物科学部附属 野生動物管理学研究センター	岐阜県野生動物広域カメラモニタリング	カモシカ、ニホンジカ	2022年度
環境省中部地方環境事務所	白山国立公園ニホンジカ対策検討業務	ニホンジカ	2016年度～2022年度
石川県白山自然保護センター 林野庁近畿中国森林管理局石川森林管理署	人と野生鳥獣との共生推進事業 (白山国立公園シカカメラ調査)	ニホンジカ	2016年度～2022年度
石川県白山自然保護センター	ニホンジカ生息状況調査事業	ニホンジカ	2016年度～2022年度
石川県白山自然保護センター	クマ人身被害防止対策事業	ツキノワグマ	2016年度～2022年度

(2) 調査結果

アンケート調査の実施状況を表Ⅱ-2-2に示した。4県で123通のアンケートを発送し、91通の返信があった（返信率74%）。

県別に整理すると、福井県の返信率が一番高く85%で、他3県は70%前後だった。なお、対象者別では一部の返信用封筒の宛名が未記入で正確な集計ができなかったため、返信数が正確でない対象者を除き、返信率が80%以上の対象者が多かった。

表Ⅱ-2-2 アンケート調査の実施状況

対象者	富山県			石川県 ^{※2}			福井県			岐阜県			合計 ^{※2}		
	発送	返信	返信率	発送	返信	返信率	発送	返信	返信率	発送	返信	返信率	発送	返信	返信率
市町村文化財保護業務担当部局	1	1	100	2	2	100	2	2	100	3	3	100	8	8	100
市町村鳥獣保護業務担当部局	1	1	100	2	2	100	2	2	100	3	2	67	8	7	88
森林管理署	1	1	100	1	1	100	1	1	100	2	2	100	5	5	100
森林組合	2	1	50	2	2	100	1	1	100	3	1	33	8	5	63
カモシカ通常調査員	2	2	100	10	8	80	2	2	100	2	2	100	16	14	88
鳥獣保護員等	4	4	100	7	4	57	4	3	75	3	3	100	18	14	78
猟友会支部	2	2	100	2	2	100	2	2	100	1	0	0	7	6	86
その他(行政関係機関、ダム等)	16	7	44	11	7	64	13	10	77	13	8	62	53	32	60
合計	29	19	66	37	28	76	27	23	85	30	21	70	123	91	74

※1 「鳥獣保護員等」については、石川県および福井県では鳥獣保護員、富山県では鳥獣保護管理協力員、岐阜県では鳥獣保護管理員に送付した。

※2 灰色塗りつぶし箇所は一部の返信数が正確ではない。

1) 分布情報の整理

分布情報の区分は、「①分布情報が得られ、人の立ち入りがあったメッシュまたはその他調査で分布情報が得られた分布メッシュ」、「②分布情報のみ得られ、人の立ち入りが無かったメッシュ」2通りとした。①はカモシカおよびニホンジカが確実に分布するメッシュと判断できるが、②については立ち入り範囲の記入が漏れたか、アンケート回答者が分布してい

ると推測した範囲が反映されていると考えられた。本来であれば②は分布情報から除外すべきだが、第5回調査と比較する際に集計の条件を揃える必要があり、表Ⅱ-2-3と図Ⅱ-2-2では区別して示している。

2) カモシカの分布状況

地域区分別のカモシカの分布メッシュ数を表Ⅱ-2-3に示した。アンケート対象地域3,200メッシュのうち、確実なカモシカの分布は877メッシュ(27.4%)で情報が得られた。調査地域に994メッシュのうち、確実なカモシカの分布は273メッシュ(27.5%)で情報が得られた。

第6回調査におけるカモシカの分布状況について、分布調査の結果と別章の生息密度調査結果、滅失届による報告、通常調査結果によって得られた分布情報を重ねて図Ⅱ-2-2に示した。カモシカの分布状況は、主に調査地域の外縁部周辺とそれより外側に集中していた。保護地域内において、ある程度連続した分布情報が得られた地域は、石川県白山市(旧吉野谷村)、福井県大野市(旧大野市)、岐阜県白川村内で、いずれも人の立ち入りが容易な車道沿いに位置していた。また、調査地域の外縁部では、石川県白山市(旧河内村から旧白峰村にかけて)と、富山県南砺市(旧上平村)から岐阜県高山市(旧荘川村)にかけて、分布情報が得られた。

第6回調査における立ち入り情報を図Ⅱ-2-3に示した。保護地域内では幹線道路沿いや林道沿い、主要な登山道沿いで情報が得られ、登山道のない急峻な地形や林業等による施業の入らない山岳地域では広い範囲で立ち入り情報の空白がみられた。特に保護地域の北側にあたる石川県金沢市、白山市(旧河内村、旧吉野谷村の北側)では、立ち入り情報が得られなかった。

<過去の調査結果との比較>

第5回調査と第6回調査におけるカモシカの分布メッシュ数の比較を表Ⅱ-2-3に示した。第5回調査の結果と比較するため、本項での第6回調査の結果は、前述の①(確実な分布)、②(分布あり、立ち入り無し)を合わせた分布メッシュを示している。なお、後述のニホンジカの分布メッシュ数の過去結果との比較でも同様の扱いとする。

アンケート対象地域3,200メッシュのうち、第5回調査では694メッシュ(21.7%)で分布情報が得られ、第6回調査では1,088メッシュ(34.0%)と増加していた。調査地域994メッシュのうち、第5回調査では241メッシュ(24.2%)で分布情報が得られ、第6回調査では308メッシュ(31.0%)と増加していた。

第5回調査と第6回調査におけるカモシカの分布調査結果を図Ⅱ-2-4に示した。第5回調査と第6回調査の分布がまとまって重なっているのは、調査地域の外縁部周辺にあたる石川県白山市内と富山県南砺市(旧上平村)から岐阜県白川村にかけてだった。第6回調査時のみ分布情報が得られ、分布の拡大が確認されたのは、アンケート対象地域の南側の範

囲で多く、特に調査地域外の岐阜県郡上市（旧白鳥町）ではほぼ全域でカモシカの分布情報が得られた。保護地域内のみで比較をすると、保護地域の北側にあたる石川県白山市（旧河内村）の広い範囲と、金沢市、富山県南砺市の一部において第6回調査では分布が確認できなかった。

第4回調査のカモシカの分布調査結果を図Ⅱ-2-5に示した。第4回調査は第5回調査以降とアンケート範囲が異なるため、調査地域周辺のみ分布の比較をすると、第4回調査時のみ確認できたのは石川県金沢市の調査地域内と両白山地の稜線沿いだった。実際に分布がなくなった可能性はあるものの、第4回調査まではアンケートの記入項目に立ち入り情報が含まれていなかったため、回答者が立ち入り範囲を意識せずに実際にカモシカを確認した範囲よりも広範囲で分布を記入していた可能性もある。

<標高区別の分布メッシュ数>

カモシカの標高区別の分布メッシュ数を表Ⅱ-2-4に示した。アンケート対象地域に該当するメッシュのうち、約66%のメッシュは、標高400m以上1,200m未満に該当していた。第5回調査と第6回調査の標高区別の分布メッシュ数を比較すると、標高1,600m未満のいずれの標高区分においても、第5回調査より第6回調査の分布メッシュ数は増加していた。特に標高400m以上800m未満の区分で分布メッシュ数が増え、標高区別割合は31.5%から49.5%に増加していた。また、全分布メッシュ数に対する割合は第5回調査と第6回調査ではほぼ変化がなかったことから、カモシカの分布は拡大しているものの、カモシカの利用する標高区分にはあまり変化がみられない可能性が示唆された。なお、標高1,600m以上の標高区分では、分布情報がほとんど得られなかった。これは、高標高であるほど人の立ち入りが困難になり、分布情報が得られにくいことが反映されたものと考えられる。

<今後の調査に向けて>

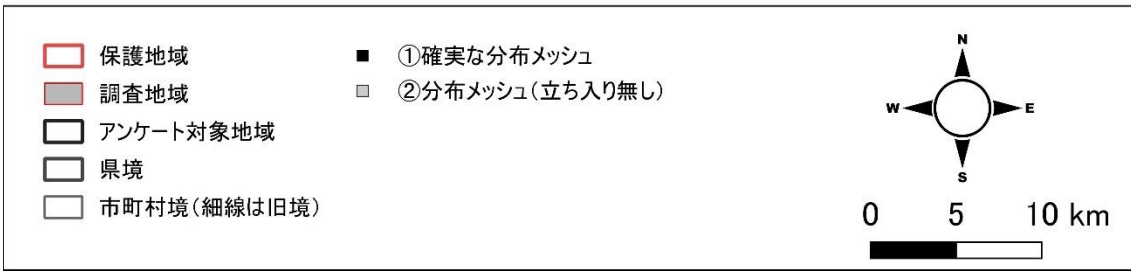
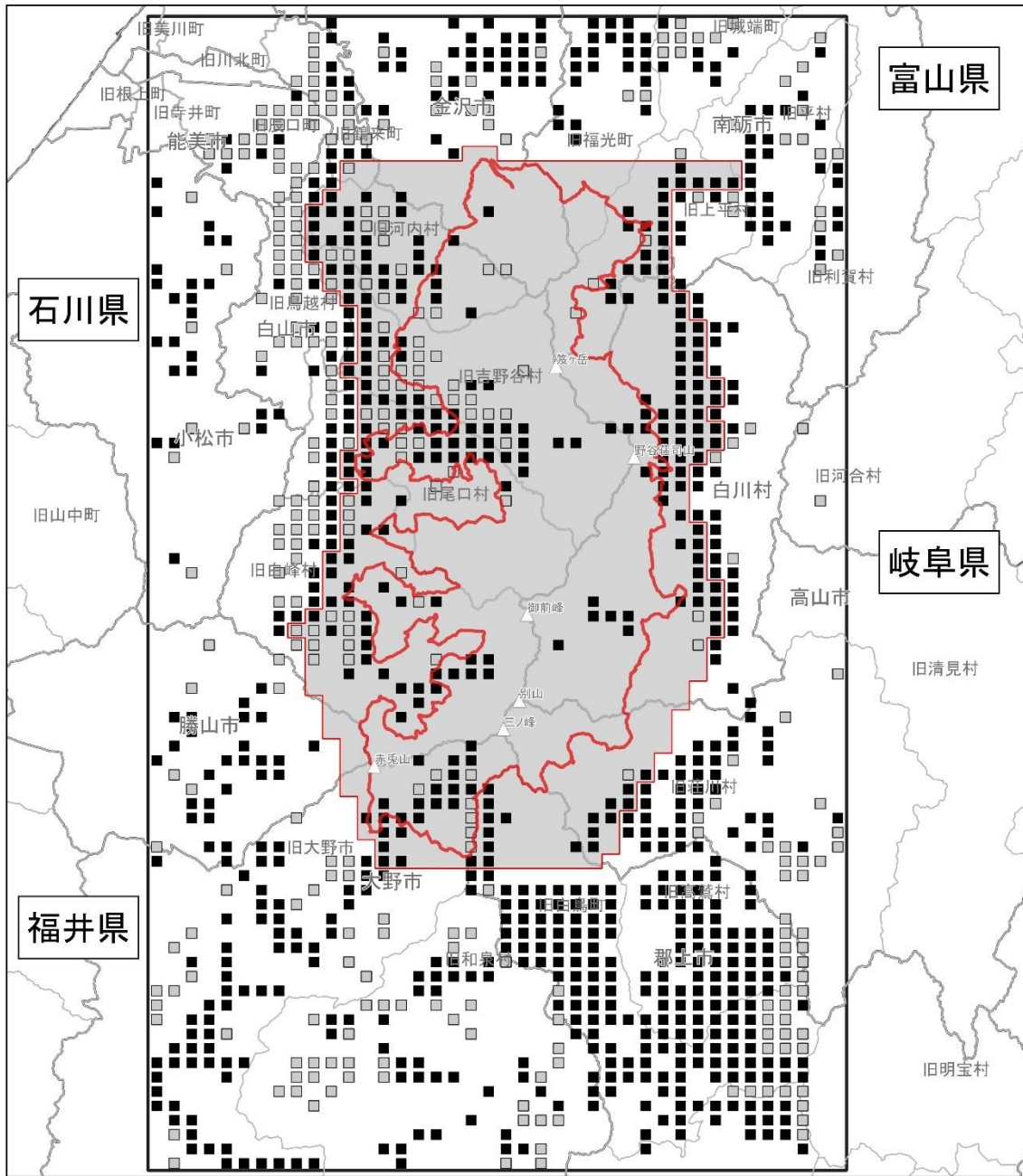
第6回調査の結果では、カモシカの分布情報は第5回調査結果より増加し、特にアンケート対象地域の南側かつ調査地域の外側での分布が広範囲に確認されていた。それに対して、保護地域内で大きな変化はみられなかったものの、第6回調査では車道や登山道等の人の立ち入りが容易な地域で分布が確認されているため、人の立ち入り情報が無い地域は情報が不足しているため、カモシカの分布が確認されていない可能性がある。今後の調査では、引き続きアンケート対象地域を対象に分布情報を収集しつつ、情報の空白地域を対象に自動撮影カメラによる調査や踏査による痕跡調査、インターネット情報の収集などを実施することで、情報収集に努めることが望ましい。

表Ⅱ-2-3 カモシカの分布メッシュ数の比較

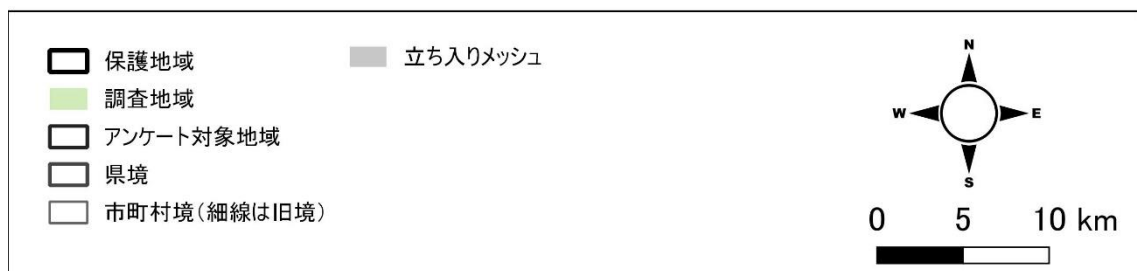
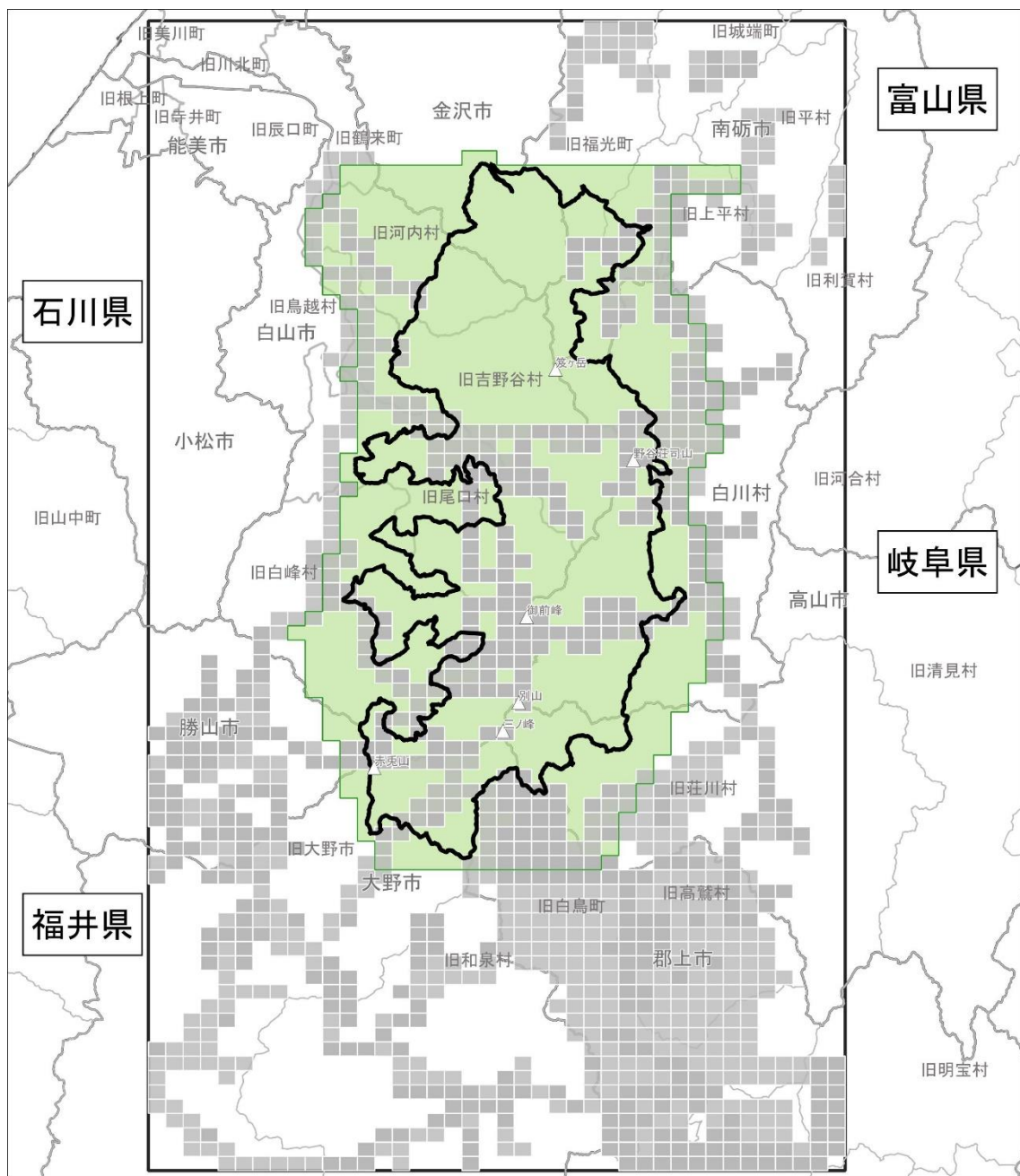
地域区分	全メッシュ数	第5回		第6回			
		分布メッシュ数	割合(%)	確実な分布メッシュ		立ち入りメッシュ外も含む(①+②)	
				分布メッシュ数	割合(%)	分布メッシュ数	割合(%)
アンケート対象地域	3,200	694	21.7	877	27.4	1,088	34.0
調査地域	994	241	24.2	273	27.5	308	31.0

表Ⅱ-2-4 カモシカの標高区別の分布メッシュ数

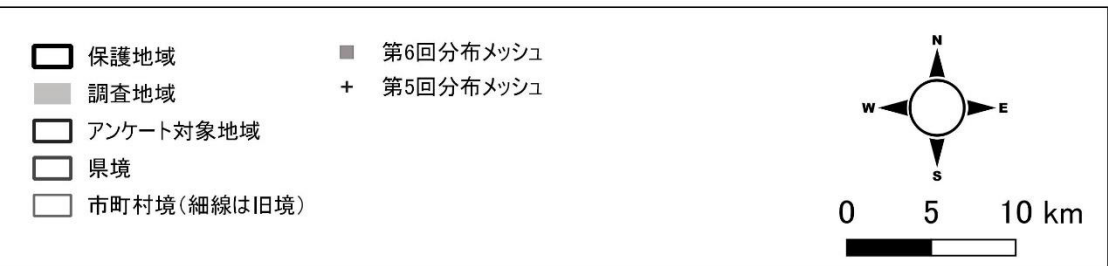
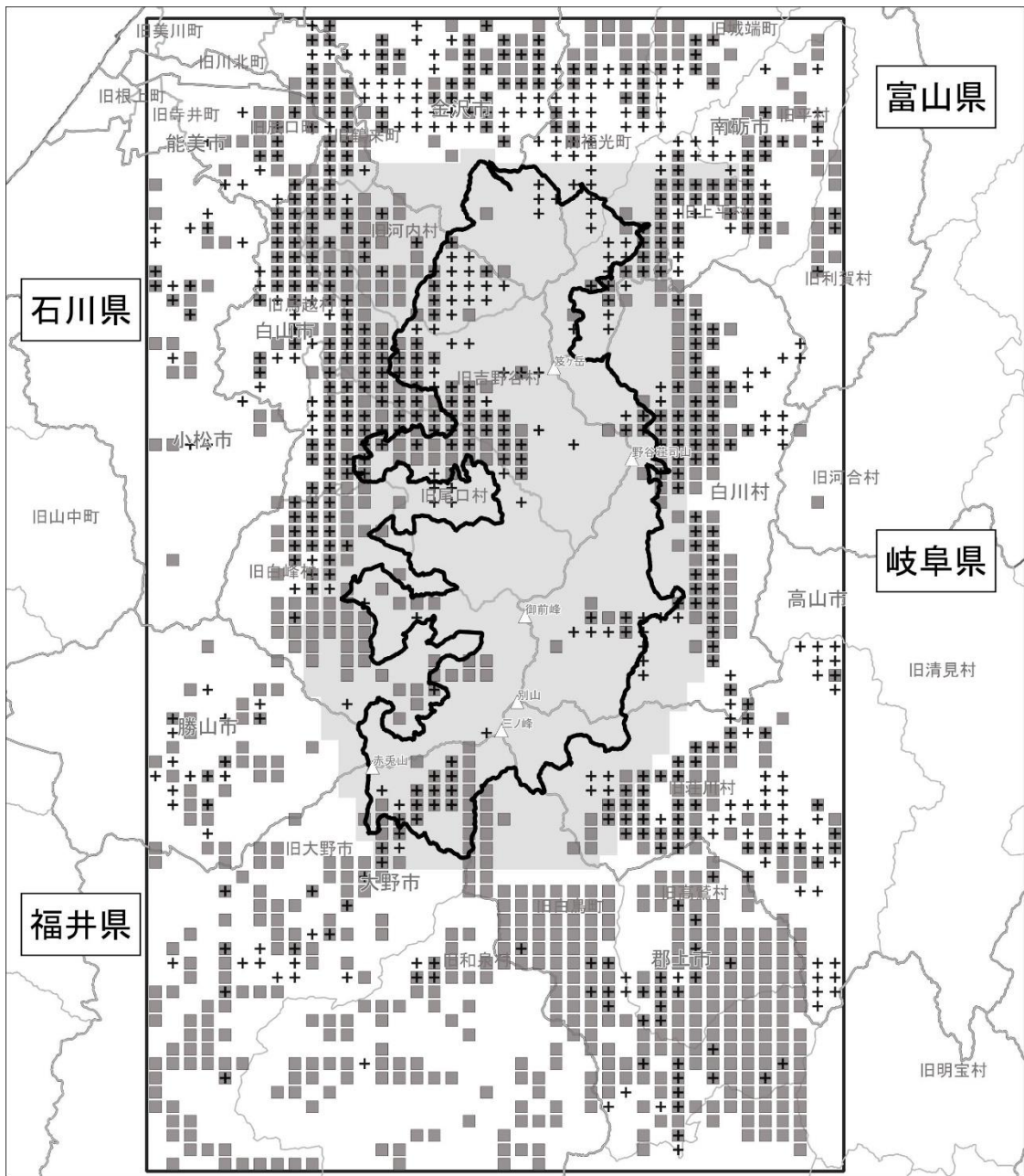
標高区分(m)	全メッシュ数 (アンケート対象地域)	分布メッシュ数		標高区別割合(%)		全分布メッシュ数に対する割合(%)	
		第5回	第6回	第5回	第6回	第5回	第6回
< 400	504	157	199	31.2	39.5	22.6	18.3
400 ≤ < 800	1014	319	502	31.5	49.5	46.0	46.1
800 ≤ < 1,200	1087	188	326	17.3	30.0	27.1	30.0
1,200 ≤ < 1,600	454	28	60	6.2	13.2	4.0	5.5
1,600 ≤ < 2,000	111	2	1	1.8	0.9	0.3	0.1
2,000 ≤	30	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
計	3,200	694	1,088				



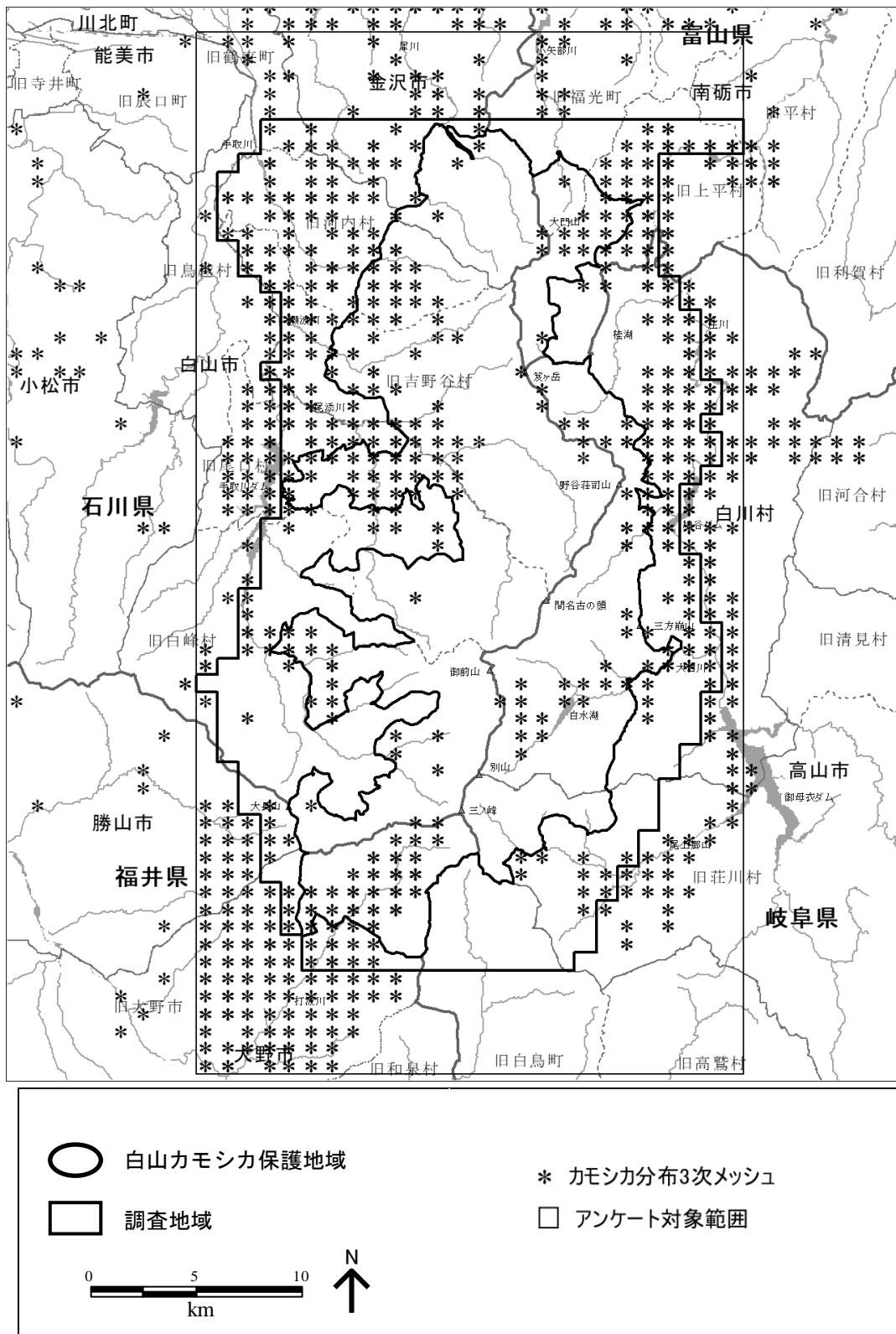
図Ⅱ-2-2 第6回調査におけるカモシカの分布状況
 (分布調査結果+生息密度調査結果+滅失届の地点情報+通常調査結果)



図Ⅱ-2-3 第6回調査における立ち入り情報



図Ⅱ-2-4 第5回調査と第6回調査のカモシカの分布状況比較
 (分布調査結果(自動撮影カメラ情報は第6回調査のみ) + 生息密度調査結果 + 滅失届の
 地点情報 + 通常調査結果)



図Ⅱ-2-5 第4回調査におけるカモシカの分布状況
(第4回調査報告書より再掲)

通常調査結果(2000年度~2005年度)と滅失個体発見地点(1999年度~2006年度)も併せている。

3) ニホンジカの分布状況

地域区分別のニホンジカの分布メッシュ数を表Ⅱ-2-5 に示した。全メッシュ数 3,200 のうち、確実なニホンジカの分布は 613 メッシュ (19.2%) で情報が得られた。調査地域 994 メッシュのうち、確実なニホンジカの分布は 150 メッシュ (15.1%) で情報が得られた。

第 6 回調査におけるニホンジカの分布状況について、分布調査と生息密度調査結果の分布情報を重ねて図Ⅱ-2-6 に示した。ニホンジカの分布状況は、主に調査地域の外縁部周辺と外側に集中し、特に情報が得られたのは福井県大野市 (旧大野村) の一部と岐阜県郡上市 (旧白鳥町) の全域だった。保護地域内の分布情報はわずかだったものの、主に人の立ち入りが容易な幹線道路沿いや登山道沿いでみられた。

<過去の調査結果との比較>

第 5 回調査と第 6 回調査におけるニホンジカの分布メッシュ数の比較を表Ⅱ-2-5 に示した。

アンケート対象地域 3,200 メッシュのうち、第 5 回調査では 205 メッシュ (6.4%) で分布情報が得られ、第 6 回調査では 796 メッシュ (24.9%) と大幅に増加していた。調査地域 994 メッシュのうち、第 5 回調査では 69 メッシュ (6.9%) で分布情報が得られ、第 6 回調査では 178 メッシュ (17.9%) と増加していた。

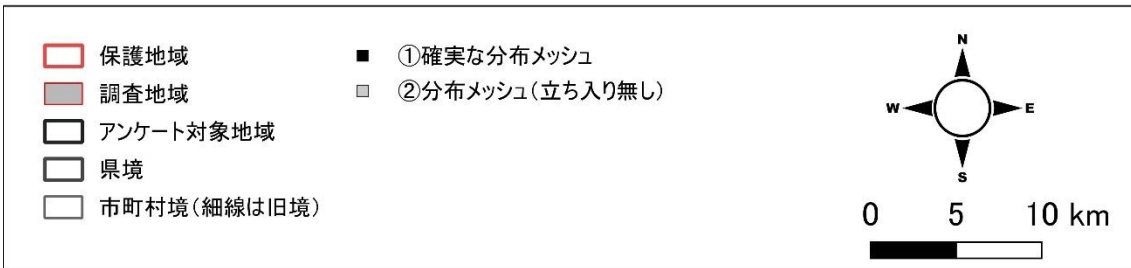
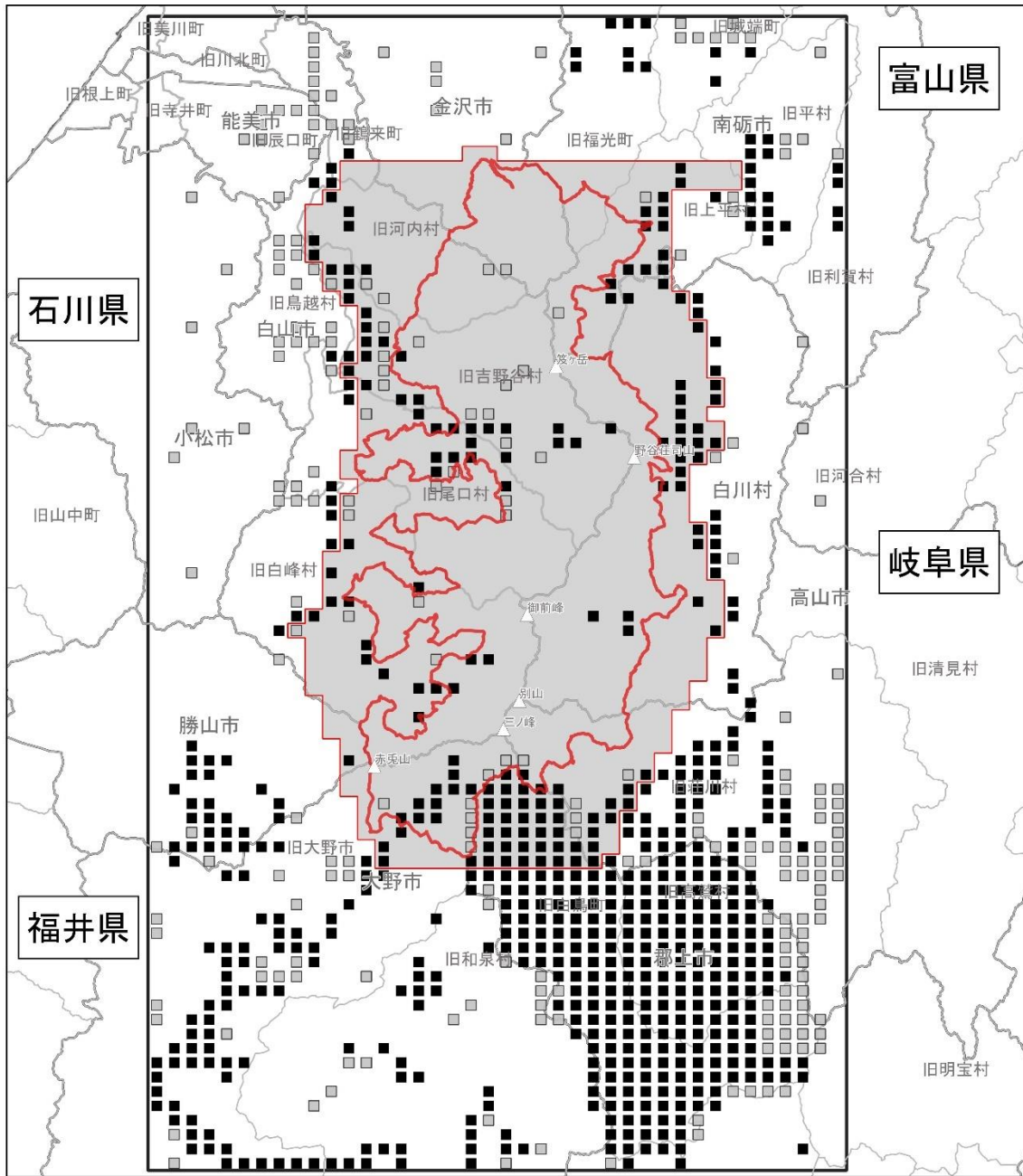
第 5 回調査と第 6 回調査におけるニホンジカの分布状況を図Ⅱ-2-7 に示した。第 5 回調査と第 6 回調査で分布情報が重なっている地域は少なく、第 6 回調査では第 5 回調査より調査地域内外含めて分布が拡大していた。特に調査地域の外縁部周辺や福井県大野市、勝山市、岐阜県郡上市 (旧白鳥町) において広範囲に分布情報が得られた。

保護地域内において、石川県白山市 (旧吉野谷村) の一部や福井県大野市では分布情報の重なりが数メッシュみられ、そのほとんどが幹線道や林道、登山道沿いのメッシュだった。保護地域の中心付近でも分布情報は点在しているので、ニホンジカの分布は山岳地域においても拡大していることが示唆された。

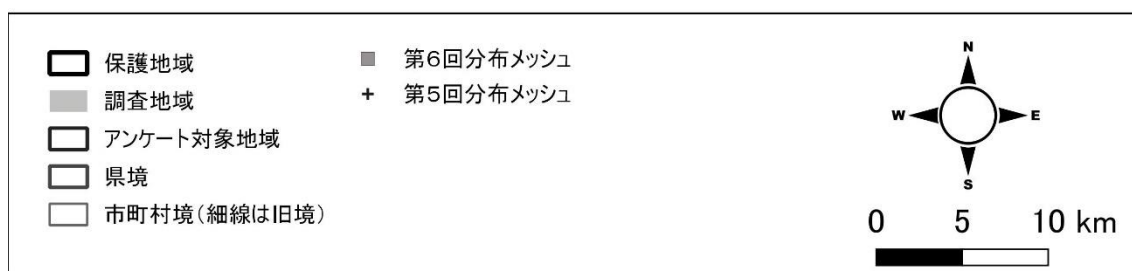
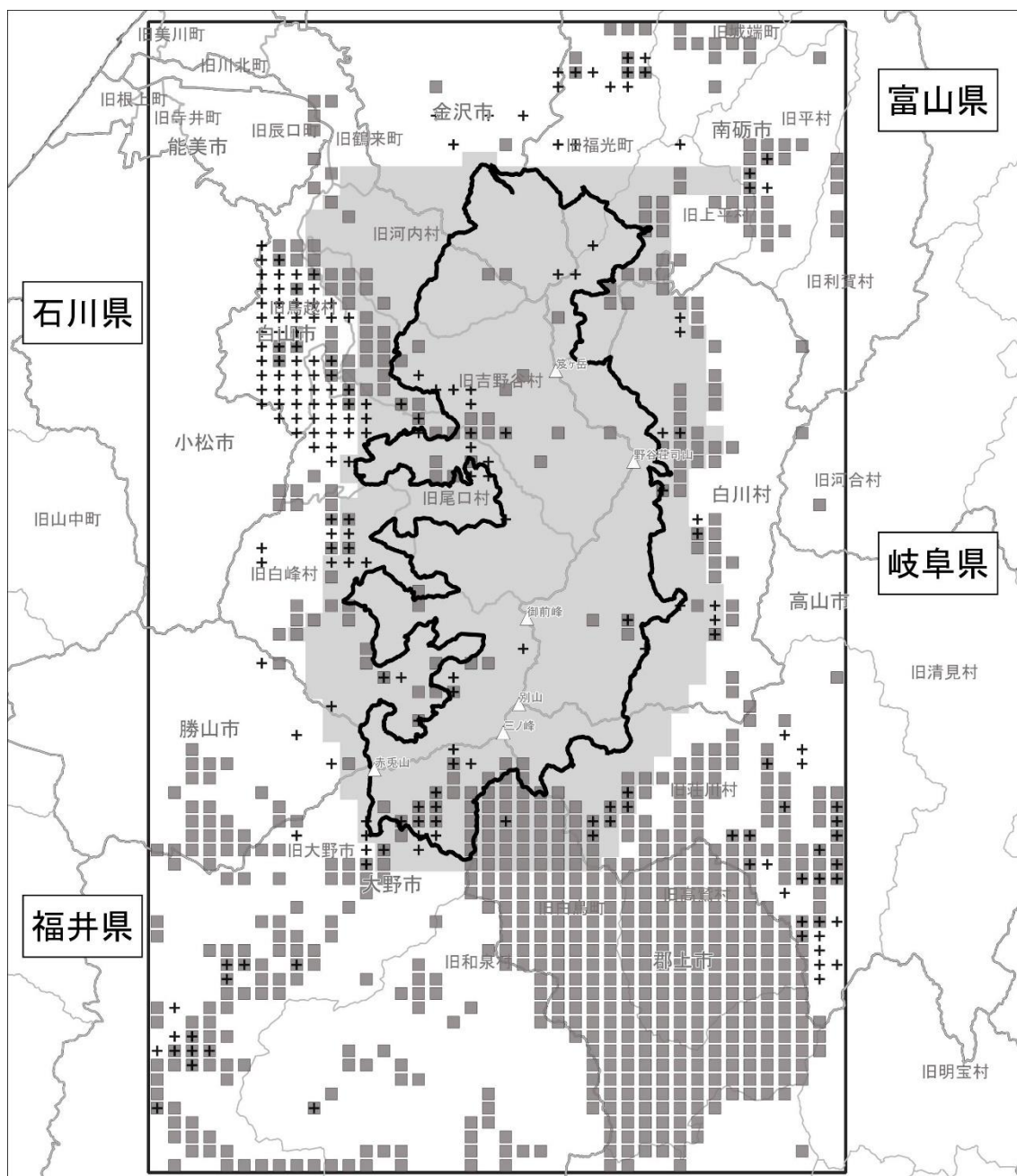
なお、石川県白山市 (旧尾口村) は第 5 回調査時にのみ広く分布が確認されており、付近の分布情報が確認できないことから、ニホンジカの利用する地域が偏っていたか、一部のアンケート回答者が実際にニホンジカを確認した範囲よりも広範囲で分布を記入していた可能性がある。

表Ⅱ-2-5 ニホンジカの分布メッシュ数の比較

地域区分	全メッシュ数	第5回		第6回			
		分布メッシュ数	割合(%)	確実な分布メッシュ		立ち入りメッシュ外も含む(①+②)	
				分布メッシュ数	割合(%)	分布メッシュ数	割合(%)
アンケート対象地域	3,200	205	6.4	613	19.2	796	24.9
調査地域	994	69	6.9	150	15.1	178	17.9



図Ⅱ-2-6 第6回調査におけるニホンジカの分布状況
(分布調査結果+生息密度調査結果)

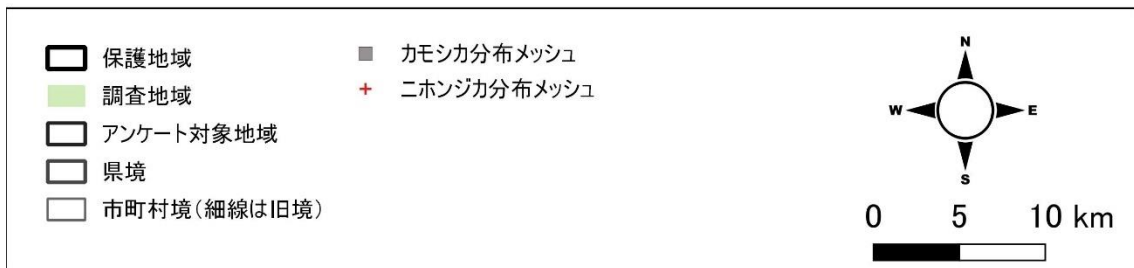
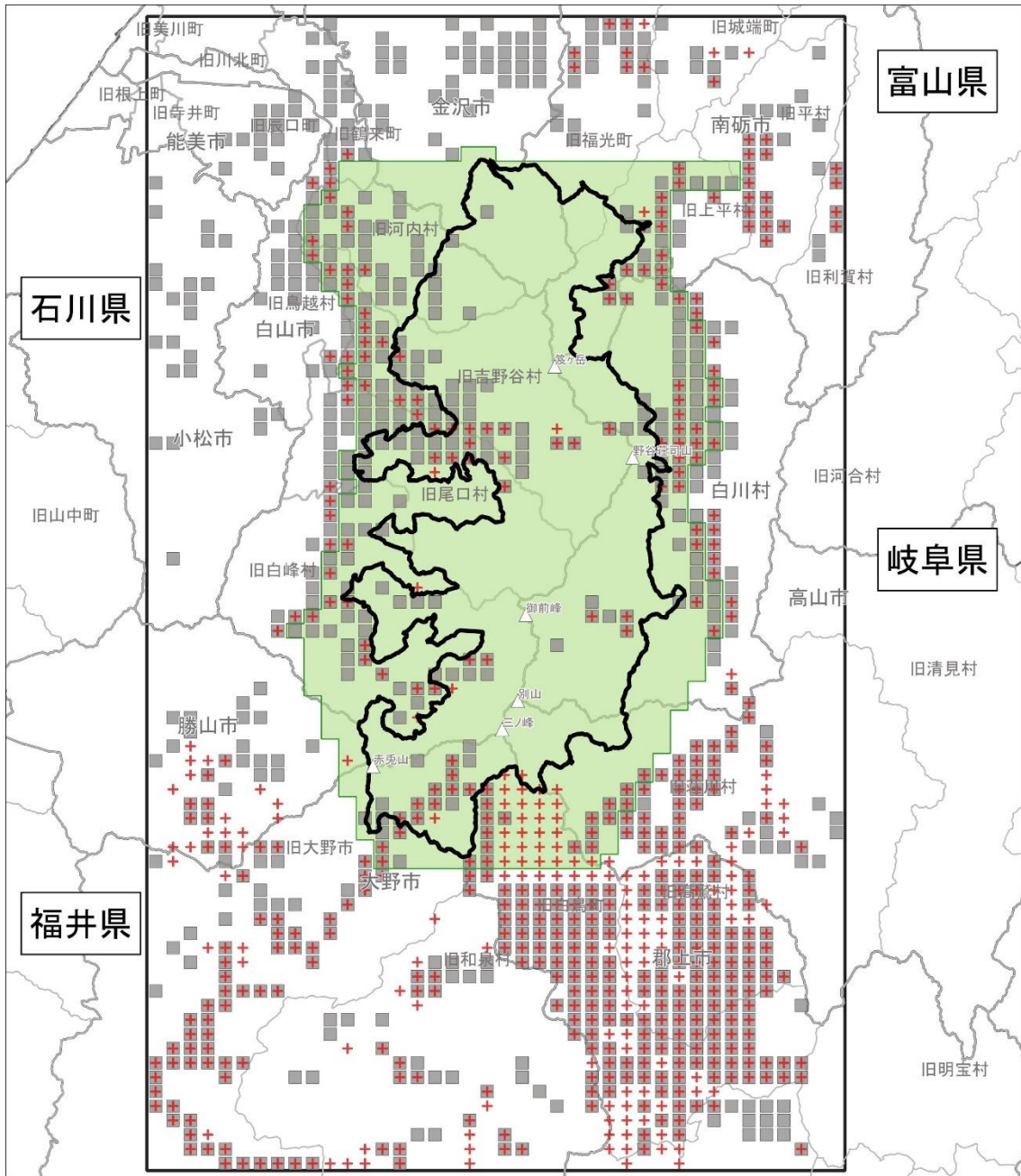


図Ⅱ-2-7 第5回調査と第6回調査のニホンジカの分布状況比較
 (分布調査結果(自動撮影カメラ情報は第6回調査のみ) + 生息密度調査結果)

4) カモシカとニホンジカの分布の動向

第6回調査におけるカモシカとニホンジカの分布状況を図Ⅱ-2-8に示した。カモシカとニホンジカの分布情報は図Ⅱ-2-2と図Ⅱ-2-6の確実に分布しているメッシュを示している。カモシカの分布メッシュ数はアンケート調査地域で877メッシュ、調査地域で273メッシュだったのに対して、ニホンジカの分布メッシュ数はアンケート調査地域で613メッシュ、調査地域で150メッシュだった。両地域ともにカモシカの分布メッシュの方が多く、調査地域外のカモシカの分布情報はニホンジカより広範囲に散在していた。両種の分布の重なりはアンケート対象地域の南側にあたる福井県大野市と岐阜県郡上市(旧白鳥町)で多くみられた。保護地域内では、石川県白山市(旧吉野谷村)や福井県大野市、岐阜県白川村で分布の重なりがみられた。いずれも幹線道路や林道沿いのメッシュであり、情報の偏りがあると考えられるものの、分布の重なりが確実なメッシュ周辺から両種の分布状況に変化が生じる可能性がある。

3)で述べたニホンジカの過去の分布状況の比較では、第5回調査時より保護地域内外において分布の拡大傾向がみられたことから、今後より広範囲にニホンジカの分布が拡大するとともに、保護地域内へのさらなる進入と定着が危惧される。北アルプスカモシカ保護地域と越後・日光・三国カモシカ保護地域で実施された第5回特別調査の結果では、過去の調査結果と比較して、保護地域内にニホンジカの分布拡大がみられ、カモシカの分布は縮小していた(新潟県教育委員会ほか, 2022; 福島県教育委員会ほか, 2022)。当保護地域の第6回調査では、ニホンジカよりもカモシカの分布メッシュ数は多かったが、今後他地域と同様にカモシカとニホンジカの分布状況は変化する可能性があるため、両種の動向に留意する必要がある。



図Ⅱ-2-8 第6回調査におけるカモシカおよびニホンジカの分布状況

2. 生息密度調査

(1) 調査方法

生息密度調査は区画法、定点観察法、糞塊法により図Ⅱ-2-9で示す30地点で実施した。第6回調査では、過去の調査結果との比較による経年変化を把握することを主な目的とし、過去の調査と同一の地点および同一の調査方法で調査を実施した。

区画法は、カモシカの個体数調査のために開発された方法である。本調査では、概ね100ha程度の調査地をいくつかの分担区画に区分し、各分担区画に調査員を配置し、一定時間内にそれぞれの分担区画内を見落としのないように一斉に踏査し、調査中に発見された個体数から生息密度を算出する (Maruyama & Nakama, 1983)。調査は、落葉によって林内の見通しが良い秋期で、安全確保および狩猟によりカモシカの生息分布が攪乱される可能性を避けるという観点から、狩猟期前にあたる10月後半～11月上旬までの期間に実施した。

定点観察法は、観察地点から見通しの良い斜面を長時間連続観察し、斜面に出現したカモシカを双眼鏡および望遠鏡を用いて観察し、発見したカモシカは個体識別を行い、生息密度を算出する方法である (Akasaka & Maruyama, 1977)。本調査は、主に地形的な条件などによって区画法による調査が困難な地域において、カモシカの確認がしやすい積雪期12月～3月または残雪期4月～5月に実施した。

糞塊法は、一定面積の調査区内の糞塊数から糞塊密度を算出し、これをカモシカの密度に換算する方法 (森下・村上, 1970) である。本調査は、急峻な地形や見通しの悪い森林など、区画法による調査が困難な地域において用いられる。調査区は5m×50mの帯状の調査区を1調査地点に40箇所 (5m×50m×40本=10,000m²=1ha) に設定し調査を実施した。

高槻ほか(1981)の飼育個体の観察によると、カモシカの1回あたりの排糞粒数は平均200粒～350粒、シカは平均90粒という結果が得られており、これまで糞塊法では、200粒以上の糞粒数であればカモシカの糞塊と判断してきた。第5回調査の時点では、当保護地域にニホンジカの分布は少なく、糞粒数が200粒未満の糞塊についてもカモシカの糞塊と判断していた。しかし、2013年以降から白山周辺地域ではニホンジカの分布域の拡大 (石川県白山自然保護センター, 2017; 北市ほか, 2021; 2022) がみられ、カモシカの分布域と重複している恐れが出てきたことから、200粒未満の糞塊を含む全ての糞塊がカモシカとは判断できなくなってきた。そこで200粒以上の糞塊と200粒未満の糞塊を別々にカウントし、生息密度の算出は200粒以上の糞塊数のみと全ての糞塊数でそれぞれ求めた。カモシカの糞であるかを判断するために、DNA分析による種判別を目的に開発されたLAMP (Loop-mediated isothermal amplification) 法によるカモシカとニホンジカの糞のDNAから種判別ができる簡易な識別セット (ニホンジカ・カモシカ識別セット (ニッポンジーン)) を用いて分析を行うことが望ましいが、今回の調査では種判別を行うのに適した鮮度の新しい糞塊がなかったため実施できなかった。

それぞれの調査法による生息密度の算出方法は下記のとおりである。

〈生息密度算出方法〉

①区画法

発見した個体数を調査面積で除する。

$$\text{個体数 (頭)} / \text{調査面積 (km}^2\text{)} = \text{〇頭/km}^2$$

②定点観察法

発見した個体数を調査面積で除する。

$$\text{個体数 (頭)} / \text{調査面積 (km}^2\text{)} = \text{〇頭/km}^2$$

③糞塊法

$$\text{糞塊の消失率 } \beta \text{ (0.0428)} * \text{糞塊発見数 } F' \text{ (個)} = \text{㉠}$$

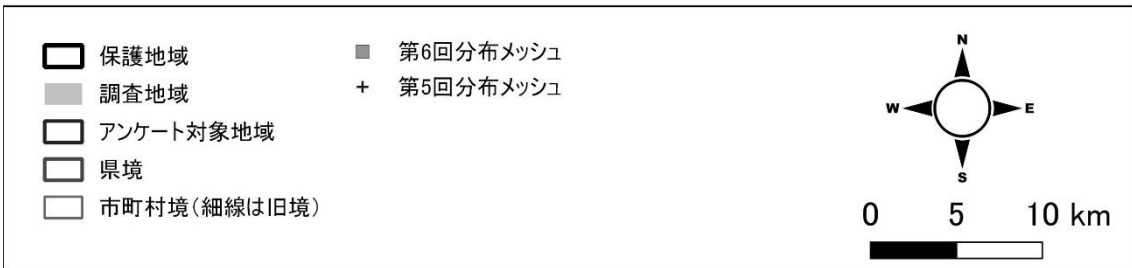
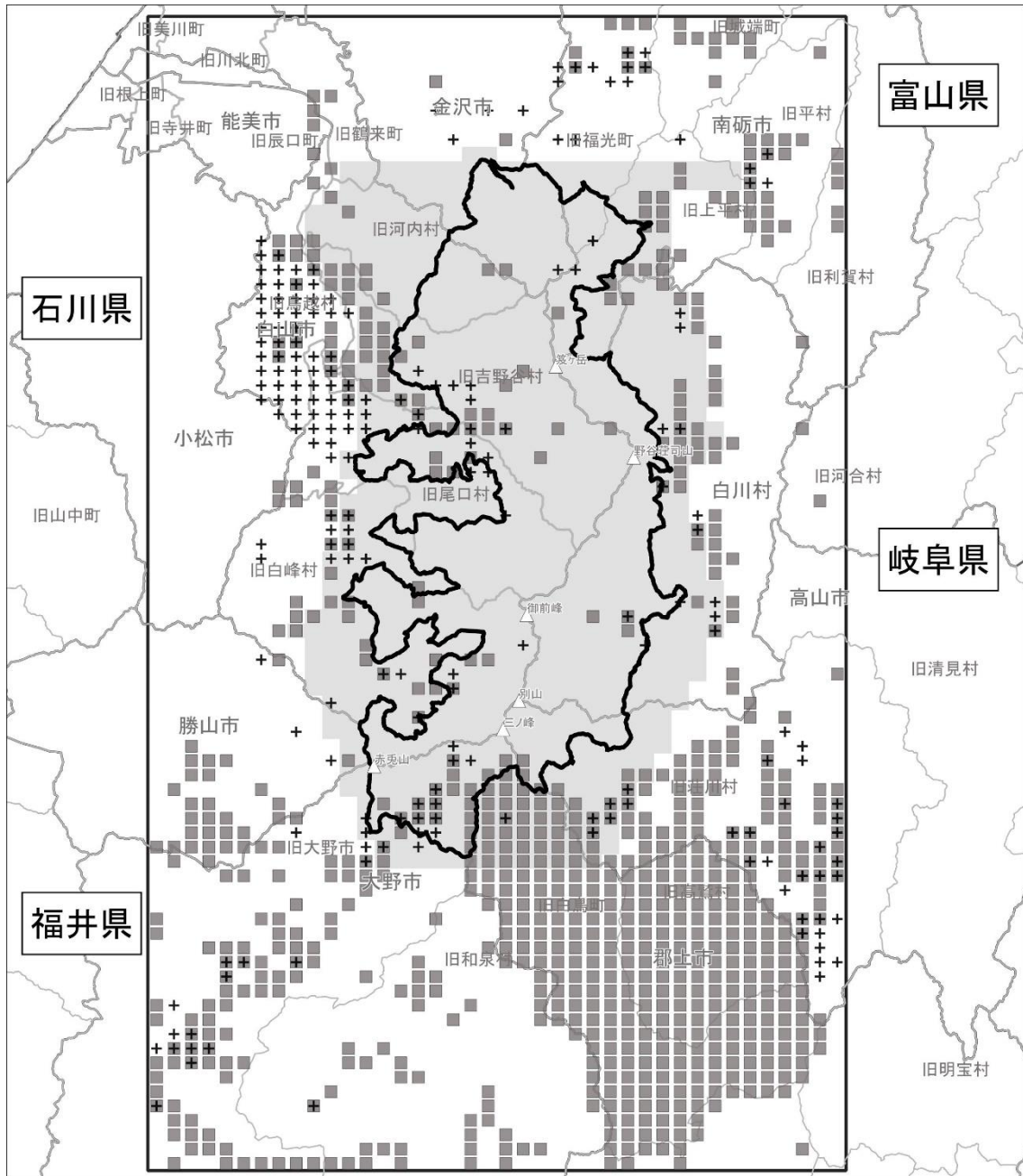
$$\text{糞塊発見率 } \alpha \text{ (0.39)} * \text{単位時間に生産する糞塊数 } H \text{ (90)} = \text{㉡}$$

$$(\text{㉠} / \text{㉡}) / 0.01 = \text{〇頭/km}^2$$

区画法の調査地点のうち、小シウド谷（岐阜県高山市）では、林道崩落による通行止めで調査を実施できなかったため、新規に代替の調査地点としてゾウゾウ山（岐阜県白川村）に設定し、新しく地点番号を付し、調査を実施した。

また、糞塊法の調査地点は大倉山（岐阜県白川村）1地点のみだったが、ササ等の密生により林床の確認が困難なことで糞塊の発見率が下がるおそれがあるので、近傍に代替の調査地点としてワリ谷（岐阜県白川村）を設定し、新しく調査地点番号を付し、調査を実施した。

なお、両地点とも指導委員会です承を得て設定した。



図Ⅱ-2-9 生息密度調査地点

(2) 調査結果

生息密度調査の調査結果を表Ⅱ-2-6に示した。区画法を実施した8地点のうち、草谷（富山県南砺市）とゴトゴト谷南（福井県大野市）の2地点は調査中にカモシカの発見がなかったが、生息根拠としての確度が高い痕跡（糞塊）を発見したため、発見頭数1頭として生息密度を算出した。区画法によって得られたカモシカの生息密度は、平均で 2.1 ± 1.7 (S. D.) 頭/km²、最高値はオゾウゾ山（岐阜県白川村）の 5.9 頭/km²で、最低値は草谷の 0.8 頭/km²だった。調査中にニホンジカの個体は確認されなかったが、ゴトゴト谷南と椿原（岐阜県白川村）ではニホンジカの糞塊を確認した。ニホンジカの糞塊の判断基準は、200粒未満の糞塊を発見し、付近に200粒以上の糞塊がみられない場合とした。

定点観察法を実施した21地点のうち、赤摩木古山（あかまっこやま（富山県南砺市））と三村山（石川県白山市）を除く19地点でカモシカを確認した。定点観察法によって得られたカモシカの生息密度は平均で 2.6 ± 2.8 (S. D.) 頭/km²、最高値は瓢箪山B（ふくべやま（岐阜県白川村））の 11.4 頭/km²で、最低値は赤摩木古山と三村山の 0.0 頭/km²だった。また、ニホンジカは石川県のヒコ谷（白山市旧吉野谷村）、途中谷（白山市旧吉野谷村）、ナナコバ谷（白山市旧白峰村）、柳谷（白山市旧白峰村）の4地点で確認された。なお、三村山（白山市旧尾口村）において、2023年3月に調査を実施した際の結果はカモシカの確認がなく0頭だったため、生息有無の確認を目的として2024年1月17日に補足調査を実施した。その結果、定点観察法でカモシカ2頭を発見したが、補足調査は単日の実施であり、「カモシカ保護管理マニュアル（改訂版）」（文化庁文化財第二課，2022）で定められた調査日数および時間を満たしていないため、参考情報として扱うこととした。

糞塊法を実施したワリ谷（岐阜県白川村）ではカモシカの糞塊を発見した。調査方法でも記載したとおり、200粒未満の糞塊は鮮度が古くDNA分析ができなかったため、発見した糞塊を200粒未満と200粒以上に分けてカウントした。その結果200粒未満は6糞塊、200粒以上は7糞塊発見できたため、発見糞塊数は7～13個とした。生息密度は $0.9 \sim 1.6$ 頭/km²であり、他の調査手法も含めた平均生息密度を求める際は中央値の 1.2 頭/km²を用いた。

各調査結果の値を合算して得られた県別の平均生息密度では、富山県は4地点で 0.6 ± 0.5 (S. D.) 頭/km²、石川県は12地点で 2.5 ± 2.1 (S. D.) 頭/km²、福井県は4地点で 2.7 ± 2.0 (S. D.) 頭/km²、岐阜県は10地点で 3.0 ± 3.4 (S. D.) 頭/km²だった。また、全30地点の平均生息密度は 2.3 ± 2.0 (S. D.) 頭/km²であり、石川県と福井県、岐阜県は全体の平均を上回っていた。

表Ⅱ-2-6 生息密度調査結果

調査手法				カモシカ					ニホンジカ		備考(他獣種の確認も記載)	
県	市町村名	調査地点番号	調査地点名	調査年月日	標高(m)			面積(ha)	発見数(頭/糞塊)	生息密度(頭/km ²)		痕跡有無
					最高	最低	平均					
区画法												
富山	南砺市(旧上平村)	1	草谷	2023/11/6	1,103	550	827	118.5	1	0.8	※ ¹	
		2	菅沼	2022/11/4	790	330	560	80.0	1	1.2		
福井	大野市(旧大野市)	3	杉峠	2022/11/12	1,520	1,000	1,260	108.3	2	1.8		
		4	ゴトゴト谷南	2022/11/13	1,060	610	835	96.4	1	1.0	○ ※ ¹	
岐阜	白川村	5	オツクツ山	2022/11/5	870	410	640	84.6	5	5.9		
		6	椿原	2022/11/6	1,150	880	1,015	127.0	4	3.1	○	
高山市(旧荘川村)	白川村	7	小シウド谷								林道通行止めのため調査不可	
		8	間名吉谷	2022/11/3	1,380	880	1,130	104.3	1	1.0		
		32	ソウツク山	2023/11/8	951	550	751	98.7	2	2.0	○ クマ1頭	
平均生息密度(平均±S.D.(頭/km ²))									2.1±1.7			
定点観察法												
富山	南砺市(旧上平村)	9	タカンボウ山	2023/2/16-17	1,120	430	775	201.5	1	0.5		
		10	赤摩木古山	2023/4/20-21	1,490	740	1,115	201.0	0	0.0	クマ4頭、イノシシ1頭	
石川	白山市(旧河内村) (旧吉野谷村)	11	荒倉峰	2023/2/27-28	920	450	685	102.8	1	1.0	観察範囲外にカモシカ5頭	
		12	松尾山	2023/3/3-4	837	400	619	71.3	4	5.6	イノシシ1頭、サルの群れ88頭	
		13	ヒコ谷	2023/3/6-7	1,200	480	840	170.5	6	3.5	ニホンジカは6頭、観察範囲外にカモシカ1頭	
		14	ブナオ山	2023/2/27-28	1,350	480	915	134.3	4	3.0		
		15	途中谷	2023/4/9-10	1,402	600	1,001	174.0	2	1.1	ニホンジカ性不明1頭、イノシシ2頭、サルの群れ	
		16	湯谷頭	2023/4/13-14	1,549	650	1,100	127.4	3	2.4	クマ3頭、イノシシ2頭、サルの群れ	
(旧尾口村)		17	三村山	2023/3/1, 6	1,220	580	900	100.3	0	0.0	サルの群れ、※ ²	
		18	目附谷	2023/2/16-17	1,470	500	985	384.7	17	4.4	イノシシ1頭、サルの群れ	
(旧白峰村)		19	丸石小谷	2023/4/3-4	1,415	670	1,043	127.0	2	1.6		
		20	大嵐谷	2023/4/10-11	1,466	600	1,033	212.2	1	0.5	クマ2頭	
		21	ナナコバ山	2023/4/13, 24	1,504	860	1,182	96.4	6	6.2	ニホンジカ性不明1頭	
		22	柳谷	2023/5/1-2	1,950	1,250	1,600	154.0	1	0.6	ニホンジカ性不明1頭、クマ3頭(親子)	
福井	大野市(旧大野市)	23	鳩ヶ湯B	2023/4/18-19	1,160	650	905	41.2	1	2.4	クマ4頭	
		24	鳩ヶ湯C	2023/4/18-19	1,120	530	825	108.2	6	5.5	クマ3頭、イノシシ4頭	
岐阜	白川村	25	瓢箪山A	2023/4/27-28	1,600	1,250	1,425	49.5	1	2.0		
		26	瓢箪山B	2023/4/27-28	1,441	1,050	1,246	35.0	4	11.4		
		27	白谷	2023/2/27-28	1,736	750	1,243	198.9	2	1.0		
		28	荒谷	2023/2/11-12	1,797	570	1,184	196.1	3	1.5		
		29	地獄谷	2023/4/22-23	2,244	1,370	1,807	218.6	1	0.5		
平均生息密度(平均±S.D.(頭/km ²))									2.6±2.8			
糞塊法												
岐阜	白川村	33	ワリ谷	2023/9/26	1,550	1,370	1,460	1.0	7~13	0.9~1.6	○ 平均には中央値を使用	
各県ごとの平均生息密度(平均±S.D.(頭/km ²))												
富山									0.6±0.5			
石川									2.5±2.1			
福井									2.7±2.0			
岐阜									3.0±3.4			
全体									2.3±2.0			

※1 個体の発見はないが、カモシカの糞塊を発見したため、発見頭数1頭として生息密度を算出した。

※2 2024/1/17に補足調査で定点観察法を実施したところ、カモシカ2頭を確認した。

なお、補足情報として、表Ⅱ-2-7に生息密度調査時の天候や移動時間、問題点等に関する情報を整理した。

表Ⅱ-2-7 生息密度調査の補足情報

調査手法	調査地点番号	調査地点名	保護地域内外	調査日	天候	調査時間(h)	調査地への車、徒歩の移動時間	問題点等(危険度や調査精度上の問題)
富山	1	草谷	内	2023/11/6	雨のち曇り	2	配置開始から3.5時間(徒歩3時間程度)	藪が濃く見通しが悪い
	2	菅沼	外	2022/11/4	雨のち曇り	2	配置開始から1.5時間(徒歩は1時間程度)	
	3	杉峠	内	2022/11/12	晴れ	2	配置開始から3時間(徒歩は2.5時間程度)	
	4	ゴトト谷南	内	2022/11/13	曇り	2	配置開始から40分(徒歩は10分程度)	
	5	オンウツ山	外	2022/11/5	晴れ	2.5	配置開始から1.5時間(徒歩は1時間程度)	一部エリアは崖が多く踏査困難
	6	椿原	外	2022/11/6	雨のち曇り	2.5	配置開始から3.5時間(徒歩は3時間程度)	全体的に藪が濃く見通しが悪い、一部エリアは崖が多く踏査困難
	8	間名古谷	内	2022/11/3	晴れ	2	配置開始から2時間(徒歩は1時間程度)	
	32	ツウツウ山	外	2023/11/8	曇りのち晴れ	2	配置開始から1時間(徒歩は30分程度)	
富山	9	タカンボツ山	外	2023/2/16-17	曇り	12	駐車場所から徒歩20分以内	
	10	赤樺木古山	内	2023/4/20-21	晴れ	8	駐車場所から徒歩2時間程度	斜面が遠い(2km程度)、観察地点に藪や低木が多く見えづらい
	11	荒倉峰	一部内	2023/2/27-28	快晴	10	駐車場所からリフトとスキーで30分程度	積雪が少ない。移動にはかんじきが必要。
	12	松尾山	内	2023/3/3-4	晴れ・曇り	9	駐車場所から徒歩1時間半〜2時間程度(積雪量により左右される)	積雪が少ない。移動にはかんじきが必要。
	13	ヒコ谷	一部内	2023/3/6-7	晴れ	12	駐車場所から徒歩5分以内	積雪が少ない
	14	ブナオ山	内	2023/2/27-28	晴れ	12	駐車場所から徒歩5分以内	
	15	途中谷	内	2023/4/9-10	晴れ	10	駐車場所から徒歩20分程度(積雪量により左右される)	積雪が少ない
	16	湯谷頭	内	2023/4/13-14	晴れ・曇り	10	駐車場所から徒歩30分程度(積雪量により左右される)	積雪が少ない
	17	三村山	一部内	2023/3/1-6	晴れ・曇り	10	駐車場所から徒歩5分以内	積雪が少ない、2024年補足調査を1日実施しカモンカ2頭を確認
	18	目附谷	一部内	2023/2/16-17	晴れ	10	駐車場所から徒歩とリフトで15分程度	
福井	19	丸石小谷	一部内	2023/4/3-4	晴れ	10	駐車場所から徒歩5分以内	積雪が少ない
	20	大嵐谷	外	2023/4/10-11	晴れ	10	駐車場所から徒歩30分程度(積雪量により左右される)	積雪が少ない。駐車場所までの道は悪路のため、オフロード車が必要。
	21	ナナコバシ山	内	2023/4/13、24	晴れ・曇り	10	駐車場所から徒歩30分程度(積雪量により左右される)	積雪が少ない。駐車場所までの道は悪路のため、オフロード車が必要。
	22	柳谷	内	2023/5/1-2	晴れ一時雨	10	駐車場所から徒歩5分以内(積雪量により左右される)	積雪が少ない
	23	鳩ヶ湯B	一部内	2023/4/18-19	曇り	12	駐車場所から徒歩5分以内(積雪量により左右される)	積雪が少なく展葉が始まっていた、面積が狭い
	24	鳩ヶ湯C	一部内	2023/4/18-19	曇り	12	駐車場所から徒歩5分以内(積雪量により左右される)	積雪が少なく展葉が始まっていた
	25	瓢箪山A	内	2023/4/27-28	晴れ	9	駐車場所から徒歩5分以内(積雪量により左右される)	積雪が少なく展葉が始まっていた、面積が狭い
	26	瓢箪山B	内	2023/4/27-28	晴れ	9	駐車場所から徒歩5分以内(積雪量により左右される)	積雪が少なく展葉が始まっていた、面積が狭い
	27	白谷	一部内	2023/2/27-28	晴れ	12	駐車場所から徒歩5分以内	
	28	荒谷	一部内	2023/2/11-12	曇り/晴れ	12	駐車場所から徒歩20分以内	
岐阜	29	地獄谷	内	2023/4/22-23	晴れ	11	駐車場所から徒歩4時間程度	一部の斜面が遠い(1.5km程度)、移動にはかんじきが必要、避難小屋泊
	33	ツリ谷	内	2023/9/26	雨のち曇り	4	駐車場所から徒歩30分程度	

(3) 生息密度の推移

第1回調査～第6回調査で得られたカモシカの生息密度の推移を表Ⅱ-2-8に示した（富山県教育委員会ほか，1987；1993；2000；2008；2016）。表内には第6回調査で実施した30地点分を掲載することとし、既に実施していない地点も含めた表は「資料7」に示した。また、表Ⅱ-2-6で示した区画法の結果で、個体の発見がない場合でも糞塊の発見により生息頭数1頭とした地点が2地点ある。生息密度の推移を比較する際は調査回毎の条件を揃えることが望ましいが、過年度調査において個体の発見がない地点の糞塊等の痕跡があったかの情報が不足しているため、第6回調査で個体の発見がない場合は生息頭数0頭として整理した。なお、表Ⅱ-2-6で生息頭数を1頭とした場合の生息密度の数値は、表Ⅱ-2-8内で括弧内に示している。

第1回調査と第2回調査以降の調査地点は10地点以上異なるため、第2回調査以降で全体の平均生息密度を比較した。その結果、全体の平均生息密度は、第2回調査の 5.9 ± 6.0 (S. D.) 頭/km²から低下し続け、第6回調査では 2.2 ± 2.0 (S. D.) 頭/km²と最低であった。また、第6回調査において県別の平均生息密度が著しく低い富山県の結果を抜いて集計すると、 2.6 ± 2.6 (S. D.) 頭/km²となり、第5回調査の結果と大きな変化はみられないものの、第2回調査以降の調査回ごとの結果と比較すると低下傾向はみられた。

平均生息密度は低下しているものの、分布調査の結果から主に保護地域外でカモシカの分布拡大が確認されている。保護地域外におけるカモシカの個体数が増加しているかは情報不足のため判断できないが、今後は餌環境となる幼齢林の減少に加えてニホンジカの分布拡大に伴う餌資源の減少および空間的な競合等の要因によって、保護地域内からカモシカが分散して、引き続き保護地域内における生息密度の低下や保護地域外におけるカモシカの分布拡大が生じる可能性が考えられる。

なお、第5回調査で実施した定点観察法地点のうち、鳩ヶ湯B、C（福井県大野市）、瓢箪山A、B（岐阜県白川村）、地獄谷（岐阜県白川村）の5地点は秋期（非積雪期）に調査を実施しており、他の調査回と調査時期および環境が異なるため、生息密度の数値には留意が必要である。また、石川県における定点観察法の調査は、第4回調査までは調査日数が1日のみであったが、第5回調査以降は「カモシカ保護管理マニュアル」（文化庁文化財保護部記念物課，1994）、「カモシカ保護管理マニュアル（改訂版）」（文化庁文化財第二課，2022）に準拠して2日間実施しているため、過年度調査結果との比較の際には注意が必要である。

表Ⅱ-2-8 カモシカの生息密度の推移

調査手法	県	調査地 調査地点名 番号	カモシカ生息密度(頭/km ²)						
			第1回 (1985-1986)	第2回 (1991-1992)	第3回 (1998-1999)	第4回 (2006-2007)	第5回 (2014-2015)	第6回 (2022-2023)	
区画法	富山	1 草谷		7.6		5.1	3.8	0.0(0.8)	
		2 菅沼			1.3	5.0	2.5	1.2	
	福井	3 杉峠	0.8	0.0	0.0	0.0	1.1	1.8	
		4 ゴトゴト谷南			4.6	2.3	1.4	0.0(1.0)	
	岐阜	5 オゾウ山		6.8	0.0	1.0	3.3	5.9	
		6 椿原		3.1	2.8	2.3	6.1	3.1	
		8 間名古屋	1.8	8.3		0.0	5.0	1.0	
		32 ソウゾウ山						2.0	
定点観察法	富山	9 タカンボウ山			2.9	2.0	1.5	0.5	
		10 赤摩木古山	8.0	4.0		0.9	0.0	0.0	
	石川	11 荒倉峰		4.2	9.3	3.9	4.4	1.0	
		12 松尾山		23.8	7.8	12.3	8.3	5.6	
		13 ヒコ谷	3.8		10.2	8.5	3.5	3.5	
		14 ブナオ山	12.0	12.1	6.4	5.1	5.1	3.0	
		15 途中谷		5.4	3.4	1.6	1.3	1.1	
		16 湯谷頭		16.7	9.9	2.0	4.5	2.4	
		17 三村山			10.8	9.0	7.8	0.0	
		18 目附谷		18.2	11.0	8.0	7.8	4.4	
		19 丸石小谷		15.8	9.3	3.4	0.6	1.6	
		20 大嵐谷			4.6	0.8	1.7	0.5	
	福井	21 ナナコバ山			2.8	0.7	2.1	6.2	
		22 柳谷		2.2	3.7	0.6	0.6	0.6	
		23 鳩ヶ湯B	5.0	1.7	1.7	6.7	5.7	2.4	
		24 鳩ヶ湯C	6.1	6.8	1.9	8.7	1.3	5.5	
		岐阜	25 瓢箪山A		4.1	3.1	1.7	0.0	2.0
			26 瓢箪山B		1.5	7.4	8.7	3.5	11.4
			27 白谷	3.4	1.4	4.1	5.0	3.2	1.1
		28 荒谷	3.1	2.1	1.6	1.6	1.1	1.6	
		29 地獄谷	2.8	2.8		1.7	0.0	0.5	
	糞塊法	岐阜	33 ワリ谷					0.9~1.6	
	県別平均生息密度(平均±S.D. (頭/km ²))								
		富山		9.8±9.0	6.1±3.9	3.3±2.1	3.2±2.1	2.0±1.6	0.4±0.6(0.6±0.5)
		石川		7.1±3.3	9.8±7.8	7.4±3.1	4.7±3.9	4.0±2.8	2.5±2.1
		福井		3.9±3.4	2.1±3.2	2.0±1.9	4.4±4.0	2.4±2.2	2.5±2.3(2.7±2.0)
		岐阜		2.8±0.8	3.2±2.5	2.6±2.2	2.8±2.6	2.4±2.2	3.0±3.4
		全体		6.0±4.7	5.9±6.0	4.5±3.4	3.7±3.3	3.0±2.4	2.2±2.0(2.3±2.0)

※括弧内の数値は区画法調査において、発見頭数が0だった場合にカモシカの糞塊発見により生息頭数1とした場合の数値である。

※空欄:調査が実施されていない。

<今後の調査に向けて>

本調査では、林道崩落や調査不適となるなどの理由により、第5回調査とは地点を変更してゾウゾウ山とワリ谷で調査を実施した。長期的なモニタリングを実施するうえで継続した調査地点で調査を実施することが重要であるため、これらの調査地点では、第7回調査以降も調査を継続していくべきである。なお、今回は崩落により通行できなかった林道が第7回調査時に復旧している場合は、今回未実施の小シウド谷でも、同様の理由で調査を実施すべきである。

区画法の調査地点の中には、ササや低木が密生して林内の見通しが悪い調査地点(草谷)、

急斜面が多く踏査が危険な調査地点（オゾウゾ山、椿原）がみられた。また、定点観察法の調査地点の中には、観察地点から観察斜面までの距離が遠い、観察地点周辺の樹木等の植生が繁茂し見通しが悪い調査地点がみられた（赤摩木古山）。区画法では林内の見通しが悪く、ササや低木等の藪をかき分ける際にカモシカが逃げて発見率が下がるおそれがあり、定点観察法では観察斜面までの距離が遠いと個体の識別が困難かつ個体の発見が難しく発見率が下がるおそれがある。このような条件の調査地点は調査に適さない環境を含んでいると考えられるため、近傍でより調査に適した環境の地点があれば変更することも検討すべきである。

定点観察法は前述の理由に加えて、積雪量によって発見率に影響が出る。また、積雪量が少ないと、カモシカの発見をしづらだけでなく、樹木の展葉が早いため一部の観察斜面が見えず調査面積が狭くなり、発見頭数 1 頭の違いで生息密度に大きく影響を及ぼす可能性がある。第 6 回調査では、春期（4 月）に実施した瓢箪山 A、B では積雪がなく展葉が進んだ影響で調査面積が 49.5ha と 35.0ha となり、第 5 回調査と比べてそれぞれ 2 割と 4 割程度小さかった。瓢箪山 B は第 3 回調査での発見頭数が 5 頭（面積 68.0ha、生息密度 7.4 頭/km²）、第 4 回調査での発見頭数が 4 頭（面積 45.8ha、生息密度 8.7 頭/km²）であり（富山県教育委員会ほか、2000；2008）、第 6 回調査とほぼ同じ発見頭数だったが、第 6 回調査における生息密度は 11.4 頭/km² と高い値を示していたことから、調査面積が狭く生息密度の数値に影響が出た可能性も考えられる。モニタリング調査の観点からもできるだけ過去の調査と同程度の調査面積を確保することが重要であり、調査を実施する年の積雪予想や気温等の天候条件、積雪量を考慮した時期に調査を実施して、調査精度の向上に努めるべきである。また、春期（4 月以降）に調査を実施している地点では展葉の状況にも注意が必要である。

「第 1 章 カモシカ保護地域の環境 2. 白山カモシカ保護地域の特徴 (2) 気候 2) 積雪状況」の結果より、石川県白山市尾添にあるブナオ山観察舎およびアメダス白川観測所の 2 箇所の積雪状況から第 5 回調査を実施した 2013 年～2014 年の冬期は積雪が多く定点観察法でカモシカを発見するのに好条件だったのに対し、第 6 回調査を実施した 2022 年～2023 年の冬期は積雪が少なく春期の融雪が早かったことから適期が短かった。そのため、春期に調査をした地点においては第 5 回調査よりカモシカの発見数が減少する要因があったと言える。

以上のことから、調査地の環境変化や天候、積雪状況等の様々な要因により 1 度の調査ではカモシカを発見できない場合があり、生息密度に影響が出ているおそれがある。調査精度の向上のためには、天候や積雪量などの自然要因を考慮して適切な時期に調査を実施しつつ、同一の調査地点で複数回の調査を実施し、一定以上の発見率を確保することが望ましい。

(4) カモシカの生息密度と下層植生の関係

「第1章 カモシカ保護地域の環境 3. 植生 (2) 下層植生」における下層植生調査の結果と、区画法、定点観察法および糞塊法によるカモシカの生息密度調査の結果を表Ⅱ-2-9～11に示した。

今回下層植生調査を実施した12地点ではカモシカの生息が確認され、目附谷を除く調査地点で低木層、草本層のいずれかまたは両方の被度が30%以上であり、ニホンジカの高密度地域で見られるような下層植生の衰退は確認されなかった。

表Ⅱ-2-9 下層植生調査の結果のとりまとめ (区画法)

No.	県名	市町村名	調査地名	下層植生調査						生息密度調査(区画法)		
				固定調査区			サブプロット			調査面積 (ha)	カモシカ	
				低木層2		草本層	低木層2		草本層		発見 頭数 (頭)	生息密度 (頭/k ㎡)
				種数	植物体積 指数	被度 (%)	種数	植物体積 指数	植物体積 指数			
1	富山	南砺市(旧上平村)	草谷	14	127.9	70	5	16.8	66.7	118.5	0	0.0
2		南砺市(旧上平村)	菅沼	15	123.8	50	5	37.3	97.3	80.0	1	1.2
3	福井	大野市(旧大野市)	杉峠	22	50.6	40	7	35.7	76.8	108.3	2	1.8
4		大野市(旧大野市)	ゴトゴト谷南	18	82.8	40	7	18.7	57.8	96.4	0	0.0
5	岐阜	白川村	オンゾウ山	32	81.7	40	7	15.8	42.7	84.6	5	5.9
6		白川村	椿原	16	69.2	40	3	36.1	25.1	127.0	4	3.1
8		白川村	間名古谷	19	43.6	70	3	57.6	15.6	104.3	1	1.0
32		白川村	ゾウゾウ山	11	32.4	30	4	21.4	17.0	98.7	2	2.0

表Ⅱ-2-10 下層植生調査の結果のとりまとめ (定点観察法)

No.	県名	市町村名	調査地名	下層植生調査						生息密度調査(定点観察法)		
				固定調査区			サブプロット			調査面積 (ha)	カモシカ	
				低木層2		草本層	低木層2		草本層		発見 頭数 (頭)	生息密度 (頭/k ㎡)
				種数	植物体積 指数	被度 (%)	種数	植物体積 指数	植物体積 指数			
11	石川	白山市(旧河内村)	荒倉峰	18	61.9	20	5	14.4	38.4	102.8	1	1.0
16		白山市(旧吉野谷村)	湯谷頭	14	32.5	30	8	15.6	15.1	127.4	3	2.4
18		白山市(旧尾口村)	目附谷	7	21.9	5	6	0.1	15.6	384.7	17	4.4

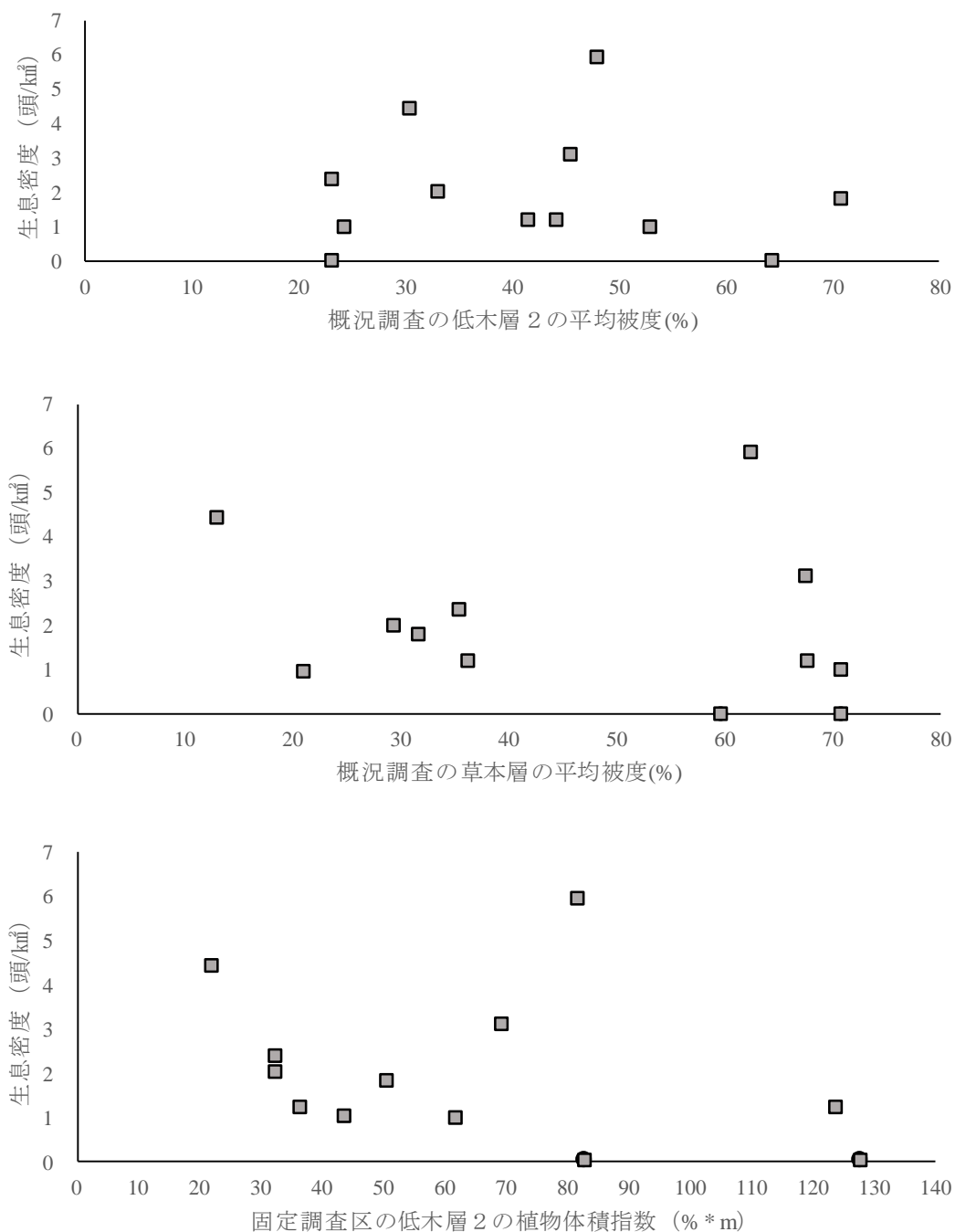
表Ⅱ-2-11 下層植生調査の結果のとりまとめ (糞塊法)

No.	県名	市町村名	調査地名	下層植生調査						生息密度調査(糞塊法)		
				固定調査区			サブプロット			調査面積 (ha)	カモシカ	
				低木層2		草本層	低木層2		草本層		発見 糞塊数 (糞塊)	生息密度 (頭/k ㎡)
				種数	植物体積 指数	被度 (%)	種数	植物体積 指数	植物体積 指数			
33	岐阜	白川村	ワリ谷	23	36.5	30	4	12.8	65.2	1.0	7~13	0.9~1.6

カモシカの生息密度と、各調査地点における下層植生の3つの指標値との関係を図Ⅱ-2-10に示した。当保護地域においては、生息密度と3つの指標値の「概況調査の低木層2の被度」、「概況調査の草本層の被度」および「固定調査区内の植物体積指数」との間に、明確な関係性はみられなかった。当保護地域では、ニホンジカによる下層植生が衰退している様子もみられず、植生の状態も良好であったことから、カモシカの生息密度と下層植生の関

係性を把握できるほど影響が生じていないことが推察される。

しかし、今後ニホンジカの影響が拡大した場合は下層植生の被度が低下するなど影響が生じる可能性もあるため、モニタリングを継続し、下層植生の変化の把握に努めることが望ましい。



図Ⅱ-2-10 生息密度と下層植生との関係

Ⅲ. 個体群動向に関する資料の収集

1. 調査目的

カモシカは特別天然記念物として種指定されており、その死亡個体や負傷個体が発見された場合には、各市町村が都府県の教育委員会を通じて文化庁に滅失届を報告するよう行政指導が行われている。

滅失届には死亡個体の発見日時、発見位置、死因などの情報が含まれており、保護地域およびその周辺地域における個体群の動向を把握する上で貴重な資料といえる。

第6回調査では、2015年度～2021年度までに報告されたカモシカの滅失届に記載された情報の収集整理を実施した。

2. 調査方法

カモシカの滅失届は各県の文化財保護業務担当部局から借用し、年度別市町村別報告件数、確認地点（3次メッシュ単位）、月別報告件数、標高別報告件数、死亡原因別件数等についてとりまとめた。本特別調査では表Ⅲ-1の市町村を対象に滅失届の収集整理を実施した。

表Ⅲ-1 滅失届の集計対象市町村

県	現市町村	旧市町村
富山県	南砺市	旧福光、旧上平、旧平、旧利賀、旧城端、旧井波、旧福野、旧井口
	砺波市	旧庄川
	小矢部市	
石川県	金沢市	
	小松市	
	能美市	旧辰口
	津幡町	
	白山市	旧鶴来、旧鳥越、旧河内、旧吉野谷、旧尾口、旧白峰、旧美川
	加賀市	旧山中、旧加賀
	かほく市	旧宇ノ気
	宝達志水町 羽咋市	旧押水
福井県	大野市	旧和泉、旧大野
	永平寺町	旧永平寺、旧上志比、旧松岡
	坂井市	旧丸岡
	勝山市	
	あわら市	
岐阜県	白川村	
	高山市	旧荘川
	郡上市	旧白鳥、旧高鷲

3. 調査結果

(1) 報告件数

2015 年度～2021 年度までに報告された滅失届の件数を年度別市町村別に表Ⅲ-2 に示した。

上記期間内に 4 県で計 511 件の滅失届が報告された。県別では石川県での報告件数が 272 件と最も多かった。年度別では 2021 年度が 102 件と最も多かった。なお、第 1 回調査以降、福井県永平寺町の旧上志比と旧松岡で滅失届は報告されていなかったが、2020 年度以降は新たに報告が得られた。

本特別調査での集計が開始された 1981 年度以降の滅失届の報告件数の推移を図Ⅲ-1 に示した（富山県教育委員会ほか，1987；1993；2000；2008；2016）。報告件数は 1990 年代半ばまでは 20 件前後だったが、その後、増加して 2008 年以降は 60 件から 100 件程度の間で推移している。最多報告件数は 2021 年度の 102 件だった。

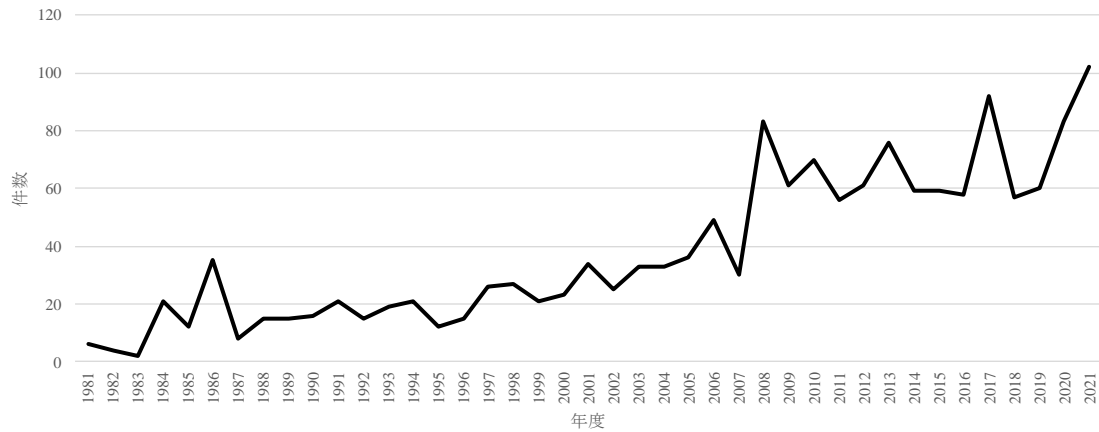
表Ⅲ-3 に調査回別市町村別の報告件数を示した（富山県教育委員会ほか，1987；1993；2000；2008；2016）。なお、表Ⅲ-3 および図Ⅲ-2 では、各特別調査において 4 年～7 年の間隔で集計が実施され、集計年数は調査回によって異なる。第 1 回調査での報告件数は 80 件だったが、調査回を経るごとに報告件数の増加がみられ、第 6 回調査では 511 件となった。第 4 回調査以降では石川県金沢市や小松市、岐阜県郡上市といった地域での報告件数の増加がみられた。

図Ⅲ-2 に調査回別県別の報告件数の推移を示した（富山県教育委員会ほか，1987；1993；2000；2008；2016）。第 2 回調査以降は 4 県とも調査回を経るごとに報告件数の増加がみられた。報告件数が増加した要因として、様々な理由が考えられるが、カモシカの分布拡大により、調査開始当初よりも人の目につきやすい幹線道路や河川、ダム等での死亡が増加している可能性が挙げられた。

図Ⅲ-3 に 2015 年度～2021 年度までの期間に報告された保護地域およびその周辺における滅失個体の確認地点を示した。滅失個体はすべて保護地域外で確認された。なお、白山市内で 26 件の報告件数が確認されたメッシュがあるが、これは滅失個体が河川等を経由し、発電施設へ漂着したものであった。

表Ⅲ-2 年度別市町村別報告件数

県	現市町村	旧市町村	年度						計	
			2015	2016	2017	2018	2019	2020		2021
富山県	南砺市	旧福光	3	6	4		3	1	3	20
		旧上平	2					2	1	5
		旧平		1	1	1	3	2		8
		旧利賀	3	1	4			2	3	13
		旧城端	1		1		1	1	2	6
		旧井波					2	1		3
		旧福野		1						1
		旧井口	1							1
	砺波市	旧庄川	6	1	5	1		3	1	17
	小矢部市		2			1	1		1	5
	小計	18	10	15	3	10	12	11	79	
石川県	金沢市		11	11	7	8	4	7	7	55
	小松市		1	1	10	8	4	13	12	49
	能美市	旧辰口	1	2	1	2	3	1	6	16
	津幡町									0
	白山市	旧鶴来	6	2	5	2	4	4	3	26
		旧鳥越		7	13	3	8	10	12	53
		旧河内		2		1	2	4	4	13
		旧吉野谷	1	2	2	2	1		3	11
		旧尾口		1		1		1	2	5
	旧白峰									0
	旧美川									0
	加賀市	旧山中	1	5	1	1	1	2	6	17
		旧加賀	4		2	4	3	4	5	22
	かほく市	旧宇ノ気		1						1
	宝達志水町	旧押水					1			1
羽咋市				1	2				3	
	小計	25	34	42	34	31	46	60	272	
福井県	大野市	旧和泉		2	1	4		2	2	11
		旧大野		4	4	2	5	7	4	26
	永平寺町	旧永平寺			1		3	2	2	8
		旧上志比						1		1
	旧松岡							3	3	
	坂井市	旧丸岡	7	1	5	2	4	2	1	22
	勝山市		1		3	2			6	12
	あわら市		1		1	1	1			4
	小計	9	7	15	11	13	14	18	87	
岐阜県	白川村				1					1
	高山市	旧荘川	2	1	6			4	6	19
	郡上市	旧白鳥	3	5	11	7	5	4	5	40
		旧高鷲	2	1	2	2	1	3	2	13
	小計	7	7	20	9	6	11	13	73	
合計			59	58	92	57	60	83	102	511

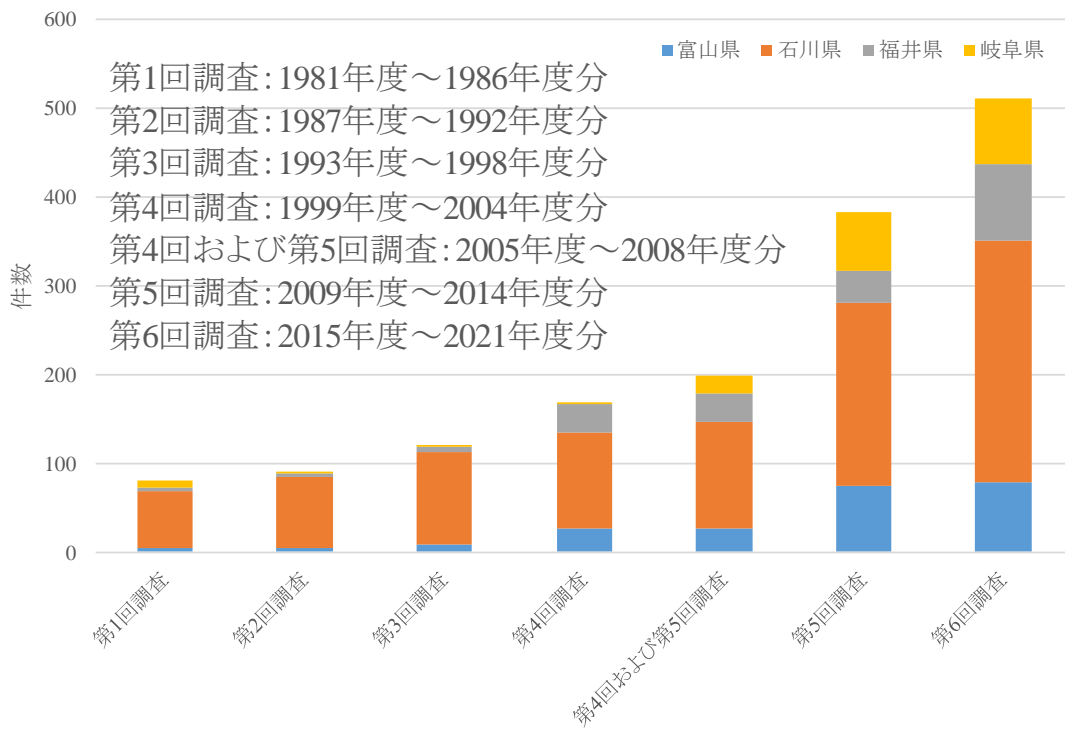


図Ⅲ-1 滅失報告件数の推移

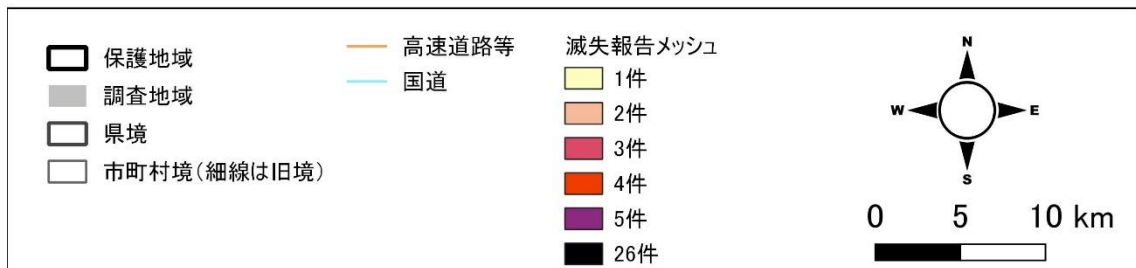
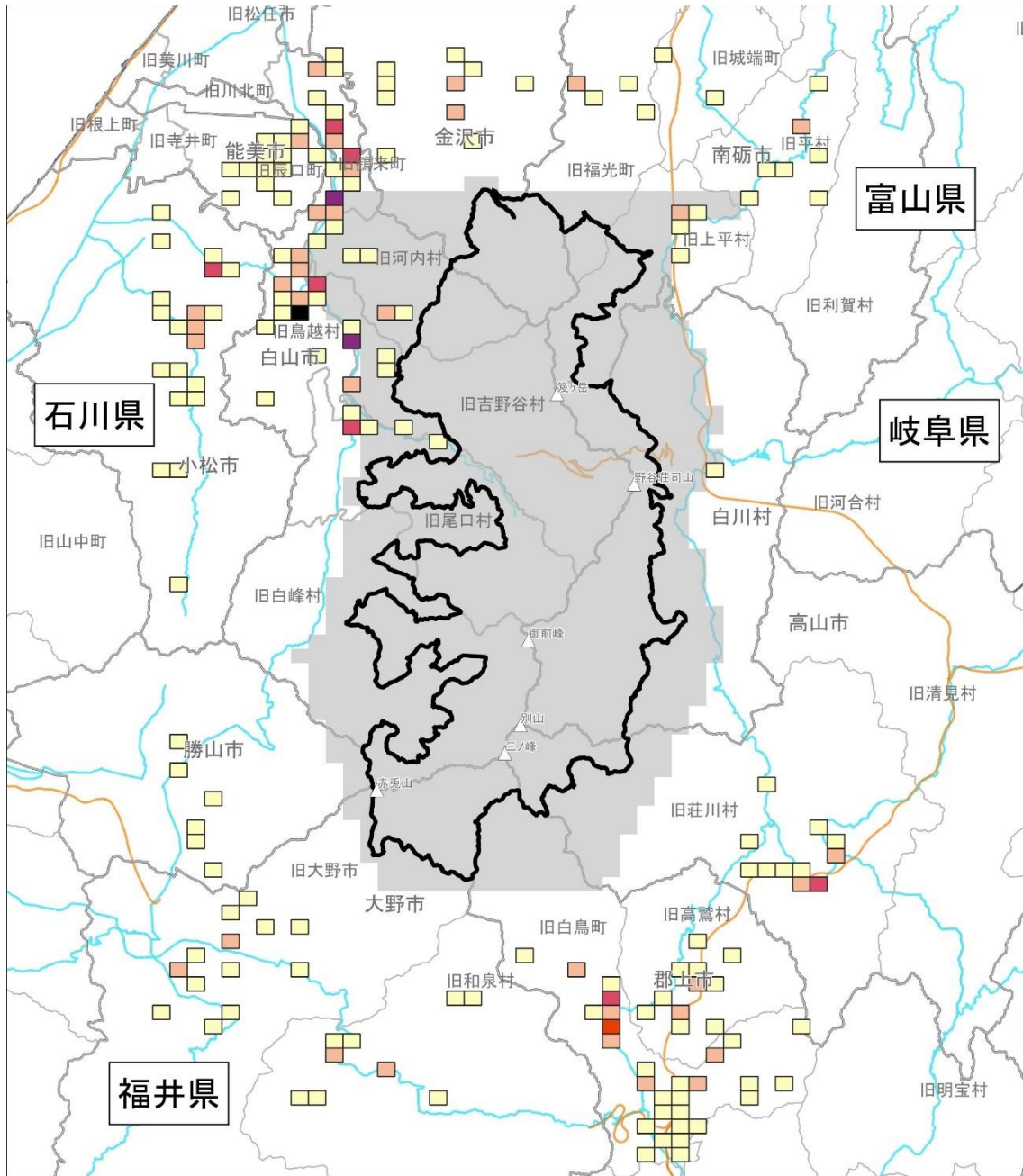
表Ⅲ-3 調査回別市町村別報告件数

県	現市町村	旧市町村	第1回調査	第2回調査	第3回調査	第4回調査	第4回および 第5回調査*	第5回調査	第6回調査	
			1981年度～ 1986年度分 件数	1987年度～ 1992年度分 件数	1993年度～ 1998年度分 件数	1999年度～ 2004年度分 件数	2005年度～ 2008年度分 件数	2009年度～ 2014年度分 件数	2015年度～ 2021年度分 件数	
富山県	南砺市	旧福光	3	1	7	5	7	25	20	
		旧上平	2	4		1	6	8	5	
		旧平				2	3	9	8	
		旧利賀				1	2	15	13	
		旧城端				9	8	12	6	
		旧井波						3	3	
		旧福野						1	1	
		旧井口						2	1	
	砺波市	旧庄川				2	6		17	
	小矢部市					3	1		5	
	小計		5	5	9	27	27	75	79	
石川県	金沢市		3	7	6	21	47	73	55	
	小松市			2		14	12	33	49	
	能美市	旧辰口					4	10	16	
	津幡町					1		5	0	
	白山市	旧鶴来		2	1	7	15	13	23	26
		旧鳥越		2	7	10	2	3	6	53
		旧河内		3	22	17	6	5	11	13
		旧吉野谷		39	25	31	27	16	24	11
		旧尾口		10	13	28	8	4	3	5
		旧白峰		2	3	3	5	1	1	0
	加賀市	旧美川					1	2	0	0
		旧山中		2			7	6	13	17
		旧加賀				1	1	3	3	22
		かほく市	旧宇ノ氣						1	1
宝達志水町	旧押水						1	1		
羽咋市							1	3		
	小計		63	80	103	108	119	205	272	
福井県	大野市	旧和泉	1		4		1	1	11	
		旧大野	3	4	1	11	5	2	26	
	永平寺町	旧永平寺				3	2	1	8	
		旧上志比							1	
		旧松岡							3	
	坂井市	旧丸岡				10	10	12	22	
	勝山市		1		1	7	13	20	12	
	あわら市						1	1	4	
	小計		5	4	6	31	32	37	87	
岐阜県	白川村		6	1					1	
	高山市	旧荘川	1				3	33	19	
	郡上市	旧白鳥			2	3	6	19	40	
		旧高鷲					11	14	13	
	小計		7	1	2	3	20	66	73	
合計			80	90	120	169	198	383	511	

※第5回調査までの件数は過去の特別調査報告書から引用。なお、2005年度～2006年度分は第4回調査で、2007年度～2008年度分は第5回調査で集計されている。



図Ⅲ-2 調査回別県別報告件数の推移

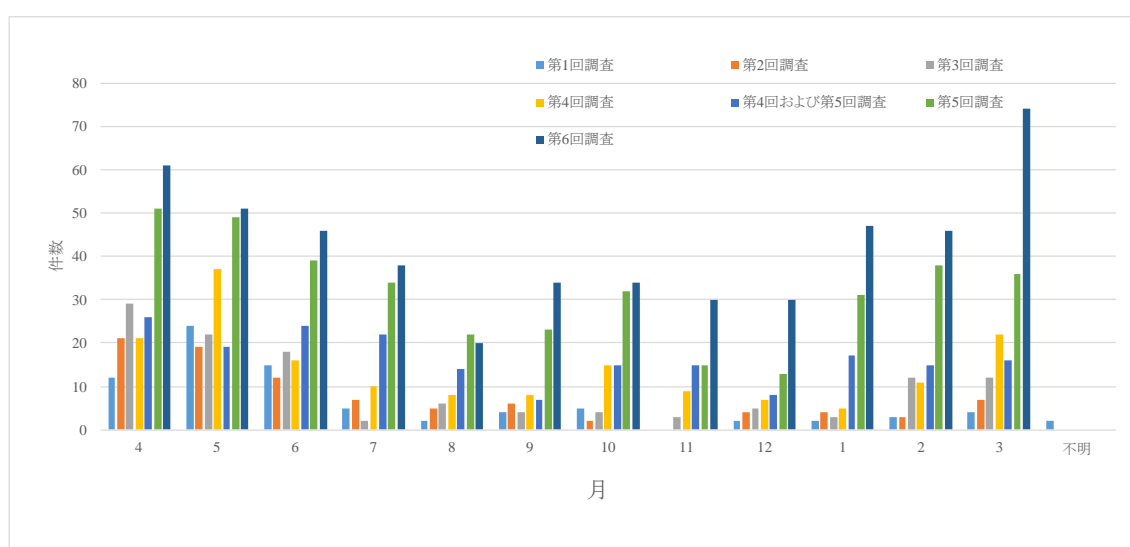


図Ⅲ-3 滅失個体の確認地点

表Ⅲ-4に2015年度～2021年度の月別報告件数を示し、図Ⅲ-4に調査回別月別報告件数の推移を示した（富山県教育委員会ほか，1987；1993；2000；2008；2016）。報告件数は春期に多く、夏期の報告件数は少ない傾向がみられ、第5回調査と同様だった。これは春の雪解けなどにより、滅失個体が発見されることが多くなるためと推察される。

表Ⅲ-4 年度別月別報告件数

月	年度							計
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
4	8	6	8	10	11	8	10	61
5	5	8	9	6	7	13	3	51
6	8	9	11	4	2	8	4	46
7	5	4	4	6	6	8	5	38
8	1	2	4	2	4	3	4	20
9	2	3	4	6	3	7	9	34
10	6	1	5	5	6	3	8	34
11	3	4	5	5	2	3	8	30
12	4	5	10	1	2	3	5	30
1	3	5	3	1	8	11	16	47
2	4	4	10	7	3	7	11	46
3	10	7	19	4	6	9	19	74
不明	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	59	58	92	57	60	83	102	511



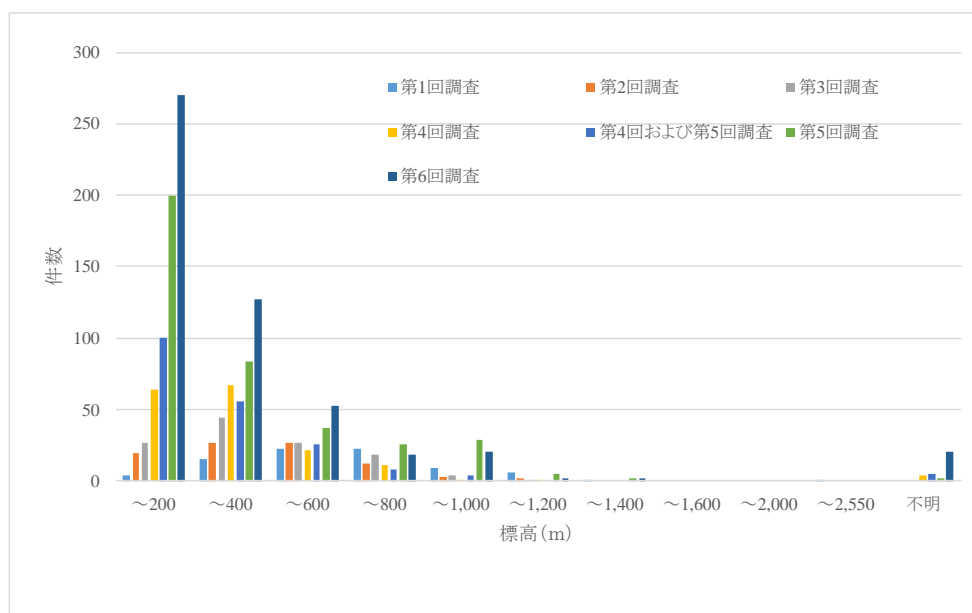
図Ⅲ-4 調査回別月別報告件数の推移

表Ⅲ－５に2015年度～2021年度の標高区分別報告件数を示した。報告件数の過半数は標高200mまでの区分であり、1,000mを超える区分での報告件数はわずかだった。

図Ⅲ－５に調査回別標高区分別報告件数の推移を示した（富山県教育委員会ほか，1987；1993；2000；2008；2016）。標高200mまでの区分での報告件数の多い傾向は第4回調査以降でみられたが、同区分において第5回調査と第6回調査では報告件数が急増していた。

表Ⅲ－５ 年度別標高区分別報告件数

標高(m)	年度							計
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
～200	42	28	41	34	34	42	49	270
～400	6	20	22	12	15	18	34	127
～600	7	7	11	9	4	9	5	52
～800	2	1	5	1	2	4	3	18
～1,000	0	2	6	1	1	3	7	20
～1,200	1	0	0	0	0	1	0	2
～1,400	1	0	0	0	1	0	0	2
～1,600	0	0	0	0	0	0	0	0
～2,000	0	0	0	0	0	0	0	0
～2,550	0	0	0	0	0	0	0	0
不明	0	0	7	0	3	6	4	20
合計	59	58	92	57	60	83	102	511



図Ⅲ－５ 調査回別標高区分別報告件数の推移

(2) 死亡原因

表Ⅲ－6に2015年度～2021年度に報告された計511件の滅失届に記載された死亡原因をまとめた。死亡原因は第5回報告書に準拠し、事故、疾病、その他、不明/未記載の4つに区分し、集計した。

計511件のうち、事故が119件、疾病が68件、その他（死亡原因が複数記載）が4件、不明/未記載が320件報告された。発見時に腐敗が進行していることや白骨化個体の場合、死因が特定できない場合は不明とされることが多い。

ニホンジカやイノシシを捕獲対象としたくくりわなにカモシカが錯誤捕獲されたことによる滅失報告はなかった。一方、獣害防止柵や網にカモシカが絡んだことによる滅失報告が6件確認された。

表Ⅲ－6 死亡原因別報告件数

死亡原因		件数	備考	
事故	交通事故	列車	1	
		自動車	36	
	工作物などの障害物	7	獣害防止柵等6件、側溝1件	
	溺死*	62		
	転落死	11		
	不明	2		
	計	119		
疾病	全身性	衰弱・老衰など	34	栄養不良も含む
		飢餓	5	
		凍死	1	
	外表性	パラボックスウイルス感染症、疥癬など	10	皮膚病も含む
	心・血管性	心異常	1	
	消化器性	腸炎	1	
	泌尿・生殖器系	難産	1	
	外傷	裂傷・骨折	6	
		不明	5	
	不明		4	
	計		68	
	その他		4	死亡原因が複数記載
	不明/未記載		320	
計		511		

※溺死：河川、ダム湖などで死体が発見された場合であり、実際の死亡原因は不明。

表Ⅲ-7に調査回別死亡原因別の報告件数の推移を示した。事故、疾病、不明/未記載の区分での推移をみると、事故と不明/未記載の区分では増加傾向がみられた。疾病の区分は、事故と不明/未記載の区分ほどの増加はないものの、調査開始当初と比較すると報告件数は増加していた。パラポックスウイルス感染症や疥癬などについては、第5回調査でも報告され、疾病区分のうちの「病気」の項目にまとめられているが、カモシカの生息状況に影響を及ぼす感染性の高い死亡原因であるため、第6回調査では別項目として集計した。

表Ⅲ-7 死亡原因別報告件数の推移

死亡原因※	件数						備考	
	第1回調査	第2回調査	第3回調査	第4回調査	第4回および第5回調査	第5回調査		第6回調査
事故			2	7	24	35	44	37
交通事故								7
工作物などの障害物								62
溺死			19	22	24	30	21	11
転落	4	15	15	21	7	18		
雪崩	18	4	5					
犬	1		1					
闘争	2		1	2				
密猟		2						
他外傷	2	4	2	1	1	1		
不明(事故)								2
計	27	46	53	72	73	84		119
疾病				8	10	29	46	29
衰弱死				9	8	3	13	4
老衰								1
栄養不良								5
飢餓								1
凍死								
病気	17	8	9	16	13	11		
パラポックスウイルス感染症、疥癬など								10 皮膚病も含む
心異常								1
腸炎								1
難産								1
裂傷・骨折								6
不明(外傷)								5
不明(疾病)								4
親離れ		1						
計	17	9	26	34	45	70		68
その他								4 死亡原因が複数記載
不明/未記載	36	35	41	63	80	229		320
合計	80	90	120	169	198	383		511

※主な死亡原因名は過去の特別調査報告書に準拠した。

IV. 通常調査資料の収集・整理

1. 通常調査の概要

通常調査は、特別調査の行われていない年度に実施されている。当保護地域では、各県の文化財保護業務担当部局から任命を受けた地元在住の通常調査員（現地に詳しい猟友会員や森林組合員等）によって実施される。通常調査の調査項目は、生息概況調査（分布状況調査、生息密度調査）、生息環境概況調査（生息密度調査地の環境調査）、食害概況調査、資料収集他の項目で構成されている。通常調査は、特別調査に比べて簡素な手法ではあるものの、継続的なデータの蓄積はカモシカの生息状況をモニタリングする上で貴重な資料といえる。

第6回調査のとりまとめ対象期間に実施された通常調査は「カモシカ保護管理マニュアル」（文化庁文化財保護部記念物課, 1994）に準じて実施されたが、第6回調査終了後から実施される通常調査は「カモシカ保護管理マニュアル（改訂版）」（文化庁文化財第二課, 2022）に沿って実施される予定である。

2. とりまとめ内容

各県で実施された年度別の通常調査の結果資料一式を文化庁行政担当部局から借用し、県別実施件数、通常調査の実施地点（3次メッシュ単位）、生息密度等についてとりまとめた。第6回調査におけるとりまとめ対象年度は2016年度～2021年度とした。

3. 調査結果

(1) 聞き取り調査

分布状況調査と食害概況調査は、聞き取り調査によって実施された。分布状況調査では、個体の発見場所や頭数、発見日についての情報が収集された。食害概況調査では、食害の発生場所や食害発生樹種または作物名等、食害発生時期や面積等についての情報が収集された。

聞き取り調査で得られた情報の件数を表IV-1に、分布状況を図IV-1に示した。4県で計692件の情報が得られた。なお表IV-1には、第5回調査でとりまとめた2008年度～2013年度までの調査結果も合わせて示した。

第6回調査でとりまとめた分布情報は、2020年度まで毎年95件～119件が報告されたが、2021年度は163件と最も多かった。各年度とも石川県の件数が最も多く、2016年度～2021年度に計416件の情報が得られた。聞き取り調査で得られた分布情報は、保護地域から離れた場所で調査が実施されている金沢市や旧福光町を除き、概ね調査地域内から得られた。食害情報は2016年度に石川県の保護地域外で報告された1件（白山市：わさびの葉）のみであった。

第5回調査でとりまとめた分布情報は4県で786件だった。年度ごとの分布情報件数は

毎年変動がみられ2009年度の144件が最も多く、2013年度の114件が最も少なかった（富山県教育委員会ほか, 2016）。第5回調査と第6回調査で取りまとめた12年間では、明確な増加傾向はみられないものの、2021年度の分布情報が最も多かった。また、食害情報は毎年4件～15件得られ、農業被害および林業被害ともに発生しており（富山県教育委員会ほか, 2016）、第6回調査時より多い結果だった。聞き取り対象者が毎年変わっていない場合は、第5回調査時より第6回調査時の方が食害は減少した可能性が示唆された。

表Ⅳ－1 聞き取り調査で得られた分布および食害情報の件数

調査回	情報件数	県	年度					全体	
			2008	2009	2010	2011	2012		2013
第5回	分布 ^{※1}	富山県	8	5	5	3	11	19	51
		石川県	104	102	87	97	86	76	552
		福井県	3	4	5	5	4	0	21
		岐阜県	23	33	26	32	29	19	162
		計	138	144	123	137	130	114	786
	食害 ^{※2}	富山県	3	2	2	3	0	0	10
		石川県	5	11	7	11	6	4	44
		福井県	0	0	1	1	0	0	2
		岐阜県	0	0	0	0	0	0	0
		計	8	13	10	15	6	4	56
調査回	情報件数	県	年度					全体	
			2016	2017	2018	2019	2020		2021
第6回	分布 ^{※1}	富山県	10	8	1	3	12	13	47
		石川県	52	53	86	67	57	101	416
		福井県	14	4	7	6	7	8	46
		岐阜県	22	30	24	23	43	41	183
		計	98	95	118	99	119	163	692
	食害 ^{※2}	富山県	0	0	0	0	0	0	0
		石川県	1	0	0	0	0	0	1
		福井県	0	0	0	0	0	0	0
		岐阜県	0	0	0	0	0	0	0
		計	1	0	0	0	0	0	1

※1 発見数と発見位置が明記されている情報を集計対象とした。
 ※2 被害品目と被害位置が明記されている情報を集計対象とした。

(2) 生息密度調査

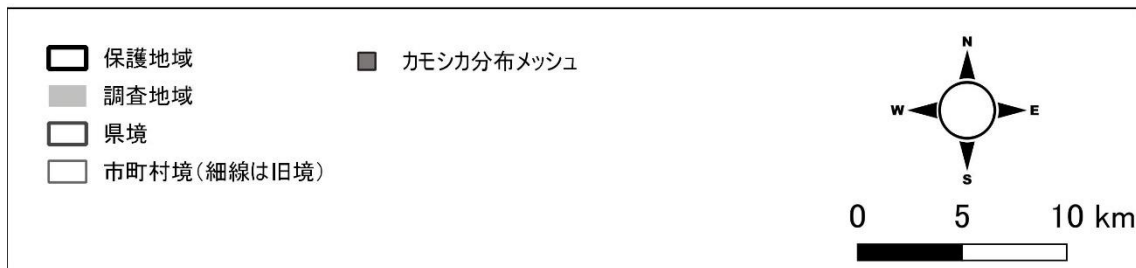
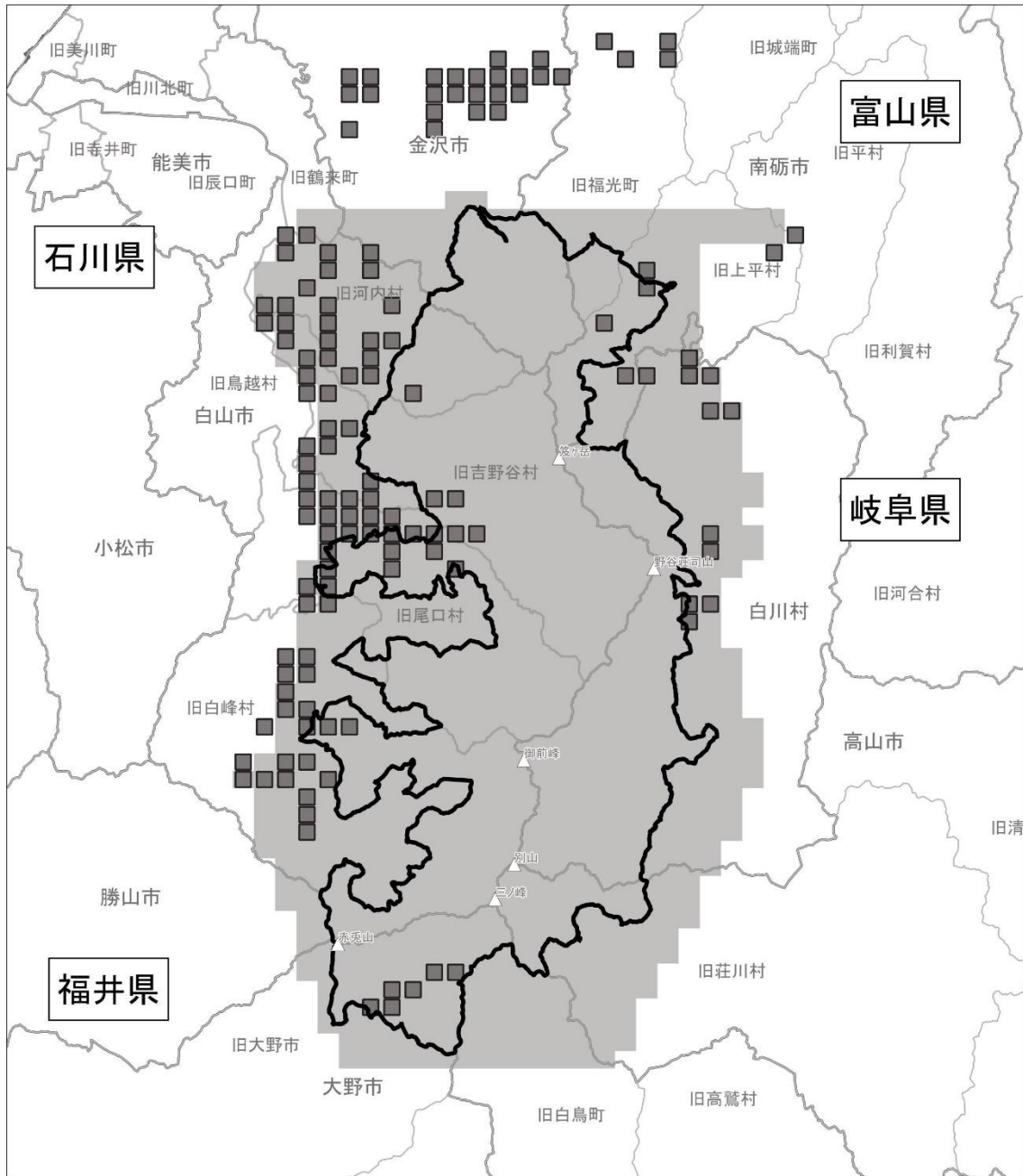
生息密度調査の実施件数を表Ⅳ－2に示した。4県では定点観察調査と観察路調査が計497件実施され、各年度別の実施件数は約80件～90件であった。県別では石川県での実施件数が最も多く、2016年度～2021年度に計342件が実施された。石川県では、2016年度～2018年度まで各調査ともに年度間で数件のばらつきがみられたが、2019年度以降はほぼ年変動がなかった。富山県と福井県では調査方法別の実施件数にほぼ年変動がなかった。岐阜県の実施件数は2019年度まで12件だったが、2020年度以降では4件と半数以下に減っている。生息密度調査の実施地点を図Ⅳ－2に示した。林道通行止め等の影響で保

護地域へのアクセスが困難な石川県金沢市や富山県旧福光町では保護地域から離れた場所で調査が実施されているが、それ以外は概ね調査地域内で実施されていた。

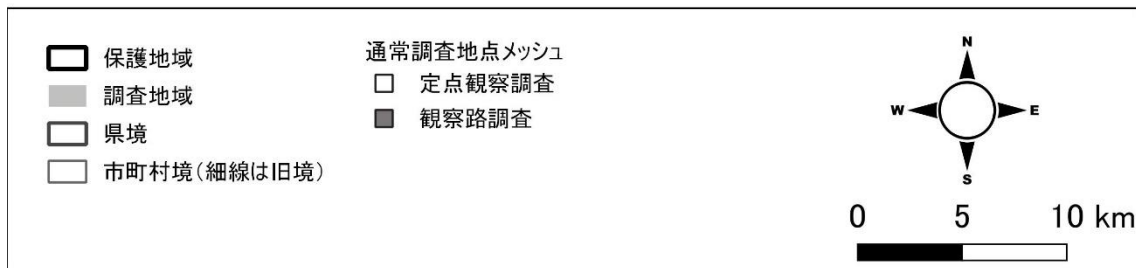
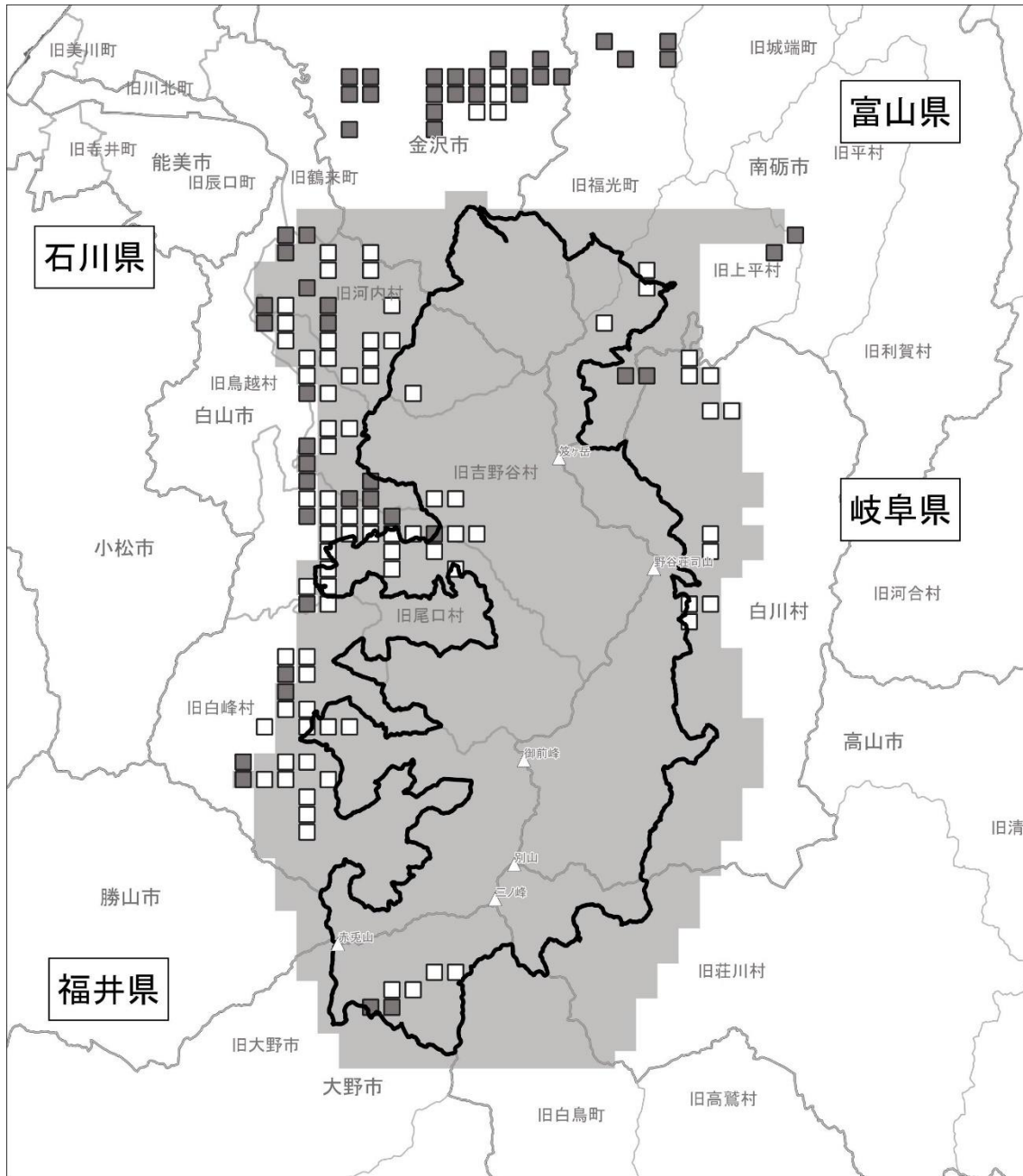
第5回調査では2008年度～2013年度に実施された調査結果がとりまとめられ、定点観察調査と観察路調査が4県で計542件実施された（富山県教育委員会ほか, 2016）。実施件数は各年度約90件とほぼ変動がなく、2016年度～2021年度の実施件数より1割程度多かった。なお、県別の整理はしていなかったため、第6回調査との県別実施件数と比較はできなかった。

表Ⅳ－2 生息密度調査実施件数

県	調査方法	年度					全体	
		2016	2017	2018	2019	2020		2021
富山県	定点観察調査	2	2	2	2	2	3	13
	観察路調査	8	9	9	8	7	9	50
	件数計	10	11	11	10	9	12	63
石川県	定点観察調査	28	32	38	36	37	37	208
	観察路調査	24	18	23	23	23	23	134
	件数計	52	50	61	59	60	60	342
福井県	定点観察調査	4	4	4	4	4	4	24
	観察路調査	2	2	2	2	2	2	12
	件数計	6	6	6	6	6	6	36
岐阜県	定点観察調査	12	12	12	12	4	4	56
	件数計	12	12	12	12	4	4	56
合計		80	79	90	87	79	82	497



図IV-1 通常調査（聞き取り調査）で得られたカモシカの分布図



図IV-2 通常調査における生息密度調査実施地点

生息密度調査の結果を表IV-3に示した。また、第5回調査時にとりまとめた通常調査(2008年度～2013年度)の結果も合わせて示した。生息密度の算出にあたり、観察面積が不明なもの、各調査法で規定されている最小面積(定点観察調査:20ha未満、観察路調査:40ha未満)を下回る調査は集計から除外した。

定点観察調査で得られた平均生息密度は各年度0.8頭/km²～1.7頭/km²となり、年度間でばらつきがみられたが、上昇や低下等の一定の傾向はみられなかった。2018年度は1.0頭/km²、2019年度は0.8頭/km²と他の年度と比較すると低い値となった。観察路調査で得られた平均生息密度は各年度0.7頭/km²～3.0頭/km²となり、2016年度の3.0頭/km²から2019年度の0.7頭/km²まで低下し、2020年度以降は上昇し、2021年度は1.2頭/km²となった。

標高区分別では、定点観察調査は各区分とも概ね同等の平均生息密度だった。2019年度のみ全ての区分で生息密度が1.0頭/km²を下回っていた。観察路調査では標高区分が高いほど、平均生息密度が上昇する結果が得られた。標高区分が高くなるにつれ実施件数は少なく、特定の調査地点で生息密度が高いことが推察された。

第5回調査時の平均生息密度は定点観察調査が1.3頭/km²～1.7頭/km²、観察路調査が2.7頭/km²～3.4頭/km²であった(富山県教育委員会ほか,2016)ことから、平均生息密度は定点観察調査と観察路調査ともに若干の低下がみられた。なお、観察路調査で標高区分が高くなるにつれて平均生息密度が上昇する傾向は第5回調査と同様だった。

表IV-3 通常調査で得られた生息密度の推移

調査回	調査方法	標高区分	年度											
			2008		2009		2010		2011		2012		2013	
			生息密度	件数	生息密度	件数	生息密度	件数	生息密度	件数	生息密度	件数	生息密度	件数
第5回調査	定点観察調査※1 観察路調査※1	0m ≤ < 400m	1.6±1.1	(7)	0.9±1.0	(8)	1.7±1.3	(10)	2.8±2.1	(12)	1.9±1.3	(15)	1.3±1.7	(7)
		400m ≤ < 800m	1.4±1.5	(25)	1.6±1.4	(19)	1.2±1.9	(16)	1.0±1.3	(21)	0.9±1.7	(22)	0.9±1.3	(23)
		800m ≤ < 1,200m	1.0±1.5	(19)	1.4±2.1	(24)	1.8±2.0	(26)	1.7±1.9	(24)	2.1±2.0	(23)	1.8±1.8	(23)
		不明		(0)	4.0	(1)		(0)	1.7±1.9	(57)	1.6±1.8	(60)	1.3±1.6	(53)
		定点観察調査平均※2	1.3±1.4	(51)	1.5±1.7	(52)	1.6±1.8	(52)	1.7±1.9	(52)	1.6±1.8	(60)	1.3±1.6	(53)
第6回調査	定点観察調査※1 観察路調査※1	0m ≤ < 400m	1.8±1.8	(8)	2.7±2.8	(11)	0.7±1.2	(10)	0.9±1.4	(10)	0.7±1.0	(10)	2.0±1.7	(9)
		400m ≤ < 800m	2.5±2.9	(21)	1.8±1.9	(18)	3.7±3.8	(18)	2.6±2.1	(17)	3.2±2.9	(17)	2.6±3.2	(17)
		800m ≤ < 1,200m	12.1±1.0	(2)	17.1±2.0	(2)	15.0±3.0	(2)	7.5±8.8	(4)	13.8±12.0	(3)	8.8±10.0	(5)
		不明		(0)		(0)		(0)	2.7±3.8	(31)	3.3±5.3	(31)	3.4±5.0	(31)
		観察路調査平均※2	2.9±3.5	(31)	3.1±4.4	(31)	3.4±4.6	(30)	2.7±3.8	(31)	3.3±5.3	(31)	3.4±5.0	(31)
第6回調査	定点観察調査※1 観察路調査※1	0m ≤ < 400m	3.0±4.8	(4)	1.5±1.9	(4)	1.0±1.2	(4)	0.7±1.2	(3)	1.0±1.4	(2)	1.0±1.4	(2)
		400m ≤ < 800m	1.2±2.7	(22)	2.0±3.4	(29)	1.0±1.9	(29)	0.8±1.7	(32)	1.8±2.3	(23)	1.8±2.2	(25)
		800m ≤ < 1,200m	1.6±1.9	(19)	1.3±1.3	(17)	1.0±1.4	(21)	0.7±0.8	(13)	1.0±0.9	(15)	1.7±2.2	(15)
		不明	0.00	(1)	1.7±2.7	(50)	2.2±1.7	(2)	0.8±1.4	(2)	1.0±2.2	(5)	1.9±3.8	(4)
		観察路調査平均※2	1.5±2.6	(46)	1.7±2.7	(50)	1.0±1.7	(56)	0.8±1.5	(54)	1.4±1.9	(45)	1.7±2.3	(46)
第6回調査	観察路調査※1	0m ≤ < 400m	0.4±0.6	(16)	0.9±0.4	(9)	0.6±0.8	(13)	0.3±0.7	(13)	0.5±0.9	(12)	0.3±0.7	(14)
		400m ≤ < 800m	3.3±3.9	(11)	1.2±1.6	(6)	1.1±1.0	(10)	0.6±0.9	(15)	1.1±1.4	(12)	1.0±1.3	(13)
		800m ≤ < 1,200m	14.0±11.0	(4)	6.6±3.3	(3)	6.9±1.5	(2)	4.4±3.2	(2)	3.2±2.3	(3)	6.2±3.8	(3)
		不明	0.7±0.3	(2)	0.3±0.3	(3)	0.7±0.5	(3)	0.0	(1)	1.1±1.5	(27)	1.2±2.2	(30)
		観察路調査平均※2	3.0±5.9	(33)	1.7±2.5	(21)	1.2±1.8	(28)	0.7±1.4	(29)	1.1±1.5	(27)	1.2±2.2	(30)

※1：観察面積が不明なもの、各調査法について規定されている最小面積を下回るもの（定点観察調査：20ha未満、観察路調査：40ha未満）は、集計から除外
 ※2：頭/ha±S.D

V. まとめ

ここでは以上の結果を概括し、白山カモシカ保護地域の特徴および調査上の課題について述べる。

1. 調査結果のまとめ

(1) カモシカ保護地域の環境

当保護地域は富山県、石川県、福井県、岐阜県の4県にまたがり、県境一帯に位置する両白山地の主稜線を中心に設定されている。全国13の保護地域のうち4番目に狭く、面積は53,661haであった。調査地域内は、標高400m以上1,600m未満の場所が全体の85.2%を占めた。

日本海側の気候区に属し、最深積雪深は100cm以上のメッシュが98.4%を占め、高標高域では200cm以上のメッシュが35.8%を占めていた。石川県白山市尾添にあるブナオ山観察舎では積雪のピークは1月中旬～3月中旬にみられ、最深積雪深が200cm～360cmになる年があった。

1/25,000植生図を基にすると、ブナ林を中心とした森林・落葉広葉樹林が全体の36.1%を占め、次いで林業利用地が20.7%、なだれ地自然低木群落などの低木林が15.6%を占めた。また、下層植生の調査を12地点で実施した結果、目附谷を除く調査地点で低木層、草本層のいずれかまたは両方の被度は30%以上であり、ニホンジカによる下層植生の衰退等の影響は確認されなかった。

林業的土地利用について、保護地域関係市町村および関係森林管理署管内における2000年代以前を含む造林面積を集計したところ、2005年以降は10haを下回る状況もみられ全体的に減少傾向にあった。

農林業被害について、2016年度～2022年度の保護地域関係市町村および森林管理署管内の被害は確認できなかった。

(2) カモシカの生息状況

カモシカの生息状況を把握するため、分布調査と生息密度調査を実施した。

カモシカの分布情報は調査地域の外縁部周辺と外側に集中していた。保護地域内で得られた分布情報は人の立ち入り容易な車道沿いや登山道沿い等の限られた場所のものであった。登山道のない山岳地帯では分布情報の空白地域があり、人の立ち入りが少ないため分布情報が得られていないと考えられた。過去の調査結果と比較すると、第5回調査時より分布メッシュ数は増加し、保護地域の外側で広範囲に分布情報が増えていた。それに対して、保護地域内での分布情報に大きな変化はみられなかった。

カモシカの平均生息密度は区画法8地点で2.2頭/km²、定点観察法21地点で2.6頭/km²、糞塊法1地点で0.9～1.6頭/km²だった。過去の調査結果と比較すると、第2回調査

以降における全体の平均生息密度は低下傾向がみられた。ただし、調査開始当初と比較して、林内のササや低木が密生して見通しが悪い、調査時期の積雪量が少なく、樹木が展葉した影響で調査面積が狭い、観察場所周辺の植生が繁茂し観察がしづらいなど、調査地点の環境変化や積雪状況が影響し、生息密度を過小評価しているおそれがある。そのため、生息密度の数値は低下傾向がみられているものの、実際に生息密度が低下しているとは言えない。

また、保護地域外でカモシカの分布拡大が確認されている。保護地域外におけるカモシカの個体数が増加しているかは情報不足のため判断できないが、今後は餌環境となる幼齢林の減少に加えてニホンジカの分布拡大に伴う餌資源の減少および空間的な競合等の要因によって、保護地域内からカモシカが移動して、引き続き保護地域内における生息密度の低下や保護地域外におけるカモシカの分布拡大が生じる可能性が考えられる。

(3) 個体群動向に関する資料の収集

2015年度～2021年度までに報告された滅失届の報告件数は511件で、県別では石川県が272件と最も多く全体の半数程度を占めた。年度別では2021年度が102件と最も多く、増加傾向にあった。月別報告件数は春期に多く、標高別報告件数は標高200mまでの区分で多かった。

死亡原因別については、「その他」と「不明／未記載」を合わせて324件（約63%）死亡原因が特定されたものでは、「事故」が119件（約23%）報告され、そのうち溺死が62件と最も多く、次いで自動車による交通事故が36件報告された。なお、ダム湖やダムの水路、取水口で発見された場合、溺死と判断される場合が多いが、ダム周辺で別の原因で死亡した個体が流れ着いた可能性もある。正確な死亡原因には留意が必要である。「疾病」は68件（約13%）報告され、そのうち衰弱や老衰などが34件と最も多く、次いでパラポックスウイルス感染症や疥癬などが10件報告された。滅失届の報告件数は第1回調査と比較すると第6回調査は400件以上増加しており、「事故」と「不明／未記載」の区分では増加傾向がみられた。「疾病」の区分は「事故」や「不明／未記載」ほどの増加はないものの、第1回調査以降と比較すると報告件数は増加していた。

(4) 通常調査資料の収集・整理

第5回調査以降にあたる2016年度～2021年度に実施された通常調査の結果を整理した。

6年間における分布情報は4県で計692件の情報が得られ、各年度ともに石川県が最も多く計416件の情報が得られた。食害情報は2016年度に石川県の保護地域外で1件のみ得られた。

生息密度調査は定点観察調査と観察路調査で実施され、定点観察調査で得られた平均生息密度は、年度間でばらつきがみられたが、上昇や低下等の一定の傾向はみられなかった。2018年度は1.0頭/km²、2019年度は0.8頭/km²と他の年度と比較すると低い値となった。観察路調査で得られた平均生息密度は各年度0.7頭/km²～3.0頭/km²となり、2016年度の

3.0 頭/km² から 2019 年度の 0.7 頭/km² まで低下し、2020 年度以降は上昇し、2021 年度は 1.2 頭/km² となった。

2. 調査上の課題

特別調査は、保護地域におけるカモシカ個体群の安定的な維持を目的とした保護管理を行うために必要な基礎調査である。第 6 回調査では、「カモシカ保護管理マニュアル（改訂版）」（文化庁文化財第二課，2022）に基づく調査を実施した。

今後の特別調査においても、主要な調査項目を実施するとともに、調査上の課題を整理し、必要に応じて調査内容を改善することが望ましい。下記に第 7 回調査に向けた調査上の課題を示す。

(1) 生息環境の把握について

下層植生調査は第 5 回調査時に試行的に実施した 9 地点に加えて、新規で 3 地点追加し、「カモシカ保護管理マニュアル（改訂版）」（文化庁文化財第二課，2022）に準拠して調査を実施した。調査実施地点の下層植生の状態および餌資源量は豊富であったが、今後、さらにニホンジカの分布拡大が起これば状況は一変するおそれがある。カモシカおよびニホンジカの生息密度と下層植生や餌資源量との関係性を把握するためには、調査地点を増やすことが望ましいが、下層植生調査を実施していない生息密度調査地点は人の立ち入りが困難かつ、急斜面地に設定された定点観察法の調査地点となる。そのため、下層植生調査地点の増設に向けて、定点観察法調査の観察範囲内に人の立ち入りが可能な斜面や尾根、谷があるかを探索する必要がある。また、過去に区画法および糞塊法を実施していた地点で下層植生調査を行うという選択肢もある。ただし調査地によっては、林道崩落等によるアクセスが困難、植生環境の変化により調査不適、斜面崩落により調査実施不可能といった状況も考えられるので、調査地点は慎重に選定すべきである。追加で下層植生調査を実施する場合は、下層植生と生息密度の関係性を把握するため、該当する地点で生息密度調査を再開する必要がある。

また、固定調査区調査において、第 7 回調査以降に再調査できるよう GPS による位置の記録のほか、目印となる写真や見取り図を記録しているが、調査の再現性を高めるためには固定調査区およびサブコードラートの 4 隅に標識となる杭を設置することが望ましい。

(2) 分布情報の収集について

保護地域内の分布情報は過去の調査結果と比較すると減少していたが、人の立ち入り情報がない山岳地域では情報が不足していると考えられる。なお、山岳地域において分布情報が得られないという傾向は他の保護地域でもみられており（新潟県教育委員会ほか，2022；福島県教育委員会ほか，2022）、林業等による山林の利用や人の立ち入りが増えない限りは今後も同様の状況が続くことが予想される。元々カモシカが山岳地域だけに生息していた

時代から、分布状況が変化していることを考慮すると、山岳地域の分布の有無を確認することはカモシカの保護管理を考える上で非常に重要であり、可能な限り情報収集に努めることが望ましい。第6回調査では、他機関が実施した自動撮影カメラ調査やインターネット情報等で得た分布情報を収集しており、加えて今後の調査では、情報が不足している空白地域を対象に自動撮影カメラ調査や踏査による痕跡調査を実施し、情報の補完をしていくことが望ましい。

カモシカの分布状況に加え、第5回調査以降はニホンジカの分布状況についても情報を収集しており、第6回調査では調査地域の外側で生息地が拡大傾向にあることが確認された。現時点ではカモシカに比べてニホンジカの分布情報は少なく、保護地域内でニホンジカによるカモシカの生息状況への影響は顕在化していないと考えられるが、今後ニホンジカの分布拡大に伴う植生環境の変化、カモシカの餌資源量の減少（大分県教育委員会ほか、2013）や空間的な競合（Nowicki & Koganezawa, 2002）によるカモシカへの影響が懸念される。そのため、今後もカモシカと同様にニホンジカの分布情報を収集することが重要と言える。

(3) 生息密度調査について

区画法調査に関しては、ササや低木が密生して林内の見通しが悪く、視界不良や移動時の藪をかき分ける音によって発見率が低下する等、調査精度上の課題があると考えられる調査地点が見受けられた（草谷）。また急斜面を多く含み、踏査が危険な調査地点も見受けられた（オゾウソ山、椿原）。このような調査地では、近隣で同一の調査方法に適した範囲があれば位置を変えて実施するほか、調査手法の変更として、区画法調査範囲内の林床が見通せる場所で糞塊法を実施することも選択肢の一つである。ただし、変更にあたっては得られる結果が大きく変わらないよう、調査範囲を変えずに調査手法のみ変更する、手法を変えずにできるだけ近くの植生が類似する場所に変更する、といった配慮が必要である。また、今回調査ができなかった小シウド谷は、第7回調査時に林道が復旧していれば調査を再開するとともに、今回、新たに設定した調査地では第7回調査でも調査を実施すべきである。

定点観察法に関しては、観察地点から観察斜面までの距離が遠い、観察地点周辺の樹木等の植生が繁茂し見通しが悪い調査地が見受けられた（赤摩木古山）。このような調査地点では個体の発見率が下がるおそれがあるため、調査範囲を変更することが望ましい。また、定点観察法は調査精度がその年の積雪量に左右され、観察斜面の積雪が少なく樹木の展葉が早い場合は、カモシカの発見率が下がるおそれがあるため留意する必要がある。今後は調査精度向上のために、天候や積雪量などの自然要因を考慮して適切な時期に調査を実施しつつ、同一の調査地点で複数回の調査を実施することが望ましい。

糞塊法に関しては、大倉山の代替地点として選定したワリ谷で今後も調査を継続していくべきだろう。また、糞塊法の調査時にニホンジカと思われる糞塊が確認されたことから、第7回調査では発見した糞塊のうち、200粒未満の糞塊はLAMP法で種判別が実施されるべ

きだろう。

なお、現状で自動撮影カメラを用いたカモシカの調査手法は確立されておらず、活用方法はカモシカおよびニホンジカの生息有無の確認のみだが、近年はニホンジカやイノシシを対象に普及している REST 法 (Nakashima et al., 2018) での個体数推定や今後開発される調査手法の適用を検討する必要がある。

(4) 生息頭数の推定について

第 5 回調査までは生息密度調査の結果から、当保護地域内における標高区分別の生息頭数の推定を試みて、山田・北田 (1997) により調査結果が t 分布に従うものとして、90%信頼区間を求めている。

しかし第 6 回調査では、保護地域内の分布情報が不明な地域が増えた。そのため、生息頭数の推定は行わないこととした。今後、情報が空白な地域の分布状況を把握するための方法、保護地域内での生息密度を省力的に精度高く行うための方法を検討する必要がある。

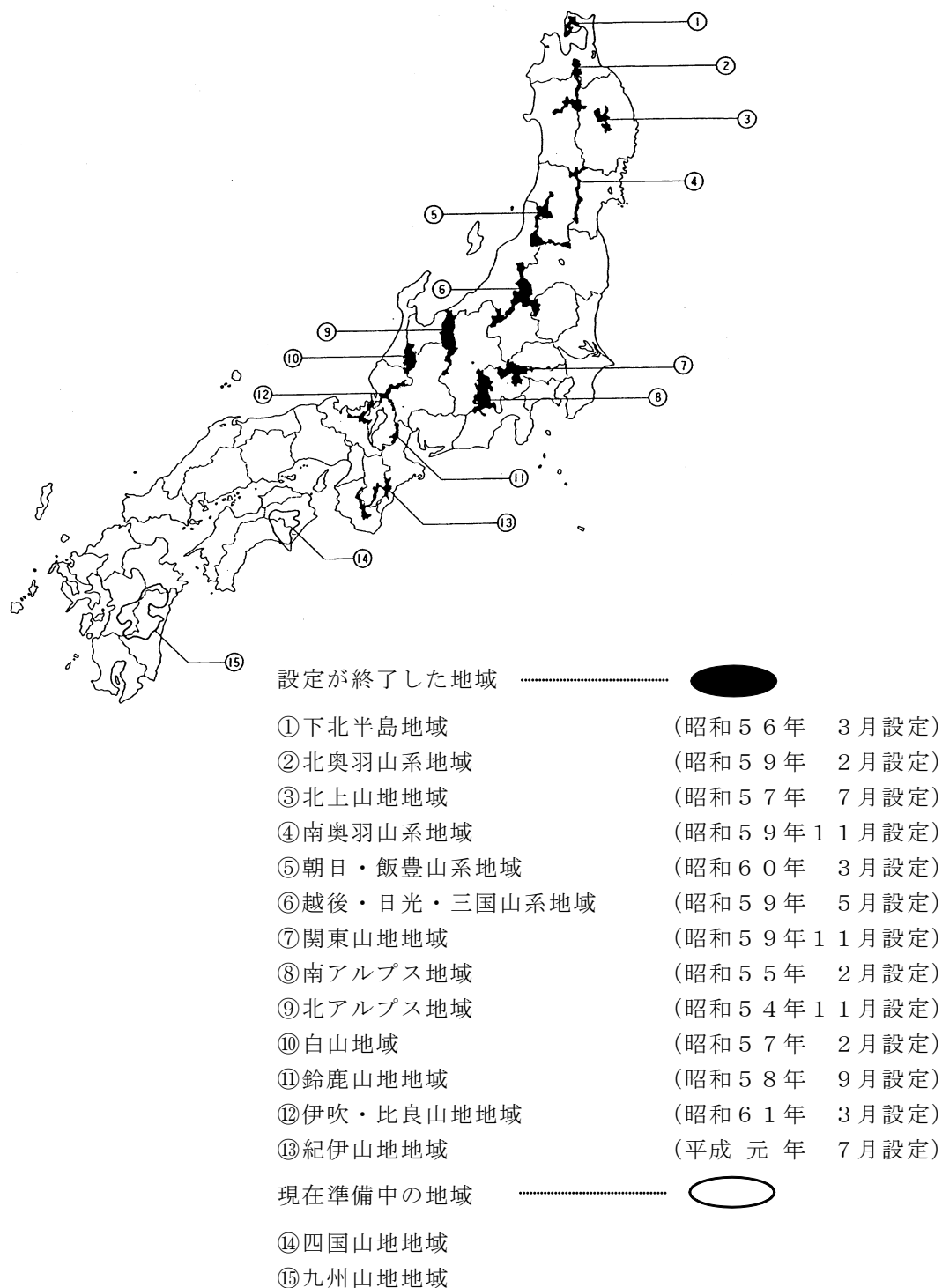
引用文献

- Akasaka T. and Maruyama N. 1977. Social organization and habitat use of Japanese serow in Kasabori. *J. mamm. Soc. Japan*, 7: 87-102.
- 文化庁文化財保護部記念物課 (1994) カモシカ保護管理マニュアル.
- 文化庁文化財第二課 (2022) カモシカ保護管理マニュアル (改訂版).
- 福島県教育委員会・栃木県教育委員会・群馬県・新潟県教育委員会・長野県教育委員会 (2022) 越後・日光・三国山系カモシカ保護地域特別調査報告書.
- 石川県白山自然保護センター (2017) 白山の自然誌 37 ニホンジカの生態.
- 環境省. 自然環境保全基礎調査 (https://www.biodic.go.jp/kiso/fnd_list_h.html). 2024年2月7日確認.
- 環境省. 2012. 第6回・第7回自然環境保全基礎調査 植生調査.
- 気象庁. 気象統計情報 (<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>). 2024年2月26日確認.
- 北市仁・近藤崇 (2022) 自動撮影カメラによる白山の亜高山帯 (楽々新道) におけるニホンジカの侵入段階調査の試み. 石川県白山自然保護センター研究報告 第48集: 39-42.
- 北市仁・近藤崇・江崎功二郎・有本勲・宗田典大・内藤恭子・稲田奈緒・小川弘司・小谷直樹・野崎亮次 (2021) 白山周辺地域における自動撮影カメラによるニホンジカ状況調査. 石川県白山自然保護センター研究報告 第47集: 39-44.
- 国土交通省政策統括官付情報活用推進課. 国土数値情報 (<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>). 2024年2月7日確認.
- Maruyama N. and Nakama S. (1983) Block count method for estimating serow populations. *Jpn. J. Ecol.* 33: 243-251.
- 森下正明・村上興正 (1970) ニホンカモシカの生態的研究. 白山の自然, 276-321, 石川県.
- Nakashima, Y., Fukasawa, K., Samejima, H. 2018. Estimating animal density without individual recognition using information derivable exclusively from camera traps. *J Appl Ecol.*, 55:735-744.
- 新潟県教育委員会・富山県教育委員会・長野県教育委員会・岐阜県 (2022) 北アルプスカモシカ保護地域特別調査報告書.
- Nowicki, P. and Konganezawa, M. 2002. Densitieserowand habitat selection of the sika deer and the Japanese serow in Nikko National Park, central Japan, as revealed by aerial censuses and GIS analysis. *BiosphereConservation*, 3 (2): 71-87.
- 大分県教育委員会・熊本県教育委員会・宮崎県教育委員会 (2013) 平成23・24年度九州山地カモシカ特別調査報告書.

- 高槻成紀・鹿股幸喜・鈴木和男（1981）ニホンジカとカモシカの排糞量・回数. 日生態会誌, 31:435-439.
- 富山県教育委員会・石川県教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会（1987）白山カモシカ保護地域特別調査報告書.
- 富山県教育委員会・石川県教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会（1993）白山カモシカ保護地域特別調査報告書.
- 富山県教育委員会・石川県教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会（2000）白山カモシカ保護地域特別調査報告書.
- 富山県教育委員会・石川県教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会（2008）白山カモシカ保護地域特別調査報告書.
- 富山県教育委員会・石川県教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会（2016）白山カモシカ保護地域特別調査報告書.
- 山田作太郎・北田修一（1997）水産・海洋ライブラリ4 生物資源統計学. 成山堂書店.
- 米倉浩司・梶田忠（2003-）「BG Plants 和名-学名インデックス」（YList）. URL：
<http://ylist.info>. 2024年2月7日確認.

【卷末資料】

資料 1. 全国のカモシカ保護地域の位置



資料 2. 保護地域の名称と面積

No. 保護地域名	面積 (ha)	面積比(%)		関係都府県
		民有林	国有林	
1 下北半島	33,397	0.0	100.0	青森
2 北奥羽山系	104,311	2.1	97.9	青森、秋田、岩手
3 北上山地	41,168	41.4	58.6	岩手
4 南奥羽山系	58,022	6.8	93.2	秋田、岩手、山形、宮城
5 朝日・飯豊山系	122,682	4.9	95.1	山形、福島、新潟
6 越後・日光・三国山系	217,935	19.8	80.2	新潟、長野、群馬、栃木、福島
7 関東山地	76,460	80.2	19.8	東京、埼玉、群馬、長野、山梨
8 南アルプス	121,985	71.0	29.0	長野、静岡、山梨
9 北アルプス	195,569	6.1	93.9	富山、岐阜、長野、新潟
10 白山	53,662	31.5	68.5	岐阜、福井、石川、富山
11 鈴鹿山地	14,251	89.3	10.7	三重、滋賀
12 伊吹・比良山地	78,388	79.2	20.8	福井、岐阜、滋賀、京都
13 紀伊山地	79,512	65.9	34.1	三重、奈良、和歌山
14 四国山地(未設定)				徳島、高知
15 九州山地(未設定)				大分、熊本、宮崎

資料 3. 下層植生調査固定調査区における出現種一覧

調査 地点 番号	調査地点名	階層	種名	T層の 平均的な DBH(cm)	被度 (%)	高さ (m)	植物 体積指数 (被度*高さ)	食痕
1 草谷	T1	ブナ	35	80	-			
		ミズナラ	25	10	-			
	T2	ブナ	10	30	-			
		コハウチワカエデ	10	2	-			
	S1	オオバクロモジ	-	5	-			
		リョウブ	-	2	-			
	S2	ブナ	-	1	-			
		オオバクロモジ	-	50	1.8	90		
		エゾユズリハ	-	10	1.3	13		
		ユキツバキ	-	7	1.6	11.2		
		リョウブ	-	5	1.8	9		
		サワフタギ	-	2	1.8	3.6		
		オオカメノキ	-	+	0.9	+		
		オオヤマザクラ	-	+	1.2	+		
		チマキザサ	-	+	1.5	+あり		
		コシアブラ	-	+	1	+		
		コハウチワカエデ	-	+	0.8	+		
		ハクウンボク	-	+	1.2	+		
	ハナヒリノキ	-	+	1	+			
	マルバマンサク	-	+	1.7	+			
ヤマツツジ	-	+	1.5	+				
2 菅沼	T1	ブナ	50	80	-			
		ミズナラ	60	5	-			
		ミズメ	50	5	-			
	T2	ブナ	15	10	-			
		コハウチワカエデ	10	5	-			
	S1	オオバクロモジ	-	8	-			
		リョウブ	-	5	-			
		ブナ	-	2	-			
	S2	オオカメノキ	-	1	-			
		イワガラミ	-	+	-			
		チマキザサ	-	60	1.8	108		
		ユキツバキ	-	4	1.2	4.8		
		オオバクロモジ	-	2	1.8	3.6		
		リョウブ	-	2	1.8	3.6		
		オオカメノキ	-	1	1.4	1.4		
		コシアブラ	-	1	1.36	1.36		
		イワガラミ	-	+	1.8	+		
		ウワミズザクラ	-	+	1.2	+		
		エゾユズリハ	-	+	1	+		
		オオヤマザクラ	-	+	0.8	+		
フジ		-	+	1.8	+			
ブナ		-	+	1	+			
マルバマンサク	-	+	1.2	+				
ヤマウルシ	-	+	0.8	+				
ヤマモミジ	-	+	0.9	+				

調査 地点 番号	調査地点名	階 層	種名	T層の 平均的な DBH(cm)	被度 (%)	高さ (m)	植物 体積指数 (被度*高さ)	食痕	
3	杉峠	T1	ブナ	40	70	-			
		T2	ミズナラ	20	8	-			
			ブナ	15	7	-			
		S1	オオカメノキ	-	7	-			
			ブナ	-	7	-			
			リョウブ	-	7	-			
			コハウチワカエデ	-	5	-			
			ハウチワカエデ	-	3	-			
			シナノキ	-	2	-			
			アズキナシ	-	1	-			
			ウワミズザクラ	-	1	-			
			コシアブラ	-	1	-			
			サルナシ	-	1	-			
			サワフタギ	-	1	-			
			アカイタヤ	-	+	-			
			イワガラミ	-	+	-			
			ホオノキ	-	+	-			
			ミズキ	-	+	-			
			S2	チマキザサ	-	25	1.5	37.5	
				コハウチワカエデ	-	2	1.8	3.6	
				オオカメノキ	-	1	1.8	1.8	
				オオバクロモジ	-	1	1.5	1.5	
				ホオノキ	-	1	1.8	1.8	
				リョウブ	-	1	1.8	1.8	
				アカミノイヌツゲ	-	+	1	+	
				アズキナシ	-	+	1.8	+	
				イワガラミ	-	+	1.8	+	
				ウワミズザクラ	-	+	1.8	+	
				コシアブラ	-	+	1.8	+	あり
				コミネカエデ	-	+	1.2	+	
				サルナシ	-	+	1.6	+	
				サワフタギ	-	+	1.8	+	
				シナノキ	-	+	1.8	+	
				ツノハシバミ	-	+	1.8	+	
				ツルアジサイ	-	+	1.8	+	
				ノリウツギ	-	+	1.8	+	あり
				ハイイヌガヤ	-	+	1.2	+	
				ハウチワカエデ	-	+	1.8	+	
				ミズキ	-	+	1.8	+	
				ミヤマイボタ	-	+	1.2	+	あり

調査 地点 番号	調査地点名	階 層	種名	T層の 平均的な DBH(cm)	被度 (%)	高さ (m)	植物 体積指数 (被度*高さ)	食痕
4	ゴトゴト谷南	T1	クリ	50	60	-		
			スギ	50	15	-		
		T2	ウワミズザクラ	8	2	-		
			コシアブラ	10	1	-		
		S1	スギ	20	1	-		
			ウワミズザクラ	-	20	-		
			クロモジ	-	10	-		
			コハウチワカエデ	-	6	-		
			ヤマモミジ	-	3	-		
			リョウブ	-	2	-		
			アカイタヤ	-	+	-		
			アズキナシ	-	+	-		
			ウリハダカエデ	-	+	-		
			コシアブラ	-	+	-		
			サワフタギ	-	+	-		
			ツタ	-	+	-		
			ハリギリ	-	+	-		
		ブナ	-	+	-			
		S2	オオバクロモジ	-	20	1.8	36	
			ウワミズザクラ	-	10	1.8	18	あり
			コハウチワカエデ	-	5	1.8	9	
			ヤマモミジ	-	5	1.8	9	
			ウツギ	-	2	1.2	2.4	
			サワフタギ	-	2	1.8	3.6	
			チマキザサ	-	2	1.5	3	
			アオダモ	-	+	1.2	+	
			アズキナシ	-	+	1.8	+	あり
			ウリハダカエデ	-	+	1.8	+	
			クリ	-	+	1.8	+	
			コシアブラ	-	+	1.8	+	あり
			ツタ	-	+	1.8	+	
			ハクウンボク	-	+	1.8	+	
			ハリギリ	-	+	1.8	+	
			ブナ	-	+	1.8	+	
			マルバアオダモ	-	+	1.2	+	
		リョウブ	-	+	1	+	あり	

調査 地点 番号	調査地点名	階 層	種名	T層の 平均的な DBH(cm)	被度 (%)	高さ (m)	植物 体積指数 (被度*高さ)	食痕
5	オンゾウ山	T1	ブナ	45	30	-		
			ミズメ	43	30	-		
			ミズナラ	25	20	-		
			コシアブラ	20	5	-		
		T2	コハウチワカエデ	25	+	-		
			コハウチワカエデ	15	15	-		
			ブナ	10	10	-		
			ミズナラ	10	10	-		
		S1	アカシデ	10	5	-		
			オオバクロモジ	-	15	-		
			リョウブ	-	6	-		
			クマシデ	-	5	-		
			コハウチワカエデ	-	4	-		
			ブナ	-	3	-		
			ヤマモミジ	-	2	-		
			ウワミズザクラ	-	1	-		
			ハウチワカエデ	-	1	-		
			マルバマンサク	-	1	-		
			ヤマボウシ	-	1	-		
			イタヤカエデ	-	+	-		
			イワガラミ	-	+	-		
			キブシ	-	+	-		
			ツルアジサイ	-	+	-		
			ナナカマド	-	+	-		
		S2	ユキツバキ	-	15	1.8	27	
			オオバクロモジ	-	10	1.8	18	
			リョウブ	-	6	1.8	10.8	
			アカシデ	-	4	1.8	7.2	
			コアジサイ	-	4	1	4	
			クマシデ	-	2	1.4	2.8	
			コハウチワカエデ	-	2	1.8	3.6	
			ブナ	-	1	1.8	1.8	
			マルバマンサク	-	1	1.8	1.8	
			ヤマボウシ	-	1	1.8	1.8	
			アオダモ	-	+	1.1	+	
			アオハダ	-	+	1.7	+	
			アズキナシ	-	+	1	+	
			イワガラミ	-	+	1.8	+	
			ウリハダカエデ	-	+	1	+	
			ウワミズザクラ	-	+	1.3	+	
			オオミヤマガマズミ	-	+	1.5	+	
			キブシ	-	+	1.8	+	
			ケヤキ	-	+	1.2	+	
			コシアブラ	-	+	1.5	+	
			スノキ	-	+	1.1	+	
			タカハツメ	-	+	0.9	+	
			ツクバネ	-	+	0.9	+	
ツルアジサイ	-		+	1.8	+			
ナナカマド	-		+	1.8	+			
ハクウンボク	-		+	1.6	+			
ハナイカダ	-		+	1.3	+			
ホツツジ	-		+		+			
マルバアオダモ	-		+	1.8	+			
ミズナラ	-		+	1.3	+			
ヤマウルシ	-	+	1	+				
ヤマモミジ	-	+	1.8	+				

調査 地点 番号	調査地点名	階 層	種名	T層の 平均的な DBH(cm)	被度 (%)	高さ (m)	植物 体積指数 (被度*高さ)	食痕	
6 椿原		T1	ブナ	40	60	-			
			イタヤカエデ	50	10	-			
			シナノキ	50	10	-			
		T2	ブナ	20	20	-			
			トチノキ	30	10	-			
			ツルアジサイ	-	+	-			
		S1	オオバクロモジ	-	20	-			
			イタヤカエデ	-	2	-			
			ヤマボウシ	-	2	-			
			クマシデ	-	1	-			
			キブシ	-	+	-			
		S2	コハウチワカエデ	-	+	-			
			ツルアジサイ	-	+	-			
			オオバクロモジ	-	20	1.8	36		
			ユキツバキ	-	15	1.8	27		
			ヤマボウシ	-	2	1.8	3.6		
			ミヤマハハソ	-	1	1.4	1.4		
			アオダモ	-	+	0.6	+		
			イタヤカエデ	-	+	1.3	+		
			オオカメノキ	-	+	0.6	+		
			キブシ	-	+	1.8	+		
			コアジサイ	-	+	0.6	+		
			コマユミ	-	+	0.5	+		
チャボガヤ	-		+	0.9	+				
ツルアジサイ	-		+	1.8	+				
ブナ	-		+	1	+				
マルバマンサク	-	+	1.4	+					
ヤマアジサイ	-	+	0.7	+					
ヤマモミジ	-	+	1	+					
8 間名古谷		T1	ブナ	60	60	-			
			カツラ	60	20	-			
			サワグルミ	50	5	-			
			トチノキ	55	5	-			
		T2	カツラ	15	5	-			
			ヤマモミジ	-	4	-			
		S1	ハウチワカエデ	-	2	-			
			イタヤカエデ	-	1	-			
			トチノキ	-	1	-			
			ブナ	-	1	-			
			ミズキ	-	1	-			
			オオカメノキ	-	+	-			
			ツルアジサイ	-	+	-			
			S2	ハウチワカエデ	-	5	1.8	9	
				ヤマモミジ	-	5	1.8	9	
				コマユミ	-	4	1.8	7.2	
				イタヤカエデ	-	3	1.8	5.4	
				オオバクロモジ	-	3	1.4	4.2	
				クマイザサ	-	3	1.2	3.6	
				チマキザサ	-	1	1.8	1.8	
				ミズキ	-	1	1.8	1.8	
				ウリハダカエデ	-	+	1.1	+	
				オオカメノキ	-	+	1.8	+	
オオツリバナ	-	+	1.8	+	あり				
ケヤキ	-	+	1.8	+					
ツノハシバミ	-	+	1.2	+					
ツルアジサイ	-	+	1.8	+					
トチノキ	-	+	1.8	+					
ハイヌガヤ	-	+	1.1	+					
ヒメアオキ	-	+	1	+	あり				
ブナ	-	+	1.8	+					
ミヤマハハソ	-	+	1.2	+					

調査 地点 番号	調査地点名	階 層	種名	T層の 平均的な DBH(cm)	被度 (%)	高さ (m)	植物 体積指数 (被度*高さ)	食痕	
11	荒倉峰	T1	コナラ	28	15				
			ウワミズザクラ	15	7				
			クリ	25	7				
			ホオノキ	25	6				
		T2	ウリハダカエデ	12	5				
			ウワミズザクラ	12	15				
			ウリハダカエデ	12	5				
			クリ	18	4				
			マルバマンサク	5	3				
			ホオノキ	5	1				
			ヤマウルシ	5	1				
			リョウブ	3	1				
			S1	オオバクロモジ	-	10			
				ウワミズザクラ	-	3			
		リョウブ		-	2				
		コナラ		-	1				
		タニウツギ		-	1				
		ツノハシバミ		-	1				
		マルバマンサク		-	1				
		ヤマモミジ		-	1				
		ウリハダカエデ		-	+				
		ミツバアケビ		-	+				
		ムラサキシキブ		-	+				
		ヤマウルシ		-	+				
		S2		オオバクロモジ	-	20	1.8	36	
				ヤマモミジ	-	3	1.8	5.4	
			リョウブ	-	3	1.8	5.4		
			ウワミズザクラ	-	2	1.8	3.6		
			サワフタギ	-	2	1.5	3		
			ウリハダカエデ	-	1	1.8	1.8		
			エゾユズリハ	-	1	1.7	1.7		
			フジ	-	1	1.8	1.8		
			ムラサキシキブ	-	1	1.8	1.8		
			クサギ	-	+	1.6	+		
			コナラ	-	+	1.8	+		
			タニウツギ	-	+	1.5	+		
			ツノハシバミ	-	+	1.8	+		
			マルバアオダモ	-	+	0.9	+		
			マルバマンサク	-	+	1.8	+		
			ミツバアケビ	-	+	1.8	+		
			ヤマウルシ	-	+	1.8	+		
			ヤマボウシ	-	+	0.9	+		

調査 地点 番号	調査地点名	階層	種名	T層の 平均的な DBH(cm)	被度 (%)	高さ (m)	植物 体積指数 (被度*高さ)	食痕
16	湯谷頭	T1	ブナ	40	70			
			ミズナラ	45	10			
		T2	コハウチワカエデ	10	12			
			ブナ	15	5			
			ウワミズザクラ	15	1			
			ハウチワカエデ	10	1			
			ミズナラ	45	1			
		S1	リョウブ	-	7			
			オオカメノキ	-	1			
			コハウチワカエデ	-	1			
			ブナ	-	1			
			ハウチワカエデ	-	+			
			マルバマンサク	-	+			
			ミネカエデ	-	+			
		S2	リョウブ	-	12	1.8	21.6	
			オオカメノキ	-	3	1.8	5.4	
			アキシバ	-	2	0.8	1.6	
			タムシバ	-	2	1.2	2.4	
			ミネカエデ	-	1	0.5	0.5	
			ウワミズザクラ	-	+	1.8	+	
			エゾユズリハ	-	+	1.5	+	
			オオバクロモジ	-	+	1.5	+	
			コシアブラ	-	+	0.5	+	
			コハウチワカエデ	-	+	1.2	+	
			ナナカマド	-	+	0.3	+	
			ハウチワカエデ	-	+	1.5	+	
			ミズナラ	-	+	0.3	+	
ヤマウルシ	-		+	1.5	+			
18	目附谷		T1	イタヤカエデ	40	10		
		ウワミズザクラ		35	6			
		ウリハダカエデ		25	+			
		T2	ヤマモミジ	8	42			
			ウリハダカエデ	15	28			
			ウワミズザクラ	8	+			
		S1	サワフタギ	5	+			
			ヤマモミジ	-	40			
			ウリハダカエデ	-	10			
			オオバクロモジ	-	10			
			ウワミズザクラ	-	+			
			サワフタギ	-	+			
			ミズナラ	-	+			
		S2	リョウブ	-	+			
			オオバクロモジ	-	8	1.5	12	
			エゾアジサイ	-	3	1	3あり	
			ヤマモミジ	-	2	1.5	3	
			リョウブ	-	2	1.8	3.6	
イワガラミ	-		+	+	+			
ウワミズザクラ	-		+	1.8	+			
サワフタギ	-		+	1.5	+			

調査 地点 番号	調査地点名	階 層	種名	T層の 平均的な DBH(cm)	被度 (%)	高さ (m)	植物 体積指数 (被度*高さ)	食痕
32	ゾウゾウ山	T1	ブナ	40	80	-		
		T2	ブナ	10	15	-		
			コハウチワカエデ	20	5	-		
		S1	オオバクロモジ	-	+	-		
			タムシバ	-	+	-		
			ブナ	-	+	-		
		S2	オオバクロモジ	-	13	1.8	23.4	
			リョウブ	-	3	1.5	4.5	あり
			ブナ	-	2	1.8	3.6	
			アキシバ	-	+	0.8	+	
			ウワミズザクラ	-	+	1	+	あり
			コシアブラ	-	+	1.3	+	
			コハウチワカエデ	-	+	1.3	+	
			サワフタギ	-	+	0.8	+	
			チシマザサ	-	+	1.3	+	
			ヤマウルシ	-	+	1	+	
	ヤマモミジ	-	+	1.8	+			
33	ワリ谷	T1	ブナ	25	70	-		
		T2	ブナ	8	7	-		
		S1	ハウチワカエデ	-	25	-		
			オオカメノキ	-	20	-		
			コハウチワカエデ	-	10	-		
			マルバマンサク	-	10	-		
			ヤマモミジ	-	8	-		
			オオバクロモジ	-	4	-		
			ウワミズザクラ	-	2	-		
			シナノキ	-	2	-		
			タムシバ	-	2	-		
			ブナ	-	2	-		
			リョウブ	-	2	-		
			コシアブラ	-	+	-		
			ツリバナ	-	+	-		
			ヤマウルシ	-	+	-		
		S2	オオカメノキ	-	5	1.8	9	あり
			コハウチワカエデ	-	5	1.8	9	
			ハウチワカエデ	-	4	1.8	7.2	あり
			オオバクロモジ	-	2	1.8	3.6	
			タムシバ	-	2	1.8	3.6	
			ヤマモミジ	-	1	1.8	1.8	
			アオダモ	-	+	1	+	
			アキシバ	-	+	0.8	+	あり
			ウリハダカエデ	-	+	1	+	
			ウワミズザクラ	-	+	1.8	+	あり
			エゾユズリハ	-	+	0.9	+	
			コシアブラ	-	+	1.5	+	
			コマユミ	-	+	0.8	+	あり
			シナノキ	-	+	1.8	+	
			ツリバナ	-	+	1.8	+	
			ナナカマド	-	+	0.9	+	
	リウツギ	-	+	0.8	+	あり		
	ブナ	-	+	1.8	+			
	マルバマンサク	-	+	1.8	+			
	マルバマンサク	-	+	1.8	+			
	ムラサキヤシオ	-	+	1	+			
	ヤマウルシ	-	+	1.8	+			
	リョウブ	-	+	1.8	+	あり		

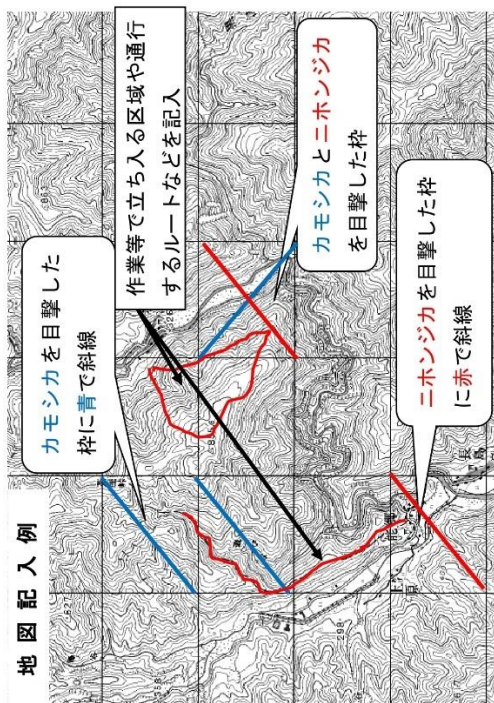
資料 4. アンケート実施要領

地図記入要領

カモシカとニホンジカの分布を把握するため、同封の回答用地図に下記の手順でご記入をお願いします。
地図はお住まいの地域または所管の地域が含まれるものをお送りしています。

※平成 28 年 (2016 年) 以降の情報が対象です。

1. **カモシカ**を目撃 (死体を含む) または糞塊を発見した地点を含む枠に**青で斜線**を入れて下さい (カモシカの糞塊は別紙を参照)。
2. **ニホンジカ**を目撃した地点を含む枠に**赤で斜線**を入れて下さい。
3. 普段、作業等で立ち入る区域や通行する道路等を記入して下さい (色は問いません)。



中部地方産肉用種所 採得 (嵯峨山行きの自撮撮影カメラ画像)



カモシカ (青で斜線)



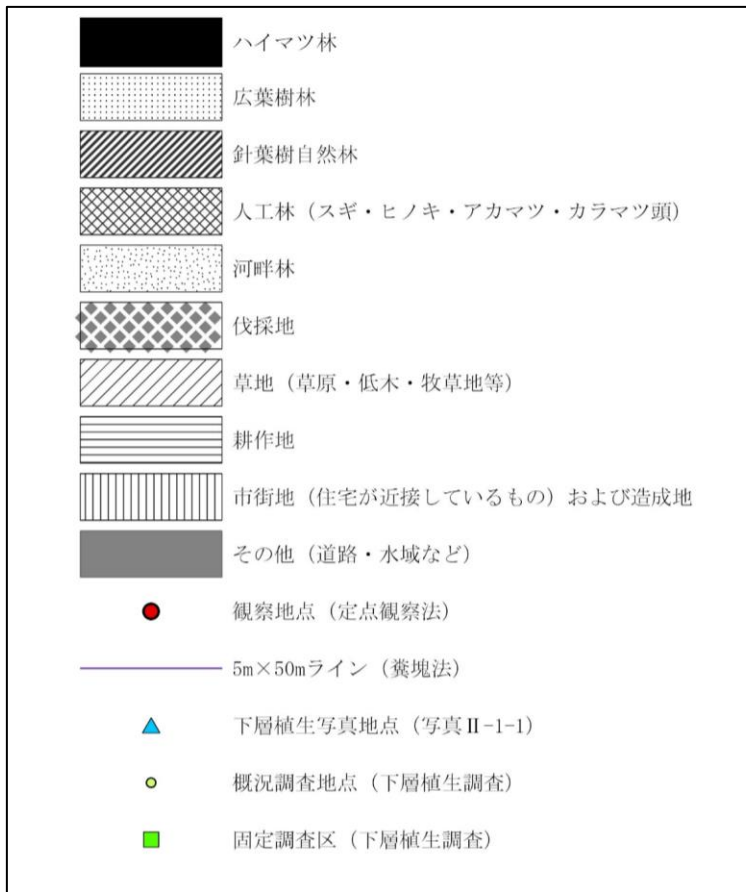
ニホンジカ (赤で斜線)

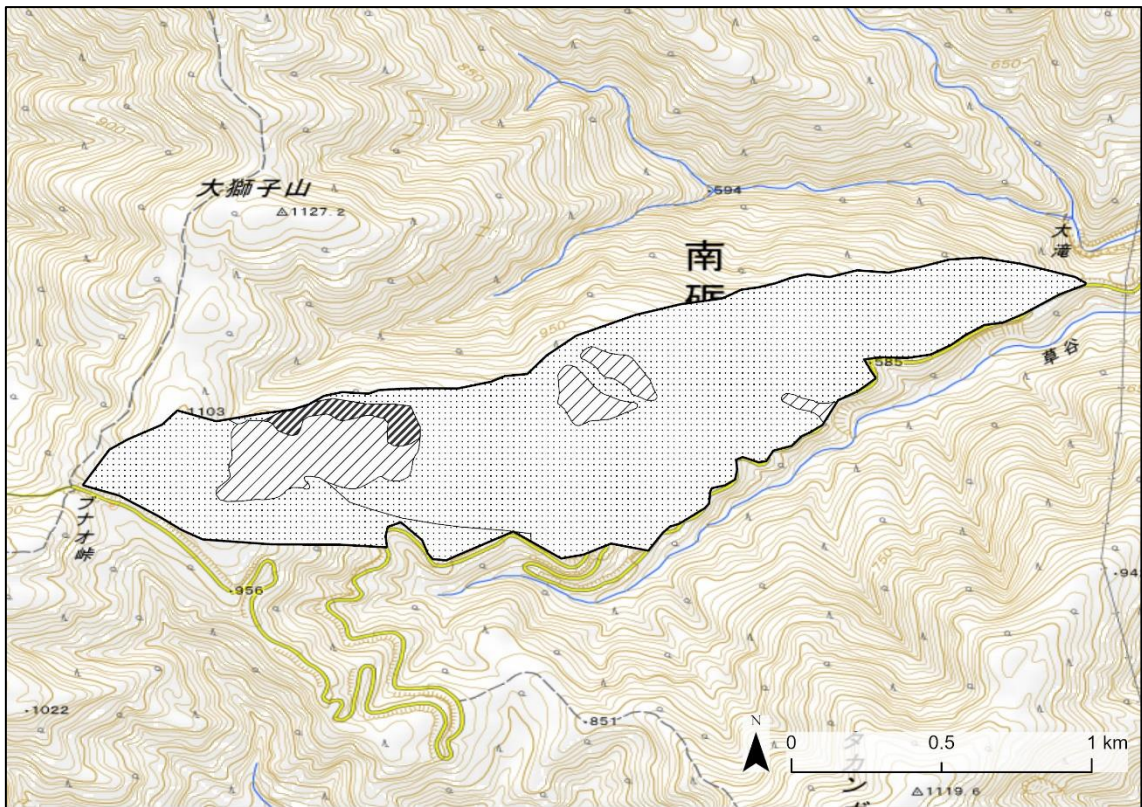
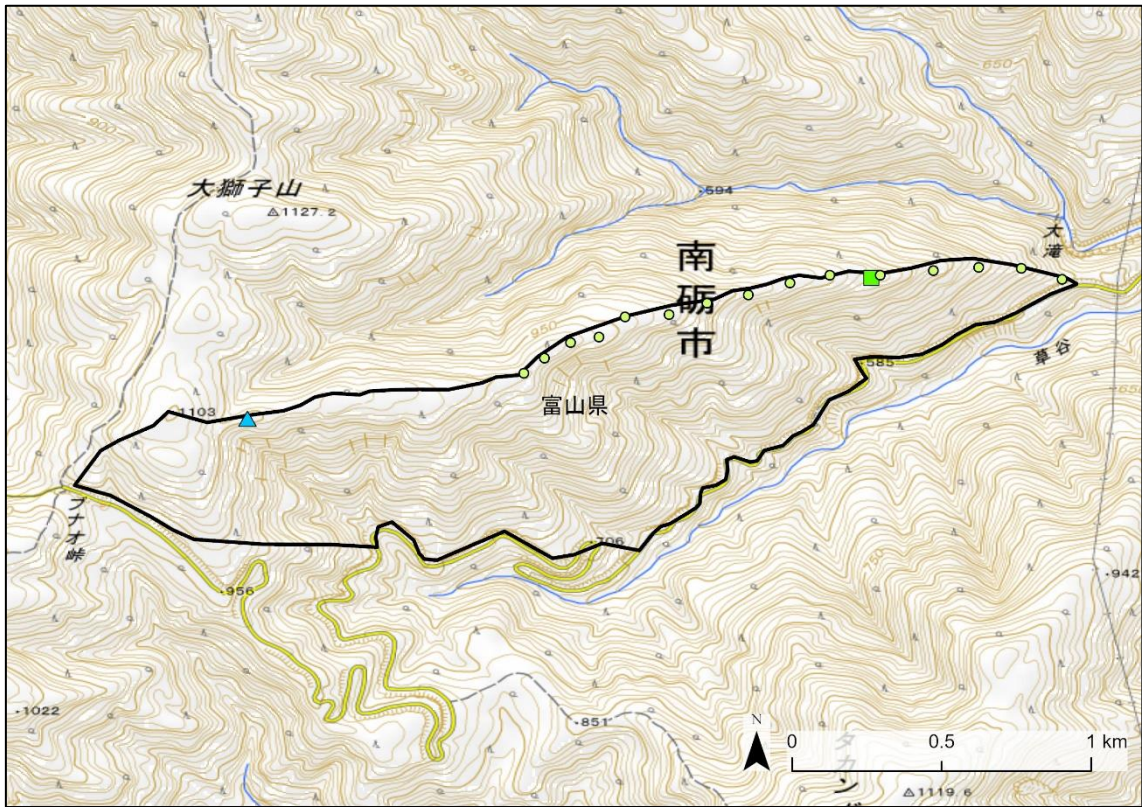
上段右：白山地域の夏毛の若いメス
下段左：夏毛雌雄 下段右：冬毛メス

資料 5. 生息密度調査地点図面

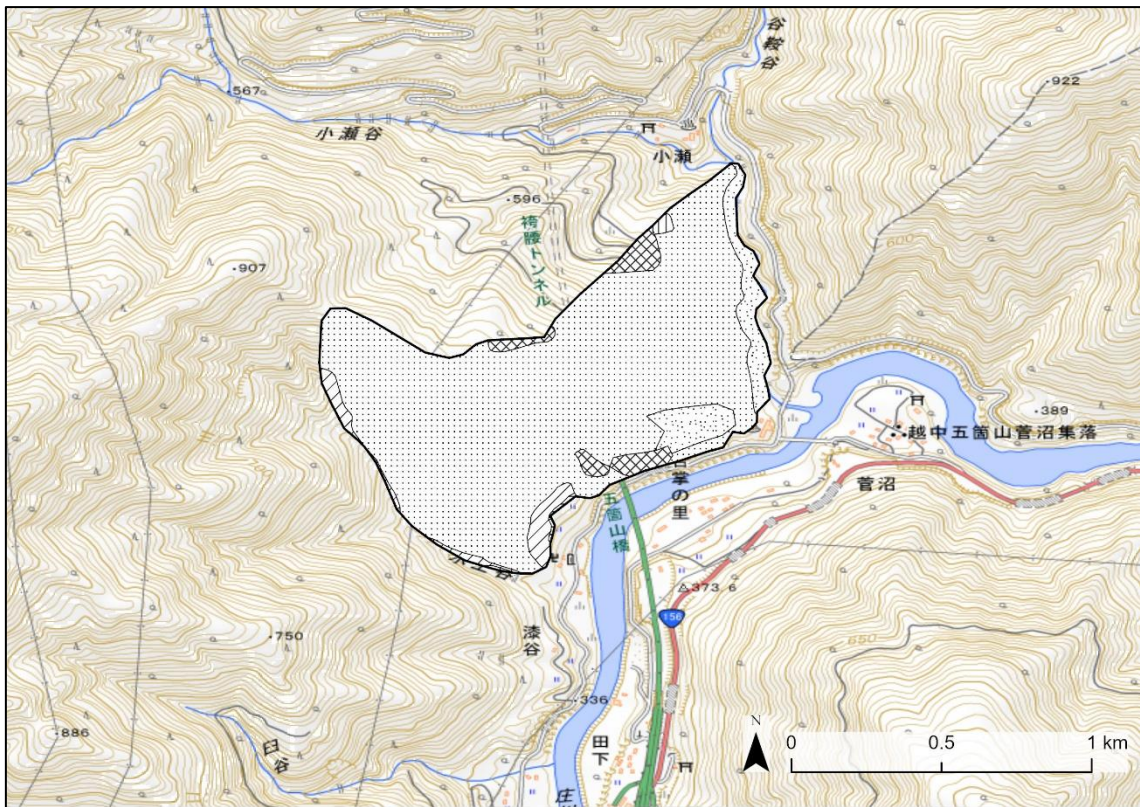
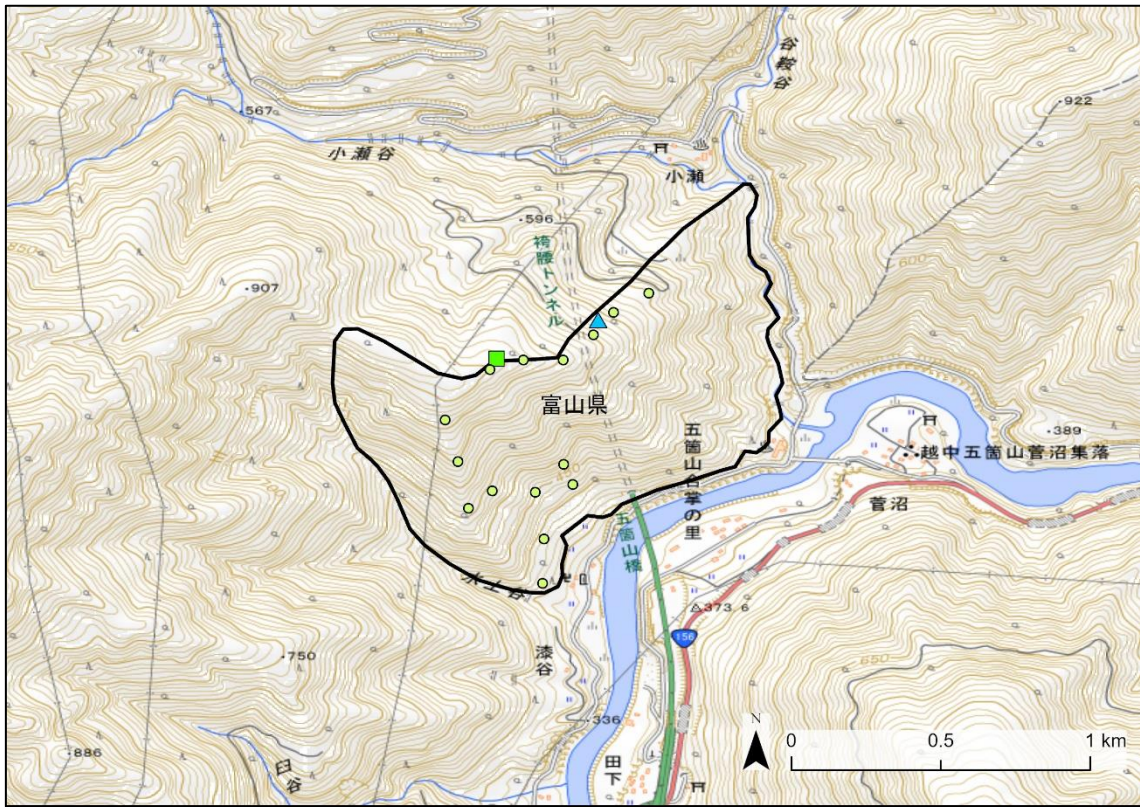
次項以降の地図は、国土地理院の電子地形図 1/25,000、環境省の第 6・第 7 回自然環境保全基礎調査データを使用した。

凡例

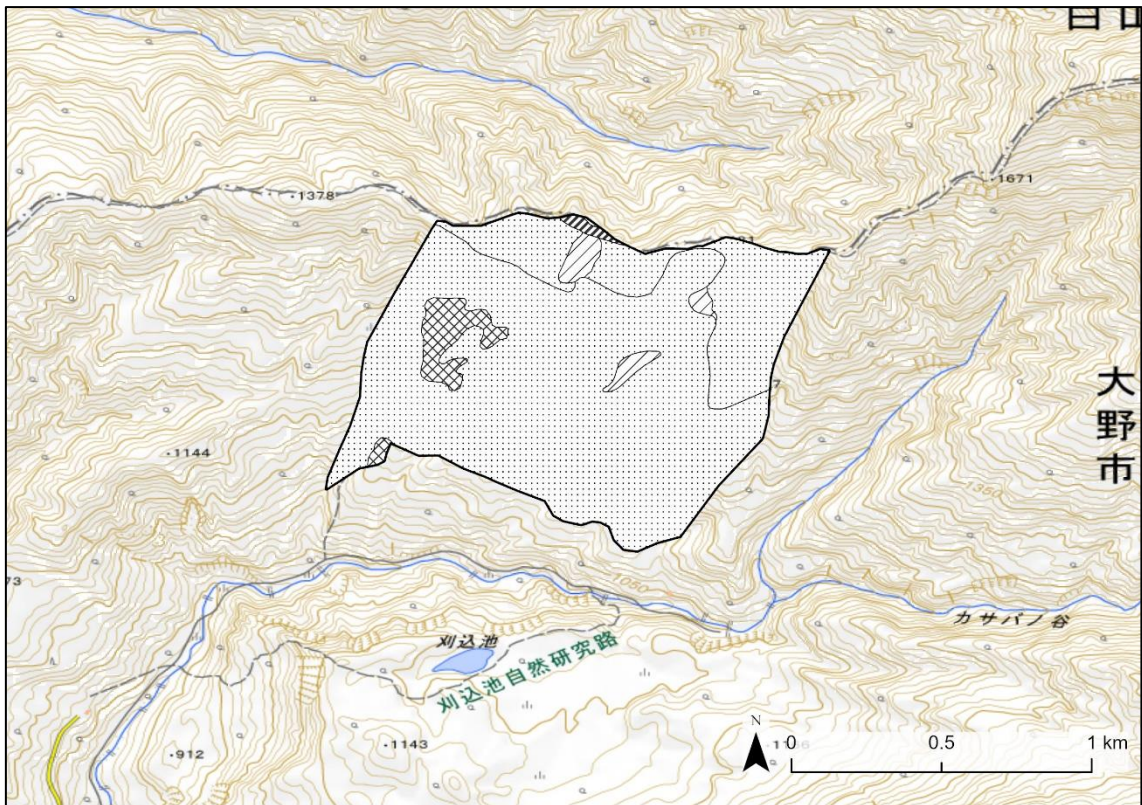
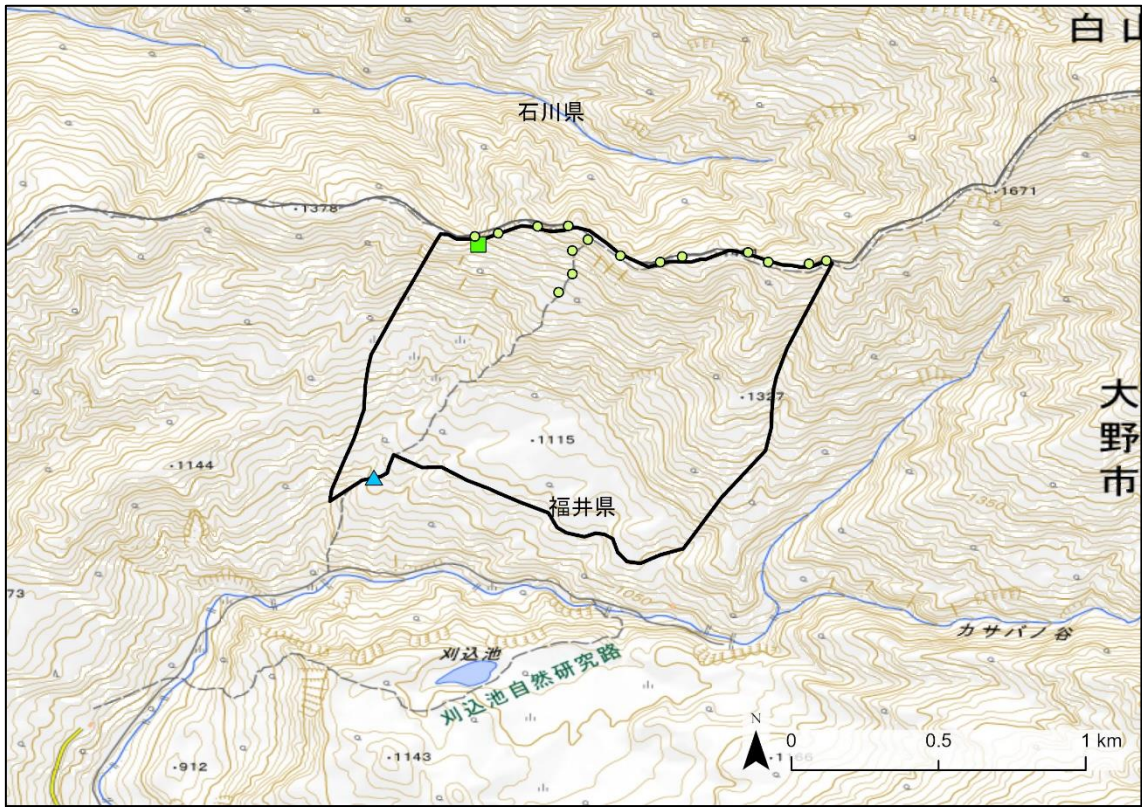




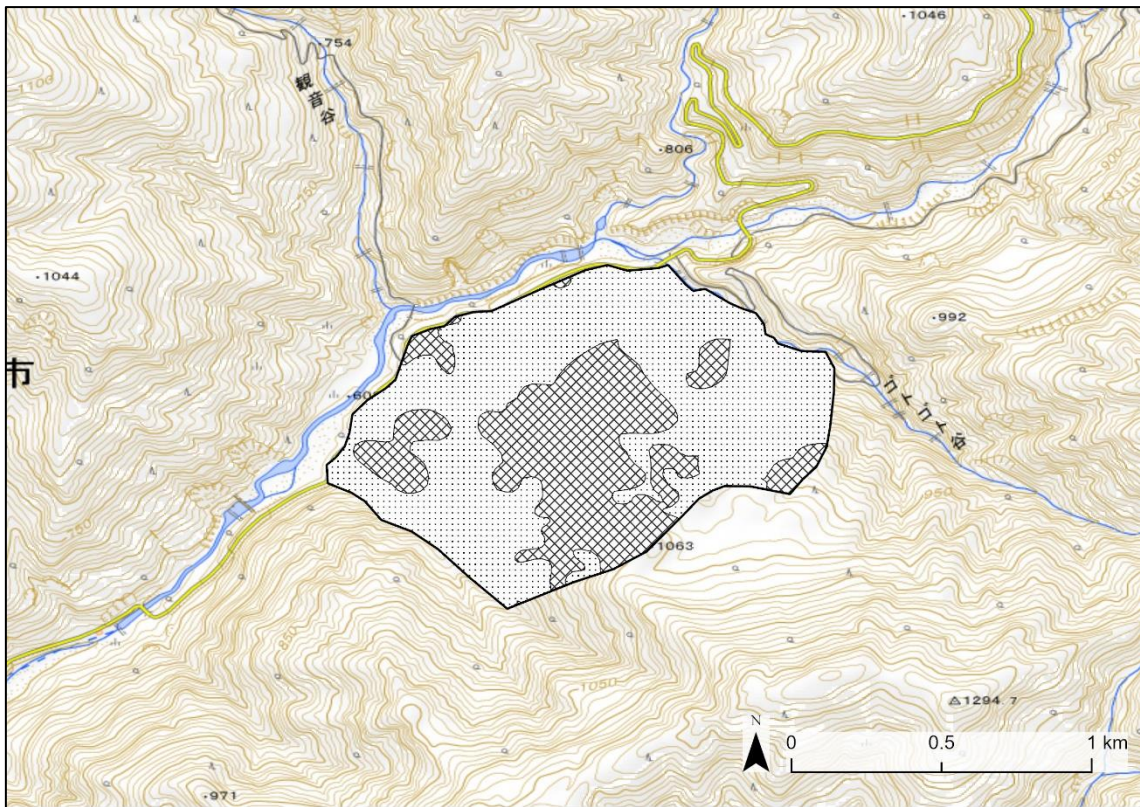
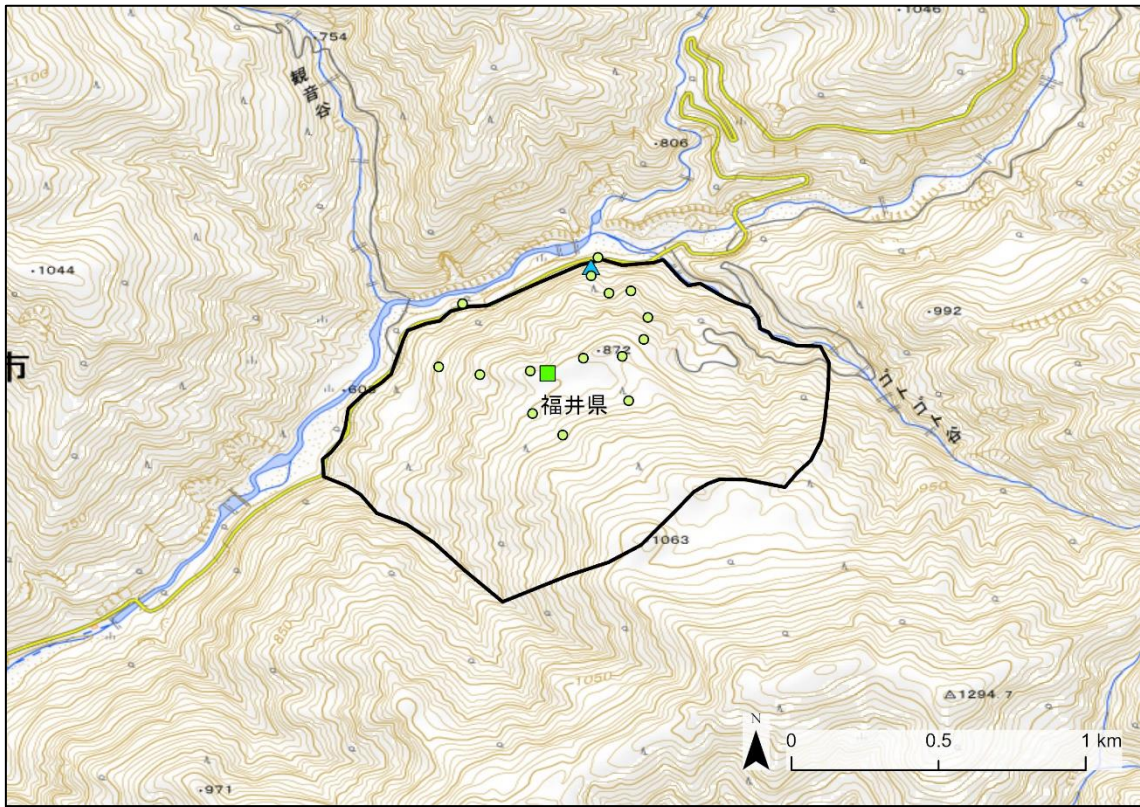
1. 草谷（富山県南砺市（旧上平村））



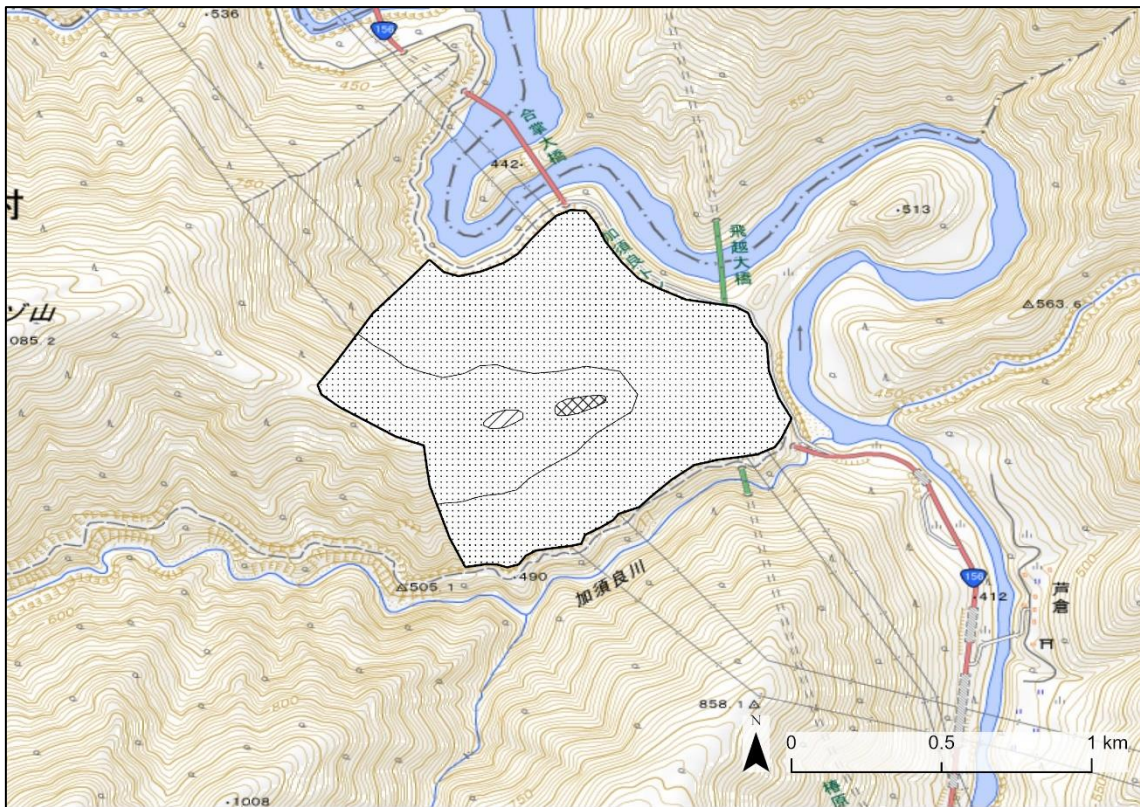
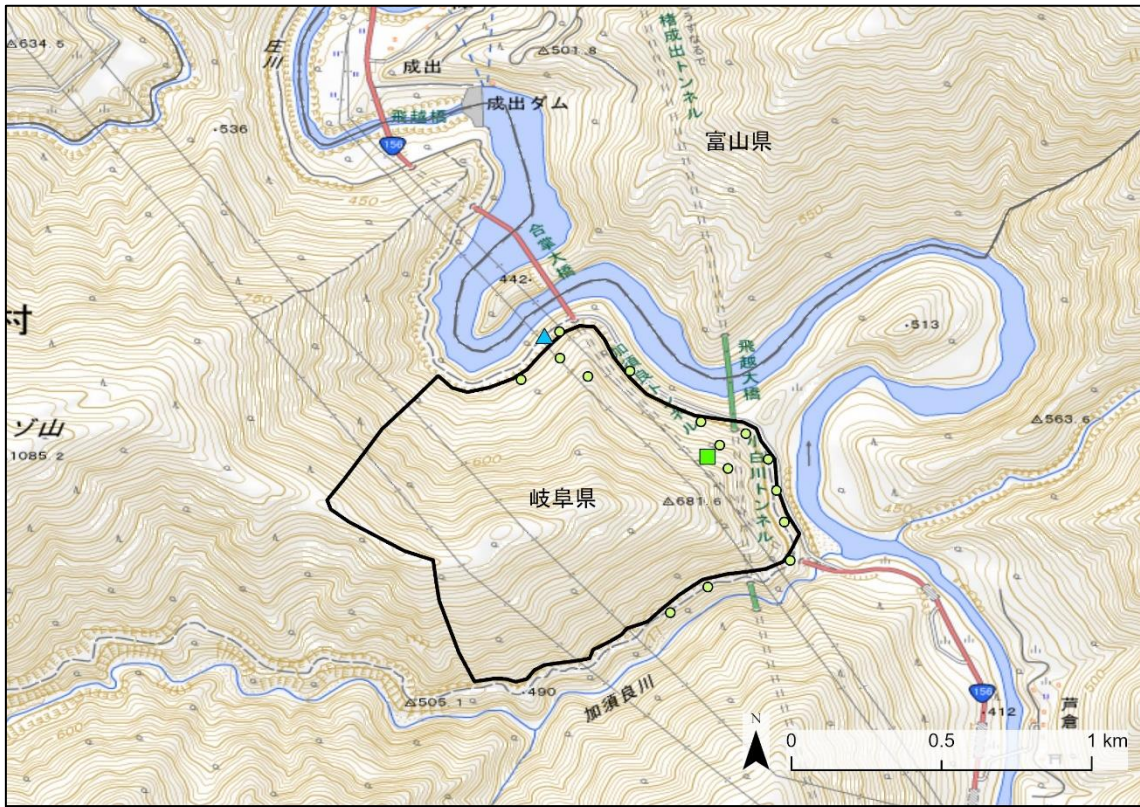
2. 菅沼（富山県南砺市（旧上平村））



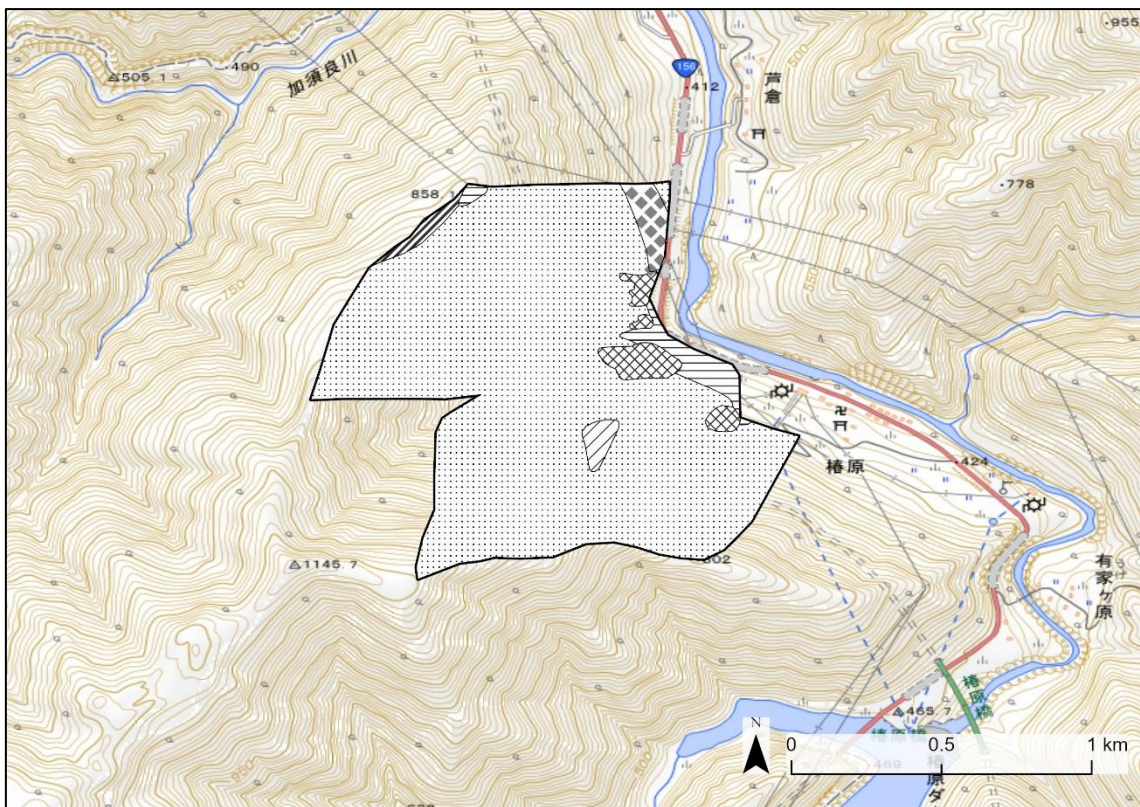
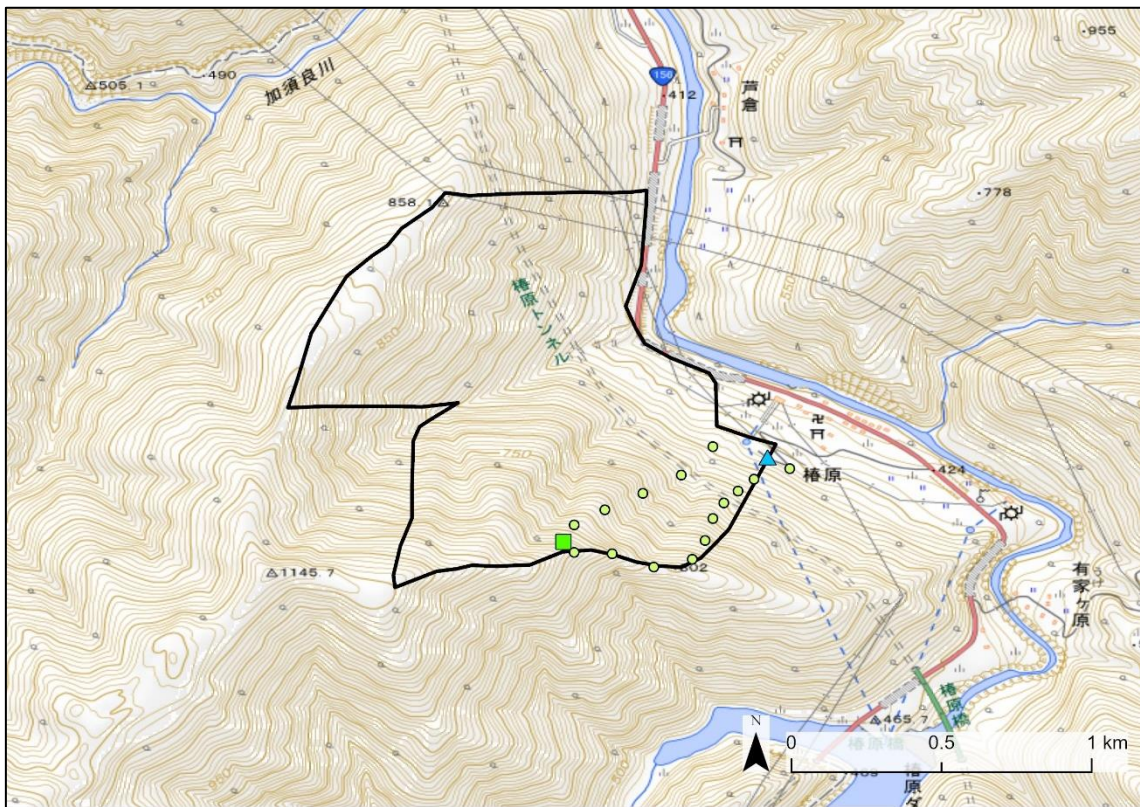
3. 杉峠 (福井県大野市 (旧大野市))



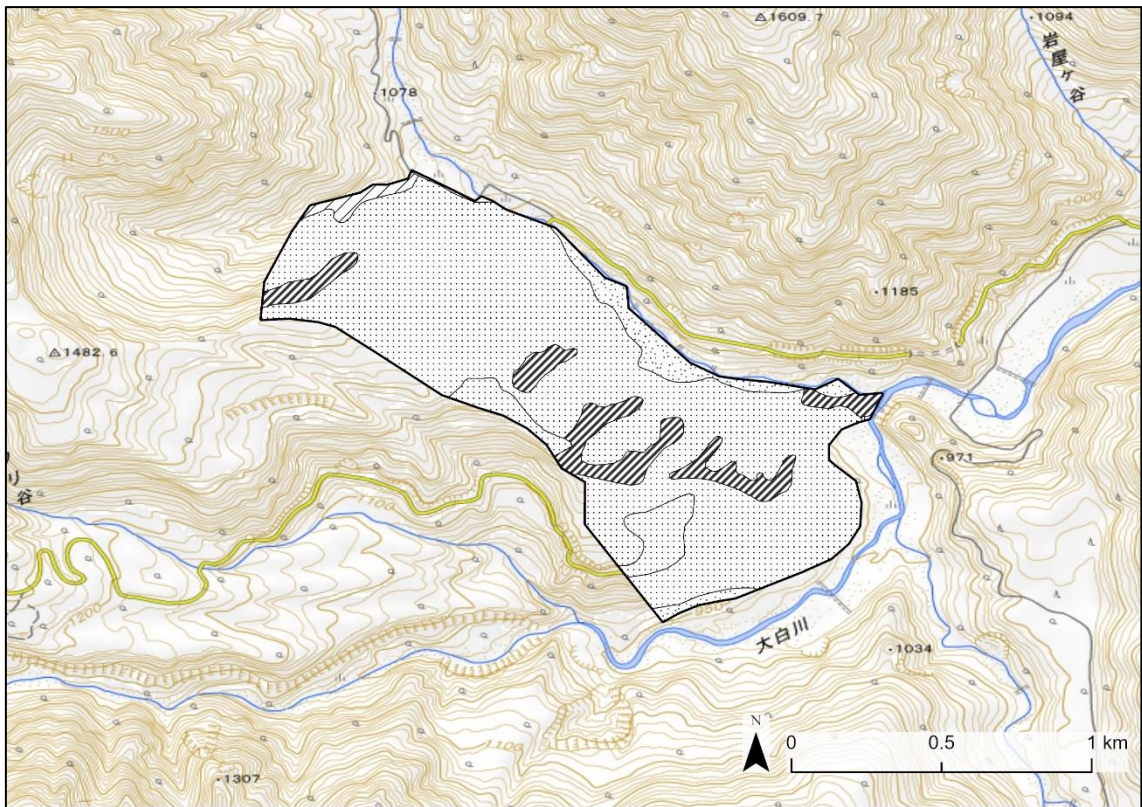
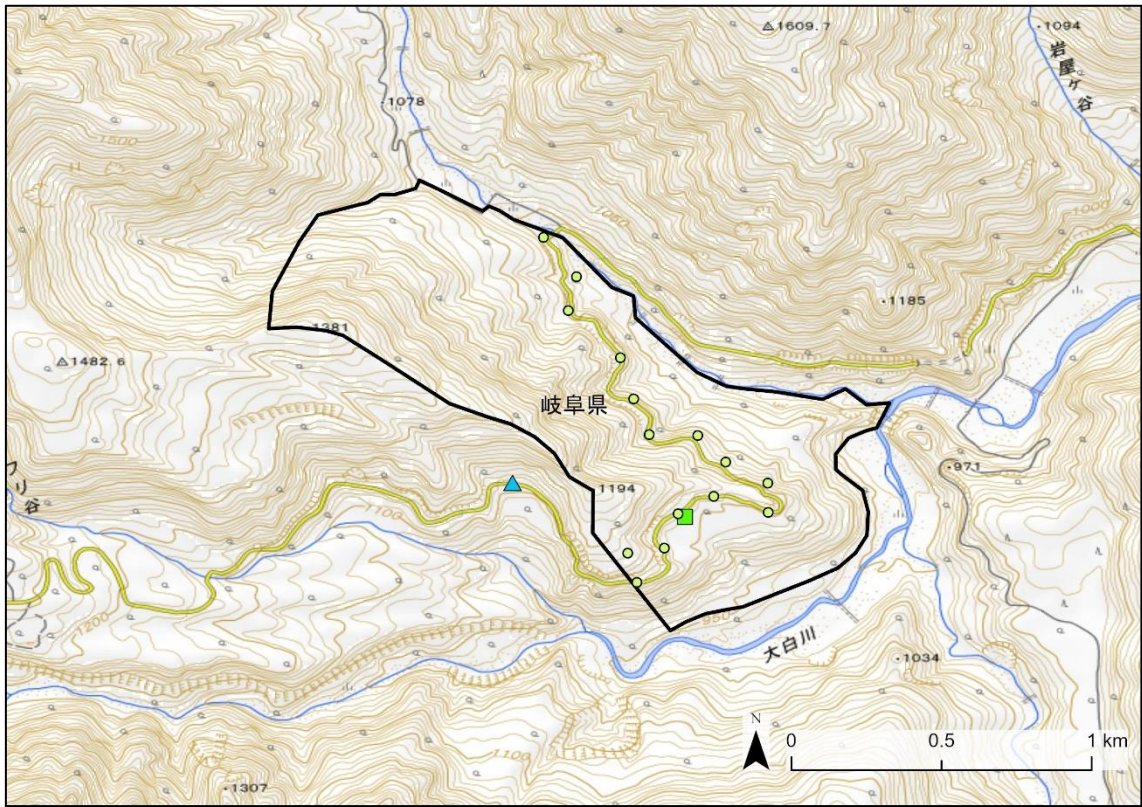
4. ゴトゴト谷南（福井県大野市（旧大野市））



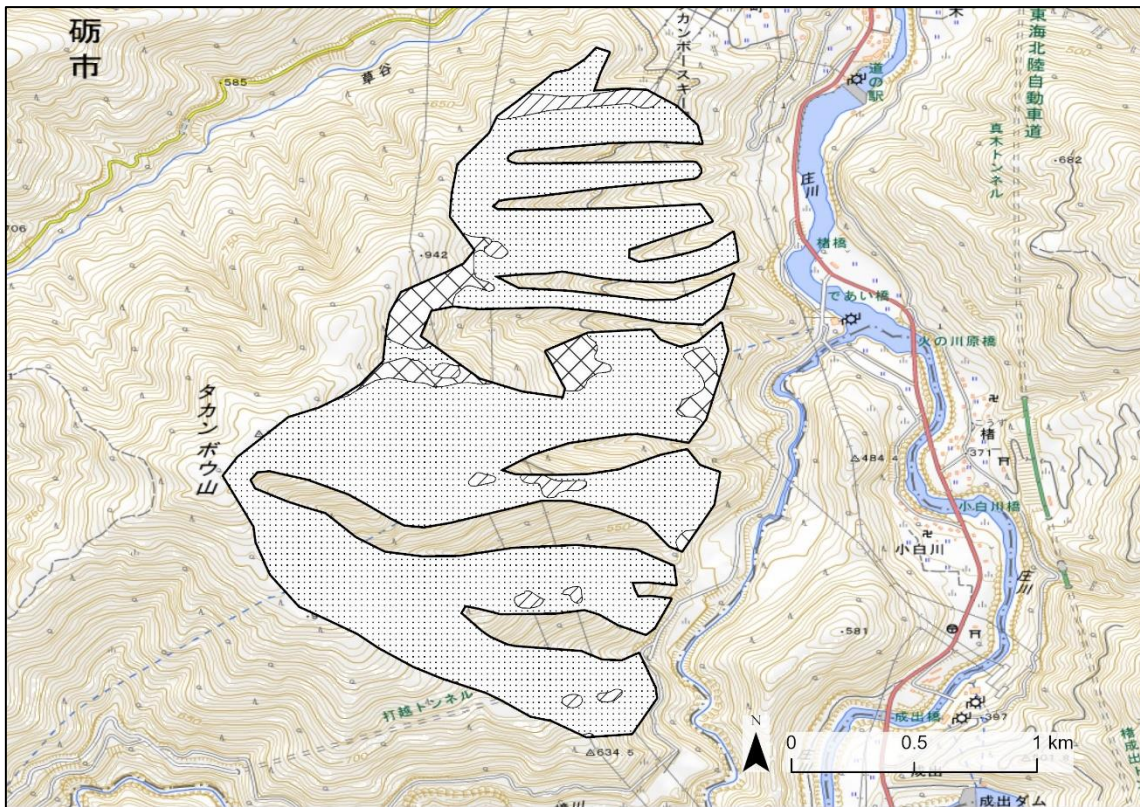
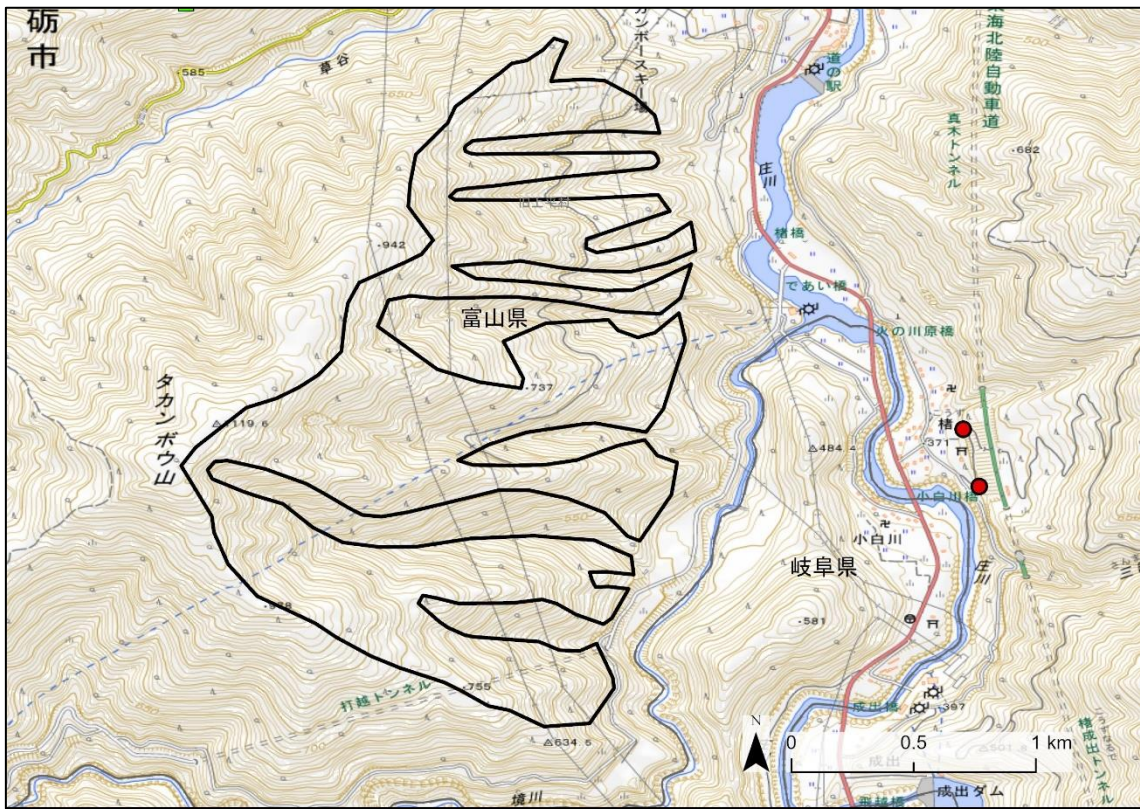
5. オゾウゾ山（岐阜県白川村）



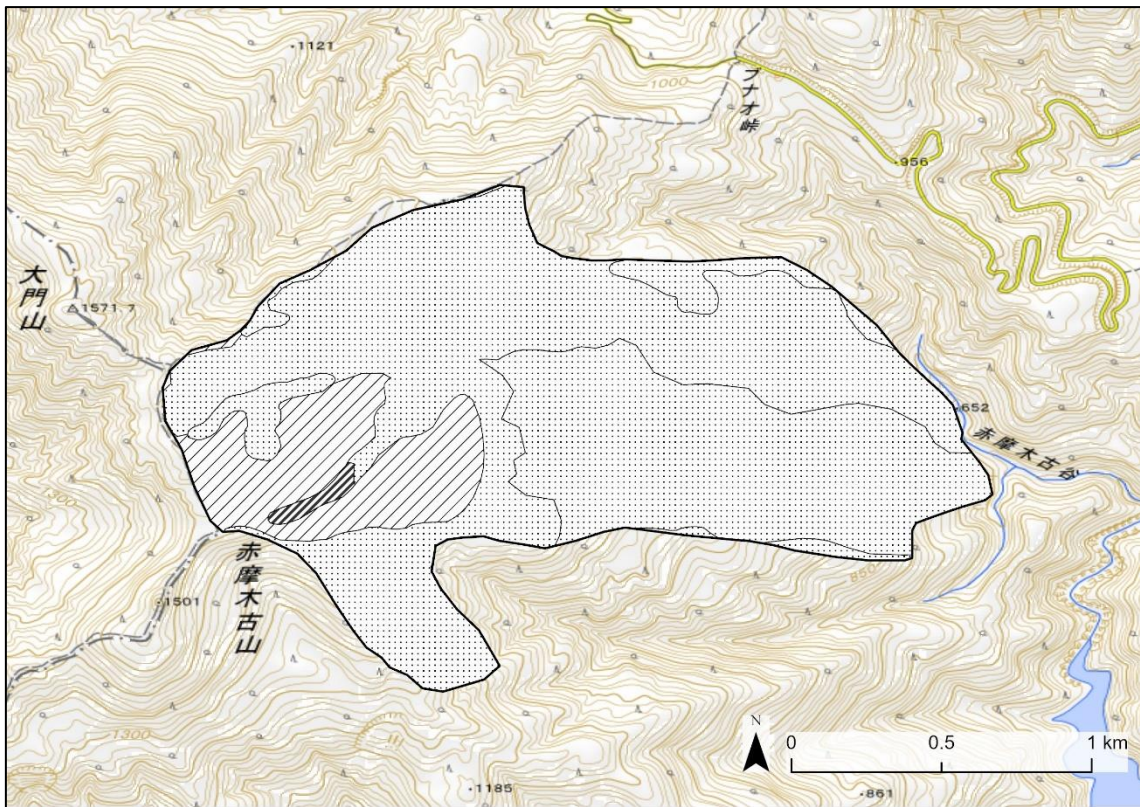
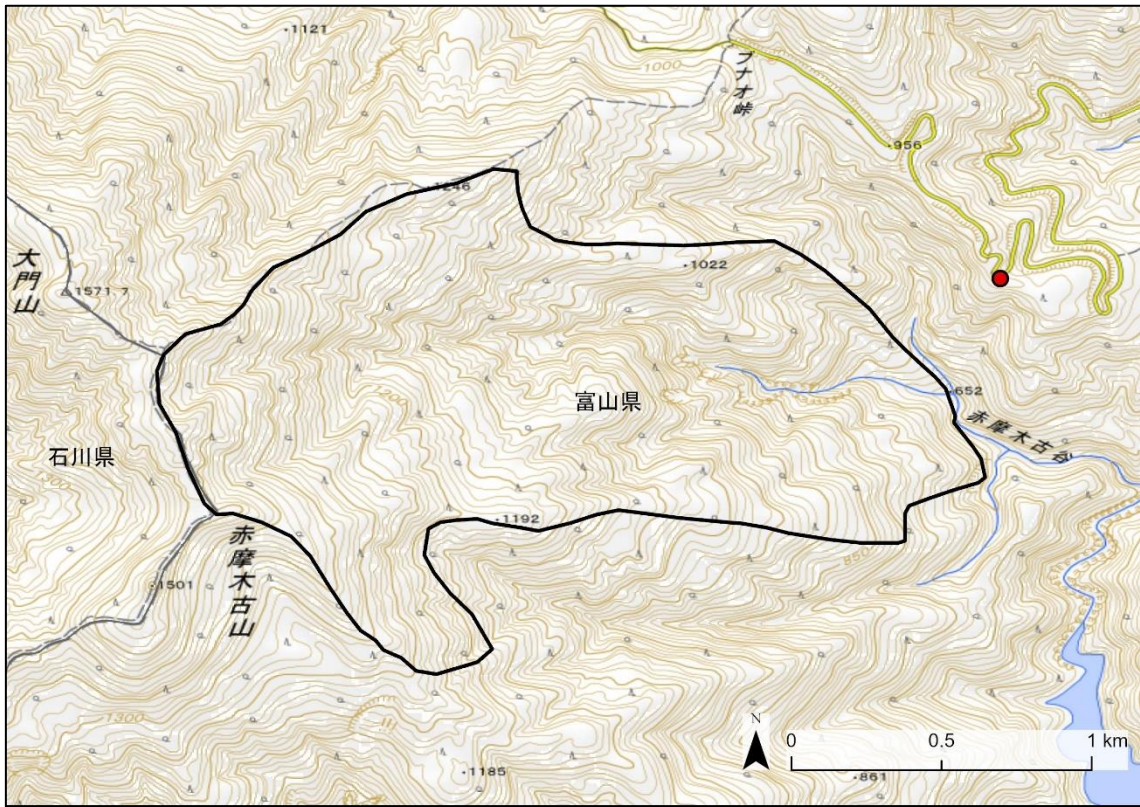
6. 椿原（岐阜県白川村）



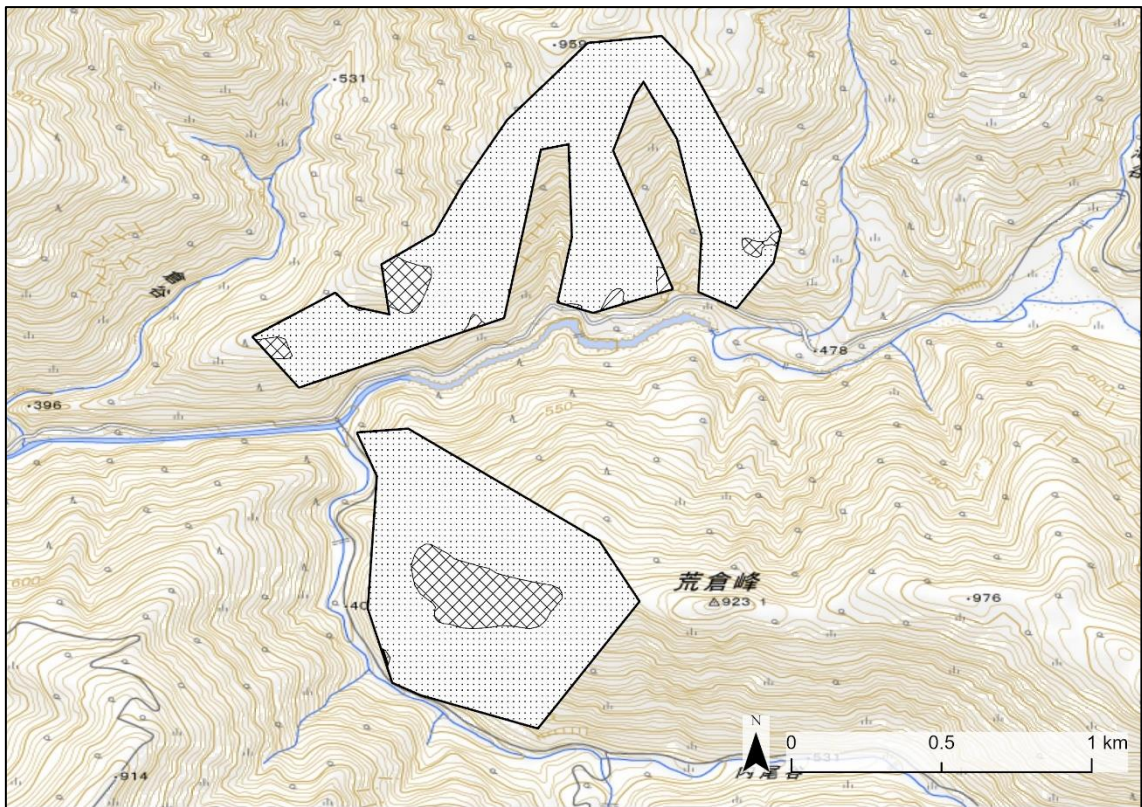
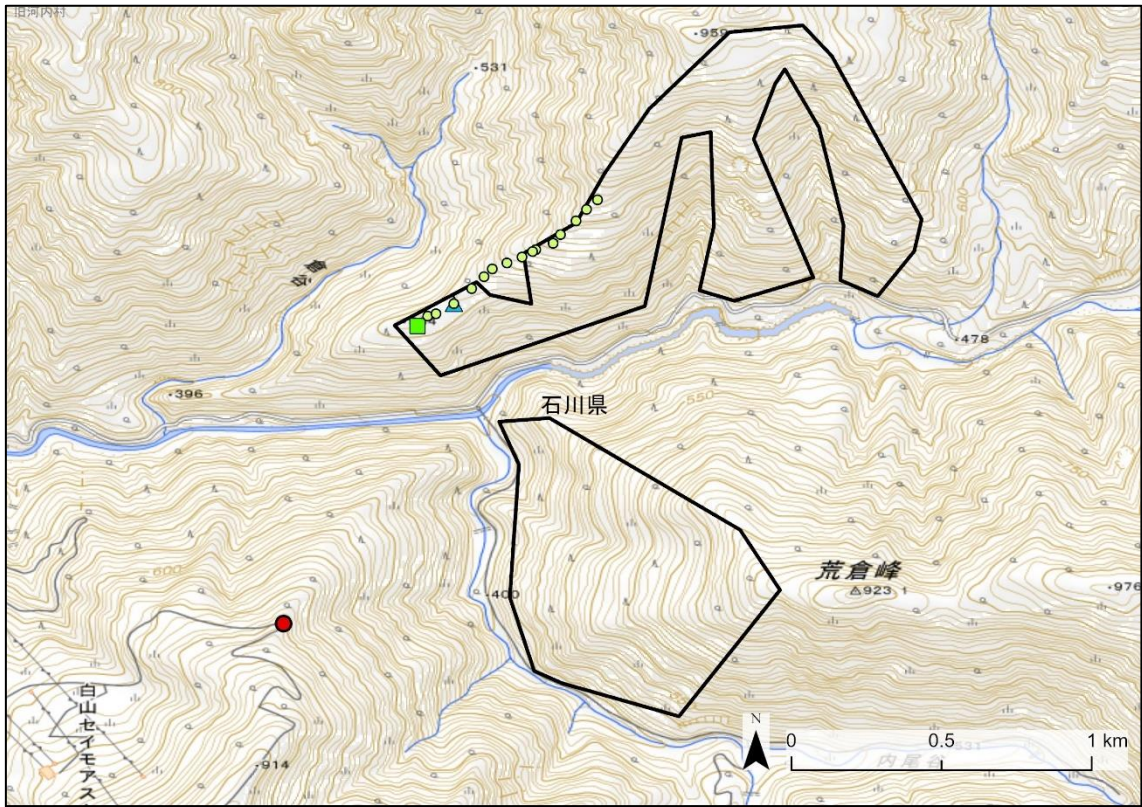
8. 間名古屋 (岐阜県白川村)



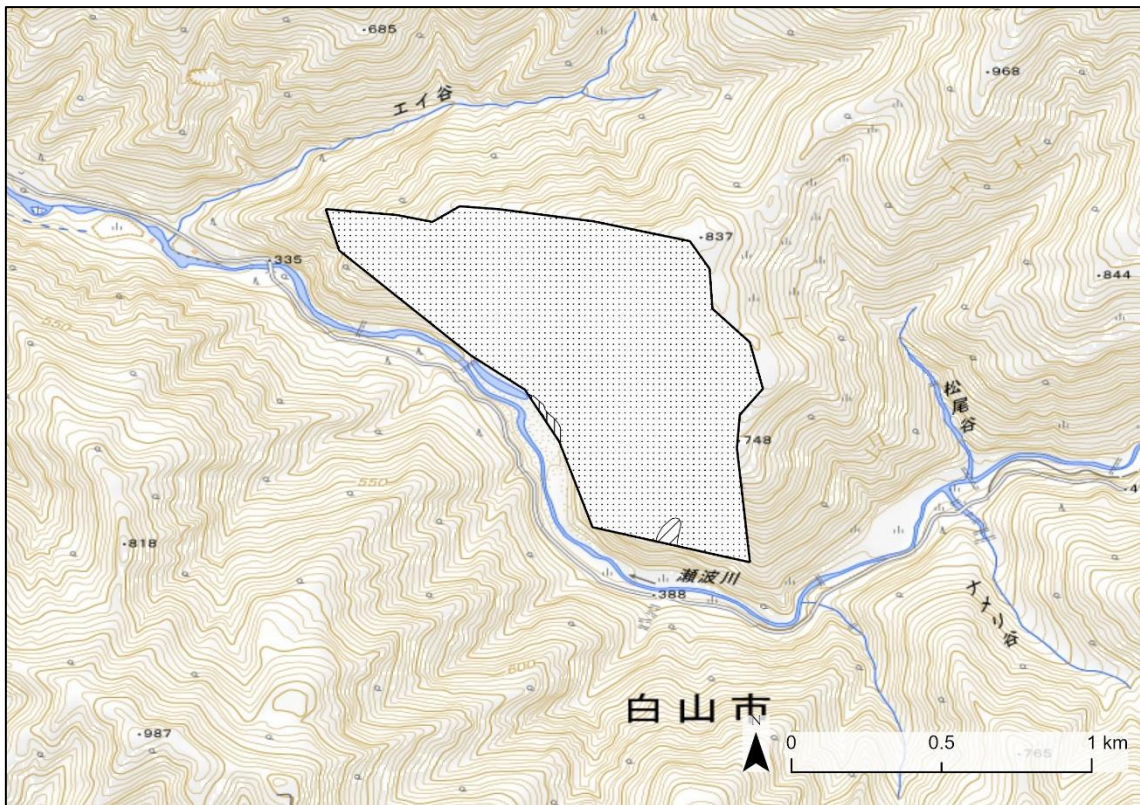
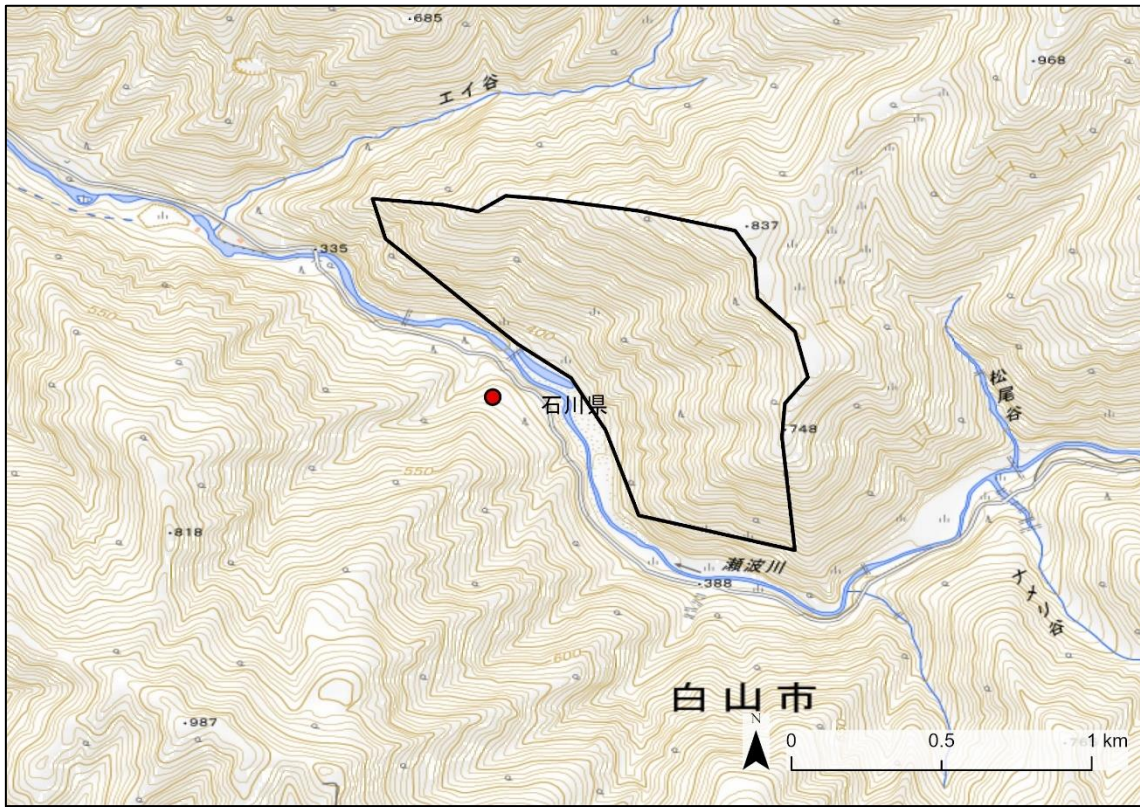
9. タカンボウ山（富山県南砺市（旧上平村））



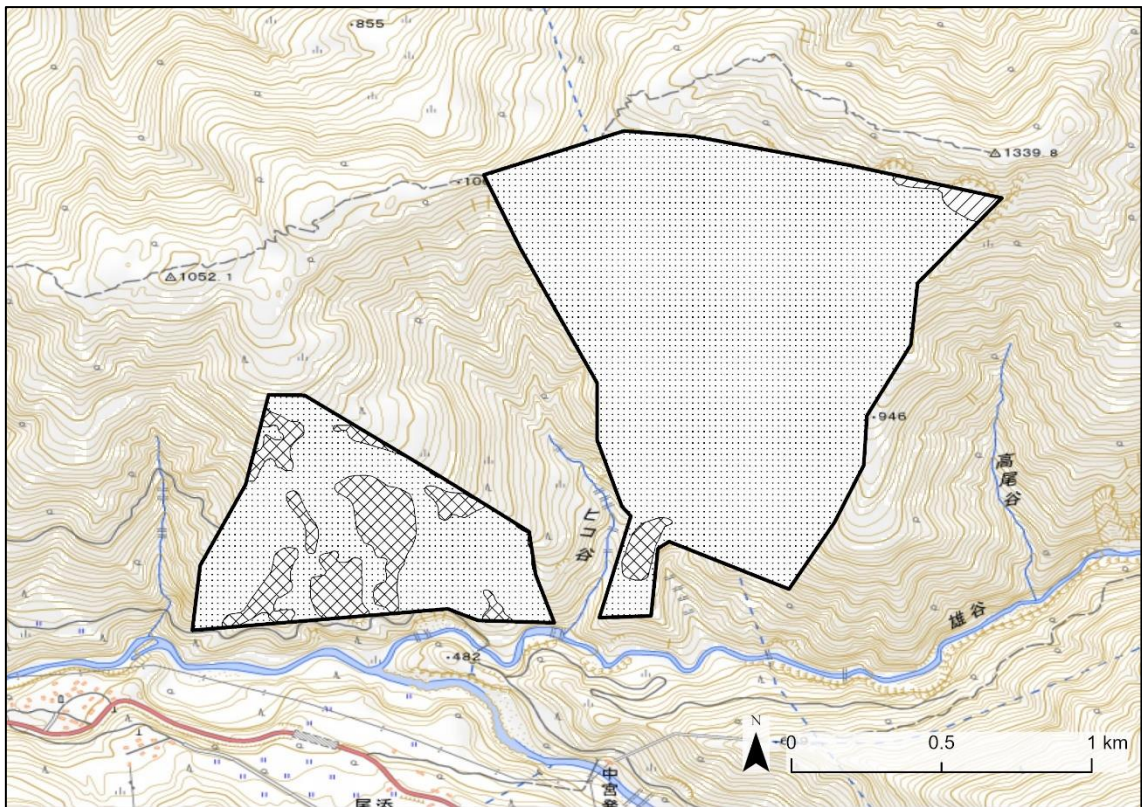
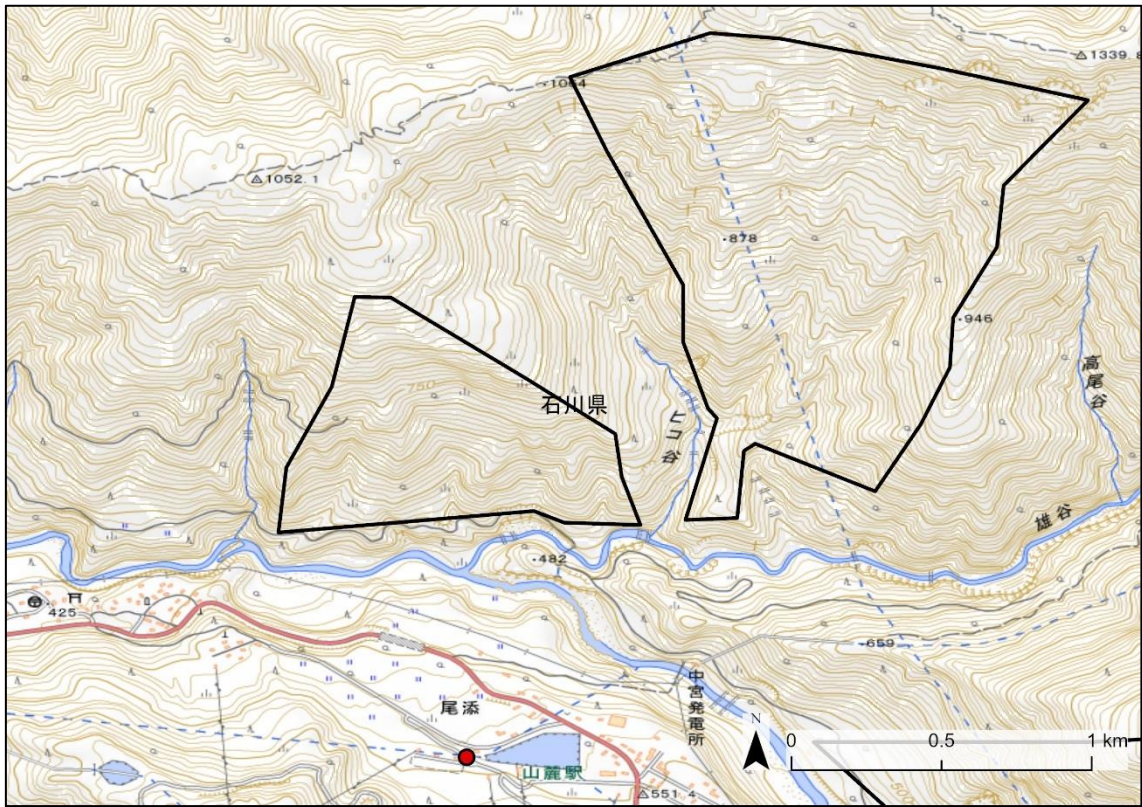
10. 赤摩木古山（富山県南砺市（旧上平村））



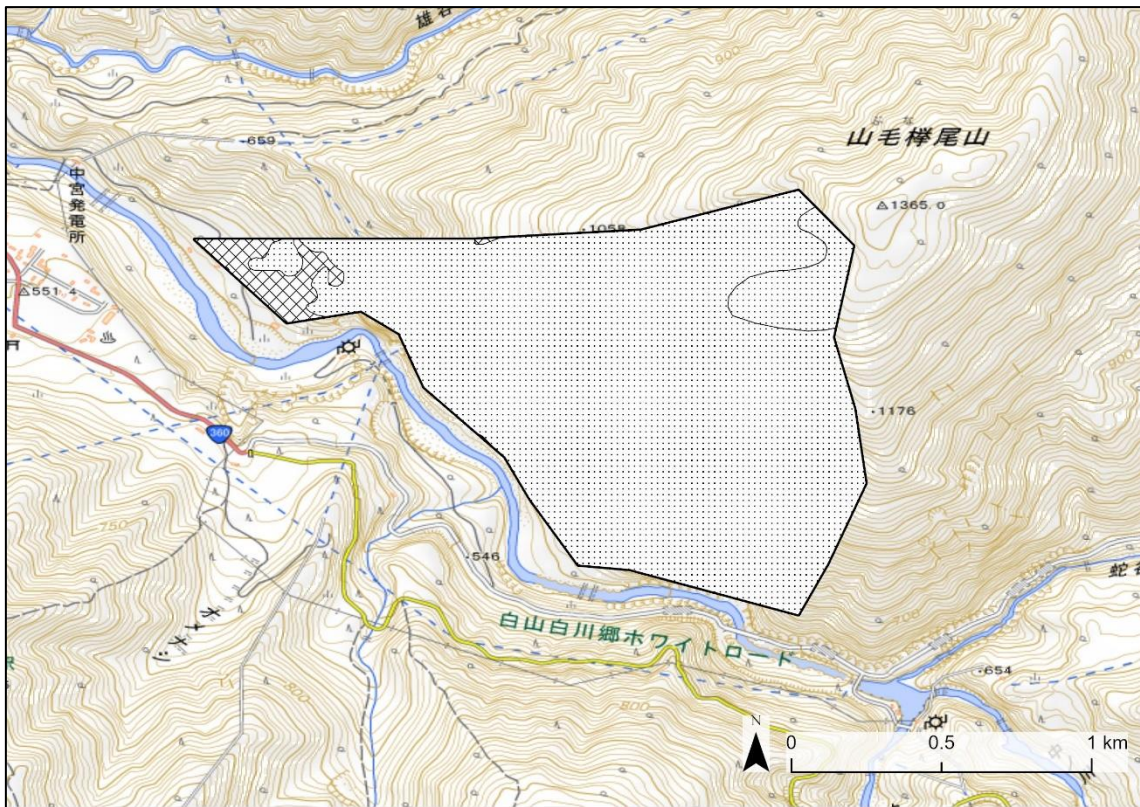
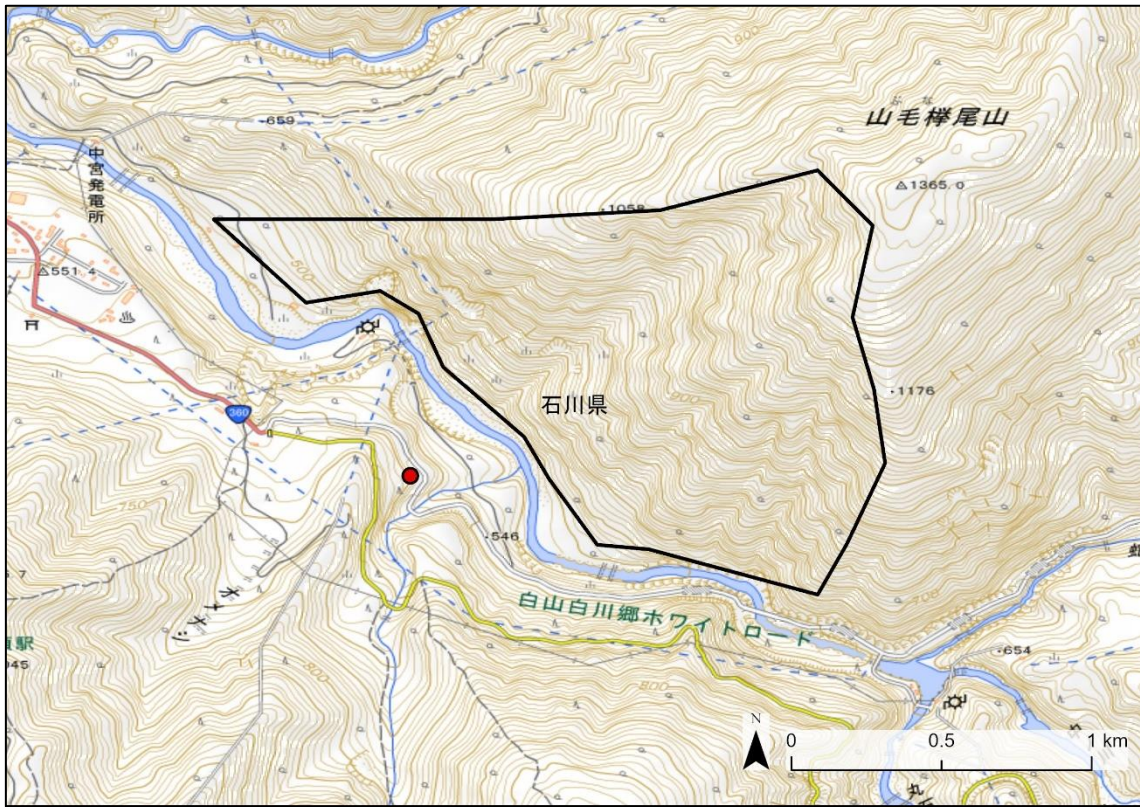
11. 荒倉峰（石川県白山市（旧河内村））



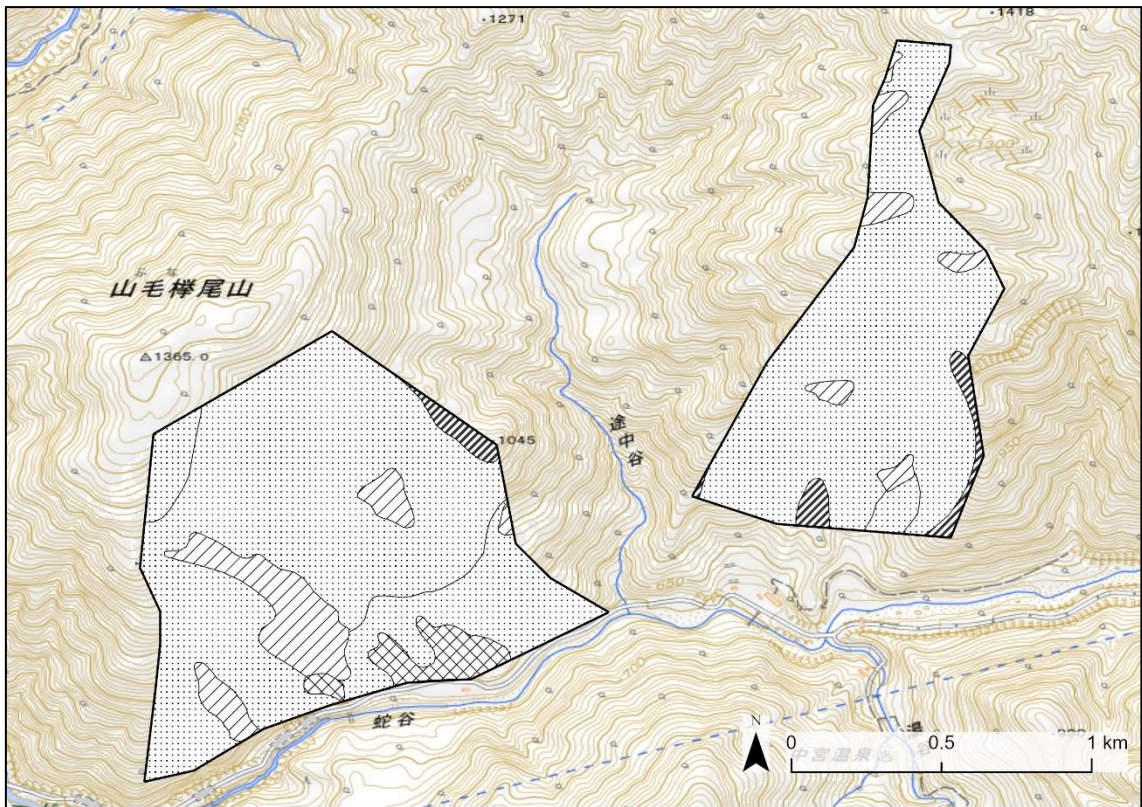
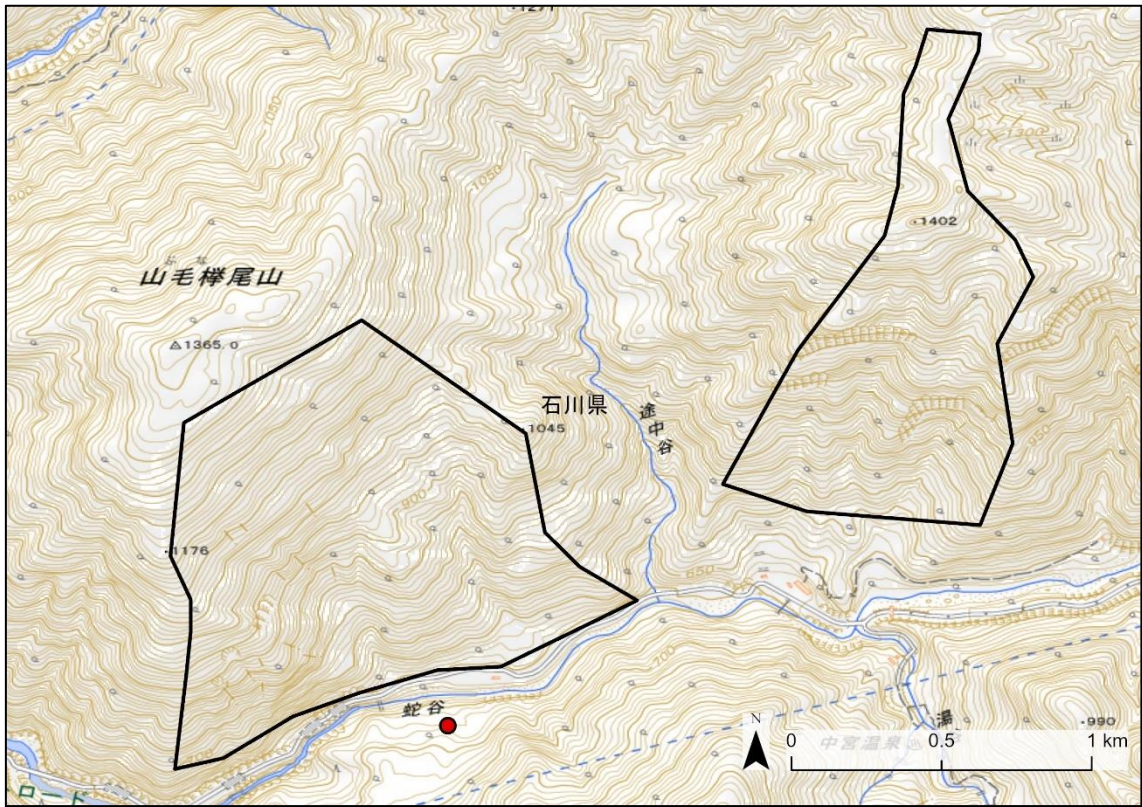
12. 松尾山（石川県白山市（旧吉野谷村））



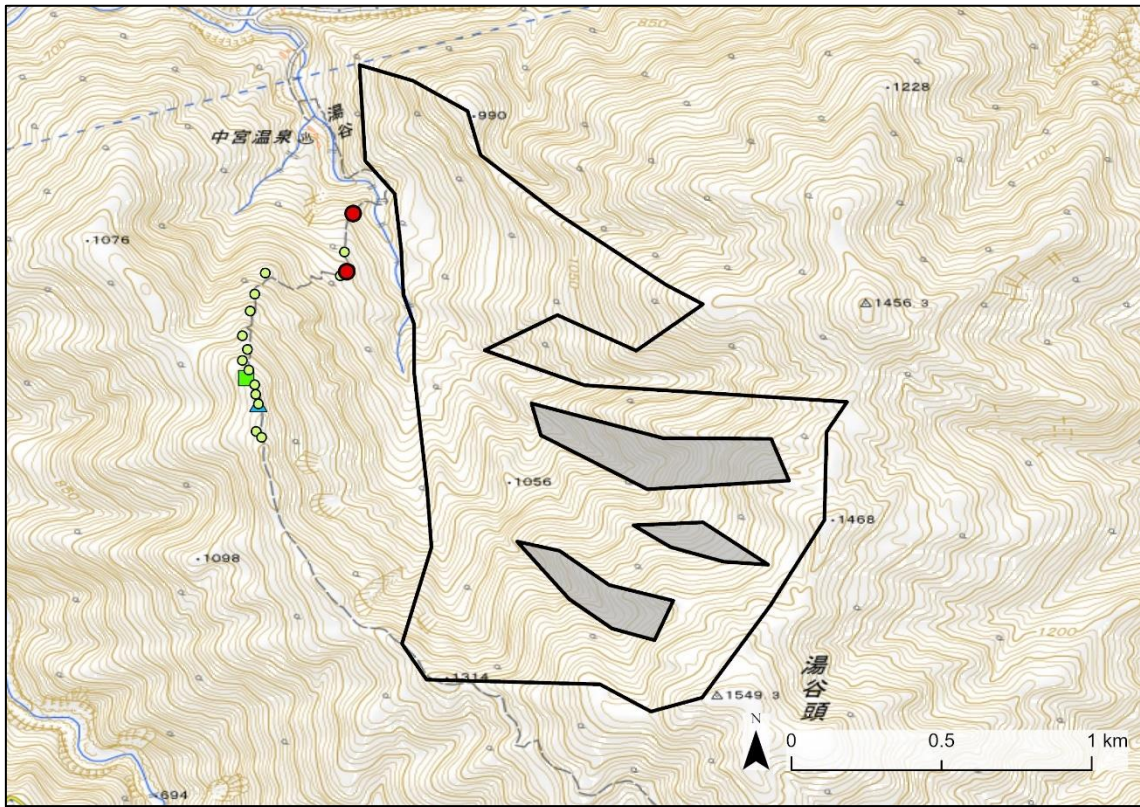
13. ヒコ谷 (石川県白山市 (旧吉野谷村))



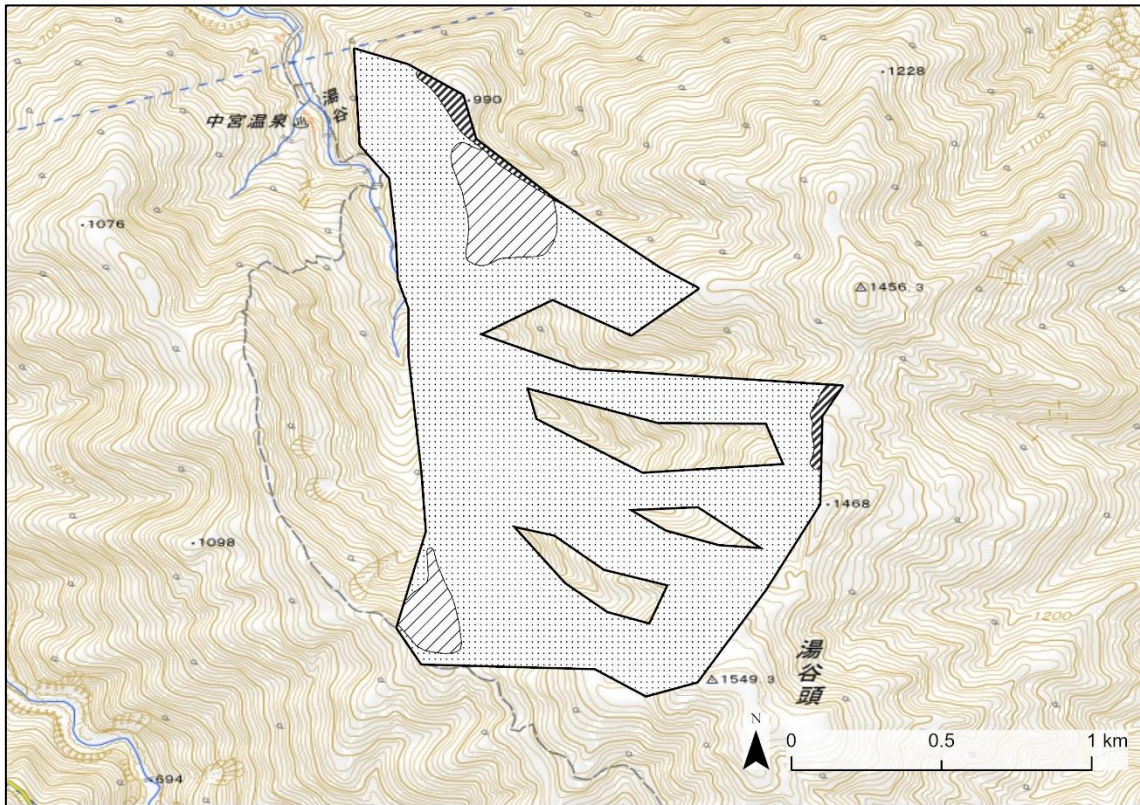
14. ブナオ山 (石川県白山市 (旧吉野谷村))



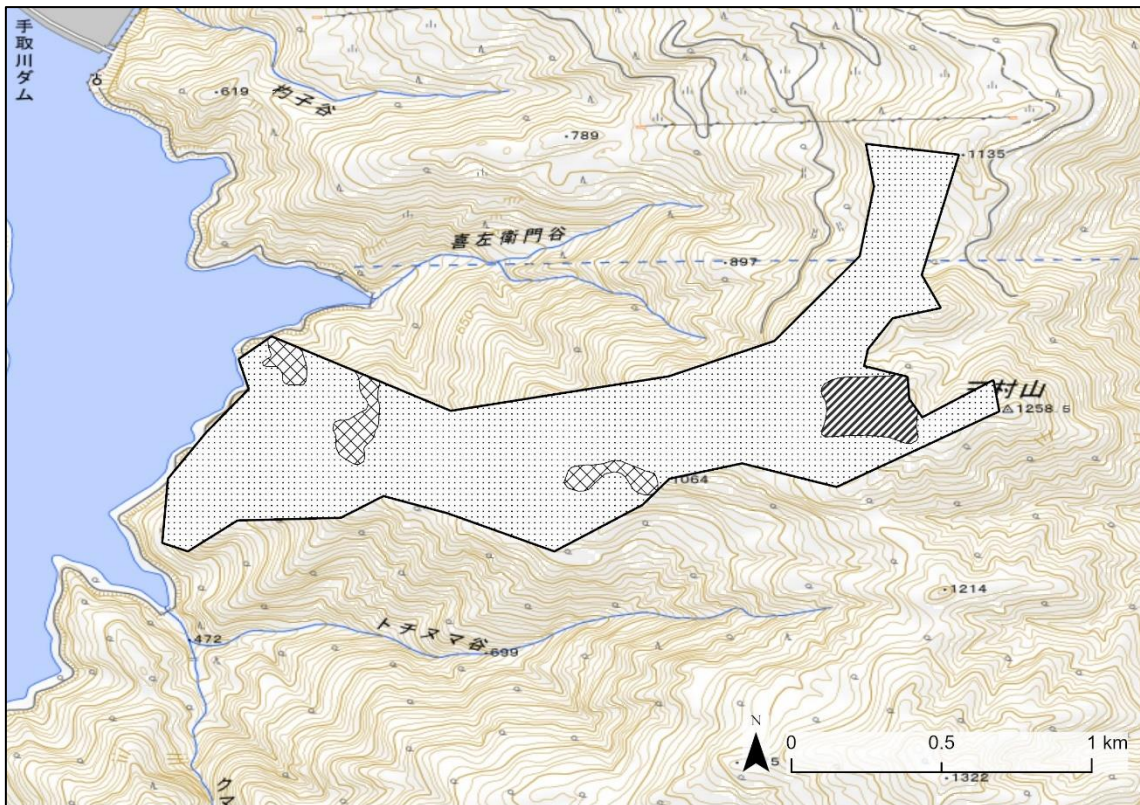
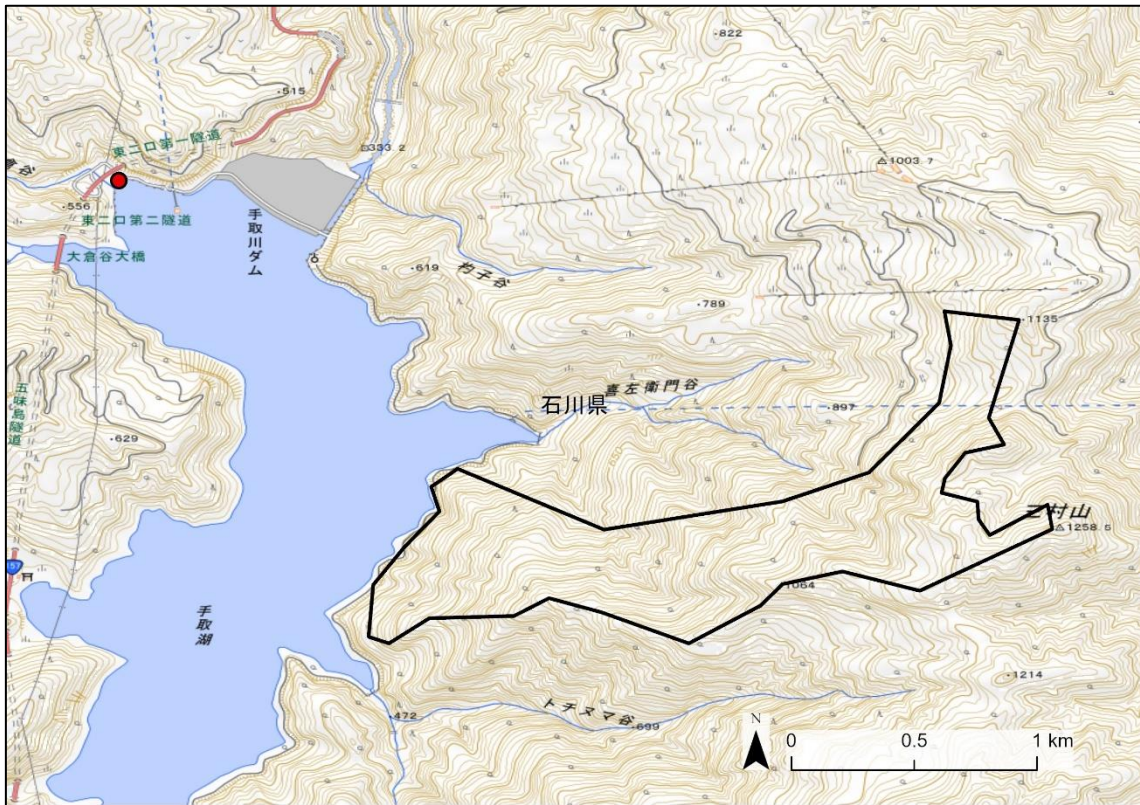
15. 途中谷 (石川県白山市 (旧吉野谷村))



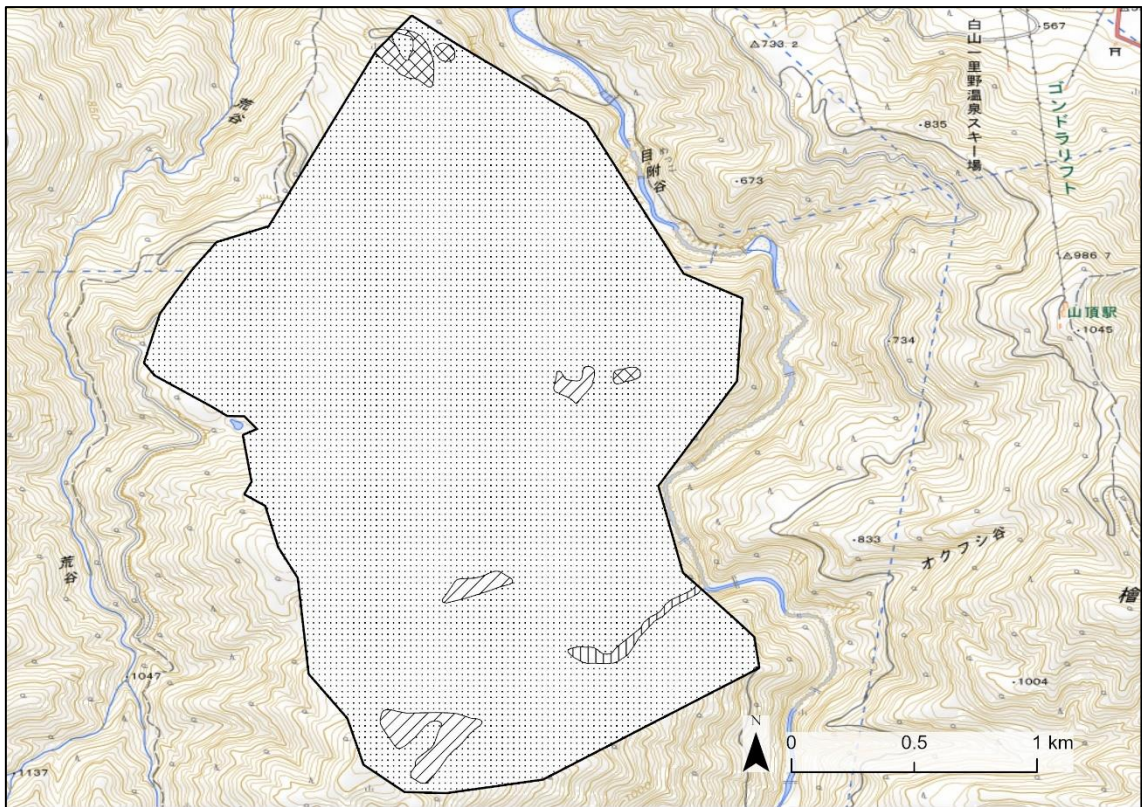
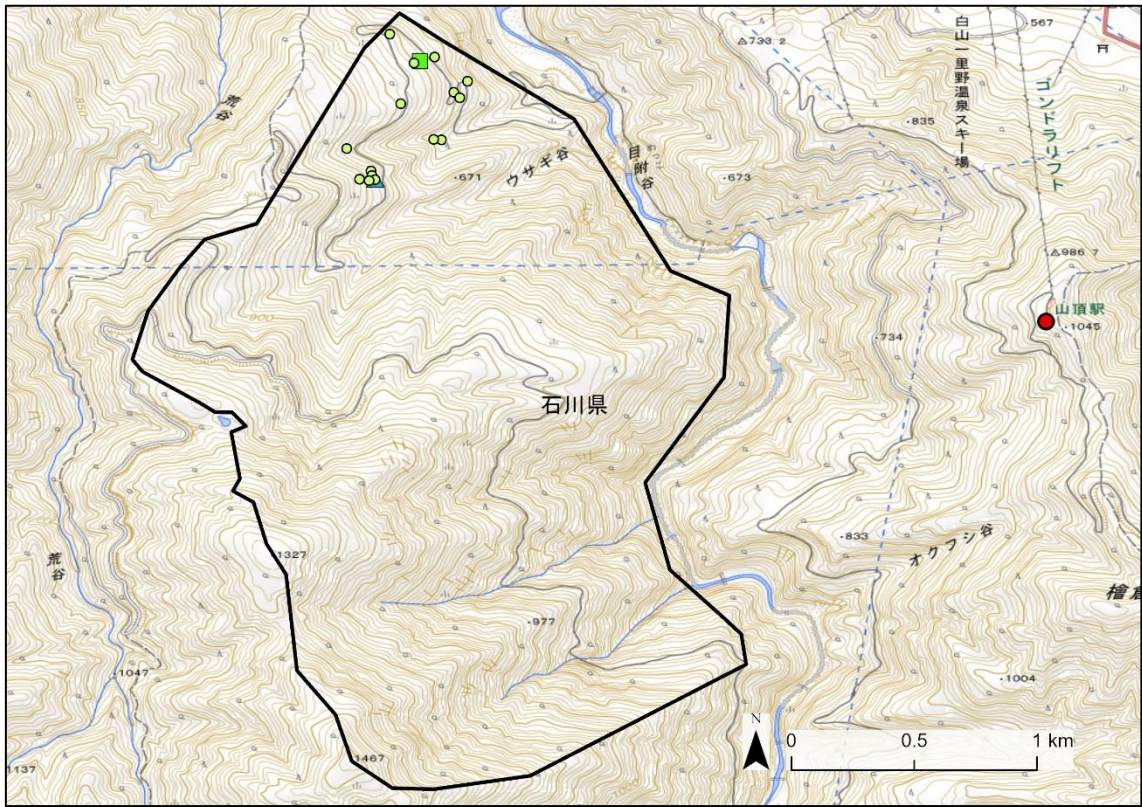
※灰色で透過している範囲は観察範囲外を示す。



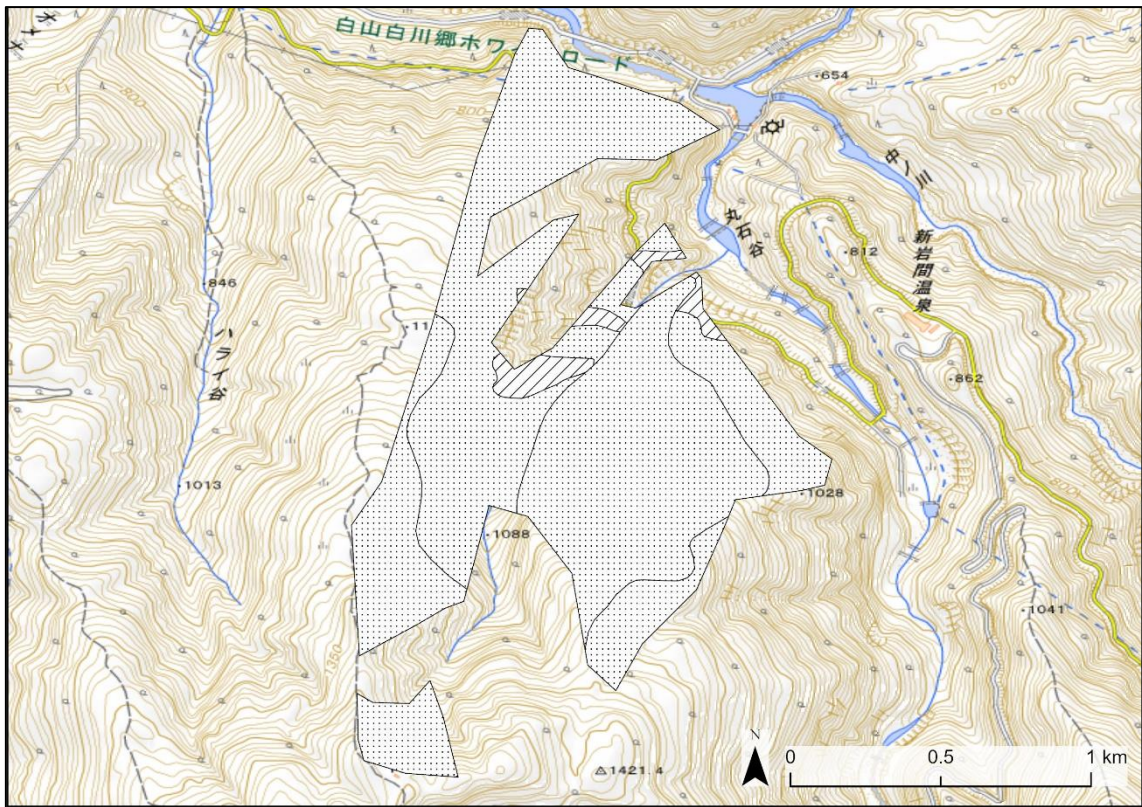
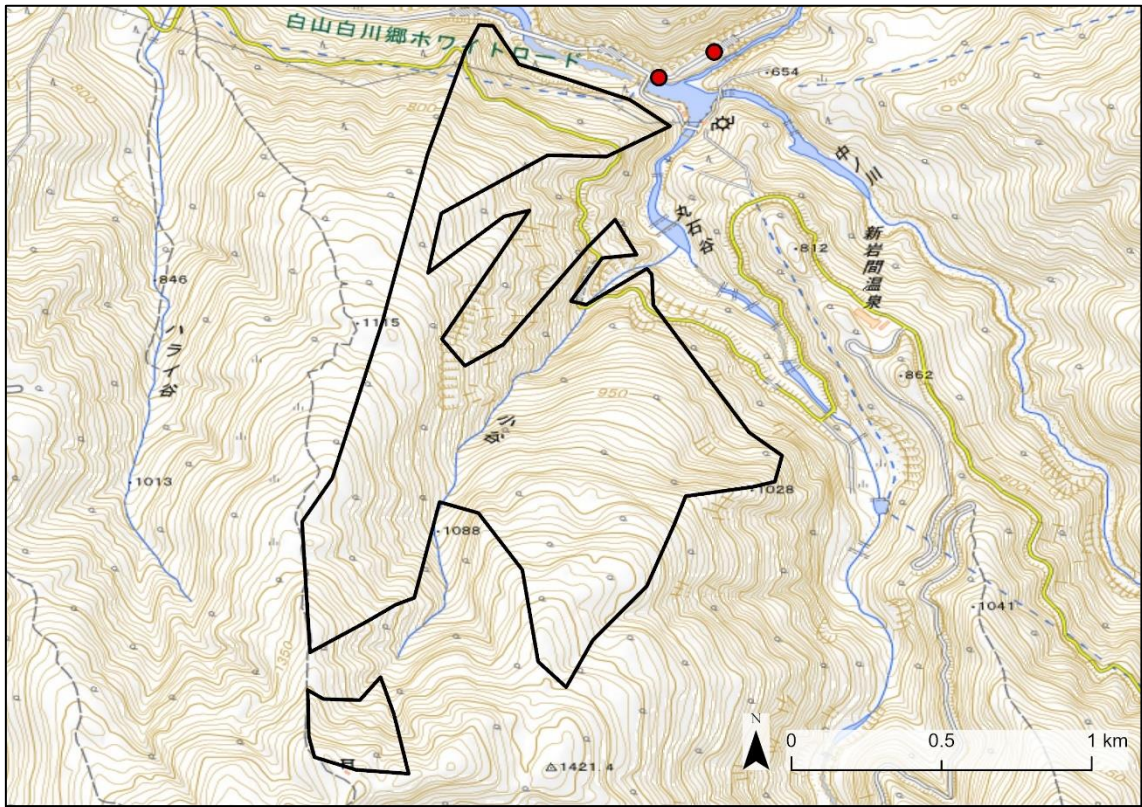
16. 湯谷頭（石川県白山市（旧吉野谷村））



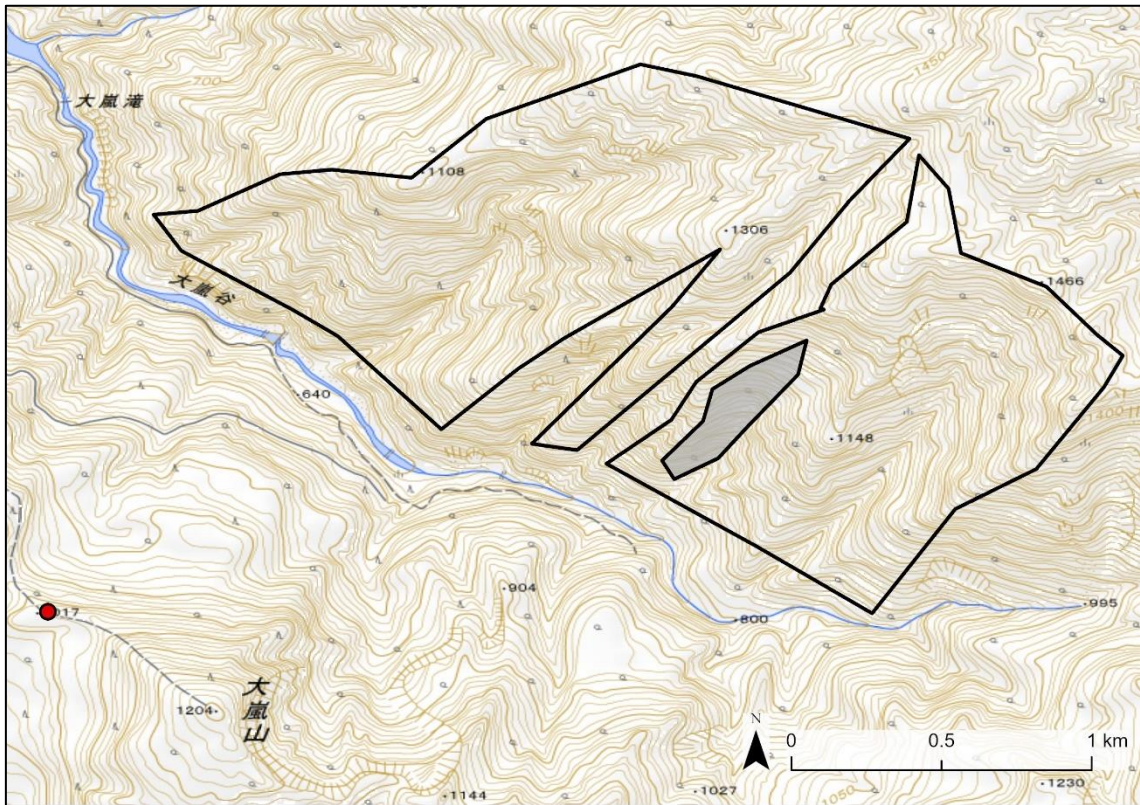
17. 三村山（石川県白山市（旧尾口村））



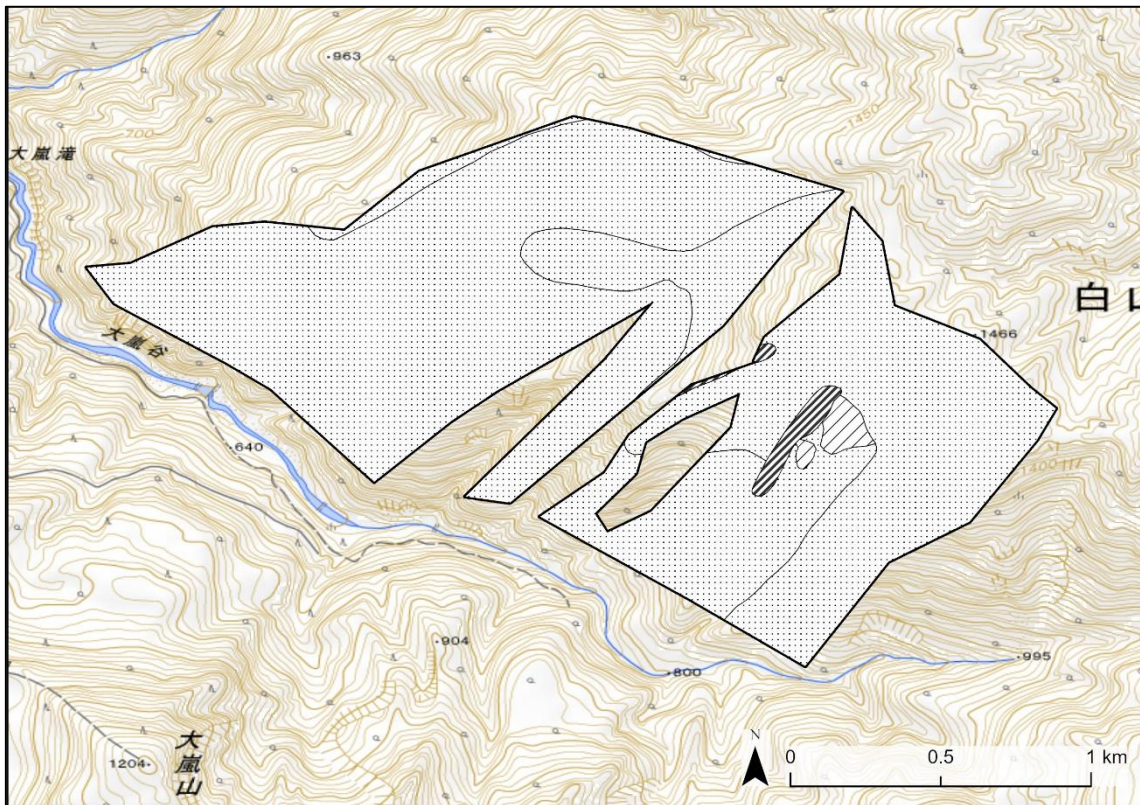
18. 目附谷（石川県白山市（旧尾口村））



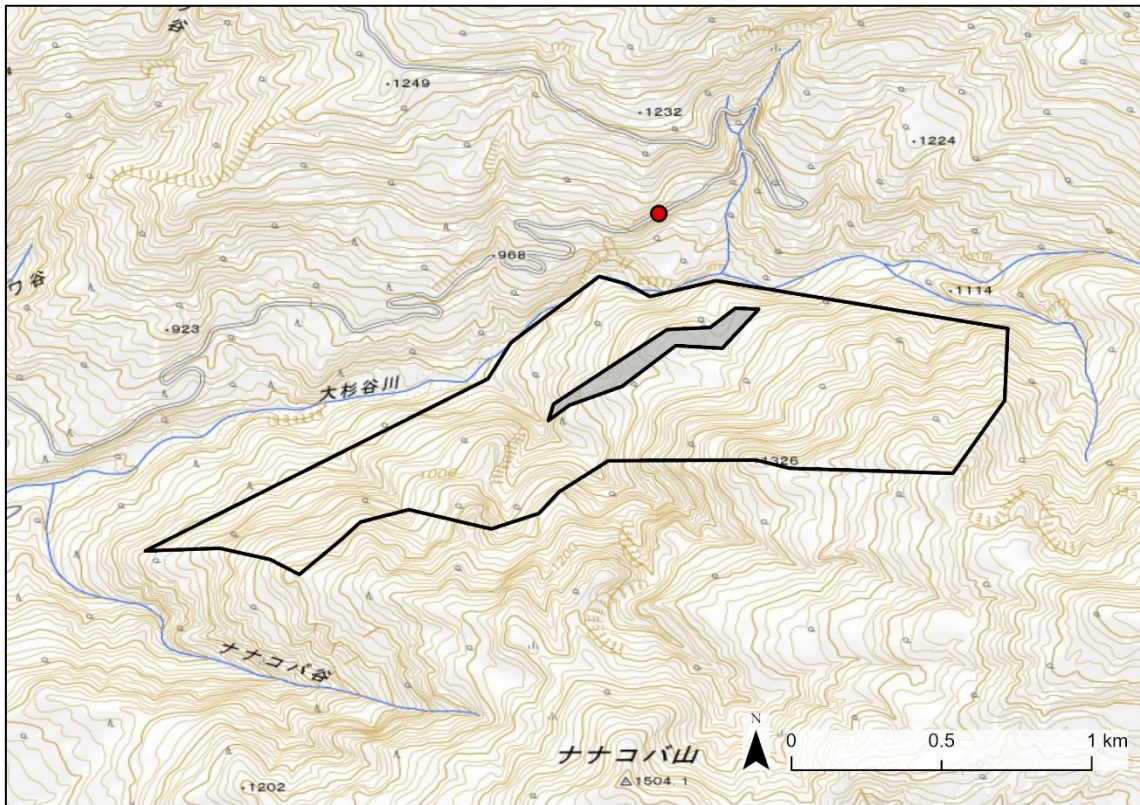
19. 丸石小谷 (石川県白山市 (旧尾口村))



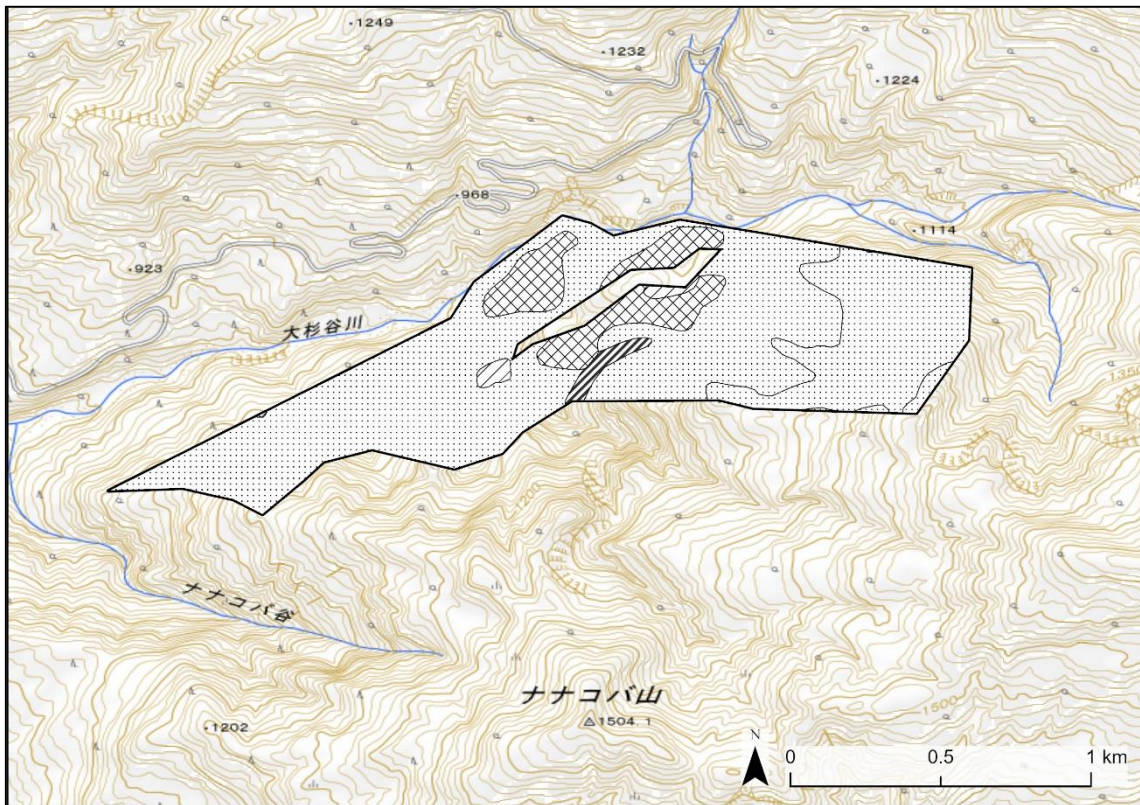
※灰色で透過している範囲は観察範囲外を示す。



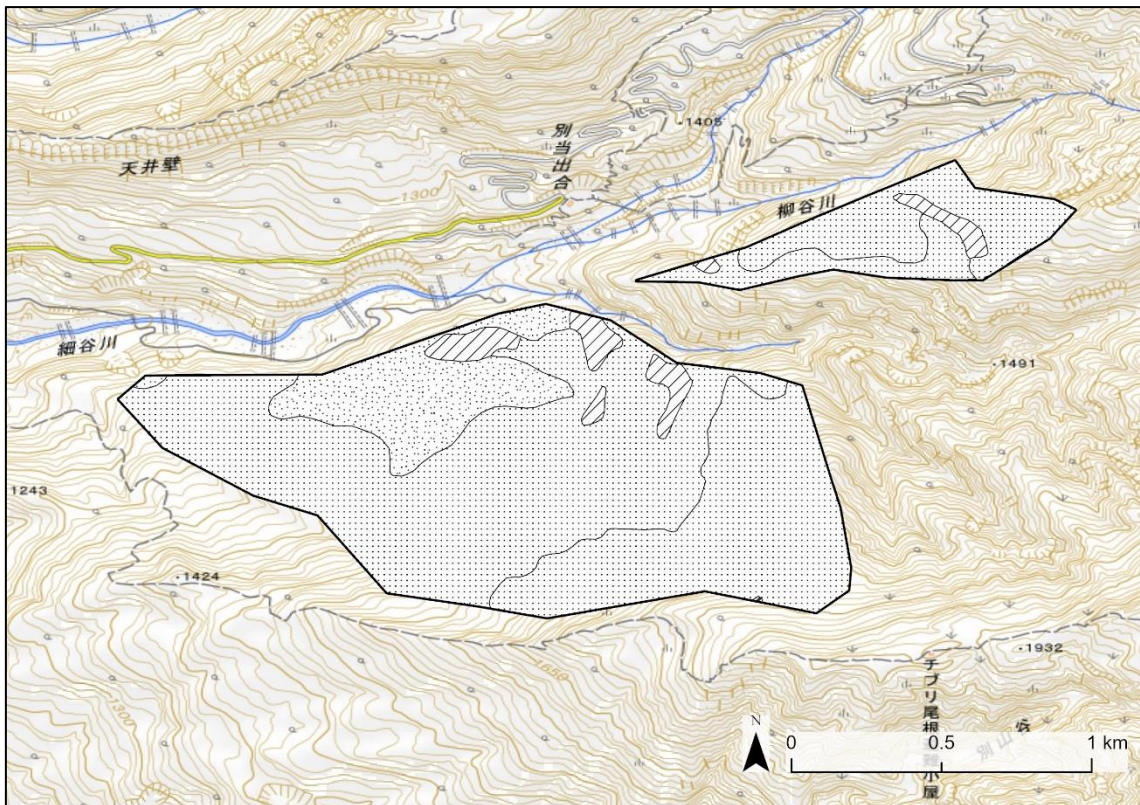
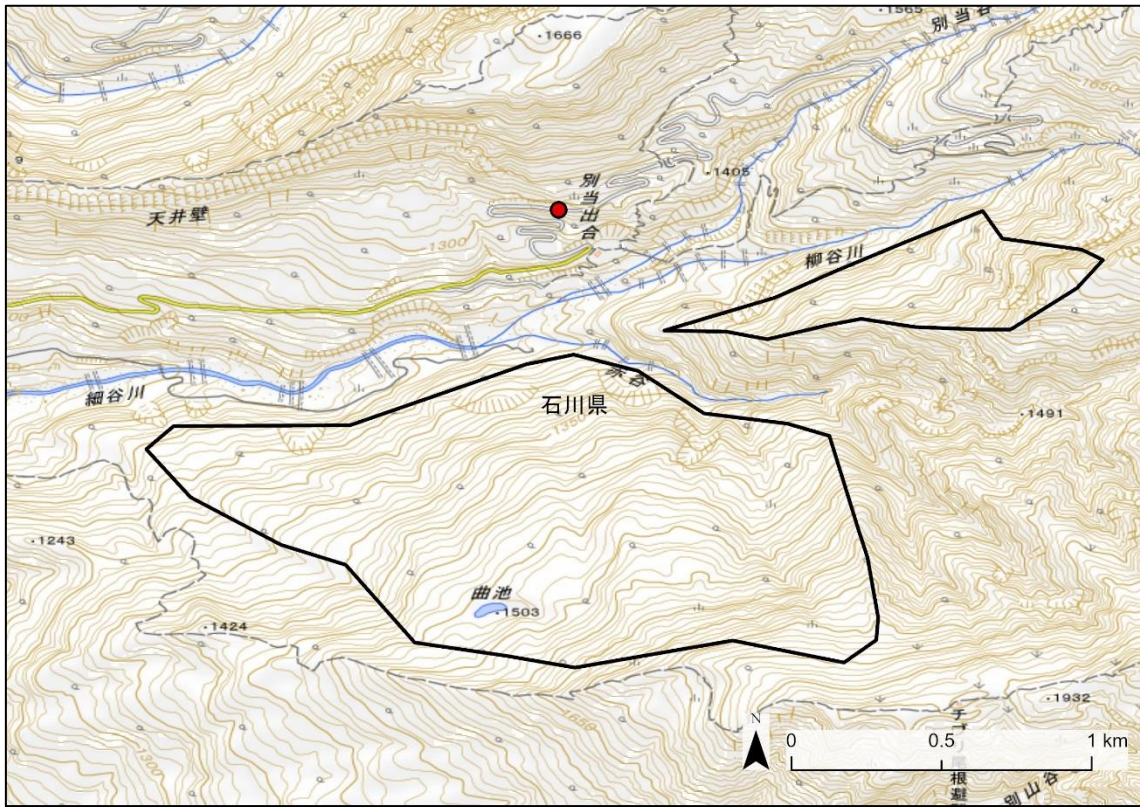
20. 大嵐谷（石川県白山市（旧白峰村））



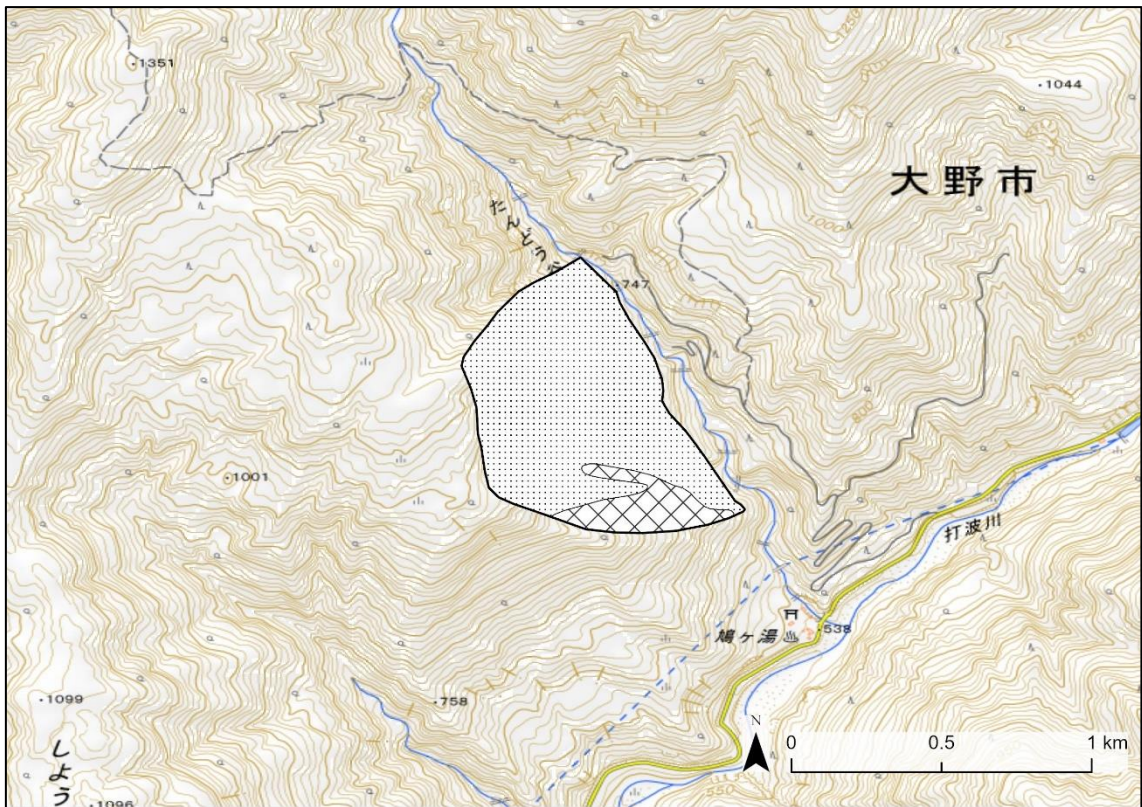
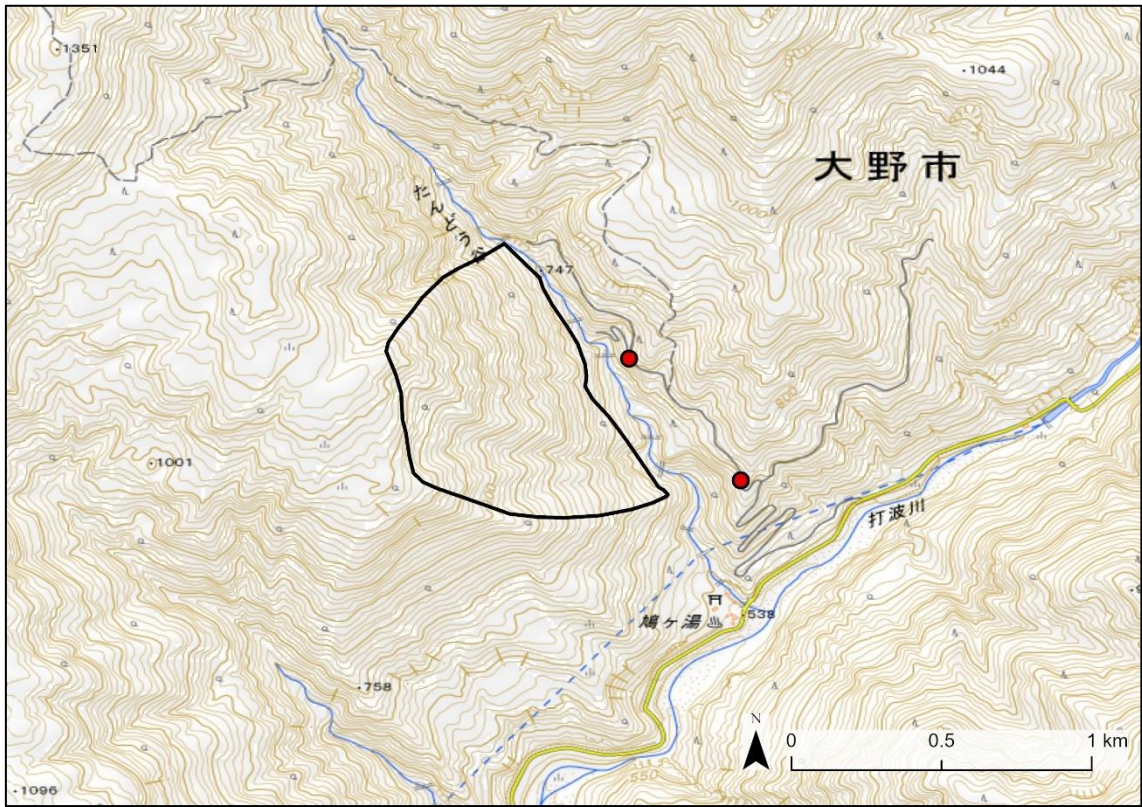
※灰色で透過している範囲は観察範囲外を示す。



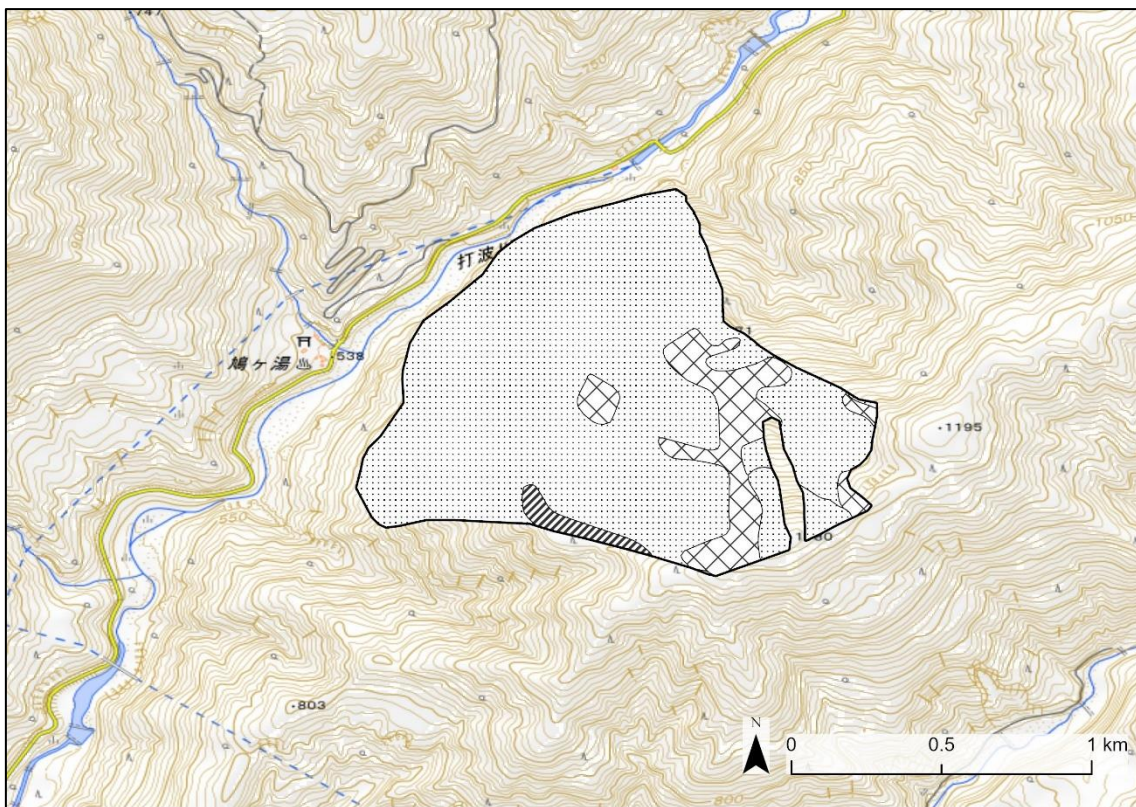
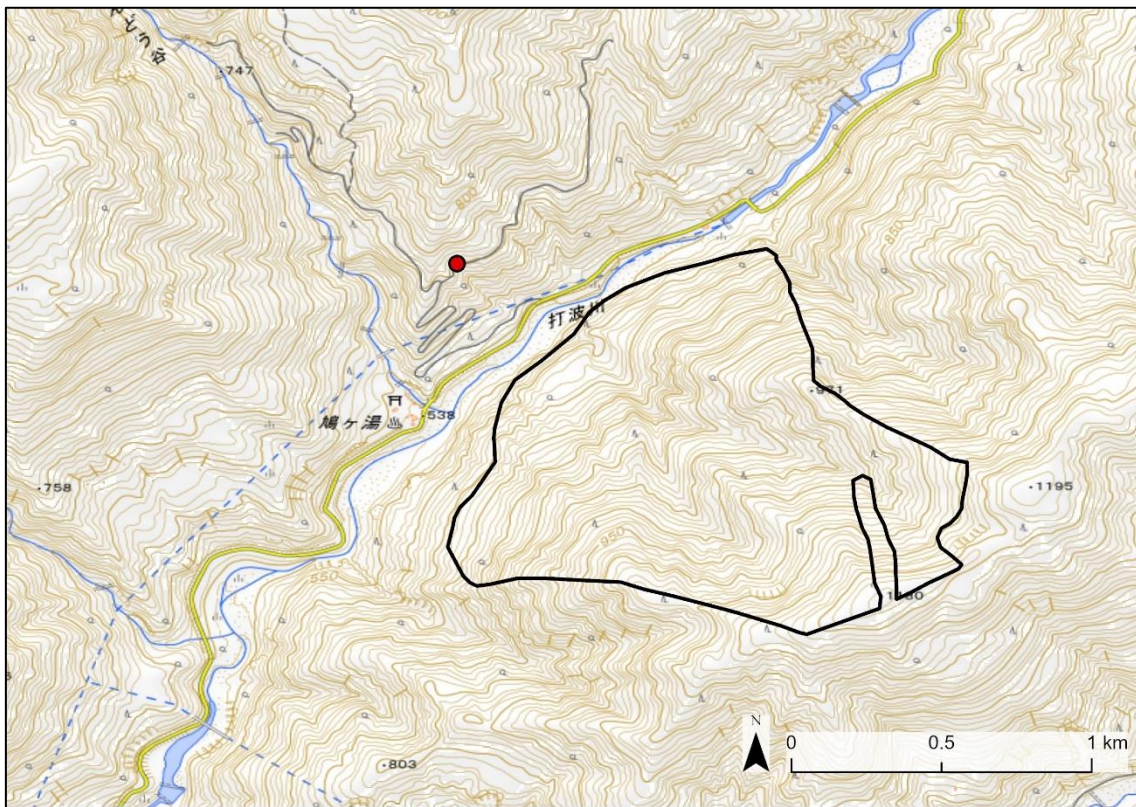
21. ナナコバ山（石川県白山市（旧白峰村））



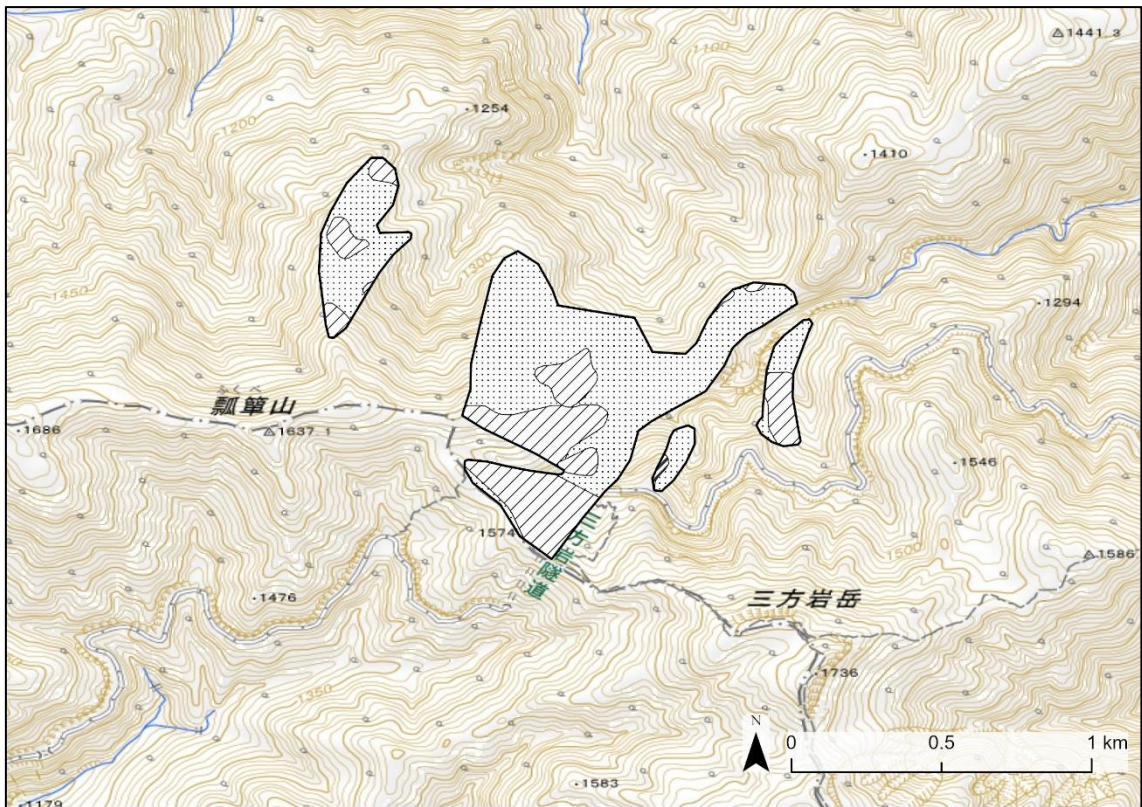
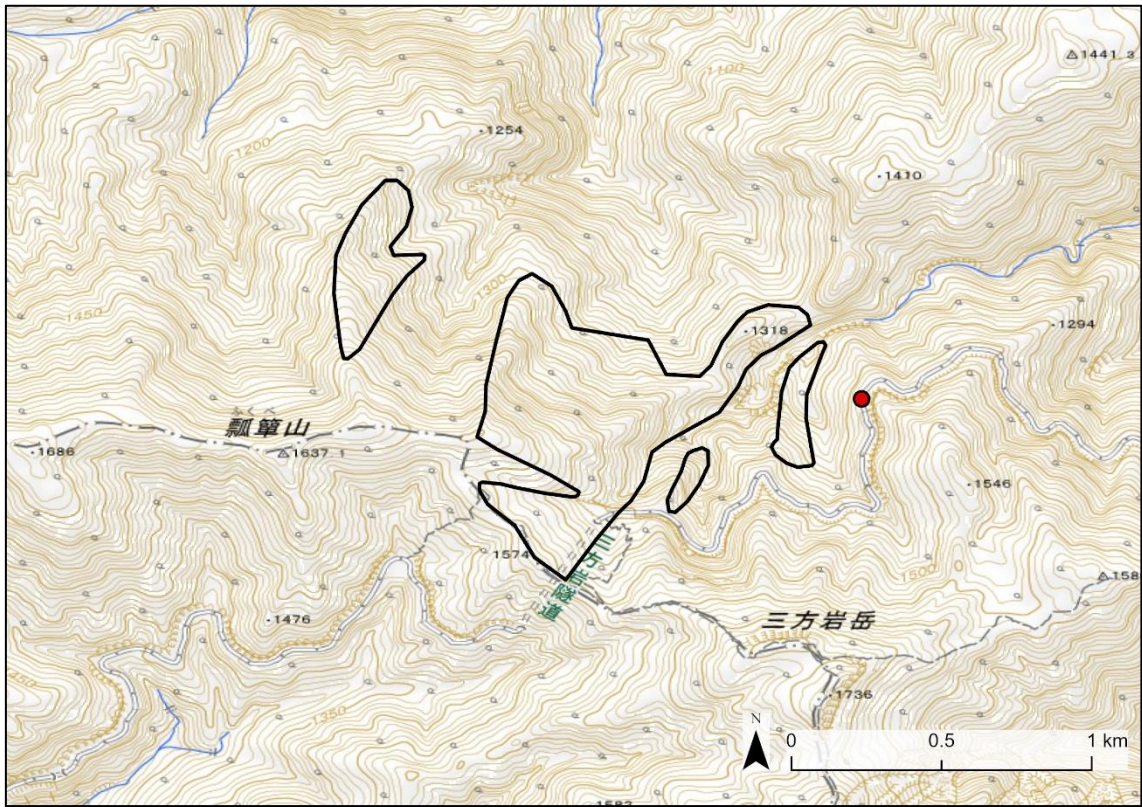
22. 柳谷 (石川県白山市 (旧白峰村))



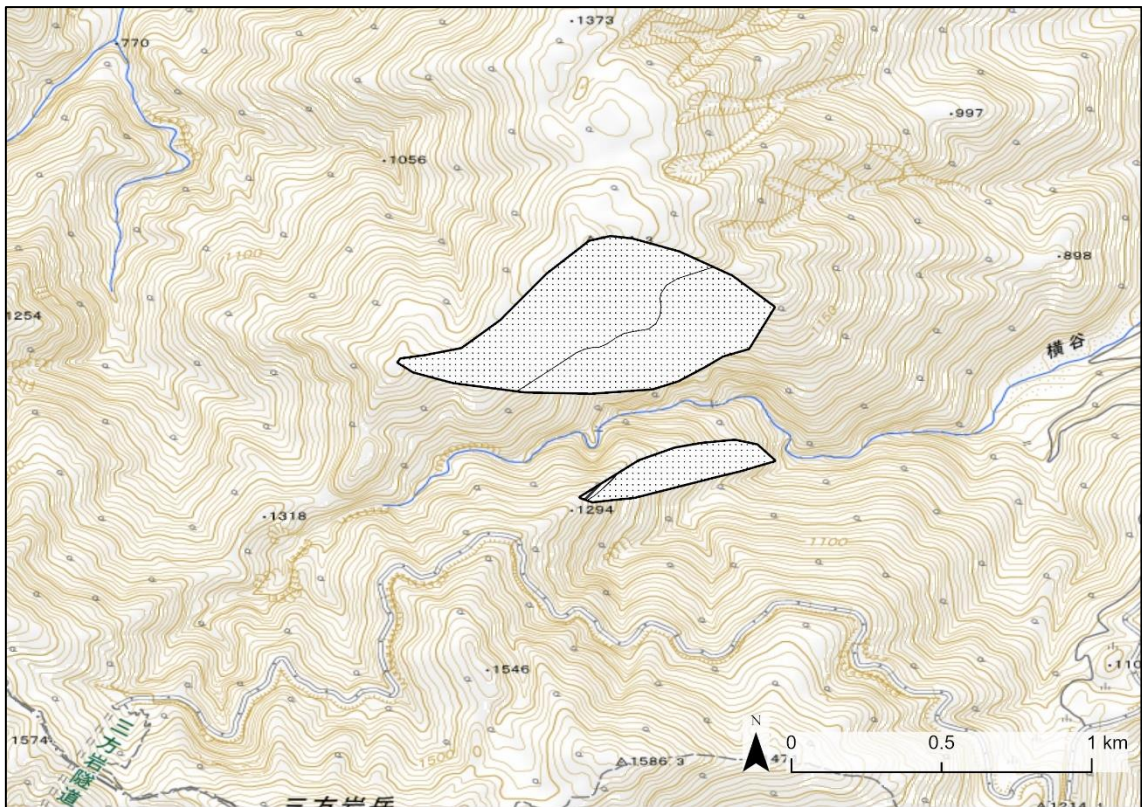
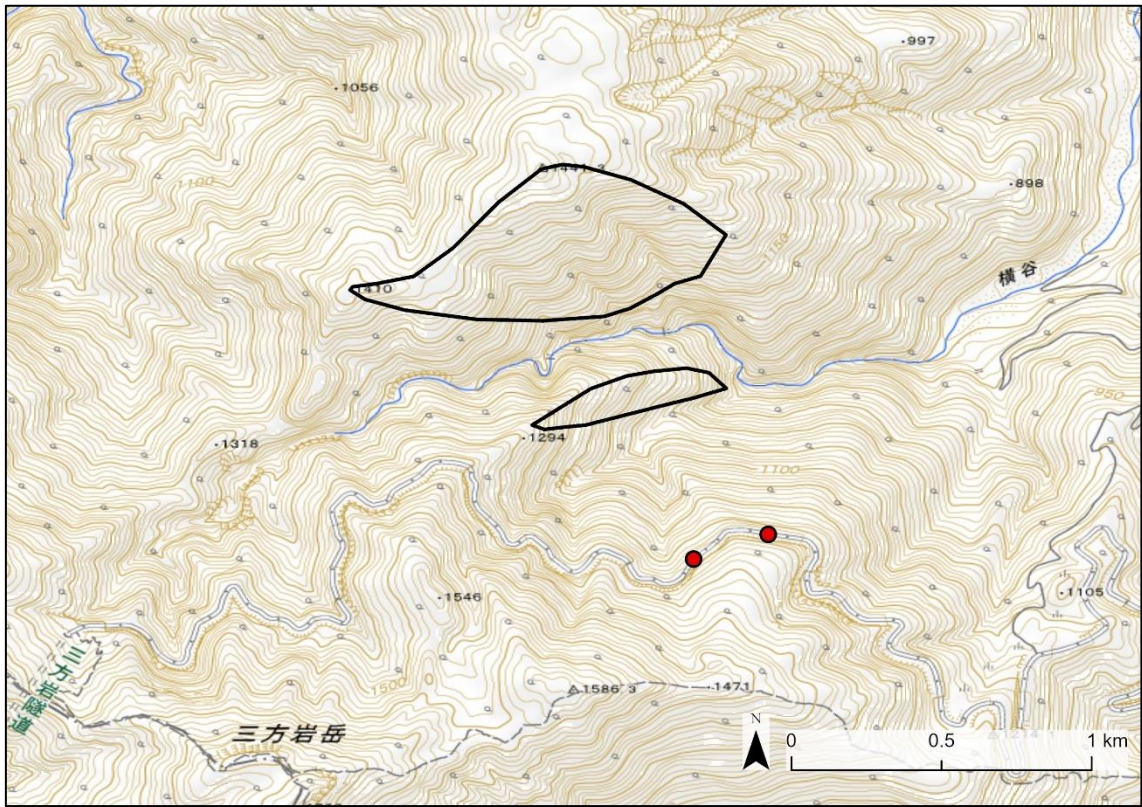
23. 鳩ヶ湯 B (福井県大野市 (旧大野市))



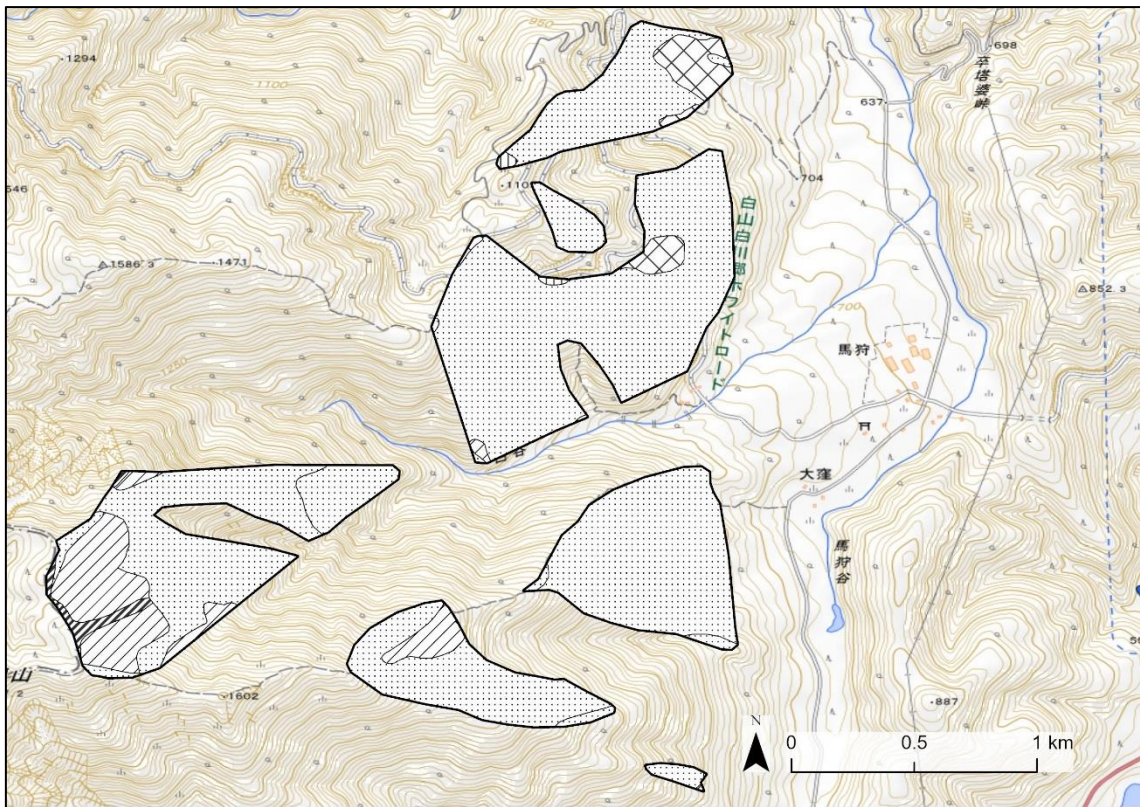
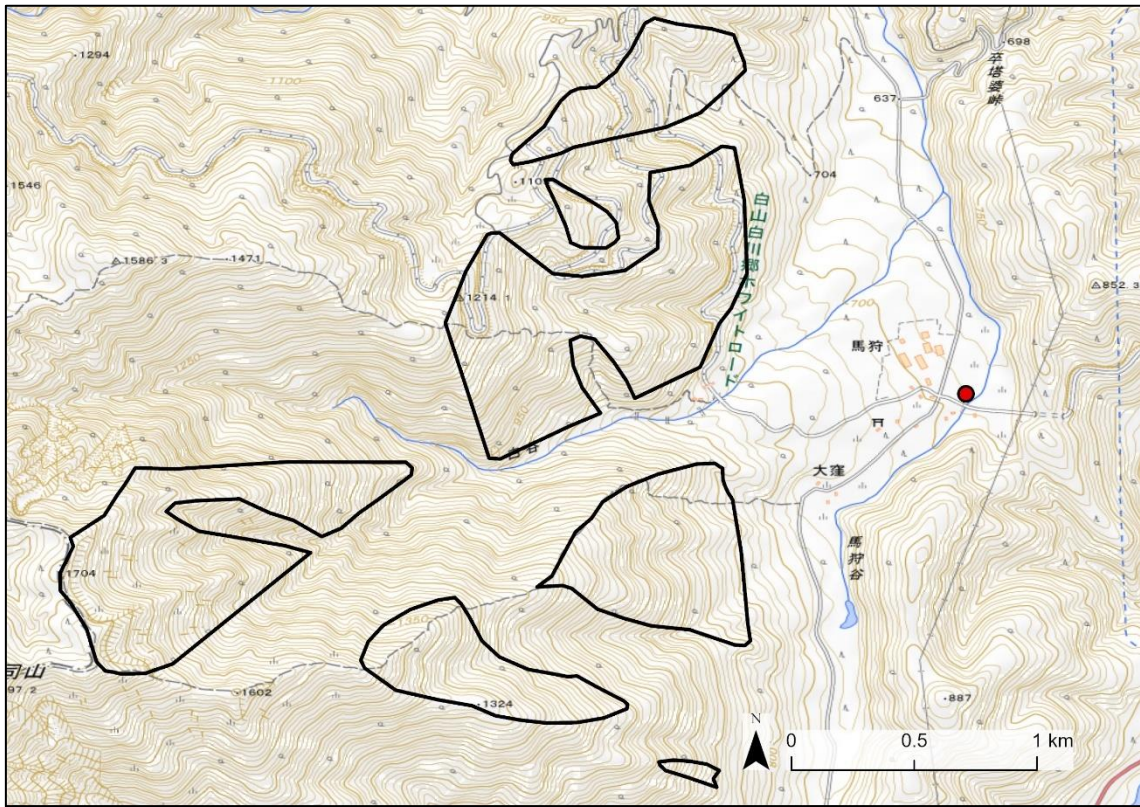
24. 鳩ヶ湯 C (福井県大野市 (旧大野市))



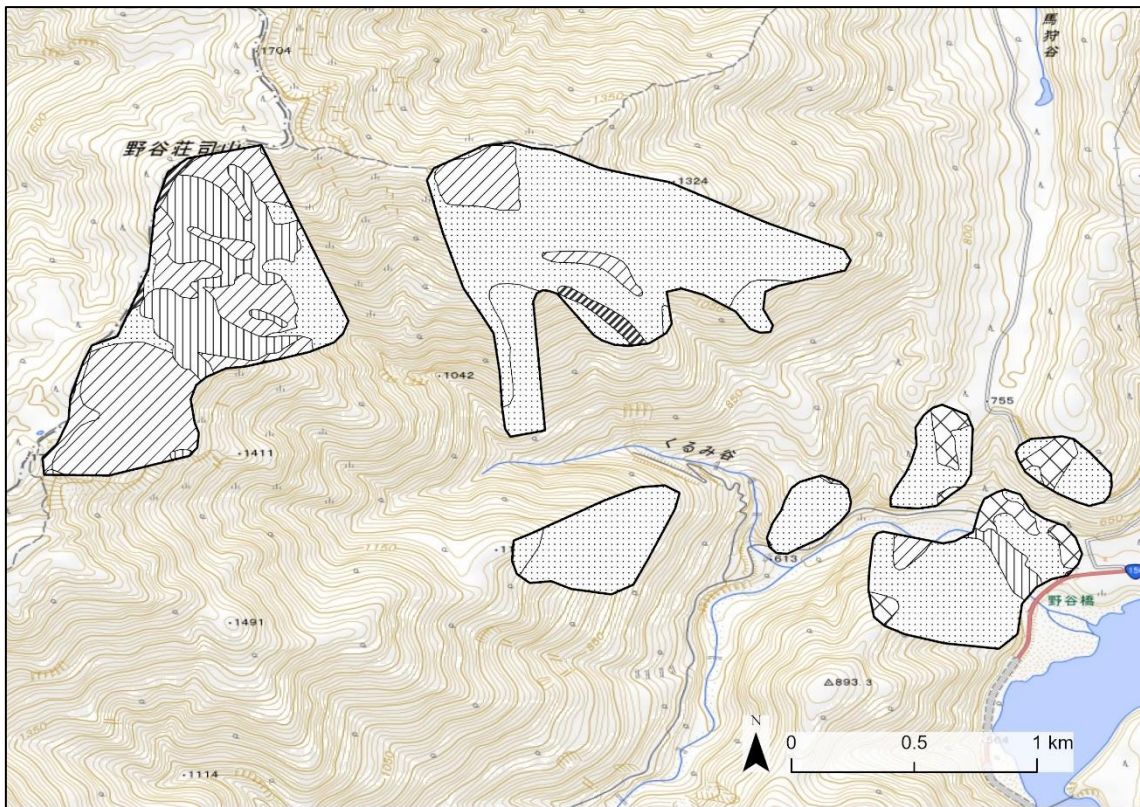
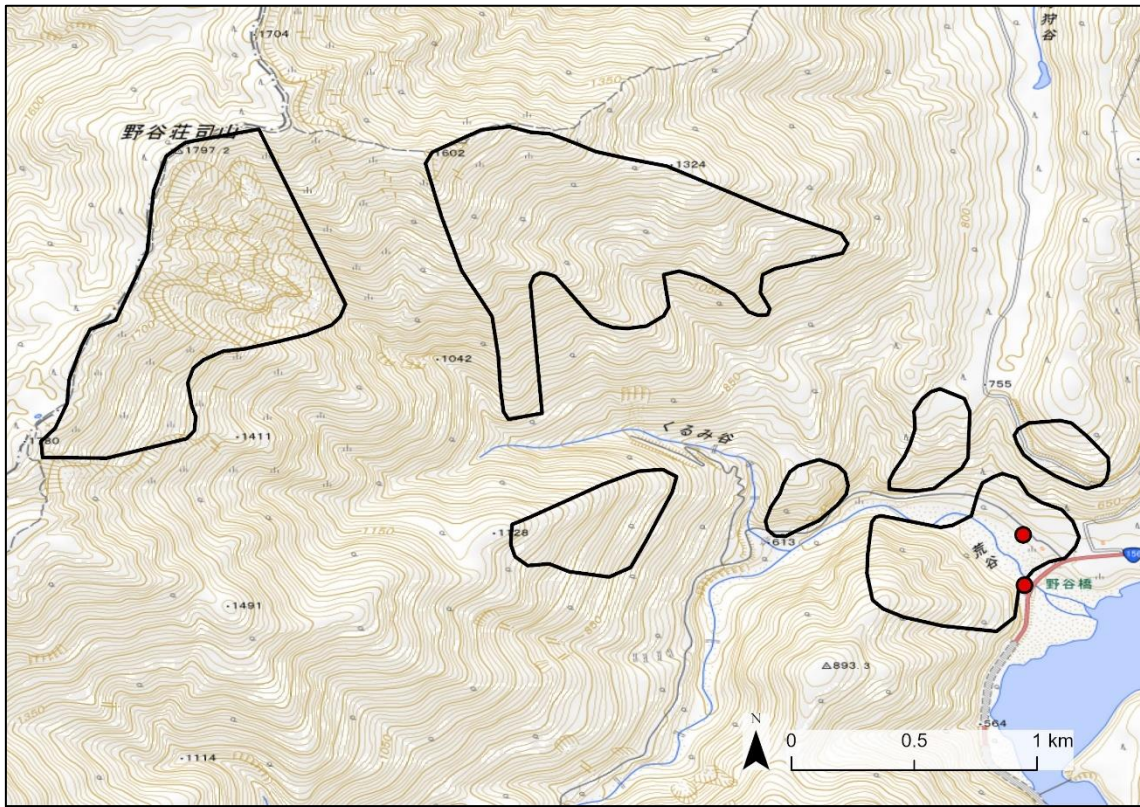
25. 瓢箪山 A (岐阜県白川村)



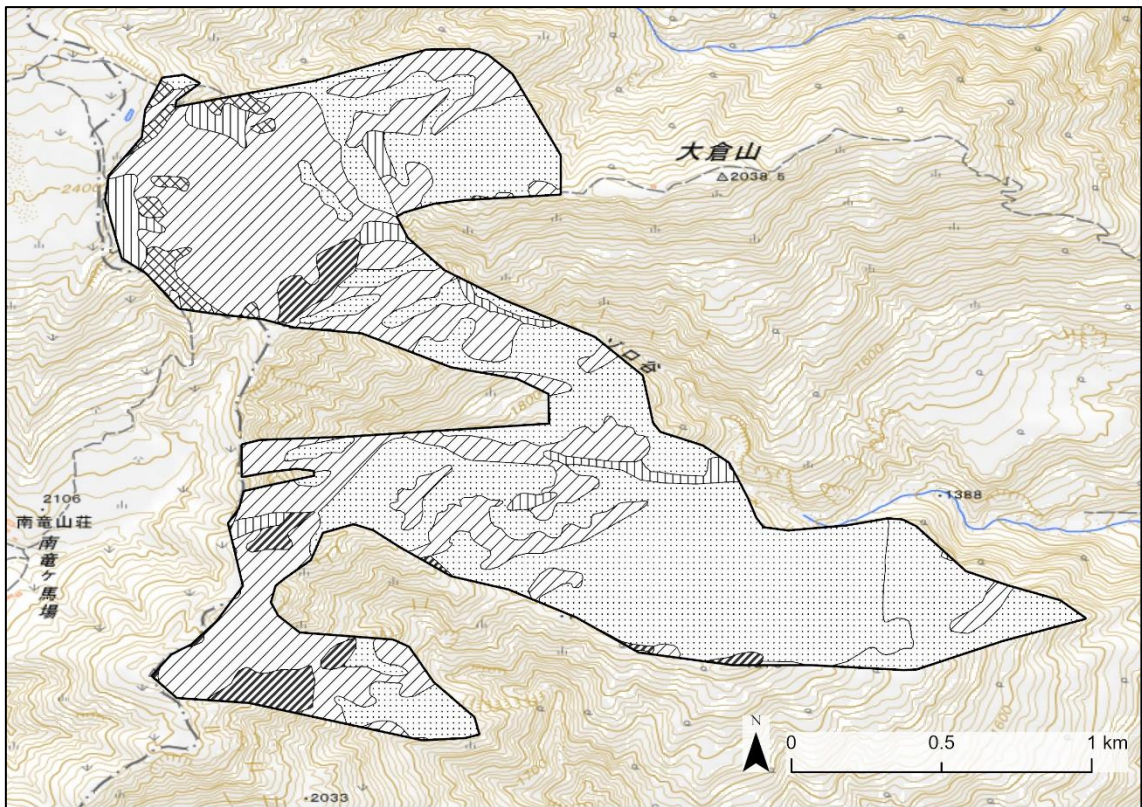
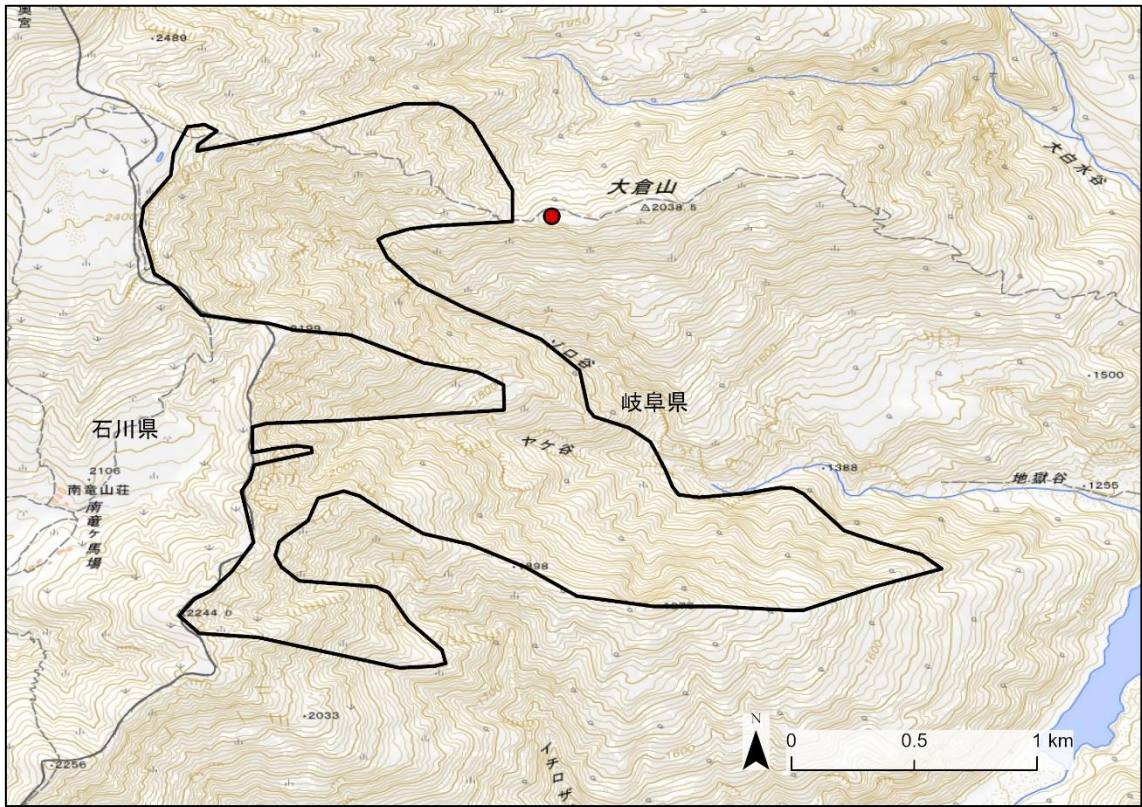
26. 瓢箪山 B (岐阜県白川村)



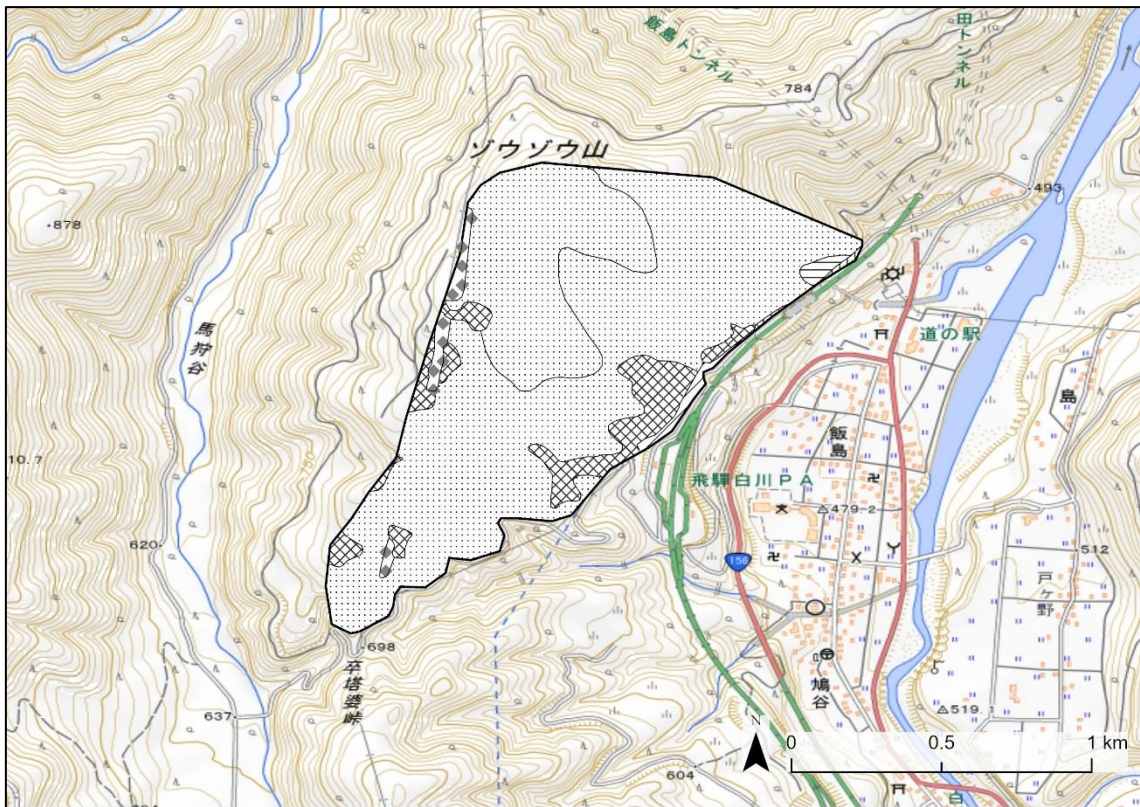
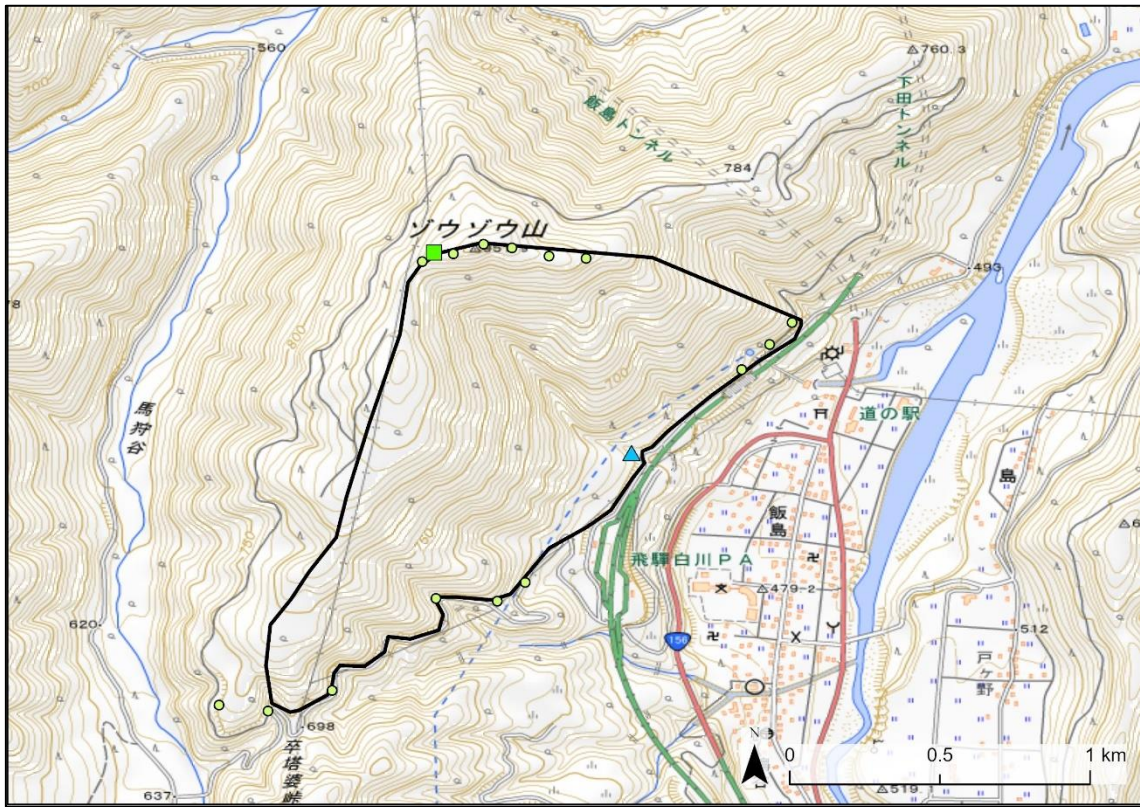
27. 白谷（岐阜県白川村）



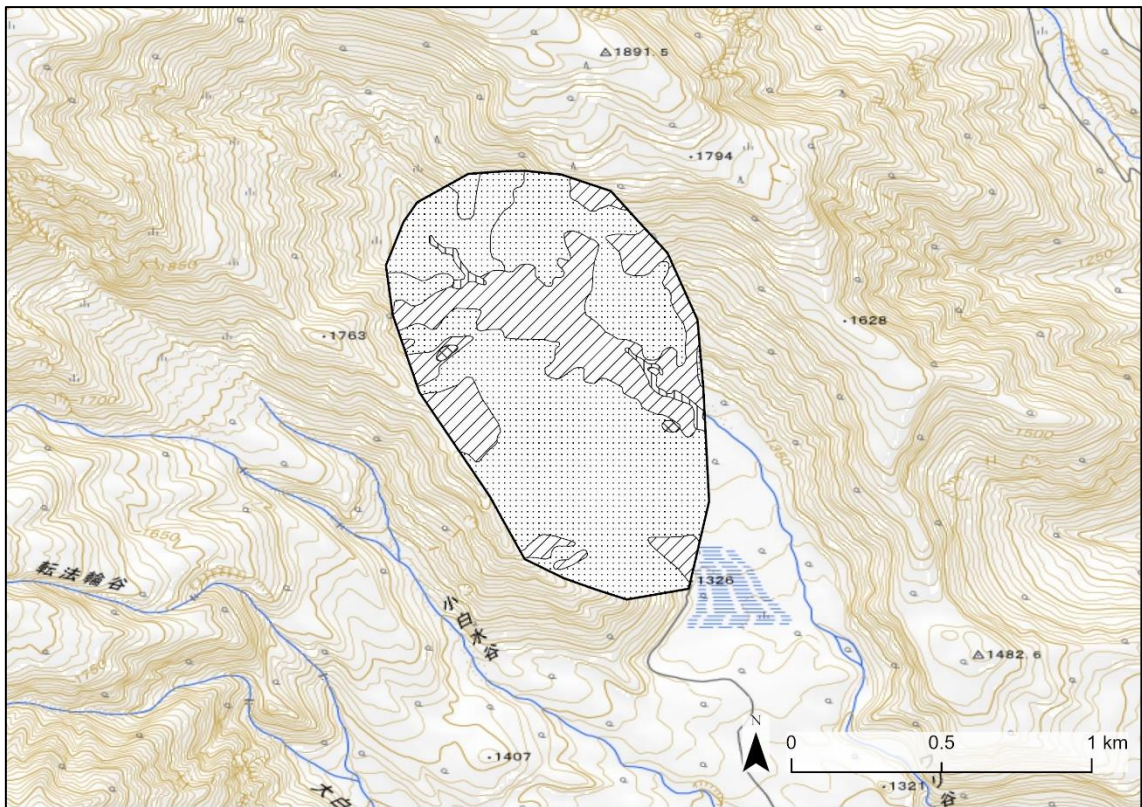
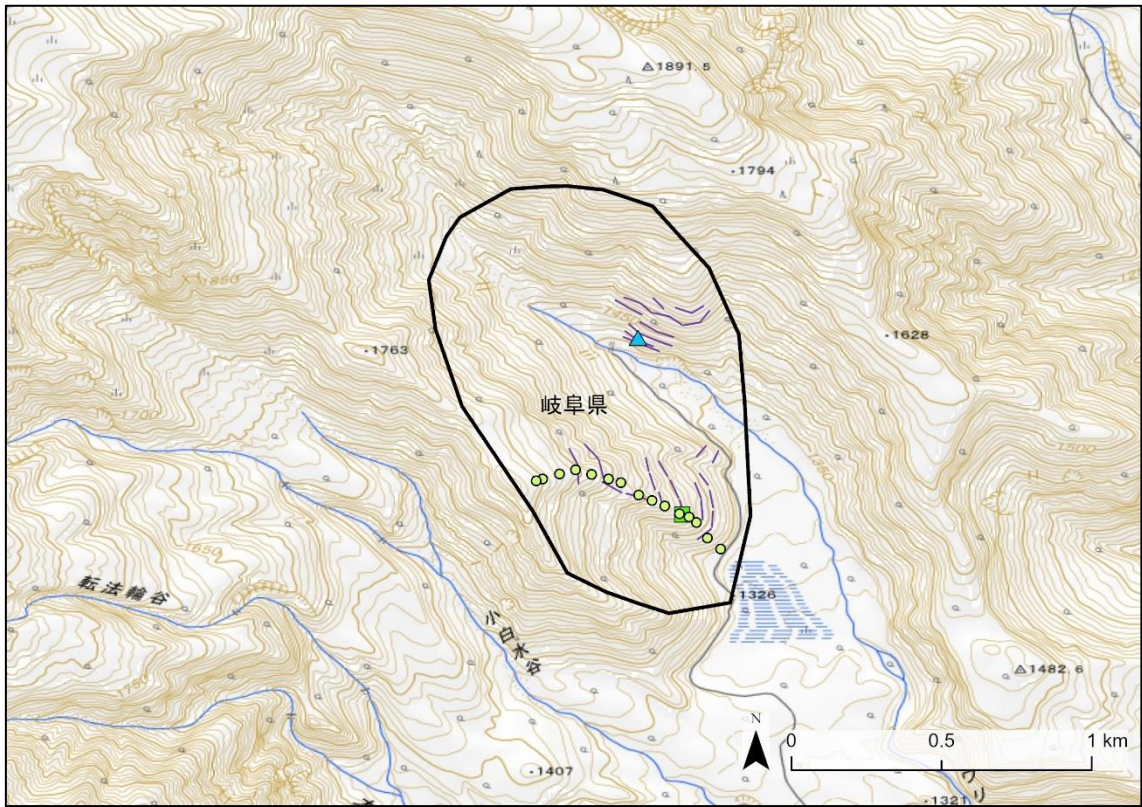
28. 荒谷（岐阜県白川村）



29. 地獄谷 (岐阜県白川村)

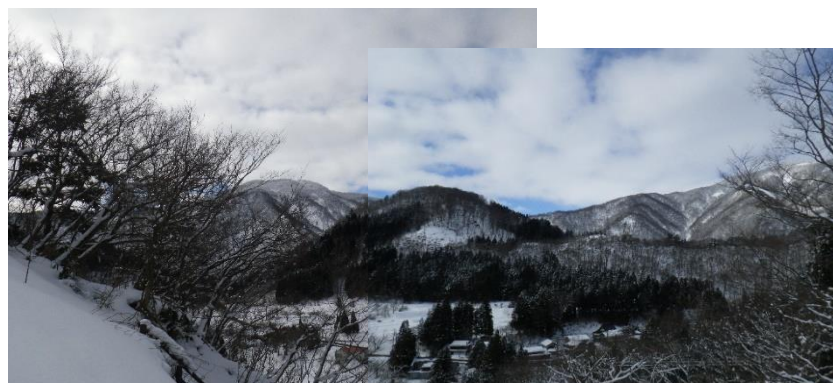
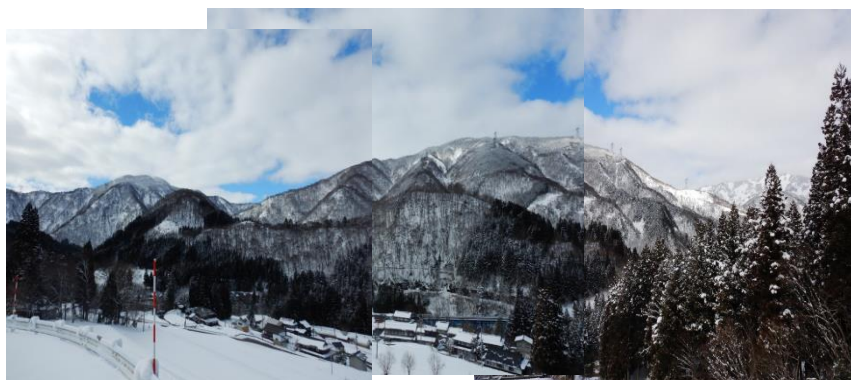


32. ゾウゾウ山（岐阜県白川村）

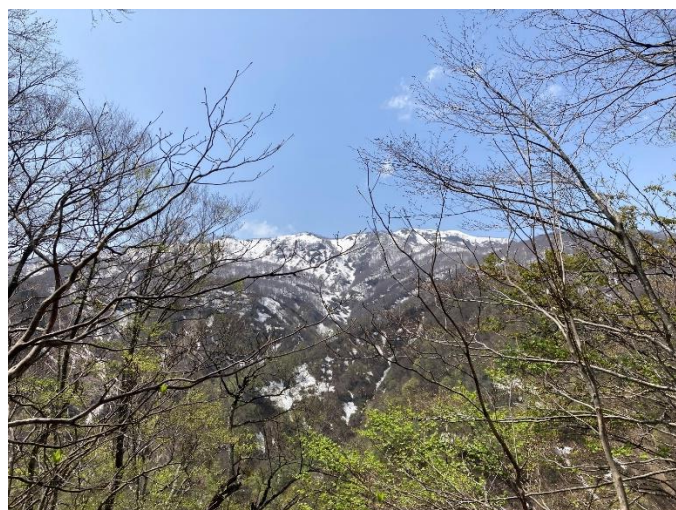


33. ワリ谷 (岐阜県白川村)

資料 6. 定点観察法の観察範囲写真



9. タカンボウ山 2023/2/16~17



10. 赤摩木古山 2023/4/20~21



11. 荒倉峰 2023/2/27~28



12. 松尾山 2023/3/3~4



13. ヒコ谷 2023/3/6~7



14. ブナオ山 2023/2/27~28 (写真は2/16の状況)



15. 途中谷 2023/4/9~10 (写真は3/4の状況)



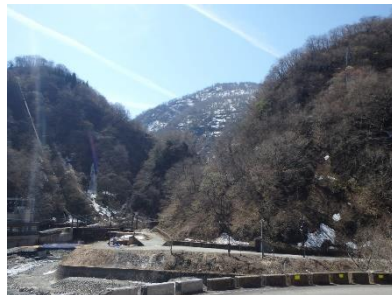
16. 湯谷頭 2023/4/13~14



17. 三村山 2023/3/1, 6 左写真 (右写真は補足調査を実施した 2024/1/17 の状況)



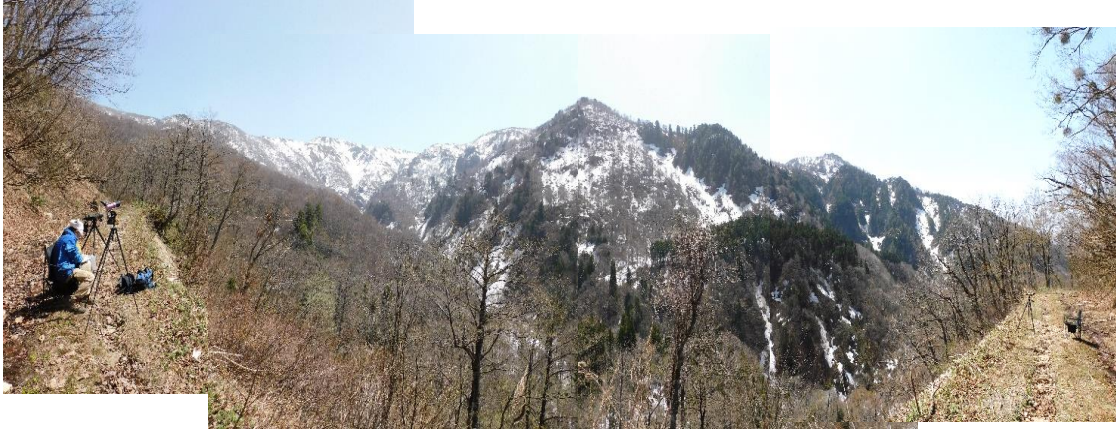
18. 目附谷 2023/2/16~17



19. 丸石小谷 2023/4/3~4

写真なし

20. 大嵐谷 2023/4/10~11



21. ナナコバ山 2023/4/13, 24



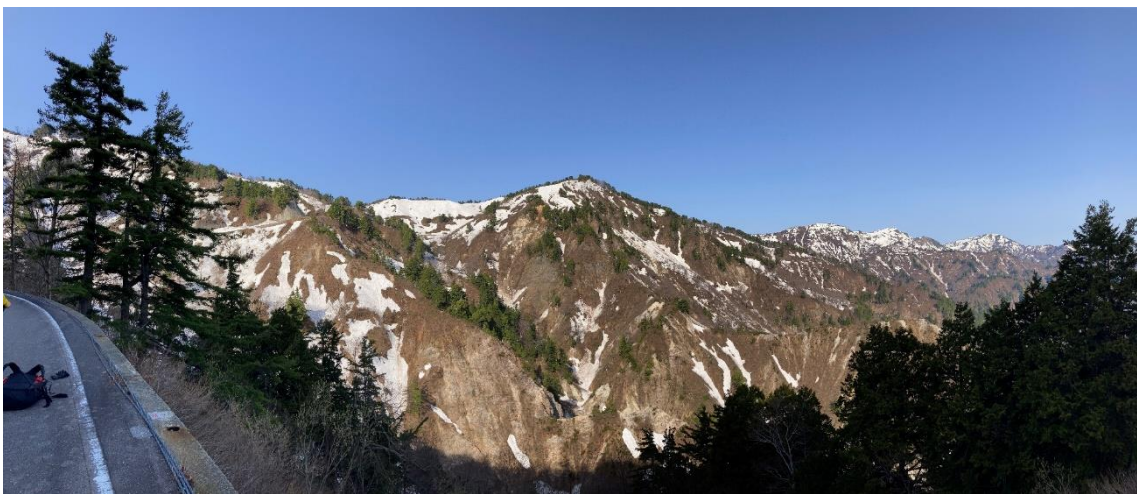
22. 柳谷 2023/5/1~2



23. 鳩ヶ湯B 2023/4/18~19



24. 鳩ヶ湯 C 2023/4/18~19



25. 瓢箪山 A 2023/4/27~28



26. 瓢箪山 B 2023/4/27~28



27. 白谷 2023/2/27~28



28. 荒谷 2023/2/11~12



29. 地獄谷 2023/4/22~23

資料 7. 生息密度の推移

調査手法	県	調査地 調査地点名 番号	カモシカ生息密度(頭/km ²)						
			第1回 (1985-1986)	第2回 (1991-1992)	第3回 (1998-1999)	第4回 (2006-2007)	第5回 (2014-2015)	第6回 (2022-2023)	
区画法	富山	1 草谷		7.6		5.1	3.8	0.0(0.8)	
		2 菅沼			1.3	5.0	2.5	1.2	
	石川	小矢部川		7.0					
		釈迦岳		5.1					
		大杉谷		4.6					
	福井	3 杉峠	0.8	0.0	0.0	0.0	1.1	1.8	
		4 ゴトゴト谷南			4.6	2.3	1.4	0.0(1.0)	
	岐阜	小原峠	0.0						
		しょうつ山		0.0					
		5 オゾウゾ山		6.8	0.0	1.0	3.3	5.9	
		6 樺原		3.1	2.8	2.3	6.1	3.1	
		7 小シウド谷	1.6	0.0	1.8	2.5	1.9		
8 間名古谷		1.8	8.3		0.0	5.0	1.0		
定点観察法	富山	32 ゾウゾウ山						2.0	
		9 タカンボウ山			2.9	2.0	1.5	0.5	
		10 赤摩木古山	8.0	4.0		0.9	0.0	0.0	
		刀利ダム	22.4						
		小瀬	7.7	11.2					
		小瀬谷	1.0	0.7					
		大滝			2.5				
		ブナオ峠南			3.7				
		石川	11 荒倉峰		4.2	9.3	3.9	4.4	1.0
			12 松尾山		23.8	7.8	12.3	8.3	5.6
	13 ヒコ谷		3.8		10.2	8.5	3.5	3.5	
	14 ブナオ山		12.0	12.1	6.4	5.1	5.1	3.0	
	15 途中谷			5.4	3.4	1.6	1.3	1.1	
	16 湯谷頭			16.7	9.9	2.0	4.5	2.4	
	17 三村山				10.8	9.0	7.8	0.0	
	18 目附谷			18.2	11.0	8.0	7.8	4.4	
	19 丸石小谷			15.8	9.3	3.4	0.6	1.6	
	20 大嵐谷				4.6	0.8	1.7	0.5	
	21 ナナコノバ山				2.8	0.7	2.1	6.2	
	22 柳谷			2.2	3.7	0.6	0.6	0.6	
	福井	中宮口	6.0						
		雲龍山	7.1						
		瀬波	7.3						
		百合谷	6.7						
		高倉山	4.5						
		手取川ダム	1.3						
		瀬波川	8.5						
		内尾	4.8						
		下金間	10.7						
23 鳩ヶ湯B		5.0	1.7	1.7	6.7	5.7	2.4		
24 鳩ヶ湯C	6.1	6.8	1.9	8.7	1.3	5.5			
岐阜	鳩ヶ湯A	7.8							
	25 瓢箪山A		4.1	3.1	1.7	0.0	2.0		
	26 瓢箪山B		1.5	7.4	8.7	3.5	11.4		
	27 白谷	3.4	1.4	4.1	5.0	3.2	1.1		
	28 荒谷	3.1	2.1	1.6	1.6	1.1	1.6		
	29 地獄谷	2.8	2.8		1.7	0.0	0.5		
	別山			0.2					
黄塊法	富山	谷鞍谷			7.2				
		境川			2.0				
	岐阜	30 大倉山		1.1		0.0	0.0		
		別山谷		4.4	1.6	3.1			
33 ワリ谷						0.9~1.6			
三方崩山			3.8						
県別平均生息密度(平均±S.D. (頭/km ²))									
	富山		9.8±9.0	6.1±3.9	3.3±2.1	3.2±2.1	2.0±1.6	0.4±0.6(0.6±0.5)	
	石川		7.1±3.3	9.8±7.8	7.4±3.1	4.7±3.9	4.0±2.8	2.5±2.1	
	福井		3.9±3.4	2.1±3.2	2.0±1.9	4.4±4.0	2.4±2.2	2.5±2.3(2.7±2.0)	
	岐阜		2.8±0.8	3.2±2.5	2.6±2.2	2.8±2.6	2.4±2.2	3.0±3.4	
	全体		6.0±4.7	5.9±6.0	4.5±3.4	3.7±3.3	3.0±2.4	2.2±2.0(2.3±2.0)	

※1 第5回調査で実施した定点観察法地点のうち5地点(23、24、25、26、29)は秋季(非積雪期)に調査を実施していた

※2 括弧内の数値は区画法調査において、発見頭数が0だった場合にカモシカの糞塊発見により生息頭数1とした場合の数値である

※3 空欄:調査が実施されていない

※4 灰色マーカーの地点は、第3回調査以降は調査を実施していない場合か、過年度に1度だけ調査を実施した地点を示す

資料 8. 滅失個体一覧

No	年度	県名	発見 年月日	市町村名	旧市町村名	メッシュ コード	標高 (m)	死亡原因	性別	年齢	備考
1	2015	富山県	150412	砺波市庄川町小牧		54376070	128	不明	不明		
2	2015	富山県	150410	小矢部市白谷地内		54367646	64	溺死	メス		
3	2015	富山県	150406	小矢部市白谷地内		54367635	76	不明	メス		
4	2015	富山県	150410	南砺市湯谷地内	旧福光	54366695	127	不明	メス	14	
5	2015	富山県	150525	南砺市田下	旧上平	54364770	358	不明	オス	4	東海北陸自動車道
6	2015	富山県	150423	南砺市利賀村栗当地内	旧利賀	54376032	565	不明	不明	8	
7	2015	富山県	150827	南砺市館地内	旧福光	54366647	129	不明	メス	9	
8	2015	富山県	150722	南砺市立野脇地内	旧福光	54365665	326	不明	オス	9	
9	2015	富山県	151008	南砺市利賀村高沼地内	旧利賀	54376022	516	不明	メス	1	
10	2015	富山県	151003	南砺市東赤尾地内	旧上平	54364750	394	不明	不明		東海北陸自動車道下り
11	2015	富山県	151225	南砺市細野地内	旧城端	54366703	159	不明	メス	13	
12	2015	富山県	150529	砺波市庄川町金屋		54366789	102	不明	不明		
13	2015	富山県	150918	砺波市庄川町小牧		54376070	156	不明	不明		
14	2015	富山県	160215	砺波市庄川町金屋		54366789	108	不明	不明		
15	2015	富山県	160314	砺波市庄川町湯山		54376070	147	不明	不明		
16	2015	富山県	160314	砺波市庄川町湯山		54376070	139	不明	不明		
17	2015	富山県	160307	南砺市井口田屋	旧井口	54366716	315	不明	メス	20	
18	2015	富山県	160308	南砺市利賀村細島地内	旧利賀	54375021	453	不明	不明	8	
19	2015	石川県	150425	加賀市山代温泉地内	旧加賀	54363259	24	溺死	メス		成獣
20	2015	石川県	150501	金沢市古屋町		54367600	38	不明	メス	10	
21	2015	石川県	150607	金沢市四十万町リ86		54365590	69	不明	メス	4	
22	2015	石川県	150612	金沢市永安町		54366525	123	不明	不明		成獣
23	2015	石川県	150616	加賀市日谷町	旧加賀	54363246	6	溺死	オス		成獣
24	2015	石川県	150623	金沢市高尾南1丁目		54366511	60	不明	不明		
25	2015	石川県	150707	加賀市山中温泉上原町	旧山中	54363209	78	溺死	メス		亜成獣
26	2015	石川県	150708	白山市八幡町地内	旧鶴来	54365521	156	不明	メス	12	
27	2015	石川県	150926	加賀市勅使町	旧加賀	54363351	21	老衰	オス		老獣
28	2015	石川県	151003	金沢市北脇台1丁目		54367518	42	交通事故	不明	4	
29	2015	石川県	151019	金沢市四十万町北イ275付近		54366409	42	不明	メス	18	
30	2015	石川県	151022	金沢市大桑町和10-1		54366534	123	不明	不明	6	
31	2015	石川県	151118	白山市鶴来本町四丁目地内	旧鶴来	54365540	102	皮膚病	オス	4	
32	2015	石川県	151119	白山市白山町地内	旧鶴来	54365501	159	溺死	オス	9	
33	2015	石川県	151224	白山市月橋町地内	旧鶴来	54365550	87	不明(疾病)	メス	15	
34	2015	石川県	160122	加賀市曾宇町	旧加賀	54363235	15	工作物	メス		亜成獣
35	2015	石川県	160122	白山市月橋町	旧鶴来	54365540	93	不明	オス	6	
36	2015	石川県	160212	能美市埦野町地内	旧辰口	54365417	157	不明	不明		能美美化センター地内
37	2015	石川県	160315	金沢市岸川町		54367567	9	不明	メス	1	
38	2015	石川県	160316	白山市月橋町地内	旧鶴来	54365540	95	不明	オス	8	
39	2015	石川県	160318	金沢市鶯原町		54365577	231	不明	不明	6	
40	2015	石川県	160322	金沢市四十万町北イ275付近		54366409	42	不明	メス	10	
41	2015	石川県	160324	金沢市額谷町		54366501	105	不明	メス		幼獣
42	2015	石川県	160322	小松市三谷町		54364337	21	不明	不明		成獣
43	2015	石川県	150426	白山市瀬波	旧吉野谷	54363583	451	不明	不明		老獣 倉谷林道
44	2015	福井県	150508	坂井市丸岡町川上地係		54362214	35	不明	不明		成獣
45	2015	福井県	150605	坂井市丸岡町上竹田曾谷地係		54361266	190	交通事故	不明		幼獣
46	2015	福井県	150510	あわら市旗坂133字69-3		54362273	75	不明	不明		
47	2015	福井県	150615	坂井市丸岡町八ヶ郷地係		54361272	11	溺死	オス		成獣
48	2015	福井県	150629	坂井市丸岡町上竹田地係		54361286	130	衰弱死か病死	オス		成獣
49	2015	福井県	150705	坂井市丸岡町上竹田地係		54361287	117	不明	不明		成獣
50	2015	福井県	151220	勝山市村岡町寺尾		54360491	202	記載なし	オス		
51	2015	福井県	160202	坂井市丸岡町山竹田地係		54362206	84	記載なし	メス		幼獣
52	2015	福井県	160225	坂井市丸岡町山竹田地係		54362206	95	パラボックスウイルス感染症	オス		成獣
53	2015	岐阜県	150409	郡上市高鷲町鷺見地内	旧高鷲	53367741	691	交通事故	オス	8	東海北陸自動車道
54	2015	岐阜県	150629	郡上市白鳥町二丁目地内	旧白鳥	53366688	404	溺死	オス	0	
55	2015	岐阜県	150715	郡上市高鷲町鷺見地内	旧高鷲	53367741	721	交通事故	メス	0	東海北陸自動車道
56	2015	岐阜県	151015	高山市荘川町黒谷地内		54370001	1236	工作物	オス	2	
57	2015	岐阜県	151103	高山市荘川町六殿地内		54370062	1019	交通事故	メス	2	
58	2015	岐阜県	151215	郡上市白鳥町干田野地内	旧白鳥	53367616	524	交通事故	オス	13	
59	2015	岐阜県	160103	郡上市白鳥町前谷地内	旧白鳥	53367636	595	溺死	オス	13	
60	2016	富山県	160420	南砺市利賀村栗当地内	旧利賀	54376041	422	不明	不明	10	
61	2016	富山県	160426	南砺市川西地内	旧福光	54366698	248	不明	メス	6	
62	2016	富山県	160523	南砺市法林寺地内	旧福光	54366687	153	不明	メス	17	
63	2016	富山県	160921	南砺市法林寺地内	旧福光	54366688	99	不明	不明	15	
64	2016	富山県	160927	南砺市安居地内	旧福野	54367720	68	不明	オス	9	
65	2016	富山県	161125	南砺市湯谷地内	旧福光	54366695	123	不明	メス	14	
66	2016	富山県	170214	砺波市庄川町湯谷地内		54376050	257	不明	不明		
67	2016	富山県	170208	南砺市	旧平	54365716	284	不明	メス		南砺平高校敷地内
68	2016	富山県	170313	南砺市法林寺地内	旧福光	54366677	139	不明	メス	10	
69	2016	富山県	170327	南砺市土生新地内	旧福光	54366638	130	不明	メス		
70	2016	石川県	160411	金沢市角間町		54366557	117	不明	オス	5	
71	2016	石川県	160411	金沢市駒場町		54365588	167	不明	オス	5	
72	2016	石川県	160516	金沢市小原町		54365573	175	不明	不明	11	
73	2016	石川県	160622	金沢市熊走町		54365557	210	不明	メス	10	
74	2016	石川県	160627	金沢市折谷町		54366601	193	不明	不明	11	
75	2016	石川県	160730	金沢市額谷町735		54366500	50	不明	オス	9	

No	年度	県名	発見年月日	市町村名	旧市町村名	メッシュコード	標高(m)	死亡原因	性別	年齢	備考
76	2016	石川県	161226	金沢市上辰巳町四178			54366506	152 不明	不明	9	
77	2016	石川県	161227	金沢市日尾町			54365538	260 不明	不明	11	
78	2016	石川県	170307	金沢市松根町			54367642	192 不明	メス	11	
79	2016	石川県	170327	金沢市今泉町			54367641	128 不明	オス	成獣	
80	2016	石川県	170328	金沢市寺津町			54365557	199 不明	不明	5	
81	2016	石川県	160425	白山市神子清水町地内	旧鳥越		54364418	215 溺死	オス	7	
82	2016	石川県	160509	白山市神子清水町地内	旧鳥越		54364418	215 溺死	メス	4	
83	2016	石川県	160524	白山市神子清水町地内	旧鳥越		54364418	215 溺死	メス	9	
84	2016	石川県	160525	白山市鶴来日吉町地内	旧鶴来		54365530	131 交通事故	メス	7	
85	2016	石川県	160605	白山市佐良地内	旧吉野谷		54363591	238 交通事故	メス	8	
86	2016	石川県	160607	白山市神子清水町地内	旧鳥越		54364418	215 溺死	オス		
87	2016	石川県	160610	白山市神子清水町地内	旧鳥越		54364418	215 溺死	メス	18	
88	2016	石川県	160808	白山市若原町地内	旧鳥越		54364458	168 溺死	メス	0	
89	2016	石川県	160912	白山市神子清水町地内	旧鳥越		54364418	215 溺死	オス	6	
90	2016	石川県	161114	白山市河内町内尾地内	旧河内		54364513	287 不明	メス	9	
91	2016	石川県	161209	白山市河内町板尾地内	旧河内		54364552	250 転落死	メス	0	
92	2016	石川県	170110	白山市三宮町地内	旧鶴来		54365511	192 溺死	オス		
93	2016	石川県	170126	白山市佐良地内	旧吉野谷		54364501	256 不明	メス	18	
94	2016	石川県	170217	白山市尾添地内	旧尾口		54363526	452 不明	メス	12	
95	2016	石川県	161203	小松市白山田町			54363397	43 不明	不明	成獣	
96	2016	石川県	161027	加賀市山中温泉枯瀬町地内	旧山中		54362250	188 溺死	メス	成獣	
97	2016	石川県	161107	加賀市山中温泉今立町地内	旧山中		54362386	219 転落死	メス	老獣	
98	2016	石川県	161212	加賀市山中温泉河鹿町地内	旧山中		54362390	45 転落死	メス	老獣	
99	2016	石川県	161121	加賀市山中温泉宮の社町地内	旧山中		54363218	72 交通事故	オス	成獣	
100	2016	石川県	160413	能美市金剛寺町地内	旧辰口		54365415	81 不明	メス		
101	2016	石川県	170109	能美市鍋谷町地内	旧辰口		54365406	90 不明	メス		
102	2016	石川県	170123	かほく市上田名丑52-2	旧宇ノ気		55360588	12 衰弱死	不明	4	
103	2016	石川県	170322	加賀市山中温泉坂下	旧山中		54362259	147 不明	不明		
104	2016	福井県	160717	坂井市丸岡町山竹田88-8			54362206	100 バラボックスウイルス感染症	メス	成獣	
105	2016	福井県	160603	大野市七坂地係	旧大野		53367474	222 記載なし	不明	13	
106	2016	福井県	160630	大野市下山地係	旧和泉		53367500	399 記載なし	不明	6	
107	2016	福井県	160722	大野市大矢戸地係	旧大野		54360319	172 記載なし	オス	12	
108	2016	福井県	160722	大野市上大納地係	旧和泉		53366469	488 記載なし	不明	10	
109	2016	福井県	170123	大野市勝原地係	旧大野		53367458	348 記載なし	オス	15	
110	2016	福井県	170217	大野市阿羅地頭方地係	旧大野		53367329	211 記載なし	オス	1	
111	2016	岐阜県	160513	郡上市白鳥町六ノ里地内	旧白鳥		53366776	834 溺死	オス	2	
112	2016	岐阜県	160521	郡上市高鷲町大鷲地内	旧高鷲		53367750	598 交通事故	オス	15	
113	2016	岐阜県	160526	郡上市白鳥町中西地内	旧白鳥		53366760	455 不明	不明	13	
114	2016	岐阜県	160610	高山市荘川町黒谷地内			54360718	861 交通事故	オス	3	
115	2016	岐阜県	160624	郡上市白鳥町阿多岐地内	旧白鳥		53367703	698 衰弱死	オス	16	
116	2016	岐阜県	160810	郡上市白鳥町那留地内	旧白鳥		53366741	401 骨折と腫瘍	オス	7	
117	2016	岐阜県	170303	郡上市白鳥町前谷地内	旧白鳥		53367636	543 衰弱死	不明	15	
118	2017	富山県	170508	南砺市平地内	旧平		54365778	192 工作物	不明		(株)関西電力祖山発電所敷地内
119	2017	富山県	170512	南砺市川西地内	旧福光		54366688	102 不明	メス		
120	2017	富山県	170515	南砺市利賀村大豆谷地内	旧利賀		54375061	408 不明	不明		
121	2017	富山県	170529	南砺市利賀村百瀬川地内	旧利賀		54375084	584 不明	不明	15	菅沼ダム
122	2017	富山県	170614	砺波市			54377020	96 不明	オス	5	
123	2017	富山県	170629	砺波市庄川町小牧地内			54376060	179 不明	オス		
124	2017	富山県	170929	南砺市利賀村長崎地内	旧利賀		54366729	285 不明	不明	14	
125	2017	富山県	171122	砺波市庄川町小牧地内			54376060	179 不明	オス		
126	2017	富山県	171127	南砺市小二又地内	旧福光		54366617	151 不明	オス	13	
127	2017	富山県	171225	砺波市庄川町庄地内			54366799	108 不明	メス		
128	2017	富山県	171226	南砺市上原地内	旧城端		54365699	208 不明	メス	10	
129	2017	富山県	180208	南砺市利賀村上百瀬地内	旧利賀		54375003	713 骨折	不明	14	
130	2017	富山県	180318	砺波市庄川町庄地内			54367719	102 不明	メス		
131	2017	富山県	180313	南砺市法林寺地内	旧福光		54366677	117 不明	メス	12	
132	2017	富山県	180316	南砺市蔵原地内	旧福光		54367606	129 不明	不明	14	
133	2017	石川県	170807	金沢市上若松町93			54366565	50 不明	オス	8	
134	2017	石川県	170810	金沢市高坂町地内			54367519	34 不明 (疾病)	オス	8	
135	2017	石川県	170829	金沢市岩出町			54367536	6 不明	メス	10	
136	2017	石川県	171207	金沢市鞆筒町			54367549	143 不明	オス	成獣	
137	2017	石川県	180208	金沢市新保町			54365583	290 不明	オス	16	
138	2017	石川県	180319	金沢市四十万町北ヲ			54366500	85 不明	メス	6	
139	2017	石川県	180326	金沢市月影町			54367557	42 不明	オス	幼獣	
140	2017	石川県	171023	小松市波佐谷町地内			54364308	45 不明	オス	成獣	
141	2017	石川県	171023	小松市麦口町地内			54364453	72 不明	オス	成獣	
142	2017	石川県	171025	小松市打木町地内			54363470	136 不明	不明	成獣	
143	2017	石川県	171128	小松市打木町地内			54363388	61 不明	不明	成獣	
144	2017	石川県	171212	小松市波佐谷町地内			54364402	69 不明	オス	成獣	
145	2017	石川県	171219	小松市大杉町地内			54363328	135 不明	不明	亜成獣	
146	2017	石川県	180115	小松市大杉町地内			54363401	170 不明	不明	成獣	
147	2017	石川県	171225	小松市西俣町地内			54363451	148 不明	メス	成獣	
148	2017	石川県	180216	小松市尾小屋町ハ39				衰弱死	オス	15	
149	2017	石川県	170508	加賀市山代温泉地内	旧加賀		54363259	24 溺死	メス	成獣	
150	2017	石川県	180202	加賀市山中温泉杉水町地内	旧山中		54362355	287 転落死	メス	成獣	

No	年度	県名	発見年月日	市町村名	旧市町村名	メッシュコード	標高(m)	死亡原因	性別	年齢	備考
151	2017	石川県	170626	加賀市宇奈町地内	旧加賀	54363352	29	不明	メス	成獣	
152	2017	石川県	170528	羽咋市千里浜海岸		5362671	1	不明	不明	亜成獣	
153	2017	石川県	170409	白山市西佐良町地内	旧鳥越	54363591	241	不明	メス	7	
154	2017	石川県	170417	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	201	溺死	オス	13	北陸電力神子清水発電所
155	2017	石川県	170417	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	201	溺死	メス	7	北陸電力神子清水発電所
156	2017	石川県	170421	白山市白山町地内	旧鶴来			衰弱死	オス	19	
157	2017	石川県	170423	白山市鶴来日語町地内金鷲宮	旧鶴来			衰弱死	オス	1	
158	2017	石川県	170522	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	201	溺死	オス	8	北陸電力神子清水発電所
159	2017	石川県	170613	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	201	溺死	オス	7	北陸電力神子清水発電所
160	2017	石川県	170613	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	201	溺死	オス	7	北陸電力神子清水発電所
161	2017	石川県	170623	白山市上野町地内	旧鳥越	54364448	179	溺死	オス	9	
162	2017	石川県	170626	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	201	溺死	メス	11	北陸電力神子清水発電所
163	2017	石川県	170710	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	201	溺死	オス	9	北陸電力神子清水発電所
164	2017	石川県	170710	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	201	溺死	オス	12	北陸電力神子清水発電所
165	2017	石川県	171011	白山市八幡町	旧鶴来			衰弱死	オス	19	石川県立白山青年の家敷地内
166	2017	石川県	171016	白山市出合町地内	旧鳥越	54364227	235	不明	オス	10	
167	2017	石川県	171217	白山市鶴来本町4丁目	旧鶴来			不明	オス	18	
168	2017	石川県	180131	白山市小柳町地内	旧鶴来	54365469	85	衰弱死もしくは凍死	メス	16	
169	2017	石川県	180131	白山市出合町地内	旧鳥越			衰弱死	メス	13	
170	2017	石川県	180205	白山市原地内	旧吉野谷			不明	メス	20	
171	2017	石川県	180319	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	201	溺死	オス	8	北陸電力神子清水発電所
172	2017	石川県	170509	能美市岩本町6番地1	旧辰口	54365438	93	不明	不明		
173	2017	石川県	170401	白山市中宮	旧吉野谷	54363534	389	転落死	不明	成獣	
174	2017	石川県	171129	小松市新保町		54362421	601	不明	不明	成獣	
175	2017	福井県	170401	大野市野中地係	旧大野	53367442	208	記載なし	オス	15	
176	2017	福井県	170606	あわら市菅野8字1-1		54362149	16	衰弱死	オス		
177	2017	福井県	170622	坂井市丸岡町女形谷地係		54361293	43	不明	不明	成獣	
178	2017	福井県	170619	大野市清滝地係	旧大野	53367378	173	記載なし	オス	15	
179	2017	福井県	171226	大野市緋掛12-5	旧大野	53367378	175	記載なし	メス	15	
180	2017	福井県	180209	勝山市鹿谷町杉俣9-18		54360367	118	溺死	メス		
181	2017	福井県	180208	大野市川合地係	旧和泉	53366583	458	交通事故	メス	15	国道158号
182	2017	福井県	180216	勝山市北郷町東野15-2		54361304	81	不明	オス		
183	2017	福井県	180306	坂井市丸岡町山口区		54361286	118	不明	オス	成獣	県道龍ヶ峯ダム公園線の山側
184	2017	福井県	180312	永平寺町吉波18	旧永平寺	54361219	68	不明	オス		
185	2017	福井県	180323	坂井市丸岡町豊原地係		54361284	171	不明	オス	成獣	
186	2017	福井県	180328	坂井市丸岡町山竹地係		54362206	114	衰弱死	オス		
187	2017	福井県	180328	坂井市丸岡町山崎三ヶ15-14-2		54361263	27	溺死	オス	成獣	
188	2017	福井県	180331	大野市巖生地係	旧大野	53367454	244	記載なし	不明		
189	2017	福井県	180331	勝山市平泉寺町平泉寺		54360452	251	溺死	メス		
190	2017	岐阜県	170417	郡上市高鷲町鮎立地内	旧高鷲	53367710	582	転落死	オス	1	
191	2017	岐阜県	170606	郡上市白鳥町大島地内	旧白鳥	53366639	369	溺死	メス	10	
192	2017	岐阜県	170508	高山市荏刈町惣則地内		54360717	842	溺死	オス	4	
193	2017	岐阜県	170731	高山市荏刈町惣則地内		54360717	858	工作物	メス	1	
194	2017	岐阜県	170721	郡上市白鳥町那留地内	旧白鳥	53366750	446	溺死	メス	0	
195	2017	岐阜県	170904	郡上市高鷲町大鷲地内	旧高鷲	53367742	759	溺死	メス	9	
196	2017	岐阜県	170904	高山市荏刈町三尾河地内		54360739	894	交通事故	オス	6	
197	2017	岐阜県	170919	高山市荏刈町猿丸地内		54360726	902	交通事故	メス		
198	2017	岐阜県	170814	高山市荏刈町野々俣地内		54360724	864	バラボックスウイルス感染症	メス		
199	2017	岐阜県	171107	郡上市白鳥町為真地内	旧白鳥	53366770	524	交通事故	オス	10	
200	2017	岐阜県	171223	白川村大字萩町		54363702	488	溺死	オス		庄川河川敷
201	2017	岐阜県	171221	郡上市白鳥町歩岐島地内	旧白鳥	53367626	455	飢餓	オス	11	
202	2017	岐阜県	180225	郡上市白鳥町中津屋地内	旧白鳥	53366720	345	衰弱死	メス	14	
203	2017	岐阜県	180302	郡上市白鳥地内	旧白鳥	53366678	385	不明	オス	13	
204	2017	岐阜県	180304	郡上市白鳥町六ノ里地内	旧白鳥	53366774	743	衰弱死	メス	12	
205	2017	岐阜県	180313	郡上市白鳥町干田野地内	旧白鳥	53367625	594	衰弱死	オス	2	
206	2017	岐阜県	180313	郡上市白鳥町長滝地内	旧白鳥	53367616	437	衰弱死	メス	15	
207	2017	岐阜県	180315	郡上市白鳥町阿多岐地内	旧白鳥	53366792	607	溺死	メス	2	
208	2017	岐阜県	180327	郡上市白鳥町那留地内	旧白鳥	53366730	440	衰弱死	メス		
209	2017	岐阜県	180223	高山市荏刈町惣則地内		54360718	854	凍死	メス	0	
210	2018	富山県	180606	砺波市雄神地内	旧庄川	54377020	96	不明	メス		
211	2018	富山県	180618	南砺市平地内	旧平	54365747	337	不明	メス		
212	2018	富山県	180921	小矢部市宮中地区		55360628	48	交通事故	オス	6	
213	2018	石川県	180402	金沢市茅原町		54366517	82	不明	オス	15	
214	2018	石川県	180410	金沢市湯涌内町		54365671	193	溺死	オス	9	
215	2018	石川県	180420	金沢市中山町		54366547	217	不明	オス	9	
216	2018	石川県	180727	金沢市花園八幡町		54367557	17	不明	オス	9	
217	2018	石川県	180816	金沢市東御影町		54366583	66	不明	オス	8	
218	2018	石川県	181008	金沢市花園八幡町ハ100番地甲		54367557	15	不明	オス	9	
219	2018	石川県	181022	金沢市戸室別所		54366548	239	溺死	不明	8	
220	2018	石川県	181203	金沢市鳴和町地内		54367504	22	衰弱死	オス	8	
221	2018	石川県	180414	小松市長谷町地内		54364328	44	不明	不明	成獣	
222	2018	石川県	180624	小松市大野町地内		54364349	36	不明	不明		
223	2018	石川県	180710	小松市布橋町地内		54364410	59	滑落死	オス	成獣	
224	2018	石川県	180716	小松市赤瀬町地内		54363368	94	不明	不明		
225	2018	石川県	180727	小松市大杉町地内		54363309	157	不明	オス	成獣	

No	年度	県名	発見 年月日	市町村名	旧市町村名	メッシュ コード	標高 (m)	死亡原因	性別	年齢	備考
226	2018	石川県	181001	小松市波佐羅町地内		54364402	68	不明	メス	成獣	
227	2018	石川県	181124	小松市大杉本町地内		54363400	150	不明	不明		
228	2018	石川県	190320	小松市荒木田町ワ118番地先		54364480	2	不明	オス	成獣	
229	2018	石川県	180901	加賀市美谷ヶ丘	旧加賀	54363284	62	バラボックスウイルス感染症	オス	成獣	
230	2018	石川県	180912	加賀市山中温泉枯瀬町地内	旧山中	54362340	152	老衰	メス	老獣	
231	2018	石川県	180909	加賀市荒木町	旧加賀	54363247	20	バラボックスウイルス感染症	オス	成獣	
232	2018	石川県	181105	加賀市奥谷町	旧加賀	54363232	38	不明	メス	幼獣	
233	2018	石川県	181119	加賀市	旧加賀	54363340	54	バラボックスウイルス感染症	メス	老獣	
234	2018	石川県	180506	羽咋市福水町地内		55362666	23	不明	メス	成獣	
235	2018	石川県	180517	羽咋市東湯町地内		55363616	1	溺死	オス	成獣	
236	2018	石川県	180402	白山市坂尻町地内	旧鶴来	54365489	73	不明	オス	8	
237	2018	石川県	180508	白山市吉野地内	旧鳥越	54364439	195	不明	メス	9	
238	2018	石川県	190109	白山市木滑地内	旧吉野谷	54363561	238	溺死	オス	10	
239	2018	石川県	190204	白山市白山町地内	旧鶴来	54365510	104	溺死	メス	11	
240	2018	石川県	190214	白山市女原地内	旧尾口	54363531	328	不明	不明	14	
241	2018	石川県	190218	白山市河内町内尾地内	旧河内	54364514	293	不明	メス		
242	2018	石川県	190218	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	214	不明	オス	14	
243	2018	石川県	190209	白山市広瀬町地内	旧鳥越	54364590	129	不明	オス	14	
244	2018	石川県	190224	白山市佐良地内	旧吉野谷	54363591	254	交通事故	メス	13	
245	2018	石川県	180405	能美市和佐谷町戊15番地	旧辰口	54365429	115	不明	メス		
246	2018	石川県	181103	能美市長滝町地内	旧辰口	54365436	71	不明	メス		
247	2018	福井県	180401	勝山市北郷町檜曾谷		54361305	94	不明	不明		
248	2018	福井県	180420	大野市朝日	旧和泉	53366583	429	記載なし	オス		
249	2018	福井県	180516	大野市下山地係	旧和泉	53367501	420	記載なし	オス		
250	2018	福井県	180506	大野市上大納地係	旧和泉	53366468	523	記載なし	オス		
251	2018	福井県	180623	大野市牛ヶ原7-23	旧大野	54360307	193	不明	オス	12	
252	2018	福井県	180717	坂井市丸岡町上竹田地係		54361286	111	不明	オス	亜成獣	
253	2018	福井県	180827	大野市大谷地係	旧和泉	53366566	561	記載なし	オス		
254	2018	福井県	181111	あわら市矢地2 9-4-1 付近		54362240	7	不明	不明		
255	2018	福井県	190201	勝山市野向町北野津又地係		54361339	233	骨折	メス		
256	2018	福井県	190316	坂井市丸岡町川上地係		54362213	42	不明	オス	成獣	
257	2018	福井県	190315	大野市萩ヶ野地係	旧大野	53367494	201	記載なし	オス		
258	2018	岐阜県	180410	郡上市白鳥町越佐地内	旧白鳥	53366648	352	不明	不明	18	
259	2018	岐阜県	180406	郡上市白鳥町干田野地内	旧白鳥	53367616	479	不明	不明	7	
260	2018	岐阜県	180506	郡上市	旧高鷲	53367771	821	交通事故	オス	6	
261	2018	岐阜県	180708	郡上市白鳥町前谷地内	旧白鳥	53367626	500	不明	不明	10	
262	2018	岐阜県	180903	郡上市白鳥町阿多岐地内	旧白鳥	53366792	598	交通事故	メス	4	
263	2018	岐阜県	180903	郡上市白鳥町歩岐島地内	旧白鳥	53367616	462	不明	メス	8	
264	2018	岐阜県	181003	郡上市白鳥町大島地内	旧白鳥	53366628	329	不明	オス	16	
265	2018	岐阜県	181022	郡上市白鳥町前谷地内	旧白鳥	53367636	501	転落死	オス	7	
266	2018	岐阜県	190301	郡上市高鷲町地内	旧高鷲	53367720	644	交通事故	オス	0	
267	2019	富山県	190422	南砺市福光地内	旧福光	54366669	79	不明	オス	7	
268	2019	富山県	190407	南砺市白中	旧福光	54365658	348	不明	オス	幼獣	
269	2019	富山県	190423	南砺市山本	旧福光	54366667	123	不明	オス		
270	2019	富山県	190509	南砺市下梨下モ山地内	旧平	54365747	256	不明	メス	5	
271	2019	富山県	190529	南砺市細野	旧城端	54366713	164	不明	オス		
272	2019	富山県	200111	南砺市東城寺地内	旧井波	54366756	126	不明	オス	13	
273	2019	富山県	200115	南砺市北市地内	旧井波	54366756	197	不明	オス	9	
274	2019	富山県	200128	南砺市上梨家平地内	旧平	54364794	304	不明	メス	8	
275	2019	富山県	200223	小矢部市小森谷		54367647	89	不明	不明		
276	2019	富山県	200331	南砺市見座矢倉口地内	旧平	54365715	408	不明	メス		
277	2019	石川県	190409	金沢市城力町		54365577	189	不明	メス	13	
278	2019	石川県	190702	金沢市中戸町		54366505	91	不明	オス	11	
279	2019	石川県	190709	金沢市東長江町		54366585	36	不明	メス	幼獣	
280	2019	石川県	200128	金沢市清水谷町		54367610	76	不明	オス	6	
281	2019	石川県	190423	小松市八幡		54364369	35	交通事故	メス		
282	2019	石川県	190807	小松市滝ヶ原町		54363343	63	工作物	オス	成獣	
283	2019	石川県	190905	小松市波佐谷町地内		54364308	47	不明	不明		
284	2019	石川県	200118	小松市滝ヶ原町		54363343	66	不明	不明		
285	2019	石川県	190418	加賀市曾宇町地内	旧加賀	54363215	54	老衰	メス	老獣	
286	2019	石川県	190810	加賀市直下町地内	旧加賀	54363226	42	不明	オス	成獣	
287	2019	石川県	190920	加賀市奥谷町地内	旧加賀	54363242	6	不明	オス	成獣	
288	2019	石川県	191122	加賀市山中温泉荒谷町地内	旧山中			肺炎	メス	亜成獣	
289	2019	石川県	190422	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	205	溺死	メス	9	
290	2019	石川県	190427	白山市月橋町地内	旧鶴来			骨折	メス	15	
291	2019	石川県	190513	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	205	溺死	メス	4	
292	2019	石川県	190522	白山市出合町地内	旧鳥越	54364428	187	溺死	オス	12	
293	2019	石川県	190527	白山市坂尻町	旧鶴来	54365489	60	交通事故	メス	成獣	
294	2019	石川県	190604	白山市河内町口直海地内	旧河内	54364580	152	衰弱死	オス	老獣	河内小学校
295	2019	石川県	190610	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	205	不明	不明	12	
296	2019	石川県	190708	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	205	溺死	メス	0	
297	2019	石川県	191020	白山市八幡町地内	旧鶴来	54365530	111	不明	不明	14	
298	2019	石川県	200110	白山市神子清水町地内	旧鳥越	54364418	205	溺死	オス	13	
299	2019	石川県	200226	白山市出合町地内	旧鳥越	54364417	188	溺死	メス	9	
300	2019	石川県	200228	白山市左藤町地内	旧鳥越	54363489	232	不明	メス	18	

No	年度	県名	発見 年月日	市町村名	旧市町村名	メッシュ コード	標高 (m)	死亡原因	性別	年齢	備考
301	2019	石川県	200326	白山市河内町板尾地内	旧河内			衰弱死	オス	14	
302	2019	石川県	200329	白山市三宮町地内	旧鶴来	54365521	182	不明	オス	11	
303	2019	石川県	190530	能美市灯台笹町地内	旧辰口	54365448	80	不明	メス	成獣	
304	2019	石川県	191029	能美市坪野町71番地	旧辰口	54365416	90	不明	メス	成獣	
305	2019	石川県	200110	能美市長滝町地内	旧辰口	54365426	77	不明	オス	成獣	
306	2019	石川県	190817	宝達志水町森本地内	旧押水	55361640	20	交通事故	メス	成獣	
307	2019	石川県	190413	白山市瀬波	旧吉野谷	54363573	319	不明	不明	老獣	
308	2019	福井県	190425	大野市南六呂師地係	旧大野	54360405	425	記載なし	オス	成獣	
309	2019	福井県	190701	永平寺町志比28	旧永平寺	54360268	173	衰弱死	オス	0	
310	2019	福井県	190722	坂井市丸岡町上竹田地係		54361269	336	不明	不明	成獣	
311	2019	福井県	190722	坂井市丸岡町上竹田地係		54361269	332	不明	オス		
312	2019	福井県	190814	あわら市熊坂79字40		54362273	75	不明	オス	4	
313	2019	福井県	191007	大野市小矢戸地係	旧大野	54360329	187	記載なし	不明	亜成獣	
314	2019	福井県	191119	大野市五條方地係	旧大野	53367424	232	記載なし	メス		
315	2019	福井県	191221	永平寺町鳴鹿山鹿31-2	旧永平寺	54361226	52	不明	メス		
316	2019	福井県	191224	永平寺町上浄法寺	旧永平寺	54361228	94	不明	不明	成獣	
317	2019	福井県	200112	坂井市丸岡町上久米田地係		54361234	32	溺死	オス	幼獣	
318	2019	福井県	200302	大野市小矢戸地係	旧大野	54360329	203	工作物	オス	成獣	
319	2019	福井県	200307	大野市阿難祖願家地係	旧大野	53367329	209	記載なし	オス	幼獣	
320	2019	福井県	200313	坂井市丸岡町山竹田地係		54361296	102	衰弱死	不明	成獣	
321	2019	岐阜県	190420	郡上市高鷲地内	旧高鷲	53367720	645	交通事故	メス	成獣	
322	2019	岐阜県	190527	郡上市白鳥町前谷地内	旧白鳥	53367654	943	交通事故	オス	3	
323	2019	岐阜県	190929	郡上市白鳥町前谷地内	旧白鳥	53367646	649	裂傷	メス	10	
324	2019	岐阜県	191023	郡上市白鳥町長滝地内	旧白鳥	53367606	429	溺死	メス	15	
325	2019	岐阜県	191031	郡上市白鳥町阿多岐地内	旧白鳥	53367717	1304	バラボックスウイルス感染症	メス	9	
326	2019	岐阜県	191031	郡上市白鳥町長滝地内	旧白鳥	53367606	422	外傷(不明)	メス	8	
327	2020	富山県	200525	砺波市庄川町庄地内		54377020	96	溺死	不明		
328	2020	富山県	200605	南砺市大鷲壘	旧城端	54365762	439	不明	メス	9	
329	2020	富山県	200606	南砺市下出	旧平	54364798	519	不明	不明		
330	2020	富山県	200727	砺波市庄川町落シ地内		54376080	201	溺死	メス	7	
331	2020	富山県	200907	南砺市樋瀬戸1142-1	旧福光	54365677	265	不明	オス	8	
332	2020	富山県	210121	南砺市漆谷	旧上平	54364780	324	不明	不明	成獣	
333	2020	富山県	210106	南砺市利賀村上島215-1	旧利賀	54375041	506	不明	オス	成獣	
334	2020	富山県	210222	南砺市利賀村坂上地内	旧利賀	54375010	489	不明	不明	成獣	
335	2020	富山県	210301	砺波市庄川町小牧		54376060	168	不明	メス	6	
336	2020	富山県	210324	南砺市沖	旧井波	54366766	106	不明	メス	7	
337	2020	富山県	210305	南砺市夏焼	旧平	54365728	504	不明	メス	7	
338	2020	富山県	210304	南砺市上平細島	旧上平	54364781	333	不明	メス	老獣	
339	2020	石川県	200513	金沢市観法寺町		54367546	14	不明	オス		
340	2020	石川県	200703	金沢市東長江町		54366585	27	不明	オス	成獣	
341	2020	石川県	200717	金沢市額谷町		54366500	71	不明	不明	老獣	
342	2020	石川県	201022	金沢市清水谷町		54367611	95	不明	オス	7	
343	2020	石川県	201105	金沢市車町		54367509	60	不明	オス		
344	2020	石川県	201221	金沢市清水町		54366559	257	不明	不明	幼獣	
345	2020	石川県	210103	金沢市上辰巳町		54365597	149	不明	メス		
346	2020	石川県	200331	小松市布橋町				バラボックスウイルス感染症	メス	亜成獣	
347	2020	石川県	200414	小松市委口町		54364443	79	不明	オス	成獣	
348	2020	石川県	200518	小松市観音下町5付近		54363492	73	不明(疾病)	メス	成獣	
349	2020	石川県	200530	小松市日用町				衰弱死	オス	幼獣	
350	2020	石川県	200607	小松市上委口町ホ108-1		54364443	66	不明(疾病)	不明	成獣	
351	2020	石川県	200731	小松市滝ヶ原町		54363344	61	不明	メス	成獣	
352	2020	石川県	200905	小松市中海町		54364460	18	不明	不明		
353	2020	石川県	200923	小松市菩提町		54363365	96	不明	オス	成獣	
354	2020	石川県	200930	小松市嵐町		54364444	84	不明	メス	成獣	
355	2020	石川県	201128	小松市松岡町		54364412	86	不明	メス	成獣	
356	2020	石川県	210104	小松市松岡町ト-40		54364412	80	不明	メス	成獣	
357	2020	石川県	210212	小松市尾小屋町		54363462	139	不明	メス	成獣	
358	2020	石川県	200601	加賀市山中温泉今立町	旧山中	54362376	406	転落死	オス		
359	2020	石川県	200619	加賀市直下町	旧加賀	54363226	41	転落死	メス	成獣	
360	2020	石川県	200923	加賀市直下町	旧加賀	54363235	28	交通事故	オス	成獣	
361	2020	石川県	201019	加賀市山代温泉桜町	旧加賀	54363249	29	不明	オス	成獣	
362	2020	石川県	201208	加賀市山中温泉上新保町	旧山中	54362356	402	不明	メス	成獣	
363	2020	石川県	201219	加賀市直下町夕	旧加賀	54363226	38	不明	オス	成獣	
364	2020	石川県	200416	白山市三宮町	旧鶴来	54365521	149	不明	オス	成獣	
365	2020	石川県	200417	白山市小柳町	旧鶴来			心異常	オス	10	
366	2020	石川県	200511	白山市瀬木野町	旧鳥越	54364489	142	溺死	メス	老獣	
367	2020	石川県	200521	白山市河内町板尾	旧河内			転落死	メス	0	
368	2020	石川県	200525	白山市広瀬町	旧鳥越	54364590	123	不明	不明	老獣	
369	2020	石川県	200529	白山市神子清水町	旧鳥越	54364418	213	溺死	メス	成獣	
370	2020	石川県	200531	白山市阿手町	旧鳥越	54363456	287	不明	メス	0	
371	2020	石川県	200615	白山市白山町	旧鶴来	54365511	191	不明	オス	老獣	
372	2020	石川県	200713	白山市神子清水町	旧鳥越	54364418	213	溺死	オス	成獣	
373	2020	石川県	200807	白山市中島町	旧河内	54364580	148	不明	メス	成獣	
374	2020	石川県	200812	白山市神子清水町	旧鳥越	54364418	213	溺死	不明	成獣	
375	2020	石川県	200820	白山市若原町	旧鳥越	54364457	167	溺死	オス	成獣	

No	年度	県名	発見年月日	市町村名	旧市町村名	メッシュコード	標高(m)	死亡原因	性別	年齢	備考
376	2020	石川県	210104	白山市河内町福岡	旧河内			衰弱死	メス		
377	2020	石川県	210116	白山市広瀬町	旧鳥越	54364590	132	不明	メス	老獣	
378	2020	石川県	210116	白山市中島町	旧鶴来	54364590	132	不明	オス	成獣	
379	2020	石川県	210201	白山市上野町	旧鳥越	54364448	181	不明	オス	老獣	
380	2020	石川県	210212	白山市釜清水町	旧鳥越	54364429	205	不明	オス	老獣	
381	2020	石川県	210224	白山市女原	旧尾口	54363531	314	不明	オス	老獣	
382	2020	石川県	210322	白山市河内町福岡	旧河内	54364570	140	不明	不明	老獣	
383	2020	石川県	200528	能美市	旧辰口			不明(事故)	メス	老獣	
384	2020	石川県	200115	小松市金平町		54364420	60	不明	メス	成獣	
385	2020	福井県	200406	坂井市丸岡町上久米田37		54361236	81	外傷(不明)	オス	成獣	
386	2020	福井県	200404	永平寺町鳴鹿山鹿	旧永平寺	54361227	95	不明	不明		
387	2020	福井県	200526	大野市矢地係	旧大野	54360308	175	記載なし	不明	成獣	
388	2020	福井県	200618	大野市三面地係	旧和泉	53367537	536	記載なし	オス	成獣	
389	2020	福井県	200721	永平寺町	旧永平寺	54360268	248	不明	メス		
390	2020	福井県	201007	大野市森政領家地係	旧大野	53367462	193	記載なし	オス	成獣	
391	2020	福井県	201118	大野市尾水見	旧大野	54360306	182	記載なし	オス	成獣	
392	2020	福井県	210125	大野市下山	旧和泉	53366590	400	記載なし	オス		
393	2020	福井県	210127	永平寺町浅見36-2-1	旧上志比	54360390	80	不明	オス	成獣	
394	2020	福井県	210210	大野市七坂	旧大野	53367474	221	記載なし	メス	成獣	
395	2020	福井県	210213	大野市裏道	旧大野	53367486	316	記載なし	メス	亜成獣	
396	2020	福井県	210318	大野市小黒見	旧大野	53367488	368	記載なし	メス		
397	2020	福井県	210331	坂井市丸岡町田屋		54361283	74	不明	不明	成獣	
398	2020	福井県	210328	大野市猪島	旧大野	53367451	193	記載なし	メス		
399	2020	岐阜県	200427	郡上市高鷲町鮎立地内	旧高鷲	53367712	825	栄養不良	オス	14	
400	2020	岐阜県	200430	高山市荏川町三谷地内		54370050	1049	交通事故	オス	4	
401	2020	岐阜県	200518	高山市荏川町六殿地内		54370090	978	骨折	メス	5	
402	2020	岐阜県	200610	高山市荏川町猿丸地内		54360727	827	交通事故	メス	5	
403	2020	岐阜県	200714	郡上市白鳥町那留地内	旧白鳥	53366740	408	飢餓	オス	成獣	
404	2020	岐阜県	200723	郡上市白鳥町六ノ里地内	旧白鳥	53366764	654	飢餓	オス	11	
405	2020	岐阜県	200909	郡上市白鳥町白鳥地内	旧白鳥	53366678	378	交通事故	オス	12	
406	2020	岐阜県	200928	高山市荏川町岩瀬地内		54360785	777	不明	不明		
407	2020	岐阜県	201110	郡上市高鷲町鷲見地内	旧高鷲	53367763	768	交通事故	オス	13	
408	2020	岐阜県	210109	郡上市白鳥町白鳥地内	旧白鳥	53366669	377	老衰	オス	17	
409	2020	岐阜県	210316	郡上市高鷲町鷲見地内	旧高鷲	53367751	632	飢餓	メス	16	
410	2021	富山県	210413	小矢部市道坪野		53360627	143	不明	不明		
411	2021	富山県	210611	砺波市庄川町庄地内	旧庄川	54366789	102	不明	メス	成獣	
412	2021	富山県	210724	南砺市東西原地内	旧城端	54366725	239	不明	オス	11	
413	2021	富山県	210910	南砺市細野地内	旧城端	54366713	149	不明	メス		
414	2021	富山県	210921	南砺市利賀村百瀬川地内	旧利賀	54375053	618	不明	メス	老獣	
415	2021	富山県	211008	南砺市才川七地内	旧福光	54366627	187	不明	オス	14	
416	2021	富山県	220131	南砺市利賀村長崎地内	旧利賀	54366729	277	不明	メス	9	
417	2021	富山県	220121	南砺市立野脇地内	旧福光	54365674	245	不明	メス	6	
418	2021	富山県	220121	南砺市立野脇地内	旧福光	54365674	245	不明	メス	17	
419	2021	富山県	220202	南砺市漆谷周辺	旧上平	54364780	336	不明	メス	12	
420	2021	富山県	220316	南砺市利賀村百瀬川地内	旧利賀	54375053	627	不明	メス		
421	2021	石川県	210424	金沢市四十万町		54366409	52	不明	オス	6	
422	2021	石川県	210614	金沢市菊水町		54365523	351	不明	不明	成獣	
423	2021	石川県	211108	金沢市山王町		54366596	82	不明	オス	5	
424	2021	石川県	220123	金沢市曲子原町		54367620	77	不明	不明	成獣	
425	2021	石川県	220228	金沢市北袋町		54366509	138	不明	オス	7	
426	2021	石川県	220302	金沢市清水町		54366558	118	不明	不明	幼獣	
427	2021	石川県	220310	金沢市小原町		54365563	227	不明	不明	成獣	
428	2021	石川県	210407	小松市岩上町		54363492	83	不明	不明	成獣	
429	2021	石川県	210531	小松市三谷町		54364346	1	不明	不明		
430	2021	石川県	210524	小松市善地町		54363355	64	不明	不明	成獣	
431	2021	石川県	210713	小松市池城町		54364413	96	不明	不明	成獣	
432	2021	石川県	210816	小松市西俣町		54363471	112	不明	不明		
433	2021	石川県	210928	小松市上妻口町		54364443	60	不明	メス		
434	2021	石川県	211209	小松市滝ヶ原町		54363354	56	不明(事故)	メス	7	
435	2021	石川県	220120	小松市西荒谷町		54363386	30	不明	メス	成獣	
436	2021	石川県	220308	小松市東山町		54364348	35	溺死	不明	亜成獣	
437	2021	石川県	220315	小松市本江町		54364358	8	交通事故	メス	4	
438	2021	石川県	220328	小松市波佐羅町		54364401	68	工作物	不明	老獣	
439	2021	石川県	220330	小松市尾小屋町		54363452	192	不明	メス		
440	2021	石川県	210416	加賀市山中温泉杉水町	旧山中	54362355	295	不明	不明	老獣	
441	2021	石川県	210511	加賀市山中温泉稻野町	旧山中	54362267	371	難産	メス	成獣	
442	2021	石川県	210714	加賀市山中温泉上野町	旧山中	54363209	84	不明	メス	成獣	
443	2021	石川県	210910	加賀市直下町	旧加賀	54363226	28	不明	不明		
444	2021	石川県	210927	加賀市山中温泉枯瀬町	旧山中	54362259	169	不明	オス	成獣	
445	2021	石川県	210930	加賀市山中温泉片谷町	旧山中	54362340	221	不明	オス	成獣	
446	2021	石川県	211004	加賀市曾宇町	旧加賀	54363225	48	不明	不明	成獣	
447	2021	石川県	211011	加賀市奥谷町	旧加賀	54363232	17	不明	オス	成獣	
448	2021	石川県	211122	加賀市山中温泉今立町	旧山中			外傷(不明)	オス	成獣	
449	2021	石川県	211130	加賀市直下町	旧加賀	54363226	34	不明	オス	成獣	
450	2021	石川県	220304	加賀市日谷町	旧加賀	54363236	15	不明	オス	成獣	

No	年度	県名	発見年月日	市町村名	旧市町村名	メッシュコード	標高(m)	死亡原因	性別	年齢	備考
451	2021	石川県	210419	白山市出合町	旧鳥越	54364437	208	衰弱死	オス	成獣	
452	2021	石川県	210426	白山市神子清水町	旧鳥越	54364418	213	溺死	オス	成獣	
453	2021	石川県	210428	白山市佐良	旧吉野谷	54363591	254	不明	オス	老獣	
454	2021	石川県	210719	白山市柳原町	旧鳥越	54364406	233	不明	オス	成獣	
455	2021	石川県	210804	白山市広瀬町	旧鳥越			外傷(不明)	オス	成獣	
456	2021	石川県	210827	白山市女原	旧尾口	54363531	284	交通事故	メス	成獣	
457	2021	石川県	210919	白山市河内町吹上	旧河内	54364551	190	交通事故	オス	成獣	
458	2021	石川県	210924	白山市中島町	旧鶴来	54364590	133	不明	オス	老獣	
459	2021	石川県	211110	白山市出合町	旧鳥越	54364437	186	不明	メス	成獣	
460	2021	石川県	211129	白山市河内町江津	旧河内	54364469	191	不明	オス	老獣	
461	2021	石川県	220104	白山市杉森町	旧鳥越	54364428	196	不明	不明	幼獣	
462	2021	石川県	220114	白山市吉野	旧鳥越	54364439	202	不明	オス	成獣	
463	2021	石川県	220124	白山市若原町	旧鳥越	54364458	166	不明	メス	老獣	
464	2021	石川県	220126	白山市佐良町	旧吉野谷	54363591	246	不明	オス	成獣	
465	2021	石川県	220131	白山市瀬戸	旧尾口	54363532	330	不明	オス	老獣	
466	2021	石川県	220128	白山市月橋町	旧鶴来			衰弱死	オス	老獣	
467	2021	石川県	220209	白山市神子清水町	旧鳥越	54364418	213	溺死	メス	成獣	
468	2021	石川県	220212	白山市河内町中直海	旧河内			衰弱死	メス	老獣	
469	2021	石川県	220226	白山市木湊	旧吉野谷	54363561	279	不明	オス	成獣	
470	2021	石川県	220227	白山市仏師ヶ野町	旧鳥越	54363541	292	不明	メス	老獣	
471	2021	石川県	220302	白山市吉野	旧鳥越	54364439	204	不明	メス	老獣	
472	2021	石川県	220304	白山市坂尻町	旧鶴来	54365580	195	不明	オス	老獣	
473	2021	石川県	220310	白山市瀬木野町	旧鳥越	54364489	142	不明	オス	老獣	
474	2021	石川県	220303	白山市河内町内尾	旧河内	54364513	285	不明	不明	幼獣	
475	2021	石川県	210414	能美市鶴谷町	旧辰口	54364497	240	不明	不明		
476	2021	石川県	210906	能美市岩本町	旧辰口	54365438	85	不明	不明		
477	2021	石川県	211129	能美市旭台	旧辰口	54365437	113	交通事故	メス		
478	2021	石川県	211217	能美市仏大寺町	旧辰口	54364494	80	不明	不明		
479	2021	石川県	220206	能美市大口町イ	旧辰口	54365427	136	不明	メス	幼獣	
480	2021	石川県	220325	能美市箇町	旧辰口	54365414	54	不明	メス	幼獣	
481	2021	福井県	210413	永平寺町松岡上吉野	旧松岡	54360264	116	不明	不明		
482	2021	福井県	210425	永平寺町松岡観音3丁目	旧松岡	54361212	20	不明	メス		
483	2021	福井県	210611	永平寺町諏訪間地係	旧永平寺	54361205	85	不明	不明		
484	2021	福井県	210612	大野市猪島	旧大野	53367451	191	不明	オス	亜成獣	
485	2021	福井県	210715	大野市朝日前坂	旧和泉	53367538	571	不明	不明		
486	2021	福井県	211013	永平寺町松岡湯谷	旧松岡	54360274	95	不明	不明		
487	2021	福井県	211016	坂井市丸岡町上久米田64字2-1	旧丸岡	54361255	201	不明	オス	幼獣	
488	2021	福井県	211204	永平寺町下浄法寺	旧永平寺	54361217	61	不明	不明		
489	2021	福井県	211215	大野市下山	旧和泉	53366590	398	記載なし	メス	幼獣	
490	2021	福井県	220115	大野市木本	旧大野	53367420	243	記載なし	メス	成獣	
491	2021	福井県	220130	大野市下若生子	旧大野	53367413	284	記載なし	メス	成獣	
492	2021	福井県	220213	勝山市荒土町細野		54361327	158	不明	メス	3	
493	2021	福井県	220210	勝山市野向町薬師神谷		54361411	208	不明	メス	2	
494	2021	福井県	220218	大野市木本	旧大野	53367308	353	記載なし	オス	成獣	
495	2021	福井県	220310	勝山市村岡町浄土寺		54360473	321	溺死	オス	3	
496	2021	福井県	220310	勝山市平泉寺町平泉寺		54360442	225	不明	オス	3	
497	2021	福井県	220327	勝山市北郷町岩屋		54361324	137	不明	不明	2	
498	2021	福井県	220328	勝山市平泉寺町大矢谷		54360423	313	不明	メス	4	
499	2021	岐阜県	210819	郡上市高鷲町船立地内	旧高鷲	53367628	503	交通事故	不明		
500	2021	岐阜県	211012	郡上市高鷲町大鷲地内	旧高鷲	53367639	546	不明	オス	10	
501	2021	岐阜県	211017	郡上市白鳥町為真地内	旧白鳥	53366659	385	外傷(不明)	不明	15	
502	2021	岐阜県	211027	高山市荘川町三谷地内	旧庄川	54360758	954	交通事故	メス		
503	2021	岐阜県	211119	高山市荘川町三尾河地内	旧庄川	54360749	902	交通事故	オス		
504	2021	岐阜県	211121	高山市荘川町惣則地内	旧庄川	54360718	849	衰弱死	メス	幼獣	
505	2021	岐阜県	211221	郡上市白鳥町石徹白地内	旧白鳥	53367661	682	疥癬症	オス	6	
506	2021	岐阜県	220119	郡上市白鳥町中西地内	旧白鳥	53366771	504	骨折	オス	16	
507	2021	岐阜県	220119	高山市荘川町野々俣地内	旧庄川	54360744	816	衰弱死	オス		
508	2021	岐阜県	220127	郡上市白鳥町中西地内	旧白鳥	53366771	494	飢餓	オス	16	
509	2021	岐阜県	220224	郡上市白鳥町石徹白地内	旧白鳥	53367654	868	老衰もしくは餓死	メス	10	
510	2021	岐阜県	220307	高山市荘川町三尾河地内	旧庄川	54360739	883	衰弱死	オス		
511	2021	岐阜県	220321	高山市荘川町野々俣地内	旧庄川	54360725	844	衰弱死	メス		

資料 9. 指導委員会設置規約

白山カモシカ保護地域特別調査指導委員会規約

(名 称)

第1条 本会は、白山カモシカ保護地域特別調査指導委員会（以下「委員会」という。）と称する。

(目 的)

第2条 委員会は、白山カモシカ保護地域における特別天然記念物カモシカ（以下「カモシカ」という。）の適切な保護を図るため、カモシカの特別調査に関する事項及びその他必要と認める事項について指導・助言を行う。

(組 織)

第3条 委員会は、石川県、富山県、福井県、岐阜県の各県知事または教育委員会から委嘱された指導委員をもって組織する。

2 委員会の事務は、委員会開催地の文化財行政主管課において処理する。

(役 員)

第4条 委員会に、委員長1名及び副委員長1名を置く。

2 委員長及び副委員長は、委員の互選による。

3 委員長は委員会を代表し、委員長に事故があるときは副委員長が代理する。

(会 議)

第5条 委員は、委嘱された県の文化財行政主管課の求めに応じて会議に出席するものとする。

2 委員会開催地は、4県の持ち回りとする。

3 委員長は会議の議長となる。

(連絡会)

第6条 委員会の円滑な運営を図るため、4県の文化財行政主管課主管課長による連絡会を設け、必要に応じて開催する。

(委 任)

第7条 この規約に定めるもののほか、委員会に関し必要な事項については、連絡会において別に定める。

附 則

この規約は、令和4年9月2日から施行する。

資料 10. 指導委員一覧

県	所 属	職 名	氏 名
岐阜県	岐阜大学 応用生物科学部	准教授	浅野 玄
	岐阜大学	名誉教授	林 進
	岐阜森林管理署	署長	久保 芳文 (2022 年度) 駒瀬 勉 (2023 年度)
富山県	(公財) 富山市ファミリーパーク	名誉園長	山本 茂行
	一般社団法人 TOGA 森の大学校	校長	長谷川 幹夫
	富山森林管理署	署長	中島 章文 (2022 年度) 鈴木 修 (2023 年度)
石川県	石川県立大学 生物資源環境学部環境科学科	教授	大井 徹
	石川県巨樹の会	会長	高木 政喜
	石川森林管理署	署長	酒向 邦夫 (2022 年度) 川崎 秀親 (2023 年度)
福井県	福井市自然史博物館	元館長	渡辺 定路
	福井県鳥獣保護巡視員	—	牧田 義博
	林業	—	幅口 隆一

白山カモシカ保護地域特別調査報告書

令和4・5年度

発行 令和6年3月

富山県教育委員会
石川県教育委員会
福井県教育委員会
岐阜県