

# 令和2年度 活動報告 (年報)



空木岳（日本百名山）と南駒ヶ岳（日本二百名山）

林野庁 中部森林管理局  
木曾森林ふれあい推進センター

令和3年4月22日発行

〒397-0001 長野県木曾郡木曾町福島1250-7

TEL 0264(22)2122 FAX 0264(21)3151

E-mail : kiso-fureai@maff.go.jp

## 活動内容等

一年を振り返って	…	1
第1 温帯性針葉樹林の保存・復元に向けた取組		
1 三者協定に基づく現地調査（助六実験林）	…	2
2 阿寺地区の人工林ヒノキ優良林分展示林のプロット調査	…	3
3 16～17世紀の伐根からサンプル採取	…	4
第2 自然再生事業		
1 中央アルプス（木曾駒ヶ岳）における植生復元事業	…	5
2 NPO等の支援・連携を活用した城山史跡の森づくり事業	…	7
第3 ニホンジカによる植生の食害を予防するための調査事業		
1 生息調査	…	11
2 クマ錯誤捕獲防止実証試験	…	15
第4 森林環境教育への取り組み		
1 教職員による森林・林業体験学習会	…	16
第5 森林散策・木曾谷支援事業		
1 パズルラリー	…	17
第6 「城山史跡の森倶楽部」総会		
1 活動に幕を閉じる	…	20
年間の活動及び行事等	…	22

## 活動フィールド

主な活動区域を木曾森林管理署及び南木曾支署管内とし、ニーズに応じて局管内全域で活動する。

## 沿革等

平成16年	4月	1日	木曾森林環境保全ふれあいセンター設置 (所在地：長野県木曾郡日義村)
平成17年	11月	1日	木曾町誕生による所在地名変更 (所在地：長野県木曾郡木曾町日義)
平成18年	4月	1日	所在地の移転 (所在地：長野県木曾郡木曾町福島5471-1)
平成24年	4月	1日	所在地の移転 (所在地：長野県木曾郡木曾町福島1250-7)
平成25年	4月	1日	名称変更 「木曾森林ふれあい推進センター」

## 一年を振り返って

令和2年度は、未曾有の災害ともよべる新型コロナウイルス感染拡大の影響で、国内の雇用や人と物の流通が失われ多くの人々が困難な生活を強いられました。それは国外でも同じ状況で有り、昨年までは木曾地域でもあれほど見かけていた外国人観光客の姿をほとんど見かけることがありませんでした。有効な感染防止対策である人の流れを押さえることや大人数が集まらないようにすることはこの国の経済に大きな痛みを伴うものでもありました。それでもこの春から国内でも新型コロナワクチンの接種が始まり、ようやく終息に向けての一步が始まりました。一日も早く以前の生活に戻れるよう願っています。

このような状況下でしたが、当センターにおいては4月に所員2名が交代して事業に取り組んできました。以下、今年度当センターが行った取り組みの一部について紹介させていただきます。（各事業の詳細は次頁以降に記載しています）

- 1, 自然再生・生物の多様性の保全・その他森林整備の推進・技術的指導
  - ①三者協定（信州大学、（国研）森林研究・整備機構 森林総合研究所、中部森林管理局）に基づき王滝村にある助六実験林で「木曾悠久の森」の更新調査。
  - ②木曾駒ヶ岳植生復元事業での植生マットの補修及び播種作業。
  - ③城山史跡の森（城山国有林）での希少野生植物の保護活動及び植生調査。
  - ④野生動物の生息調査等（ニホンジカ食害予防対策としての生息調査、ライトセンサス、クマ錯誤捕獲防止実証試験）。等々の事業を関係機関の皆様のご協力を得て実施しました。長年にわたり取り組んでいる事業や、比較的最近取り組み始めた事業もあります。天候等に恵まれず作業不足であったり成果がでなかった調査もありますが、いずれも継続していくことが重要だと考えています。
- 2, 森林に関する教育・学習に対する指導
  - ①木曾地域の教職員への森林林業体験学習会の実施。
  - ②学生たちへの体験学習・森林散策の指導・案内の実施。

例年実施してきた木曾川上下流交流事業である国有林見学会や各NPO団体との林業体験事業は、新型コロナウイルス感染予防のため実施できませんでした。これ以外にも、御嶽山噴火災害や豪雨災害等で甚大な被害を受けた木曾地域の復興の一助としての「パズルラリー」を木曾十一宿（旧中山道の宿場町）と赤沢自然休養林で継続しておこなっており、新たに御岳山麓でも開催しました。

一年間多くの関係機関の皆様のご指導とご協力をいただきながら事業活動を行って参りました。特に城山国有林での活動に関して、「城山史跡の森倶楽部」の皆様には長年に渡り大変お世話になりました。このたび倶楽部が解散されましたことを残念に思い、今までの活動と当センターへのご協力に改めて感謝申し上げます。

新型コロナウイルス終息まではまだ時間がかかると思いますが、当センターでは感染防止対策を徹底して業務を進めて参ります。

[所長：室崎浩伸]

# 第1 温帯性針葉樹林の保存・復元に向けた取組

## 木曽悠久の森

天然のヒノキ、サワラ等を交える木曽地方の森林は、良質な木材産地として古くから歴史的建造物の維持や地場産業の継承・振興に大きな役割を果たし、温帯性針葉樹がまとまって自然度の高い状態を構成していることから、世界的にも貴重な森林となっています。

中部森林管理局では、木曽地方（長野県木曽地域及び岐阜県裏木曽地域）の温帯性針葉樹林の保存と復元を図る取組を通じて、先人たちが守り育ててきた森林からもたらされるさまざまな恩恵を将来にわたって維持できるようにすることを目的に「木曽悠久の森」を設定し、当センターでは局・関係署等との連携を通じた取組を行っています。

広がりを持って永続する天然林へ復元させる作業を人工林の優良木材も得つつ、超長期にわたって計画的に行うため、3つのエリア（コアa（核心地域）、コアb（核心地域）、バッファ（緩衝地域））を設定しています。



位置図



温帯性針葉樹林（長野県木曽郡王滝村）

- ※ コアa（核心地域）：温帯性針葉樹林を厳格に保存する区域
- コアb（核心地域）：温帯性針葉樹林の復元を図る区域
- バッファ（緩衝地域）：コアを守るための区域

## 1 三者協定に基づく現地調査（助六実験林）

中部森林管理局では、平成28年度に（国研）森林研究・整備機構 森林総合研究所と信州大学農学部との間で「森林・林業及び木材利用に関する研究・技術開発等における連携と協力に関する協定」を締結しました。この協定は、それぞれが実施する研究、事業、イベント等において連携・協力することにより、地域の森林・林業及び木材利用の課題解決並びにその成果を活用する取組みにより地域の振興を図ることを目的としたものです。



試験地全景



更新樹種の位置計測の様子

今年度は、木曽郡王滝村に所在する「木曽悠久の森」のコアa（核心地域）に属している助六（すけろく）実験林において、昨年度設定したベルトトランセクト（4m×50mの帯状プロット）の更新樹種の位置計測を行いました。調査は、（国研）森林研究・整備機構 森林総合研究所、信州大学農学部、森林管理局の担当者および当センター職員が合同で行いました。

## 2 阿寺地区の人工林ヒノキ優良林分展示林のプロット調査

人工林から天然林へ復元するコアb（核心地域）では、森林のもつ公益的機能に支障が生じないように間伐等の保育を適切に行うとともに、抜き切りを繰り返して林床の天然稚幼樹の発生・生長を促すなど、自然の推移を踏まえた超長期にわたる育成複層林施業等の実施を通じて、目標とする天然ヒノキ大径木を主体とした林型へ誘導することを目的としています。

当センターでは、木曽郡大桑村阿寺国有林にある「人工林ヒノキ優良林分展示林」内で、平成28年度から高齢級間伐林分における更新状況等を把握する調査を隔年で行っており、平成28、30年度に続いて3回目の調査を行いました。

プロット（2.0m×2.0m）は、下層植生の被度が異なる4箇所とプロット内および周囲のシロモジ等の低木類を毎年刈り払うこととした1箇所の計5箇所を設定しており、樹種、本数および苗長を調査し、併せて林内外の地表と地上110cmの照度も測定しました。



人工林ヒノキ優良林分展示林（阿寺国有林）



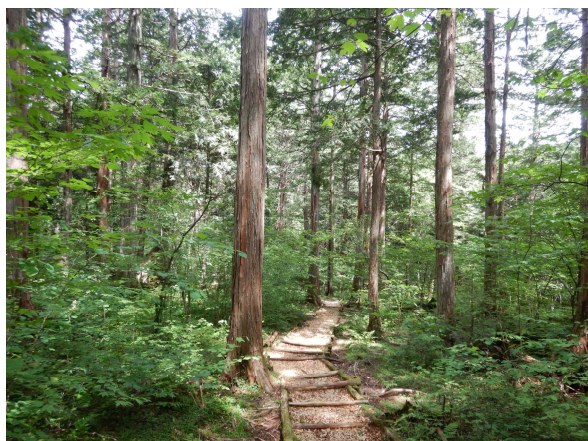
プロット5（下層被覆度20%以下、周囲内外刈払区）

この展示林は、平成25年度の間伐に伴ってヒノキ等の稚樹が発生していた箇所です。平成28年度調査と今回の調査結果で比較すると、樹種構成比ではサワラが約35%減少したものの全体の約70%を占め、ヒノキ約20%、広葉樹約10%と大きな変化はありませんでした。平均高は、サワラが約3倍、ヒノキ、広葉樹が約2倍となっていました。苗長階別稚樹本数は、ヒノキ、サワラとも生長しており、ヒノキは30～39cmが約32%で60cm以上も5本確認できました。サワラは30～39cm、40～49cmとも約23%で60cm以上が58本確認できま

した。今後も稚樹の継続的な調査を行い更新状況の推移等を把握し、木曽悠久の森等に関する業務の参考に資することにしていきたいと考えています。

### 3 16～17世紀の伐根からサンプル採取

令和2年森林ふれあい情報11月号（第55号）で、木曽郡上松町の赤沢自然休養林内（小川入国有林）に成林している木曽ヒノキ等の天然木の伐採以前（16～17世紀）の林相の復元を目指して、（国研）森林研究・整備機構 森林総合研究所との共同の取り組みの概要をご紹介しましたが、令和2年の探索で新たに発見したその年代のものと推測される伐根からサンプル採取を行いました。



樹齢300年以上の木曽ヒノキの天然林と遊歩道

この伐根は、地際より30cmで約110cmの根張りがあったため、手鋸等での採取は困難だと判断し、チェーンソー取扱い有資格者の応援を得て慎重に作業を行いました。



サンプル採取前の伐根



チェーンソーによる採取



断面（年輪が確認できる。黒い部分は腐朽）

過去の経験からサンプル片を薄く採取しようとするとう剥離・分解してしまうため、今回はできる限り大きく採取することとし、サンプル片の周りを粘着テープ、ガンタッカー、紐などで固定をしました。また、複数に分割したため、解析のためサンプルのつなぎ合わせが容易なように、合体する面に番号を付しました。



採取したサンプルの固定



採取後の伐根と太古のヒノキの匂いが漂う「おがくず」

江戸時代に伐採されたと推測される剥き出しのままの伐根が腐朽せず、中心部がこのような良好な状態で残っていることに驚かされました。この伐根は、現在の林分構造や腐朽しにくいヒノキの種特性、さらに作業中に出た「おがくず」の匂いから「ヒノキ」であると考えています。また、年輪も密であることが確認できます。今後、同様の10数株についてサンプル採取を進めていくことを計画しています。

なお、今回採取したサンプルは、(国研)森林研究・整備機構 森林総合研究所で保管されており、酸素同位体比測定等の解析が行われています。

## 第2 自然再生事業

### 趣旨

NPO等との連携を図りつつ地域ニーズ等に対応した自然再生の取組を推進し、自然再生活動事業を実施します。

### 1 中央アルプス（木曾駒ヶ岳）における植生復元事業

#### (1) 事業概要

中央アルプス木曾駒ヶ岳周辺においては、登山者による踏み荒らしや大量の降雨、降雪等による砂礫の移動等により高山植物の生育地が荒廃し、貴重な高山植物の衰退が懸念されています。

平成16年、植生荒廃の著しい登山道周辺において、高山植物の現況と将来的に荒廃した植生の復元を図るため、関係する行政機関、学識経験者、山岳会、自然保護団体、NPO等を含めた幅広い分野の専門家による検討会を立上げ、植生の復元・維持管理のための具体的な方法等に関する検討を行い、それを基に方針を立て関係署および関係機関の協力の下、平成17年度より植生復元事業を実施しています。

◎年度別マットによる敷設経過

年 月 日	敷 設 箇 所	面積 (㎡)	参加者(人)
17. 9.29	天狗荘裏	210	26
18. 9.21	天狗荘裏	210	30
19. 9.19	伊那前岳八合目	210	36
20. 9.18	乗越浄土・伊那前岳九合目・登山道沿い	213	31
21. 9. 2	駒ヶ岳頂上山荘横(鞍部)	202	31
22. 9.14	天狗荘裏・伊那前岳方面	200	33
23. 9.15	天狗荘北西・伊那前岳方面の新規と補修	191	36
24. 9.12	駒ヶ岳山頂等・伊那前岳方面の新規と補修	235	36
25. 9.12	極楽平周辺・三の沢岳登山道周辺	140	29
26. 9.11	頂上山荘横・伊那前岳方面の新規と補修	156	46
27.10.13	(荒天のため中止)		
28. 7.20	天狗荘裏・頂上山荘周辺・伊那前岳方面	150	12
28. 9. 9	天狗荘周辺・伊那前岳方面	106	30
29. 9.14	天狗荘裏	95	16
30. 9.13	天狗荘裏	80	13

元. 9.11	天狗荘裏	80	15
2.10. 1	駒ヶ岳頂上山荘横（鞍部）	150	12
計		2,628	432

注) 参加者には、ボランティア、行政機関等を含む。  
面積は延べである。

## (2) 令和2年度の取り組み

今年度は、平成21年度に復元作業を行った箇所への補修を兼ねて、植生マットの敷設および播種を行いました。この箇所は、植生の回復が一部にみられるものの全体として植生の回復が遅れていることから再敷設を計画しました。

当初計画した9月15日は、快晴で爽やかな秋風が吹く作業日和でしたが、予期しないロープウェイの機械トラブルのため、急遽下山することとなってしまいました。参加者、関係署および関係機関の協力を得て、資材は作業地に近い避難小屋まで運搬し仮置きをさせてもらうことができました。



資材の運搬状況（9月15日）



種子採取対象植物を図鑑で確認（9月15日）

また、関係法令に基づいて種子採取の許可を得た高山植物の種子についても採取することができました。種子採取にあたっては、対象植物を間違えないよう図鑑で確認しながら、植物を損傷させないように慎重に行いました。

再度作業を予定した10月1日は、濃霧と晴れ間が繰り返すあいにくの天気でしたが、参加者の協力を得て作業は順調に進み、無事に予定した数量の敷設および、播種を行うことができました。



植生マット敷設の状況（10月1日）



播種の状況（10月1日）





参加者による記念撮影（ここから稜線まで約1時間）

植生マット等の資材はロープウェイの山頂駅である千畳敷駅（標高2,612m）から作業地まで人肩運搬です。一枚約2.5kgの植生マットを2～3枚と自分の昼食や水分等を背負子で担ぎ、急な登山道を約1時間かけて稜線まで登り、さらに稜線を約30分登ってからの作業（標高2,900m付近）となります。

このように大変な作業ではありますが、植生の回復が遅れている個所が散在していることから、高山植物が本来あるべき姿に少しでも復元できるよう、関係機関等の協力を得ながら必要な作業を今後とも実施していくこととしています。

## 2 NPO等の支援・連携を活用した城山史跡の森づくり事業

### 「城山史跡の森」における「城山史跡の森倶楽部」及び地元自治体等との協働における森林整備及び森林環境教育の実施

木曾郡木曾町福島市街地の北西に位置する城山国有林は、戦国時代木曾氏によって築かれた山城である福島城跡や、木曾義仲にまつわる権現滝など伝承のある史跡等に恵まれ、JR中央本線木曾福島駅から比較的短時間で木曾ヒノキ、サワラ、モミ等の大径木や季節ごとの植物観察等が気軽にできるコースとして県内外から観光客が訪れています。



「城山史跡の森」とJR中央本線「特急しなの」

「城山史跡の森倶楽部」が主体となって実施する「城山史跡の森」の森林整備、希少野生植物の保護活動等に対し、当センターでは支援、協力を行っています。また、「城山史跡の森」は、福島城跡一帯の国有林、県有林、寺社有林を利用した気軽なハイキングコースとして知られており、木曾川下流域の人たちとの交流の場としても活用されています。

### （1）コウヤマキの更新調査

コウヤマキは日本固有の常緑針葉樹で、高野山に多くみられることからその名に由来するといわれ、一科一属一種の極めて特異な樹種です。用途は建築、器具等に用いられ、水に強く腐りにくい特徴から、古くから風呂桶や船舶等の用途にも使われています。

木曾谷地域でのコウヤマキの生育箇所は限られる中、「城山史跡の森」の遊歩道沿（国有林内）には群をなして生育している箇所があることから、天然稚樹の育成を目的として平成21～22年度に下木処理を行い、以降、稚幼樹の生長調査を実施しています。



令和2年12月9日

調査開始から12年が経過し稚樹は微増

しましたが、全体としては消長を繰り返しています。プロット設定時からの稚樹は消失することなく生長しています。

## (2) 希少野生植物等の生育箇所の整備

城山国有林には、長野県希少野生動植物保護条例の指定を受けているササユリ、ヤマシヤクヤク、カザグルマのほか各地でも保護活動が盛んになっているカタクリの自生地があります。

今年度は「城山史跡の森倶楽部」の会員の皆さんとともに、ササユリ自生地において野生動物による食害防止のための電気柵の設置等や、カザグルマ自生地におけるツルの整理や支柱の取り替え等の作業を行いました。

### ①カタクリの開花の状況



令和2年4月16日（自生地全景）



令和2年4月30日

個体数は多いのですが発芽から開花まで6年～7年かかることから、この自生地が満開になるのが楽しみです。

### ②ヤマシヤクヤクの開花の状況



令和2年5月11日



令和2年5月11日

高さ40cm～50cmの多年草で、茎の先端に径4cm～5cmの白色の花を上向きに一輪咲かせます。開花から2日～3日で散る短命花なので、一番きれいに咲いている時に出会えました。

### ③カザグルマの開花の状況



令和2年5月21日



令和2年5月21日

木質化する落葉性のつる植物で、枝の先に花柄を出し、径7cm～12cmの淡紫色または白色の大輪の花を上向きに咲かせます。

### ④ササユリの開花の状況



令和2年6月18日



令和2年6月18日

高さ50cm～100cmになる多年草で、長さ10cm～15cmの淡紅色の花を咲かせます。個体数は少しずつ増えていますが、初花を咲かせるまでに種子から約7年以上かかることから、順調に生育・開花してくれることを願っています。

### ⑤近年の開花状況

	平成30年度	令和元年度	令和2年度
カタクリ	14 (208)	4 (501)	10 (421)
ヤマシャクヤク	177 (365)	218 (557)	196 (440)
カザグルマ	209 (141)	203 (149)	134 (109)
ササユリ	37 (86)	28 (101)	32 (101)

( ) 内は個体数で外書き カザグルマはつる本数

### (3) 希少野生植物の保護活動

#### ①ササユリ自生地への電気柵の設置

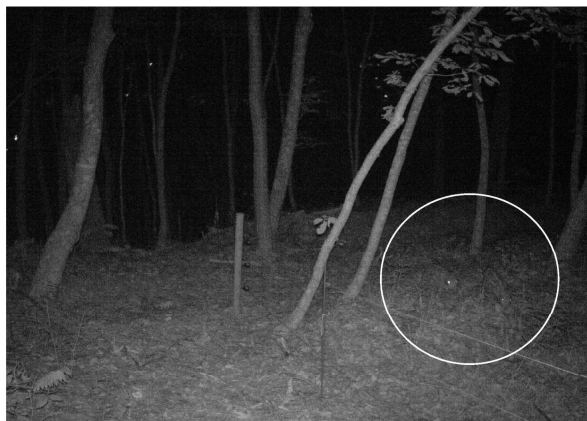
令和2年5月19日に、「城山史跡の森倶楽部」の会員の皆さんにご協力をいただき、電気柵の設置を行いました。貴重なササユリをイノシシの捕食から守ることを目的としたもので、例年5月中旬から11月まで設置しています。

今年度は登山者に配慮した角度でセンサーカメラも併せて設置しました。その結果、2匹の「うり坊」が電気柵の中に入っているところが撮影され、柵の外ではイノシシの成獣も撮影されました。幸いにも荒らされた痕跡はありませんでした。

近隣に設置したニホンジカの生息調査のためのセンサーカメラにはニホンジカが撮影されましたが、このカメラには撮影されませんでした。



電気柵を設置する会員



電気柵の中に入った2頭のうり坊（白丸の中）

#### ②カザグルマの支柱整備

令和2年6月9日に、「城山史跡の森倶楽部」の会員にご協力をいただき、支柱の取り替えと「つる」等の整備を行いました。今までは竹を支柱として使用していましたが、2年～3年で朽ちてしまうことから園芸用の支柱を購入しこれに替えました。支柱には、カザグルマ以外にもアケビやくず等が繁茂しており、慎重に「つる」を見分けながら作業を行いました。



支柱を取り替える会員と当センター職員



整備後の状況

### 第3 ニホンジカによる植生の食害を予防するための調査事業

深刻化しているニホンジカによる森林及び高山植物への被害について、木曽地域では顕著に現れていない状況ですが、中央アルプス山麓ではニホンジカが確認されています。

今後、各地への被害が懸念されており、木曽森林管理署及び木曽森林管理署南木曽支署では実態に応じた対策が進められています。当センターでも関係機関等との連携を図り、センサーカメラ及びライトセンサスによる生息調査、クマ錯誤捕獲防止実証試験を行っています。

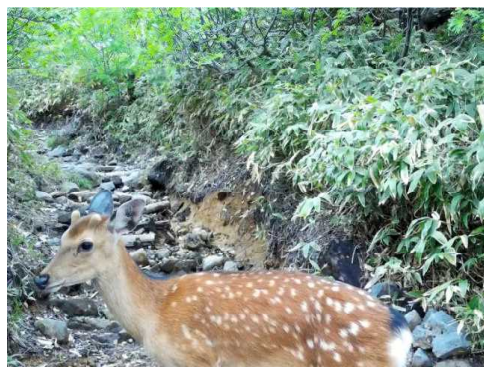
#### 1 生息調査

##### (1) センサーカメラによる生息調査

平成28年度から中央アルプス山麓や御嶽山麓を含めた国有林地内にセンサーカメラを設置し、ニホンジカの生息状況の観測を行っています。

ニホンジカが撮影された地点ではセンサーカメラを増設するなど撮影を続けています。設置箇所は過去に撮影できている場所や目撃情報のある場所等を踏まえ、18台のセンサーカメラを設置しました(御嶽山麓2カ所、中央アルプス9カ所(うち国定公園内5カ所)、その他国有林7カ所)。

御嶽山では平成29年度に岐阜森林管理署が設置した岐阜県側の八合目(標高約2,500m)のセンサーカメラでニホンジカが確認されていました。今まで長野県側のセンサーカメラではニホンジカは撮影されていませんでしたが、今年度は7月に長野県側の八合目に当たる女人堂付近(標高2,470m)でニホンジカのオスを撮影することができました。長野県側においても御嶽山の標高約2,500m付近までニホンジカの活動範囲となっていることがわかりました。



御嶽山 女人堂付近 ♂

中央アルプスでは、塩尻市奈良井国有林の大樽避難小屋付近のセンサーカメラで去年よりも多くニホンジカを撮影することができました(去年1回今年3回)。去年と比べ撮影回数が増えていることから、出没頻度が高くなっていると考えられます。大樽小屋のある登山道の下部に当たる桂小場と白川登山口分折点においてもニホンジカを多数撮影することができました。

同じく中央アルプスの空木岳のカメラでは、昨年と同じく義仲の力水付近での撮影に加え、7合目と8合目の間の登山道上でも撮影することができました。中央アルプスの木曽谷側も稜線付近までニホンジカの活動範囲となっていることがわかりました。



大樽避難小屋付近 ♀

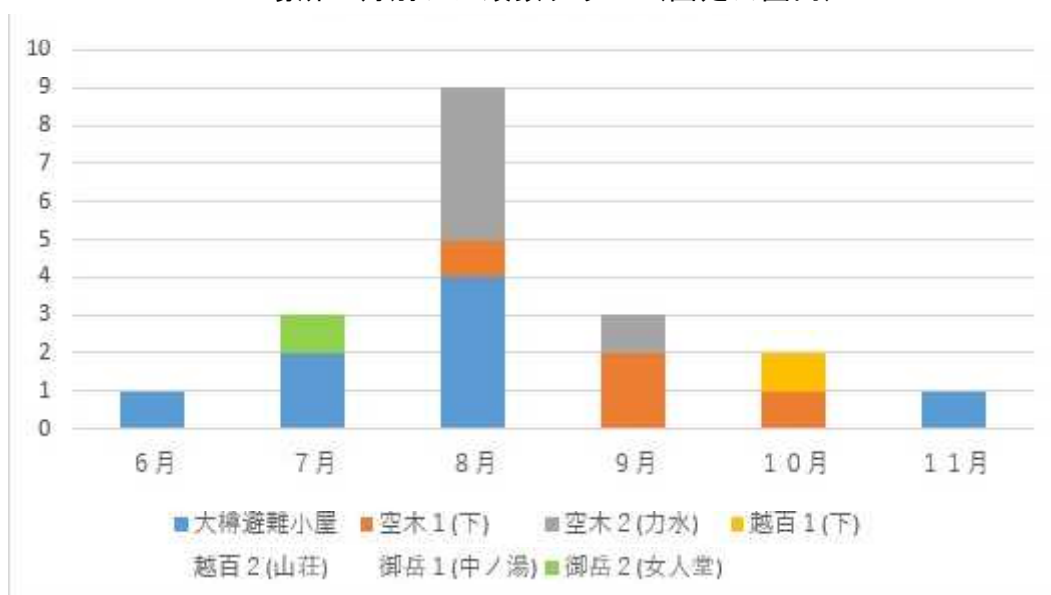


空木岳 7～8合目 ♂

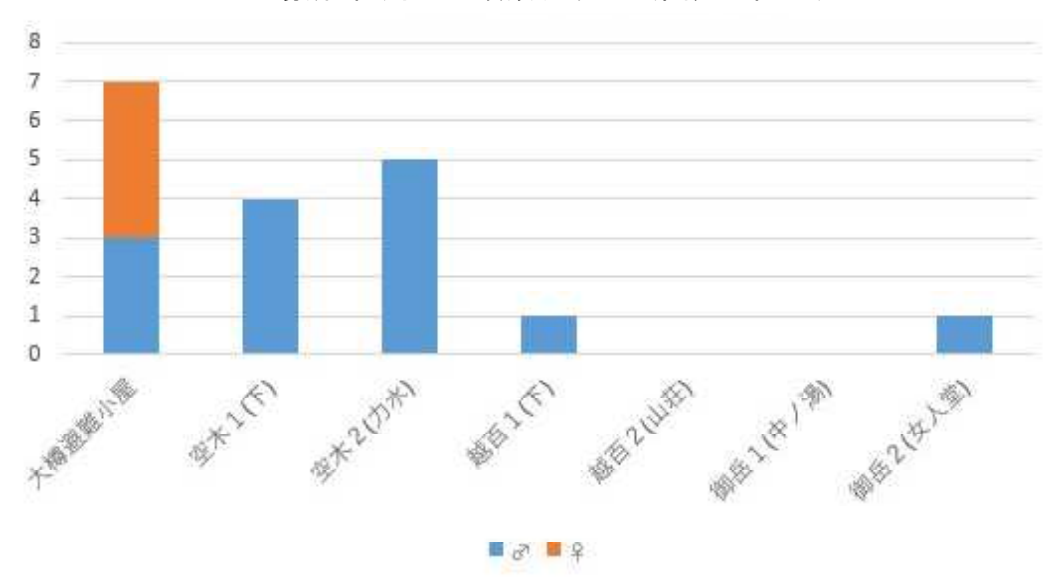
国定公園内の高山地での撮影結果の個体数を場所・性別・月ごとにグラフにすると以下の通りです。

令和2年度 高山地帯 シカ頭数・性別集計							
頭数内訳							
月\場所	大樽避難小屋	空木1(下)	空木2(力水)	越百1(下)	越百2(山荘)	御岳1(中ノ湯)	御岳2(女人堂)
6月	1(♂)	-	-	-	-	0	0
7月	2(♀)	-	-	-	-	0	1(♂)
8月	4(♂1/♀3)	1(♂)	4(♂)	0	0	0	0
9月	0	2(♂)	1(♂)	0	0	0	0
10月	0	1(♂)	0(6日回収)	1(♂)	0	0(31日回収)	0(31日回収)
11月(4日まで)	1(♂)	0	-	0	0	-	-
♂	3	4	5	1	0	0	1
♀	5	0	0	0	0	0	0

R2 場所・月別シカ頭数グラフ（国定公園内）



R2 場所・性別シカ頭数グラフ（国定公園内）



木曾町近郊の国有林では、東(中央アルプス側)に位置する八沢入国有林は毎年多くのニホンジカが撮影されていましたが、木曾川を挟んで西に位置する城山国有林ではシカの鳴き声が聞こえるものの、今までセンサーカメラでは撮影されていませんでした。しかし、今年度は遊歩道を歩くオスのニホンジカを撮影することができました。城山国有林でもニホンジカが生息している証拠となったため、今後は個体数や活動の変化等を含めた観測をしていきたいと考えています。

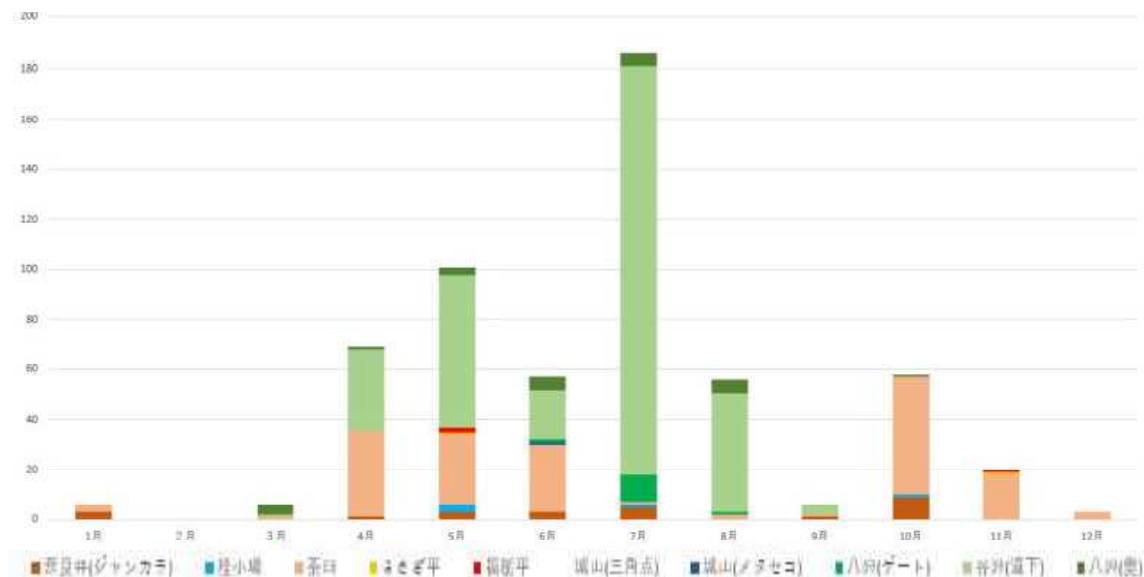


木曾福島 城山歩道 ♂

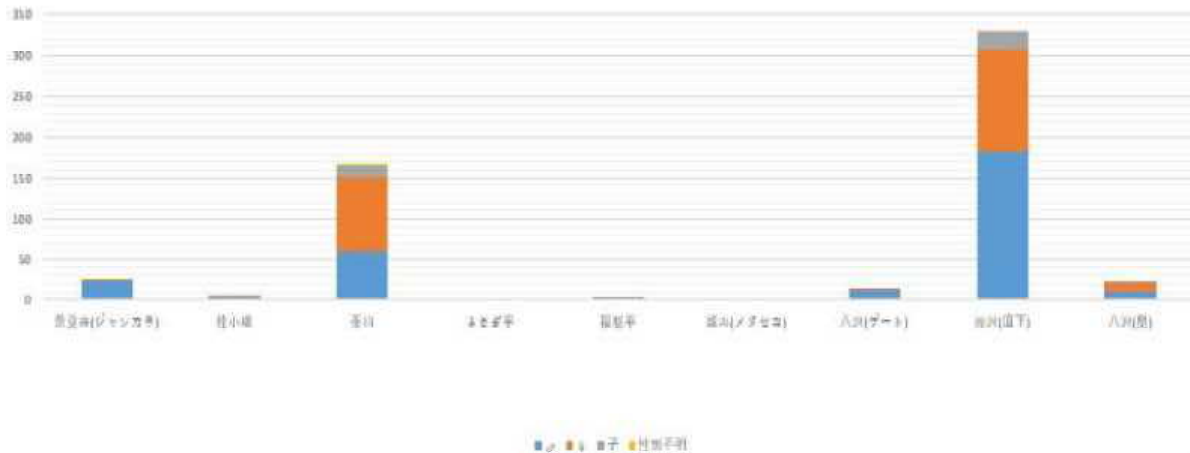
国立公園以外の国有林内での撮影結果の個体数を場所・性別・月ごとにグラフにすると以下の通りです

令和2年度 国有林 シカ頭数・性別集計													
月\場所	奈良井	桂小嶋	茶臼	うさぎ平	福橋平	城山(三角点)	城山(メタセコ)	八沢(ゲート)	谷沢(道下)	八沢(奥)	鞍掛林		
1月	3(♂3)	0	3(♂3)	0	0	0	0	0	0	0	0		
2月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3月	0	0	1(性別不明)	0	0	0	0	0	1(♂1)	4(♀4)	0		
4月	1(♂1)	0	35(♂1♀34)	0	0	0	0	0	32(♂30♀2)	1(♂1)	0		
5月	3(♂3)	3(♂3)	28(♂2♀27)	1(♂1)	2(♀1子1)	0	0	0	61(♂13♀48)	3(♂3)	0		
6月	3(♂2♀1)	0	27(♂5♀13子9)	0	0	0	1(♂1)	1(♂1)	20(♂17♀3)	5(♂1♀3子1)	0		
7月	5(♂5)	1(♀1)	1(♀1)	0	0	0	0	11(♂10♀1)	163(♂109♀42子12)	6(♂1♀2子2)	0		
8月	0	0	2(♀2)	0	0	0	0	1(♂1)	48(♂13♀26子10)	5(♂4♀1)	0		
9月	1(♂1)	0	1(♂1)	0	0	0	0	0	4(♀4)	0	0		
10月	9(♂8♀1)	1(♂1)	47(♂32♀9子6)	0	0	0	0	0	0	1(♂1)	0		
11月	0	0	18(♂13♀5)	1(♂1)	1(♂1)	0	0	0	0	0	0		
12月	0	0	3(♂2♀1)	0	0	0	0	0	0	0	0		
計													
♂	23	4	99	2	1	0	1	12		183	11	0	296
♀	2	1	92	0	1	0	0	1		124	10	0	231
子	0	0	14	0	1	0	0	0		22	3	0	40
性別不明	0	0	1	0	0	0	0	0		0	0	0	1

R2 場所・月別シカ頭数グラフ (国有林野内)



## R2 場所・性別シカ頭数グラフ（国有林野内）



結果から同じ林内でも場所によって撮影回数が大きく変わることがわかりました。八沢入国有林の3カ所が特に顕著であり、7月においては林道下ポイントでは163回撮影されているものの、林道終点の広場奥ポイントでは5回のみ撮影となっています。

また、御嶽山女人堂付近や城山国有林のように今まで撮影されていない場所でも新たに撮影することができました。撮影されていない箇所でも今後の個体数や活動範囲の調査において重要なデータとなるため撮影を継続していく必要があります。

得られたデータから、高山地や目撃回数が少ない箇所ではオスジカの出現割合が高くなっています。毎年データをまとめ、数年間の個体数や雌雄の割合の変化を集計していくことで個体数等の変化を推測できるので、今後もデータの集計やグラフの作成等も継続していく必要があります。

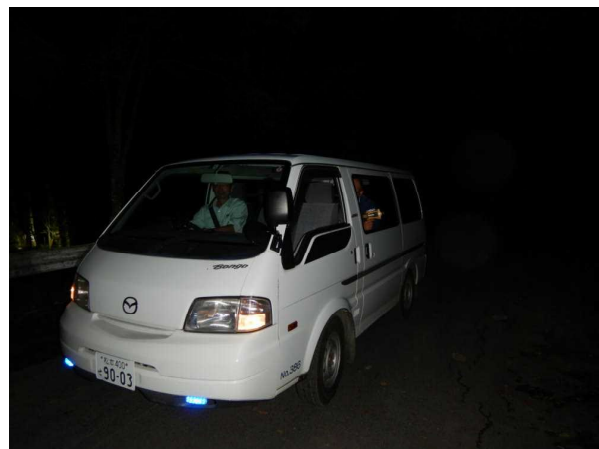
センサーカメラの設置場所が大変重要であると共に、撮影回数が少くても御嶽山のように調査を続ける重要性がある場所は継続することでニホンジカの個体数の変化や行動範囲の変化がわかるため、今後も設置場所等を考えながら調査を続けていきます。

### (2) ライトセンサスの実施

ライトセンサスによるニホンジカ生息調査は、中央アルプス山麓の国有林と御岳山麓の王滝村「おんたけ2240スキー場(標高1,680m~2,240m)」を中心に実施箇所を決め、長野県木曾地域振興局林務課及び木曾森林管理署、当センターの職員で5月~10月の間月1回程度、日没後に林道沿いで行いました。

調査の結果、実施箇所ではニホンジカを確認することができませんでしたが、御岳山麓では6月にニホンジカかカモシカではないかと思われるシルエットを確認し、中央アルプス山麓では5月に実施箇所へ向かう途中の林道で若いニホンジカを確認することができました。

目撃が少ない要因としては、実施した林道の法面が急傾斜であることや、雑草が繁茂しているため林内の見通しが利かない状況であったことが考えられます。また、センサーカメラでニホンジカが撮影される時間帯は深夜が多いことから、ニホンジカの活動時間帯とライトセンサスの実施時間に差があることも要因の一つだと考えられます。



実施状況（中央アルプス山麓）



平成29年からの調査結果は下の集計表の通りです。目撃回数は少ないものの、今後のニホンジカの増加や活動範囲の変化等を読み取る上では大切なデータのひとつです。改善や工夫をしながら今後も引き続き調査を進めていきます。

ライトセンサス集計表				
八沢入				
年度	H 2 9	H 3 0	R 1	R 2
個体数	0	1 (♂1、不明1)	0 (不明2)	0 (実施区域外・子1)
御嶽				
年度	H 2 9	H 3 0	R 1	R 2
個体数	実施せず	0 (不明2)	0 (不明1)	0 (不明1)

## 2 クマ錯誤捕獲防止実証試験

木曽地方ではツキノワグマの生息が多数確認されており、ニホンジカ用くくりワナによる錯誤捕獲の増加が課題となっています。このため中央アルプス山麓の国有林において、クマ錯誤捕獲防止実証試験を地元の猟友会に委託し、8月～10月の延べ61日間行いました。実証試験では昨年度に引き続き、クマ錯誤捕獲防止用ワナのバネなし足用くくりワナ「いのしか御用」と、確実にニホンジカを捕獲するために「いのしか御用＋Y式トラップ」を使用しました。「いのしか御用」はクマの大きな足がワナの枠の中に入らない構造になっており、Y式トラップと組み合わせた17cmタイプ20台を設置し、効率よく捕獲するために干し草を角型に整形固形化した誘引餌「ヘイクューブ」を2箇所を設置しました。

実施の結果、ニホンジカの捕獲には結びつきませんでしたでしたが、20箇所設置したうち1箇所でもクマがワナの上を通った動画が確認されました。

令和3年度は、いのしか御用とY式トラップを組み合わせたタイプを10箇所、ベアウォークとY式トラップを組み合わせたタイプを10箇所の計20箇所の設置を計画しています。これらによるクマの捕獲の防止が確認できれば、この実証試験の効果を普及し、クマ錯誤捕獲防止に努めたいと考えています。

ニホンジカ対策への取組は検討する課題が沢山ありますが、関係機関等と連携しながら引き続き進めたいと考えています。



Y式トラップ+いのしか御用



Y式トラップ+ベアウォーク



ワナの上を通過するクマ (○ワナの位置)

## 第4 森林環境教育への取り組み

### 1 教職員による森林・林業体験学習会

木曽郡内の小・中学校の教職員を対象とした「森林・林業体験学習会」を、木曽町の御料館（旧帝室林野局木曽支局庁舎）及び城山史跡の森（城山国有林）で8月6日に実施しました。

この学習会は、森林・林業についての理解や森林環境教育の重要性及びその知識を深めてもらい、学校での総合的な学習時間のプログラム作りに役立てもらうことを目的に長野県との共催により平成14年度から実施しているもので、今回で18回目の開催となります。今回は教職員7名の参加があり、関係者5名も加わり、森林散策と御料館内の案内及び「木曽式伐木運材図会」の説明を行いました。



木曽谷のジオラマを使い地形や森林の説明を受ける参加者



講師から説明を受ける参加者

当初は開催場所を赤沢自然休養林で予定していましたが、7月の豪雨により赤沢自然休養林へのアクセス道路が被災し通行止めとなったため、城山史跡の森に変更しました。

講師を「城山史跡の森倶楽部」の会員の方にお越し、長野県の希少野生動植物に指定されている植物のうち当史跡の森に自生しているササユリ・ヤマシャクヤクの保護活動の説明、史跡の森の生い立ち、植物・樹木の見分け方について学びました。

森林散策後は御料館に戻り、江戸時代末期に描かれ「林業遺産」に選ばれた上・下2巻からなる巻物である「木曽式伐木運材図会」の説明を行いました。

この巻物は、江戸時代後期から大正時代までの木曽谷や岐阜県飛騨地方での大木の伐倒、伐倒箇所から谷まで、谷から木曽川まで、そして木曽川から到着地の熱田の白鳥湊（名古屋市）までの「いかだ」による流送、さらにこの地での集積、大型船による海上輸送までの様子が作業工程順に絵図と詞書（ことばがき）で描かれたものです。

これは昔の森林・林業の様子を知る貴重な資料であることから、講習会等での説明資料として画像としても保存しています。また、昭和初期の森林・林業の様子を撮った写真や、動画等も画像として保存していることから、パワーポイントを使い説明をしました。



木曽式伐木運材図会の説明を受ける参加者

「木曾式伐木運材図会」の解説が中部森林管理局広報誌「中部の森林」の5月号から掲載されていますのでぜひご覧ください。また、中部森林管理局のホームページで見ることができます。

参加した先生からは、「楽しく参加する中で、木曾の森林について理解を深めることができた」、「木曾の林業の歴史を子供たちにも伝えたい」、「教師は3～4年で転勤になるので、このような研修を毎年続けてほしい」などの感想が寄せられました。



講師から説明を受ける参加者



木曾式伐木運材図会に描かれている絵の一部

## 第5 森林散策・木曾谷支援事業

### 1 パズルラリー

平成26年に発生した御嶽山噴火災害等により、木曾谷の観光産業は大きな打撃を受け、6年が経過する現在でも落ち込んだ観光客数に回復の兆しはあるものの、災害発生前の水準に戻っておらず、新型コロナウイルス感染対策でさらに深刻な影響を受けています。

こうした中、当センターでは木曾谷の観光ルートである木曾街道にちなみ、令和2年1月から「中山道木曾十一宿パズルラリー第2弾」、「御嶽山麓トレッキングパズルラリー」及び「赤沢自然休養林トレッキングパズルラリー」を実施しています。

長野県の提唱する「つながろう木曾応援運動」の一環として、木曾谷の観光ルートである木曾街道にちなみ、過去の歴史上の偉人・文豪等により創生された木曾ブランドが有する集客や木曾谷の連帯強化への波及効果をパズルラリーに期待した取組です。

#### (1) 中山道 木曾十一宿パズルラリー第2弾

木曾街道には十一の旧宿場があり、長野県塩尻市贄川（にえかわ）宿から木曾郡木曾町の福島宿までを北部、木曾郡上松町の上松宿から岐阜県中津川市馬籠（まごめ）宿までを南部として実施しています。

遊び方は、6分割したピースが旧宿場や関所跡等に設置したパズル箱6箇所の中に置いてあり、これを集めると1枚の浮世絵が完成します。北部と南部でそれぞれ1種類ずつ違う絵柄を楽しめるようにしています。

この浮世絵は、上松町の木曾路美術館の協力を得て江戸時代の浮世絵師「歌川広重」が描いた「木曾街道六十九次」の中から北部は「奈良井」、南部は「須原」を採用しました。

第2弾は令和2年1月7日から始めたもので、北部、南部でそれぞれ準備したパズル300セットが無くなり次第終了としています。



北部の完成品（奈良井）

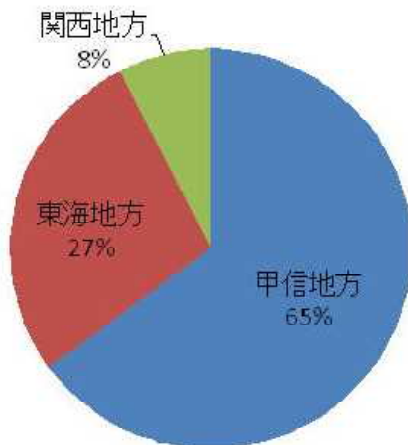


南部の完成品（須原）

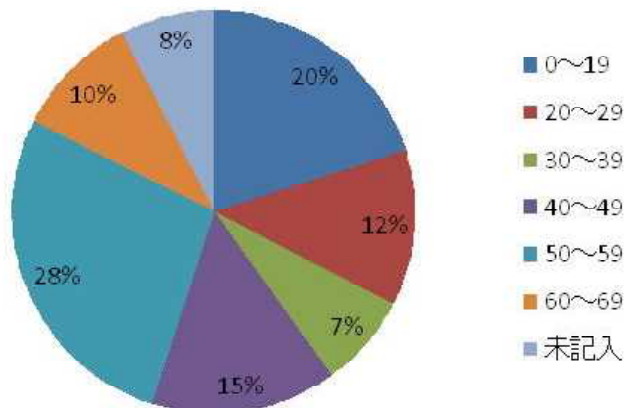
令和2年4月～令和3年2月までに北部を制覇した人が7名、南部を制覇した人が8名、北部と南部の両方を制覇した人が25名となっています。

参加者の内訳は甲信地方居住者が65%、東海地方居住者が27%、関西地方居住者が8%を占め、年齢別では50代以上が38%で男女別では男性55%、女性45%となっています。

参加者の居住地



参加者の年齢構成



## （2）御嶽山麓トレッキングパズルラリー

令和2年8月1日に王滝口登山道の入山規制が緩和され、御嶽山登山道全4ルートからの登山が可能（一部規制区間あり）になったことを受け、さらなる復興支援の取組として、「御嶽山麓パズルラリー」を8月から実施しています。

遊び方は、御嶽山を訪れる登山客等に4箇所の登山口等に設置したパズル箱内に置いた紙パズルピース全4枚を集めてもらい、これを応募用紙に貼り必要事項を記入し、当センターに郵送又は持参していただくと木製パズルセットを進呈するというものです。パズルの浮世絵は、中山道木曾十一宿パズルラリーと同じ「歌川広重」が描いた「木曾路之山川」を採用しました。

パズル箱は、王滝村内の田の原天然公園、木曾町（三岳）内の御岳ロープウェイ、木曾町（開田）内のやまゆり荘及び岐阜県下呂市内の濁河温泉に設置しました。初夏の頃の長雨と新型コロナウイルス感染対策の影響で参加者は11名と少ない結果となりました。



4枚のパズル



完成品

### (3) 赤沢自然休養林トレッキングパズルラリー

平成29年11月で終了した「木曾路トレッキングパズルラリー」の普及版であり、赤沢自然休養林内を対象に、短時間で完成することが出来る「赤沢自然休養林トレッキングパズルラリー」第6弾を令和2年7月～11月まで実施しました。

例年では赤沢自然休養林は4月下旬からの開園ですが、7月の豪雨によりアクセス道路が被災し通行止めとなったため、通行止め解除を待っての開園となりました。

パズルの浮世絵は、「木曾式伐木運材図会」の上巻に描かれている「御山厘の図」を採用しました。



第6弾の完成品



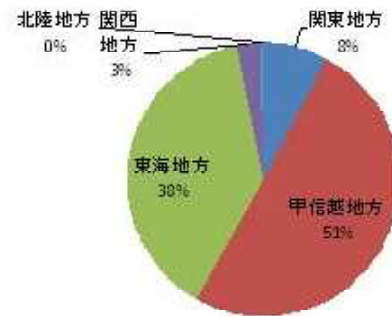
設置したパズル箱

遊び方は、6分割された浮世絵の紙パズルピースを遊歩道沿いに設置した6カ所のパズル箱に置き、このパズル箱を巡って集め台紙に張り、休養林内の土産物店に持参するか、当センターに持参又は郵送していただくと、木製パズルセットを進呈するというものです。

パズル箱は、休養林内を一周できるように配置しています。

参加者は、甲信地方居住者が一番多く51%、東海地方居住者が38%でした。川上と川下のどちらからもご参加いただきました。男女別では男性、女性ともほぼ同数で、年齢別では0～40代が52%、50歳以上が40%以上となり、家族連れでの参加が多い傾向がみられました。

第6弾 参加者の居住地



パズルラリーは平成28年度から始めた事業であり、木曽谷の観光地への集客にもたらしている影響は未知数ですが、協賛していただいている各団体からも「好評だった、継続して欲しい」との意見もあり、地元町村や観光協会等の協力を得ながら木曽谷支援の取組として、令和3年度も引き続きパズルラリーを実施することとしています。

## 第6 「城山史跡の森倶楽部」総会

### 1 活動に幕を閉じる

令和3年3月4日、木曽町の御料館（旧帝室林野局木曽支局庁舎）において「城山史跡の森倶楽部（以下、倶楽部）」の総会が開催されました。

樋口会長から、「昨年11月に木曽町から倶楽部の活動に対して感謝状をいただいたが、会員の平均年齢が80歳を超え活動が思うようにできなくなったため、倶楽部を解散することとした。長い間の会員の活動に対してお礼を申し上げる」との挨拶がありました。また、来賓の木曽森林管理署長と木曽町長から、「長年の活動に対する感謝とお礼。今後も城山史跡の森を活用できるよう、しっかり管理をしていきたい」との挨拶がありました。

その後議事に移り、事業報告や会計報告等が行われ、倶楽部の解散の議案も承認され活動に幕を閉じることとなりました。

この倶楽部は、木曽森林管理署長と「国有林の森林整備と利用について」の協定を平成16年11月2日に締結し発足しました。

倶楽部の「城山史跡の森」での歩道整備、案内看板の設置、森林整備、希少野生植物の保護、自然観察会、等の多様な活動が高く評価され、平成26年度にふれあいの森林づくり優良市町村等の優良団体として「国土緑化推進機構理事長賞」を受賞し、平成28年度には長野県みどりの功労者の「みどりの活用」部門で表彰されました。

当センターは倶楽部の活動に対して、国有林野の活用に関して情報の提供や助言、技術・安全指導、道具の貸与等の支援と協力を行ってきました。

今後は、倶楽部が担ってきた活動は木曽町に引き継がれますが、会員の方から「元気で身体が動く間はボランティアで参加したい」とのありがたいお言葉をいただいています。

倶楽部が発足した当時の「城山史跡の森」は、木曽町の市街地に隣接し、JR中央西線の木曽福島駅から徒歩15分程度で登山口に到着できるという好立地ではありましたが、訪れる方は年間数百人程度でした。しかし、歩道整備や案内標識の整備、自然観察会等の開催により平成17年度は団体客だけで1800人以上が訪れ、現在では多くの方がハイキング等を楽しんでいます。また、城山国有林等で確認された約500種類の植物のうち、約200種類をカラー写真と解説文で紹介する冊子を発行するなど、「城山史跡の森」を散策するうえで貴重なガイドブックとなっています。

今年度で解散ということになり残念ですが、今までの活動に感謝申し上げます。

## 「城山史跡の森倶楽部」の活動の記録



「城山史跡の森」協定調印式 平成16年11月2日



案内標識の設置 (平成17年4月23日)



自然観察会 (平成23年5月31日)



歩道整備 (平成30年4月8日)



自然観察会 (令和元年4月29日)



最後の総会の集合写真 (令和3年3月4日)

## 年間の活動及び行事等

月	日	活 動 内 容
4	21	木曾十一宿パズルラリー箱確認(北部・南部)
	23	城山史跡の森 カタクリ開花調査(木曾町城山国有林)
5	11	城山史跡の森 ヤマシャクヤク開花調査(木曾町城山国有林)
	12	第1回 ライトセンサスによるニホンジカ生息調査(木曾町八沢入国有林)
	19	城山史跡の森 ササユリ電気柵設置(木曾町城山国有林)
	21	城山史跡の森 カザグルマ開花調査(木曾町城山国有林)
	26	木曾十一宿 パズルラリー箱確認(南部)
		木曾悠久の森 モニタリング箇所設定(大桑村阿寺国有林)
	27	木曾十一宿 パズルラリー箱確認(北部)
28	第2回 ライトセンサスによるニホンジカ生息調査(木曾町八沢入国有林)	
6	1	赤沢自然休養林開園
		赤沢自然休養林 パズルラリー箱設置(上松町小川入国有林)
	4	城山史跡の森 カザグルマ自生地整備(木曾町城山国有林)
	9	城山史跡の森 カザグルマ自生地整備(木曾町城山国有林)
		第3回 ライトセンサスによるニホンジカ生息調査(木曾町八沢入国有林)
	16	(国研)森林研究・整備機構・森林総合研究所 天然更新調査(王滝村三浦国有林)
	17	(国研)森林研究・整備機構・森林総合研究所 天然更新調査(上松町小川入国有林)
	18	城山史跡の森 ササユリ開花調査(木曾町城山国有林)
	23	木曾十一宿 パズルラリー箱確認(南部)
第1回 ライトセンサスによるニホンジカ生息調査(王滝村田の原)		
24	木曾十一宿 パズルラリー箱確認(北部)	
7	10	御嶽山麓 パズルラリー箱設置 (王滝村田ノ原、木曾町開田御岳ロープウェイ、木曾町三岳やまゆり荘、高山市高根町濁河)
	20	城山史跡の森 遊歩道等整備作業(木曾町城山国有林)
	21	城山史跡の森 カザグルマ自生地整備(木曾町城山国有林)
	22	ニホンジカワナ講習会(伊那市手良沢山国有林)
	29	木曾十一宿 パズルラリー箱確認(北部・南部)
8	4	城山史跡の森倶楽部役員会(木曾町)
	6	教職員森林・林業学習会(木曾町「御料館」、「城山史跡の森」)
	11	赤沢自然休養林 パズルラリー箱確認(上松町小川入国有林)
	18	クマ錯誤防止罫設置(木曾町八沢入国有林)
	26	木曾十一宿 パズルラリー箱確認(北部・南部)
		御嶽山麓 パズルラリー箱確認
28	御嶽山麓 パズルラリー箱確認	



## 年間の活動及び行事等

月	日	活 動 内 容
9	2	阿寺実験林 プロット整備(大桑村阿寺国有林)
		赤沢自然休養林 パズルラリー箱確認(上松町小川入国有林)
	4	赤沢自然休養林 パズルラリー箱整備(上松町小川入国有林)
	9	城山史跡の森 遊歩道等整備作業(木曾町城山国有林)
		赤沢自然休養林 パズルラリー箱整備(上松町小川入国有林)
	15	中央アルプス木曾駒ヶ岳植生復元作業(駒ヶ根市黒川国有林)
	16	赤沢自然休養林 パズルラリー箱確認(上松町小川入国有林)
	30	(国研)森林研究・整備機構・森林総合研究所 天然更新試験地整備(王滝村三浦国有林)
10	1	中央アルプス木曾駒ヶ岳植生復元作業(駒ヶ根市黒川国有林)
		木曾十一宿 パズルラリー箱確認(北部)
	2	御嶽山麓 パズルラリー箱確認 (王滝村田ノ原、木曾町開田御岳ロープウェイ、木曾町三岳やまゆり荘、高山市高根町濁河)
		(国研)森林研究・整備機構・森林総合研究所 天然更新試験地整備(王滝村三浦国有林)
	5	木曾十一宿 パズルラリー箱確認(南部)
	9	上松技術専門学校 体験学習(上松町小川入国有林)
	12	城山史跡の森 カザグルマ自生地整備(木曾町城山国有林)
		御嶽山麓 パズルラリー箱撤収(王滝村田ノ原、木曾町三岳やまゆり荘)
	13	御嶽山麓 パズルラリー箱撤収(木曾町開田御岳ロープウェイ、高山市高根町濁河)
	15	阿寺実験林 プロット調査(大桑村阿寺国有林)
	16	(国研)森林研究・整備機構・森林総合研究所、信州大学 天然更新試験地調査(王滝村三浦国有林)
		赤沢自然休養林 パズルラリー箱確認(上松町小川入国有林)
	19	クマ錯誤防止罫撤収(木曾町八沢入国有林)
	20	三者協定(信州大学・(国研)森林研究・整備機構・森林総合研究所・中部森林管理局)に基づく天然更新試験地調査(王滝村王滝国有林)
	21	(国研)森林研究・整備機構・森林総合研究所 林分構造調査(上松町小川入国有林)
		国有林等所在市町村長有志連絡協議会木曾地区総会(木曾森林管理署)
	22	木曾青峰高校 林業体験(上松町小川入国有林)
	23	木曾十一宿 パズルラリー箱確認(北部・南部)
	森林・林業・林産活性化促進議員連盟研修会(木曾町木曾森林公園文化ホール)	
26	ササ量指数調査(王滝村三浦国有林)	
28	(国研)森林研究・整備機構・森林総合研究所 林分構造調査(上松町小川入国有林)	
	第3回 ライトセンサスによるニホンジカ生息調査(木曾町八沢入国有林)	
29	(国研)森林研究・整備機構・森林総合研究所 天然更新試験地調査(王滝村三浦国有林)	
30	(国研)森林研究・整備機構・森林総合研究所 林分構造調査(上松町小川入国有林)	

## 年間の活動及び行事等

月	日	活 動 内 容
11	5	三浦人工林試験地調査(王滝村三浦国有林)
	6	赤沢自然休養林 パズルラリー箱撤収(上松町小川入国有林)
	16	城山史跡の森 ササユリ電気柵撤収(木曽町城山国有林)
	18	ササ量指数調査(王滝村三浦国有林)
	19	ササ量指数調査(王滝村三浦国有林)
	24	第4回 ライトセンサスによるニホンジカ生息調査(木曽町八沢入国有林)
	25	木曽十一宿 パズルラリー箱確認(北部・南部)
	26	阿寺実験林 プロット整備(大桑村阿寺国有林)
	27	ササ量指数調査(王滝村三浦国有林)
12	1	(国研)森林研究・整備機構・森林総合研究所 林分構造調査(上松町小川入国有林)
	3	林分構造調査サンプル株保護(上松町小川入国有林)
	8	ササ量指数調査(王滝村三浦国有林)
	9	城山史跡の森 コウヤマキ更新調査(木曽町城山国有林)
	22	木曽十一宿 パズルラリー箱確認(南部)
	23	木曽十一宿 パズルラリー箱確認(北部) 城山史跡の森 コウヤマキ更新調査(木曽町城山国有林)
1	26	木曽十一宿 パズルラリー箱確認(南部)
		城山史跡の森倶楽部役員会(木曽町)
	27	木曽十一宿 パズルラリー箱確認(北部)
2	24	木曽十一宿 パズルラリー箱確認(北部・南部)
3	2	令和2年度森林ボランティア・NPO連携推進会議実行委員会(木曽町)
	4	城山史跡の森倶楽部総会(木曽町)
	10	長野林政協議会木曽谷流域部会(上松町)
	17	パズル箱整備(木祖村)
	18	パズル箱整備(木祖村)
	23	木曽十一宿 パズルラリー箱確認(南部)
	24	木曽十一宿 パズルラリー箱確認(北部) 城山史跡の森木曽町打ち合わせ(木曽町)