

## 第28回「北陸地域の活性化」に関する研究助成事業報告書

### 事業名

「持続可能な森林づくり・里山保全維持プロジェクト」

鬼無里地区住民自治協議会

### 1, 実施概要

#### ① 目的

山林などの自然資源を活用することによって地域の文化や技術を次の世代に継承し、持続可能な里山の環境維持を目指す。

#### ②事業の背景

鬼無里地区は、長野市で一番過疎化と高齢化が進んでいる地域である。里山には、放置林と耕作放棄地が増加し、環境生態が大きく変化している。災害等の危険性も高まっている。これまで地域は積極的に自然と関わり、自然資源を活用して暮らしてきた。このままでは、文化や技術を継承する人もおらず、地域の暮らしの伝承が途絶えてしまう恐れがある。自然資源の利活用を持続的に行うための体制や仕組み作りが必要である。

#### ③事業内容

- (1) 「松原の森」の森林構造及び下層植生調査及び森林資源の収益化の検証
- (2) 野外学習及び登山学習のための登山道整備
- (3) 里山の文化や技術を伝承するための里山ワークショップの実施
- (4) 持続可能な森林整備・経営を可能にする森林ボランティアの体制づくり

### 2, 実施報告

- (1) 里山広葉樹林の持続可能な資源活用方法の検討：「松原の森」における樹木の種組成と分布状況に基づく検証
- (2) 一夜山登山道整備
- (3) 里山の文化伝承プログラムの構築
  - ・里山ワークショップ其の壱～茅刈り～
  - ・里山ワークショップ其の弐～縄文小屋づくり～
  - ・里山ワークショップ其の参～炭焼き～
- (4) 森林資源の活用方法と森林ボランティアの育成

### 3, 成果の活用と事業の継続の方策

## (1) 「松原の森」の森林構造及び下層植生調査及び森林資源の収益化の検証

(1) 里山広葉樹林の持続可能な資源活用方法の検討：「松原の森」における樹木の組成と分布状況に基づく検証

井田秀行（信州大学教育学部）

はじめに

コナラやミズナラといったブナ科樹木で主に構成される里山広葉樹林は、かつて薪炭林として小面積（0.1～0.3 ha 程度）の伐採と萌芽更新を約 15～30 年ごとに順繰りに行う伝統的な維持管理方法によって持続的に利用されていた。しかし 1960 年代以降、化石燃料の普及により薪炭材の需要が衰退すると薪炭林の多くは放棄され、利用されなくなることで成熟し、樹木は大径化した。今日において各地で見られる里山広葉樹林（落葉広葉樹二次林）のほとんどは、こうした旧薪炭林である。

中山間地だけでなく都市郊外の里山広葉樹林では、近年ナラ枯れが流行するなど国土保全に関わる問題が生じている。特に、ナラ枯れの原因となるカシノナガキクイムシの食害は、コナラやミズナラの大径木が増加するほどより深刻になる。このため、食害が発生する前にそれら大径木を木材として有効に資源利用することが望ましいとされる。

現在、国産広葉樹材の多くは製紙用やバイオマス発電用に利用され、薪生産による里山広葉樹林の再活用の動きも各地で見られるようになってきている。しかし、家具材や内装材といった木材においては、輸入広葉樹材が主流であり、国産広葉樹の木材としての利用は限定的である。こうした中で 2021 年のウッドショック以降は、輸入広葉樹材の価格上昇により、国産広葉樹材への関心が高まりつつある。とは言え、木材利用による里山広葉樹林の再資源化を実現するには、ほとんど整っていない広葉樹材の流通システムを構築し、資源利用と林分管理を持続的に行う必要がある。さらに、多くが民有林である里山広葉樹林においては、再資源化によるメリット（収益）が山主（所有者）に適切に還元されることが重要である。このように、里山広葉樹林の再資源化には様々な課題が浮かび上がっているが、これらの問題に対する実践的な解決策を検証した具体的な事例はない。持続可能な里山資源活用の実現には、実際の成果や成功事例に基づく取り組みの効果を検証し、実践的かつ効果的な解決策を探っていくことが重要である。

そこで本報告では、里山広葉樹林の再資源化の可能性を実践的に検討することを目的とし、実際の里山広葉樹林を対象として現在の広葉樹の資源量、樹種の組成および分

布状況を詳細に把握するとともに（前年度課題）、その結果に基づき、持続可能な広葉樹資源の活用および林分管理の方策について検討した（今年度課題）。今年度は、資源利用と林分の持続性を確保するための伐採計画を策定し、そして、実際に伐採を行うとともに木材としての資源化による収益について評価した。

本調査に当たっては、NPO 法人まめつてえ鬼無里、鬼無里地区住民自治協議会、長野市地域・市民生活部鬼無里支所、香山由人氏（(株)山川草木）、黒田慶子氏（神戸大学名誉教授）、信州大学教育学部森林生態学研究室の学生諸氏の協力を頂きました。この場を借りて御礼申し上げます。

## 調査地の概況

調査地は、長野市鬼無里にある松原神社近辺の旧薪炭林（通称「松原の森」、標高約730m、約0.2ha）である。市道から耕作地を挟み約200m離れた場所に位置し、林の両側は谷になっている。調査区域は3戸分の個人所有の山林として登記されており、面積は合計1954㎡である。地元の詳しい方への聞き取りから1970年頃までは薪炭材など生活資源を得る里山として利用されていたがその後は放棄され現在に至る。

松原の森は現在、NPO 法人まめつてえ鬼無里が行う「鬼無里の森を守り隊」の活動の一環としてチェーンソー講習などで一部が活用されている。

## 調査区

所有区界は不明瞭だったため、公図と現地の植生の状況から調査区を設定した。2022年8月にコンパス測量を行いながら水平距離で原則として10mごとに赤色プラスチック製の境界杭を打ち込み調査区を設置した。対象域はスギやカラマツの植林が混在し、それらのまとまった植林区画を避けたことにより調査区は不規則な形となっている（図1）。総面積は2024㎡（うち毎木調査区1724㎡、下層植生調査区1700㎡ [100㎡17区画]）、南向き斜面にあり高低差は最大36m、最大斜度30度である。昨年度（2022年）の調査（令和5年度報告書参照）では、広葉樹林の構造把握が目的であったことから、スギやカラマツは分析対象外としたが、今年度の調査は、林分の今後の植生動態を推定するための下層植生の把握が目的であることから、スギやカラマツの植林地3区画の下層を調査対象に含めた。

## 2022年度の調査結果：松原の森の現状と課題

松原の森ではコナラを主として高木種の大径化が進行し、胸高断面積合計で見ても十分に成熟していたことから、ナラ枯れ被害や老齢木の倒木が発生しやすい状況にあることが明らかとなった。また、林冠が鬱閉していることから下層は薄暗く、コナラをはじめ下層木の密度も低くなっていた。このような状況では、ナラ枯れに伴うコナラの集団枯死が起きると、下層木による速やかな更新が期待できないため、林分の劣化が進む可能性がある。それに伴い土砂災害のリスクも高まるため、一刻も早い対策が必要である。こうした事態を回避するには、コナラ等の高木がナラ枯れ等で枯死する前に積極的に伐採し、実生更新や萌芽更新を促す必要がある。伐採した材は資源として利用していくことが望ましい。また、ナラ枯れ後や伐採後の林分の再生過程を推定するためには、下層植生の状態を詳細に把握することが必要である。

### 調査方法

#### ・下層植生の把握

今後の林分の動態を推定するには下層植生を把握することが必要である。そこで、下層を対象に、調査区内の17区画（100 m<sup>2</sup>/区画）において植物社会学的方法に基づいた植生調査を行った。ここで下層とは、地表面から下層木（樹高 $\geq$ 1.3m 胸高周囲 $<$ 20cm）の高さ（最大7m）に満たない階層を指す。

下層植生の調査では、区画ごとに階層を3つ（低木 a 層 $\geq$ 1.5m、低木 b 層 $>$ 0.3m、草本層 $<$ 0.3m）に分け、各階層の被度（%）を記録し、低木 a 層では区画ごとの最大高（m）を測定し、その樹種を記録した。各区画に出現した維管束植物については、階層別に種ごとの被度（植物体の地上部を地表に投影したときの、それが覆う地表面の割合）と群度（植物群落内である種類がどのような集合状態で生育しているかを示す尺度）を記録した。被度・群度の基準は次に示す。調査は令和5（2023）年9月12、14日、10月4日に行った。

#### （被度）

- 5: 被度が調査面積の3/4以上を占め、個体数は任意
- 4: 被度が調査面積の1/2~3/4を占め、個体数は任意
- 3: 被度が調査面積の1/4~1/2を占め、個体数は任意
- 2: 被度が調査面積の1/10~1/4を占め、個体数は任意
- 1: 被度が調査面積の1/100~1/10を占め、個体数は任意
- +: 被度が調査面積の1/100未満、または個体数が極めて少ない

(群度)

- 5: 調査区内に一面に生育
- 4: 斑紋状に穴があいたような状態
- 3: 小さい斑紋状に群がって生育
- 2: 1~2箇所小さな群をなして生育
- 1: 1~2箇所に離れて単独に生育

例えば、被度 1 群度 2 の場合『1・2』と記した(『+・1』の場合は『+』と表記)。解析では、17 個の調査区画全体における出現種の優占度の尺度として平均植被率を用いた。ここで平均植被率とは、出現種ごとに各区画・各階層で記録された被度階級の中央値(+ : 0.5%、1 : 5%、2 : 17.5%、3 : 37.5%、4 : 62.5%、5 : 87.5% [今回は5は記録されなかった])をそれぞれ累計した値を17(全区画数)で除した値である。

#### ・伐採木の選定

伐採は次世代の更新を促すため、林冠をある程度明るくする必要のあることから、小面積(最小 100 m<sup>2</sup>)単位で行うことを前提とした。まず、昨年実施した毎木調査の結果に基づき、区画ごと(全 24 区画)の胸高断面積を算出した。次に、その値の大きい区画を伐採候補とし、伐倒・搬出しやすい区画を抽出した。最終的には、現地において、原木の買い手である香山由人氏[(株)山川草木]により 10 月 12 日、内装材に利用するための広葉樹の見立てが行われ、伐採対象木が選定された。それ以外の伐採木は薪に使用される。伐採は、NPO 法人まめつてえ鬼無里の「鬼無里の森を守り隊」により 11 月 12 日に実施された。

## 結果

### ・下層植生の状況

下層植生調査区における各階層の植被率は、低木a層（樹高1.5m以上7m以下）では0～70%（平均22%）、低木b層（樹高0.3m以上1.5m未満）では15～90%（平均42%）、草本層（樹高0.3m未満）では10～65%（平均28%）であった（表1）。下層で最大樹高を示した樹種の中には林冠を優占するコナラは見られず、カエデ類やツリバナ、アブラチャンといった低木類が多かった。

下層植生調査区（17区画）で出現した維管束植物の種数は、生活形別で見ると高木25種、小高木8種、低木34種、木本つる7種、草本42種であり、計116種が確認された（未同定種も含む）。種組成では、全区画で出現したのがササ sp.（チシマザサとクマイザサ）、アブラチャン、フジ、ツルマサキで、このうちササ sp. とアブラチャンは平均植被率も上位2種であった（表2）。その他は全て平均植被率が10%未満であった。このうち5%以上の種は5種で、多い順にツリバナ、フジ、ヤマモミジ、スゲ sp.、ウワミズザクラであった。コナラの出現頻度は15区画と高かったが、平均植被率は1.6%と低かった。カエデ類としてヤマモミジ、ウリカエデ、イタヤカエデが10区画以上、コハウチワカエデ、ウラゲエンコウカエデが4区画、ヒトツバカエデが1区画で出現していた。また、湿地林に多いハルニレが5区画、高木性の常緑針葉樹としてモミとイチイが1区画で見られた。

#### ・選木と伐採までの過程

広葉樹とスギが伐採された 6 区画について、下層に出現した高木種は 19 種あり、コナラは全てで出現した（表 3）。他の林冠構成種としてウワミズザクラ、ミズキ、ケヤキ、ハリギリが 4 区画以上で認められた。

伐採候補区画は、胸高断面積合計値の高い広葉樹林分 3 区画（区画 1：胸高断面積合計 0.748 m<sup>2</sup>、区画 3：0.732 m<sup>2</sup>、区画 8：0.702 m<sup>2</sup>）とした。区画 21（1.539 m<sup>2</sup>）と区画 14（0.919 m<sup>2</sup>）はそれぞれ急斜面上部にあること、伐倒や搬出上の制約が大きいことから除外した。区画 2（0.924 m<sup>2</sup>）は、薪用に早期に調達が必要であったため見立て前に伐採が実施された。次に、伐採候補 3 区画において、原木の買い手である(株)山川草木の代表取締役・香山由人氏により見立てが行われ、伐採対象木 7 本（コナラ 5 本、クリ 2 本）が選定された（表 4）。これらの立木の胸高直径は 35.5～52.8cm で平均 42.4cm、樹高は 20～26m であった。

伐採は 11 月 12 日に実施され、その日のうちに現場で玉切りされた。それらの原木丸太は後日、現場近くの市道脇の土場に野積みされた。これらの作業は NPO 法人まめつてえ鬼無里が請け負い、運材以降の作業は買い手側の(株)山川草木によって実施された。

#### ・原木丸太の内訳と買取価格

玉切りされた製材用原木丸太は、コナラ 2 本（ID939、872）とクリ 1 本（ID869）から 1 番玉（元玉）のみ、コナラ 1 本（ID941）とクリ 1 本（ID884）から 2 番玉まで、コナラ 2 本（ID819、880）から 3 番玉までとなった。長さは最小 2 m、最大 3.3m でフローリングに使用される予定である。1、2 番玉の末口直径は 26～38cm であり、3 番玉までであった胸高直径 50cm 以上のコナラからの末口直径は 34cm と 38cm であった。

買取価格は丸太の状態によって変わるため玉ごとに異なった。今回の単価はコナラが 25,000～33,000 円/m<sup>3</sup>、クリが 20,000～30,000 円/m<sup>3</sup>であった。集計すると、コナラ 10 玉で総材積 2.888 m<sup>3</sup>、クリ 3 玉で総材積 0.796 m<sup>3</sup>、それぞれの価格が 85,157 円と 20,479 円であり、合計 105,636 円となった。

## 考察

松原の森では現在、林分構造としては低木層を欠き、中・大径木が多く植被が林冠層に偏る傾向があったものの、ある程度の下層植生を有していたことから、伐採の影響で林分の持続性を著しく低下させることはないと判断された。むしろ伐採により林冠ギャップを形成させることで林分の更新を促す効果があると考えられる。

林分の主要樹種であるコナラは、その下層木（後継樹）の植被は小さかったものの、全体的に実生や稚樹が分布していた。また、高木種の多様性が高く、カエデ類、サクラ類なども多かった。高木種の実生更新を阻害するササ類が最大の植被を示していたが、下層全体で見れば植被は2～4割程度であり、ササや低木が林床全体を被うほど繁茂しているという状況ではなかったため、その影響は小さいと考えられる。これらのことから、上層木の伐採により地面に陽光が差し込むようになれば、コナラを主とした広葉樹林が再生すると推察される。ただし、林床が明るくなることでササ類が一気に広がる可能性もあるため、伐採後の下刈りによる林床管理は少なくとも数年間は必要である。

コナラの更新には、実生によるものと切株からの萌芽によるものがあり、当林分では既に実生・稚樹が全体に分布していること、また種子（ドングリ）の供給源となる母樹が周辺に多く生育していることから、実生による再生は十分に期待できる。一般に、ブナ科の萌芽更新に関しては、今回伐採対象としたような大径木（胸高直径 35cm 以上）の切株からは出芽しないと認識されているが、地際で切り戻しをすれば大径木でも萌芽再生が可能という経験知が地域によってはあるという（黒田慶子氏 私信）。そこで、今回の伐採木を対象に試験的に切り戻しを実施し、今後、大径木の切株の萌芽再生についても検証する予定である。

なお、当林分ではハルニレの高木が2本存在し、下層にもその稚樹が複数区画で認められた。ハルニレは一般に平地の湿地に生える樹種である。また、当地域の溪畔斜面等によく見られるケヤキの高木やその稚樹も認められたことから、当林分の立地が比較的湿性であり、潜在的な自然植生としてはケヤキやハルニレで構成される森林であると考えられる。また、温帯性の森林を構成する常緑針葉樹であるモミも認められた。これらは有用木でもあるが、ナラ枯れによるコナラの集団枯死リスクに備え、林分の持続性を保つ上で当面は伐採せずに残しておくことが望ましい。

今回のコナラとクリの原木丸太の買取価格は合計 105,636 円となり、これは当林分を管理する NPO 法人まめってえ鬼無里側の売上げとなる。当法人では、現在ナラ薪を 25,000 円/m<sup>3</sup>で販売している。したがって、今回伐採したコナラを薪として販売した場合、売上げは 2.888 m<sup>3</sup>×25,000 円/m<sup>3</sup>=72,200 円となる。これは、コナラの原木価格である 85,157 円よりも 12,957 円下回る。この数値で見れば、製材用原木丸太として



出荷することが、自力での薪生産に比べて大幅な利益があるとは言い難い。しかし、今回伐採した原木丸太を販売用の薪にするまでにはさらに運材、玉切り、薪割り、集積等の過程と保管場所も必要であり、それらに係るコストを差し引けば、製材用の原木販売の利幅は増える。仮に薪用原木丸太の販売価格を 15,000 円とすれば利益は 28,880 円となる。そして、大径木のうち製材用に使うのは A 材のみであり、残りの B、C 材は薪として活用できるため、薪の生産量への影響は小さい。また、クリを薪材として販売するには一般に乾燥期間を少なくとも 1 年以上は設ける必要があるため、当法人でも薪としての販売はしていない。以上から、広葉樹の製材用原木丸太の販売は山主にある程度の利益をもたらすと言える。

今回、大径木の販売を可能にした要因は大きく 2 つある。1 つ目は、買い手である(株)山川草木がフローリング用の広葉樹材を大量に必要としており、その一部を補う上で良質な大径木が松原の森に存在していたことである。2 つ目は、運材、製材や乾燥に係る費用を買い手側が負担したことである。買い手側は、松原の森で得た原木丸太を他の場所で伐採した広葉樹材と一緒にまとめて運搬し、製材・乾燥を行う計画であるため、これが可能になった。山主側である NPO 法人まめってえ鬼無里では、伐採と土場までの搬出を担ったが、これは通常の新生産の過程と同じであるため、特別な費用は発生しなかった。ただし、薪用よりも太い樹木のため、伐採は熟練者が行う必要がある。

土場から長野市内の木材市場までの運材に係る費用を抑えることが出来れば、当法人での自力での木材用原木販売による利益を増やすことができるが、この点については今後の検討課題である。また、多様な樹種が生育しており、有用材も多いことから、小径木での販売も検討し、里山広葉樹林の資源化の事例を増やしていく必要がある。

## (2) 野外教育及び登山学習のための登山道整備

### 一夜山登山道の整備

「環境保全」「活動促進」「観光促進」を目的に、以前使われていた鬼土間から一夜山南登山口まで（約6km）と南登山口から山頂まで（約1km）の登山道を整備した。区間を分け3回実施したが、倒木等が多く、全ての区間を整備することはできなかった。次年度以降、継続して整備を行い開通を目指したい。

#### ①実地踏査

日時：2023年5月2日(火)8:00~16:00

参加者：3名

#### ②第1回整備

日時：2023年9月2日(土)9:00~12:00

参加者：8名

#### ③第2回整備

日時：2023年10月22日(日)8:00~12:00

参加者：11名

#### ④第3回整備

日時：2023年10月26日(木)8:00~13:00

参加者：10名



### (3) 里山の文化や技術を伝承するための里山ワークショップの実施

鬼無里地区住民自治協議会と信州大学の連携事業  
「持続可能な森林づくり・里山保全維持プロジェクト」

#### 里山ワークショップ

- ◆其の壺く茅刈り>令和5年11月 5日(日)
- ◆其の貳く茅葺き>令和5年11月19日(日)
- ◆其の参く炭焼き>令和5年11月25日(土)～26日(日)

里山の維持・森林整備・林業等への興味関心を持ってもらうため、鬼無里地区の茅葺職人、炭焼き職人を講師に招き、地域内外の幅広い世代に参加してもらうワークショップを開催します。

茅刈り

11月5日(日)

9:00 鬼土開業会  
茅場へ移動  
9:30 作業開始  
12:00 縄文小屋視察  
13:00 解散

【服装】  
長袖、長ズボン、長靴、帽子、軍手

【持ち物】  
飲み物、タオル、着替えなど

【参加費】  
無料

茅葺職人の清水加久雄氏は、茅葺技術習得のため縄文小屋を作るなどの活動をしています。今回のワークショップでは、茅葺きの縄文小屋作りを通して、茅文化を学びます。

茅葺き

11月19日(日)

9:00 鬼土開業会  
9:15 作業開始  
12:00 昼休憩  
13:00 作業再開  
15:00 解散

【服装】  
長袖、長ズボン、長靴、帽子、軍手

【持ち物】  
飲み物、タオル、着替えなど

【参加費】  
無料

※裏面あり

#### 炭焼き

令和5年11月25日(土)～26日(日)

炭焼き職人の風間富男氏は、炭工務を営んでいます。今回のワークショップでは、ペール缶による陶器な炭焼きを通して、里山における間伐の必要性と資源としての活用方法について、伝統的な炭づくりの視点から学びます。

【プログラム】

11月25日(土)

12:30 受付開始  
13:00 行程説明  
13:15 作業開始  
14:00 火入れ  
17:00 解散  
(希望者は鬼土開に野営可)

11月26日(日)

9:30 集合・炭出し  
10:30 昼食準備  
11:30 昼食  
14:00 解散

【服装】  
長袖、長ズボン、長靴、帽子、軍手

【持ち物】  
飲み物、タオル、着替えなど

【参加資格】  
中学生以上の健康な方

【参加費】  
500円(食料費等)

問合せ・申込先

申込はGoogleフォームから  
<https://forms.gle/tP3yHhTia1Z158>

鬼無里地区住民自治協議会 ☎026-256-2213  
karahinoo@gh.janix.or.jp  
鬼無里支所 地域きらめき隊 小林 ☎026-256-3169

### (3) 里山の文化伝承プログラムの構築

#### ・里山ワークショップ其の壺～茅刈り～

頑丈で長期間の使用に耐える質の高い茅の確保のため、茅場を復活させる必要があり、また、茅葺き技術習得のため、茅刈りワークショップを行った。地域住民と信州大学教員・学生で茅刈りを実施し、茅葺き屋根作成に使える茅を刈り取ることができた。

日時：2023年11月5日(日)9：00～13：00

場所：長野市鬼無里峯地区

指導者：茅葺職人 清水加久雄さん

参加者：12名





## ・里山ワークショップ其の貳～縄文小屋～

茅葺き技術の習得と記録のため、茅葺き屋根を設けた縄文小屋設営のワークショップを実施した。前年度作成した骨組みに、清水加久雄氏をはじめ、職人さんの協力を得ながら茅を葺き続け、縄文小屋が完成することができた。今後は、この茅葺きの縄文小屋を活用した活動を展開していきたい。

日時：2023年11月19日(日) 9:00～15:00

場所：鬼土間（鬼無里中学校旧特別教室棟）

指導者：茅葺職人 清水加久雄さん

参加者：18名



## ・里山ワークショップ其の参～炭焼き～

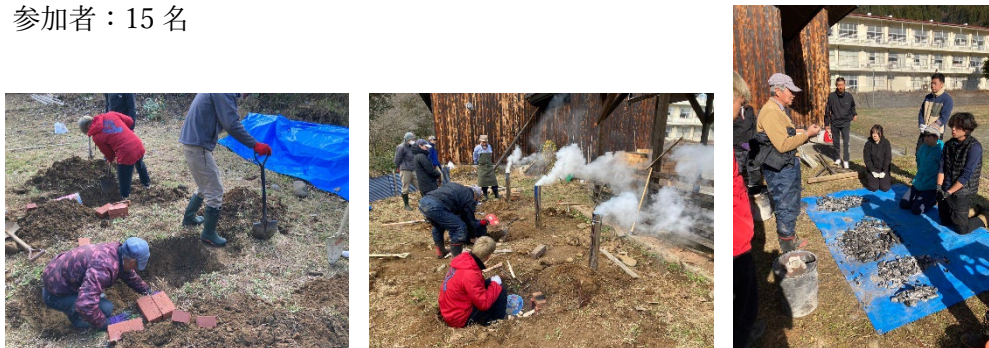
炭焼きでは、より多くの方が体験できるようにペール缶等を使用し、簡易的な炭焼き窯をつくり実施した。3窯の中身の木の種類や燃焼時間等を変え、その違いが完成した炭にどのように影響がでるかを確認することができた。体験プログラムとして、さらなる活用を目指していきたい。

日時：2023年11月25日(土)12:30～17:00・26日(日)9:30～14:00

場所：鬼土間（鬼無里中学校旧特別教室棟）

指導者：炭役職人 風間富雄さん

参加者：15名





#### (4) 持続可能な森林整備・経営を可能にする森林ボランティアの体制づくり

##### (4) 森林資源の活用方法と森林ボランティアの育成

NPO 法人まめってえ鬼無里が山主から管理を受託している「松原の森」をフィールドに、下記の日程で森林ボランティア「鬼無里の森を守り隊」育成のための森林整備講習会を実施した。

・6/18 (日) 参加者：7名 ・9/17 (日) 参加者：7名 ・10/8 (日) 参加者：8名

開催時間はいずれも 9:00~15:00

指導者：長野森林組合 松倉 徹氏

<講習内容>

- ・チェーンソーの整備と安全な取り扱いについて
- ・針葉樹の伐倒体験ならびに枝払い、玉切りなどの製材実践
- ・広葉樹大径木の伐倒見学ならびに枝払い、玉切りなどの製材実践



また、11/12 (日) 9:00~15:00 は、植生調査に基づき選定されたナラの大径木ならびに半枯れ等のクリの伐採作業を実施した。原木の買い手である香山由人氏 [(株) 山川草木] の見立てと指導の下、コナラ5本、クリ2本の伐倒、製材を行った。これらの原木のA材部分はフローリング等の材としての利用が予定されており、薪以外での森林資源活用を見出すことができた。



尚、この作業は信州大学教育学部森林生態学教授の井田秀行氏と井田ゼミ生ならびに、神戸大学名誉教授黒田慶子氏の視察のもと行われ、当プロジェクトの調査地である「松原の森」での伐倒、製材、搬出作業を共有することができた。

## 成果の活用と事業の継続の方策

里山は私たちにたくさんの恵みを与えてくれます。

それは、暮らしと生活に繋がっています。

里山の資源を活用して暮らしを豊かにし、活用することで環境が整えられてきました。

先人からの技術と知恵を知り、今を生きる私たちが活用して新たな文化にしていく、そのためには、次の世代に繋いでいくための仕組みが必要です。

森林ボランティアの育成 = 鬼森隊（鬼無里の森を守りたい）の育成

新たなアクティビティの創出 = 一夜山トレイルランの開催

レジリエントな地域づくり = 里山を整備し環境を整える里山WSの開催

一夜山登山道整備は、観光振興や地域貢献の取り組みとして、地域の自然を保護し、持続可能な活動を行う重要な役割を果たしていく事を期待します。

里山ワークショップなどのイベントを通じて地域の自然環境や伝統文化に対する理解が深まり、地域コミュニティの活性化に繋がることと思います。

自らの意思で森林整備に関わって頂いたボランティアの皆さんは、回を重ねるごとに技術を習得し、私たちの期待を裏切らない活躍ぶりを見せています。これからも積極的にかかわっていただくことを期待します。