

蒜山地域自然再生全体構想

令和4年1月

蒜山自然再生協議会

目 次

はじめに	1
第1章 蒜山自然再生の対象区域と目標	3
1. 蒜山自然再生の対象区域	4
(1) 対象区域	4
(2) 対象区域の自然環境の特徴	5
2. 蒜山自然再生の目標	6
(1) 目標	6
(2) 目指す姿	7
3. 蒜山自然再生を進める際の基本的な考え方	8
(1) 蒜山地域の特徴を踏まえた視点	8
(2) 自然再生に共通の考え方を踏まえた視点	9
第2章 蒜山自然再生の取り組み	11
1. 活動委員会	12
(1) 自然再生活動委員会	12
(2) 自然資源利用活動委員会	12
(3) 広報・啓発活動委員会	12
2. 協議会構成員と役割分担	13
第3章 蒜山自然再生の背景と経緯	14
1. 人との関わりで維持されてきた蒜山の自然	15
(1) 蒜山の自然と人との関わり	15
(2) 地域で維持されてきた草原環境	17
2. 蒜山の自然の恵み	19
(1) 蒜山の植物から作る伝統工芸品	19
(2) 観光資源としての蒜山の自然	20
3. 蒜山の自然の危機	22
(1) 産業・生活様式の変化による山焼き面積の減少	22
(2) 維持管理の消滅による生態系の変化	23
4. 蒜山自然再生のこれまでの取り組み	24
(1) 山焼き隊による草原の保全	24
(2) 湿原の保全活動	26
(3) 蒜山の自然とその保全への理解促進	29
(4) 蒜山の自然の活用・保全に向けた新たな仕組みづくり	34

はじめに

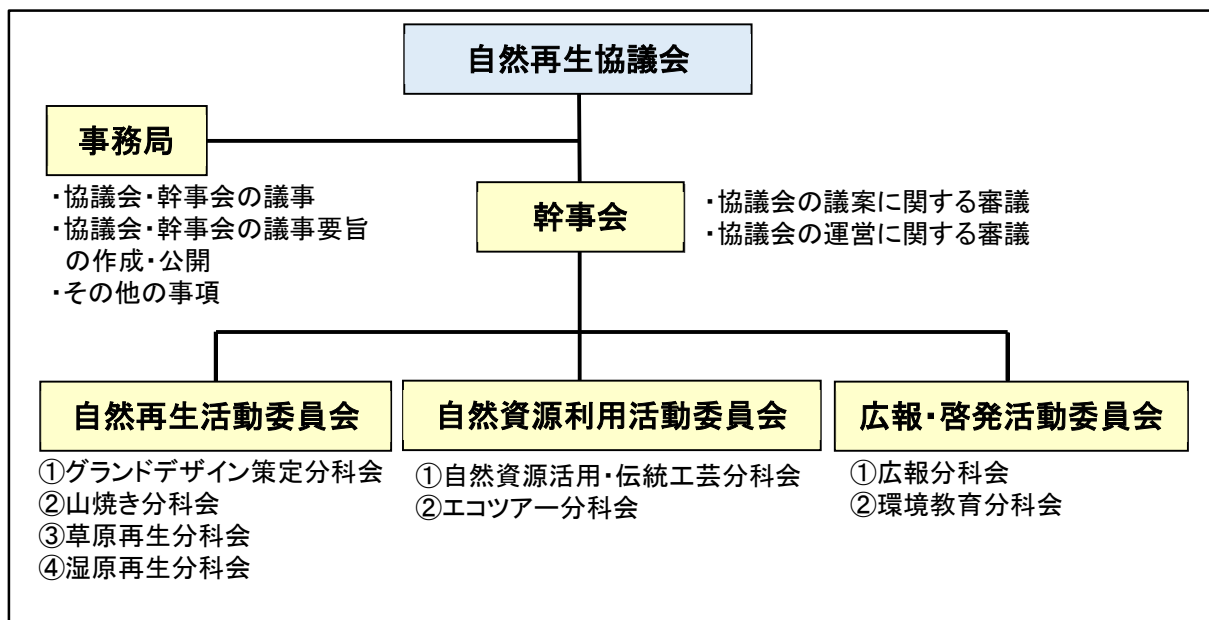
■蒜山自然再生協議会について

蒜山自然再生協議会は、蒜山地域の伝統的な土地利用を見つめなおし、現代版にアレンジすることによって自然の再生を目指すとともに、自然再生された地域からの自然資源の利用や場所の活用等を通して蒜山地域全体の地域振興を目指すものです。

蒜山自然再生協議会は、地元集落や法人、個人、行政、関係機関など、蒜山地域の自然再生に向けた取り組みに関わる様々な主体が参加し、令和4年1月に設立しました。

「蒜山地域自然再生全体構想」により蒜山で取り組む自然再生への認識をひとつにして、多くの団体や個人が連携、協議しながら蒜山地域の自然再生に向けた事業や活動を進めていきます。

<蒜山自然再生協議会の体制図>



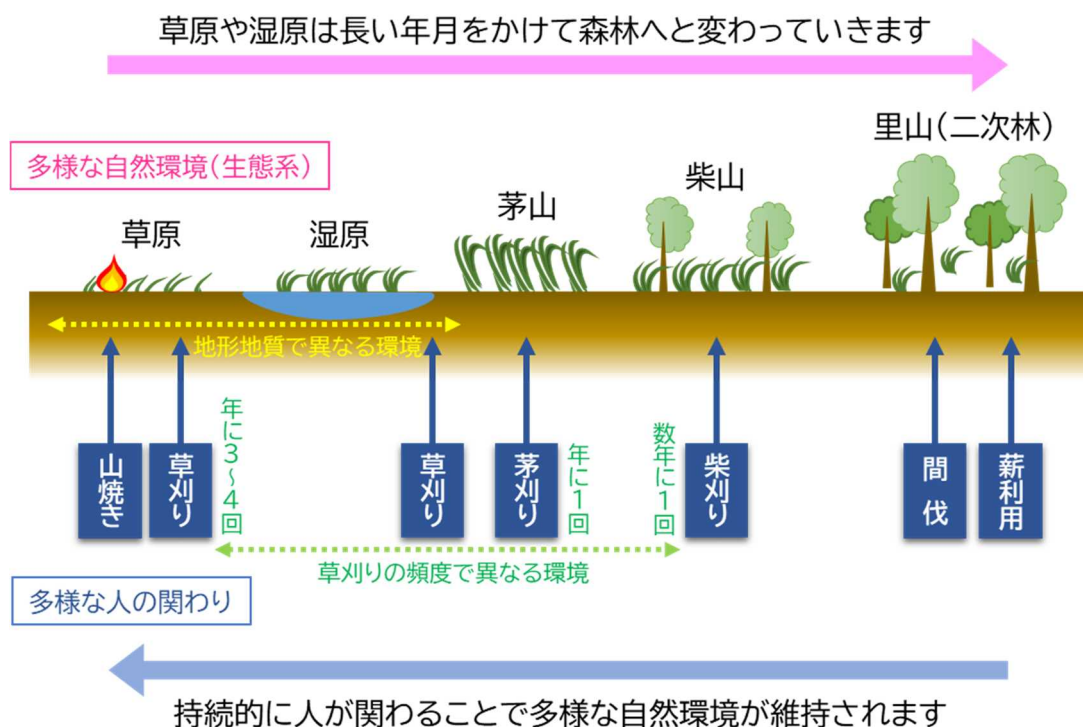
■人と自然の関係性から生まれる暮らし・文化と多様な自然環境

蒜山地域では、人と自然の関係性の中から、地域の自然を活用した暮らしや様々な文化が生まれてきました。かつては広く草原が広がり、草原の資源は田畑への緑肥や牛の飼料、家の雪囲い（冬の風雪を防ぐための生垣のようなもの）等として地域での暮らしに必要とされていました。

また、このように自然を資源として利用し、人が自然に関わることによって草原から森林へ長い年月をかけて移り変わっていく植生遷移の進行を遅らせ、その結果、蒜山では多様な自然環境（生態系）が維持されてきました。地域のなりわいとして取り組まれてきた山焼きや草刈り、茅刈りなどを行うことで利用管理されている「草原」や「湿原」、間伐や薪利用などを行うことで利用管理されている広葉樹を中心とした「二次林」などが、モザイク状に点在し、それが蒜山高原ならではの景観と固有の生態系を形成しています。

しかし、蒜山地域でもこのような資源の使い方は近年、急速にみられなくなっており、人が自然に関わる機会が減った結果、多くの自然環境が消失・劣化してきています。

このため、蒜山自然再生協議会では、人と自然の関係性から生まれる暮らし・文化を今の時代に合わせて創り直し、【持続的に人が関わることで維持される多様な自然環境】の保全・再生・維持管理を目指していきます。



第1章 蒜山自然再生の対象区域と目標

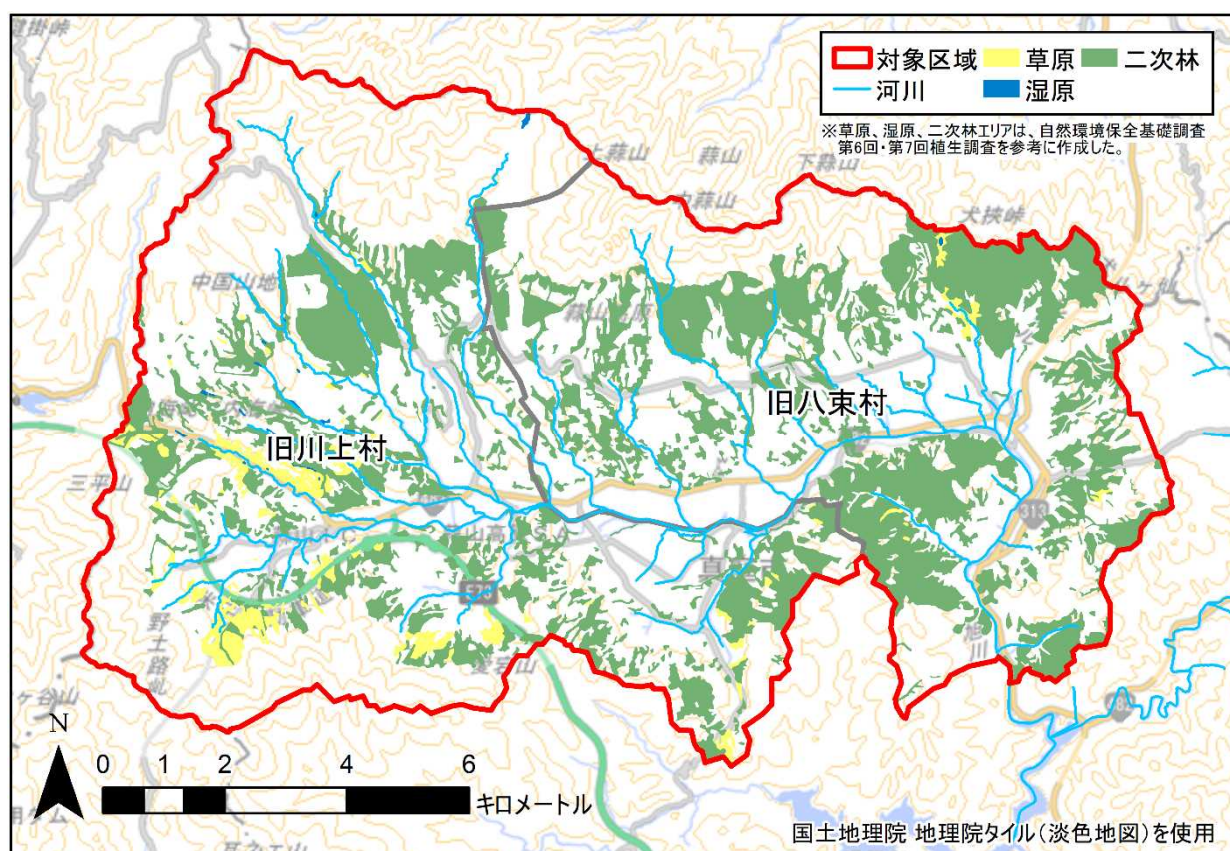
1. 蒜山自然再生の対象区域

(1) 対象区域

蒜山自然再生の活動の対象とする区域（蒜山地域）は、岡山県真庭市蒜山地域（旧川上村、八束村）とします。

岡山県真庭市蒜山地域（旧川上村、八束村）には、人が関わることで維持されてきた「草原」、「湿原」、「二次林」などの自然環境が分布しており、これらの自然環境を保全・活用した暮らしと文化が育まれてきました。

<蒜山自然再生の対象区域>



(2) 対象区域の自然環境の特徴

大山隠岐国立公園の一部である蒜山地域は「蒜山三山と裾野に広がる草地景観が特徴である」と公園計画に記載されており、蒜山の山焼きが行われている草原には、種の保存法に基づく国内希少野生動植物種に指定されているフサヒゲルリカミキリ（絶滅危惧 IA 類※）や岡山県希少野生動植物保護条例に基づく指定希少野生動植物に指定されているサクラソウ（準絶滅危惧※）など全国的にも貴重な動植物が多く生息しています。これらの生き物は、山焼きが行われなくなり草原がなくなると、この地域から絶滅してしまう可能性があります。山焼きは、蒜山の伝統と美しい草原の風景を守ることだけでなく、貴重な生態系や生物多様性を守るためにも重要な役割を果たしています。

また、地域の人々が河川から生活用水を引くために作られた「使い川」と呼ばれる水路が残されており、カワシンジュガイ（絶滅危惧 IB 類※）やオオサンショウウオ（絶滅危惧 II 類※）など貴重な動植物の生息・生育の場にもなっています。さらに、湧水のある水たまりや湿原などの止水域は、ヒバサンショウウオ（絶滅危惧 II 類※）の産卵場所としても利用されており、貴重な環境となっています。

※「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月）でのカテゴリーを記載

<蒜山地域に生息・生育する貴重な動植物>



2. 蒜山自然再生の目標

(1) 目標

蒜山地域の多様な動植物を育む草原、湿原、二次林など自然環境やそれらを繋ぐ湧水や河川が広がる広大な景観は、自然と結びついた人々の暮らしの中で創り出されていました。蒜山地域に暮らす誰もが、自然からの恵みを享受した固有の文化を持ち、自然資源を利用した生業で暮らしていました。

蒜山自然再生協議会では、蒜山地域の広大な景観と貴重な生態系を維持してきた自然資源利用の仕組みは、昭和30年代頃までの自然と結びついた人々の暮らしにあると考えています。蒜山地域でまだ続けられている集落ごとの山焼きなどから、改めて先人の知恵と技術を受け継ぎ、今の時代に合わせた形で自然の恵みを感じられる場や、自然資源を利用した生業を創り出すことで、人が関わることで維持されてきた自然環境の保全・再生・維持管理を目指します。

<蒜山自然再生の目標>

先人から引き継がれてきた蒜山地域の自然資源利用の仕組みを現代に合わせて創り出し、
蒜山地域固有の自然、文化、景観を次世代に引き継ぐ



蒜山郷土博物館 前原茂雄館長 提供



(2) 目指す姿

■自然資源を活用した生業・自然資源管理の仕組みの再構築

今の時代に合わせた人と自然の関係性を創り直し、草原・湿原の場としての利用や茅の利用など、自然資源を活用したサービス・商品が生まれることによって、持続的な自然環境の保全・活用・維持管理につながる生業や仕組みを構築します。

具体的には、草原で得られる茅の利活用や草原を維持するための「山焼き（火入れ）」の継続のための地元集落の支援やボランティアの組織化、環境教育の実施や観光客等を対象としたエコツアーの実施等について協議します。



■人が関わることで維持される多様な二次的自然の保全

先人から引き継がれてきた蒜山地域の自然資源利用の仕組みを現代に合わせて創り出すことで、蒜山地域に固有の動植物が育まれる多様な草原、湿原、二次林などのさまざまな二次的自然がモザイク状に点在する蒜山高原ならではの景観と固有の生態系を保全します。

具体的には、草原・湿原などの保全活動、モニタリング、自然資源の利用ルールづくり等について協議します。



3. 蒜山自然再生を進める際の基本的な考え方

(1) 蒜山地域の特徴を踏まえた視点

自然と結びついた人々の暮らしの中で創り出されてきた、蒜山の自然、文化、景観を再生するために、蒜山地域固有の「知恵と技術」「暮らしと文化」「生きものと景観」を把握、継承し、蒜山地域ならではの自然再生を進めます。

① 技術継承と現代に合わせた仕組みづくり

先人から引き継がれてきた知恵と技術を正確に学び、現代の暮らしに合わせた自然資源利用の仕組みを創り出します。また、これまで地域で受け継がれてきた山焼きや草刈り時期等の経験をもとに、新たな山焼きや草刈り等の自然保全技術の継承を図ります。

② 集落・地区により異なる生態系に合わせた保全・維持管理

蒜山の二次的自然は、その地区の特性や人の関わる頻度などにより、ひとつひとつ異なる生態系ができあがっているため、再生手法もひとつひとつ異なることを前提に、事前調査をしっかりと行い、そのデータを基に個別の目標や計画を策定して自然再生を進めます。

③ 「地域循環共生圏」の考え方に基づく経済的基盤の確立

地域資源を活用しながら自立・分散型の社会の形成を目指す「地域循環共生圏」の考え方に基づき、自然資源を活用したサービス・商品を提供することによって、持続的な自然の保全・維持管理につながる仕組みを構築するとともに、経済的な基盤を確立します。また、保全と活用の両立に向けて、自然資源の活用にあたってのルール作りを行います。

(2) 自然再生に共通の考え方を踏まえた視点

① 地域の多様な主体の参加と連携

自然再生事業の構想策定や調査設計など、初期の段階から事業実施、実施後の維持管理に至るまで、関係行政機関、関係地方公共団体、地域住民、法人・民間団体、自然環境に関し専門的知識を有する者、土地の所有者等地域の多様な主体が参加・連携し、相互に情報を共有するとともに、透明性を確保しつつ、自主的かつ積極的に取り組みます。

また、地域に固有の生態系や文化を踏まえた取り組みとなるよう、蒜山郷土博物館や津黒いきものふれあいの里の有識者とも連携しながら、蒜山の自然再生に取り組みます。

② 科学的知見に基づく実施

地域における自然環境の特性や生態系に関する知見を活用し、自然環境が損なわれた原因の全体像を社会経済活動等との関係を含めて科学的に明らかにするなど、科学的知見の十分な集積を基礎としながら、自然再生の必要性の検証を行うとともに、自然再生の目標や目標達成に必要な方法を定め、実行し、それを検証するという過程に沿って実施していきます。

また、自然と調和したきめ細かで丁寧な手法について、地域における経験と実績に基づく知見の把握に努めるとともに、特に、山焼き（火入れ）などの実施が自然のかく乱の代替として生物多様性の維持に必須であるなど、その有効性を確認しつつ、自然再生の手法として用いていきます。

③ 順応的な進め方

自然再生事業は、複雑で絶えず変化する生態系その他の自然環境を対象とした事業であることから、地域の自然環境に関し専門的知識を有する者の協力を得て、自然環境に関する事前の十分な調査を行い、事業着手後も自然環境の再生状況をモニタリングし、その結果を科学的に評価し、これを当該自然再生事業に反映させる順応的な方法により実施していきます。

④ 自然環境学習の推進

家庭、学校、地域、職場などにおける生涯にわたる質の高い環境教育・学習の機会の多様化を図るために、地域の関係機関との協力と連携を強化し、自然再生事業地域を、地域の自然環境の特性、自然再生の技術及び自然の回復過程等自然環境に関する知識を実地に学ぶ場として十分に活用していきます。

また、過剰な利用により自然再生に悪影響が及ばないようなルール作りを併せて行います。

⑤ 地域の生業と連携した取り組み

長年にわたる人の営みと自然の相互作用によって特有の生態系や文化が形成されてきたことを踏まえ、農林畜産業者をはじめとする地域の知見を尊重し、生物多様性の維持にとって重要な伝統的維持管理の手法を活用しながら自然再生を進めるとともに、地域の産業や社会経済活動と自然再生を関連づけ、自然資源の循環利用、地域社会の活性化につなげることにより、持続可能な取り組みとしていきます。

また、取り組みの継続性を高めるために、「地域循環共生圏」の考え方も取り入れながら、経済的手法を視野に入れつつ、自然再生を推進します。

【コラム】地域循環共生圏

「地域循環共生圏」は、「第五次環境基本計画」（2018 年 4 月閣議決定）において提唱された考え方であり、各地域が、地域資源（自然資源・経済資源・人的資源等）を見つめなおし、その資源を持続可能な形で利用するとともに、他地域と資源を補完しあいながら、環境・経済・社会の統合的向上を目指すという地域づくりの考え方です。

「自然再生基本方針」（令和元年 12 月 20 日）では、「地域循環共生圏の考え方も取り入れながら、経済的インセンティブの付与を介して、実施者が経済的手法も視野に入れつつ自然再生を推進していくことにより、持続可能な地域づくりの中で自然再生に取り組むことが重要」とされており、蒜山自然再生協議会においても「地域循環共生圏」の考え方にに基づき、経済的な基盤の確立に向けた検討を行います。



第2章 蒜山自然再生の取り組み

1. 活動委員会

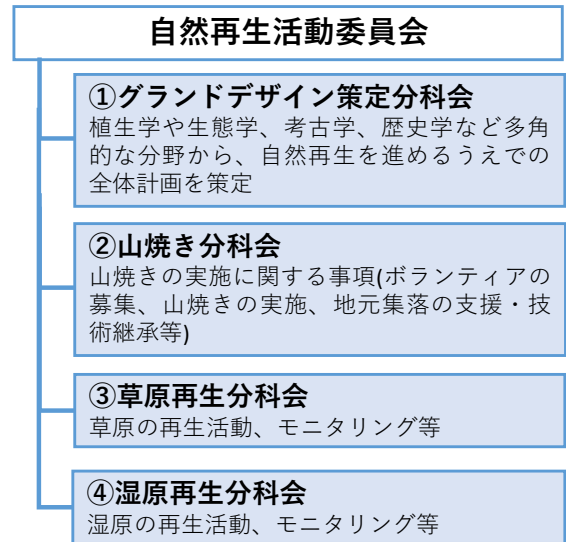
具体的な取り組みについての議論等を行うことを目的に、3つの活動委員会を設置します。各活動委員会には、テーマに応じた分科会を設置し、それぞれのテーマに関する具体的な課題や取り組みについての議論を行います。

さらに、活動委員会・分科会では、「蒜山地域自然再生全体構想」を踏まえ、蒜山自然再生に向けた「実施計画」を作成し、協議会の場で協議をしながら取り組みを進めます。

(1) 自然再生活動委員会

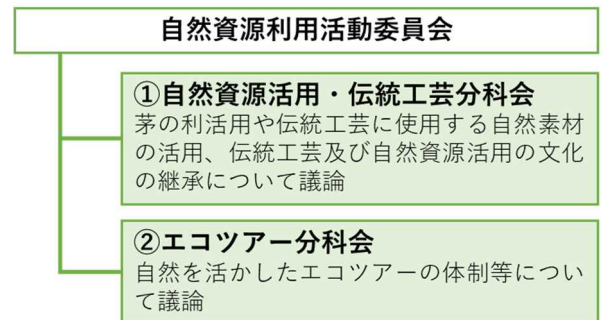
自然再生を進めるうえでの全体計画の策定や、山焼きや草刈りをはじめとした草原・湿原の再生活動の実施やモニタリングに関する検討を行います。

さらに、山焼きの実施主体として、地域で行う山焼きの実施に関する事項（ボランティアの募集、地元集落の支援・技術継承等）を行います。



(2) 自然資源利用活動委員会

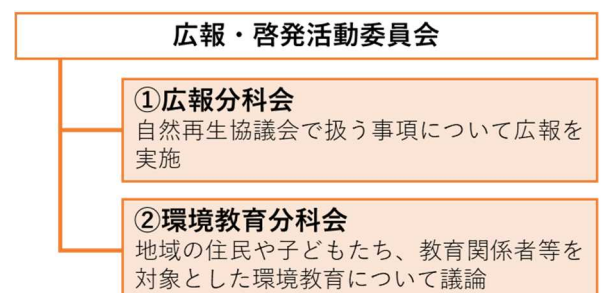
蒜山地域の自然資源の持続的な利用に向けて、茅など自然素材の活用、伝統工芸・自然資源活用の文化の継承、エコツアーの体制、自然資源の利用ルールづくり等に向けた検討を行います。



(3) 広報・啓発活動委員会

自然再生協議会で扱う事項について、自然再生の活動状況や自然資源の利用に向けた取り組み、モニタリング結果などの情報を地域内外に広報することにより、蒜山の自然再生に関わる人の輪を拡大します。

さらに、地域の住民や子どもたち、教育関係者等を対象とした環境教育に関する検討を行います。



2. 協議会構成員と役割分担

蒜山自然再生の目標を達成するため、協議会構成員となっている団体・法人（地元集落、行政、事業者等）、個人（地域住民、学識・研究者、ボランティア等）が取り組みの実施主体となり、必要に応じて役割を分担しながら、互いに連携・協力することで、それぞれの取り組みを効果的に展開していきます。

<分科会の役割分担(案)>

	地域住民	行政	事業者	学識・研究者	ボランティア
自然再生活動委員会	◎	◎	○	◎	○
自然資源利用活動委員会	○	○	◎	○	
広報・啓発活動委員会		○	◎	◎	

◎:主な実施者、○:その他関係者

第3章 蒜山自然再生の背景と経緯

1. 人との関わりで維持されてきた蒜山の自然

(1) 蒜山の自然と人との関わり

蒜山地域一帯に広がる里山は、かつてのたたら製鉄のための薪炭林や草原からの植生遷移の結果として形作られたものであり、草原景観は地域住民主体で行われる山焼き、牧草地の景観は酪農、そして蒜山の裾野に広がる田畑は農業の暮らしの中で作られてきた、いずれも人と自然との関わりの中で形成された景観です。

■かつては湖だった蒜山高原

蒜山地域は岡山県真庭市北部に位置する標高約 500m～600m、東西 20km、南北 10km のなだらかな高原地帯です。

約 100 万年前の活発な火山活動により蒜山三座と呼ばれる山々が誕生しました。約 35 万年前には、大山を中心とした噴火により川の流れがせき止められ古蒜山原湖（こひるぜんばらこ）が誕生し、その後、噴火活動により湖面の水が南に流れだし、約 1.5 万年前には湖が干上がって蒜山高原ができたとされています。

このような豊かな水の流れと気候により、蒜山地域では古くより人々の暮らしが営まれてきました。縄文、弥生期の土器片等も確認され、古墳時代の 6 世紀代には四ツ塚古墳群が築かれ、埴輪や馬具が多く出土しています。



蒜山三座



四ツ塚古墳群

■広大な草原に支えられた蒜山の農業

冷涼な気候と酸性土壌の黒ボク（黒ボコ）に対する地域住民の労苦の結晶として、現在の蒜山地域の農業があります。江戸時代には年貢を納めるための米作りに苦心し、田畑に漉き込む肥料としての緑肥を得るために広大な草原（入会地）が必要とされていました。

また、広大な草原を保つために各集落では山焼きを続けてきていました。



黒ボク（黒ボコ）で育つ大根

■酪農で保たれてきた蒜山の広大な草原景観

蒜山地域を岡山県の酪農の拠点にすべく、昭和 29 年にニュージーランドからジャージー牛を導入しました。広大な草原は牧草地へと変わりましたが、小柄な牛が草をはむ様子や広大な牧草地、また、牧草地の近隣には山焼きを続ける草原が保たれ、それらの一体となった牧歌的な美しい景観が注目を浴びるようになりました。それらの景観は多くの人をひきつけ、岡山県随一の観光地として賑わってきました。



ジャージー牛と牧草地

(2) 地域で維持されてきた草原環境

■利用形態により異なる様々な草原環境

かつて人々は、日常生活に必要な多くの資材を草原から得ていました。草原は家畜のえさの供給源であったほか、草木は田畑の肥料、お墓にお供えする花、茅葺屋根の資材、冬季の雪囲い（防雪垣）などに利用されていました。

山焼きによって維持される草原は、同じように山焼きが行われていても、その中で様々な利用形態が存在し、異なる草原環境が維持されていました。

<利用形態による草原の種類>

	かいやま 茅山	くさかりやま 草刈山	しばくさやま 柴草山
草原の種類	 延助地区の草原、2009年9月8日	 蒜山（旧八束村）、草刈場と思われる場所での植物採集風景、1954年9月初旬	 延助地区の草原で2009年に延焼した場所、2016年5月15日
時期	・山焼き毎年実施	・山焼き毎年実施	・山焼き時期不明
刈り取り	・毎年11月20日頃に部落一斉（作業は家ごと）。 ・春～夏の時期に刈ると罰則。 ・持ち帰れない刈った茅は立木にくくりつけ「茅ぐろ」として、翌春山焼き前に運んだ。 ・毎年山全体をほぼ刈り取り。	・6～11月牛を連れて毎朝・毎夕。 ・草刈山のどこを刈っても良く、競争で、時期が遅くなると夜明け前に出て、より遠く（鳥取県側）まで刈りに行った。 ・刈るタイミング（時期ではない）によって、一番草、二番草、三番草と呼び、一番草が最も良い。	・春、部落で一斉。 ・芽吹いたばかりの樹木の新芽。 ・一度刈ったら、その後は、翌春まで利用しない。（茅山・草刈り山としての利用はしていない） ・草刈り山のさらに奥（北）の方に刈りに行っていた。鳥取県の側まで刈りに行っていた。
利用目的・その他	・家の雪囲い、風よけ、炭ダツ（炭俵）の材料、茅葺き屋根の屋根材（納屋などに保存）。 ・雪囲いに使った茅や、屋根を葺き替えた古い茅は、翌春、主に畑の肥料とした。	・牛の飼料あるいは牛小屋の敷き草として使用し、食べ残しは、敷き草と混ぜ、厩肥をつくり、田の肥料とした。 ・オキナグサやウメバチソウがたくさん咲いていた。	・田植えの前に、肥料として水田に踏み込んだ。（田植えの時期には、まだ草刈山の草が成長していないため）

出典：「岡山県蒜山地域における半自然草地の利用形態 -聞き取りと地域史料から-」（平成29年3月、片岡博行）、日本生態学会第64回全国大会 ポスター発表



高梁市の茅ぐろ



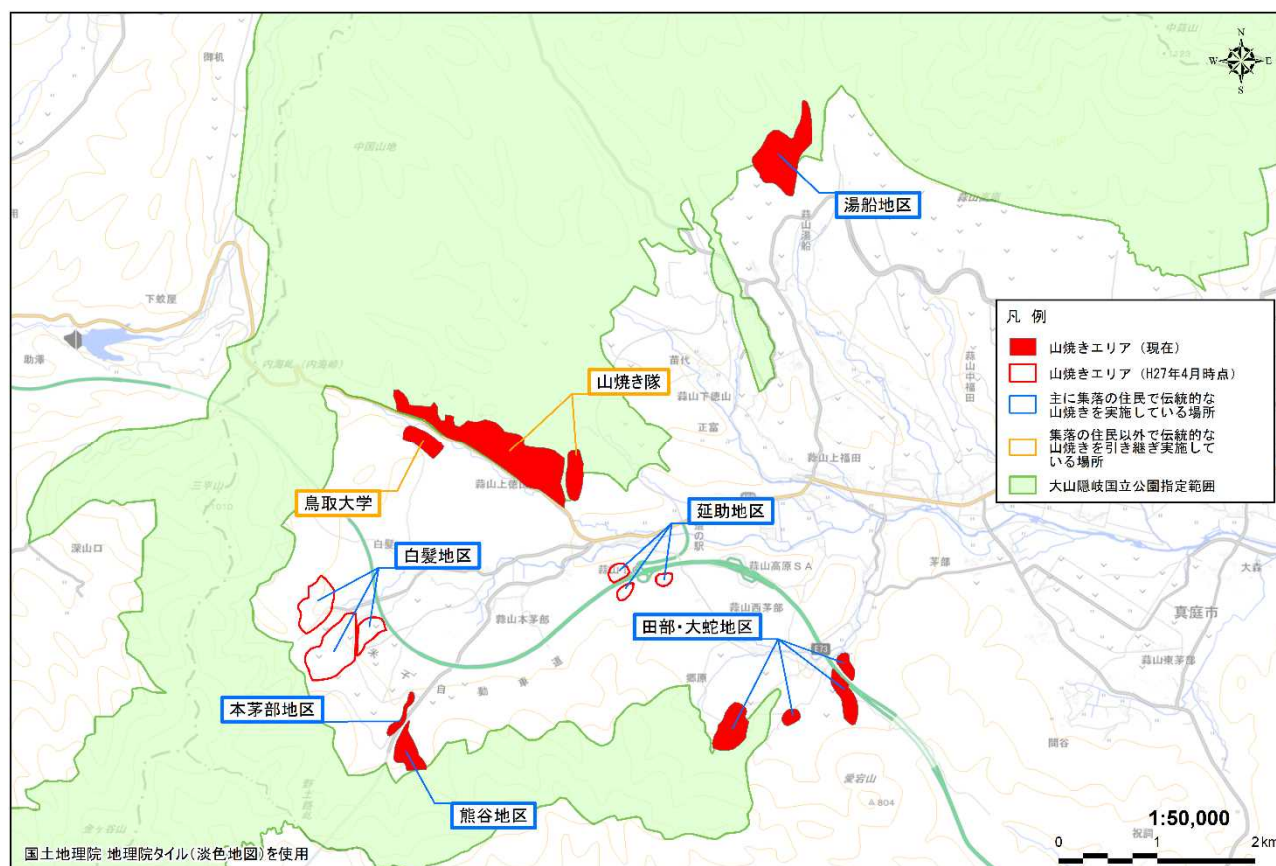
蒜山郷土博物館 前原茂雄館長 提供

雪囲い

■地元集落による山焼きの継続

蒜山地域では、現在でも様々な草原との関わりが継続し、地元集落による山焼きが続けられている地区があります。一方で、近年は地元集落の高齢化や担い手不足により、山焼きを停止する地区や規模の縮小が進んでいます。

<山焼きを継続している地元集落>



地区名	面積 (ha)	暮らしとのつながり	備考
湯船地区	27.5	・牛の敷き藁など	
本茅部地区	3.0	・蒜山茅刈出荷組合が茅を刈取り ・炭焼き小屋用に販売	
熊谷地区	8.4	・慰労が盛り上がる	
田部・大蛇地区	25.0		
白髪地区	41.2	・盆花を取りに行く	現在（令和4年1月時点）は集落での山焼きは行っていない。
延助地区	67.2		現在（令和4年1月時点）は集落での山焼きは行っておらず、山焼き隊が実施している。
鳥取大学	7.0		
合計	179.3		

2. 蒜山の自然の恵み

(1) 蒜山の植物から作る伝統工芸品

「がま細工」と「郷原漆器」は、岡山県指定の郷土伝統的工芸品となっていますが、元々は蒜山地域の人々の日用品でした。材料は全て蒜山地域に自生する植物に由来するもので、それぞれの特性を知る人々の知恵によって作り上げられたものであり、地元で植栽し次世代へとつなげていく取り組みもなされています。

がま細工は、蒜山地域に自生するヒメガマとシナノキから作ります。がま細工の大部分に使うヒメガマは普通のガマに比べて、加工しやすく耐久性があるとされています。シナノキは、皮の繊維をひもの代用として利用します。次世代へのつなぐために、休耕田を利用したヒメガマの栽培が行われています。

郷原漆器は、600年の伝統を持つ漆器であり、蒜山のクリ材を使い天然の漆で仕上げます。生木のまま原木をロクロで挽いて木地をつくる方法は他の漆器産地では見られない独特の方法です。



かつての冬仕事の様子



がま細工



ヒメガマの栽培



郷原漆器

(2) 観光資源としての蒜山の自然

「蒜山」は全国的に高い知名度によって年間 200～250 万人程度の集客を維持しています。

蒜山地域は、大山隠岐国立公園の一部に属し、ジャージー種牛を中心とした酪農による牧歌的景観、集落単位で行われる山焼き作業により維持される草原景観をはじめとした自然環境に恵まれており、このような自然環境を活用したアクティビティや体験プログラムが多く提供されています。



蒜山高原自転車道



蒜山高原キャンプ場



蒜山ホースパーク



ひるぜんベアバレスキー場

【コラム】真庭市蒜山地域振興計画(令和2年3月策定)

真庭市蒜山地域振興計画は、蒜山地域の観光入込客数が減少する中、既存の計画（第2次真庭市総合計画、真庭市観光戦略、真庭市観光戦略アクションプラン）との整合性を取りつつ、蒜山地域における「観光地域づくり」のビジョンと、概ね10年先を見越して実施する施策の計画を取りまとめたものです。

世界的に関心が高まるSDGsを背景に「SDGs ツーリズム・蒜山」をコンセプトとして、蒜山全体を楽しんでもらう「滞在型観光」を目指す方向性として掲げています。また、(1)CLT建築物による観光拠点整備、(2)回遊ルートの形成、(3)滞在型観光メニューの充実と体制整備、(4)アクセスの改善と地域間連携の推進の四つを取組の方針としています。

蒜山地域では、既に自然体験や農業体験といった様々な体験観光メニューが提供されていますが、体験交流活動の受付などは各団体が独自で行っており来訪者には分かりにくいことや、自然資源の保護と観光利用の調整が行われておらず適切な自然体験プログラムの作成の障害となっていることなどが課題として挙げられています。これらの課題に対し、「自然再生協議会」を設立することで、各団体をネットワークとしてつなぐ体制を構築し、自然資源を利用した新たな観光スタイルを確立することを目指しています。



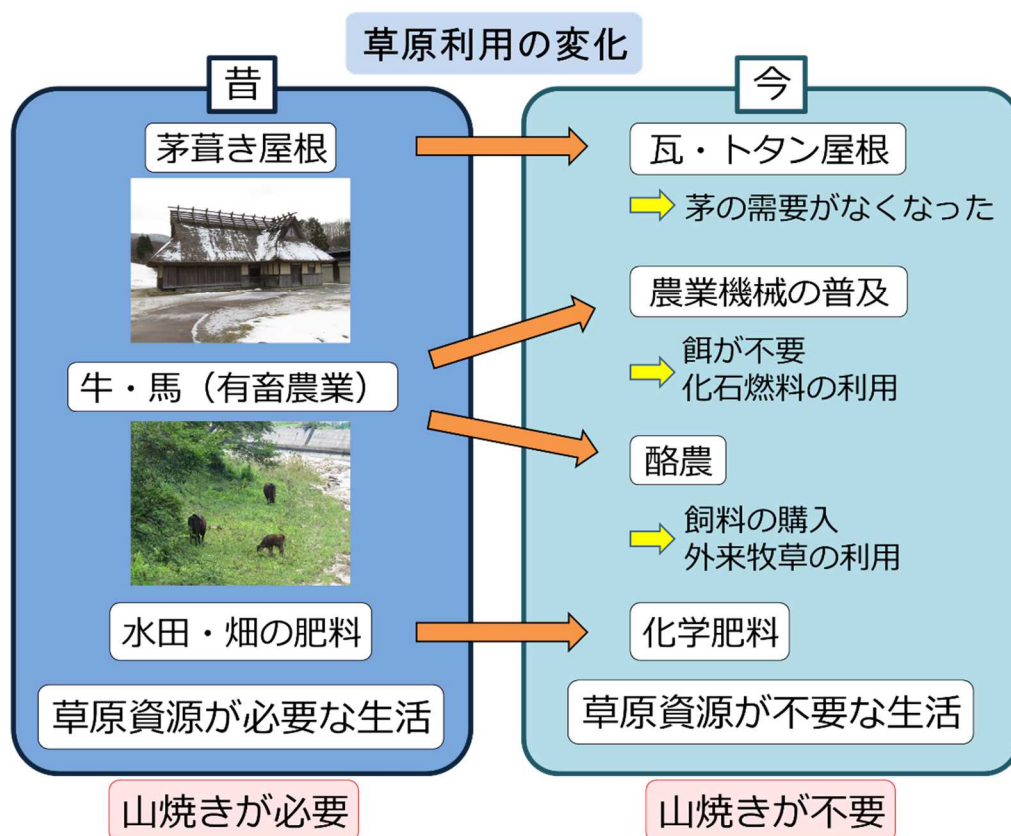
3. 蒜山の自然の危機

(1) 産業・生活様式の変化による山焼き面積の減少

産業や生活様式の変化から、草原の資源を利用する必要性が失われつつあります。茅葺き屋根がトタンに代わり、家畜に代わって農業機械が田畑を耕すようになり、そして、燃料などのエネルギー源として使われてきた薪や炭がガスや電気に代わることで、人々の暮らしは森林や草原などの身近な自然から徐々に離れていきました。

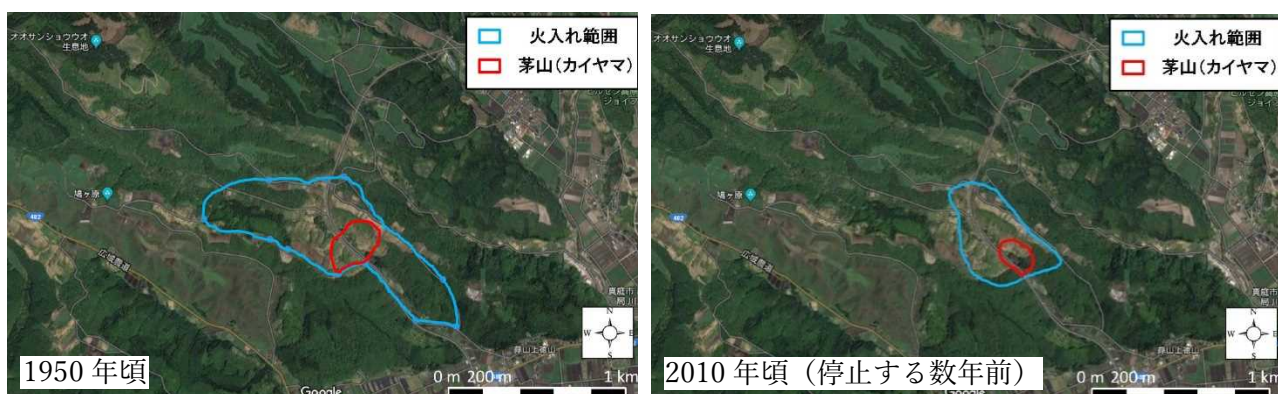
こうした生活様式や社会構造の変化にあわせて、山焼きの面積も徐々に縮小してきました。鳥取大学農学部森林生態系管理学研究室の調査によると、1940年代には、現在の蒜山地域に該当する旧川上村の総面積の14.1%（1,200ha）で火入れが行われていたことが分かっています。

一方、現在、蒜山地域で火入れが実施されている面積は67.3haであり、これは旧川上村の総面積の0.8%に相当し、1940年代に同地域で行われていた火入れ面積の約18分の1にあたります。約70年間のうちに、急激に火入れ地が減少していることがうかがえます。



出典：「岡山県真庭市蒜山地域における火入れの現状 ～「山焼き」を受け継ぎ、伝えるには？～」(平成31年3月、片岡博行、雪江祥貴)、日本生態学会第66回全国大会 ポスター発表

<山焼きが停止した中原地区の例>



出典：「平成 29 年度大山隠岐国立公園蒜山地域草原景観保全に係る普及啓発業務報告書」（平成 30 年 3 月、環境省中国四国地方環境事務所）

(2) 維持管理の消滅による生態系の変化

蒜山の草原景観は、人々の手による山焼きや採草を通じて、半自然草原として維持されてきた結果、多くの動植物が、生育・生息する場となっています。しかし、山焼きが行われなくなると、植生が遷移し草原が低木を中心とした雑木林に変化してしまうため、草原を生息地としてきたこれらの生きものは、この地域から絶滅してしまう可能性があります。

山焼きは、蒜山の伝統と美しい草原の風景を守ることだけでなく、草原に特有の貴重な生態系や生物多様性を守るためにも重要な役割を果たしているといえます。

<山焼きが行われなくなった植生の遷移(山焼きが停止した天王地区の例)>



4. 蒜山自然再生のこれまでの取り組み

(1) 山焼き隊による草原の保全

地元集落による山焼きの停止や規模の縮小という課題に対して、蒜山地域で最も山焼きの実施面積が大きく、岡山下では最大のサクラソウ群落や絶滅危惧種を含む、多様な生物が生息・生育している「延助地区」では、地元有志のボランティアによる山焼きが行われています。

2013年には、重井薬用植物園と真庭市津黒いきものふれあいの里による「山焼き隊」が結成され、ボランティアを受け入れながら実施主体として継続的に山焼きを行っています。

年度	山焼き	実施主体	備考
1990年頃	×	地元集落	防火帯設置の手間がかかること、延焼しやすい場所のため、山焼きを停止
2002年頃	△	延焼による	延焼により、サクラソウが「発見」される 
2004	×		フサヒゲルリカミキリ 県希少野生動植物 指定
2005	○	県自然保護センター	地元集落の山焼きの一部としてボランティア主体
2006	○	県自然保護センター	
2007	○	県自然保護センター	周囲の森林に延焼・撤退 
2008	×		
2009	○	蒜山ガイドクラブ	周囲の森林に延焼・撤退 サクラソウ 県希少野生動植物 指定 
2010	×		
2011	×		6月：サクラソウ群落周辺の草刈りを初めて実施
2012	×		4月：サクラソウの大規模な盗掘発生 6月：サクラソウ群落周辺の草刈り実施
2013	×	山焼き隊 結成	延焼対策の見直し 6月：サクラソウ群落周辺の草刈り実施 11月：火道（防火帯）草刈り実施
2014	○	山焼き隊	6月：サクラソウ群落周辺の草刈り実施 11月：火道（防火帯）草刈り実施
2015	×	山焼き隊	「火入れ責任者」不在の為、山焼き中止 6月：サクラソウ群落周辺の草刈り実施 11月：火道（防火帯）草刈り実施 12月：火道（防火帯）草寄せ実施
2016	○	山焼き隊+地元集落	7月：サクラソウ群落周辺の草刈り実施 11月：火道（防火帯）草刈り・草寄せ実施 フサヒゲルリカミキリ 国内希少野生動植物 指定 (県条例指定解除)
2017	×	山焼き隊+地元集落	天候不順により、地元集落部分も含めて山焼き中止 7月：サクラソウ群落周辺の草刈り実施 11月：火道（防火帯）草刈り・草寄せ実施
2018	○	山焼き隊	6月：サクラソウ群落周辺の草刈り実施 11月：火道（防火帯）草刈り・草寄せ実施

出典：「岡山県真庭市蒜山地域における火入れの現状 ～「山焼き」を受け継ぎ、伝えるには？～」(平成31年3月、片岡博行、雪江祥貴)、日本生態学会第66回全国大会 ポスター発表

サクラソウをまもろう！ 山焼きボランティア募集

火入れ予定日：2021年4月11日(日)
場所：真庭市蒜山上徳山 サクラソウ自生地
悪天候の場合は4月18日(日)に延期

- 活動内容
 - ・ 希少なサクラソウの県下最大の集団を含む、草原の自然環境の保全を目的として、枯草を燃やし、新たな芽生えを促す「山焼き（火入れ）」を行います。
 - ・ 山焼きの補助作業として水の入った消火道具を背負い、スタッフの指示に従って火消し作業を行っていただきます。
- 参加資格
 - ・ 高校生以上で、山歩きができる程度の体力がある健康な方。
 - ・ ジェットシューター（水の入った消火用具、20 kg程度）を背負って歩きます。
 - ・ 自然保全活動、山焼き、地域文化・伝統継承に興味のある方。
 - ・ **スタッフの指示に従い、ルールを守って安全に行動できる方。**
 - ・ 山焼きボランティアが初めての方でも参加可。



<山焼き隊・ボランティアによる山焼きの様子>



(2) 湿原の保全活動

蒜山地域には、重要湿地（生物多様性の観点から重要度の高い湿地）に指定されている「蒜山上徳山地区の湿地」をはじめ、内海谷湿原や犬挟湿原など大小さまざまな湿原が分布している。一部の湿原では、地域の市民団体等によって草刈りなどの保全活動が行われている。



犬挟湿原での保全活動



犬挟湿原の様子



ユウスゲ

【コラム】津黒高原湿地自然再生協議会

蒜山地域の旧中和村に位置する津黒高原では、2013年に津黒高原湿原自然再生協議会（真庭市、津黒いきものふれあいの里、鳥取大学農学部生態工学研究室、岡山県自然保護センター、蒜山ツアーデスク）が設置され、放棄水田を利用した湿原の創出と環境学習施設の整備が行われています。また、2014年からは、自然再生士実施研修のフィールドとして、環境・植生調査や湿原の維持管理作業、環境学習施設の整備などが行われています。

<津黒高原湿地再生協議会の活動履歴>

年月	内 容
2012年5月	蒜山ツアーデスクから生態工学研究室へ津黒湿原の再生に関する相談
2013年	津黒高原湿原自然再生協議会の設置
2013年3月～	小川大介が卒業論文として調査、自然再生計画案作成
2014年2月	津黒高原湿原自然再生協議会で自然再生計画案承認
2014年4月	計画案をもとに、自然再生事業に着手
2014年9月	第1回自然再生士実地研修実施：湿原生態系の再生
2015年	小川大介が修士論文として自然再生事業の効果モニタリング
2016年	常葉耕平が卒業論文として環境学習施設に関する調査、環境学習施設案作成
2017年2月	津黒高原湿原自然再生協議会で環境学習施設計画案承認
2017年11月	第2回自然再生士実地研修実施：環境学習施設の整備
2018年11月	第3回自然再生士実地研修実施：生態系再生の手直し・追加、環境学習施設の整備
2019年11月	2019年度津黒高原自然再生事業実施：環境学習施設の整備、希少種の移植

出典：「令和2年岡山県真庭市津黒高原湿原自然再生事業実施報告書」（令和2年12月、津黒高原湿原自然再生協議会、編集・作成 鳥取大学農学部生態工学研究室）

<津黒高原湿原・自然再生活動の様子>



【コラム】津黒いきものふれあいの里

蒜山下和（旧中和村）にある「津黒いきものふれあいの里」は、アカマツ林を中心にコナラ・クリ林・ハンノキ林、湿地など小さな園内ながらも様々な環境があり、多くの動植物たちを観察することができます。また、たたら製鉄の痕跡や現在も使っている炭焼き小屋等もあり、里山の文化や歴史を感じる事ができます。

動植物の観察、森の働きの学習、里山の利用等について、また、川や池、湿地等、水辺に棲息する生き物の観察や自然物を使ったクラフト体験など、自然観察専門員によるさまざまな自然体験ができます。山焼きが行われている地区にある川上小学校では、出前授業が行われています。

<津黒いきものふれあいの里の様子>



<川上小学校での出前授業>



津黒いきものふれあいの里 雪江祥貴館長 提供

(3) 蒜山の自然とその保全への理解促進

蒜山地域では、地元集落による山焼きや自然を活用した生業や伝統工芸など、地域の自然を活用した暮らしや様々な文化が根付き、その結果として貴重な動植物の生息・生育の場が維持されています。このような、人と自然の関係性から生まれる地域固有価値を次世代へ伝えるため、学識・研究者等による研究活動や観察会などのイベントが行われています。

<論文・講演等>

論文・講演名	執筆・講演者
岡山県蒜山地域における半自然草地の利用形態 - 聞き取りと地域史料から -、平成 29 年 3 月、日本生態学会第 64 回全国大会 ポスター発表	重井薬用植物園 園長 片岡博行氏
草原と炎と野草のはなし ～草原保全ボランティアへの誘い～、平成 29 年 6 月	重井薬用植物園 園長 片岡博行氏
火入れによる伝統的な草原の管理、平成 31 年 2 月、チョウ類の保全を考える集い	真庭市役所 増井太樹氏
蒜山高原のサクラソウの保護活動、平成 31 年 3 月、SAVE JAPAN プロジェクトシンポジウム「生物の視点からの環境・地域づくり ～SDG s 目標 15 を実現するために～」	重井薬用植物園 園長 片岡博行氏
岡山県真庭市蒜山地域における火入れの現状 ～「山焼き」を受け継ぎ、伝えるには?～、平成 31 年 3 月、日本生態学会第 66 回全国大会 ポスター発表	重井薬用植物園 園長 片岡博行氏 津黒いきものふれあいの里 館長 雪江祥貴氏

<自然観察会のパンフレット(2021年)>



重井薬用植物園／津黒いきものふれあいの里 共催

自然観察会

サクラソウと蒜山の春

2021年5月5日(水・休)10:00～12:30

蒜山地域には、毎年、「山焼き(火入れ)」が行われている広大な草原があり、その一角には、岡山県の「希少野生動植物」に指定されているサクラソウの県下最大の自生地が存在します。サクラソウをはじめとする様々な動植物の宝庫、山焼き草原をゆったりと歩き、遅い春を迎えた蒜山の自然を満喫する観察会です。

サクラソウや草原の保全活動として行っている山焼きや草刈りなどの活動についても紹介します。自然の野の花が好きな方、自然環境の保護・保全に関心がある方、連休最終日の思い出作りにおいでください！

<自然観察会の様子>



環境省中国四国地方環境事務所では、平成 27 年度から平成 29 年度に蒜山地域の草原景観保全に係る普及啓発を目的に、山焼きを実施している地区や山焼きに関わる地元集落・団体等の整理、山焼きを実施している範囲における生物多様性保全上重要な場所の整理、山焼きの方法・技術の整理などを行いました。

また、これらの調査結果を踏まえ、普及啓発用のポスター・リーフレット、山焼きを行うために作業の参考となるマニュアル、山焼きを実施するボランティア向けの講習会テキスト、子ども向けの普及啓発資料等を作成しました。

<子ども向け普及啓発資料(平成 28 年度)>



1 山焼きとは

3 山焼きと生きもの








カワラナデシコ オミナエシ ウメバチソウ
キキョウ フサヒゲルリカミキリ サクラソウ

- 蒜山の草原には、そこにしかないめずらしい生きものがたくさんくらしています。
- たとえば、絶滅が心配されているキキョウやサクラソウのほかにも、日本ではほとんど見ることができないフサヒゲルリカミキリも蒜山の草原にくらしているのです。
- 山焼きとこれらの生きものにはどのような関係があるのでしょうか。実は、山焼きがなくなると、草原が雑木林などに変わってしまい、草原にくらす生きものたちのすみかがなくなってしまうのです。
- 山焼きは、草原の生きものを守るとても重要な仕事なのです。

4

出典：「平成 28 年度大山隠岐国立公園蒜山地域草原景観保全に係る普及啓発業務報告書」（平成 29 年 3 月、環境省中国四国地方環境事務所）

<蒜山地域山焼き講習会テキスト(平成 28 年度)>

山焼きで使用する道具

- 山焼きでは、以下の道具を用意します。
- 作業場所、作業者にあった道具を使いましょう。

スコップ

火消し棒

装備	用途	特徴
ジェットシューター	火を消すために使います。	効果的に水を散布できます。背負って運ぶため、重くて移動が大変です。初期コストがかかります。
トランシーバー	連絡用に使います。	火付け役に、調整役が遠方から指示を出す際に便利です。
ガスバーナー	火をつけるために使います。	火のON/OFFの切り替えができます。大型のものは持ち運びが大変です。
たいまつ	火をつけるために使います。	材料を調達しやすく、初期コストを抑えられます。火のON/OFFができないため移動の時に誤った場所に火をつける危険性があります。
火消し棒、スコップなど	火を消すために使います。	熊本県阿蘇地方などで使われています。水を使わず叩いて火を消すためどこでも使えます。ジェットシューター等と比べ火を消せる範囲は狭いです。
動力散水機	火を消すために使います。	広範囲に大量の水を散布することができます。車が立ち入れない場所では使えません。

※色付けた道具は「初心者が使用するもの」

-5-

山焼きで使用する道具

ジェットシューター（小型噴水器）
※手前の草に水をかけます。

ジェットシューター
※水が20ℓ入ります。

動力散水機

ガスバーナー

たいまつ

-6-

山焼きの流れ

■ 山焼きの流れ

① 火つけ

- 火入責任者の指示に従い、山焼きをはじめます。火つけ係は、山焼きを安全におこなうための重要な役割で、**経験を積んだ方が実施**します。**初心者は火の取り扱いが厳禁**です。
- 火つけ係についていながら消火をします。消火方法は、**経験者の指示に従って実施**します。

② 火消し

- ジェットシューターは最初に大量の水を使うと最後まで持たないので、**配分を考え適切に**使しましょう。
- 水が無くなりそうになったら、周辺の人に水を補給しに行くことを伝えてからタンクあるいは川から**早めに給水**しましょう。

-7-

山焼きの考え方と手順

- 火をつけるときは、「**基本の考え方**」と「**正しい手順**」を必ず守って行いましょう。

【1】山焼きの基本

【2】山焼きの手順

-8-

出典：「平成 28 年度大山隠岐国立公園蒜山地域草原景観保全に係る普及啓発業務報告書」(平成 29 年 3 月、環境省中国四国地方環境事務所)

<普及啓発用リーフレット(平成29年度)>

なぜ、山焼きが重要な？

■もし山焼きがなくなると...

草原の貴重な生態系が減少します

草原などの里地里山は、生活に必要な環境として人の手によって維持されてきました。そして、様々な生物がその環境に適応し、すみかとしています。

もし山焼きをやめると、草原は徐々に森林に変わり、明るい環境や草原を好む生物は、すみかができなくなってしまいます。自然に対する人間の働きかけがなければ、失われる生態系が数多くあります。

特に蒜山地域には、絶滅が危惧されるキキョウ、岡山県で数々のサクラソウ群落、全国で限られた場所のみで生息するアサヒグルリカミナリなど、草原をすみかとする希少な動植物が多く生息・生育しています。

近年、乱獲とあわせて希少な生物の数がますます減少することが心配されています。

山焼きを続けることは、草原の生物と生態系を守ることに重要な役割を果たしているのです。

蒜山の「草原のある風景」が失われます

一面に広がる草原は、蒜山地域を代表する風景です。四季折々の美しい自然は、蒜山に暮らす人々と訪れる観光客を魅了してくれる存在です。

蒜山らしい風景とそこに息づく地域の文化を守るためにも、山焼きなどの草原管理は必要とされているのです。

蒜山の草原をみんなで守ろう！

山 焼 き

ボランティア募集！



山焼きを継続的にやっていくには、多くの人手が必要です。ボランティア団体「山焼き隊」では、蒜山地域の草原とそこに生息する生物を守るため、春の火入れや秋の草刈り・草まき等、地元の方と協力しながら野外作業を行っています。

現在、一緒に活躍してくれるボランティアを募集しています！蒜山の草原で一緒にさわやかな汗を流しませんか？

■ ボランティアに関するお問い合わせ先

津黒いきものふれあいの里
ネイチャーセンターささゆり館

〒717-0515
岡山県真庭市蒜山下1077
TEL: 0867-67-7011
FAX: 0867-67-7012
メールアドレス: tsuguro@po.harenet.ne.jp



山焼きのふれあいの里
ささゆりセンター
ささゆり館 3F 302号

山焼きが守る蒜山の草原

～人と自然がつながる千年の草原、万年の山並み～

大山隠岐国立公園 蒜山




岡山県の北部に位置する真庭市蒜山地域の草原は、地域の人々に伝承されてきた山焼きにより保たれてきました。しかし、生活様式の変化につれ、徐々に山焼きの維持が難しくなっています。

伝統行事として実施されている山焼きは、同時に草原生態系と貴重な生態系を守る役割も持ち合わせているのです。

環境省
Ministry of the Environment

「山焼き」って何？

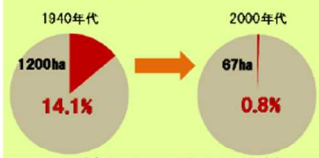
■ 人々の暮らしを支えてきた草原

かつて人々は、日常生活に必要な多くの資材を草原から得ていました。草原は家畜のえさの供給源であったほか、草木は田畑の肥料、お墓にお供えする花、茅葺き屋根の資材、冬季の雪隠(防雪)などに利用されていました。

蒜山地域では、春から秋にかけては生活のために日常的に草刈りをしてきたほか、健全な草原を維持するために雪割け後の春に山に火をつけて野草を焼く作業を行ってきました。蒜山地域では、これを「山焼き」と呼んでいます。「山焼き」は、人々の暮らしにとって欠かせない年中行事として伝承されてきたのです。

■ 現在の山焼きの状況

旧山上村(真庭市蒜山地域)全域に占める山焼きの面積割合



1940年代: 1200ha (14.1%)
2000年代: 67ha (0.8%)

出典: 「(公) 真庭市立資料館・真庭市立歴史民俗資料館」(真庭市立資料館)

茅葺き屋根がタタキ屋根になり、家畜にかわって農業機械が田畑を耕すようになり、そして、薪や炭がガスや電気にかわると、人々の暮らしは草原から徐々に離れていきました。それに伴い、山焼きの面積はだんだん縮小しています。

しかし、現在でも蒜山地域には、伝統を守って山焼きを継続している地域が複数あります。(2018年現在)

草原の一年



山焼きの作業

春 草原部に火を入れて、枯れている植物を焼やします。
夏 山焼きを行った場所は、健全な草原となります。
秋 春の山焼きのため、防火帯をつくる草刈りと草まきを行います。

草原でみられる花



■ 全国山焼きの取り組み

山焼きは蒜山地域だけでなく、日本各地で実施されています。なかには保全目的だけでなく、観光資源として利用している地域もあります。

島根県大田市(三瓶山)では、市や町が中心となり火入れを行っています。また、熊本県阿蘇地域では、年間のべ1万4千名のボランティアが火入れや防火帯づくりを行うことで、地域の文化を守っています。

蒜山地域の山焼きマップ



① 湯船地区 ② 延珠地区
③ 白壁地区 ④ 蒜谷地区
⑤ 水茅部地区 ⑥ 田部・大蛇地区
⑦ 山焼き隊 ⑧ 鳥取大学

※1940年代には現在の「約18倍」の面積で山焼きが行われていました。

現在蒜山地域では、6地区において伝統的な山焼きが維持されていますが、山焼きの担い手は年々減少しています。

地域の伝統を引き継ぐため、近年、「鳥取大学」や「山焼き隊」も、新たな担い手として山焼きに関わるようになりました。様々な人達によって山焼きの文化が守られようとしています。

※ 山焼きのふれあいの里に真庭市立歴史民俗資料館の真庭山焼きボランティアによって提供された図表

■ 山焼きに関するお問い合わせ先

真庭市 蒜山振興局 地域振興課

〒717-0504
岡山県真庭市蒜山下福田305番地
TEL: 0867-66-2511
FAX: 0867-66-4401
メールアドレス: chikihz@city.maniwa.lg.jp



真庭市ホームページ
0111

出典: 「平成29年度大山隠岐国立公園蒜山地域草原景観保全に係る普及啓発業務報告書」(平成30年3月、環境省中国四国地方環境事務所)

(4) 蒜山の自然の活用・保全に向けた新たな仕組みづくり

① GREENable(グリーンナブル)

真庭市では、株式会社阪急阪神百貨店とともに、人と自然環境における持続可能な開発の探求、地域振興に関する思想や取り組みを表すコミュニティ・ブランドとして「GREENable(グリーンナブル)」を立ち上げました。また、2021年7月には、蒜山高原に GREENable (グリーンナブル) に込められた想いを発信する拠点施設として「GREENable HIRUZEN (グリーンナブルヒルゼン)」がオープンしました。施設は、GREENable (グリーンナブル) の象徴的建築物である CLT パビリオン「風の葉」、隈研吾氏の建築模型などの資料と現代アートを展示する「蒜山ミュージアム」、国立公園蒜山の観光情報とサステナブルな暮らし(商品)を提案する「ビジターセンター・ショップ」、自転車文化の発信や蒜山高原の自然や文化資源を生かした体験メニューを提供する「サイクリングセンター」で構成されています。

「ビジターセンター・ショップ」では、GREENable (グリーンナブル) のコンセプトに共感する企業と連携したサステナブルな商品が置かれており、蒜山地域の動植物をモチーフとしたラベルが使用されている商品もあります。また、蒜山地域の自然環境をより気軽に感じることができるよう、ピクニックセットの貸し出しなども行われています。このような商品やアクティビティを通じて、蒜山地域の自然環境の保全・活用がさらに進むことが期待されています。



CLT パビリオン「風の葉」



蒜山地域の動植物をモチーフ
としたラベル

② 新しい草原資源の利用

真庭市では、日本茅葺き文化協会や全国草原再生ネットワーク等と連携して、草原のススキを伝統的建築物の茅葺屋根の資材として活用する取り組みを始めています。また、2021年には、蒜山地域の農家を中心となって、農業の閑散期の収入確保や蒜山での農業を中心とした生業の安定を目指して、茅の刈り取り・沓え・出荷に取り組む「蒜山茅刈出荷組合」が設立されました。

GREENable HIRUZEN（グリーンブルヒルゼン）に併設されたサイクリングセンターは、軒から天井にかけて蒜山の草原に自生するススキが使用されており、葺き替えをせずに茅の状態を維持することができる現代的で斬新なデザインになっています。また、蒜山振興局には蒜山の茅を用いたアート作品「はじまりのひとしづく」が展示されています。このように、草原の資源を新たな形で使用する取り組みが進んでいます。



サイクリングセンター



茅のアート作品

真庭市の南に位置する三ツ木高原（旧北房町）では、落ち葉や刈り取ったススキをブドウ畑の堆肥として活用している例があり、蒜山地域においてもこのような活用が考えられます。



堆肥用の乾燥させたススキ



ブドウ畑での堆肥としての利用

【参考文献】

- 1)「真庭市版レッドデータブック ひと・しぜん・いきもの ～真庭のなかまたち～」(平成 30 年 3 月、真庭市生活環境部環境課)
- 2)「岡山県版レッドデータブック 2020 動物編」(令和 2 年 3 月、編集 岡山県野生動植物調査検討会、発行 岡山県環境文化部自然環境課)
- 3)「真庭市蒜山地域振興計画」(令和 2 年 3 月、真庭市)
- 4)「岡山県蒜山地域における半自然草地の利用形態 -聞き取りと地域史料から-」(平成 29 年 3 月、片岡博行)、日本生態学会第 64 回全国大会 ポスター発表
- 5)「蒜山高原のサクラソウの保護活動」(平成 31 年 3 月、片岡博行)、SAVE JAPAN プロジェクトシンポジウム「生物の視点からの環境・地域づくり ～SDG s 目標 15 を実現するために～」講演資料
- 6)「平成 27 年度大山隠岐国立公園蒜山地域草原景観保全に係る普及啓発業務報告書」(平成 28 年 3 月、環境省中国四国地方環境事務所)
- 7)「平成 28 年度大山隠岐国立公園蒜山地域草原景観保全に係る普及啓発業務報告書」(平成 29 年 3 月、環境省中国四国地方環境事務所)
- 8)「平成 29 年度大山隠岐国立公園蒜山地域草原景観保全に係る普及啓発業務報告書」(平成 30 年 3 月、環境省中国四国地方環境事務所)
- 9)「岡山県真庭市蒜山地域における火入れの現状 ～「山焼き」を受け継ぎ、伝えるには?～」(平成 31 年 3 月、片岡博行、雪江祥貴)、日本生態学会第 66 回全国大会 ポスター発表
- 10)「令和 2 年岡山県真庭市津黒高原湿原自然再生事業実施報告書」(令和 2 年 12 月、津黒高原湿原自然再生協議会)
- 11)「真庭市観光戦略」(平成 29 年 3 月、真庭市、一般社団法人 真庭観光連盟)