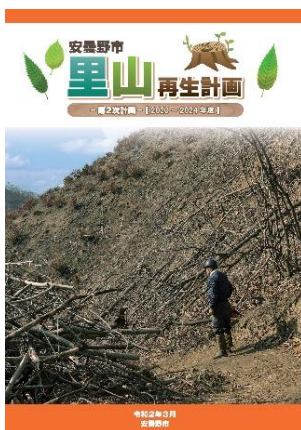


表紙の説明



人の手により継続的に天然更新される薪炭林（明科潮沢区）

クヌギやコナラなど広葉樹を薪や炭の原料生産を目的とした森林を薪炭林といい、その経営方法を薪炭林施業といいます。自然に落ちた種の発芽や伐採した切り株からの萌芽の成長による天然更新により再生し、10～20年の周期で収穫されます。

エネルギー革命以前は、里山でよくみられた光景でしたが、現在安曇野市では、明科地域の内川林業のみが65年以上継続して、その施業を営んでいます。

写真奥の斜面は、前年に皆伐した切り株から萌芽している様子が、斜面手前には、翌年に皆伐された樹木が横たわる様子がうかがえます。写真右下に写る男性は、65年以上林業を営む内川利喜夫氏です。

一見、寂しそうな伐採跡地の写真ではありますが、里山の再生が行われている写真です。

■ごあいさつ

安曇野市は、長野県のほぼ中央に位置し、雄大な北アルプスを含む緑豊かな森林は、本市の総面積のおよそ3分の2にあたります。

この森林のうち、人里近くに広がる里山は、かつて、私たちが生活するために欠かせない燃料として使用していた薪や、農作物を育てるために必要な落ち葉などの肥料を採取する場となっていました。そのため、人が里山の資源を利用することにより循環作用を生み出し、自ずと里山の整備が行える仕組みが成り立っていました。



しかし、生活様式の変化により里山の利用が減り、放置された森林が増加した結果、里山では水源かん養機能や土砂災害防止機能の低下、林縁部などでは鳥獣被害など様々な問題が生じています。

このような問題の解決に取り組むためには、皆様に里山に関心をもってもらうことが重要です。現在の生活様式にあった里山の利用から再生につなげていく方策を探るため、平成26年度に「安曇野市里山再生計画」を策定し、平成27年度からの5年間で第1次計画期間と位置づけ、計画が描く里山の未来像を目指し、多くの皆様にご協力をいただき、市民・事業者と里山を結びつける様々な活動が行われてきました。

市民・事業者が主体となり、行政と連携した里山再生への取組は全国的にも類例がなく、第1次計画期間は手探り状態で始まりましたが、5年が経過し取組の振り返りを行うと、様々な成果や課題が明らかとなりました。本年度で第1次計画期間が終了することから、これまでの取組を検討し、次期の具体的な取組方針を示すため、「第2次安曇野市里山再生計画」を策定しました。第2次計画では、市民・事業者及び行政がどのように里山再生に関わっていくかを具体的に示し、参加する関係者それぞれが利点を感じながら活動できる仕組みの構築を目指しています。

現在、私たちが直面している里山における課題の解決には、より多くの市民の皆様が里山に関心をもっていただくことが必要であり、それが理想の里山像へ近づく第一歩となります。里山のあるべき姿に再生し、元気な里山を取り戻す本計画の取組にご参加いただけるようお願い申し上げます。

結びに、本計画の策定にあたり、ご尽力をいただきました安曇野市里山再生計画推進協議会の皆様をはじめ、貴重なご意見をいただきました市民・事業者の皆様へ心より感謝申し上げます。

令和2年3月
安曇野市長 宮澤 宗弘



光城山の風景（大正時代）画像提供：下里 督 氏

当時は、薪や枝を採取して燃料とし、落ち葉や若い枝葉を肥料として使用するなど、生活資源の採取の場であったことから、里山の利用が時に行き過ぎることもありました。



光城山の風景（平成 30 年）

市民活動である「光城山 1000 人 SAKURA プロジェクト」の取組により、登山道沿いなどに桜の植樹が行われ、春は花見、秋は紅葉と一年を通して多くの市民が楽しめる場となっています。



明科萩原区の風景（昭和 30 年頃） 出典：治山の実績(1960)長野県犀川治山事務所

ほんの 60 年ほど前ですが、その頃の明科地域では里山には木が少なく、里山が生活資源の採取の場として利用されていたことがうかがえます。



明科萩原区の風景（令和元年）

里山資源の利用が減った現在では、植林した樹木が成長し手つかずの状態では放置されています。



明科押野山の放置され荒れた里山
(平成 26 年)

エネルギー革命により、家庭燃料は薪や炭から電気・ガス・石油に切り替わり、また、高度経済成長により外国から安価な木材が輸入され、国産材の需要は減少しました。そのため、市内のアカツ林などは、間伐などの手入れが行き届かず放置されることも多くなり、松枯れ被害が進行するなどしました。



松枯れ被害が進み伐採を実施した
直後の押野山 (平成 26 年)

放置された里山では、様々な問題が起きています。松枯れ被害の増加も問題の一つといわれています。市では、広葉樹を残し被害木を伐採することで樹種転換させる「更新伐」など、荒廃した里山を再生させる様々な取組が進められました。



更新伐により再生される押野山
(令和元年)

松枯れ被害木の伐採を行った里山では、当時残した広葉樹が母樹となり、種から発芽した広葉樹が成長しています。また、切り株や根元から新芽が成長するなど、新たな森林に生まれ変わっています。

目次

■まえがき	1
第2次安曇野市里山再生計画について	1
第1次計画より	1
■計画の位置づけ	2
1 なぜ里山の再生が必要なのか？	4
(1) 里山とは	4
(2) 安曇野市の里山の特徴	7
(3) 里山を取り巻く状況・課題	9
(4) 里山再生の必要性	15
2 第1次計画期間の成果と課題	17
(1) さとぶろ。を浸透させる取組の振り返り	17
(2) 各プロジェクトの振り返り	22
(3) その他の取組の振り返り	33
(4) 第2次計画に向けた方針	36
(5) 課題を踏まえた第2次計画の取組方針（コンセプト）	39
3 里山再生の具体的取組	43
(1) 計画が描く里山の未来像	43
(2) 各プロジェクトの取組	45
4 計画の推進体制と実行のあり方	49
(1) 計画の具体的な推進の体制	49
(2) 計画実行のあり方	50
■あしがき	52
参考資料	53
1 里山に関するアンケート調査資料	53
2 安曇野市森林整備計画（抜粋）	56
3 安曇野市における薪の利用に関する調査	61

■まえがき

第2次安曇野市里山再生計画について

第2次安曇野市里山再生計画（以下「第2次計画」または「本計画」といいます。）は、平成27年3月に策定された安曇野市里山再生計画（以下「第1次計画」といいます。）で定めた5年の計画期間の満了を迎え、改めて今後の里山を再生する方策を定めるものです。

第1次計画を振り返ってみれば、「里山を利用する仕組みを現在の生活スタイルにあった形で、もう一度作り上げることを表明した、全国的にも類例が少ない行政計画でした。計画に基づき、取組が動き出した当初は、色々なことが手探り状態でした。誰が、何を、どのように取り組めばよいのか。そのような戸惑いや不安を抱えながら、とにかくできることから始め、様々な課題を抱えながらも関係者が諦めず、一歩ずつ取り組んできた5年間でした。

この第2次計画では、第1次計画で定めた里山の未来像（第1次計画、24頁）に向けて踏み出した「未来の里山への第一歩」をさらに二歩目へと進めていくために策定するものです。そのため、第2次計画では、第1次計画で定めた骨格や基本方針は継承し、第1次計画に基づく取組を通してみえてきた課題をどのように克服するか、を中心に述べます。

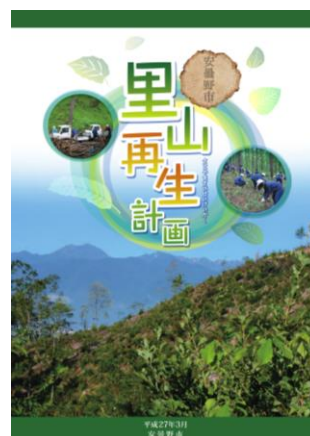
第1次計画より

安曇野市里山再生計画は、安曇野市で生活する市民、事業者、そして行政が、市内の里山の重要性和現状を再認識しながら、里山を守るためにどのような活動をしていくかを明らかにしたものです。

里山とは、人里近くに広がる森林を主体として、草地や、それらに隣接する田畑・ため池を含めた一帯を指します（詳しくは、4頁に後述します。）。

かつての里山は、人々が日々の燃料（薪など）や肥料、そして馬や牛など家畜の餌を採取するための場所であり、森や広い草地が管理・維持され、集落の生活に欠かすことの出来ない自然環境でした。そのため、里山は、人々の利用によって自然環境のバランスや構成が変化しながらも、自然資源を守りながら利用する仕組みが成り立つことで受け継がれてきた環境といえます。

しかし、1960年代に、私たちの家庭で使われる燃料が、薪や炭から石油やガス、電



安曇野市里山再生計画

気に変化し、また農地で使用する肥料が化学肥料へと変化する中で、里山の利用価値が急激に低下し、里山は放置されるようになりました。

その結果、里山に人が入らなくなったことで、「山の獣が里に出て、農作物を荒らしてしまう。」という生活への影響を懸念する声や、「生物多様性が乏しくなっている。」、「松枯れにより土砂災害防止機能が低下するのではないか。」というような里山がもつ機能の低下への懸念の声も聞かれています。

こうした状況において、本市は安曇野市環境基本計画^{*1}（平成20年策定）（以下「環境基本計画」といいます。）の中で、「里山をもう一度、あるべき姿に再生する」方針を示しました。この方針とはつまり、災害の少ない安全な里山と、良好な里山の景観と自然環境を目指すことです。

本市では、森林づくりの基本的な考え方などを明らかにするため、安曇野市森林整備計画^{*2}（以下「森林整備計画」といいます。）を策定しています。この森林整備計画に基づいて、事業者などが森林経営計画^{*3}を策定し、市内の里山で伐採、植林などの森林整備を進めています。

しかし、里山が自然資源を守りながら利用する仕組みによって成立してきたことを考えれば、里山再生は、森林整備計画だけでは実現することが困難です。里山を利用する仕組みを現在の生活スタイルにあった形で、もう一度作り上げることが里山の再生には欠かすことができません。

本計画に基づく取組と森林整備計画に基づく森林整備が両輪となって、里山の再生を図り、市民が豊かで安全な生活環境を作り上げていくことを目指します。

■ 計画の位置づけ

第2次計画の位置づけは、第1次計画と変わりありません。本計画は、第2次環境基本計画に関連する個別計画として位置づけられます（図1、3頁）。環境基本計画は、第2次安曇野市総合計画^{*4}に示された基本理念や将来像について、特に環境面でこれらを実現するための計画です。

第2次環境基本計画内の里山再生計画の概要では、松くい虫被害や鳥獣被害など様々な問題が生じている里山の問題解決に向け、私たちの暮らしを守り、豊かにしてくれる里山の再生に向けた取組を、市民・事業者・行政が一緒に進めて行くための計画で、「里山のあるべき姿に再生し、元気な里山を取り戻す」ことを目指すとされています。

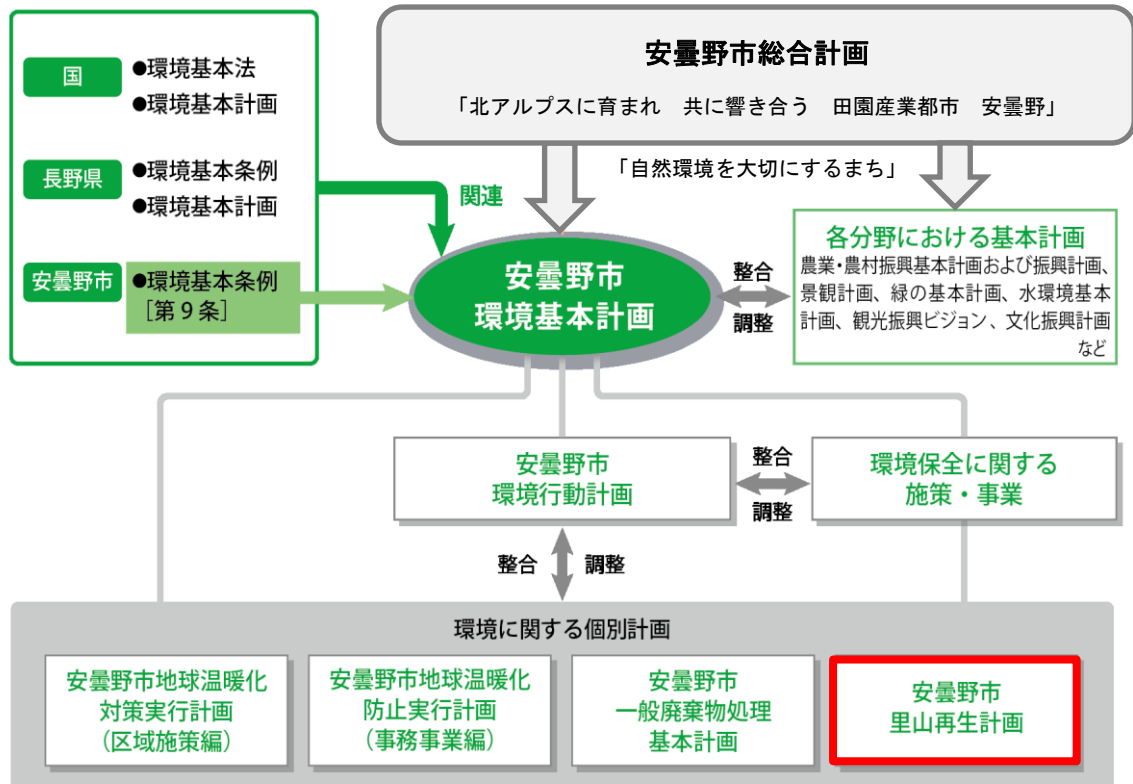


図1 里山再生計画の位置づけ（「第2次安曇野市環境基本計画」掲載図を一部改編）

用語解説

- ※1 **安曇野市環境基本計画** 安曇野市の目指すべき環境像実現のために、「共存・共生」「安全・安心」「循環型・低炭素社会」「参加と協働」を4つの柱として、「第2次安曇野市環境基本計画」が平成30年3月に策定されました。
- ※2 **安曇野市森林整備計画** 市町村が民有林に対して5年ごとに作成する森林づくりの計画（10年1期）です。地域の森林・林業の特徴を踏まえ、森林整備の基本的な考え方や区画配置（ゾーニング）、森林施業の方法および森林の保護、路網整備などの考え方を定めるマスタープランです（参考資料、56頁）。
- ※3 **森林経営計画** 森林経営計画とは、「森林所有者」または「森林の経営の委託を受けた者」が、自らが経営を行う森林を対象として、森林の施業および保護について作成する計画（5年1期）です。
- ※4 **安曇野市総合計画** 総合計画は、市政運営の根幹となる計画であり、「まちづくりの基本的な指針となる基本構想」、「基本構想に掲げる将来都市像の実現に向けた基本的な施策の体系などを示す基本計画」、「基本計画を達成するために必要な主要事業の実施期間や事業費などを示す実施計画」で構成されます。

1 なぜ里山の再生が必要なのか？

里山は、古くから利用され、維持されてきた私たちの周りにある山地です。現代では、縁遠いものになっている側面があるものの、実は私たちの暮らしを守り、豊かにする資源でもあります。

では具体的に、里山とはどこのあたりの山地を指すのか、いま、里山で何が起きているのか、そして里山再生の必要性をみていきます。

(1) 里山とは

里山とは、人里近くに広がる森林や草地を主体として、水田・畑やため池なども含めて、人々が利用してきた山地を指します。

市内の里山は、古くは縄文時代から現代まで長年にわたって利用され、維持されてきました。ほんの数十年前まで、人々は集落から歩いて2時間前後の距離までの里山から、薪や枝を採取して毎日の炊事燃料や冬の暖房燃料として利用していました。

また、コナラなどの若い枝葉を水田肥料として採取するための刈敷山^{かりしきやま}*1や、茅葺屋根の材料としてカヤを採取するための茅場^{かやば}*2と呼ばれた草地、あるいは農耕馬などの餌を採取するための秣場^{まぐさば}*3と呼ばれた草地が里山の各地に広く維持管理されてきました。私たちの生活のほとんどすべての資源は、里山から供給されていたのです。そのため、里山では、限られた所有者が利用するだけではなく、一定の人々のあいだで権利が共有され（これを「入会権^{いりあいけん}」といいます。）、協同して資源が利用されてきました。

こうした資源利用により、人里近くの山々の山腹から山麓にかけては、コナラなどの広葉樹林やアカマツ林を主体とする森林と、ススキなどを主体とする草地がモザイク状に配置され、さらにその間に畑や水田、小川やため池などが分布する特有の自然景観をつくりだしていました（図 1.1、5 頁）。

里山の自然環境は、数百から数千年にわたる地域の地質や気象条件を反映しながらも、人々が里山にある資源を利用することで形作られ、資源利用が同時に里山の維持管理につながっていました。こうした維持管理が、里山の土砂災害の防止機能や、水源涵養機能^{すいげんかんよう}*4の発揮にもつながっていたのです。

用語解説

- ※1 ^{かりしきやま}刈敷山 コナラなどの若い枝葉を刈りとって、水田に敷きこみ肥料としたものを刈敷かりしきとい
います。刈敷山とは、その目的で維持された低木林をいいます。
- ※2 ^{かやば}茅場 茅葺き屋根の材料であるススキなどを生産するための草地。山麓あるいは山腹平坦
面に多く分布していました。
- ※3 ^{まぐさば}秣場 馬や牛の飼料となる草木を採取していた草地をいいます。
- ※4 ^{すいげんかんよう}水源涵養機能 雨水が、森林の土壌にゆっくりとしみ地下水に蓄えられることで、豪雨時
の洪水を緩和し、また渇水時の水源を確保します。また、雨水が森林土壌を通過す
ることにより、水質が浄化されます。

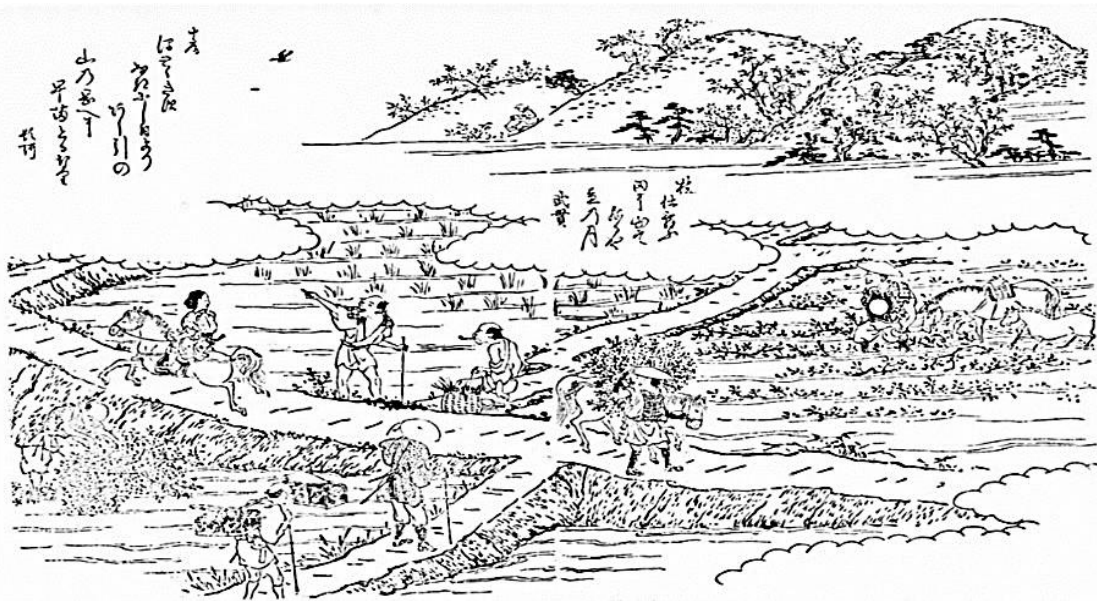


図 1.1 善光寺道名所図会より 安曇野刈敷風景 (1842 年) 出典：信州デジくら

この名所図会の場所は、現在の明科光天神原付近と思われます。右側の水田では肥料として、馬に刈敷を踏み込ませています。また、手前のあぜ道では、刈敷が馬で運ばれ、左の道下では男が刈敷の束をほどいています。さらに、遠くの山では、男たちが鎌でコナラなどの枝葉を刈り取っている姿が描かれています。

また、森林とそこにモザイク状に分布する草地、小川など多様な環境は、生物多様性も生み出し、人々の暮らしに恩恵をもたらしました。春の里山からは、ワラビやタラの芽などの山菜が、秋にはマツタケをはじめとするキノコが採れました。また、池、小川、水田からは、フナやコイ、タニシやドジョウなど大切な動物性タンパク質も得られました。

里山は、山間部はもちろん、都市で生活する人々にとっても、暮らしを守ってきた大切な場所・景観であり、自然環境といえます。

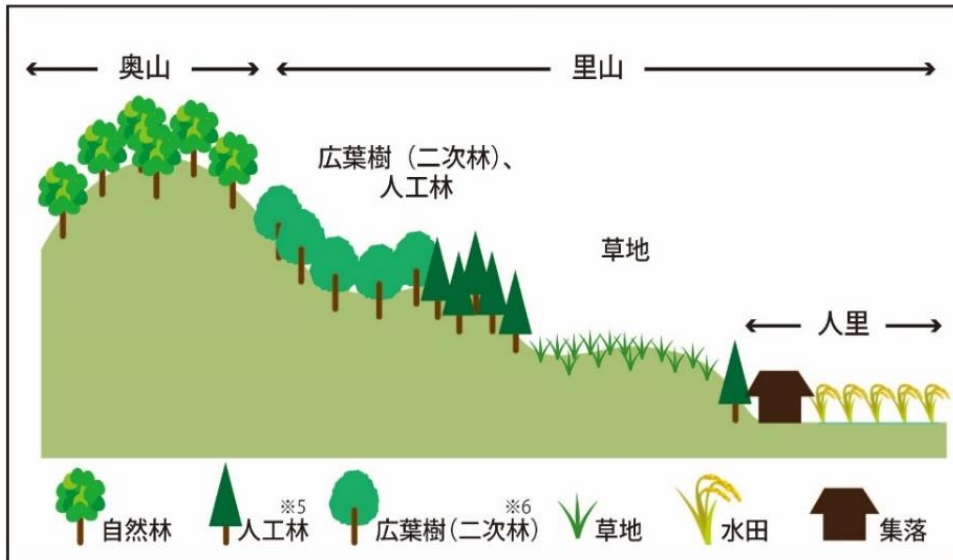


図 1.2 里山の範囲

用語解説

※5 人工林 主に木材生産のために、苗木を植栽して育てている森林のことです。

※6 二次林 伐採や風水害、山火事などにより森林が破壊された後に、自然散布された種子や地中に埋まっていた種子が発芽したり、根株などから出た芽が成長して成立過程にある森林のことです。コナラ林やアカマツ林などが典型です。

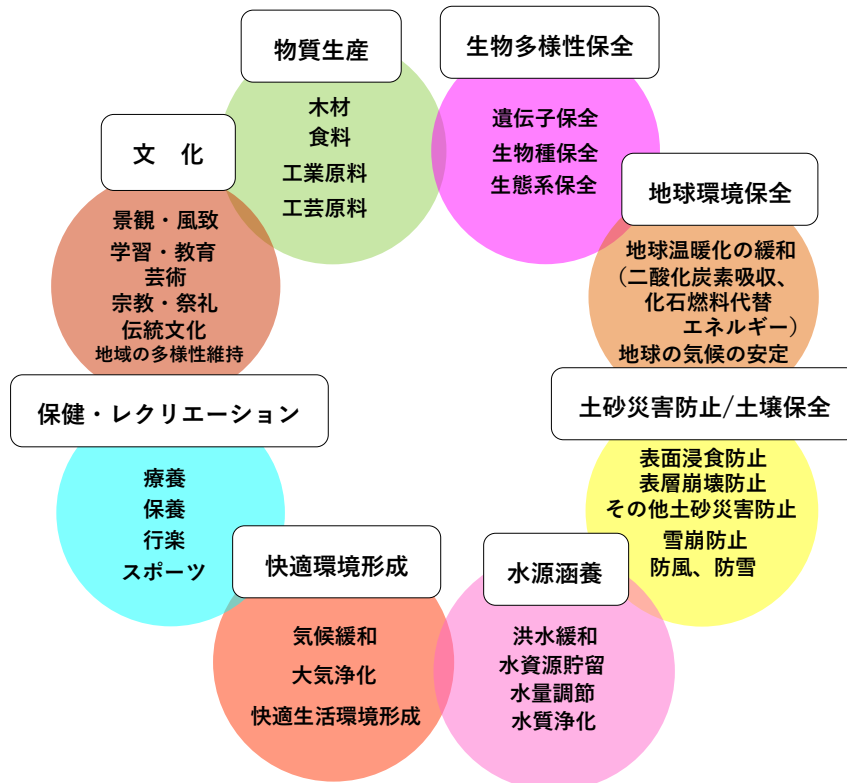


図 1.3 森林が有する多面的機能

参考：「平成 30 年度森林・林業白書」第 II 章 森林の整備・保全

(2) 安曇野市の里山の特徴

本市では、総面積 331.8km²のうち、201.5km²（約 61%）を森林が占めています。そのうち 95km²は国が所有・管理する国有林で、比較的標高の高い奥山にあります。国有林の下部には民有林が 106km²にわたり分布します。

民有林とは、個人、区などの自治組織、市、県、企業、社寺などが所有する森林です。民有林の多くは、所有者と地域住民により、森林資源が活発に利用されてきました。本計画は、市民、事業者、行政が里山の再生に向けて取り組む内容を明らかにするものです。そこで本計画では、国有林、民有林のうち、特に民有林を対象とします。

なお、犀川東側の筑摩山地とその山麓部は、一般的に「東山」とよばれ、光城山、長峰山をはじめとして、明科東川手などに起伏の小さい山々が広がっています。東山には里山の典型ともいえるコナラなどの広葉樹林が広く分布しています。

これに対して、犀川西側の北アルプス山腹・山麓部およびその前山は「西山」と呼ばれており、西山にはカラマツを中心とした針葉樹の人工林が広く分布しています。

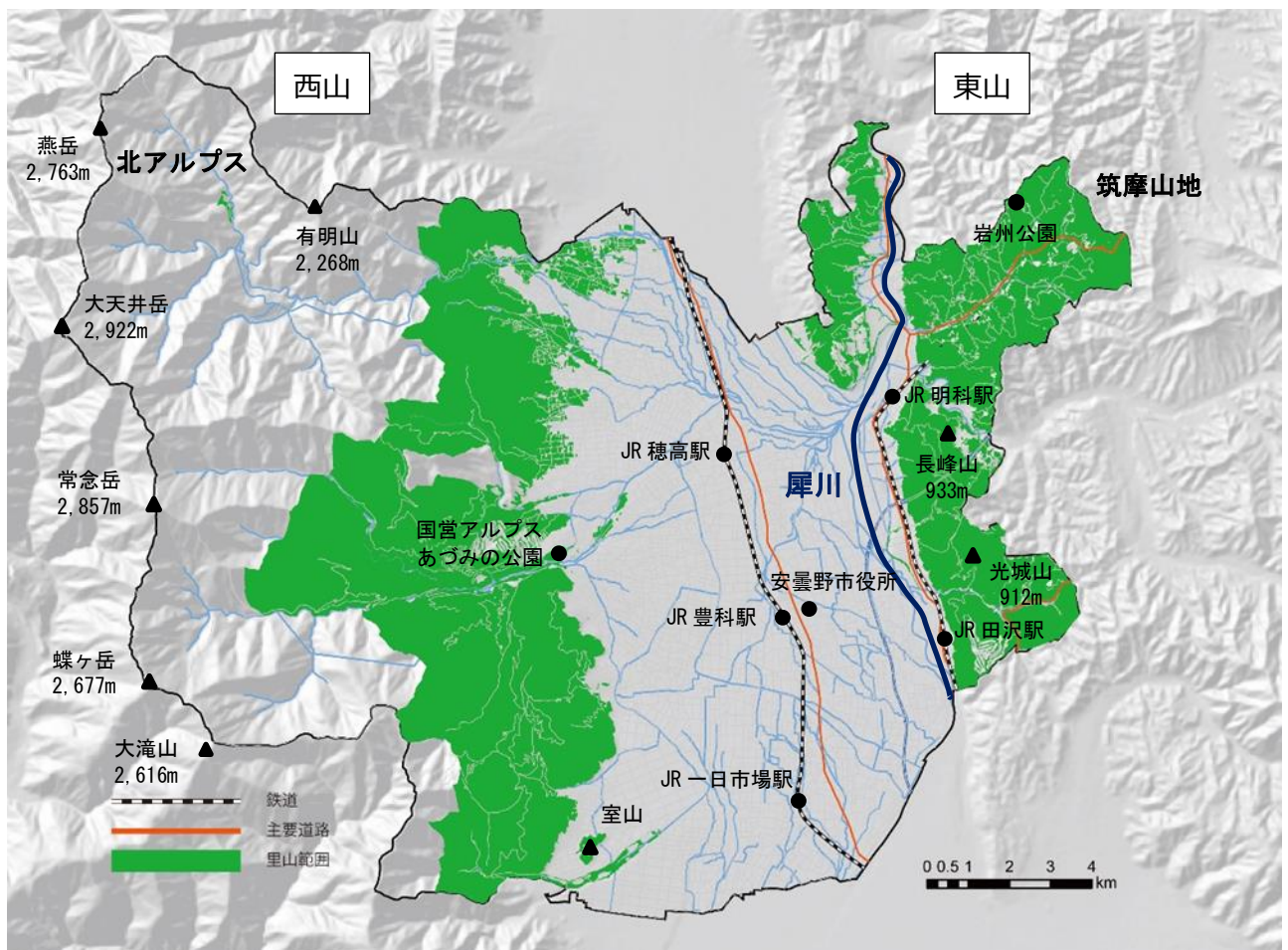


図 1.4 対象とする里山の範囲



東山の二次林（クヌギとコナラの広葉樹林）



西山の人工林（カラマツとヒノキの針葉樹林）

(3) 里山を取り巻く状況・課題

第二次大戦後に国内木材資源の増強を目的として植えられた、カラマツやヒノキなどの人工林は、西山に多く、伐採適齢期^{※1}を迎えている状況に変わりはありません。そのような中、昨今は里山資源利用への社会的注目度が高まりつつあります。木質バイオマスの利用として薪やペレットを使用するストーブの増加や、県産材、安曇野材を活用した建築物も目にするようになってきました。とはいえ、海外からは、今も安価な木材が大量に輸入され、木材価格は低迷しています。こうしたことから、間伐^{※2}が行われず伐期が過ぎてなお放置される森林の状態は、今も続いています。それに伴って、森林を伐採して、苗木を植えて森林を育てるという循環が停滞しています。本来、里山の森林資源を継続的に利用するためには、若い木から伐採適齢期を迎えた木まで、バランス良く生育していることが必要です。しかし、現状では林齢^{※3}が偏っており、将来の継続的な木材利用が困難な状況です。

また、一部の地域では手つかずとなっている竹林が拡大することにより、他の樹木の生育が阻害されたり、土壌保持力の低下や野生動物が身を隠せる場所となっており、里山集落の生活環境へも大きな影響を与えています。このように、里山を取り巻く課題は、社会的要因が大きく関与しています。



整備前のヒノキ林（堀金烏川）



整備後のヒノキ林（堀金烏川）



整備前の竹林（明科下押野）



整備後の竹林（明科下押野）

用語解説

- ※1 **伐採適齢期** 目的に応じた木材利用に最適な時期をいいます。樹木が高齢になると、気象災害や、病虫害を受けやすくなるため、一定の時期に伐採して若く元気な森林を再生させます。
- ※2 **間伐** 成長に伴って、混みすぎた森林の一部の木々を伐ることを「間伐」といいます。残された木は枝葉を広げることができ、より多くの光が降り注ぐため、健全に成長することができます。
- ※3 **林齢** 森林の年齢です。一般的に森林の高木樹齢が用いられます。なお、植林地の場合には植林後の年数が用いられます。

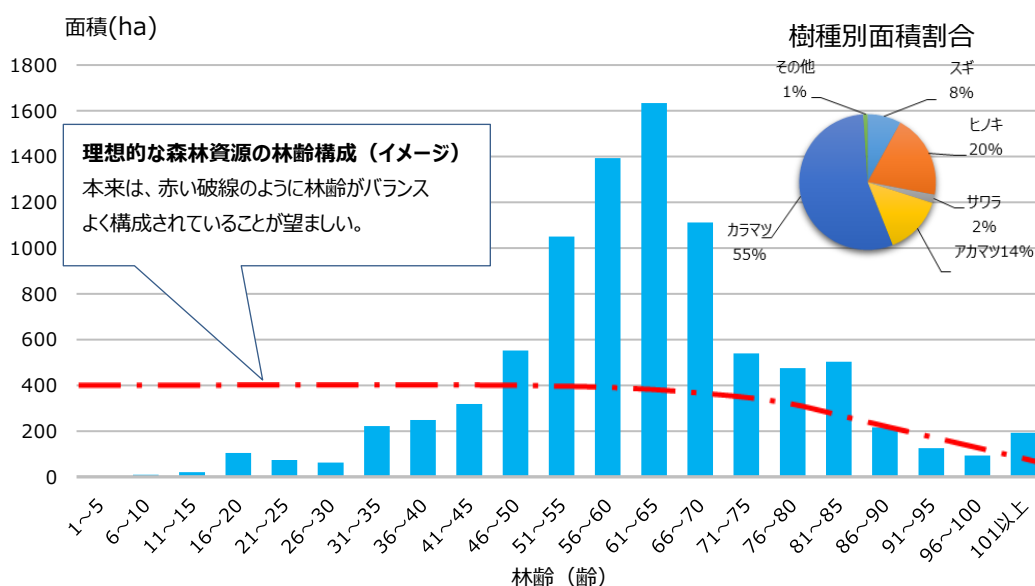


図 1.5 安曇野市の人工林森林資源構成



図 1.6 人工林の利用サイクル

出典：「平成 30 年度森林・林業白書」第 I 章 今後の森林の経営管理を支える人材

資料 I - 1 林業の成長産業化と森林の適切な管理に向けて

1) 土砂災害防止機能の低下

伐採と再生によって守られてきた森林が放置されると、樹木が過密状態となり地表に日光が届かない環境になることから、樹木の幹は細く、根系は発達不良となり不安定な状態で成長します。こうしたことが、森林の気象災害に対する抵抗力を弱くしたり、土砂災害防止機能を低下させる危険性があるといわれています。



風倒木被害の様子（三郷南小倉）



山腹崩落の様子（三郷北小倉）

2) 生物多様性の低下

人々が生活のために里山を活発に利用した頃には、森林や草地、水辺などの多様な環境が存在していました。里山は、それぞれの環境を必要とする昆虫や鳥類、動物などが多様に生息する場であり、生物多様性^{※1}に富んだ自然環境でした。

人々の利用活動の機会が減った現在の里山では、かつての採草地は放置されたり植林されて、森林に変わりました。こうした環境変化が典型的に表れている例としてオオルリシジミなど草原性チョウ類の著しい減少があります。平成26年度に発行された「安曇野市版レッドデータブック」によると、里山に生息する種を中心に市内には絶滅のおそれの高い種が675種類（動植物の合計）も挙げられています。

このように、市内の生態系では、生物多様性が低下しているおそれがあります。

用語解説

※1 **生物多様性** 生物多様性とは、生きものたちの豊かな個性のつながりのことで、「地球規模での生物種の絶滅」という危機意識に根ざして生まれた概念です。地球上の生きものは40億年という長い歴史の中で、様々な環境に適応して進化し、3,000万種ともいわれる多様な生きものが生まれました。これらの生命は一つひとつに個性があり、すべてが直接、あるいは間接的に支えあって生きています。

3) 森林病害虫による森林被害の深刻化

松枯れは、マツノマダラカミキリ（昆虫）が運ぶ外来性の線虫（病原体）が、松の中に侵入して松が枯れる「マツ材線虫病」といわれる伝染性の樹木病害の一種で、短期間で一斉に松が枯れてしまい、深刻な問題となっています。

また、ナラ枯れは、カシノナガキクイムシ（昆虫）が病原菌を媒介し広葉樹の一種であるミズナラを集団的に枯らしてしまう伝染病で、大径木を中心に被害が深刻となっています。

これらの森林病害虫による被害は、里山資源を活発に利用していた時代には、あまりみられません。かつてアカマツやナラなどは薪や炭といった燃料として伐採され盛んに利用されており、里山には、様々な林齢の森林が形成されていました。1960年代以降、化石燃料や電気が身近になると、アカマツやナラが伐られることが少なくなり、伐期を過ぎ大径木となった単一樹種の二次林が各地で形成され、放置されていることが被害を深刻化させる要因となっています。

市では、特に深刻な松枯れの被害を食い止めるため、薬剤散布や樹幹注入、被害木の伐倒くん蒸処理^{*1}など様々な対策を講じながら、被害の蔓延防止を図ってきました。

しかし、被害を十分に抑制できていません。被害の蔓延防止を目的とした対策だけではなく、森林資源の循環や持続性を目的とする里山の整備が必要となります。

用語解説

※1 伐倒くん蒸処理 松枯れ被害により枯死した木を伐採したあと、ビニール（生分解性で、時間の経過とともに土に還ります。）で密閉した中に、薬剤を投入し気化させた薬剤を松の中に浸透させ、マツノザイセンチュウやマツノマダラカミキリの幼虫を駆除します。



松枯れ被害木のくん蒸処理

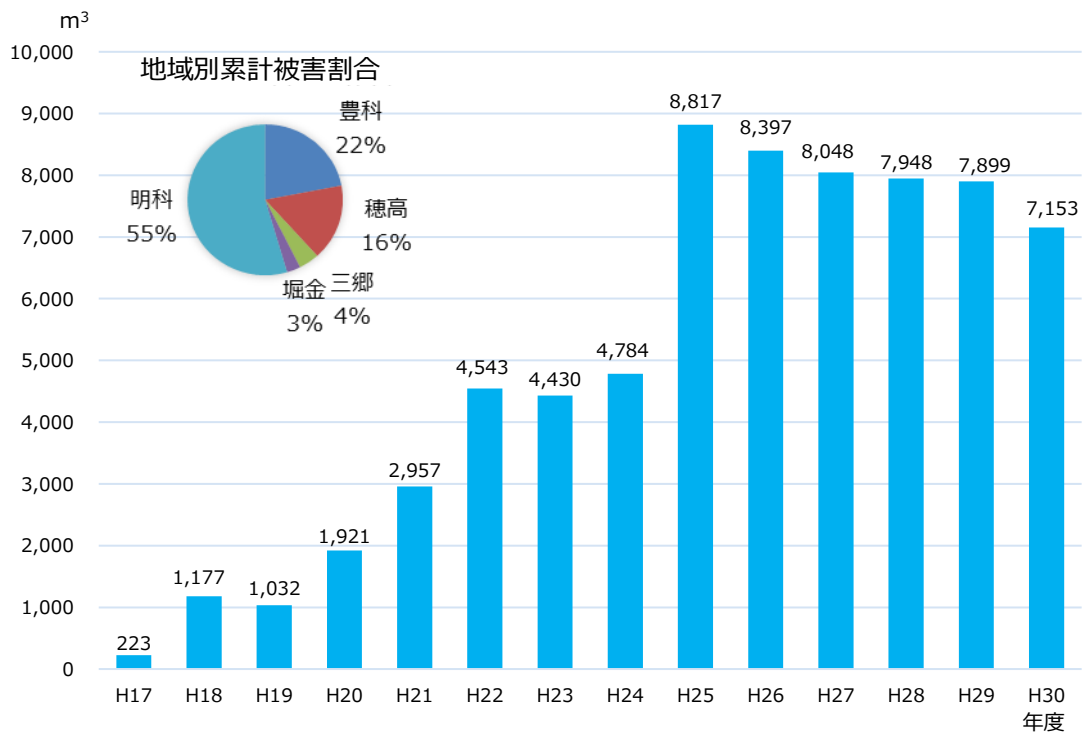


図 1.7 安曇野市の松枯れ被害状況



松枯れの状況 (明科押野山)

4) 鳥獣被害の増加

ニホンジカやツキノワグマ、イノシシ、ニホンザル、カラスといった野生鳥獣の生息域や生息数は拡大傾向にあり、農作物の食害や家畜および養蜂への被害、また家屋への侵入など様々な被害が増加しています。ただし、この増加の原因は野生鳥獣によるものばかりではありません。

私たちは、里山に入ることが少なくなりました。また、狩猟することも少なくなったことで、動物と人間との緊張関係が失われてきています。さらに、農作業の機械化、農薬の改良・開発などによって、田畑で人が作業する時間が短くなったことにより、野生鳥獣の出没に対する抑止力も低下しています。加えて、人間にとっては不要となり放置された農作物は、野生鳥獣にとって里山では決して手に入らない高栄養な餌となっています。いま、人の手が入らなくなった山際では、やぶが茂り、野生鳥獣が身を隠せる場所が多くなったことから、頻繁に人里に出没するようになっています。このようにして起こる鳥獣被害の増加は、人々の生活スタイルや里山利用のあり方とも複雑に関係しています。

これまで、市では地域と連携して、林縁部での広域的な電気柵の設置による野生動物の侵入防止対策、野生鳥獣を誘引する原因となる農地に放置されたままの農作物などの除去、猟友会と連携をしながら、有害鳥獣駆除などによる個体数調整を図るなど様々な対策を実施してきました。しかしながら、鳥獣被害は、十分に防ぐことができているとはいえません。また、捕獲の担い手である狩猟者の減少と高齢化が顕著であり、狩猟者の確保は大きな課題となっています。



野生動物の侵入を防ぐ広域電気柵
(堀金田多井)



電気柵緩衝帯への除草剤散布作業
(堀金岩原)



野生動物による農作物の食害
(三郷北小倉)



放置された柿を食べるツキノワグマ
(穂高立足)

(4) 里山再生の必要性

里山は、本来、私たちの生活環境を守るとともに、私たちに緑の景観、きれいな空気と水、山菜やキノコなどの自然の恵み、移り変わる季節への感性をもたらしてくれていました。しかし、里山が森林資源の供給地として日常的に利用された時代は過去のものとなり、里山では、木材資源の採取利用によって維持されてきた里山保全の仕組みが失われました。現在の里山は、市民に直接的な関係がない遠い風景になってしまっています。そうした結果、本来は自然の恵みや安全で豊かな暮らしをもたらすはずの里山では、野生鳥獣の生息域の急激な拡大を招き、農作物が野生鳥獣に食い荒らされるなどの被害が多発するようになりました。また、里山の資源の利用が少なくなった現代の暮らしの中では、山間集落の高齢化と人口減少が加速し、一部の集落では、集落そのものの維持が困難になっているケースもみられます。

現在、地球温暖化が進行しているといわれています。地球温暖化の大きな原因は、人間が排出する温室効果ガスであり、その中でも二酸化炭素による影響が最も大きいと考えられています。二酸化炭素は、主に化石燃料（石油、ガソリン、ガス、石炭など）の燃焼により大量に排出されます。二酸化炭素を少しでも減らすため、化石燃料の利用を減らし、自然エネルギーの利用を推進することが求められます。

こうした様々な課題に対して、私たちが今、里山再生に向けて取り組むことは、里山に囲まれた安曇野の地で、将来にわたって安全で豊かな暮らしを営むことにつながります。里山の木質資源を利用しながら里山整備を進めることは、里山が本来もつ機能を向上させます。また、石油に代わり、里山に眠る木々を木質バイオマスとして利用することによるエネルギーの地産地消は、地球温暖化の抑制にも寄与します。さらに、里山の資源を私たちの暮らしに活用することで、地域への親しみと誇りを育み、自然環境保全に貢献する喜びを感じることができます。こうした循環の仕組みを構築する上でも、新たに創設された森林環境譲与税^{※1}を有効に活用することが必要となります。継続的に里山を利用できる環境の整備を行い、里山地域の集落活性化を手助けするとともに、私たちの安全で豊かな暮らしを実現します。

本市は、標高 3,000m級の北アルプスから里山まで、多くの溪流と豊富な湧水資源を有する自然の恵み豊かな地です。本市から里山再生の取組を発信することは、豊かな自然と水源域に暮らす者として果たすべき役割ではないでしょうか。今、市内の里山に目を向けて市民、団体、事業者、行政が協働して里山再生に取り組むことは、「安曇野里山再生モデル」として、全国各地の社会的課題を抱える地域の模範になると期待されます。

第1次計画を策定した当初、まったく手探りだったものが、今では多くの仲間を得て、さらに活動の輪が広がり始めています。そうした中、市外あるいは県外からも、里山再生計画の取組が視察されるようになり、全国的にも里山再生の必要性が認識さ

れるようになっていきます。

用語解説

※1 森林環境税および森林環境譲与税

森林の有する公益的機能は、地球温暖化防止のみならず、国土の保全や水源の涵養など、国民に広く恩恵を与えるものであり、適切な森林の整備などを進めていくことは、我が国の国土や国民の生命を守ることにつながる一方で、所有者や境界が分からない森林の増加、担い手の不足などが大きな課題となっています。

このような状況の下、自然的条件が悪く、採算ベースに乗らない森林について、市町村自らが管理を行う「新たな森林管理システム」が創設されたことを踏まえ、我が国の温室効果ガス排出削減や災害防止などを図るための森林整備などに必要な地方財源を安定的に確保する観点から、森林環境税および森林環境譲与税が創設されました。

【森林環境税および森林環境譲与税の内容】

◎ 森林環境税は、個人住民税より国税として1人年額1,000円を上乗せし課税します。東日本大震災を教訓とした各自治体の防災対策のための住民税均等割りの税率引き上げが令和5年度まで行われていることなどを踏まえ、令和6年度からの課税となります。

◎ 森林環境譲与税は、森林現場の課題に早期に対応する観点から、市町村自らが管理を行う「新たな森林管理システム」の施行と合わせ、課税に先行して令和元年度から開始されます。

譲与総額：森林環境税の収入額（全額）

譲与団体：市町村および都道府県

使途：（市町村）間伐や人材育成・担い手の確保・木材利用の促進や普及および啓発などの森林整備およびその促進に関する費用
（都道府県）森林整備を実施する市町村の支援等に関する費用

譲与基準：（市町村）総額の9割に相当する額を私有林人工林面積（5/10）、林業就業者（2/10）、人口（3/10）で按分
（都道府県）総額の1割に相当する額を市町村と同様の基準で按分

参考：林野庁ホームページ

2 第1次計画期間の成果と課題

第1次計画では、活動に参加する市民、事業者、行政がその目的ごとに集まり、情報交換を行う場を設け里山再生に向けた目標を共有する5つのプロジェクト（木質バイオマス利用促進プロジェクト、安曇野材利用促進プロジェクト、里山学校プロジェクト、里山保全・体験学習プロジェクトおよび松枯れ対策実践プロジェクト）を立ち上げ、活動してきました。

ここでは、第1次計画期間に広がった取組の全体図をまずは俯瞰します。その上で、各プロジェクトの取組を振り返り、それぞれ達成できた成果とみえてきた課題を明らかにします。

(1) さとぶろ。を浸透させる取組の振り返り

1) 取組内容

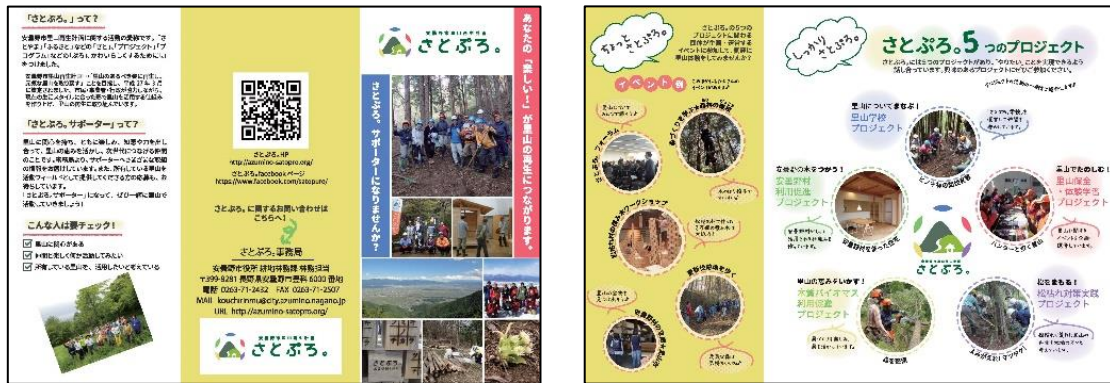
本計画自体は、全国的にも類例をみない政策といわれていました。そのため、第1次計画期間では、各プロジェクトで見出した課題に対して、できるところから実行に移すといった里山再生に向けた基礎固めを行いました。里山再生計画における様々な取組を地域に浸透させるため、愛称を「さとぶろ。」と名づけ、ロゴマークやステッカー、リーフレットなどを作成し普及活動を行うとともに、ホームページやFacebookを開設し、さとぶろ。活動の紹介を行ってきました。

こうしたプロモーション活動と地道な取組が実を結び、市内の里山に関わる主体は着実に増えています（図 2.1、19 頁）。また、平成 27 年度に里山活動に興味をもつ仲間を増やすため、「さとぶろ。サポーター」登録制度が始まり、さとぶろ。に関係するイベント情報などを事務局よりメール配信を行っています。その人数も、180 名にいたっています。



さとぶろ。ロゴマーク

平成 29 年度に専門学校未来ビジネスカレッジ クリエイトデザイン学科 2 年生の皆さんに、「企業連携授業」の一環としてデザインを提案していただきました。選考会を行い 29 点の作品の中から、向井夕起さんの作品が選ばれました。



さとぶろ。サポーターを募集するリーフレット



さとぶろ。ホームページ画面



さとぶろ。Facebook 画面

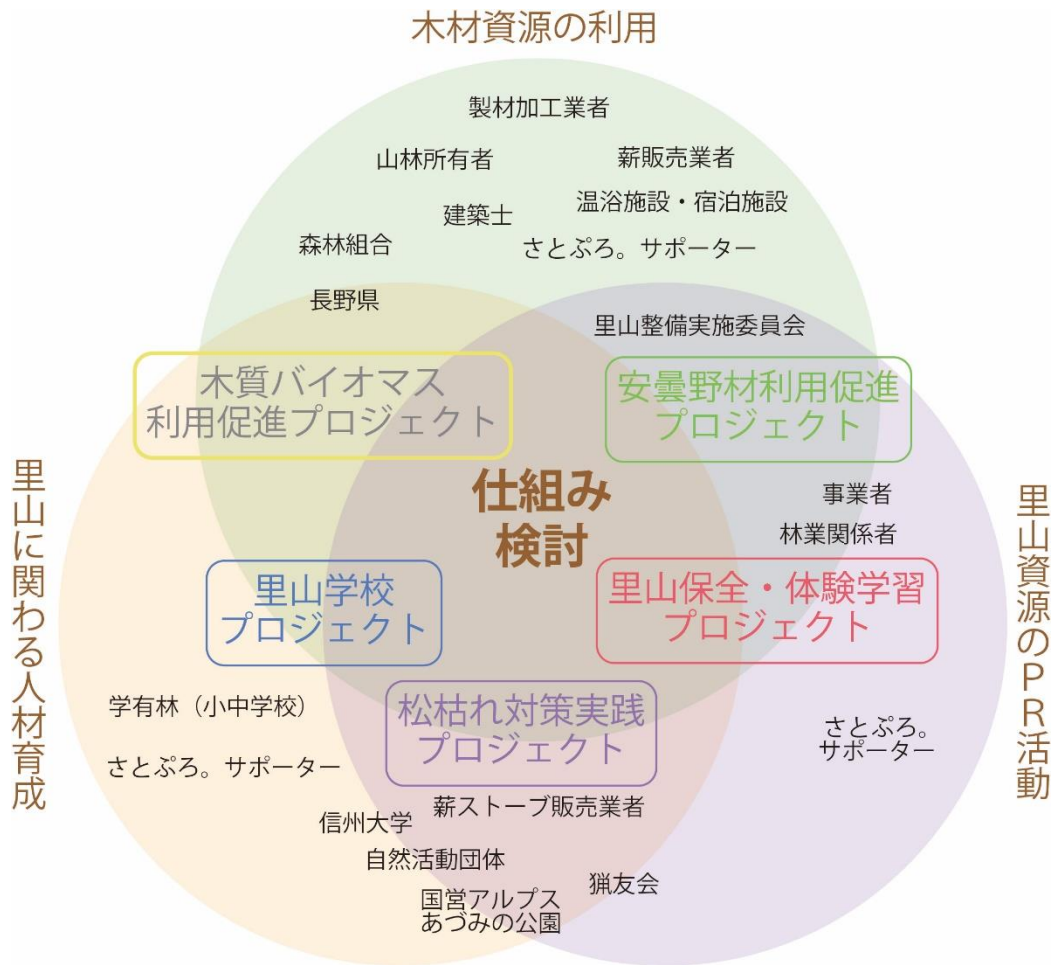


図 2.1 さとぷろ。の取組とそれに関わる主体の関係図

5つのプロジェクトの推進や、さとぷろ。サポーターが増えたことは、里山の未来像の実現に向けて、どのような意義をもたらすのでしょうか。ここで、里山再生に向けた人の関わり方を整理するため、里山再生につながる行動量を横軸に、里山再生への関心度合を縦軸に、マトリクス図を作ってみました（図 2.2、20 頁）。この図では、里山再生に関わる主体を 3 グループに分類しています。A 層は、里山再生に向けた行動を具体的、主体的に展開する市民です。B 層は、里山再生に関わる意思をもち、新たに行動し始めた市民、そして C 層は、里山再生や森林保全の活動などへの関心はあるが参加するきっかけをまだもたない市民です。第 1 次計画を策定した当初は、当然のことながら里山の未来像を具体的にイメージし、連携して活動する動きは顕著ではありませんでした。つまり A 層は、今ほどに連携することなく、それぞれの立場で活動していました。その観点では、第 1 次計画に基づく取組成果は、A 層に分類される市民同士の連携を強化することにより、個の力を結集させたことです。結集した力は、各プロジェクトで随所に発揮されています。さらに B 層に分類される市民は、第 1 次計画での取組によって顕在化した層といえます。そして、さとぷろ。の推進において大きな力とな

る可能性をもっています。

里山とは、私たちの生活環境を守り、安全で豊かな暮らしをもたらす「公共財」という側面ももつことを明確に位置づけたことが、第1次計画の策定意義でもありました。公共財としての里山を再生するためには、様々な取組を息長く続けることが求められます。そのため、里山再生には、大勢の幅広い立場の人が関わることが望ましく、第1次計画は体制づくりの第一歩でもあったといえます。

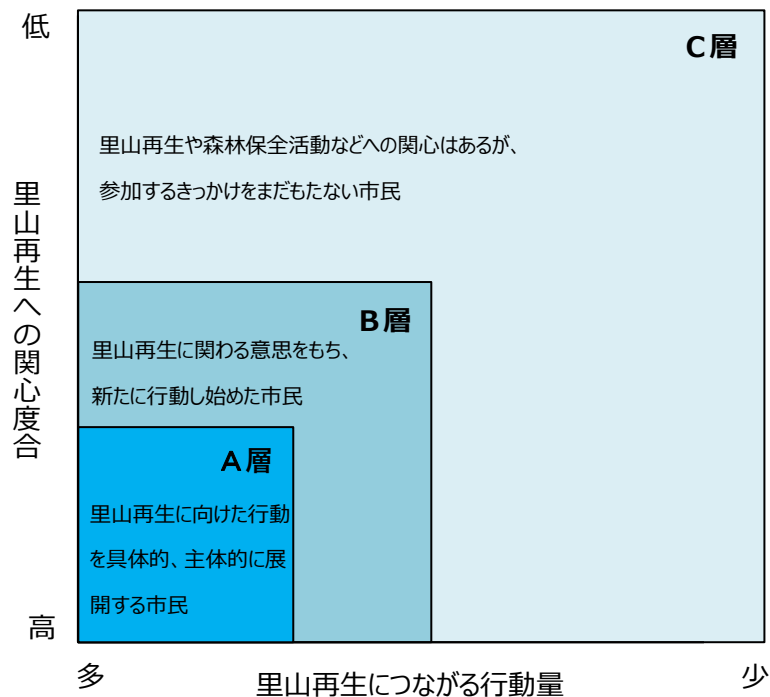


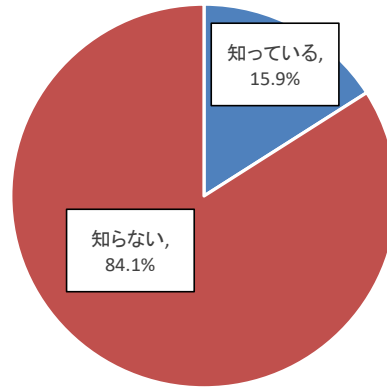
図 2.2 さとぶろ。に関わる主体のマトリクス図

2) 取組からみえた課題

さとぶろ。サポーターが 180 名を数え、そして山林所有者と市民団体の関係性が深まるなど、A 層が連携するきっかけになったことは、第1次計画の成果でした。一方で、市が平成 30 年度に実施した市政全般に関する市民意識調査(参考資料、53-55 頁)では、さとぶろ。を「知っている」と回答した市民は、対象者の 15.9%にとどまりました(図 2.3、21 頁)。一方で、「里山再生や森林保全の活動などへの興味」を尋ねたところ、「興味がある」と回答した対象者は延べ 60%以上にのぼりました(図 2.4、21 頁)。これらの結果からうかがえることは、興味があるもののきっかけがなく、里山再生の環に参加できていない市民の多さです。これはつまり、C 層(興味をもつ 60%以上の市民)を B 層に取り込めていない、ということを意味します。

里山再生に向けた取組では、多くの人に里山へ目を向けてもらうことが重要です。さ

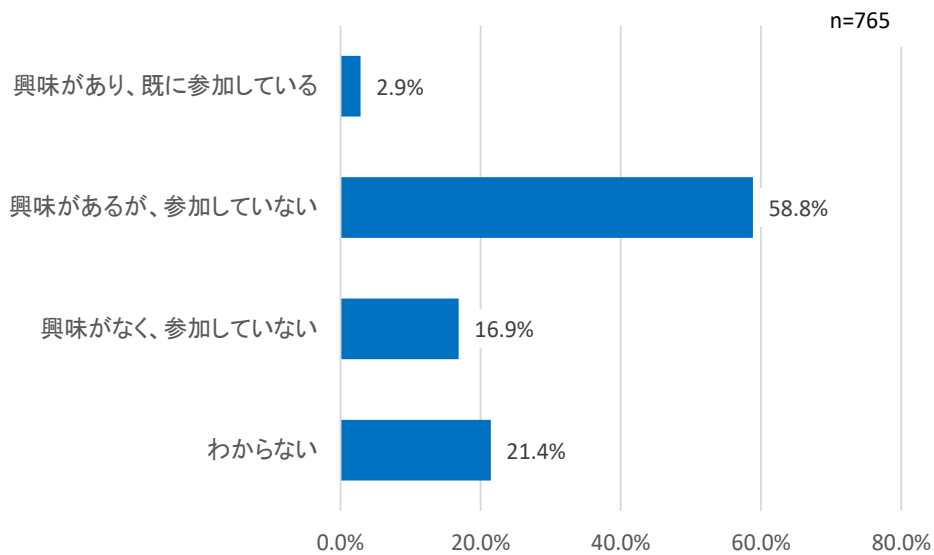
とぶろ。を中心としたプロジェクト活動を進める中で、そのきっかけを作っていく必要があります。そのためには、主体的に取り組む行える人材の育成やプロジェクトが活動できるフィールドの確保、また、継続的に活動が行える体制の構築や人とのつながりを作りながら、より親しみやすい、さとぶろ。にしていく必要があります。



n=759

図 2.3 さとぶろ。を知っている市民の割合

参考資料：54 頁



n=765

図 2.4 里山再生や森林保全の活動に興味をもち、参加する市民の割合

参考資料：54 頁

(2) 各プロジェクトの振り返り

1) 木質バイオマス利用促進プロジェクト

① 第1次計画の目標

本プロジェクトは、市民、事業者、行政が協働して、木質バイオマスのうち最も身近に利用できる「薪」を自らの手で生産・利用することを試行する中で、成果や課題を明らかにし、最終的には市全域へ木質バイオマスの利用を展開することを目指して活動してきました。

【取組目標※】 ※計画期間の最終年度における目標値

木質バイオマスのうち、薪の地産地消率（市内の薪消費量のうち、安曇野市産材が占める割合）を70%にする。

【達成度】薪の地産地消率は、約68%と推定されており、当初目標は概ね達成されたと考えられる。

（参考：令和元年度に実施した「安曇野市における薪の利用に関する調査」より、市内における薪などの調達割合の推定値を使用（参考資料：63頁）。）

② 取組内容

個人で山から木を伐り出して薪を作ることは困難です。しかし、このプロジェクトで仲間を募り、山林所有者などと連携しフィールドが確保できたことで、薪を作る市民グループ「あづみの樹楽会」の活動がスタートしました。生産した薪の一部は、市民に頒布するほか、明科天田地区のフィールドでは、下草刈りなどの里山整備をするなど、地域社会とのつながりをもつことで周辺への波及効果も得られ始めています。また、この活動には、さとぶろ。学校修了生も参加していることから人材の循環も始まっています。



薪の生産現場



さとぶろ。イベントでの薪販売

市内の温浴施設では、薪ボイラーを導入し、市内で処理された松枯れ材を薪として活用し、施設の暖房などに利用しています。松枯れ材は、放置すれば廃棄物ですが、このように利用すれば立派な燃料となります。松枯れ材を燃料として利用する取組は、全国でもめずらしく、特徴的な取組としてアピール効果も期待されます。



松枯れ材を薪に加工



薪ボイラー

市内には、安曇野材を製材加工し、市場に供給する事業者があります。そして、製材加工するたびに発生する端材を市内の別分野の事業者が薪ストーブの焚きつけ材として販売しており、異なる業種の事業者が連携した木質バイオマス利用の仕組みが始まっています。



製材端材のカット作業



出来上がった焚きつけ材

③ 取組からみえた課題

■ [薪生産のフィールド確保]

…プロジェクトを通して発足した薪生産チームの活動によって、薪生産を実施するフィールド（里山）の確保が難しい実態が明らかになってきました。これは、里山を提供する意思がある山林所有者の掘り起こしや連携が十分できていないことを示しています。また、山林所有者にとっては、薪生産のフィールドを提供する必然性やメリットに乏しい、という社会事情も関係しています。

■ [薪需要の高まりに対する安曇野産の薪供給体制の構築]

…近年、市内における薪ストーブユーザーは増加傾向にあります。そのため、薪需要は高まってきている一方で、安曇野産の薪供給能力が十分ではありません。これは、個別の任意団体だけで対応可能なレベルではなく、山林所有者や事業者も含めた連携体制が求められます。その上で、供給能力の向上のための方策を探る必要性があります。

2) 安曇野材利用促進プロジェクト

① 第1次計画の目標

本プロジェクトは、安曇野材の生産・流通・消費に関係する個人・事業者（森林組合・林業者・製材加工業者・建築士など）、および行政が協働して、本市独自の安曇野材流通形態の構築を目指して取り組んできました。

【取組目標】

安曇野材の年間利用実績を 150m³にする。

（参考：長野県が実施した木材流通量調査より、安曇野市の木材および製材業における、県産材の原木取扱量 1,589m³/年（平成 23～25 年の平均値）の 1 割程度を目安とした。）

【達成度】

計画期間の平均で、156m³/年になり、目標を達成。

② 取組内容

今まで活用されることが少なかった安曇野材を利用できる体系づくりを進めてきました。木材の活用を川の流れに例えれば、川上の林業事業者から川中の製材加工会社、それに川下に近い建築士がプロジェクト構成メンバーになり、安曇野材を活用する環（生産者から消費者までの環）がつながりつつあります。循環の環には、行政も参画しており、まさに産官連携の取組です。



プロジェクト会議の様子



製材所での材料見学

安曇野環境フェアで安曇野材の利用を進めるためのシンポジウムを開催し、プロジェクトの取組および成果を発表することで安曇野材を身近に感じてもらう機会を作りました。



木のシンポジウムの様子



松枯れ材を活用した積み木ワークショップ

安曇野材を利用した建築事例を紹介したパンフレットの作成や、森林づくり県民税を活用し移動展示が行えるミニハウスを製作するなど、市民が安曇野材に身近に触れられる機会をつくっています。



安曇野材を利用した住宅を紹介したパンフレット



安曇野材で作成したミニハウス

安曇野材の品質が高いことも徐々に浸透してきたことから、市内では、安曇野材を活用した住宅などの施工事例が徐々に増えてきました。今では、安曇野材利用のニーズは確実に高まっており、木材の供給情報があればすぐに活用される状態にあります。



安曇野材を活用し建築した一般住宅



安曇野材を活用し建築したカフェ

③ 取組からみえた課題

■[活用のニーズに応える安曇野材の調達が困難]

…本プロジェクトの取組によって、安曇野材の活用ニーズが確認されたものの、その情報が私有林まで十分に広がっていない状況であることから、山林所有者と十分に連携し、需要に応じた供給体制を構築することが求められています。

3) 里山学校プロジェクト

① 第1次計画の目標

本プロジェクトは、多くの市民の皆さんが、里山で様々な活動をするための技術・知識を身につけることを目的として、里山を楽しむ活動の環を広げるため、里山学校を設立・運営してきました。

なお、里山学校は、本計画の愛称に沿って、「さとぶろ。学校」と名称変更して活動してきましたので、以下、この計画でも「さとぶろ。学校」と表記します。

【取組目標】

さとぶろ。学校の年間受講者数を延べ100人にする。

【達成度】

4年間の年間平均受講者数が114人となり、目標を達成。

② 取組内容

これまでのさとぶろ。学校の受講生は、459名にのぼりました。間伐実習や市内外の森林活動の取組を視察するなどの様々なカリキュラムを実施し、基礎的な里山活動の知識・技能を学びました。さとぶろ。学校を通じて修了生の中からはプロジェクト活動への参加や市民グループで中心的な活動をする人材を輩出することができ、楽しい里山活動のきっかけとなっています。



さとぶろ。学校の間伐実習の様子



さとぶろ。学校閉校式での集合写真

明科清水で地元の方々と協働し講座を開催しました。現在、山地集落で問題となっている竹林についての生態や竹の活用方法を学びながら、竹林の間伐作業を行い交流を深め、その土地での暮らしや文化に触れる機会をもちました。



伐採した竹で炭を作る様子



竹の活用方法を学んでいる様子

里山活動で使用する道具を扱う技術や、使用後の手入れの方法などを習得する実践的な講座を行っています。



実践講座（チェーンソーの技術講習）

「もりっち！」というグループが発足しました。山林所有者からフィールドの提供を受け、さとぶろ。学校修了生が中心となり、それぞれが思い描く理想的な森林づくり活動が始まっています。



森林の特徴を調査している様子



実践的に学びながら森林整備をする様子

③ 取組からみえた課題

■ [里山活動の担い手の年齢層の多様化]

…さとぶろ。学校の成果は大きく得られているものの、将来にわたって長期的に里山での活動を続けていくためには、子どもおよび若者世代へ技術・知識などを伝えていく必要があります。今後の里山活動の担い手の広がりを考えれば、担い手の年齢層の多様化が一層求められます。

4) 里山保全・体験学習プロジェクト

① 第1次計画の目標

本プロジェクトは、市民・事業者が気軽に取り組むことができるメニューを分かりやすく提示し、活動の場を提供することを目的としています。そのため、このプロジェクトでは、単に対策に取り組むだけではなく、そこに楽しむ要素を加えることで、活動を負担に感じず、一人でも多くの市民に参加いただくことを目指して、イベント企画を中心に取り組んできました。

【取組目標】

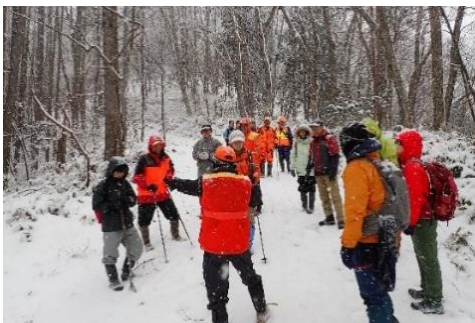
体験型イベントを年間5回開催する。

【達成度】

平均で年間5回のイベントを開催し、目標を達成。

② 取組内容

「ハンターと歩く里山」では、普段交流することの少ない猟友会のメンバーが、野生動物の足跡による見分け方や山菜の採取方法など、里山の楽しみ方の紹介を行いました。また、ホテルのシェフにより調理されたジビエ肉を使った料理を味わうなど、普段と違った目線での里山の楽しみ方を学びました。イベントに参加したことをきっかけに狩猟免許を取得する参加者も出ています。



ハンターによる野生動物の説明



シェフによるジビエ料理の説明

「安曇野 森林の楽校」では、県内外の安曇野ファンを中心に里山で竹林整備や除伐作業を体験しながら、さとぶろ。活動のPRや交流を行いました。



竹林を整備する様子



ヒノキ林で間伐する様子

本プロジェクトの企画として始まった「あづみの里山市」は、その後安曇野材利用促進プロジェクトを中心とした実行委員会に引き継がれ、現在に至っています。このような活動は、市民が安曇野材をより身近に感じることができる場となり、他のプロジェクト間の交流を生むきっかけにもなっています。



あづみの里山市への出展の様子



木材市場の様子

「さとぶろ。フォーラム」は、他のプロジェクト間の交流を図りながら、さとぶろ。の活動について、市民により深く知ってもらう場として、毎年開催してきました。



パネルディスカッションの様子



プロジェクトブースで活動を紹介する様子

③ 取組からみえた課題

■ [里山がもつ多様な魅力を生かした企画立案]

…本プロジェクトが展開した様々な体験イベントにより、森林整備、自然環境の楽しみ方などを多くの参加者とともに体験することができました。一方で、里山がもつ多様な深い魅力は、まだまだ生かしきれていません。そのため、企画段階からより多様な主体による多角的視点での企画検討により、活動意欲をもつさとぶろ。サポーターをはじめとする市の参加を促します。

■ [里山が抱える課題解決への取組]

…第1次計画で展開した体験イベントは、里山の魅力を知る内容が中心でした。一方で、里山は、魅力ばかりではなく鳥獣被害や竹林繁茂など、日々の暮らしを脅かす課題が多くあります。そうした課題をプロジェクトで扱い、市民がプロジェクトに関わることのメリット、必要性が伝わるようにしていくことが重要です。

5) 松枯れ対策実践プロジェクト

① 第1次計画の目標

本プロジェクトは、行政および事業者が、市民（山林所有者）と協働し、今後松枯れが拡大するおそれのある地域において、積極的にアカマツを伐採し、利用することを推進します。この取組は、松枯れの拡大を抑制することも期待し進めてきました。

【取組目標】

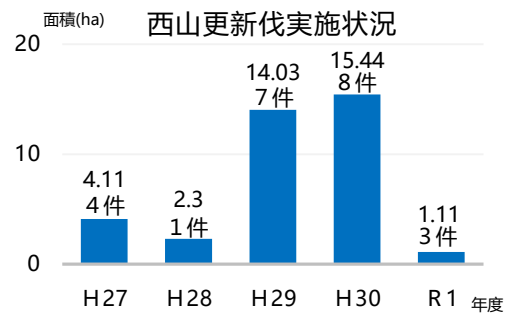
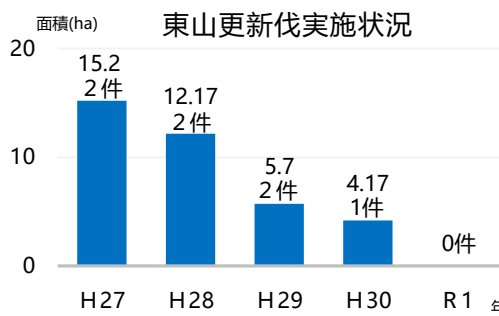
複数の山林所有者と行政および事業者が協働して、更新伐、樹種転換を5か所で取り組む。

【達成度】

更新伐を市内30か所で実施し目標を達成（東山7か所・西山23か所）。

② 取組内容

松枯れ被害が深刻な地域を中心に、地域の合意が図られた場所では山林所有者と事業者および行政が連携して更新伐（樹種転換）を30か所で実施し、松枯れ被害の蔓延防止に取り組みました。



市民や行政が連携し、更新伐後の里山に入り、ハイキングを開催するなど、どのような里山を作っていくのかを地域住民で考え、学ぶという新たな活動が生まれています。



更新伐後、再生する里山でハイキングを楽しむ様子（明科荻原区）



更新伐後のカラマツ植栽地を視察する様子（穂高地域）

松枯れ被害防止のため、市民対象の樹幹注入講習会を開催し、予防薬剤の注入方法や被害のメカニズムについて周知し、広く啓発することができました。



樹幹注入講習会の様子



樹幹注入を施工したアカマツ

「よみがえれ！マツタケ！」という市民主体の森林整備活動が始まりました。まだ松枯れ被害が少ない、かつてマツタケの産地であった里山をフィールドに、松枯れ被害に強い健全なアカマツ林に整備し、マツタケ山の再生に向けた取組が始まり、市民活動の輪が広がっています。



アカマツ林で柴かきをする様子



作業後の集合写真

③ 取組からみえた課題

■ [更新伐後の里山を再生する活動をより多くの市民と協働]

…更新伐の進展により多くのアカマツが伐採され、里山のアカマツ林は広葉樹や他の針葉樹の森林へと変化し、里山の再生が進んでいます。このような更新伐は、将来的にマツ材線虫病に感染する可能性のあるアカマツも先行して伐採することで、被害を未然に防ぎ、被害の拡大を防ぐ一定の効果がありました。しかし、市内の松枯れ被害はそれを超える勢いで拡大し、被害を食い止めるには至りませんでした。一方で、更新伐を実施した一部の地域では、地域の里山を自ら管理し、里山の再生を図る活動が始まっています。これまで実施された更新伐は、山林所有者と林業事業者および行政の関わりの中で多くが進められ、山林所有者以外の市民が関わるのが困難でした。プロジェクトとしては、更新伐に取り組むより、更新伐後の里山再生について、より多くの市民が関わることでできる活動にしていく必要があります。

■ [取組形態が他のプロジェクトと重複]

…更新伐を実施した里山の再生をどのようにしていくか、そのような視点での取組は、すでに始まっています。また、「よみがえれ！マツタケ！」のように、市民が主体となり、小さな規模の守りたいアカマツ林を整備する、将来の里山づくりの取組が始まっています。こうした取組は、市民の意思でできる持続可能なものであり、さとぷろ。が目指す方向性とも一致するものです。また、市民が主体的に企画し、実践する活動は、他のプロジェクトと重複することになります。そこで、さとぷろ。のプロジェクト構成そのものを見直すことが有効です。

(3) その他の取組の振り返り

1) 学有林内での森林整備体験

学有林とは、子どもたちが森林整備作業を体験しながら実際に森林環境への理解を深めるとともに、木材資源の活用などを目的としている森林です。

安曇野市内の学有林は8か所あり、市内の5校（堀金中学校、穂高西中学校、豊科南中学校、明科中学校、豊科北小学校）と、市外の3校（松島中学校、岡田小学校、島内小学校）が、それぞれの学有林において、植林した里山の間伐や枝打ち、下刈りといった作業を実施しています。



間伐を体験する様子



枝打ちを体験する様子

2) 緑の少年団

緑の少年団は、緑を守り育てる活動を通じて、人間教育を進める自主的な団体です。現在、市内の8校（堀金小学校、穂高北小学校、穂高南小学校、穂高西小学校、豊科南小学校、明北小学校、堀金中学校、穂高西中学校）が、シイタケの栽培体験やどんぐり林の手入れ、学有林作業など、それぞれで特色のある活動を実施しています。



集会の様子



活動発表の様子

3) 森林の里親促進事業

市内では、県が推進する「森林の里親促進事業」を積極的に取り入れ、新しいかたちの森林づくりに取り組んでいます。

事業者は、地域と連携した森林づくりを支援することにより、「地球環境保全に貢献する企業」というイメージを広くアピールできるほか、様々なメリットが生まれます。

市としては、里親となる事業者と地域住民や、市民団体などとの円滑な交流が図られるよう支援をしています。



草地の刈払い作業の様子



キノコの駒打ち体験の様子

4) 木工体験

安曇野産の木や竹を活用した箸やスプーン、本箱や椅子などを製作する木工体験を実施しています。公民館や図書館などと連携しながら、幅広い年齢層を対象として、木の感触や温もりが感じられる機会づくりをしています。



松枯れ材を使ったプランターカバーづくり



箸づくりの様子

5) 松枯れ被害材を活用した積み木

長野県建築士会安曇野支部では、松枯れ被害材を活用した2万ピースの積み木を用いて子どもから大人まで楽しめるワークショップ「ツミキノチカラ」を開催しながら、松枯れ被害の現状と被害材の有効活用についての啓発活動を行ってきました。

この「ツミキノチカラ」の取組は、平成30年度に開催された第61回建築士会全国大会の地域実践活動発表において最優秀賞を受賞しました。



積み木ワークショップ「ツミキノチカラ」



積み木遊びを楽しむ様子

6) 長峰山山頂草地整備

長峰山山頂の草地は、かつて地元農家が家畜に与える餌として草を採取し、活用していたので環境が維持されてきましたが、農業技術の進歩などの理由から採草地としての役割がなくなりました。しかし、同時期に開通した林道の効果により、眺望を生かした観光地として位置づけられ、引き続き地元で管理が行われてきたことにより、希少植物が生育する環境が維持されています。このような環境を保つため、年2回、地域住民やNPO 法人森倶楽部21などとともに、さとぷろ。サポーターも協働し、環境保全活動を行っています。



刈払い機を使った草刈りの様子



希少植物を守りながら手作業での草刈り

(4) 第2次計画に向けた方針

第2次計画では、第1次計画の成果を礎にして、どのように前進していけばよいでしょうか。それは、第1次計画における取組の振り返りを踏まえ、課題を解決する方針を明確にしておくことだと考えます。そこで、目標設定の見直しを行い、プロジェクトの再構成および名称変更をします。

1) 目標設定の見直し

第1次計画では、各プロジェクトの取組目標として数値目標を採用していました。これは、計画の推進、進捗を定量的に評価するためのものでした。ただ、第1次計画で定めた数値目標は、取組が始まる前段階であったこともあり、科学的な予測・評価の枠組みの中で数値目標を設定したわけではありませんでした。そのため、目標設定の際の根拠が希薄であることや、評価しづらいといった点は、安曇野市里山再生計画推進協議会や各プロジェクトで議論となってきました。

一方で、厳密な科学性をもった数値目標は、詳細な学術調査を踏まえて設定されるものです。そこには、多くの労力とコストを投じる必要があります。また、数値目標は定量的評価には適しますが、里山再生においては、どのような数値が達成されるべき指標値なのか、一義的に決定することは困難です。国内でも類例が少なく、第2次計画期間といってもやっと基礎固めが進みつつある本計画においては、計画段階にコストを割くことは、むしろ前進を妨げることとなります。本計画では状況に応じた柔軟な管理が適していることから、第2次計画では、目標を数値によって設定するのではなく、「目指すべき状態」（以下「状態目標」といいます。）を目標として設定します。状態目標は、数値ではなく文言で表現される目標とします。

2) プロジェクトの再構成

第1次計画では、大きな方針3項目からなる取組目標を設定し、各プロジェクトが分類されていました（図2.5、37頁）。しかし、プロジェクト活動の内容によっては、取組が重複することがすでに第1次計画で指摘されており（第1次計画、27頁）、実際に松枯れ対策実践プロジェクトでは、プロジェクト構成の見直しが必要になっています。そこで第2次計画では、取組の重複を避け、わかりやすい構成とするため、里山資源の利用などの大きな目標を取り払い、プロジェクトを（図2.7、38頁）に示すように再構成します。具体的には、里山保全・体験学習プロジェクトと松枯れ対策実践プロジェクトを統合し、里山の魅力発見プロジェクトとします。そして木質バイオマス利用促進、安曇野材利用促進、里山学校の各プロジェクトは、名称を変更し（図2.6、37頁）の様に変更し継続します。このようにして、第2次計画では、4つのプロジェクトで取組を進めることとなります。

さらに図 2.7 には、さとぷろ。が目指す未来像に向けた活動を展開する様々な主体とさとぷろ。の各プロジェクトが協働しながら、関わる主体で目指す里山の未来像の実現に取り組むイメージを表現しています。



図 2.5 第 1 次計画の取組目標とプロジェクトの構成

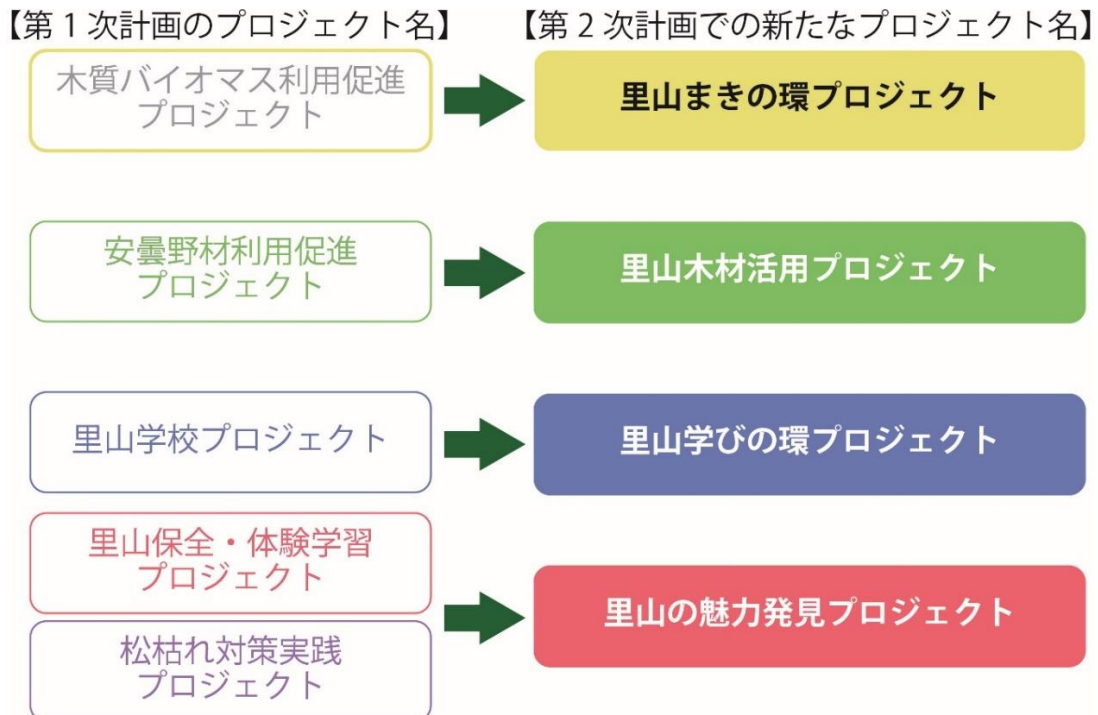
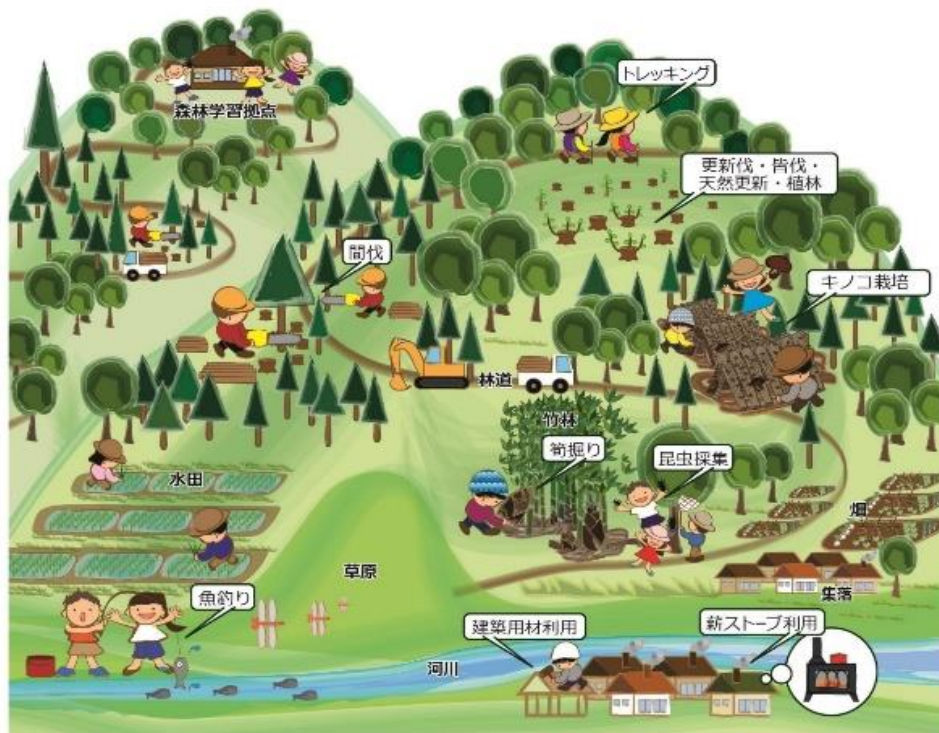


図 2.6 第 2 次計画における新たなプロジェクト構成



↑ 目指す里山の未来像へ

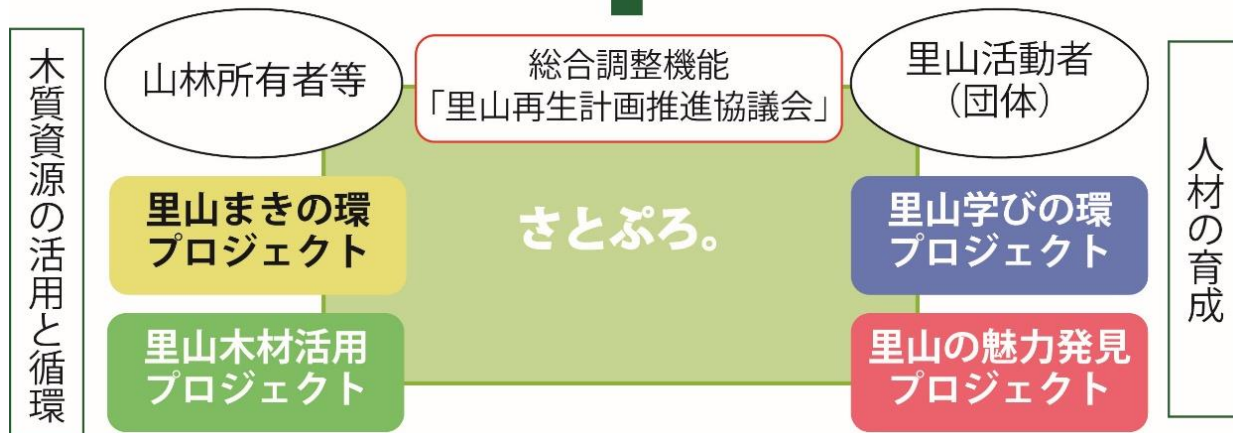


図 2.7 第 2 次計画におけるプロジェクト構成と機能

(5) 課題を踏まえた第2次計画の取組方針（コンセプト）

第1次計画期間は、里山再生の基礎固め期間でした。第1次計画で定めた里山の未来像（第1次計画、24頁）に向けて踏み出した「未来の里山への第一歩」をさらに二歩目へと進めていくために、第2次計画では何をどう取り組むべきでしょうか。まずはじめに、様々な運用上の課題があれども取組を継続することは大前提です。取組を道半ばで諦めてしまえば、これまでの取組成果をも不意にすることになります。とはいえ、やみくもに取り組むことも避けるべきでしょう。そのためには、第2章で整理した第2次計画に向けた課題を踏まえた今後の取組方針（コンセプト）を明らかにしておく必要があります。

1) 各プロジェクトの課題と解決方策の俯瞰

各プロジェクトの取組が進んだことで様々な課題が見えてきました。ここでは、その課題と解決方策を確認し、里山の未来像実現に向けた第2次計画で示すコンセプトを導き出してみます。

こうした作業は、各プロジェクトが進む方向を一つの里山の未来像に向けるためです。各プロジェクトは第1次計画でも指摘されているように、どこかで結びついて相乗効果を上げることが期待されます（第1次計画、27頁）。また、課題の解決方策については、各プロジェクトが抱える課題を俯瞰しておくことが、第2次計画のコンセプトを明確にする上でも重要な作業となります。

【各プロジェクトの課題と解決方策】

■木質バイオマス利用促進プロジェクト

（課題の概要）

安曇野産の薪生産と供給体制が課題。特に、山林所有者を含めたネットワークが形成できていないこと、山林所有者が薪材を生産するフィールドを提供するメリットに乏しい社会事情がある。

（解決方策）

すべての関係主体にとってメリットがある安曇野産薪生産システムを検討し、山林所有者や事業者も含めた連携体制の構築を図る。

<解決方策のキーワード>

里山再生に携わるメリットの創出／連携体制の構築

■安曇野材利用促進プロジェクト

(課題の概要)

活用のニーズに応える安曇野材の調達が困難。安曇野材の需要はあるものの、こうした動きが私有林にまで十分に広がっていない。

(解決方策)

山林所有者と林業事業者、製材加工業者、建築士、エンドユーザーとの情報などを接続し、需要に応じた供給体制の構築を図る。

<解決方策のキーワード>

情報などの接続／需給体制の構築

■里山学校プロジェクト

(課題の概要)

受講生の年齢層の多様化が進んでいないこと。里山学校の成果は大きく得られているものの、今後の里山活動の広がりを考えれば、担い手の年齢層に広がっていない。

(解決方策)

多様な年齢層を対象とした企画を展開し、次世代への技術・知識の浸透を図る。

<解決方策のキーワード>

年齢層の多様化

■里山保全・体験学習プロジェクト

(課題の概要)

地域の社会的課題を企画に反映しきれていないことや、里山の多様な魅力を生かしきれていないことから、市民などのさとぷろ。への参加意欲を引き出せていない。

(解決方策)

多様な主体による多角的な視点に基づいて企画を検討し、地域の社会的課題と向き合う市民と里山全般への興味・関心をもつ市民を巻き込み、その解決に向けて取り組む。

<解決方策のキーワード>

視点の多角化／興味・関心の喚起／課題解決の取組

■松枯れ対策実践プロジェクト

(課題の概要)

松枯れ被害対策は、市民レベルでの取組には限界があり、プロジェクト活動を再検討する時期に来ている。また、現在までの取組から立ち上がった企画内容が、他のプロジェクトと重複してきている。

(解決方策)

より多くの市民が関わることのできる取組。プロジェクト構成の再検討。

<解決方策のキーワード>

プロジェクトの再構成

2) 解決方策のキーワードからみえること

このように各プロジェクトの課題と解決方策を概観し、解決方策のキーワードを並べてみると、表 2.1 のようになります。

表 2.1 各プロジェクトの解決方策のキーワード

プロジェクト名	解決方策のキーワード
木質バイオマス利用促進プロジェクト	里山再生に携わるメリットの創出 連携体制の構築
安曇野材利用促進プロジェクト	情報などの接続 需給体制の構築
里山学校プロジェクト	年齢層の多様化
里山保全・体験学習プロジェクト	視点の多角化 興味・関心の喚起 課題解決の取組
松枯れ対策実践プロジェクト	プロジェクトの再構成

表 2.1 の解決方策のキーワードでは、「連携体制の構築」、「情報などの接続」、「年齢層の多様化」、「地域の社会的課題の取組」といった文言が挙がりました。このことはつまり、個々人がもつ思いや行動、団体の意思や活動、そこにある情報など、あるいは異なる世代間を「つなぐ」ことの重要性を示唆していると考えられます。このような、意思、行動、資材・資源、情報などの里山再生に関わりがあるものを、つなぐことを本計画では「ネットワーク化」と呼ぶことにします。ネットワーク化を進める考え方

の具体例としては、(図 2.4、21 頁)の里山再生に興味をもち参加する市民の割合において、興味があるが参加していない60%もの市民をまずはさとぶろ。サポーター(B層)へと勧誘し、そして徐々にさとぶろ。サポーターからプロジェクトメンバー(A層)へとつなげる取組が挙げられます。こうして多様な主体が参加することは、「多様な年齢層・多角的な視点」という課題を解決する一つの方策となり、多様な人が関わることは情報、資材・資源を共有することにもつながると期待できます。

また、「里山再生に携わるメリットの創出」(木質バイオマス利用促進)と「地域の社会的課題との接続」(里山保全・体験学習)は、いずれも地域の社会的課題に直面する住民など(例えば山林所有者や鳥獣被害に直面する山際の農業者)が、さとぶろに。に参加していないという現状を示しています。山林所有者にとって、所有する里山を提供するメリット、鳥獣被害に直面する農業者にとって、さとぶろ。と連携するメリットを感じる事ができなければ、課題解決に向けた取組への参加に結びつきません。いずれも全国の里山、中山間地が抱える課題には、社会構造上に原因があり、解決するための技術が未確立な分野でもあります。

3) 第2次計画の取組方針(コンセプト)

整理した課題からは、第2次計画ではさとぶろ。が「地域の社会的課題と接続」し、より多様な市民などが「ネットワーク化」すること、各プロジェクト活動およびさとぶろ。に関わるそれぞれがメリットを感じられることが重要であることが分かりました。そこで、第2次計画の取組方針は、この2点とします。

【第2次計画のコンセプト】

- 地域の社会的課題とさとぶろ。の取組を接続し、里山再生に携わるメリットを創出することで、持続可能な体制を構築する。
- より多くの市民、事業者などをネットワーク化する。

3 里山再生の具体的取組

第2章で述べてきた第1次計画の振り返り、そして第2次計画に向けた取組方針などを基に、ここでは第2次計画の具体的内容を述べます。

(1) 計画が描く里山の未来像

計画が描く里山の未来像は、第1次計画から変わるものではありません。市内の里山である西山と東山とでは、その地域特性が異なるものの、この計画では、里山の未来像を地域ごとに限定するのではなく、本市全体の大きな取組方針として考えます。

この計画が描く里山の未来像とは、多様な林齢・樹種からなる森林や草地がバランスよく配置された明るい里山です。そこでは、多くの人々（市民、事業者、行政）が活動し、里山の資源を活発に利用しています。そうした里山は、市民にとって訪れやすく親しみのもてる環境となり、動物、昆虫その他の生物が互いにバランスをとりあった生物多様性に富んだ豊かな自然環境が形成されます。また、多くの市民の目が里山の森林に向けられ、木材利用が進展することは、過密・高齢化による森林の脆弱化^{ぜいじやく}を防ぎ、森林の土砂災害防止機能や水源涵養機能の維持向上にも役立ちます。そして里山は、災害の少ない安全な暮らしを実現し、きれいな水の確保につながり、森林資源の提供、レクリエーションの場、そして人が大自然の営みを知る貴重な場となって、私たちの暮らしを豊かにしてくれると期待されます。

ただ、こうした里山の理想像は、一朝一夕に作り上げられるわけではありません。未来の里山への第一歩は、少しずつでも里山の資源を利用する気運を高める仕組みをつくり、市民の関心が里山に向かうことです。

●●●● 里山の未来像 ●●●●

1. 多種多様な環境から成り立つ里山

多種多様な林齢・樹種からなる森林や草地がバランスよく配置された明るい里山を作ります。また、そのような環境は、林床に咲く花や昆虫、鳥類・動物などが多様に生息する場となります。

2. 多くの人々が里山を資源として利用

里山が、市民にとって親しみのもてる場となり、レクリエーションの場、森林資源を得る場、大自然の営みを知る場として機能します。

3. 災害の少ない安全な暮らしをもたらす里山

木材利用の進展による森林の土砂災害防止機能や水源涵養機能の維持向上が、災害の少ない安全な暮らしを私たちにもたらしめます。

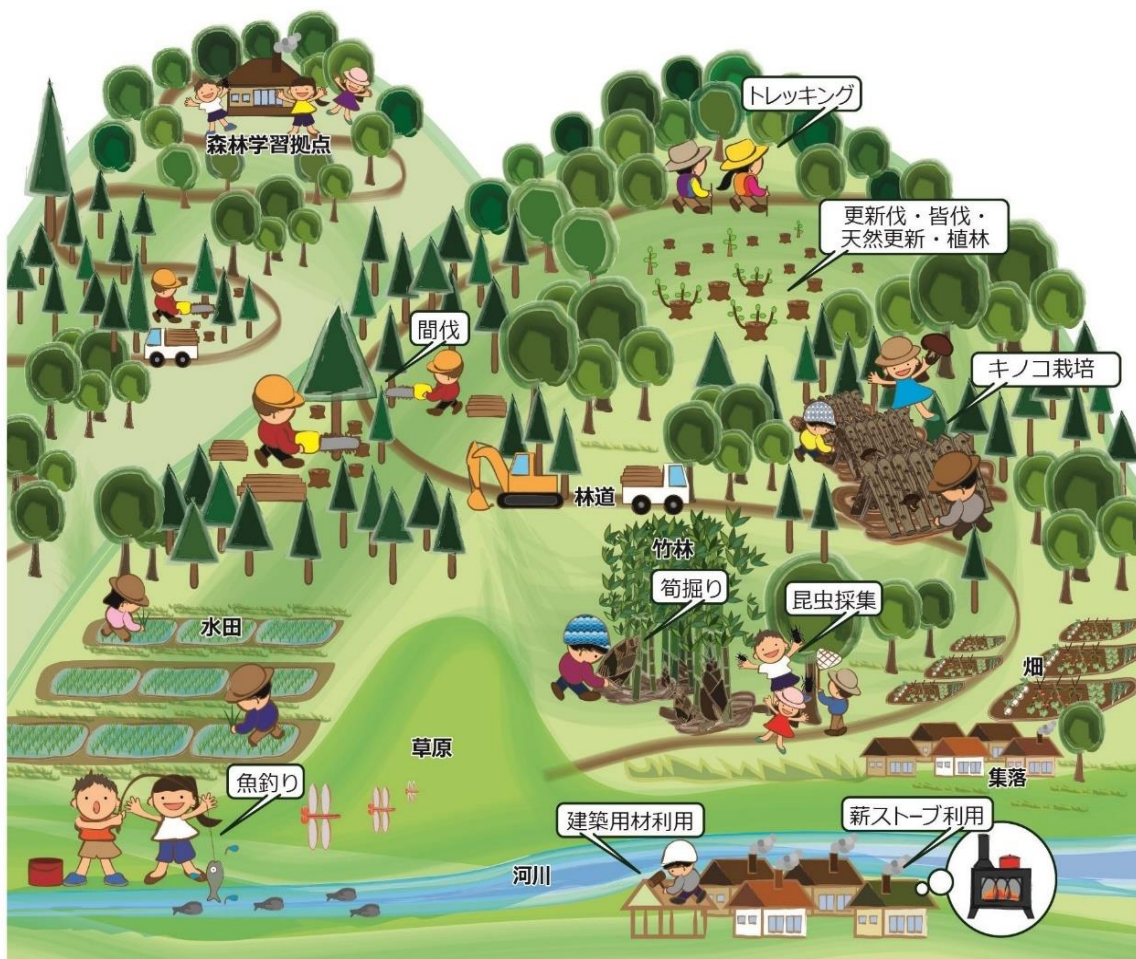


図 3.1 里山の未来像

(2) 各プロジェクトの取組

1) 里山まきの環プロジェクト

① プロジェクトが目指す成果

このプロジェクトでは、市民、事業者、行政が協働して、木質バイオマスのうち最も身近に利用できる安曇野産の薪を自らの手で生産し利用しながら、市全域にも薪の地産地消の浸透を図ります。管理されていない森林に手を入れることにより、薪を生産するだけでなく、森林の整備も行っていきながら、現代版の里山資源利用のあり方の仕組みを構築します。

また、薪以外の木質バイオマスの利用方策についても、可能性を探ります。

【取組目標※】 ※計画期間の最終年度における目標値

薪生産体制の連携が強化され、薪ストーブユーザーへの供給場所、方法、時期が多様化する。

② プロジェクトの内容

薪生産に関わる市民団体および事業者のネットワーク化を図ります。行政も関わる中で、生産フィールドの確保、薪供給体制の強化に取り組みます。また、樹種ごとに異なる薪の特性を紹介するなど、利用方法の普及に努め、薪提供の機会を増やします。

表 3.1 取組の一例

取組項目	取組の概要	背景
薪の用途の周知 薪需要の掘り起こし	コナラなどの広葉樹だけでなく、アカマツなどの針葉樹の薪材としての利用方法を周知し、里山資源の利用拡大を図る。	一般に薪材として認知されている広葉樹だけでなく、針葉樹も薪材として利用可能であり、かつ市内には針葉樹も多く生育している。
山林所有者との連携や 社会システムの検討	山林所有者と直接的なネットワークを構築し、山林所有者にとって薪生産フィールドとして提供するメリットを創出する社会システムを検討する。	薪生産フィールドの確保が課題となる一方で、山林所有者が抱える課題が把握できていない。また、山林所有者にとって薪生産フィールドを提供するメリットが見い出せない社会事情がある。

2) 里山木材活用プロジェクト

① プロジェクトが目指す成果

このプロジェクトでは、市内の里山で生産される安曇野材の生産・流通・消費に関係する個人・事業者（森林組合・個人林業者・木材業者・建築士など）および行政が協働して、本市独自の小規模な安曇野材市場の構築を目指します。

安曇野材の利用は、建築構造材としてだけでなく、床材、壁板材などの様々な利用を視野に入れます。

【取組目標】

山林所有者、林業事業者、製材加工事業者、建築士およびユーザーの間で情報を共有することにより、需要に応じて安曇野材が適宜供給される体制を構築する。

② プロジェクトの内容

第1次計画から引き続き、里山にある木材資源がエンドユーザーに届くまでの仕組みを構築します。山林所有者との協力関係を強化するとともに、市内の木材生産地から製材加工業者およびユーザーに安曇野材の情報を共有する体制を整え、材の種類、量が確保されるようにしていきます。さらに、プロモーション活動を展開し、より一層の安曇野材利用の推進を図ります。

表 3.2 取組の一例

取組項目	取組の概要	背景
木材生産地から製材加工業者、利用者との情報共有	山林所有者、森林事業者、製材加工業者、そして建築士や工務店などが相互に情報を共有する仕組みを構築する。	安曇野材へのニーズが徐々に開拓されつつあるものの、安曇野材の確保に課題があり、川上から川下までの一貫した情報共有が必要である。
安曇野材利用のプロモーション活動	安曇野材を活用することがもたらす暮らしへの恵みなどをわかりやすく伝え、市場を開拓する活動を展開する。	安曇野材活用のプロモーションのためのツールを第1次計画で整備したものの、引き続き積極的な市場開拓が必要である。

3) 里山学びの環プロジェクト

① プロジェクトが目指す成果

多くの市民が里山で活動をするための基礎的な技術・知識を身につけてもらうことを目的として、「さとぶろ。学校」を継続します。この取組により、自ら里山に入り、楽しみながら活動できる人材を増やします。

【取組目標】

さとぶろ。学校の受講生の年齢層を広げ、里山活動に関心のある幅広い年齢層を対象としたプログラムを企画し、修了後に楽しみながら里山で活動する市民を増やす。

② プロジェクトの内容

プロジェクトの内容は、多様な年齢層の市民が里山に関わることを促すため、「子ども里山体験講座（仮称）」を開催するなど、次世代の育成に取り組みます。また、里山がもつ多様な資源、魅力を知り、そこで活動できる人を増やすため、里山の多様な資源、魅力に触れ合い、かつその魅力を高めるような里山管理の技術を学ぶカリキュラムを構築し、学校を運営します。

表 3.3 取組の一例

取組項目	取組の概要	背景
次世代の育成	多様な世代の人材を育成するため、「子ども里山体験講座（仮称）」を開催する。	これまでの人材育成では、平均的に年齢層が高い市民などの育成が進んできた。今後の持続可能な里山管理においては、次世代の育成が必要である。
里山の多様な資源、魅力に触れ合い、魅力を高める里山管理を学ぶカリキュラム運営	里山の多様な資源、魅力に触れ合い、カリキュラムを構築し、さとぶろ。学校を運営する。	里山での活動は、森づくりにとどまらず、レクリエーションなど多様である。これらの魅力を知り、かつ自ら楽しめる人材の育成は、里山再生において重要である。

4) 里山の魅力発見プロジェクト

① プロジェクトが目指す成果

このプロジェクトは、里山がもつ様々な魅力に気づいた誰もが、その魅力を発信することを企画し、楽しむ仲間を増やすことができるプロジェクトです。こうした取組を通じて、里山の魅力が、より深く、広く発見されていくことにもつながります。

また、松枯れ被害や鳥獣被害などは、里山への私たちの関わりが薄くなったことが発生原因の一つです。これら社会課題を解決するためには、なぜこれらの被害が引き起こされるのかを知ること、私たちの暮らしにあった形で里山への関わりを深めていくことも、一つの解決手段となります。つまり、里山の楽しみ方がより多様化し、里山に関わる機会が多くなることにより、これら社会的課題の解決に結びつくことと期待されます。そのため、このプロジェクトでは、里山に関わる社会的課題と向き合い、みんなで考える活動も進めていきます。これらによって、里山の未来像に向けて活動する仲間を一人でも増やしていくことを目指します。

【取組目標】

市内の里山の豊富な魅力が明らかになり、里山を楽しむ場、機会そして市民の関わりが多様化する。

② プロジェクトの内容

プロジェクトの内容は、里山の魅力を発信する活動と、里山に関わる社会的課題をみんなで考える活動に分かれます。魅力を発信する活動では、里山の魅力を体験する企画やより深く調査する企画を自由に提案し、そして、プロジェクトメンバーと一緒にイベントを運営したり、調査会を実施したりします。社会的課題をみんなで考える活動では、松枯れ被害や鳥獣被害が発生するメカニズムを知り（例えば勉強会を開催）、それらを解決する手立てとなり、かつ楽しみながら取り組める活動を企画し、展開します。

表 3.4 取組の一例

取組項目	取組の概要	背景
里山の魅力を発信する活動	里山の魅力を体験する企画やより深く調査する企画を提案し、プロジェクトメンバーと一緒にイベントを運営したり、調査会を実施する。	里山が有する魅力を深く、広く知ることは、里山に携わる仲間を増やすことにつながる。
里山に関わる社会的課題をみんなで考える活動	松枯れ被害や鳥獣被害が発生するメカニズムを知り（例えば勉強会を開催）、それらを解決することにつながり、かつ楽しみながら取り組める活動を企画し、展開する。	里山に関わる社会的課題は、私たちの里山への関わり方が薄くなったことにも起因していることから、無理なく関わるができるあり方を示していくことが必要である。

4 計画の推進体制と実行のあり方

本計画は、里山再生の未来像に共感した市民、事業者、そして行政が集う4つのプロジェクトが、推進の主要な動力となります。また、プロジェクトに関わるさとぶろ。サポーターは、計画の推進において重要な役割を担っています。さらに、プロジェクトに参加していない里山再生に関わる市民などもあります。こうした市民などもまた、本計画の推進の上でとても重要な存在です。そして、これらの里山再生に携わる多様な主体が連携しながら取り組むことで、相乗効果を発揮できる体制を支援するのが、安曇野市里山再生計画推進協議会（以下「協議会」といいます。）です。

(1) 計画の具体的な推進の体制

4つのプロジェクトは、それぞれの里山再生に向けた取組を進める市民、事業者、そして行政が一つのテーブルにつき、課題解決に向けた取組を協議する場であり、誰もが自由に参加できます。また、プロジェクトに直接参加していない市民などや課題を抱えた地域とのネットワークを構築しながら、里山再生の取組を推進します。

協議会は、識見を有する者・森林林業に関する市民団体・林業関係者・山林所有者・公募委員などで構成され、それぞれが対等な立場で、さとぶろ。の活動が里山の未来像に向かっているかを協議します。

そしてプロジェクトを俯瞰した上で、助言、提言し、時に各プロジェクトと連携して実行の一翼を担います。

表 4.1 プロジェクトおよび協議会の役割

主体	役割
プロジェクト	任意で集まる主体が、会議で里山の未来像や地域が抱える課題を共有しながら、その解決に向けた活動を企画運営し、里山の再生に向けた具体的な取組を行う。
協議会	<ul style="list-style-type: none">・4つのプロジェクトの取組内容を俯瞰した上で、プロジェクトの取組が里山再生の未来像に向かっているかを確認し、解決方策を提案する。・プロジェクト同士が連携して取り組むことにより、相乗効果を発揮するため、人や情報のネットワーク化を推進し、時に実行主体となる。

(2) 計画実行のあり方

プロジェクトでは、それぞれが目指す成果（45-48 頁）を踏まえ、毎年度、その時点での課題を整理して、取り組むべき内容を計画することが、歩みを進める上で重要です。活動が進めば、状況が変わったり、新たな課題が見つかることも多いでしょう。その都度プロジェクトでは、取組内容が目指す成果に向っているか確認します。そして、年度当初に立てた計画を進める中で生じた問題点に対して、必要に応じて修正しながら取り組みます。重要なことは、そうしたプロセスをプロジェクトメンバーが記録し（図 4.2 および図 4.3、51 頁）、共有し、取組を継続させ、適宜修正を施しながら PDCA サイクルを循環させることです。

そのためには、協議会で議論したことをプロジェクトの活動につなぐ、そしてプロジェクト同士をつなぐ、そんな役割を果たす「コーディネーター」は、益々重要になります。

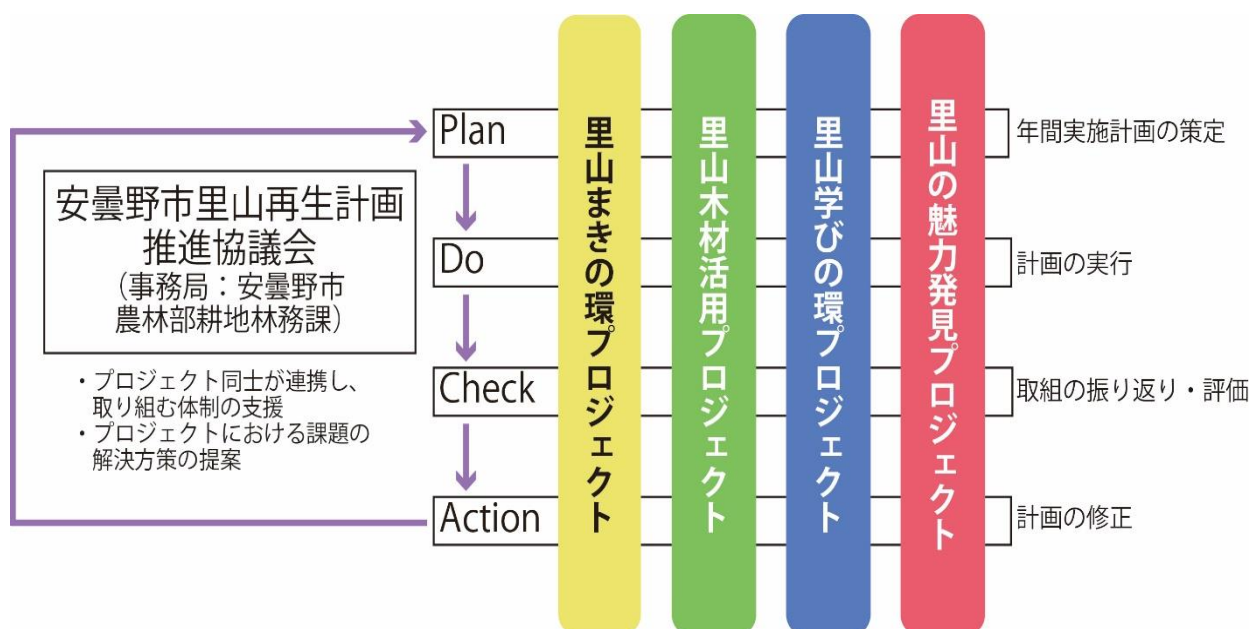


図 4.1 計画推進体制のあり方（イメージ図）

進行管理シート	
プロジェクト名	
取組目標	
計 画	
進 捗	
課 題	
次の計画	

図 4.2 進行管理シート (イメージ図)

会議メモ	
プロジェクト名	
会議日時	
場 所	
参 加 者	
メ モ	<ul style="list-style-type: none"> ・ ・ ・ ・ ・

図 4.3 会議メモ (イメージ図)

■あしがき

他に前例のない、行政計画としての里山再生計画

第1次計画の5年間は、すべてを手探りで進める必要があった段階と、徐々に手応えを得られるようになった段階とに、大きく分けることができます。プロジェクトごとに成長速度は多様でしたが、共通して言えることは、取り組みを一步進めるたびに新たな仲間が増えていきました。それが手応えと実績につながっていったのです。

第1次計画期間の2年目（平成28年）に始めた「あづみの里山市」。初回は大雨にもかかわらず200人を超える来場者があり、安曇野材が飛ぶように売れていきました。里山の資源には市民のニーズがあることが、よく実感できました。「さとぶろ。学校」の修了生が中心となって行う森林整備活動では、複数の山林所有者さんがフィールドを提供してくださるようになりました。ささやかではありますが山主さんに収益をお渡しできたり、令和元年秋には、伐採された竹が台風19号の被災地で復旧に役立てられたというエピソードもありました。薪を作る市民グループには徐々に伐採の要請が届くようになっていきます。明科の荻原区では、多くの住民が定期的に集まって、更新伐跡地の将来を考える山歩きを地域ぐるみで続けています。猟友会や建築士会、さらにはシェフまで、老若男女、幅広い層の市民が活動に加わるようになりました。この5年間に里山再生計画にかかわる個人、団体の活動が全国的に注目され、内川利喜夫さん（平成28年度長野県ふるさとの森林づくり賞）、NPO法人森倶楽部21（第30回森林レクリエーション地域美しの森づくり活動コンクール）、長野県建築士会安曇野支部（第61回建築士会全国大会）がそれぞれ受賞されたことも特筆すべきことでしょう。

里山は人が自然に働きかけることによって形成された環境です。その再生を進めていく上で欠かせない、人びとの環が、しなやかに広がっています。

私たちの里山再生計画は、いよいよ第2次計画へと歩みを進めます。

第2次計画期間は、産業、コミュニティ、歴史・文化、教育など、地域社会のあらゆる取り組みと協働することによって、多くの市民の暮らしが里山の資源循環の環の中にあるような将来像を実現可能とするために、大切な5年間となるでしょう。そうした将来に向けて歩み続けることが、安曇野市の二大観光資源と言える北アルプスと田園風景との間に存在する里山の価値を磨き、ひいては安曇野の魅力をさらに高めていくことにつながることを願っています。

安曇野市里山再生計画推進協議会 会長 茅野 恒秀

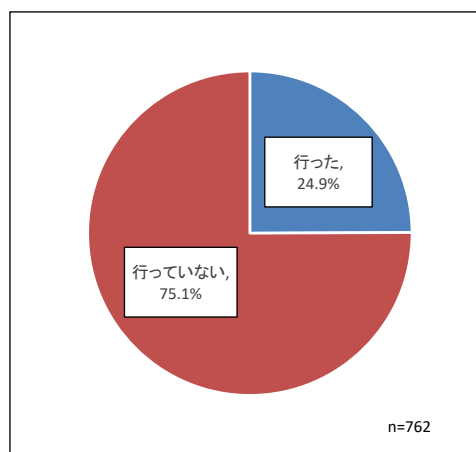
参考資料

1 里山に関するアンケート調査資料

平成 30 年度に、市政全般に関する市民意識調査を実施しました。その調査結果から、里山再生計画の取組や里山活動への興味などについての事項を抜粋し、以下に示します。

問1 あなたは、この1年間に安曇野市内の里山に行きましたか。

	人数	割合
行った	190	24.9%
行っていない	572	75.1%
合計	762	100.0%

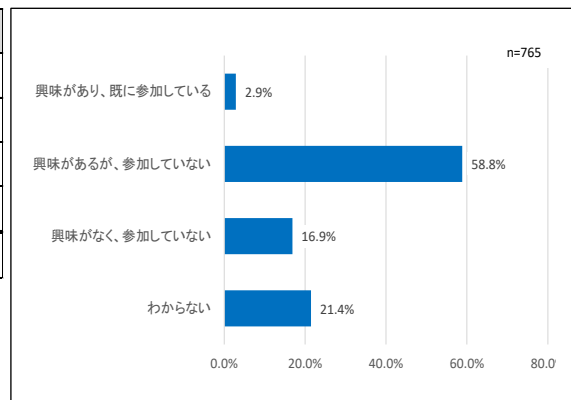


■里山に行った目的

性別	年代	主な意見等
男性	75歳以上	薪とり
女性	40～44歳	登山
女性	35～39歳	ウォーキング
男性	65～69歳	運動
女性	45～49歳	キャンプ
男性	65～69歳	散策
男性	65～69歳	山菜とり
男性	75歳以上	キノコとり
男性	60～64歳	ハイキング
男性	65～69歳	釣り
男性	60～64歳	自然鑑賞
女性	75歳以上	写真撮影
男性	60～64歳	草刈り
女性	65～69歳	花見
男性	50～54歳	水遊び

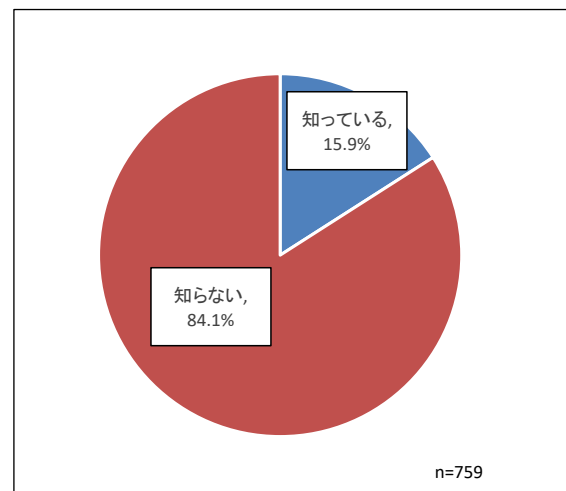
問2 あなたは、里山再生や森林保全の活動などに興味がありますか。

	人数	割合
興味があり、既に参加している	22	2.9%
興味があるが、参加していない	450	58.8%
興味がなく、参加していない	129	16.9%
わからない	164	21.4%
合計	765	100.0%

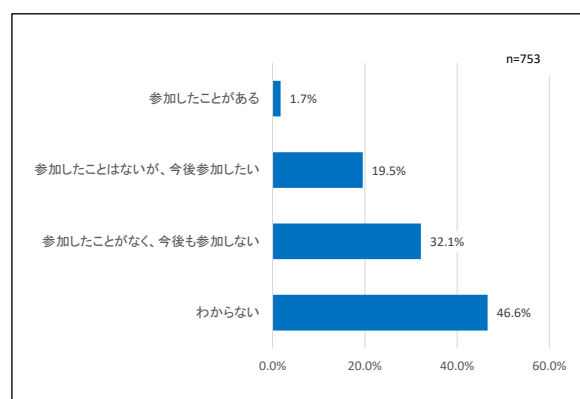


問3 市では、平成27年度に「里山再生計画」を策定し、その計画に関連する里山を再生する取組を「さとぷろ。」と位置づけ、さまざまな取組を行っています。あなたは、「さとぷろ。」を知っていますか。また、参加したことはありますか。

	人数	割合
知っている	121	15.9%
知らない	638	84.1%
合計	759	100.0%

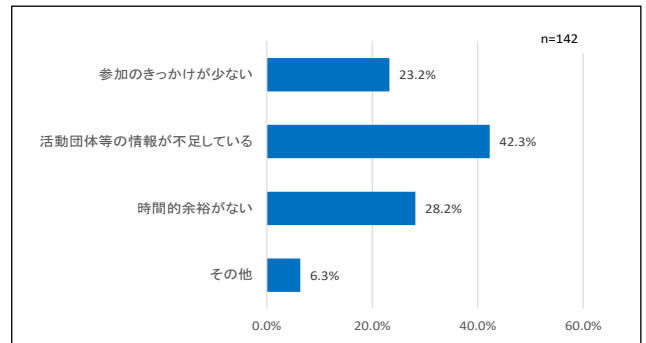


	人数	割合
参加したことがある	13	1.7%
参加したことはないが、今後参加したい	147	19.5%
参加したことがなく、今後も参加しない	242	32.1%
わからない	351	46.6%
合計	753	100.0%



問4 【問3で、「2. 参加したことはないが、今後参加したい」を選択した方にお伺いします。】参加していなかった理由は何ですか。

	人数	割合
参加のきっかけが少ない	33	23.2%
活動団体等の情報が不足している	60	42.3%
時間的余裕がない	40	28.2%
その他	9	6.3%
合計	142	100.0%

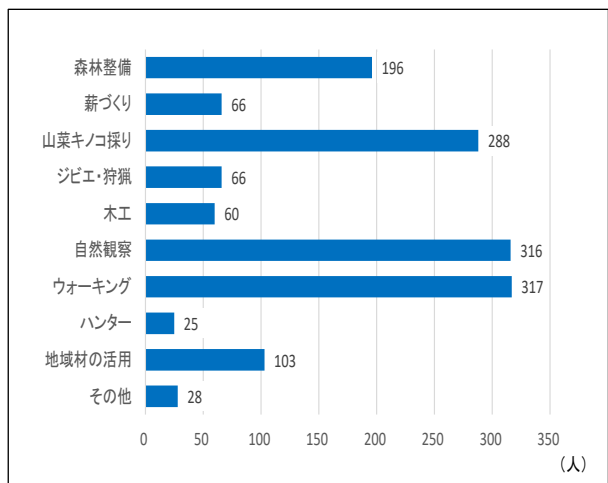


■ 「その他」の主な意見など

性別	年代	主な意見等
男性	65～69歳	都合が合わなかった
女性	65～69歳	体力に不安がある
女性	65～69歳	運転が出来ないため、集合場所や目的地まで行けない
女性	35～39歳	知り合いがいないので不安
女性	75歳以上	体調不良
男性	70～74歳	体力的な問題
女性	18～24歳	知らなかったため

問5 あなたが、里山での活動で興味のあるものは何ですか。（複数回答）

	人数
森林整備	196
薪づくり	66
山菜キノコ採り	288
ジビエ・狩猟	66
木工	60
自然観察	316
ウォーキング	317
ハンター	25
地域材の活用	103
その他	28



■ 「その他」の主な意見など

性別	年代	主な意見等
男性	30～34歳	キャンプ
男性	75歳以上	荒廃農地の活用
男性	25～29歳	特になし
男性	35～39歳	釣り
男性	60～64歳	鳥獣被害対策
男性	65～69歳	松くい虫対策

2 安曇野市森林整備計画（抜粋）

安曇野市では、平成 28 年 4 月に安曇野市森林整備計画を策定しました（平成 31 年 4 月変更）。その中から、森林整備の方法に関する事項を抜粋し、以下に示します。

1 森林整備の現状と課題

(1) 地域の概況

本市は長野県のほぼ中央部に位置し、北は大町市、松川村、池田町、生坂村、東は筑北村、松本市、南は松本市、西は大町市、松本市に接しています。

西部は雄大な北アルプス連峰がそびえ立つ中部山岳国立公園の山岳地帯であり、燕岳、大天井岳、常念岳などの海拔 3000m 級の象徴的な山々があります。北アルプスを源とする中房川、烏川、梓川、高瀬川などが犀川に合流する東部は「安曇野」と呼ばれる海拔 500～700m の概ね平坦な複合扇状地となっています。

(2) 森林・林業の現状

① 地域の森林資源

本市の民有林の人工林面積は 4,187ha であり、人工林率 40% と県平均の 50% を下回っています。人工林の齢級配置をみると 10 齢級以上(46 年生～)が 3,550ha で、約 85% を占めており、高齢級森林に偏っていることが民有林の林齢別構成グラフでも分かります。間伐は、主に 60 年生以下の森林で行われるため、今後、間伐から主伐に施業を移行していくことが必要となってきました。

② 森林の所有形態

森林の所有形態については、市有林等の公有林が約 36%、個人有林など私有林が約 64% です。公有林については、市有林が最も多く次いで財産区有林、県有林となっています。

また、私有林については、個人有林が最も多く、全体の約 35.6% を占めます。個人有林は、零細で分散しているため、森林整備が遅れており、今後、の森林整備の課題となっています。

③ 林業労働の現状

民有林の所有形態別割合から、全体の 35.6% を個人有林が占めているが、木材価格の下落により、個人所有者である林家が林業経営を行うことは困難となっています。これにより、これまで地域の森林整備を担ってきた林家は減少し、林業従事者の確保が困難となっている状況です。現在は、個人所有の林家に変わり、森林組合等林業事業体による林業従事者が中心となり森林施業が行われていますが、安曇野市内の林業従事者は 70 人と少なくこのため、森林組合等林業事業体における雇用の安定化、労働条件の確保及び事業量の安定的確保、生産性の向上、

従事者の養成など総合的に整備が必要となっています。

④ 林内路網の整備状況
下記の表及び安曇野市林道路網図のとおり

区 分	路 線 数	延 長	
			うち舗装
林 道	50 路線	123, 543m	49, 655m

⑤ 保安林の配備、治山事業の実施状況

保安林は、目的に応じた森林の機能を確保するために指定されます。森林内での行為等が制限されますが、森林の機能の確保のための事業が行われています。安曇野市では、私有林の約 47.6%、5,060.28ha の森林が保安林指定されています。最も多い保安林種は土砂流出防備保安林です。東山（明科地域、豊科地域）には土砂流出防備保安林が多く、また、長峰山や光城山の周辺は保健保安林に指定されています。西山（穂高地域、堀金地域、三郷地域）は、水源かん養保安林が多く、安曇野の水源である事がわかります。また、土砂流出防備保安林も多くみられます。

⑥ 地域の取組状況

明科地域 川西地区（七貴・南陸郷）における松くい虫被害の対策として、主伐（更新伐）を実施しています。それぞれの所有は個人であるが、地区実施委員会を設置し、地域ぐるみで伐採後の里山の再生を目指す取組をしています。

(3) 森林・林業の課題

(ア) 豊科地域

- ・濁沢南山、大口沢地区は、アカマツ主体の林分であるため、健全なアカマツ林を育てながら、特用林産物であるマツタケの増産を目指し整備していきます。

- ・田沢、光地区は、山地災害防止機能を有する森林ですが、手入れの遅れた森林が多いので景観に配慮しつつ公益的機能を増進させるべく施業を推進します。また、個人有林との共同化を図るために、所有者に了解を得ながら森林施業を進めます。

- ・田沢、光城山東地区は、広葉樹が多くきこ原木の計画的な安定供給を図るために、小規模皆伐を行い、その後、萌芽更新による森林施業の推進を図ります。

- ・光城山西地区は、史跡及び桜の名所でもあり潤いのある自然環境を構成しており、地域住民が年間数回手入れを行っている個所でもあるので、択伐施業により景観に優れた森林へ誘導します。

(イ) 穂高地域

- ・里山においては、松くい虫によるアカマツ林の被害が拡大しているため、主伐（更新伐）による広葉樹林化を推進します。
- ・一ノ沢、浅川、北の沢地区においては、水土保持機能向上のため、間伐を中心に計画的かつ効率的に実施し、森林組合等による間伐を積極的に支援していきます。
- ・富士尾沢、天満沢、宮城地区においては景観の維持、造成を図り、森林とのふれあいの場を提供するため、広葉樹や広く分布する天然アカマツ林の育成を図るとともに環境保全を考慮した森林整備を推進することとします。
- ・北の沢上流域の森林は水源涵養機能が高く特に適切な管理が求められており、伐採後の植栽等適正な管理により、常に良好な森林環境を維持するよう努めます。
- ・山麓線（通称）沿いの別荘地化の進んだ里山林については、別荘所有者の理解を求め適切な手続きによる乱開発の防止、自然環境の維持に努めます。

(ウ) 三郷地域

- ・小倉地区においては、間伐・択伐施業を中心に計画的かつ効率的に実施するため、作業路網を適正に整備するとともに、森林組合等による間伐材の搬出を積極的に支援していきます。
- ・北沢地区においては、景観の維持・造成を図るため、利用間伐を推進し下層植生のナラ等の広葉樹を育成するなど、環境保全を考慮した整備を推進します。
- ・黒沢川流域の森林は三郷地域の重要な水源林であり、急傾斜地の多い山越沢・滝の沢流域の森林については、特に適切な管理が求められているため、適期の除間伐等を計画的に実施し、下層植生の繁茂を促して、水源涵養機能の維持増進を図った森林整備を行います。
- ・黒沢グリーンベルト地区の室山一帯は、地域住民の森林とのふれあい、森林教育の拠点として、また、黒沢川流域は果樹地帯の防災・防風林としての機能を図るため、特に松くい虫の発生を未然に防止するための監視・枯損木処理は住民一体となって徹底して行います。

(エ) 堀金地域

- ・田多井、寺山、内山地区においては、木材の循環利用を目指し間伐を中心に計画的かつ効率的に実施し、作業に不可欠な作業路網を整備するとともに、間伐材の搬出を積極的に支援していきます。
- また、マツタケ発生の適地においては、発生環境整備を積極的に推進し、安定した生産量の確保を図ります。ナメコ等のきのこ原木になるコナラ、ミズナラの植栽、利用も積極的に推進し、低迷している林業生産の活性化を図

ります。

- ・野山地区、銚子口奥内山地区下流、小水沢地区においては、水源涵養機能の維持・向上を図るため、裸地期間の短期化が可能な長伐期施業、複層林施業を積極的に推進し、下層植生の良好な発達が確保されるよう適正な立木密度で管理するとともに、伐採搬出にあたっては、土壌及び林床の保全に留意し、伐採跡地は速やかに更新を行います。

- ・内山地区下流及び岩原地区については、国営アルプスあづみ野公園、県営烏川溪谷緑地整備計画及び、林業構造改善事業等により整備したオートキャンプ場を拠点に、森林とのふれあい及び森林教育を推進する「人との共生の森林づくり」を推進します。

また、オートキャンプ場施設内で、地域特産林産物の販売、促進を行い、林業所得の確保を図るとともに、生産物とおした地域住民と来訪者とのふれあいによる地域生活の活性化を図ります。

さらに、これら施設周辺林において、地域住民や森林ボランティアによる森林整備を推進し、森林の働きや林業への理解を促進し、支援の拡大を図ります。銚子口奥内山地区については、天然資源及び野生動植物の生態系保全機能が重要な地区であるので、この機能を維持するため森林の保全に努め、伐採にあたっては択伐及び小面積皆伐を原則とします。

(オ) 明科地域

- ・大足、七貴、南陸郷地区においては、松くい虫によるアカマツ林の被害が激甚化していることから主伐（更新伐）により広葉樹林化を目指します。

- ・潮沢地区においては、土砂の崩壊、流失、落石を引き起こすおそれのある地形であることから、伐採方法を特定する中で山地を保全していきます。また、ケヤキの人工美林という希少な森林の育成を図るとともに、環境保全を考慮した整備を推進することとします。

- ・光、長峰山地区の森林は特産であるニジマスの養殖池やワサビ田の湧水地上流に位置し、健全な広葉樹の姿でいるよう保全する整備を推進します。また、長峰山の一部では、生物多様性を考慮した「蝶の森」の整備を推進することとします。

- ・住宅化の進んだ中川手、東川手地区においては、松くい虫によるアカマツ林の被害が拡大しており、主伐（更新伐）による広葉樹林化を推進します。また、里山の整備が遅れていることから、森林所有者をはじめ、地域住民等の組織化による里山整備を積極的に推進します。また、集落住民の理解のもとに、森林ボランティアの活用についても取組を図るなど、住民参加による森林整備を推進します。

2 森林整備の基本方針

(1) 地域の目指すべき森林資源の姿

地域の目指すべき森林資源の姿と、その目指す姿に誘導する森林整備の基本的な考え方及び施業の方法は、中部山岳地域森林計画の「【表 2-1】森林の有する機能ごとの森林整備及び保全の基本方針」に即すこととします。

具体的には、目指すべき森林を地区ごとに定め、望ましい森林資源の姿に誘導もしくは維持します。

(2) 計画期間内で特に森林・林業に関し取り組むこと

・松くい虫被害対策について、「松くい虫被害対策地区実施計画」により対応していきます。

・里山再生計画を推進し、様々な活動を実践し、里山整備及びを推進していきます。

3 森林施業の合理化に関する基本方針

中信森林管理署、長野県、安曇野市、森林所有者、森林組合等林業関係者及び木材産業関係者の間で相互に合意形成を図りつつ、地域一体となって集約化を進めるとともに、集約化した森林は、確実に森林経営計画を立てることとし、持続的な森林経営を推進します。

また、林業従事者及び後継者の育成・確保、作業路網の整備など林業関係者等が一体となって、長期目標に立った諸施策を計画的に実行します。

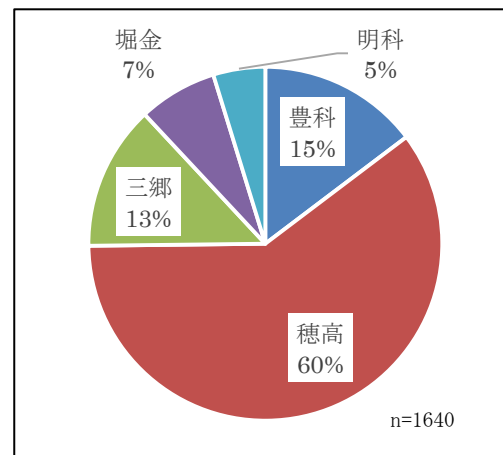
3 安曇野市における薪の利用に関する調査

令和元年度に、国立大学法人信州大学人文学部社会学研究室が市内全域を対象に薪ストーブの普及状況に関する目視調査と、薪ストーブユーザーを対象としたアンケート調査を実施しました。その調査結果の一部を以下に示します。

◆薪ストーブの普及状況に関する目視調査結果

令和元年9月から令和2年1月にかけて、市内に所在するすべての家屋を目視で調査して、煙突や薪棚などの有無から、薪ストーブを利用している世帯数を把握しました。その結果、安曇野市内には1640軒が薪ストーブを使用していることがわかりました。世帯数に占める割合は、約4.1%と算出できました。

地域	薪ストーブ 使用軒数	世帯数 (R1.9)	普及率
豊科	241	11783	2.0%
穂高	986	14059	7.0%
三郷	217	7338	3.0%
堀金	118	3457	3.4%
明科	78	3301	2.4%
全域	1640	39938	4.1%

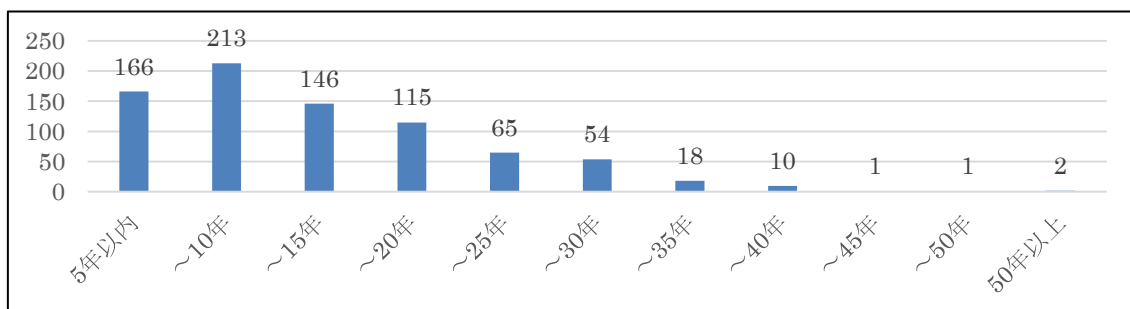


◆薪ストーブユーザーを対象としたアンケート調査結果

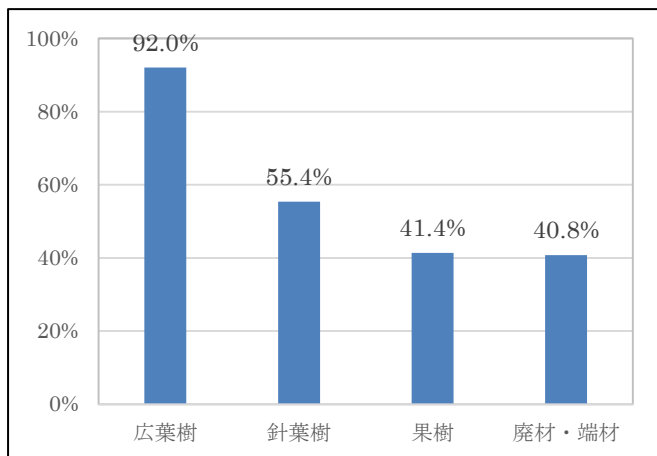
目視調査の結果、薪ストーブを使用していることが確認できた1640軒すべてに、アンケート調査を依頼しました。802人の方々から回答をお寄せいただきました（有効回収率48.9%）。

主な調査結果を紹介します。

問 お宅では薪ストーブを導入して何年になりますか。



問 お宅ではどのような樹・木材を薪に使用していますか。

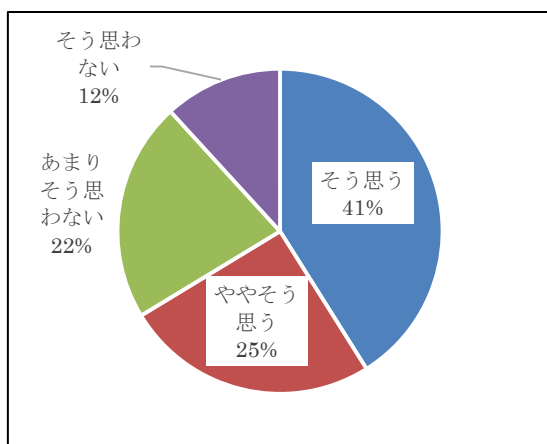


順位	樹種名	回答数	出現率
1	ナラ	547	68.2%
2	クヌギ	433	54.0%
3	アカシア	365	45.5%
4	サクラ	343	42.8%
5	リンゴ	296	36.9%
6	アカマツ	288	35.9%
7	ケヤキ	251	31.3%
8	スギ	234	29.2%
9	ヒノキ	146	18.2%
10	カラマツ	114	14.2%

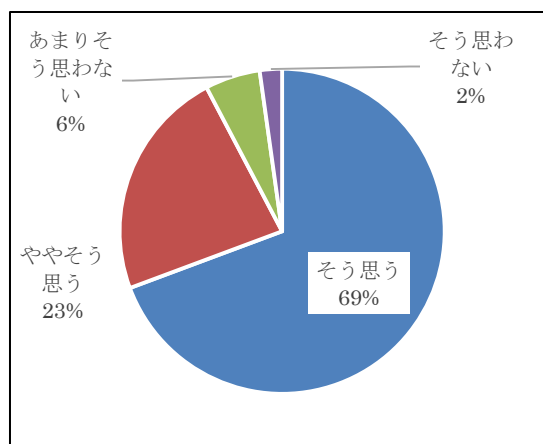
■回答の多い樹種を市内5地域ごとにみた結果

豊科(108人)	穂高(476人)	三郷(111人)	堀金(62人)	明科(43人)
ナラ(66.7%)	ナラ(71.6%)	リンゴ(61.3%)	ナラ(71.0%)	アカシア(65.1%)
アカシア(53.7%)	クヌギ(61.1%)	ナラ(55.9%)	アカシア(58.1%)	ナラ(62.8%)
ケヤキ(41.7%)	サクラ(44.3%)	アカシア(42.3%)	クヌギ(53.2%)	クヌギ(60.5%)
クヌギ(38.9%)	アカシア(41.0%)	クヌギ(36.0%)	サクラ(51.6%)	サクラ(51.2%)
サクラ(38.0%)	アカマツ(39.1%)	スギ(33.3%)	リンゴ(50.0%)	ケヤキ(41.9%)
リンゴ(36.1%)	リンゴ(30.7%)	サクラ(32.4%)	ケヤキ(46.8%)	スギ(39.5%)
スギ(34.3%)	ケヤキ(27.9%)	アカマツ(27.0%)	スギ(43.5%)	アカマツ(32.6%)
アカマツ(31.5%)	スギ(24.4%)	ヒノキ(24.3%)	アカマツ(38.7%)	リンゴ(25.6%)
カラマツ(18.5%)	ヒノキ(16.2%)	ケヤキ(23.4%)	ヒノキ(33.9%)	カキ(16.3%)
ヒノキ(16.7%)	カラマツ(14.5%)	カラマツ(11.7%)	カラマツ(17.7%)	クワ(14.0%)

問 現在の薪の調達費用には満足していますか。



問 薪利用は里山整備に効果的だと思いますか。

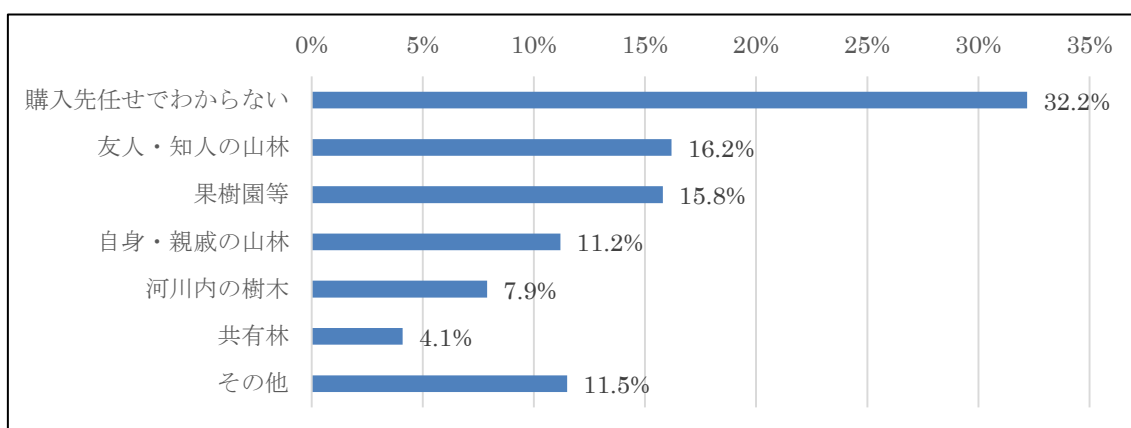


問 お宅ではどのように薪を調達しているのでしょうか。

自ら山に入って原木を伐採・採取し薪を作っている	172人 (21.4%)
原木を購入したり、譲り受け、自ら玉切りして、薪を作っている	401人 (50.0%)
玉切り後の丸太を購入したり、譲り受け、薪割りのみしている	65人 (8.1%)
完成した薪を購入したり、譲り受けている	189人 (23.6%)

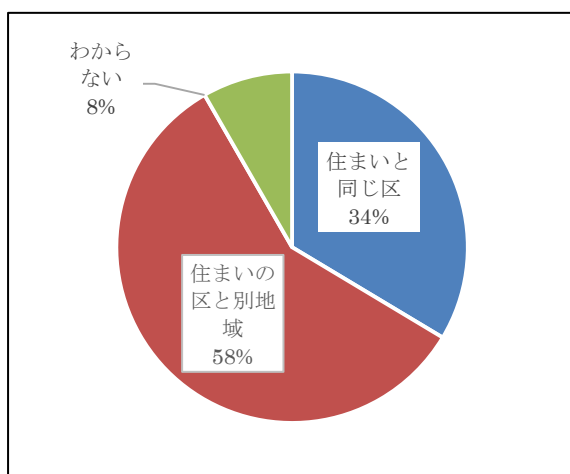
(※複数回答があるため合計は100%になりません)

問 お宅で使用している薪や原木は主にどの山や林等から調達されているのでしょうか。

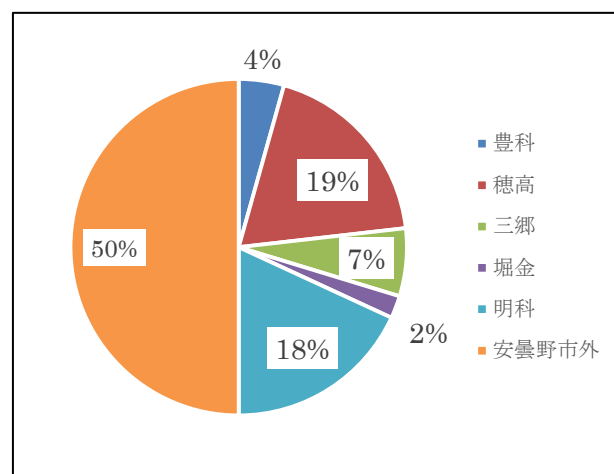


(※複数回答・無回答があるため合計は100%になりません)

問 主な調達先の山林はどちらですか。



調達先の山林の所在 (n=253)



住まいと別地域の場合の所在 (n=138)

山林から調達している回答者の調達先所在地は、住まいと同じ区とする回答が34%、住まいとは別地域とする回答が58%でした（「わからない」が8%）。住まいと別地域と回答した方に所在を聞くと、安曇野市内が50%でした。ここから、山林から調達しているとする回答のうち、安曇野市内で調達している人の割合は68%程度と推定できます。

第2次安曇野市里山再生計画

編集・発行	安曇野市 農林部 〒399-8281 長野県安曇野市豊科 6000 番地 TEL 0263-71-2000 FAX 0263-71-5000
発行年月	令和2年3月

