

令和3年度木材需要の創出・輸出力強化対策のうち「地域内エコシステム」推進事業

長野県白馬村  
「地域内エコシステム」モデル構築事業のうち  
事業実施計画の精度向上支援  
支援とりまとめ



令和4年3月

(一社) 日本森林技術協会  
(株) 森のエネルギー研究所



**長野県白馬村「地域内エコシステム」モデル構築事業  
主な実施内容等 一覧表**

整理番号	日付	実施区分等	資料公表	資料名等
<b>第1章</b>		<b>事業の概要</b>		
1 - 1		—	○	事業の背景
- 2		—	○	事業の目的
- 3		—	○	スケジュール
- 4		—	-	実施体制
<b>第2章</b>		<b>支援内容等とりまとめ</b>		
1 - 1	令和3年 8月3日	打合せ (対面)	-	キックオフミーティング打合せ資料（今年度の到達目標と支援内容等）
1 - 2	〃	打合せ (対面)	-	打合せ記録簿
2 - 1	9月16日	ヒアリング等	-	ヒアリング記録（イル・ボスコの薪ボイラー導入及び利用の事例）
3 - 1	11月2日	第1回協議会	-	白馬村第1回地域内エコシステム協議会資料（①事業の目的と概要について、②今年度の取組みについて）
3 - 2	11月2日	同上	-	第1回協議会記録簿
4 - 1	11月2日	勉強会	-	（公財）自然エネルギー財団 相川高信氏講演資料
5 - 1	11月29日	第2回地域集合研修	○	地域集合研修発表資料
6 - 1	3月1日	成果報告会	○	成果報告発表資料
7 - 1	3月2日	打合せ（オンライン）	-	バイオマスボイラー導入診断調査票及びフォーマット
<b>第3章</b>		<b>総括</b>		
3 - 1		—	○	まとめ
- 2		—	○	今後の展開



# 1. 事業概要

## 1.1 事業の背景

平成 24 年 7 月の再生可能エネルギー電気の固定価格買取制度（FIT）の運用開始以降、大規模な木質バイオマス発電施設の増加に伴い、燃料材の利用が拡大しています。一方で、燃料の輸入が増加するとともに、間伐材・林地残材を利用する場合でも、流通・製造コストがかさむなどの課題がみられるようになりました。

このため、森林資源をエネルギーとして地域内で持続的に活用するための担い手確保から発電・熱利用に至るまでの「地域内エコシステム」（地域の関係者連携のもと、熱利用又は熱電併給により、森林資源を地域内で持続的に活用する仕組み）の構築に向けた取り組みを進める必要があります。

## 1.2 事業の目的

「地域内エコシステム」モデル構築事業のうち実施計画の精度向上支援（以下、本事業という）は、林野庁補助事業「令和 3 年度木材需要の創出・輸出力強化対策のうち「地域内エコシステム」推進事業」のひとつとして実施されました。

本事業は、「地域内エコシステム」の全国的な普及に向けて、既に F/S 調査（実現可能性調査）が行われた地域を対象として公募により選定し、選定地域における同システムの導入を目的として、地域の合意形成を図るための地域協議会の運営支援を行いました。また、協議会における検討事項や合意形成に資する情報提供、既存データの更新等に関する調査を行いました。

本書は、長野県白馬村「地域内エコシステム」モデル構築事業の実施内容等を取りまとめたものです。

## 「地域内エコシステム」とは

～木質バイオマスエネルギーの導入を通じた、地域の人々が主体の地域活性化事業～

集落や市町村レベルで小規模な木質バイオマスエネルギーの熱利用または熱電併給によって、森林資源を地域内で持続的に活用する仕組みです。これにより山村地域等の活性化を実現していきます。

### 「地域内エコシステム」の考え方

- 集落が主たる対象（市町村レベル）
- 地域の関係者から成る協議会が主体
- 地域への還元利益を最大限確保
- 効率の高いエネルギー利用（熱利用または熱電併給）
- FIT（固定価格買取制度）事業は想定しない



図 1-1 「地域内エコシステム」構築のイメージ

## 1.3 事業スケジュール

本事業における全体スケジュールは、下記のとおり、採択地域が決定後、地域の支援等をすすめ、翌年3月に成果報告会を開催し、本書をとりまとめました（表 1-1、図 1-2）。

表 1-1 事業の概要

公募期間	令和3年5月24日（月）から令和3年6月18日（金）
審査結果通知 （採択地域決定）	令和3年7月上旬
第1回地域集合研修 （事業説明会）	令和3年7月12日（月）13：30～15：30 （ZoomによるWeb開催）
第2回地域集合研修 （専門家による講演・ 地域の取組報告）	《テーマ1》 令和3年11月29日（月）9：30-12：30 「地域における様々な連携による木質バイオマスエネルギー利用」 森林総合研究所 九州支所 森林資源管理研究 G 主任研究員 横田 康裕氏  《テーマ2》 令和3年11月29日（月）14：00-17：00 「ESCO・民間協力による木質バイオマスエネルギー利用」 株式会社バイオマスアグリゲーション 代表取締役 久木 裕氏  《テーマ3》 令和3年12月2日（木）14：00-17：00 「木の駅や未利用材活用の取り組み」 一般財団法人 学びやの里 事務局長 江藤 理一郎氏  《テーマ4》 令和3年12月3日（金）14：00-17：00 「計画的な木質バイオマスボイラー導入に向けて」 岩手大学 農学部 森林科学科 准教授 伊藤 幸男氏  （全て Zoom による Web 開催）
成果報告会 （25 地域の成果発表）	令和4年3月1日（火）から3月31日（木） （パワーポイント録画発表を Web 公開）

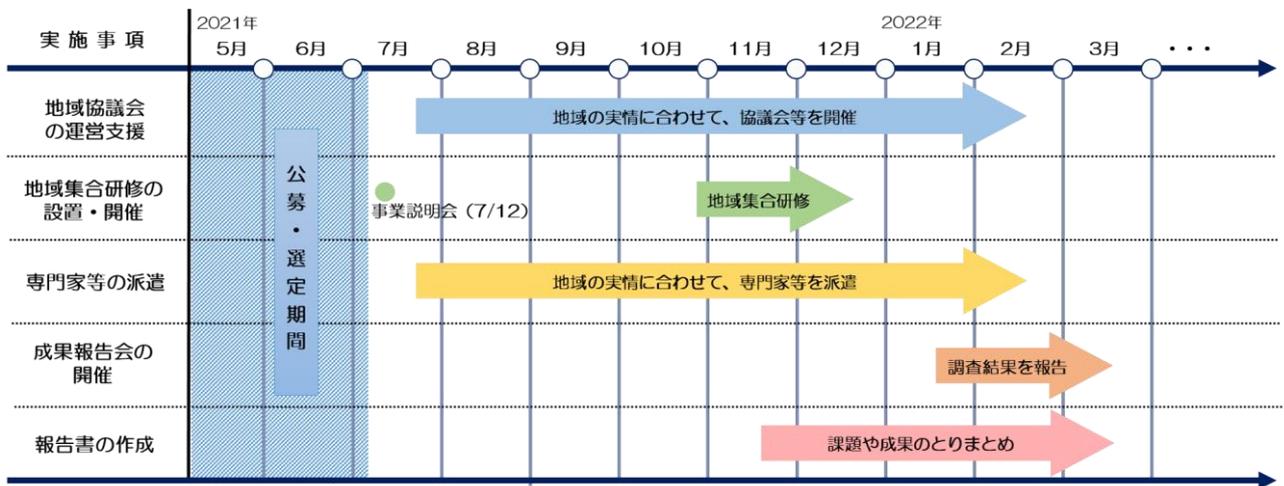


図 1-2 事業全体スケジュール

## 2. 支援内容等とりまとめ

本事業による支援内容等について、実施項目ごとに下記にとりまとめます。

整理番号	日付	実施区分等	資料公表	資料名等
第2章		支援内容等とりまとめ		
5 - 1	11月29日	第2回 地域集合研修	○	地域集合研修発表資料

# 長野県北安曇郡白馬村

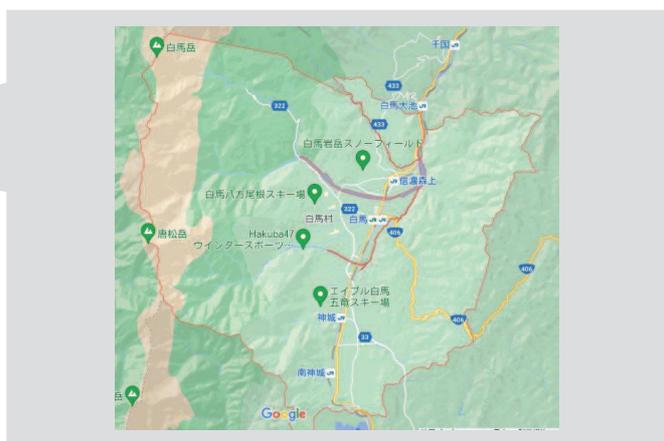
## 令和3年度 地域内エコシステムモデル構築 地域集合研修

### 「森林整備と針葉樹C材の薪利用の普及」

所 属 企業組合山仕事創造舎  
氏 名 理事 原田岳洋

1

## 1. 地域の紹介



人口	8,556人(2021/4/1現在)
総土地面積	18,936ha
森林面積 (森林率)	13,259 ha(70%)
素材生産量 (R2年実績)	1,240m <sup>3</sup> /年 ※山仕事創造舎のみの申請地域内実績

2



## 4. 今年度重視する課題と取り組み

### ◆ 今年度の目標 針葉樹薪の普及

#### ◆ 課題

- (A) 針葉樹薪が流通していない
- (B) 地域の薪ストーブユーザに針葉樹薪が知られていない(広葉樹神話が根強い)
- (C) 針葉樹薪が使いやすい薪ボイラーが知られていない
- (D) 本当に薪を利用することが環境にとっていいことなのかわかっていない

#### ◆ 課題へのアプローチ方法

- 協議会（会議）、個別協議（聞き取り）、勉強会、広報活動

#### ◆ 具体策（上記、アプローチ方法の具体策）

- (A) 川上の山仕事創造舎と川中の業者で協力し針葉樹薪を製造
- (B) 地域の薪ユーザーに広く針葉樹薪を使うことの意義や利点を伝える情報発信を実施
- (C) 薪ボイラーに興味がある方(宿泊施設など)に対し導入診断を実施
- (D) 勉強会により世界で語られていることを共有、地域での森林資源の利用状況の理解

#### ◆ レビュー（現状）

- (A) 広葉樹薪を製造していた薪プロセッサで針葉樹薪を製造、求めがあれば手に入る状態になった
- (B) 白馬バレーツーリズムSDGsのHPに掲載、チラシや動画の製作、発表会の場を検討中
- (C) 診断施設の募集/選定中
- (D) 協議会内では森林整備の推進とセットでの木質の熱利用について理解が深まった

5

## 5. 相談ごと・困りごと

- 効果のあった宣伝事例などを教えてほしい  
※うたい文句、手法(チラシ? 動画? 意見交換会?)
- 誰に訴求するべきかも悩んでいる  
※環境意識の高い人たち? 熱利用者全体?

6

整理番号	日付	実施区分等	資料公表	資料名等
第2章		支援内容等とりまとめ		
6 - 1	3月1日	成果報告会	○	成果報告発表資料

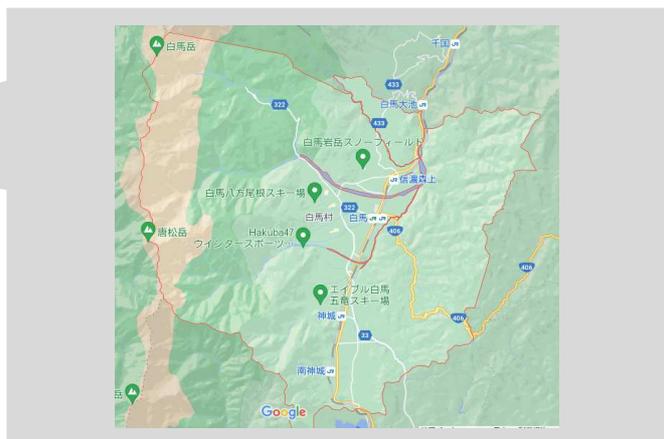
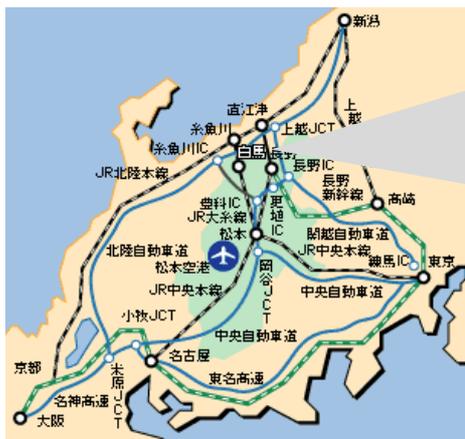
# 長野県北安曇郡白馬村 令和3年度 地域内エコシステムモデル構築事業 成果報告

## 「森林整備と針葉樹C材の薪利用の普及」

所 氏 属 名 企業組合山仕事創造舎  
理事 原田岳洋

1

### 1. 地域の紹介



人口	8,556人(2021/4/1現在)
総土地面積	18,936ha
森林面積 (森林率)	13,259 ha(70%)
素材生産量 (R2年実績)	1,240m <sup>3</sup> /年 ※山仕事創造舎のみの申請地域内実績

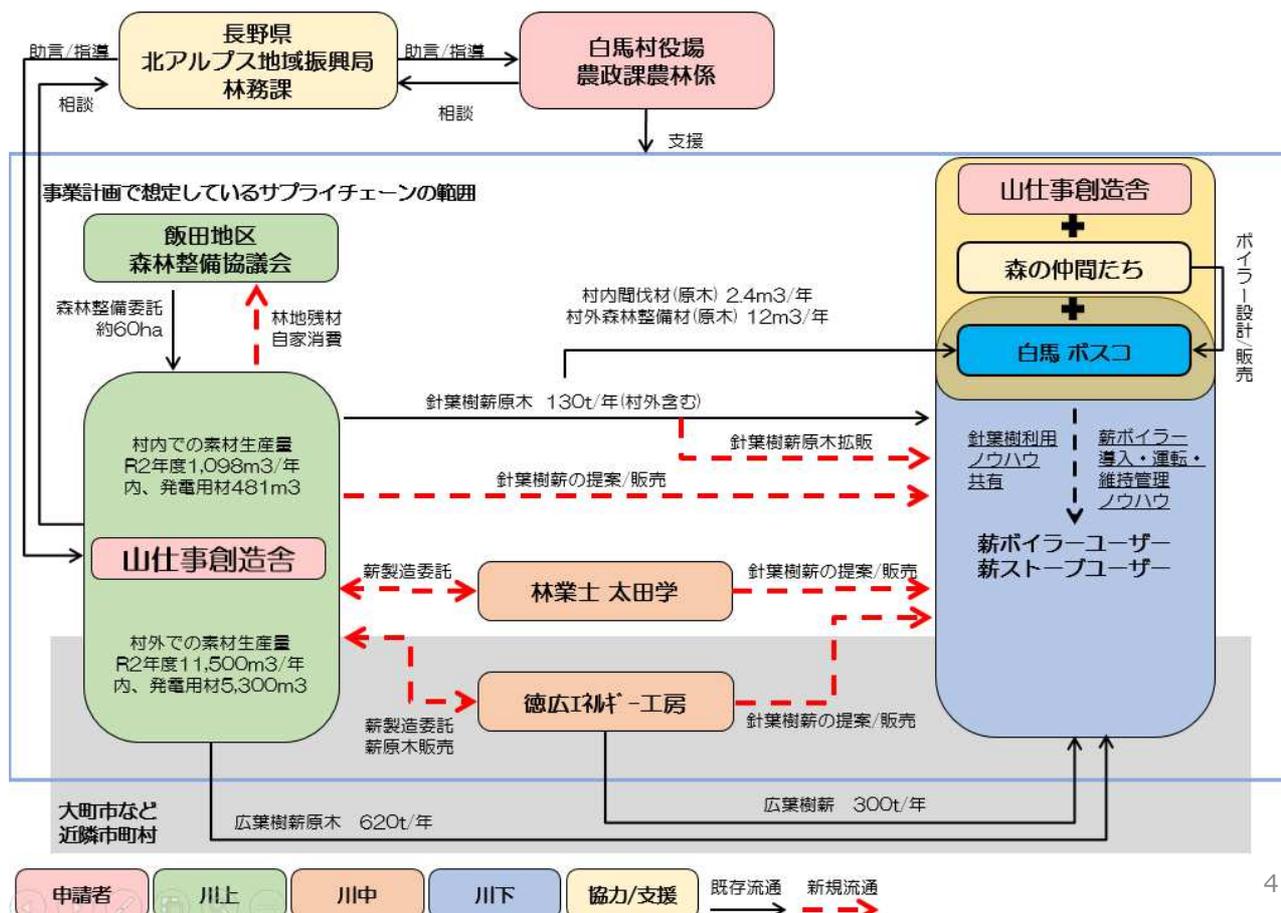
2

## 2. 応募の動機、背景

- 森林経営計画に基づき森林整備を推進しているが、生産した木材の多くが地域外に出荷されている。
- 特に針葉樹のC材は、遠方へのバイオマス発電所での利用が主となり、輸送と熱効率において、より環境負荷の低い地域内での熱利用への転換が求められる。
- 一方で白馬村では気候非常事態宣言がなされるなど、世界水準のパウダースノーを守るために環境負荷の低い暮らしを求める住民も多く、厳しい冬の暖房において化石燃料の代替として木質エネルギーを普及させるために川上から川下までをつなぎ、川下の裾野を広げる取り組みが必要と考えた。

3

## 3. 実施体制図（サプライチェーン）



4

## 4. 今年度最も重視した課題と結果

### 1) 課題

- (A) 針葉樹薪が流通していない
- (B) 地域の薪ストーブユーザに針葉樹薪が知られていない(広葉樹神話が根強い)
- (C) 針葉樹薪が使いやすい薪ボイラーが知られていない
- (D) 本当に薪を利用することが環境にとっていいことなのか疑問がある

### 2) 課題へのアプローチ方法

協議会（会議）、個別協議（聞き取り）、勉強会、広報活動

### 3) 具体策（上記、アプローチ方法の具体策）

- (A) 川上の山仕事創造舎と川中の業者で協力し針葉樹薪を製造
- (B) 地域の薪ユーザーに広く針葉樹薪を使うことの意義や利点を伝える情報発信を実施
- (C) 薪ボイラーに興味がある方(宿泊施設など)に対し導入診断を実施
- (D) 勉強会により世界で語られていることを共有、地域での森林資源の利用状況の理解

### 4) レビュー（現状）

- (A) 広葉樹薪を製造していた薪プロセッサーで針葉樹薪を製造、求めがあれば手に入る状態になった
- (B) 白馬バレーツーリズムSDGsのHPに掲載、チラシの製作を検討中
- (C) 診断施設の募集/選定中
- (D) 協議会内では森林整備の推進とセットでの木質の熱利用について理解が深まった

5

## 5. 今後の取り組みや展開

### 1. 薪製造/流通コストを下げる

今年度構築した関係を強化し、よりコストを抑えた薪づくりを実現する

※原木の規格見直しによる薪プロセッサーの稼働率向上など

### 2. 木質エネルギーの認知度向上

木質エネルギーの利用による利点や効果を丁寧に言語化し

熱利用者へアピールする

6

## 6. 思い・気づき・発見等

木質エネルギーについて先進的に活動されている地域がたくさんあり、参考になるノウハウも多く、また励みになった。

気持ちのよい森をつくっても、これまでなかなか振り向いてもらえなかったが、すこしづつ社会も変わってきており、地域の中で手入れされた森と手入れの中で伐った木材を喜ぶ人がますます増えることを願って今後も取り組みたい。

## 3. 総括

### 3.1 まとめ

本事業による支援内容等について、実施項目ごとに下記にとりまとめます。

#### (1) 川下（需要側）

##### ◆小規模宿泊施設向け薪ボイラー導入マニュアル作成

地域内で先進的に薪ボイラーを導入しているペンションにて、その導入方法や効果性についてヒアリングを行いました。積雪が多く冷涼だった当地域において雪が少なく夏も暑くなってきているという気候の変化を感じ、再エネ 100%とできるよう薪ボイラーと太陽光発電システムが導入されており、同規模の宿泊施設が多くある当地域内において参考になる事例となっています。

薪ボイラー（35kW）はDIYも行ないながら導入し、ペンションの風呂、給湯、暖房に活用されており、ヒアリングの結果を、薪ボイラー導入説明会等で使える資料としてパワーポイントにまとめました。

##### ◆需要先調査用のヒアリング及び簡易診断ツールの作成、提供

地域内関係者の力で木質燃料の需要先拡大に向けた提案ができるような簡易の診断ツールを作成し、木質バイオマスボイラー導入検討時の考え方とツールの使用方法について協議会メンバーへレクチャーを行いました。当該地域の主要産業であり比較的熱の消費量が多いと考えられる観光・宿泊施設を木質バイオマス普及を図るターゲット施設ととらえ、本ツールを活用して地域内の小規模及び中規模の宿泊施設2カ所における簡易診断を協議会メンバーにより実践し、地域内で普及に向けた働きかけを行う手法を整備しました。

#### (2) 全体

##### ◆協議会メンバーによる勉強会の開催

（公財）自然エネルギー財団 相川高信氏による講演として、世界での自然エネルギーや木質バイオマス活用の最新動向及び白馬村内における他の脱炭素施策との関連性を踏ま

えつつ、村内において木質バイオマス活用をどのように進めていくか、その考え方について講演いただきました。講演終了後、協議会メンバーとの質疑応答とディスカッションを行い、広い視点からの理解を深めるとともに課題の共有を図りました。



## 3.2 今後の展開

---

本事業の今後の展開について、実施項目ごとに下記にとりまとめます。

### (1) 川上/川中（山側）

- ・ 薪ボイラー導入にあたって、特に民間宿泊施設等へのアプローチを図っていくためには、薪製造及び流通のためのコスト低減化も求められる。今年度構築した関係を強化し、原木の規格見直しによる薪プロセッサの稼働率向上等によるコストを抑えた薪づくりの実現に向けた取組みを行う。
- ・ チップボイラー導入に関心を示す需要先がでてきた場合、松本平森林エネルギー(株)等と連携して、チップを製造・供給する方法についても合わせて検討する。

### (2) 川下（需要側）

- ・ 村内の先進的に薪ボイラー導入・活用を実現している施設での取り組み状況を参考に、木質エネルギーの利用による利点や効果を丁寧に言語化し、ターゲットとする対象へのアピールを進める。これにより木質エネルギーの認知度向上を図っていく。
- ・ 本年度に整備した簡易診断ツールを活用しながら、地域でターゲット施設への提案を実践し、木質バイオマスボイラー導入を検討してもらう施設の裾野を広げていく。
- ・ 導入候補先と考えている需要先（宿泊施設等）が、自動供給できるボイラーを希望する場合は、需要側のニーズと設備規模に対して適切なシステムとできるよう検討する。



令和3年度木材需要の創出・輸出力強化対策事業のうち  
「地域内エコシステム」推進事業

長野県白馬村  
「地域内エコシステム」モデル構築事業のうち  
事業実施計画の精度向上支援  
支援とりまとめ

令和4年3月

一般社団法人 日本森林技術協会

〒102-0085 東京都千代田区六番町7番地

TEL 03-3261-5281 (代表) FAX 03-3261-3840

株式会社 森のエネルギー研究所

〒198-0042 東京都青梅市東青梅4-3-1 木ズナのもり2F

TEL 0428-84-2445 FAX 0428-84-2446