

令和2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」構築事業

奈良県天川村
「地域内エコシステム」モデル構築事業
報告書



令和3年3月

(一社) 日本森林技術協会
(株) 森のエネルギー研究所

目次

1. 背景と目的	1
1.1 事業の背景	1
1.2 事業の目的	1
1.3 対象地域	3
1.3.1 対象地域の概要	3
1.3.2 地域における事業の位置づけ・目的	4
2. 実施内容	5
3. 実施項目	6
3.1 地域協議会の設置・運営	6
3.1.1 協議会の設置	6
3.1.2 協議会の運営	7
3.2 木質バイオマスエネルギー利用に関する取組	12
3.2.1 家庭用薪ボイラーの機種比較	12
3.2.2 家庭用薪ボイラーの新しい活用イメージ	14
3.2.3 家庭用薪ストーブ・薪ボイラーの補助制度	16
4. 総括	18

1. 背景と目的

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ことが必要となってきました。

1.2 事業の目的

「地域内エコシステム」モデル構築事業（以下、本事業という。）は、林野庁補助事業「令和 2 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」構築事業」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設置・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。

本報告書は、奈良県天川村「地域内エコシステム」モデル構築事業の報告書として作成したものです。

「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 対象地域

1.3.1 対象地域の概要

本事業では、地域内エコシステムモデル構築事業の採択地域である奈良県天川村を支援対象地域としました（図 1-2）。

奈良県天川村は奈良県の南部、吉野郡の中央部に位置し、人口は1,331人（令和3年1月現在）で、総人口に占める65歳以上の割合（高齢化率）が約50%となっています。総面積は17,566ha、そのうち森林面積は17,082ha(97%)、人工林は10,601ha(62%)です。民有林は森林面積の約84%であり、そのほとんどが私有林です。民有林の蓄積は4,285千 m^3 でhaあたり297 m^3 と、県下では北山・十津川地域平均（269 m^3 ）の1.1倍で、面積当たりでは最も蓄積が多くなっています。森林資源の整備に必要な林道は79,288m、作業道は18,111m、モノレールは、24,178m開設されています。



図 1-2 奈良県天川村の位置

1.3.2 地域における事業の位置づけ・目的

天川村では、木材価格の低迷により、森林所有者の林業離れにより森林整備が遅れています。山との関わりが薄れる中で山林の継承も上手く進まず、境界の不明瞭な森林が多くみられるようになっており、山林作業者の仕事が無くなる事で、林業が基軸であった山村では人口の流出に伴い過疎・高齢化が止めようもなく進んでしまっています。

環境機能を高め、経済性を成立させるため多様な木材の用途を村内で整備し、価値化する試みとして現在、一筋の光明となって行く先を照らしているのが、木質資源のエネルギー利用と言えます。しかし、木材のバイオマス利用は買い取り価格についても材価の下支え的な要因が高く、森林施業量を維持する上においても一層の拡大が望まれています。林地残材の有効活用を足掛かりとして、バイオマスが安定的に出材され消費される仕組みづくりが基礎となり、林内路網の整備や一層の間伐促進等の森林施業の呼び水となる取組が必要とされています。

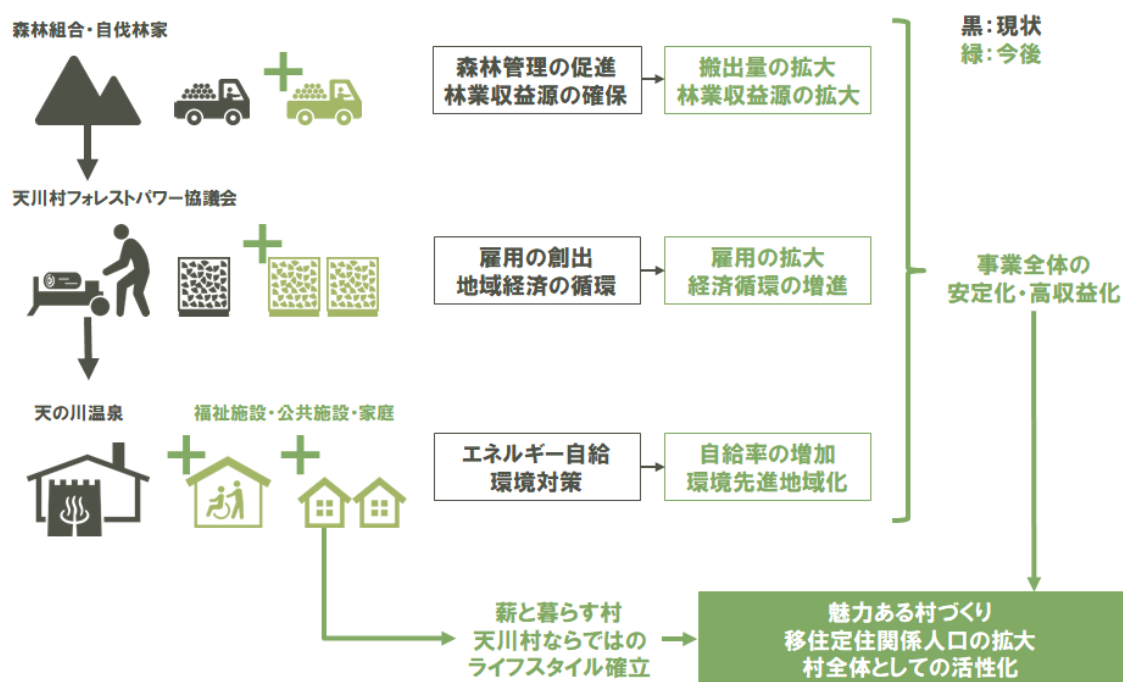


図 1-3 天川村で目標とするサプライチェーン

そこで天川村では、バイオマスの安定的な消費先構築の仕組みを作るため、公共施設に続く薪の消費先として、村民自らが薪を日々消費する用途である家庭用「給湯」「暖房」利用を主対象とした情報収集や意見交換等を行いました。令和3年度以降には、安価な家庭用薪ボイラーの試験導入を実施し、村内への普及啓発を行っていくことを目指します。

2. 実施内容

本事業の実施内容は、以下に示す項目について、奈良県天川村地域の「地域内エコシステム」の構築に向けて、地域協議会の設置・運営支援（事業計画策定に関する調査や地域の合意形成に資する情報提供、指導・助言を含む）等を行いました。

- （１）地域協議会の設置・運営
- （２）木質バイオマスエネルギー利用に関する取組
- （３）その他取組

本報告書における水分(含水率)の定義は、全て「湿潤基準含水率(ウェットベース)」であり、「水分〇〇%」と表記します。

3. 実施項目

3.1 地域協議会の設置・運営

3.1.1 協議会の設置

天川村では、平成 28 年に天川村バイオマス利用促進事業の推進にあたり、林業の振興、地域経済の発展等の見地から、その経営の母体として、一般社団法人天川村フォレストパワー協議会が設立されています。

この一般社団法人は、村からの補助金を受け、天川村森林組合、天川村商工会、天川村の三者で構成し、それぞれが得意とする業務を受け持っています。

地域住民が搬出した木材を買い取り、対価として地域振興券を支払う「木の駅」事業については、材の扱い、作業指導等全般については森林組合が受け持ち、地域振興券登録店舗の管理や取り纏め、消費された地域振興券の清算等は商工会が担当しています。事業全般的な計画や薪づくり作業等の運営については天川村が統括しています。このほか、伐採跡地にキハダをはじめ、朴の葉寿司に使うホオノキやアロマオイルを抽出できるクロモジなど、天川村の特産品の元となる木を植える取り組みをはじめめています。



図 3-1 天川村フォレストパワー協議会を軸とする、「木の駅」の取り組み

本事業においても、既存の組織である天川村フォレストパワー協議会、及び天川村(森林政策課)と連携を取り、事業を実施しました。

3.1.2 協議会の運営

協議会活動の一環にあたるものとして、令和2年12月16日(水)に「薪とともにある山村の暮らしを考えるワークショップ」を開催しました。

- ◆日時： 令和2年12月16日(水) 13:00-16:15
- ◆場所： 天川村山村開発センター
- ◆開催目的： 村民を対象として、家庭用薪ボイラーや薪ストーブの普及と薪消費量増加（地域内の資源循環量増加）に繋げる

薪と林業の天川村会議

木質バイオマスの可能性を探る
薪とともにある山村の暮らしを考えるワークショップ

12月16日(水) 奈良県吉野郡天川村沢谷60
13:00-16:15 天川村山村開発センター(天川村役場横)

主催 天川村役場 森林政策課 0747-63-0321
共催 一般社団法人 日本森林技術協会(担当: 旗生)
(株)森のエネルギー研究所(担当: 高橋)

◆開催内容
木質バイオマス利用から広がる天川村のビジョン
稼働中の薪ボイラーや家庭用薪ボイラーの紹介

- ・事例紹介①家庭用薪ボイラーユーザーの声
フォレストアドベンチャー・こすげ 関口智久氏
- ・事例紹介②薪利用に取り組む石油販売会社
智頭石油 米井康史氏
- ・グループワーク
家庭用薪ボイラーやストーブの普及におけるメリットや課題、
村全体でどんなことに取り組めるか等について
ざっくりばらんに議論



参加申し込みは下記QRコードまたは
下記いずれかまで
takahashi@mori-energy.jp
080-8705-8856
(森のエネルギー研究所・高橋叶)



村内にあふれる間伐材利用材を薪としてエネルギーに
利用することで、天川ならではの心豊かな新しい
ライフスタイルの可能性を一緒に考えてみませんか？

図 3-2 「薪とともにある山村の暮らしを考えるワークショップ」募集チラシ

以下、当日の概要を記載します。

表 3-1 ワークショップ当日の発表内容

<p>【発表①】木質バイオマス利用から広がる 天川村のビジョン 天川村森林政策課 猪瀬充</p> <p>◆話題：</p> <p>天川村の林業形態や問題点、今後の展開 課題に対する取組を紹介</p> <ul style="list-style-type: none">●出材量の確保<ul style="list-style-type: none">・施業促進への助成制度・材の買取価格や集荷体制改善・出材労力の軽減(出材技術講習等)・作業従事者の安全向上(森林塾開催)●消費量の確保(薪の消費機会の向上)	
<p>【発表②】 薪をつかう暮らし 背景・イメージ (株)森のエネルギー研究所 高橋叶</p> <p>◆話題：</p> <ul style="list-style-type: none">●地域で取り組むバイオマス●家庭用薪ボイラー 活用イメージ●薪ストーブの機種紹介●あたたかい家は寿命をのばす	

<p>【発表③】薪のある日常生活について 株式会社 源 フォレストアドベンチャー 事業部部長 関口智久氏 (元 小菅村地域おこし協力隊)</p> <p>◆話題</p> <ul style="list-style-type: none"> ●薪ボイラーのある生活 ●導入費用、メンテナンス ●薪づくり、薪の入手先 ●今後の「薪」普及に向けて 	
<p>【発表④】地球温暖化低減をめざして～ 地域木材の燃料利用 智頭石油(株) グリーンステーション課 課長 米井康史氏</p> <p>◆話題</p> <ul style="list-style-type: none"> ●智頭杉のエネルギー事業のきっかけ ●薪燃料の製造・販売事業 ●薪ストーブ販売、古民家での展示・実演 ●工場へのバイオマスボイラーの導入実証 	

ワークショップの参加者は、事務局以外には村民 12 名でした。参加者の多くが、林業関係者や日常的に薪を使っており、薪の利用に関心を持った方々でした。

前半の講演内容は、森のエネルギー研究所の高橋氏から薪ボイラーの説明、山梨県小菅村在住の関口氏による家庭用薪ボイラーの活用紹介、智頭石油の米井氏によるバイオマスの可能性や薪スタンドの可能性、民家を利用した薪暮らしの事例などの紹介をしました。

前半部分における各発表者との主な質疑応答を表 3-2 にまとめます。

表 3-2 発表者との質疑応答

質問	回答
停電した場合の対応は？薪ボイラーは電気で賄っているのか？	(関口氏)：薪ボイラーは電気稼働であるため、停電したら止まってしまう。
煙突からの煙はどのくらい出るか？	(関口氏)：薪暮らしの玄人であっても多少の黒い煙は出てしまう。黒い煙の対処方法はなるべく薪を乾燥させること。
針葉樹を使用している理由は？ なぜ広葉樹を使用しないのか？	(関口氏)：針葉樹の方が焚き出しがしやすい。また、いただける材が針葉樹の方が多いから。
薪ストーブだけで気密断熱性の低い民家を暖められるのか？	(米井氏)：気密性のある現代住宅に比べて気密の低い古民家などの方が薪ストーブの導入効果が著しく、従来比での暖かさを実感しやすい。取り付けも容易。
家庭用薪ボイラーのイニシャルコストはどのくらいか？	(高橋氏・米井氏)：ボイラーによって金額は異なる。80万～120万。

後半のグループワークは、ワークショップの参加者を2グループに分け、薪の利点や薪暮らしの問題点、気になることを共有し、「10年後に天川村に薪ボイラーや薪ストーブが合計100基導入された未来」を達成するためにはどのような改善点や工夫が必要かを意見交換しました(図3-3、表3-3)。そして、最後に各グループから発表して全体での意見交換をして終了しました。

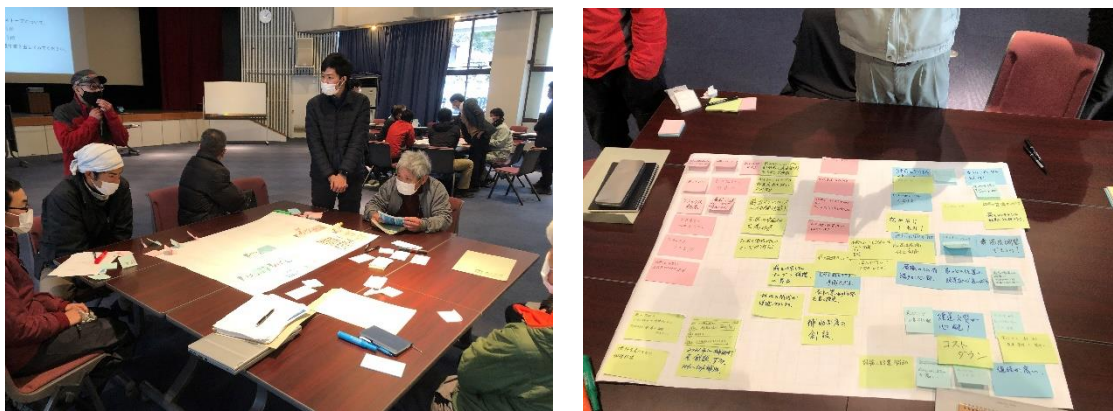


図 3-3 ワークショップにおけるグループワークの様子

表 3-3 薪の利点、問題点と改善点・工夫点

薪の利点	薪暮らしの問題点	改善点・工夫点
<ul style="list-style-type: none"> ・薪ストーブを使用した時に木のぬくもりや火の揺らめきを感じられる ・クリーンな生活が楽しめる ・石油の価格が高騰したため、薪需要が高まる？ ・林内の間伐が促進される ・脱炭素化 ・原木がたくさんある ・災害に強い 	<ul style="list-style-type: none"> ・薪ストーブの導入による動線確保 ・焚き付けのノウハウが必要 ・薪燃烧装置の設置場所はあるのか。どこに設置すべきか ・薪の調達方法 ・設置コストとメンテナンス ・自分で薪を割るには手間がかかる ・資源は無尽蔵にあるが、人手不足 ・山を手入れする人を育成することへの心配 	<ul style="list-style-type: none"> ・薪ストーブの暮らしを体験できる仕組みがあると良い ・薪の配達サービス ・補助金制度を設立 ・薪ボイラーの設置方法を詳しくPR する ・グループで薪作りをする ・若者の山村留学による労働力の確保 ・放置山林の材有化 ・林地残材の利用 ・薪と灯油のトータルコストを明確化し、灯油より安いことを伝える ・燃料のハイブリット(電気 or 油) ・利用者の意見を SNS で発信することで、情報交換の促進につながるのでは？

※参加者が作成した付箋から抜粋

3.2 木質バイオマスエネルギー利用に関する取組

3.2.1 家庭用薪ボイラーの機種比較

本事業で予定していた導入先進地への実地調査等については、コロナ禍の影響で実施できませんでした。そこで実地調査の際の参考資料として、国内製及び海外製の家庭用薪ボイラーの代表的な機種について比較しました。

(1) 国内製の家庭用薪ボイラーの例

国内製の家庭用薪ボイラーの販売例について取りまとめた比較表は以下のとおりです。

これまで国内の中山間地域では、(株)長府製作所製やエーテオー(株)製の薪ストーブが主流でした。その理由は「自分の山を所有している家や、周辺の製材工場や造園業者・農家等から格安で端材や剪定枝を入手可能な家が『燃料費がタダ同然で済むから』薪ボイラーでの給湯を行う」というものでした。現在、新たな潮流として「薪を有償で購入してでも、日々の暮らしに薪の炎を取り入れたい」という家庭があり、そういった方々には導入費は高額になるが燃焼効率の高い近代的な薪ボイラーが注目を集めています。

表 3-4 国内製の家庭用薪ボイラーの例

メーカー(代理店)名		(株)長府製作所	エーテオー(株)	エコライフ石川	(株)森の仲間たち
国内/海外メーカー		国産	国産	国産	国産
外観図					
機種の例	ラインナップ	15kW	36～244.5kW	10～20kW?	8kW
	本体価格の目安	(マキ釜+灯油バーナー)12万円 (マキ釜+灯油バーナー+貯湯槽)30万円	50万円 (家庭用:36kW)	50万円 (160L貯湯タイプ)	未定 (ユニットで100万円以上)
	原料投入	約7kg/h(薪の場合)	約14kg/h(薪の場合)	約6kg/h(薪の場合)	約10kg/回
ボイラー効率		50%程度	55%	不明	80%
原料条件	形状	・長さ49cm以下	・長さ80cm以下程度	・竹:長さ80cm程度まで可能。 ・薪:長さ40cm、径15cm弱が可能	・長さ50cm以下、水分25%以下
特色		・量産品であり、出力のわりに価格が安価 ・電源不要、灯油での加温も可能 ・缶体と外装は、耐久性のあるステンレス製 ・空焚きにならぬよう注意が必要	・長尺の薪燃料でも小割せず投入可 ・上部の貯湯槽に熱交換器を入れ間接的に湯を温めることで連続出湯可能 ・オプションとして灯油バーナー取付可	・電源がなくても使用可能 ・ロケットストーブ式で煙が少ない ・缶体はステンレスで耐久性あり ・災害時にリヤカー等に載せて移動可	・薪ボイラーで給湯・風呂・暖房とすべての熱を供給。 ・台所・風呂のリモコンとも連動 ・ガス化燃焼と燃焼制御により高効率
自動運転の可否		不可	不可	不可	不可
着火	方法	手動着火	手動着火	手動着火	手動着火
	燃料	木端等	木端等	木端等	木端等
耐用年数(本体)		8年での法定点検	10～15年 (使い方によって異なる)	15～25年	不明
実績		家庭を中心に導入事例多数 (年間で数百台程度の販売?)	家庭・小規模施設で 導入事例多数 (年間で数百台程度の販売)	山林や竹林を持つ家庭用等で 導入事例が各地に数十台	2021年から本格販売開始

出典：各社 HP 情報を基に作成

(2) 海外製の家庭用薪ボイラーの例

海外製の家庭用薪ボイラーの販売例について取りまとめた比較表は以下の通りです。
国内製に比べて価格が高く導入事例が少ないものの、高効率な燃焼が可能であり消費する薪の量も少なくて済むという特徴があります。

表 3-5 海外製の家庭用薪ボイラーの例

メーカー(代理店)名		ATMOS Japan	ソーラーワールド株式会社	株式会社WBエナジー
国内/海外メーカー		海外製(チェコ製)	海外製(オーストリア:ETA社製)	海外製(ドイツ:kWB社製)
外観図				
機種例	ラインナップ	14～40kW	20kW, 60kW	18.3kW, 28.6kW, 37.6kW
	本体価格の目安	—	— (総工費200万円等)	—
	原料投入	—	約6kg/h (20kW)	約5kg/h (18.3kW)
ボイラー効率		約90%	91.6%(20kW)	93%(18.3kW)
原料条件	形状	・長さ33cm以下、直径7 - 15cm, ・水分12 - 20%	・長さ50cm以下 ・水分20%以下	・長さ55cm以下 ・水分25%以下
特色		・セラミック二次燃焼室 ・下向け高温二次燃焼	・薪ボイラーとペレットボイラーの連携も可能 ・清掃レバーを2～3回引く張ると、熱交換器がきれいになり、非常に効率的に動作	石油消費 3,000 ～ 50,000 リットル相当の熱需要に対応。省スペースで、場所の制約が大きいところでも設置可能。
自動運転の可否		不可	否	否
着火	方法	手動着火	オプションで自動点火あり	電気イグニッションヒーター
	燃料	木端等	—	—
耐用年数(本体)		10年程度	—	—
実績		国内で累計数台程度	国内で累計数台程度	国内で累計数台程度

出典：各社 HP 情報を基に作成

3.2.2 家庭用薪ボイラーの新しい活用イメージ

家庭用の薪ボイラーの熱源機としての加温能力をフルに活かせば、風呂での給湯利用だけでなく、ルームヒーターやパネルヒーター、温水マットなどを活用して住宅の中の暖房すべてを賄うことが可能です（図 3-5、図 3-6）。この特性を活かすには、日本の住宅でこれまで主流であった局所暖房ではなく、住宅の各部屋での温度差がなく均一となる全館暖房がふさわしいといえます。住宅の気密性・断熱性を高めた上で全館暖房を行うことによって均一な環境(目安：室温 18℃以上)が得られることで、高齢者を中心に健康面の改善に効果があるという国土交通省住宅局の調査結果（図 3-6）もあります。また、村民の健康づくりという観点からも住宅の改修と併せた薪ストーブ・薪ボイラーの導入が望まれます。

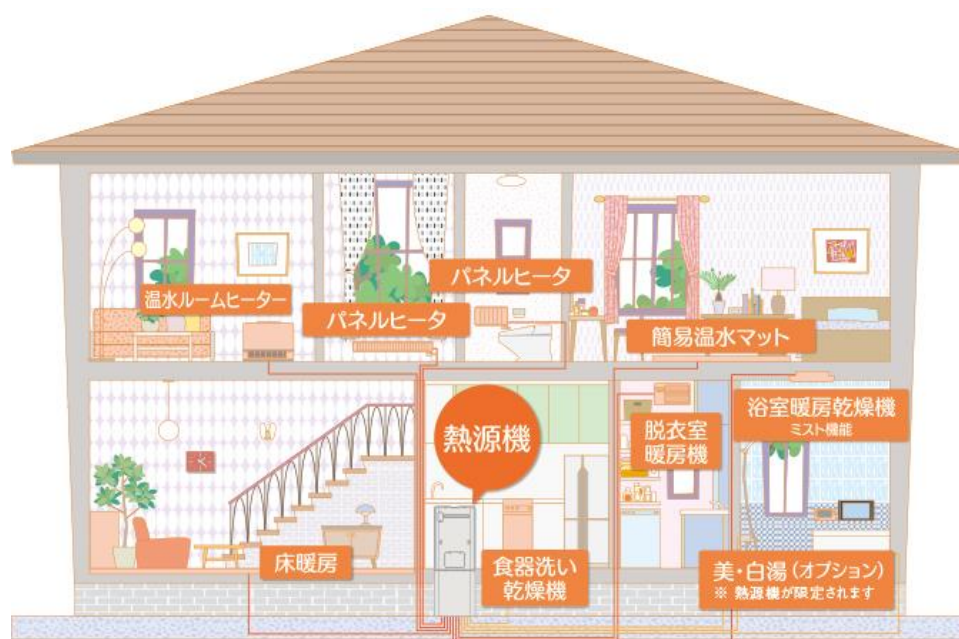


図 3-4 薪ボイラーの性能をフルに発揮する、給湯・暖房等の活用イメージ



図 3-5 温水パネルヒーター(左)と、温水ルームヒーター(中)、温水コンセント(右)

断熱改修等による居住者の健康への影響調査 第3回中間報告までの成果概要

影響因子

断熱改修により改善

- 居間の室温※1
- 第3回より分析軸に追加
- 部屋間温度差※2
- 床近傍室温※3

健康への影響の内容

■家庭血圧

- ・室温が低いほど血圧が高い(充実)
- ・高齢者ほど影響が大きい(充実)
- ・断熱改修で血圧が有意※4に改善(充実)

■健康診断数値

- ・室温が低いほど、心電図異常所見等が有意に多い

■夜間頻尿

- ・就寝前室温が低いほど、リスクが高い
- ・断熱改修で夜間頻尿回数が有意に減少

■入浴習慣

- ・居間または脱衣所の室温が低い住宅では、熱め入浴の確率が有意に高い

■疾病

- ・床近傍室温の低い住宅では、様々な疾病・症状を有する人が有意に多い(知見6)

■身体活動量

- ・断熱改修に伴う室温上昇によって、住宅内の身体活動量が有意に増加(知見7)

青字：2回目の中間報告で新たな知見/知見の充実を報告
緑字：3回目(今回)の中間報告で新たな知見/知見の充実を報告

断熱改修等による居住者の健康への影響調査 得られつつある知見4

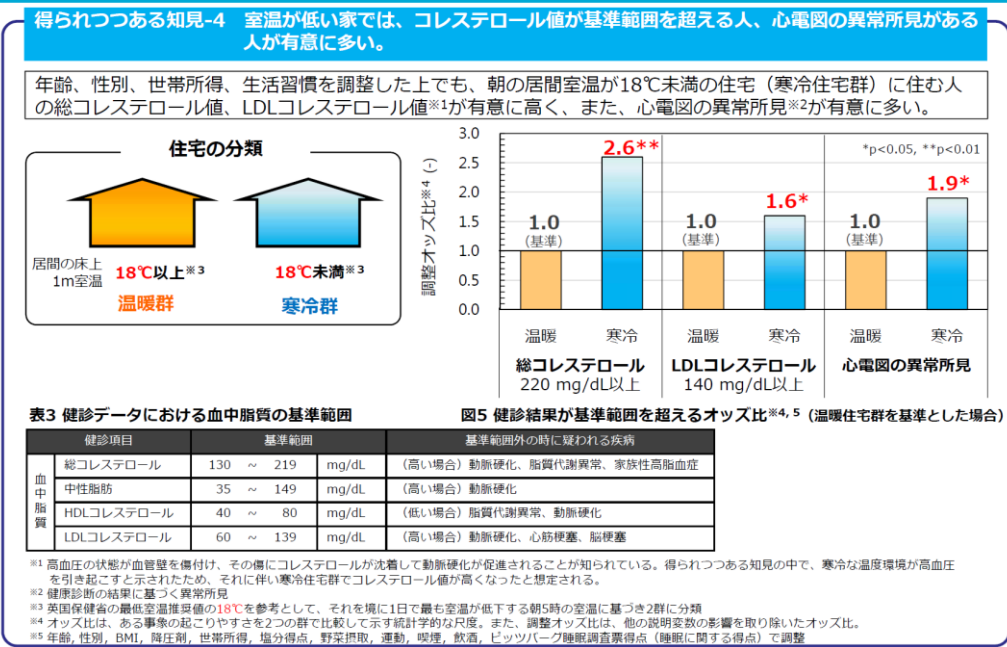


図 3-6 住宅内の室温の変化が居住者の健康に与える影響の調査例(血圧、心電図等)

出典：国土交通省住宅局 HP ～断熱改修等による居住者の健康への影響調査中間報告～

https://www.mlit.go.jp/report/press/house07_hh_000198.html

3.2.3 家庭用薪ストーブ・薪ボイラーの補助制度

天川村内では、公共施設やキャンプ場・旅館等で観光客向けの薪ストーブ導入事例はいくつか見受けられますが、各家庭での暖房に薪ストーブや給湯熱源として薪ボイラーを活用している事例は少なく、多くは灯油ボイラーもしくはプロパンガス給湯器等となっています。



図 3-6 天川村内での薪ストーブ導入事例（左：天の川温泉 右：シェアオフィス西友）

天川村では今後、家庭用薪ボイラー、ストーブに関する独自の補助事業を創出予定です。

以下、その参考として、自治体及び民間団体での家庭用薪ボイラー・薪ストーブの導入についてのハード補助、及び薪購入のランニングコストについての補助例を記載します（図 3-7、図 3-8、図 3-9）。

項目名	内容
申請・届出名	令和2年度 丹波市薪ストーブ・薪ボイラー設置補助金申請
内容	<p>この補助金は、丹波市内の森林資源を活用することによって、地球温暖化防止及び森林環境の保全と持続可能なまちづくりの推進を目的に、薪ボイラー・薪ストーブを設置される方へ、設置費用の一部を補助するものです。</p> <p>なお、この補助金は「丹波市薪ボイラー・薪ストーブ設置補助金交付要綱」に基づき行われますので、申請される方は、必ず要綱を確認いただき、その内容をご理解いただいた上で手続きを行ってください。</p>
申請対象	市内に住所を有する個人・事業者・公共的団体等
条件	<ul style="list-style-type: none">●設置する薪ストーブ等は、未使用品であること。●薪ストーブ等の主たる材質が、鋳鉄、銅板またはこれらに類するものであり、耐久性を有していること。●二次燃焼等の性能を有するストーブであること。●二重断熱構造の煙突を使用すること（薪ボイラーにあっては、二重断熱構造または一重構造）。●燃料には、丹波市産の薪を使用すること。●薪ストーブ等本体・煙突の購入費用が30万円以上であること。●その他 <p>※上記の条件は一部です。必ず手引き・要綱を確認し、設置工事前に申請してください。</p>
注意	<ul style="list-style-type: none">●申請前に設置工事をされた場合は補助対象になりません。●薪ストーブ等を自身で購入、設置される場合は補助対象になりません。
補助金額	購入費用（設置工事費は含まない）の3分の1以内（1台あたり上限20万円）
予算規模	予算総額300万円（予算範囲を超えた場合は受付終了）
残件数	0台(全15台)

図 3-7 家庭の薪ストーブ・薪ボイラー導入への補助事例(兵庫県丹波市)

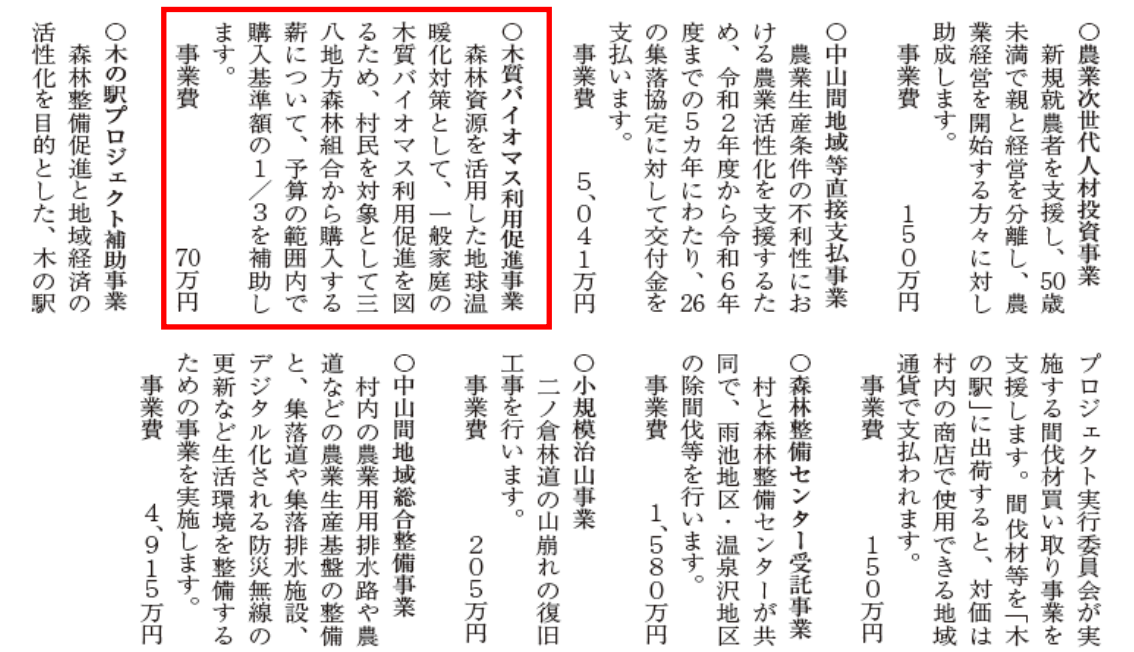


図 3-8 家庭の薪ストーブ購入のランニングコストへの補助事例(青森県新郷村)
※スギの背板等を中心にした端材から森林組合が製造した薪 トラック 1 台分に 1/3 補助

助成制度の対象機器要件・助成金額		
<div>■ 制度の概要</div> <div>1.当財団が指定する再生可能エネルギー利活用機器や省エネルギー機器（以下、対象機器と表記）を新品で導入する賛助会員（以下再エネふれんず）に対して、導入費用の一部を助成します。また、再生可能エネルギー発電事業、地球温暖化につながる温室効果ガス削減に貢献する活動に対して助成します。</div> <div>2.助成は同一年度に1世帯、1団体につき1機種、1台、1回限りです。</div> <div>■ 助成対象者</div> <div>下記 1 ～4 に該当し、対象機器を承認日以降に設置する場合</div> <div>1.再エネふれんずであること</div> <div>2.自ら居住する住宅(店舗兼住宅含む)に対象機器を設置しようとする方。</div>		
2.木質資源利活用 薪ストーブの導入 ペレットストーブの導入	薪、或いは木質ペレットを燃料として使用する設計及び仕様の暖房機（ペレットボイラーを含む） ※本体価格が10万円以上のものに限る。	40,000円

図 3-9 行政ではない民間団体の薪ストーブ等補助金((一財) 再エネ協同基金 奈良市)

4. 総括

本年度は、新型コロナウイルス感染症流行に伴い、本事業で当初計画していた家庭用薪ボイラーの先進地調査(海外視察による情報収集を含む)及び天川村の一般家庭における、アンケートや実際の計測結果等をもとにした給湯と暖房用の熱需要推計・薪での代替時に期待される薪消費量の推計を行うことができませんでした。一方で、ワークショップの実施等を通して先進地域での身近な薪利用の取組を学ぶと共に、天川村で近い将来「薪ストーブ・薪ボイラーが各戸に普及し、薪需要を高めるための方策」について関係者での意識を共有する機会が得られました。

林業が衰退している地域にあっては、有り余る地域資源の一つが森林といえます。とりわけ、森林の管理、資源の有効活用はこれからも地域が存在し続けていくための必須条件です。森林の活発な利用は、収入面もさることながら、ゆとりあるライフスタイルは都市部にはない要素であり、今後は森林をトータルで管理、利用する手段の一つとして地域内エコシステムの構築を目指していきたいと考えています。

現在、天川村では森林塾による事業者の育成や温浴施設での薪ボイラー利用により、森林整備から資源利用までの一貫した対策を講じています。さらに、令和3年7月営業開始予定の小規模多機能福祉施設への薪ボイラー導入も進めており（林野庁のハード補助制度を活用）、さらなる薪の需要拡大を目指しています。

今後も、森林及び林業をはじめとした、地域の担い手となる移住者の獲得につなげるために、魅力あるライフスタイルとしての林業、そして「魅力あふれる薪のある暮らし」を提案し続けていきます。

令和 2 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」構築事業

奈良県天川村
「地域内エコシステム」モデル構築事業
報告書

令和 3 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
〒205-0001 東京都羽村市小作台 1-4-21 KTD キョーワビル小作台 3F
TEL 042-578-5130 FAX 042-578-5131