



里山学研究センター 第4回研究会

東近江市薪プロジェクト

平成26年12月15日

株式会社 農楽 西村俊昭



自己紹介

- 昭和40年 大阪市生まれ
- 平成元年 愛媛大学農学部農業工学科卒業
建設コンサルタント入社
- 平成19年 農楽設立
- 平成20年 農村移住
農楽法人化



- 得意分野

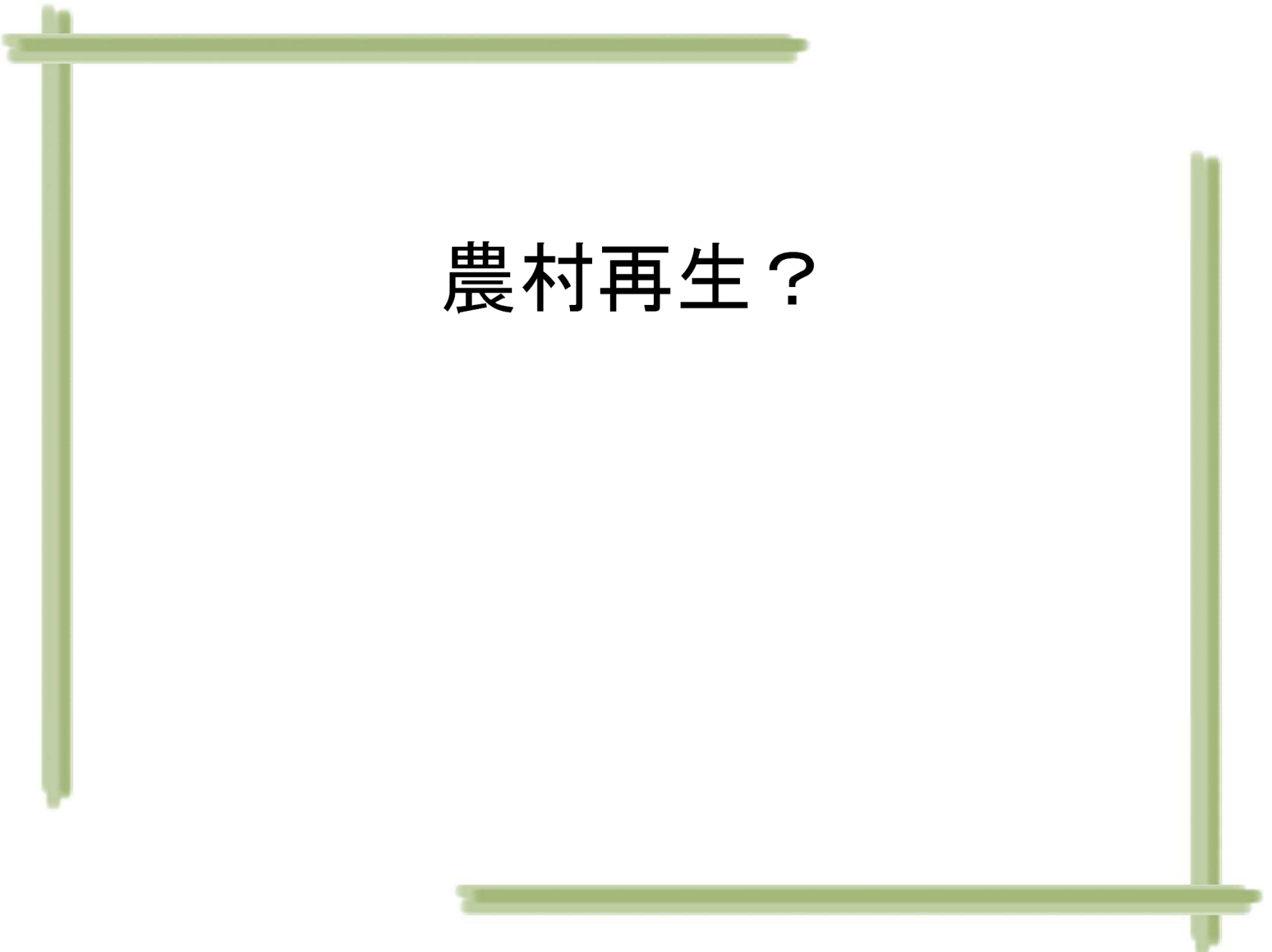
- 地域計画

- 自然エネルギー計画、
農業農村整備事業計画

- ・人生の目標

- 環境・福祉・経済が調和した持続可能な農村の構築
農による障がい者雇用の創出

- 技術力・マネジメント力・人間力を極める



農村再生？



昔の農村

- 農業を基盤に地域資源を活かした多様な生業があった
- 木や水力、動物によりエネルギーを得ていた
- 自然環境と調和した暮らし
- 多様な世代で構成されていた



- 持続可能な地域
(経済・環境・福祉)



現在の農村

- 産業と都市の発展



- 人口の流出、高齢化
- 農地、山の荒廃
- 存続が危ぶまれている

など

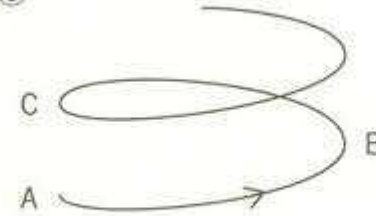


農村再生

- 最新技術とつながりにより螺旋的發展



図⑧



- つながりによる新たな生業の創出
- 移住者、訪問者の増やすしくみ
- 流域で農村を支えるしくみ
- 食・エネルギー・福祉が自立できるしくみ



プロジェクトの紹介

- ・**ハンドシェーク協議会(H20～24)**
体験活動×農家レストラン×農家民泊
- ・**えんプロジェクト(H24)**
着地型観光×地元旅行業者×地域の匠、食、歴史
- ・**のんべえ倶楽部(H22～)**
酒米生産×地元酒蔵×体験活動×関連商品の開発
- ・**淀川流域ノラおこしプロジェクト(H21～)**
中山間集落×流域の都市住民
- ・**フードシステム協議会(H23～)**
ほ場整備農地×業務用加工野菜×市・JA・ヤンマー
- ・**薪プロジェクト(H22～)**
薪×里山保全活動×獣害対策×中間的就労
- ・**市民共同発電所 (H20～)**
市民出資×太陽光発電×地域商品券
- ・**バイオマス利活用推進会議(H20～)**
バイオマス活用アドバイザー×生ごみ×堆肥化
- ・**星つむぎプロジェクト(H25～)**
田園歩き×田園カフェ、研修ツアー

- 環境省 住民参加による低炭素都市形成計画策定モデル事業委託業務(住民ニーズの高い「食」「エネルギー」「ケア」を核とした低炭素田園都市形成計画:滋賀県蒲生地区 まちづくり計画)(2013～2014)
- 滋賀県湖東の森づくり支援事業(2013)
- 滋賀県東近江市 持続可能な薪炭林の再生の東近江モデル構築プロジェクト(2012)
- 滋賀県東近江市 薪の需要量・森林管理の意向調査(2011)
- 京都府京丹後市 地域バイオマス利活用高度化調査(生ゴミ分別収集及びメタン発酵液肥利用検討調査分析)(2010～2011)
- 滋賀県東近江市 緑の分権改革事業推進事業(薪PJ、B5PJ、バイオ燃料用米PJ)(2010)
- 近畿地域 バイオマス資源利活用可能性調査業務(近江八幡市ヨシ)(2010)
- 奈良県 資源循環プロジェクト(2009)
- 滋賀県湖北町 バイオマスタウン構想(2009)
- 兵庫県神河町 バイオマスタウン構想(2009)
- 岡山高梁市 バイオマスタウン構想(2009)
- 環境バイオマス総合対策推進事業のうち地域に根ざした環境バイオマスの意識改革(近畿地域事業)～実施調査～(2008)
- 自然に優しい持続可能な循環型地域総合開発に向けた適用可能性調査～ベトナムタイビン省におけるケーススタディ～(2006)
- 滋賀県東近江市 バイオマスタウンモデルプラン作成調査(2006)
- 農業用水の活用による小水力発電等のクリーンエネルギー対策(2006)
- 京都府亀岡市 バイオマスエネルギー利活用詳細ビジョン(2004)
- 有機資源の地域循環システムに係る適用可能性調査～中国雲南省昆明市におけるケーススタディ～(2004)
- 島根県 バイオマス総合利活用計画書(2003)



「Fun to Share」とは
地球温暖化対策のために、今年度新たにスタートした気候変動キャンペーン。豊かな
低炭素社会づくりに向けた知恵や技術をみんなで共有し、発信していく活動です。

活動事例紹介

東近江発 『薪(まき)プロジェクト』 による緑のイノベーション

田舎暮らしの流行などで薪ストーブが注目されています。薪はCO₂を吸収して育つため、燃やしてもCO₂を増加させない「カーボンニュートラル」な燃料です。滋賀県・東近江市では昔から「薪炭林」として里山が活用されてきましたが、近年は里山が放置され荒廃が進んでいました。そこで里山から原木を切り出し、地域の人たちの力で薪にして販売し、持続可能な流れを作るというプロジェクトをスタート。採算性を高めるため自治会や林業者だけでなく、ボランティアや福祉施設の方々の力も借り、事業として成立させました。今では年間100トンの薪を生産し、販売しています。



ボランティアなどの協力でも薪づくり

2012年度 J1 町町連携事業「地域コミュニティの再生と活性化にむけて」

森も人も地域も笑顔になれる モリスマイルプロジェクト

Mori Smile



持続可能な薪炭林再生の東近江モデルづくり

引きこもり経験者ら 仕事体験

「中間的就労」自立へ一歩

東近江で先進取り組み

まきの加工販売店「薪遊屋」(東近江市)で4月上旬、引きこもりの経験者や発達障害者がある20〜40代の男性5人が、長さ40センチほどに切った丸太をまき割り機に入れた。10年間、引きこもりだったという30代の男性「向市」は「ここをステップに就職につなげられれば」と笑顔を見せた。男性たちは週2日、1日5時間働き、割ったまきの量に応じて1日2千〜5千円の収入を得る。約3年半で28人が「卒業」し、全員が企業などに就職した。「薪プロジェクト」と名付けられたこの取り組みは、同店や東近江市、障害者の就労支援団体「動き・暮らし応援センター」(近江八幡市)が共同で2010年に始めた。東近江市の総面積の66%を占める森林の荒廃を止め、インシやシカによる作物被害を減らすのが目的。そのために、地域の



薪と木を割る作業を続ける薪プロジェクトの参加者。機械の駆動音が大きくて含羞しにくい「ミニマキ」が苦手な参加者にとっては逆に気楽という東近江市

新プロジェクトは、循環型社会を実現する取り組みとしてだけでなく、「中間的就労」の場としても注目されている。中間的就労は引きこもりやニートのほか、長期間失業している人や未就職の高校中退者らすぐに企業などに働けない人たちの就労体験や社会参加の場とされる。国は、2015年4月施行の生活困窮者自立支援法の支援策に中間的就労を盛り込み、全国で広める方針だ。(田代真也)

28面に続く

エネルギー資源であるまきを持続的に利用する仕組みを模索してきた。その中で、引きこもり経験者や明確な障害はないが生きづらさを抱えた人たちが、林業者によって山から切り出された木のまき割りを担う方法に行き着いた。新プロジェクトは、循環型社会を実現する取り組みとしてだけでなく、「中間的就労」の場としても注目されている。中間的就労は引きこもりやニートのほか、長期間失業している人や未就職の高校中退者らすぐに企業などに働けない人たちの就労体験や社会参加の場とされる。国は、2015年4月施行の生活困窮者自立支援法の支援策に中間的就労を盛り込み、全国で広める方針だ。(田代真也)

湖流

1面

社会に一役自信回復

障害者の就労支援を行うNPO法人「滋賀県社会就労事業振興センター」(草津市)は11年か

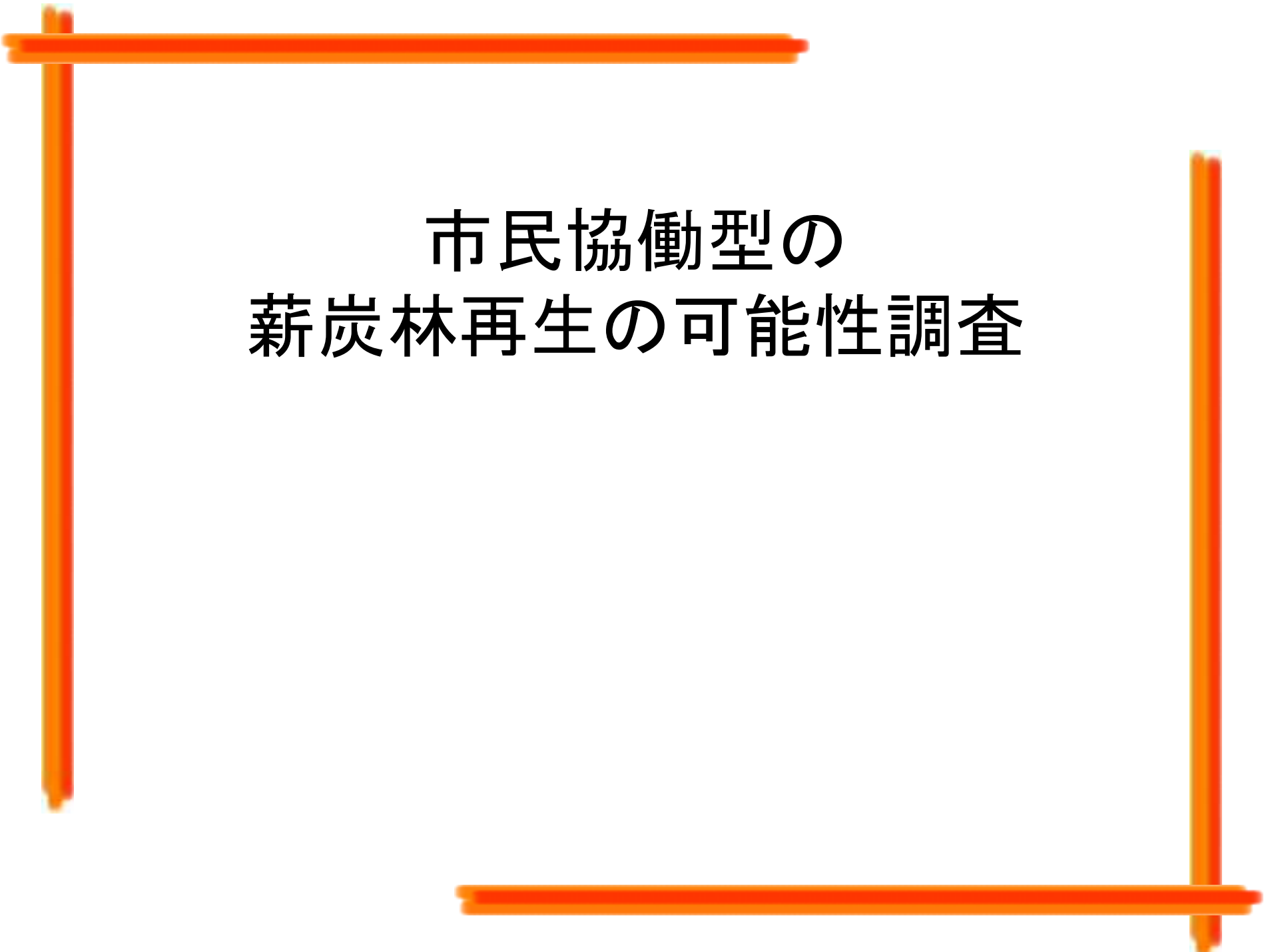
れば、中間的就労を始めようという事業所は少ないのでは」と指摘する。こうした声に対し、厚生労働省生活困窮者自立支援法の廃止、正人室長はメリットを少なくしたのは貧困ビジネスを防ぐためだと説明する。メリットを多くすれば、生活困窮者を低賃金で雇い、貧困ビジネスが横行する危険性があるという。一方で、初期経費の助成や税制優遇、商品や仕事の優先発注は必要との意見もあり、同省は法施行までに検討を進める。東近江市で取り組まれている「薪プロジェクト」は、森林の荒廃や獣害被害といった地域の課題の解決を目的とした。誰かの役に立つことは生活困窮者に限らず、働きがいを感じやすいう。薪プロジェクトを考えた市まちづくり協議会の山口美知子主任は「農業や林業の分野では人手不足が深刻になっている。中間的就労をさらに一般就労につなげるためには、こうした地域の課題を見つけ、仕事を担い起こすことが必要」と強調する。(田代真也)

マニュアルの構成

マニュアルの構成は下図のとおりです。

構成	内容
第1章 マニュアルの使い方をしよう	1)背景、2)目的、3)対象読者、対象範囲、4)構成
第2章 森林整備の効果を知ろう	1)被害対策、2)ナラ枯れ対策、3)多面的効果、4)整備後の森林のようす
第3章 森林整備の手順を知ろう	1)集落合意と推進体制、2)所有者調査、3)森林経営計画、4)森林整備、5)整備後の管理
第4章 合意形成と推進体制	1)自治会で合意を得よう、2)集落全体で森林整備に取組む意義や理由、3)推進体制
第5章 森林の所有者状況を調べよう	1)調査の成果、2)地籍図の作成手順、3)土地台帳の作成手順
調査の成果・手順を調べよう	1)森林簿、森林計画図の入手、2)森林計画図の転記、3)公園の写しの入手、4)森林計画図の補正、5)地籍図整理
地籍図を作成しよう	1)土地台帳の様式作成、2)固定資産税納税通知書、3)登記簿の写しの入手、4)土地台帳の整理
土地台帳を作成しよう	1)連絡先を調べる、2)交渉、3)所有者と覚書を書く
不在地主の場合の処理	
第6章 森林経営計画を策定しよう	1)概要、2)要件、3)相談先、4)森林経営計画策定の流れ
森林経営計画とは	1)契約締結までの流れ、2)契約主、3)契約書、4)委託費用
森林組合等と委託契約を結ぼう	1)計画書の内容、2)認定基準、3)集落で検討するポイント
計画書の内容や認定基準を知ろう	1)概要、2)要件、3)費用、4)森林整備の流れ、5)精算方法
第7章 森林整備をしよう	1)利活用、2)池之地区の利活用事例、3)維持管理
第8章 整備後、どのように森林を維持するか考えよう	

図 マニュアルの構成

A decorative border made of thick, hand-drawn style orange lines. It consists of a horizontal line at the top, a vertical line on the left, and a horizontal line at the bottom, with a vertical line on the right that is slightly offset from the others.

市民協働型の 薪炭林再生の可能性調査



1. 目的

(目的)

●かつて周辺集落の住民だけで維持・利用されてきた雑木林を、地域の様々な人・組織をつなぐことにより、地域の薪炭林として地域住民が長期的に利用できるしくみの構築をめざす

(調査概要)

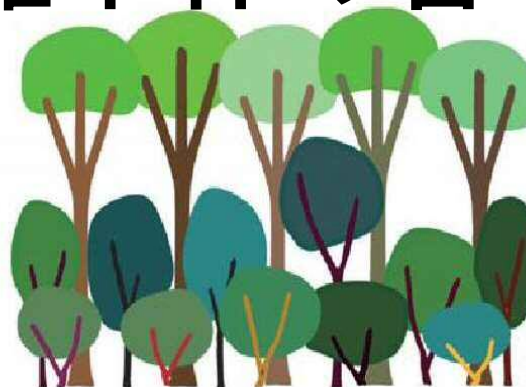
- 適正管理の手法の検討
- 現状の伐採・搬出・運搬・薪生産・配達のコスト
- コスト含めた市民協働型の可能性の検討
- 滋賀県東近江市「緑の分権改革」推進事業(総務省管轄事業)で実施



2. 持続可能な雑木林の管理手法

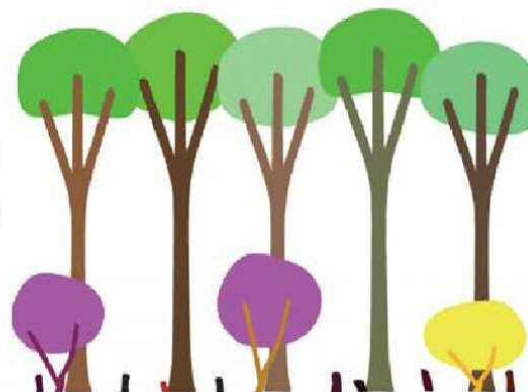
放置里山林（現在）

高齢のナラ林内に植生が繁茂
カシノナガキクイムシの繁殖に好適



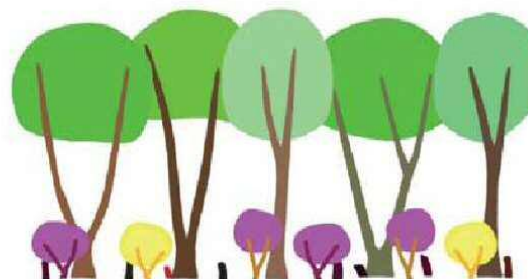
近年の公園型整備（ナラ枯れ誘発林）

高齢のナラ類を残し林内植生を刈り払う
カシノナガキクイムシの繁殖に好適



薪炭林施業（将来像）

伐採して若齢林に戻し低林管理を行う
カシノナガキクイムシの繁殖に不適





3. 資源量調査

- 雑木林における薪原木の原単位
(3地区 × 3,000m²の平均)

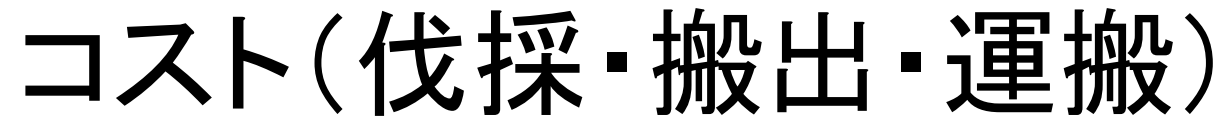
0.964t/100m² ≒ 1t/100m²

- 天然林14,283.22ha(市の37.2%)
- 薪乾燥率70%
- 伐採適期30年
- 薪使用量2.5t/世帯/年
- 最大12,850世帯の薪が供給可能
(市の30%)



4. 現状コスト(伐採・搬出・運搬)



[illegible]



(薪生産)

原木の伐採



委託を受けた放置林でチェーンソーなどを使って原木を伐採します。根を残しておくことで20年、30年後には再収穫が可能です。

玉切り



薪ストーブに入るサイズにチェーンソーで輪切り状態に切り分けます。ご自身で薪割りをされる方には、玉切り済みの状態で販売しています。

薪割り 薪割り機



手斧または、薪割り機で玉切りした原木を破断します。薪遊庭では、ご自宅が住宅密集地のため、薪割りができないという方には、薪割りの道具とスペースの貸出しも受け付けています。

薪割り 手斧



薪燥



地域にもよりますが、最低でも半年は、自然乾燥させたものを使用しましょう。薪遊庭では、じっくり1年乾燥させた薪も販売しています。薪の火持ちを良くするために、なるべくお早めに準備してください。



コスト(薪生産 原木10t)

作業名	作業手段	人件費			機械経費			その他資材		経費計
		時間計 (hr) ①	単価 (円/hr) ②	労働費 (円) ③=①×②	時間計 (hr) ④	稼働経費 (円/hr) ⑤	機械経費 (円) ⑥=④×⑤	資材名 ⑦	経費 (円) ⑧	
原木仕入				-			-	原木		-
玉切り	チェーンソー	26.6	2,000	53,200	26.6	300	7,980			61,180
薪割	薪割機	53.3	2,000	106,667	26.7	830	22,133			128,800
乾燥・保管				-			-	地代	3,333	3,333
計		79.9		159,867	53.3		30,113		3,333	193,313

聞き取りより 2人で玉切り・薪割を1日2t 10t 5.0 日×8hr×2人
 2人で薪割を1日3t 10t 3.3 日×8hr×2人
 2人で玉切り 10t 1.7 日×8hr×2人

地代: 1t 1㎡ 20万/年/600㎡

人件費単価: 平成22年度公共工事設計労務単価 滋賀県普通作業員13,400円/人・日×1.4÷8時間= 2,000 円/hr



コスト(薪配達 薪700kg)

作業名	作業手段	人件費			機械経費			その他資材		経費計
		時間計 (hr) ①	単価 (円/hr) ②	労働費 (円) ③=①×②	時間計 (hr) ④	稼働経費 (円/hr) ⑤	機械経費 (円) ⑥=④×⑤	資材名 ⑦	経費 (円) ⑧	
				-						-
積卸	人力	1.3	2,000	2,600						2,600
輸送	トラック	4.0	2,000	8,000	1.9	711	1,351			9,351
計		5.3		10,600	1.9		1,351		-	11,951

積卸時間: 100kg当り2人で5分と想定

輸送時間: 東近江市内の平均

人件費単価: 平成22年度公共工事設計労務単価 滋賀県普通作業員13,400円/人・日×1.4÷8時間=

機械経費: 費用便益分析マニュアル(H15)国土交通省 小型貨物 一般道 25km 小型貨物 620円/hr×支出済換算係数1.147



現状コスト

(皆伐100m²当り、薪原木1t、薪700kg)

作業内容			金額 (円)	割合 (%)	備考
支出	薪原木	現地確認	793	1.2	
		測量	603	0.9	
		選木	210	0.3	
		下刈・除伐	8,043	12.6	
		伐採	6,276	9.9	
		搬出	13,565	21.4	
		運搬	2,594	4.1	片道8km
		測量	299	0.5	
		小計	32,381	50.9	
	薪生産	玉切り	6,118	9.6	
		薪割	12,880	20.2	
		乾燥・保管	333	0.5	
		小計	19,331	30.3	
	配達	積卸	2,600	4.1	
		輸送	9,351	14.7	700kg 片道23.6km
		小計	11,951	18.8	
	計		63,663	100.0	
収入	販売		35,000		薪原木から販売する薪になるのは7割 1t×70%×50円/kg
差		△ 28,663			

ボランティア(下刈・除伐・搬出)





障がい者(下刈・除伐)





障がい者（薪割）





障がい者（薪配達）





市民協働の可能性

(ボランティア1人当りの作業効率)

- 下刈・除伐：プロの58%
- 搬出：プロの10%

(障がい者1人当りの作業効率)

- 下刈・除伐：プロの10%
- 薪割：プロの59%
- 配達：差はない



市民協働型コスト

(皆伐100m²当り、薪原木1t、薪700kg)

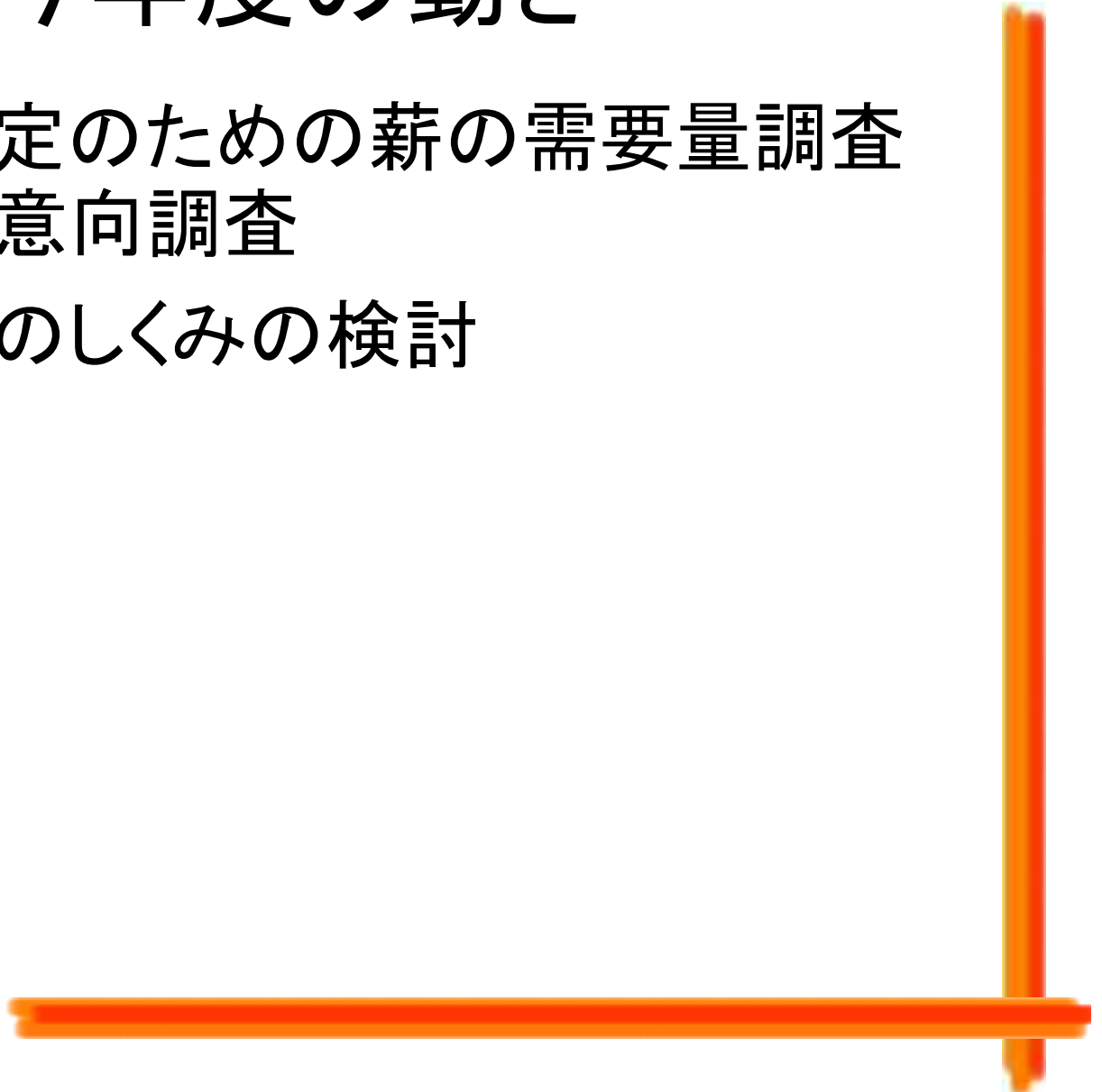
作業内容			金額 (円)	割合 (%)	備考
支出	薪原木	現地確認	314	1.0	
		測量	-	0.0	削除
		選木	-	0.0	薪販売者
		下刈・除伐	468	1.5	ボランティアで対応、機械経費のみ
		伐採	4,496	14.4	作業の効率化時間70%
		搬出	11,075	35.4	〃
		運搬	2,284	7.3	片道8km 〃
		測量	-	0.0	
		小計	18,636	59.6	
	薪生産	玉切り	6,118	19.6	
		薪割	1,415	4.5	2名障がい者で対応
		乾燥・保管	333	1.1	
		小計	7,866	25.2	
	配達	積卸	1,300	4.2	1名障がい者で対応
		輸送	3,422	11.0	700kg 片道23.6km 障がい者1名で対応
		小計	4,722	15.2	
	計		31,224	100.0	
収入	販売		35,000		薪原木から販売する薪になるのは7割 1t × 70% × 50円/kg
	差		3,776		

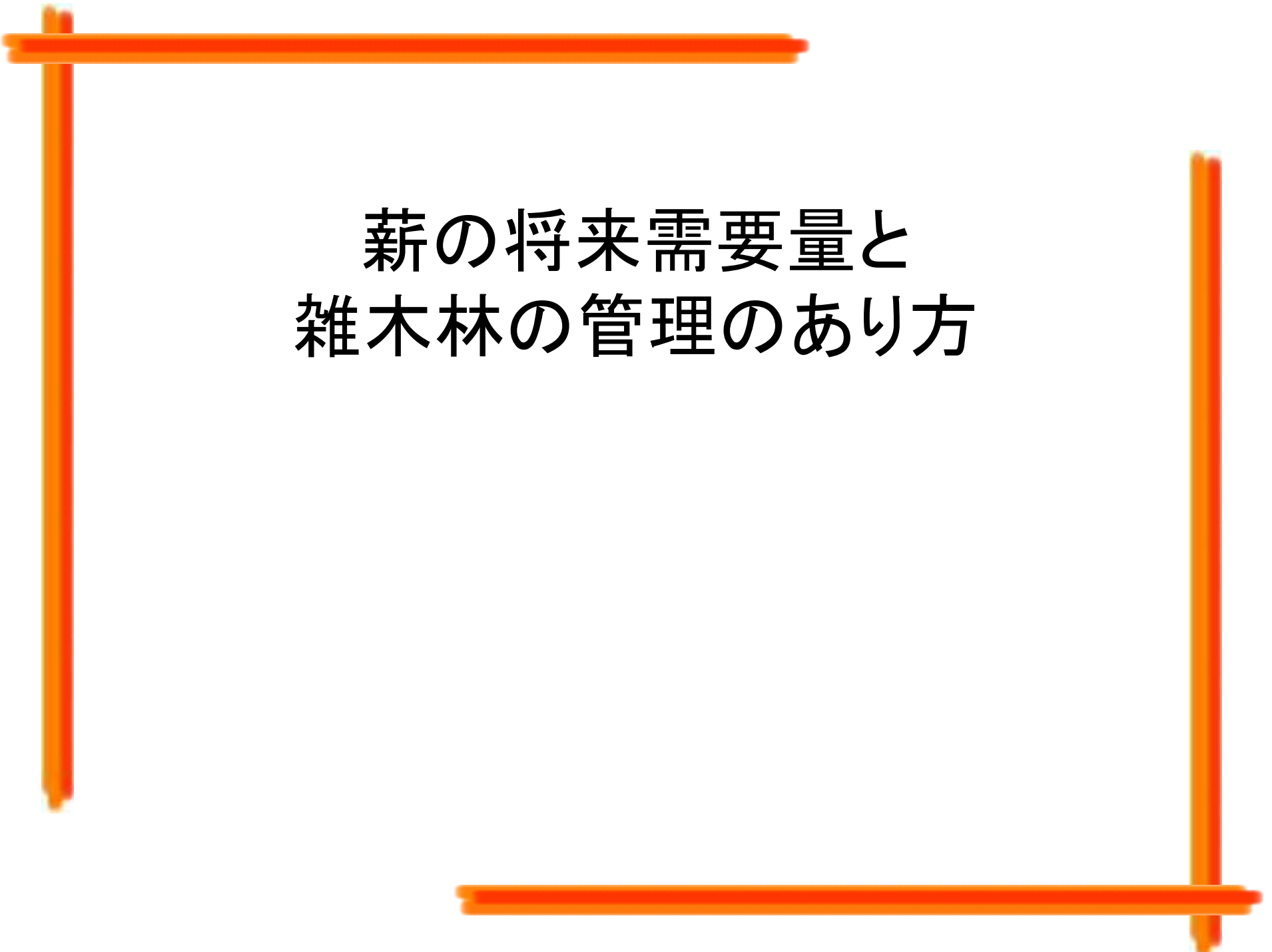
障がい者の時給1,000円、スタッフ1名は福祉関連



5. 今年度の動き

- 整備目標設定のための薪の需要量調査と適正管理の意向調査
- 市民協働型のしくみの検討



A decorative border made of thick, hand-drawn orange lines. It consists of a horizontal line at the top, a vertical line on the left, and a horizontal line at the bottom, with a vertical line on the right that is slightly offset from the others.

薪の将来需要量と 雑木林の管理のあり方



内 容

1. 目的
2. 調査の手順
3. 薪の需要量調査
4. 森林管理の意向調査
5. 今後の展開方策
6. 今年度の動き





1. 目的

(目的)

- かつて周辺集落の住民だけで維持・利用されてきた雑木林を、地域の様々な人・組織をつなぐことにより、地域の薪炭林として地域住民が長期的に利用できるしくみの構築をめざす

(H22年度)

- 適正管理の手法
- 費用負担を含めた可能性の検討

(目的)

- 薪の現状と将来の需要量
- 雑木林の管理のあり方



2. 調査の手順

薪の需要量調査

- 現在市内に導入されている薪ストーブの台数を、薪ストーブ販売業者への聞取調査より想定し、薪ストーブ設置者の1世帯当りの年間薪利用量を乗じて、現状の薪需要量とする。
- 概ね20年後の2030年（H42）の需要量を、過去の薪ストーブ、薪ボイラーの年導入台数や関連計画から3ケース推定する。
- 薪の必要量より、薪炭林としての雑木林の要整備面積を設定する。皆伐コストも整理する。



森林管理の意向調査

- 森林（ここでは雑木林）を適正に管理するためには、15～30年の短伐期で小規模皆伐する必要がある。このため雑木林から薪利用までの関係者より聞取調査を行い、現状の雑木林の利用及び管理の状況と問題点、今後の意向を整理する。
- 聞取対象：雑木林管理者、森林組合・林業家、薪生産・販売業者、薪ストーブ利用者



今後の展開方策

- 調査結果を踏まえて、関係者ごとの今後の展開方策を提案する。



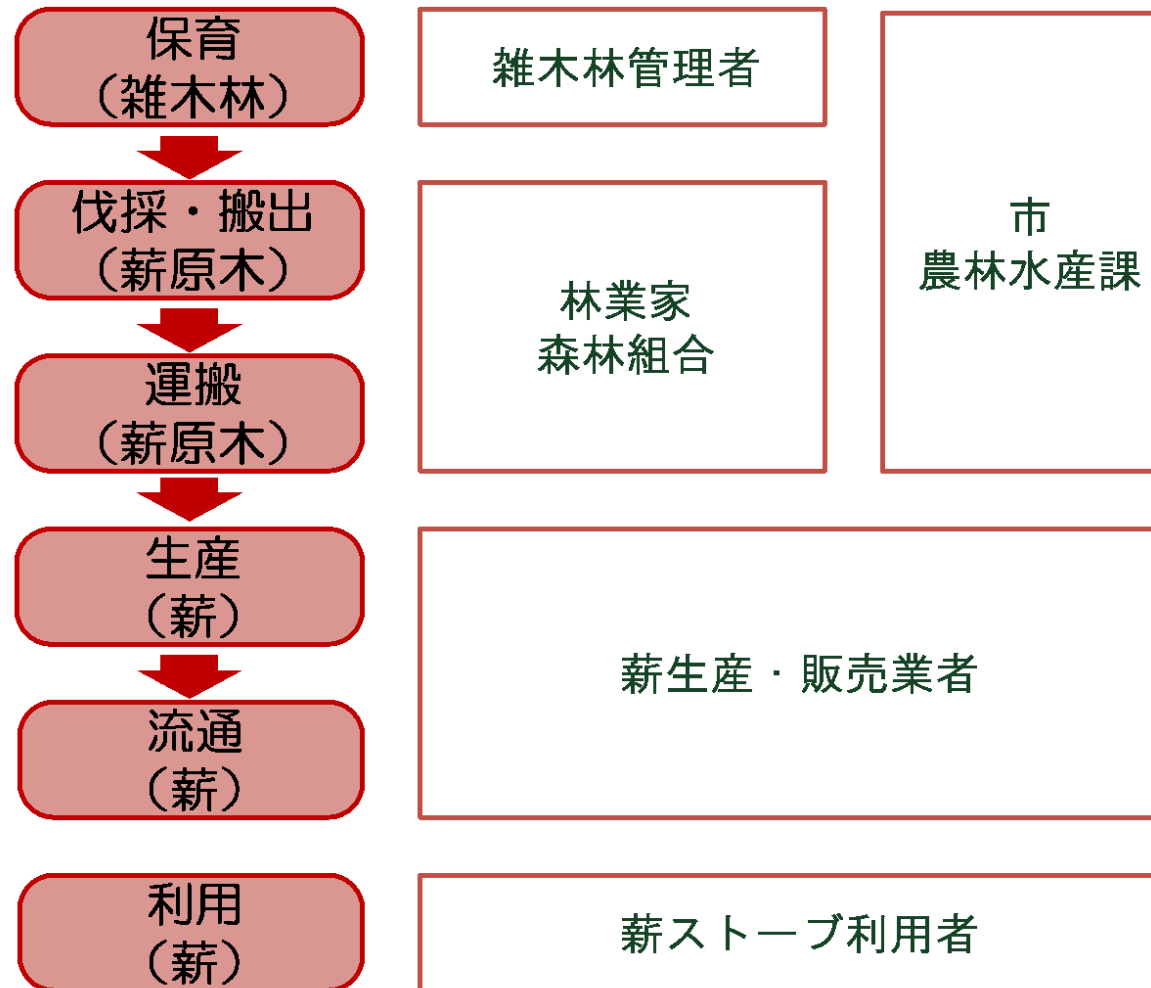


3. 薪の需要量調査

	現在 (2010 年)	将来 (2030 年)		
		ケース1 薪ストーブ 導入動向	ケース2 総世帯の1割 (滋賀県)	ケース3 総世帯の2割 (市円卓会議)
薪ストーブ導入台数 (台)	130 台	490 台	3,900 台	7,800 台
薪ストーブにおける 薪の需要量 ($\times 2.5 \text{ t/台/年}$)	325 t/年	1,225 t/年	9,750 t/年	19,500 t/年
雑木林要皆伐面積 ($\div 0.7 \times 100 \text{ m}^2/\text{t}$)	4.6ha/年	17.5ha/年	139.3ha/年	278.6ha/年
雑木林の要適正可能面積 ($\times$ 伐採適期 30 年)	138ha	525ha	4,179ha	8,358ha
市天然林の占める割合	1.0%	3.7%	29.3%	58.5%
皆伐コスト	0.9 億円/年	3.3 億円/年	25.9 億円/年	51.8 億円/年



4. 森林管理の意向調査





雑木林管理者（保育）

（現状と今後の意向）

- 60年くらい前は、集落周辺の雑木林で落葉掻き、薪採取、柴刈をしていたが、その後は放置した状況で、近年は、竹林の拡大や獣害が発生してきた。

- どこの住民も、昔のようなきれいな山にしていきたいという意向はある。

- 獣害対策のために農地添いに緩衝地帯を市事業で整備した。ここは、毎年、下草刈を集落や山・農地所有者で行うとしている。

- 緩衝地帯の伐採を契機に、里山活動が始まったり、伐採区間から奥の区域を、造林事業を活用して間伐を始めている地区がある。

- 補助金があるなら雑木林の伐採は可能である。





雜木林管理者(保育)





雑木林管理者（保育）

（問題点）

- 雑木林を整備管理する継続可能な組織がない。
- 伐採・間伐などの事業を行う場合の所有者の合意形成とそのための調査調整費の確保。
- 管理するための人手や資金の確保。



林業家・森林組合（伐採・搬出・運搬）

（現状と今後の意向）

【林業家】

- 支障木や一山買いで薪原木を確保。
- 薪原木は8千円から1万円/tくらいで販売。
- 薪原木としてだけでなく、用材やチップなどで、できる限り伐採した木を利用している。
- ナラ枯れが酷く、今後、薪原木の確保が難しくなると思われる。

【森林組合】

- 平成23年度より造林事業で間伐材を搬出・利用する必要に迫られている。
- 集落周辺の雑木林を造林事業で、平成22年度4ha、平成23年度4haを50%間伐した地区がある。その際は、ナラ枯れの恐れのある高齢木を中心に間伐し、薪原木を各々20t搬出して、8千円/tで販売した。



林業家・森林組合（伐採・搬出・運搬）

（問題点）

- 造林事業を適用するためには、森林施業計画又は特定間伐等推進計画の対象森林が対象。
- ナラ枯れに原木の減少。



薪生産・販売業者（薪生産・流通）

（現状と今後の意向）

- 林業家や森林組合等から薪原木を8～10千円で購入。
- 震災以降、薪原木の価格はあがる傾向。
- 薪は約50円/kgで販売されている。
- 薪の需要は高いが、個人事業では年間約300tの薪生産が限界である。
- 薪原木の安価な確保や雑木の形状からオートメーション化は、当面難しい。



薪生産・販売業者(薪生産・流通)





薪生産・販売業者（薪生産・流通）

（問題点）

- 安定した薪原木の確保
- 薪生産の量産体制の確立



薪ストーブ利用者（利用）

（現状と今後の意向）

- 市内の薪ストーブの導入台数は130台と想定できる。設置価格は概ね100万円と高価である。
- 既存アンケート調査から、薪の入手方法は、「購入」が52%、「無料でわけてもらおう」が35%、「山から切り出す」が13%である。
- 年間使用する薪を全量薪販売業者より購入した場合、年間12～15万円程度の費用がかかる。
- 市外であるが、薪ストーブ利用者同士が会を設立運営して、薪原木の調達から里山保全活動を行っている薪ストーブの利用者組織がある。
- 費用軽減からも、自ら薪を調達するほうがよい。



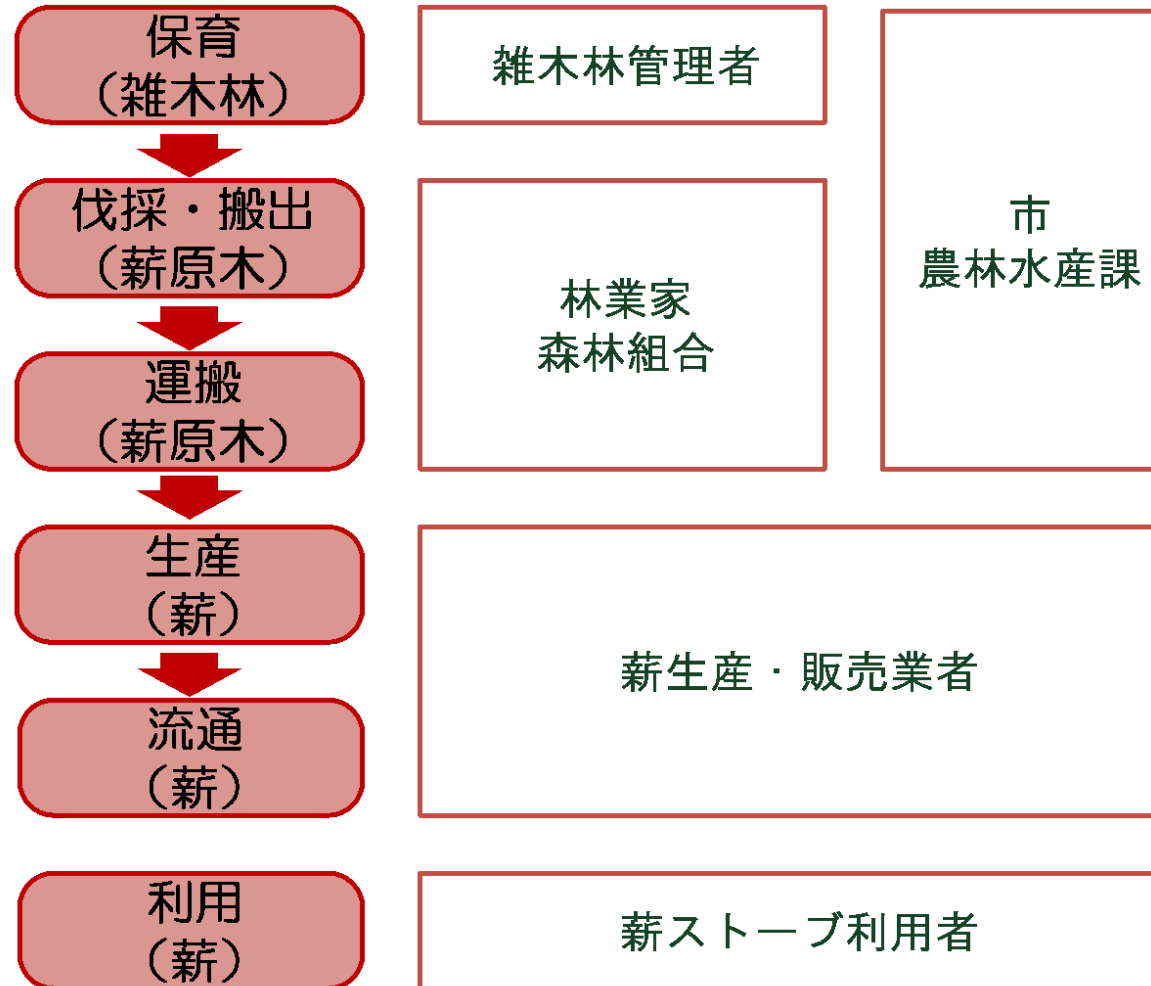
薪ストーブ利用者（利用）

（問題点）

- 薪ストーブの価格が高い。
- 薪調達に費用や手間がかかる。
- 高齢化すると薪割や調達が体力的に困難になる。
- 「無料でわけてもらおう」、「山から切り出す」人の情報源がない。



5. 今後の展開方策





雑木林管理者（保育）

- 農地や集落の獣害対策の視点から、集落周辺の雑木林を適正管理して利用する。
- 当面は獣害対策の緩衝地帯の奥を、造林事業を適用して、ナラ枯れした・する可能のある高齢木を中心に間伐する。
- 保育となる下刈は、地区の年間行事に位置づけ、集落の義務人足で対応する。また、自治会活動と別に自由参加の月1の里山整備活動の展開も検討する。





林業家・森林組合（伐採・搬出・運搬）

- 造林事業を行う際には、地域住民が管理しやすいような作業道を設置しておく。作業道整備は補助対象。
- チップ材となるC材は、ウッドマイレージや収益の観点からも、薪原木になるものとはできるかぎり地元の薪ストーブ利用者や薪生産・販売業者に販売する。
- 売れない端材や搬出しても利益がでない伐採木で、薪になりそうなものが発生したら、薪ストーブ利用者に知らせ利用する。



薪生産・販売業者（薪生産・流通）

- 本地域は、薪の生産が追い付かない状況にある。このため、薪生産・販売業者を核に、兼業の薪生産業者を育成する。例えば森林組合、里山保全をする市民団体など。また、その際には、障がい者、シルバーなどの就職困難者を活用する。



薪ストーブ利用者（利用）

- 薪ストーブ利用者を組織化して、薪調達を目的とした里山保全活動を展開していく。
- 薪ストーブ利用者を増やす
- 薪価格の低減を検討する。



6. 今年度の動き

今後は、里山活動をするNPO法人と連携

- 獣害やナラ枯れ対策などで伐採した放置木の玉切り・搬出、
- 道端に搬出した薪原木を、薪ストーブユーザーや地域住民と連携した運搬、
- NPOの指導もと、障がい者や、薪ストーブユーザーによる薪割り

3つのしくみの実証調査を行い、市民協働の薪炭林再生のしくみを精査・検討する。

2014/9/5

集落ぐるみでの森林整備の一手法について

～獣害対策をきっかけとした補助事業を活用した集落ぐるみでの森林整備～



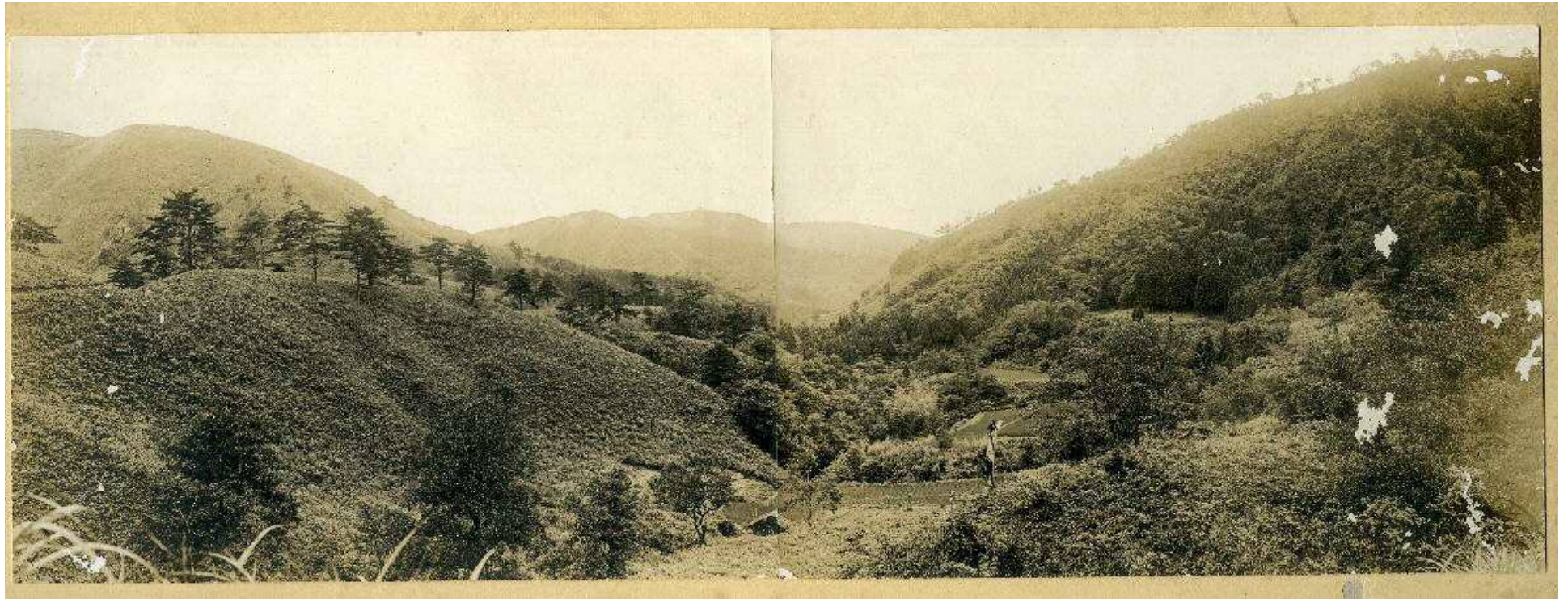
西村俊昭(株式会社農楽)※、山口美知子(kikito)、小泉和也(東近江市)

発表の内容

1. 背景
2. 集落ぐるみの整備の概要と特徴
3. 整備手法
4. 整備のメリット

昔の里山の風景

大正時代のホタラ山



滋賀県立大学 野間講師 提供

滋賀県高島市今津町棕川

現在：手入れされなくなった里山

現在のホタラ山





放置された里山

集落内の道路に出没するシカ



はこわなにかかったイノシシ



緩衝帯と侵入防止フェンス

雪野山 東近江市 下羽田町



- 「山の縁はきれいになったが、奥はまだ相当荒れているので何とかならないものか。」という声があがっていた。
- 平成24年度に国は「森林・林業再生プラン」を策定し、森林施業の集約化と効率化、間伐材の利用促進を図るために、「森林経営計画」を策定し、認証を受けた地区でないと間伐、枝打ち、下刈り等の補助が受けられなくなるという制度に移行

整備の概要

1. 合意形成と推進組織
2. 森林所有者の状況調査
3. 森林経営計画の策定
4. 森林整備
5. 整備後の維持管理、活用

集落ぐるみでの森林整備

～獣害対策をきっかけとした補助事業を活用した集落ぐるみでの森林整備～



布引山 東近江市 池之脇町

整備の特徴

1. 獣害対策により森林整備の必要性を
集落で醸成
2. 雑木林を含む集落周辺の森林を、
集落単位で所有者の状況を把握
3. 林野庁の造林事業で整備
4. 地元負担金は伐採木の売上でほぼ
なし

合意形成と推進体制

1. 自治会総会や役員会での合意
2. 集落一体的な取組とする。森林所有者個人に配当しないようにするという基本合意をする。
3. 森林整備は計画、整備の実施、整備の活用も考慮すると概ね10年間の集落活動となる。このため、1年交代でない長期間の5～10名での推進体制を整える

森林所有者の状況調査

森林簿、森林計画図の
入手

- 関係する森林簿、森林計画図を、市町村を通して県より入手する。



森林計画図の転記

- 関係する林班内の筆界と地番をトレースする。



公図の写しの入手

- 森林簿に記載があるが森林計画図にない地番など、位置の不明な地番は法務局から公図の写しを入手する。



森林計画図の補正

- 法務局より入手した公図より、森林計画図の筆界（地番界）を補正する。



地籍図整理

- 補正が完了したら見やすいように集落共有地、道水路、ため池、公共用地などを着色する。

森林所有者の状況調査



年度	市	町	字	地番	林班番号	地目		面積(ha)	所有者	備考
						登記	現況			
	東近江市	石塔町	ヤマナシダニ	1012-61	2004-ヘ			0.05	ヨシカワ サダコ	
	東近江市	石塔町	ヤマナシダニ	1012-62	2004-ヘ			0.41	タカハタ サダ	
	東近江市	石塔町	ヤマナシダニ	1012-63	2004-ヘ			0.48	ナカガワ ギイチ	
	東近江市	石塔町	ヤマナシダニ	1012-66	2004-ヘ			0.11	ヨシカワ サダコ	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1001 1002	2004-ト			0.33	マツシタカイハツKK	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1002-1	2004-ト			0.05	ミナミツカゲチビルKK	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1003 1003-1	2004-ト			0.13	ナカハタ トシゾウ	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1003-2 1003-3	2004-ト			0.03	ナカハタ トシゾウ	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1003-4	2004-ト			0.01	ナカハタ トシゾウ	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1004	2004-ト			0.13	マツシタカイハツKK	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1005-1	2004-ト			0.03	マツシタカイハツKK	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1005-2	2004-ト			0.01	マツシタカイハツKK	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1005-3	2004-ト			0.05	マツシタカイハツKK	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1005-6	2004-ト			0.06	ナカハタ トシゾウ	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1006-1	2004-ト			0.03	ナカハタ サンジ	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1006-2	2004-ト			0.07	サワモト シンイチ	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1007 1007-1	2004-ト			0.15	ナカハタ トシゾウ	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1007 1007-1	2004-ト			0.04	ナカハタ トシゾウ	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1008 1009	2004-ト			0.07	ナカハタ キュウスケ	
	東近江市	石塔町	オオサカヤマダ	1010-1	2004-ト			0.03	キムラ タキ	

森林経営計画

制度の説明

- 森林経営計画制度の概要を、森林所有者に理解して頂くよう説明会を行います。

現地確認・要望聞取

- まずは、集落の代表者と森林施業プランナーで、計画範囲や境界の確認を行います。
- 施業の順番や作業道のルート、施業内容など質疑や要望を聞き取り、適宜応答や要望への対応方法を協議します。

森林整備の概要説明

- 聞き取り等の内容を受けて、5カ年の森林整備の概要について説明会を行います。

委託契約の締結

森林整備

現地調査

- 整備区域の外境界や作業道の設置などを、集落の代表者、施業の作業班班長、森林施業プランナーで、現地確認する。
- 特に確認したい森林所有者がいる場合は、この所有者も現地調査に参加する。
- 施業の境界は、尾根・谷・道路などに設定するため、特に境界杭などは設置しない。
- 現地調査は1日で無理な場合は、2～3日に分けて行う。



説明会

- 委託予定先の森林組合等が森林所有者に、具体的な森林整備や見積書の内容についての説明会を行う。



施業（3～6ヵ月）

- 森林組合等と事業実施に係る委託契約を締結し、施業を行う。
- 施業面積は5～10ha／年である。
- 搬出した間伐材等を販売する。



測量・申請 （1～2ヵ月）

- 施業後、外周をコンパス測量する。
- 補助金の申請を行う。



精算

- 地元負担金の精算を行う。

造林事業による森林整備



布引山 東近江市 尻無町



整備後の維持管理、活用方法



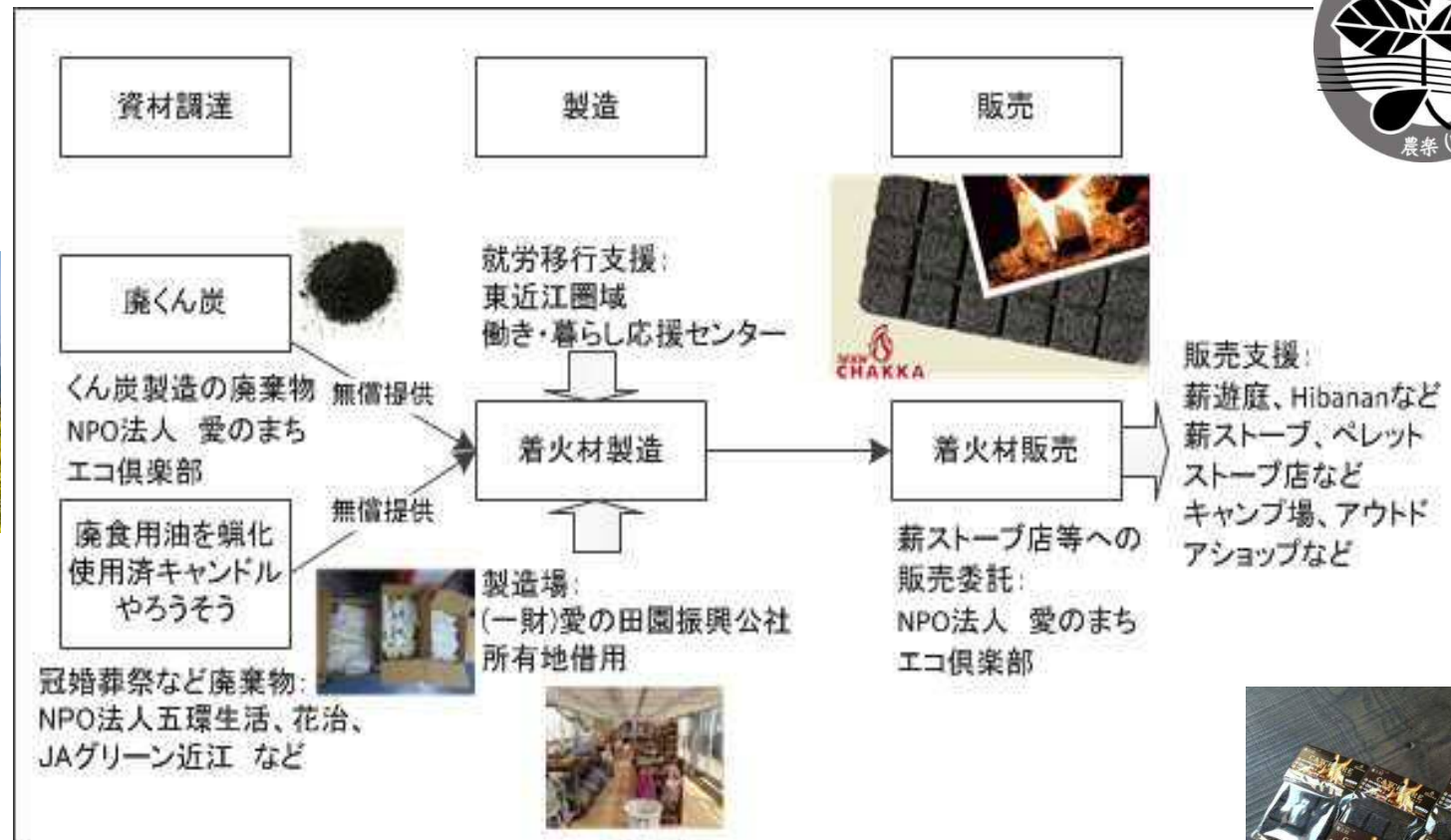
整備のメリット

1. 集落：放置され管理されていなかった集落周辺の山林が整備できる。
2. 森林所有者：自己負担なしで所有林の適切な整備ができる。
3. 農家：獣害がなくなる。山裾の農地の日当たりがよくなる。
4. 森林組合等：積雪で山奥の仕事ができない冬季の仕事が確保できる。



ご清聴ありがとうございました。

TEAM CHAKKA



TEAM CHAKKA:

地域共生型の着火材づくりによる就労移行支援事業の
全体マネジメント、着火剤の資材調達・製造・販売

