

伊那市  
木質バイオマス暖房使用状況  
調査結果

平成 28 年 4 月  
地域おこし協力隊  
自然エネルギー・コンダクター  
金子孝治



# 調査概要

---

## 調査目的

本調査は、木質バイオマス暖房をより普及させる為、伊那市内における一般家庭での暖房使用状況を把握し、今後の普及活動の基礎資料とするため実施致しました。

## 調査項目

1. 世帯属性等情報
2. 住まいの状況
3. 使用中の主な暖房器機
4. 木質バイオマス暖房に関する認知度と意識調査

## 調査方法

地域・・・伊那市全域

対象・・・市内にお住まいの20歳以上の男女

抽出方法・・・住民登録から無作為抽出

調査方法・・・郵送による送付回収

実施期日・・・平成28年2月1日～平成28年2月29日

## 回収結果

配布数・・・2000人

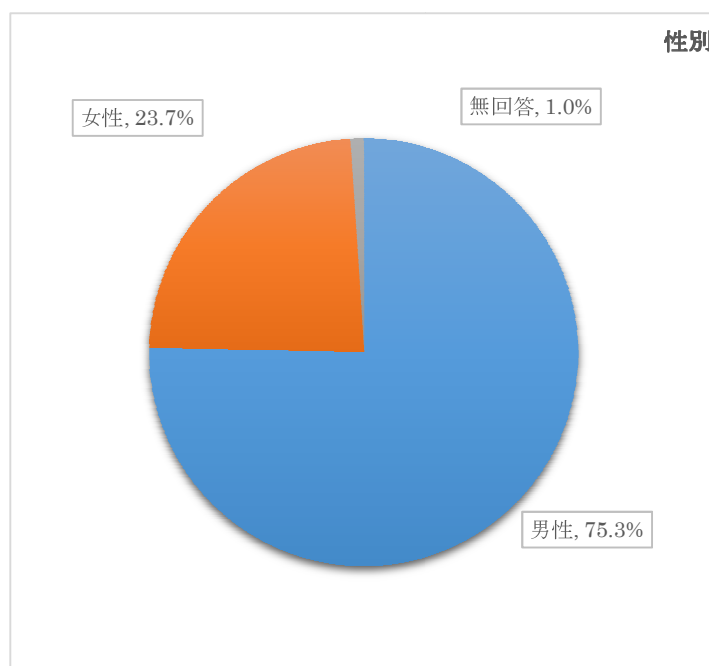
回答数・・・892人

回答率・・・44.6%

# 集計結果

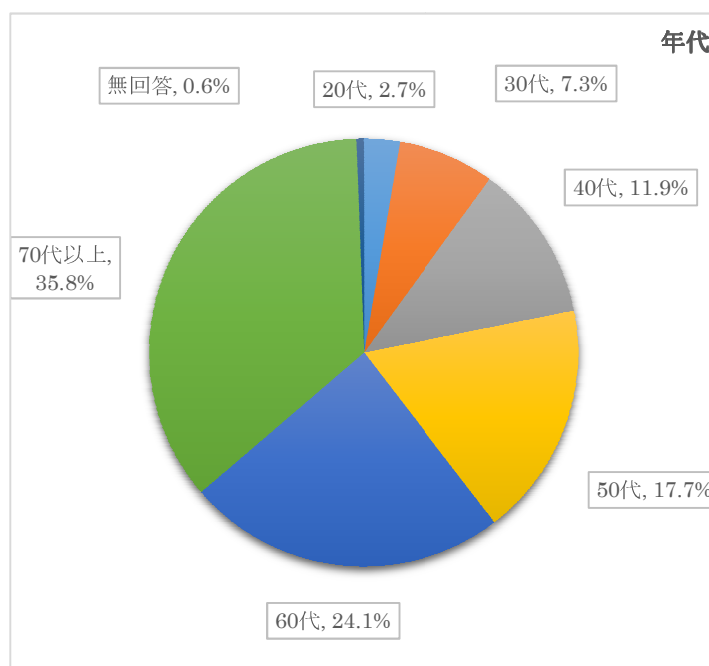
## 性別

回答	実数	%
男性	672	75.3%
女性	211	23.7%
無回答	9	1.0%
合計	892	100.0%



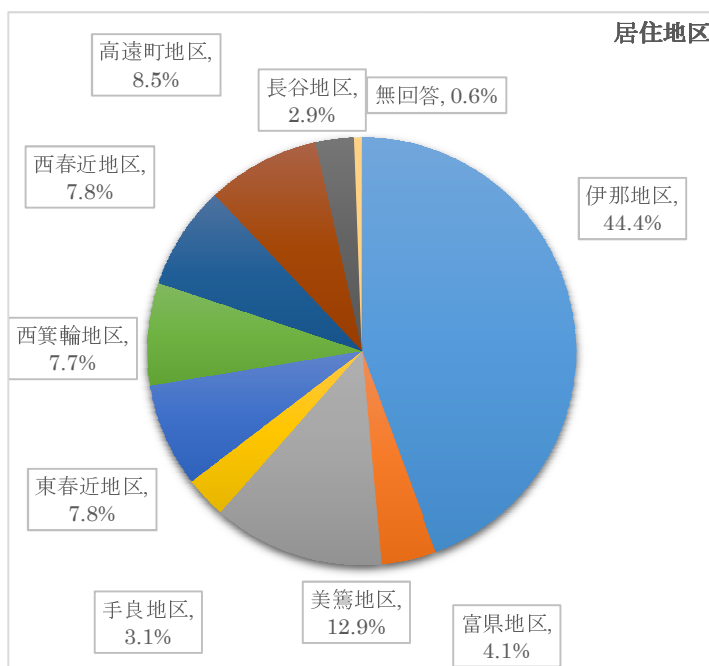
## 年代

回答	実数	割合
20代	24	2.7%
30代	65	7.3%
40代	106	11.9%
50代	158	17.7%
60代	215	24.1%
70代以上	319	35.8%
無回答	5	0.6%
合計	892	100%



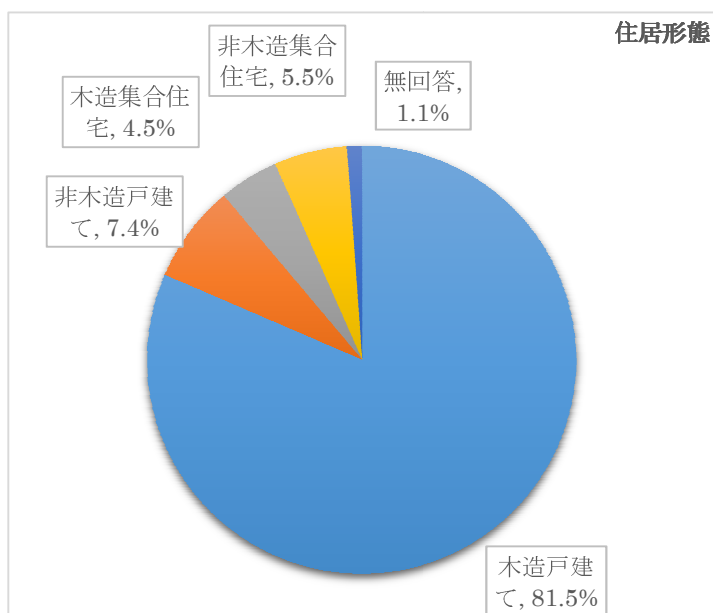
## 居住地区

回答	実数	%
伊那地区	396	44.4%
富県地区	37	4.1%
美篁地区	115	12.9%
手良地区	28	3.1%
東春近地区	70	7.8%
西箕輪地区	69	7.7%
西春近地区	70	7.8%
高遠町地区	76	8.5%
長谷地区	26	2.9%
無回答	5	0.6%
合計	892	100.0%



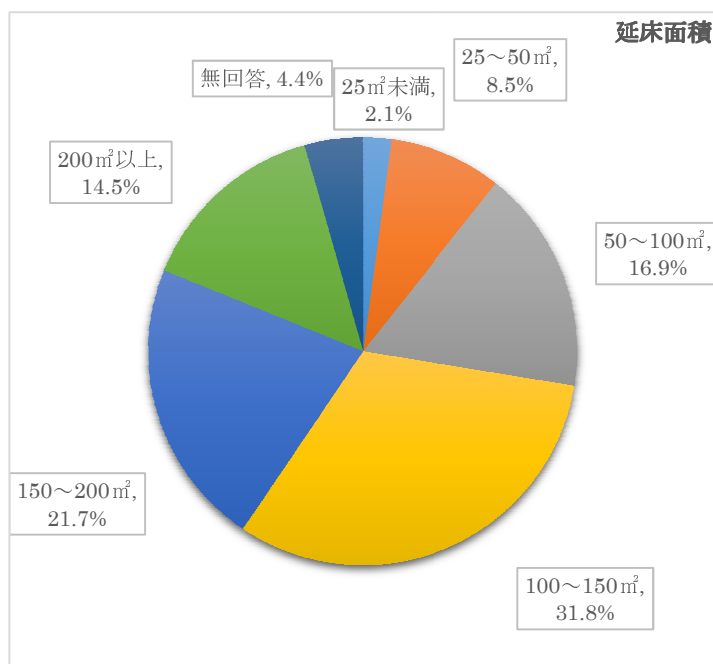
## 住居形態

回答	実数	%
木造戸建て	727	81.5%
非木造戸建て	66	7.4%
木造集合住宅	40	4.5%
非木造集合住宅	49	5.5%
無回答	10	1.1%
合計	892	100.0%



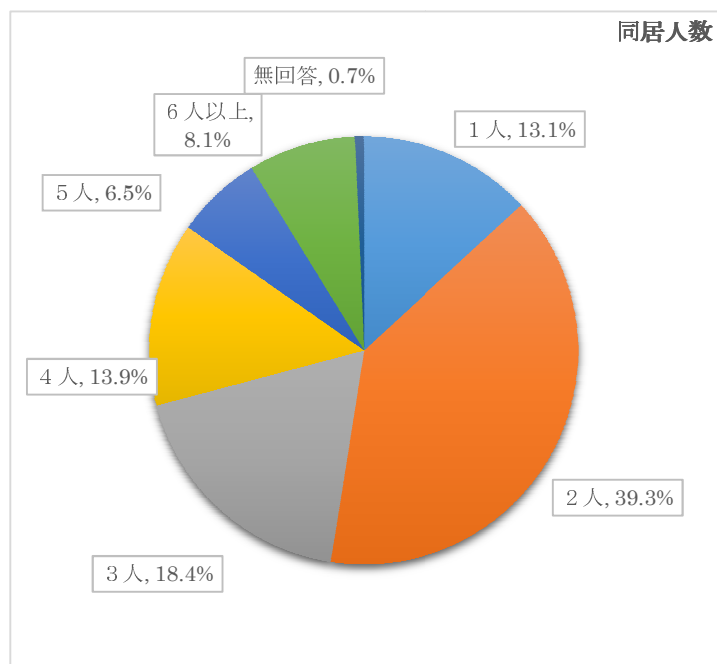
## 延床面積

回答	実数	%
25㎡未満	19	2.1%
25～50㎡	76	8.5%
50～100㎡	151	16.9%
100～150㎡	284	31.8%
150～200㎡	194	21.7%
200㎡以上	129	14.5%
無回答	39	4.4%
合計	892	100.0%



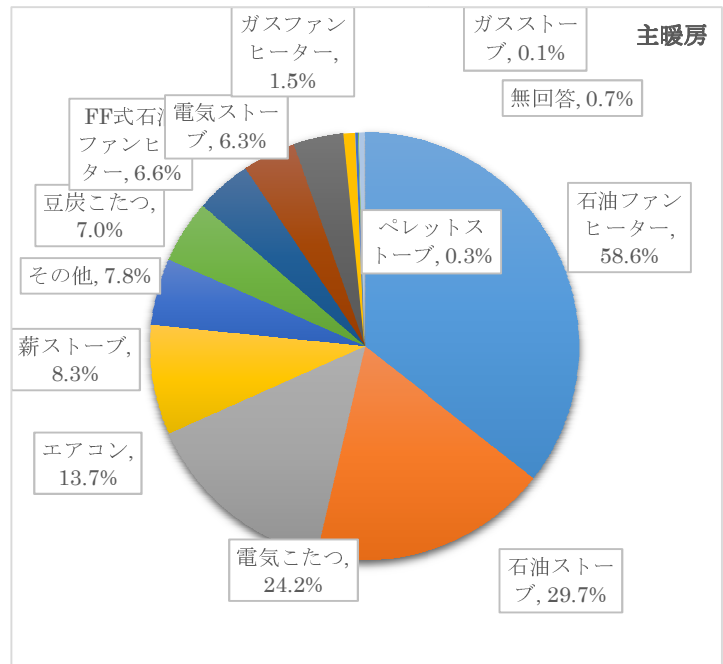
## 同居人数

回答	実数	%
1人	117	13.1%
2人	351	39.3%
3人	164	18.4%
4人	124	13.9%
5人	58	6.5%
6人以上	72	8.1%
無回答	6	0.7%
合計	892	100.0%



### 主に使用している暖房器機（複数回答）

回答	実数	%
石油ファンヒーター	523	58.6%
石油ストーブ	265	29.7%
電気こたつ	216	24.2%
エアコン	122	13.7%
薪ストーブ	74	8.3%
その他	70	7.8%
豆炭こたつ	62	7.0%
FF式石油ファンヒーター	59	6.6%
電気ストーブ	56	6.3%
ガスファンヒーター	13	1.5%
ペレットストーブ	3	0.3%
ガスストーブ	1	0.1%
無回答	6	0.7%



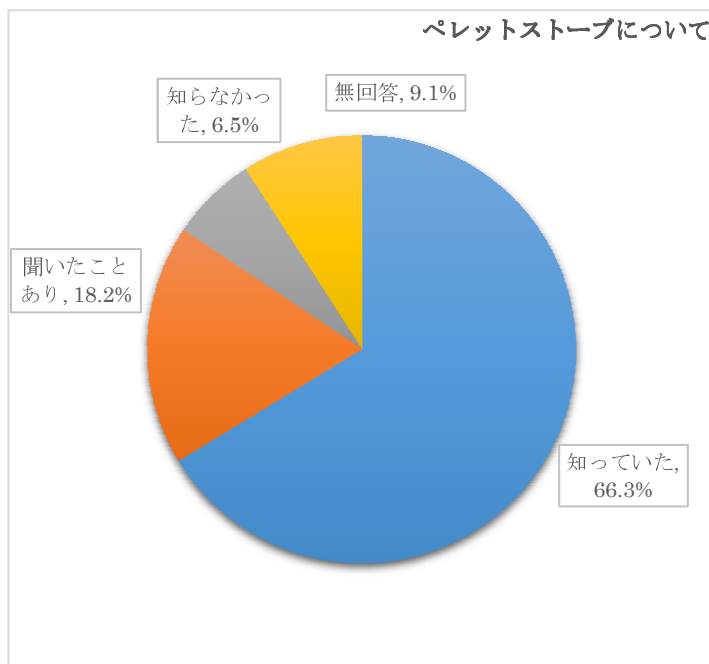
#### その他の回答

床暖房・温水ルームヒーター・基礎暖房・蓄熱暖房機・ホットカーペット・床下暖房・温水暖房ストーブ・オイルヒーター・全館暖房・土壌蓄熱式床暖房・太陽光蓄熱・木炭こたつ・パネルヒーター・ハロゲンヒーター・セントラルヒーター・輻射式暖房・ガス給湯暖房システム

全体の 94.9%の世帯で石油暖房を利用している。薪ストーブは 8.3%と利用率は高いが、ペレットストーブは 0.3%と著しく低い。理由として考えられるのは、ペレットストーブに対しての理解度が低いこと。薪ストーブ同様の工事が必要とされているなど。

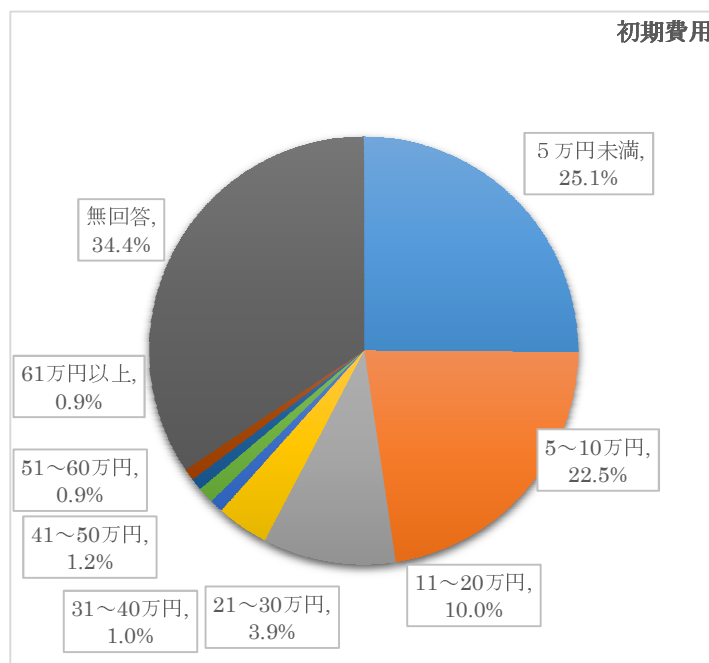
## ペレットストーブを知っていたか

回答	実数	%
知っていた	591	66.3%
聞いたことあり	162	18.2%
知らなかった	58	6.5%
無回答	81	9.1%
合計	892	100.0%



## 初期費用がいくら位なら導入してみたいか

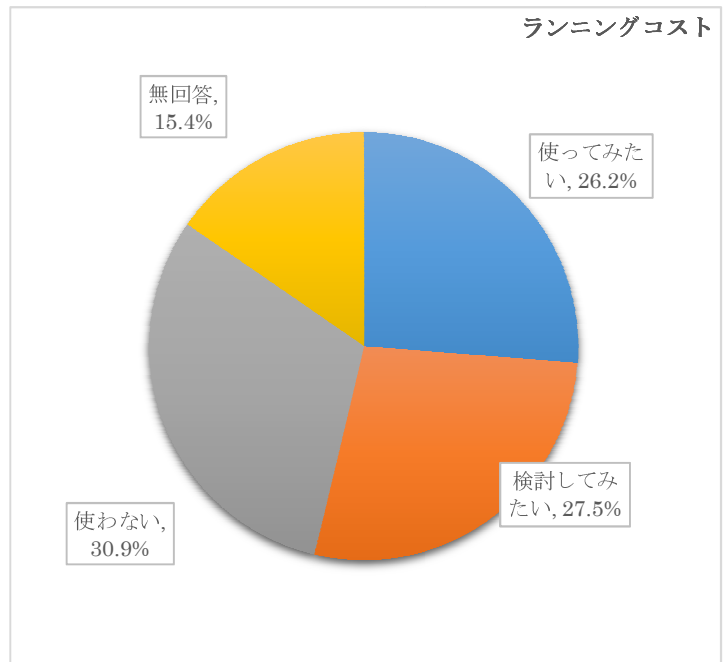
回答	実数	%
5万円未満	224	25.1%
5～10万円	201	22.5%
11～20万円	89	10.0%
21～30万円	35	3.9%
31～40万円	9	1.0%
41～50万円	11	1.2%
51～60万円	8	0.9%
61万円以上	8	0.9%
無回答	307	34.4%
合計	892	100.0%





## ランニングコストが石油より安ければ使ってみたいか

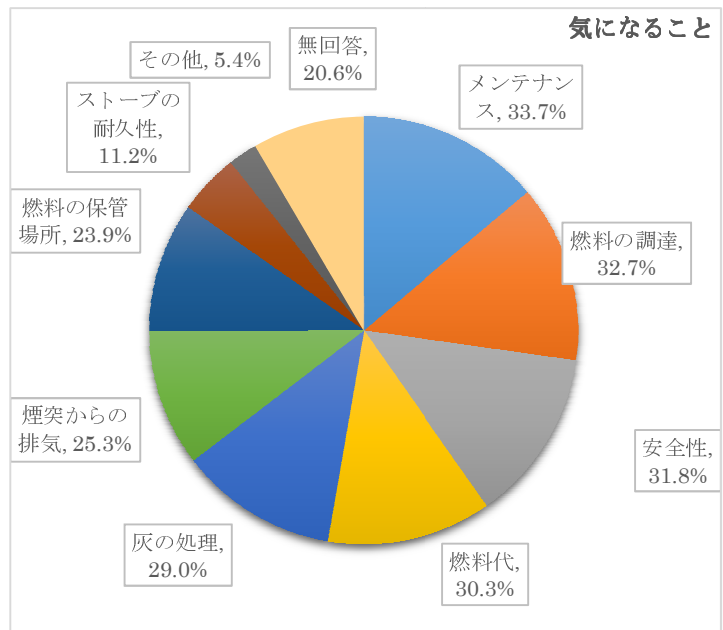
回答	実数	%
使ってみたい	234	26.2%
検討してみたい	245	27.5%
使わない	276	30.9%
無回答	137	15.4%
合計	892	100.0%



使わない理由として多かったのが、「高齢の為扱いが難しい」「家の改造が必要」「初期費用が高い」など。

## 木質バイオマス暖房を使う上で気になることや不安なこと（複数回答）

回答	実数	%
メンテナンス	301	33.7%
燃料の調達	292	32.7%
安全性	284	31.8%
燃料代	270	30.3%
灰の処理	259	29.0%
煙突からの排気	226	25.3%
燃料の保管場所	213	23.9%
ストーブの耐久性	100	11.2%
その他	48	5.4%
無回答	184	20.6%

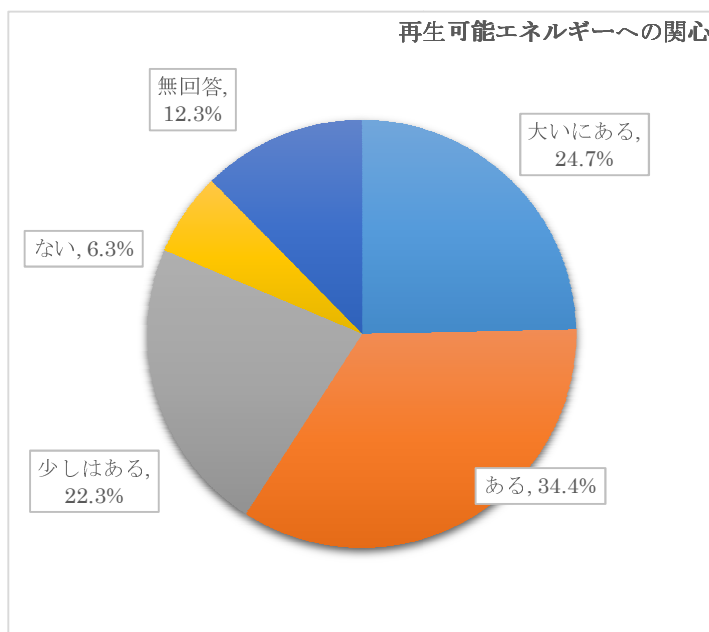


### その他の回答

火災・工事費用・煙突の設置・補助金・薪割・家の構造・臭い・手間がかかる・設置物件の確保  
住宅改修費用・暖かさ・環境影響・CO2 排出量・ストーブ使用時間が短い

## 再生可能エネルギーへの関心

回答	実数	%
大いにある	220	24.7%
ある	307	34.4%
少しはある	199	22.3%
ない	56	6.3%
無回答	110	12.3%
合計	892	100.0%



# クロス集計

## ランニングコストが安ければ「使ってみたい」「検討してみたい」と回答した方

### ① ×初期費用

	5万円未満	5~10万円	11~20万円	21~30万円	31~40万円	41~50万円	51~60万円	61万円以上	無回答
全体	25.1%	22.5%	10.0%	3.9%	1.0%	1.2%	0.9%	0.9%	34.4%
使ってみたい	26.5%	33.3%	16.7%	10.3%	1.3%	3.0%	2.1%	2.1%	4.7%
検討してみたい	35.5%	36.7%	15.9%	3.3%	0.8%	0.8%	0.0%	0.4%	6.5%
使わない	26.8%	10.9%	3.3%	0.7%	1.4%	0.7%	0.0%	0.4%	55.8%
無回答	0.7%	2.2%	1.5%	0.7%	0.0%	0.0%	2.2%	0.7%	92.0%

5~10万円と回答した方が35%と最も多かった。ランニングコストが安くても初期費用が障害となっている。確かに薪ストーブの導入費用は約60~100万円と高額だが、実物を見たり、体験する機会が増え、良さがわかれば、この回答も変わっていくだろう。また、11~20万円と回答した方は16.3%で、ペレットストーブであれば補助金を使い導入可能である。

### ② ×木質バイオマス暖房について気になることや不安な事

	燃料代	安全性	メンテナンス	灰の処理	ストーブの耐久性	煙突からの排気	燃料の保管場所	燃料の調達	その他	無回答
全体	30.3%	31.8%	33.7%	29.0%	11.2%	25.3%	23.9%	32.7%	5.4%	20.6%
使ってみたい	46.2%	32.5%	41.0%	32.9%	12.8%	29.5%	21.4%	42.3%	6.4%	2.1%
検討してみたい	40.4%	45.7%	46.1%	37.1%	17.6%	37.1%	32.2%	40.8%	4.5%	1.6%
使わない	18.1%	33.0%	30.1%	31.9%	9.1%	21.4%	27.9%	26.8%	7.2%	24.6%
無回答	9.5%	3.6%	6.6%	2.2%	1.5%	5.1%	5.1%	13.9%	1.5%	78.1%

ランニングコスト以外では、メンテナンスの割合が高くなっている。経済性も重要だが手間がかかる事も導入できない理由になっている。

## 薪ストーブ利用者 地区別

	全体		薪ストーブ		ペレットストーブ	
	人数	利用率	人数	利用率	人数	利用率
全体	892	100.0%	74	8.3%	3	0.3%
伊那地区	396	100.0%	21	5.3%	0	0.0%
富県地区	37	100.0%	6	16.2%	0	0.0%
美篁地区	115	100.0%	9	7.8%	0	0.0%
手良地区	28	100.0%	4	14.3%	0	0.0%
東春近地区	70	100.0%	7	10.0%	0	0.0%
西箕輪地区	69	100.0%	9	13.0%	1	1.4%
西春近地区	70	100.0%	8	11.4%	2	2.9%
高遠町地区	76	100.0%	7	9.2%	0	0.0%
長谷地区	26	100.0%	3	11.5%	0	0.0%
無回答	5	100.0%	0	0.0%	0	0.0%

富県地区で利用率が高く、伊那地区では利用率が低い。伊那地区は、富県地区に比べて住宅が密集している為、近隣に排煙の影響がある可能性が高くなるので設置が難しい場所が多いと考える。

## 薪ストーブ利用者と年代

	全体		薪ストーブ		ペレットストーブ	
	人数	利用率	人数	利用率	人数	利用率
全体	892	100.0%	74	8.3%	3	0.3%
20代	24	100.0%	2	8.3%	0	0.0%
30代	65	100.0%	5	7.7%	0	0.0%
40代	106	100.0%	11	10.4%	1	0.9%
50代	158	100.0%	22	13.9%	1	0.6%
60代	215	100.0%	13	6.0%	1	0.5%
70代以上	319	100.0%	21	6.6%	0	0.0%
無回答	5	100.0%	0	0.0%	0	0.0%

薪ストーブの利用率は50代が一番多かった。70代以上だと6.6%と利用率が低い。「高齢で使えない」ということが理由と考える。

# おもなご意見

回答者数・・・243人

## メンテナンスに関するご意見

- メンテナンスの回数と費用が知りたい。
- 煙突の掃除が大変。
- 工事が必要な事や掃除、薪置き場等気になる。
- メンテナンス費用を考えるとふみきれない。
- 灰の処理、メンテナンスが大変。

他の暖房器機と比べると手間がかかることは確かだが、メンテナンス方法などをわかりやすく PR していけば大きな障害にはならないと考える。

## 設置場所に関するご意見

- 家の構造を考えると難しい。
- 薪の暖かみはやわらかくほっとしますが、今の我が家では置き場所がなくリフォームが必要。
- 木造で和室なので無理。
- 使いたいけど設置場所、煙突等で悩んでしまう。
- 賃貸にすんでいる為、興味はあるが導入しづらい。
- 使ってみたいけど、間取りに合うかわからない。
- ペレットや薪ストーブを置けるような家の造りではない。
- 少しスペースの薪ストーブがあれば検討したい。

家の構造で設置が不可能と考えている方が多かった。実際は、ほとんどの戸建て住宅に設置可能である。薪ストーブ設置の際は床の補強が必要な場合があるが、ペレットストーブは、床の補強は不要な場合がほとんどである。設置に関しても情報が不足している。

## 安全性に関するご意見

- 安全性が一番、次にコスト。
- 火災の心配。
- 室内で火を焚くことに抵抗がある。
- 安全性の PR が大切。
- 地震時の安全性は万全か心配。

室内で火を焚くので安全性に不安があるという意見があった。確かに薪ストーブによる火災の可能性はあるが、それは石油ストーブなどでも同じである。薪ストーブで火災がおこるのは、煙突掃除をしていないことや、断熱性能がない煙突を使っている場合が多く、通常の販売店で施工すれば火災の心配はない。ペレットストーブは、安全装置がついているので火災や地震の安全性は高い。安全性に関しても PR が必要と考える。

## 環境に関するご意見

- 将来、煙突のいらぬストーブの研究が進めば普及すると思う。
- 煙からタールがでないか心配。
- 石油より CO2 の排出が少ないなら良いと思う。
- 薪を焚いても環境に良いとは限らない。
- 山林の活用が進むことを期待。
- ペレットストーブは電気を使うので薪ストーブの方が良いと思う。
- すべてのエネルギーを木質系に替えると日本の木はすぐになくなってしまう。推進ばかりが良いことではない。
- CO2 が循環することの普及活動が重要。
- 木質バイオマスを普及させるなら、一年中使用するボイラーをいかに一般家庭に導入してもらうかがカギになる。
- 間伐材の燃料は、地産地消のエネルギーなので、山の手入れもできて良い。
- 地域柄、山林資源を活用することは大賛成。
- 隣家の薪ストーブの排気が臭く迷惑。
- 大気汚染が心配。
- 伊那市は全国でもトップレベルと聞きました。しかし、地域の里山は荒廃が急速に進んでいます。この再生を図るためにも木質バイオマス暖房は、一つの大きな力となる。
- 近所の薪ストーブの煙が、窓から入ってきたり洗濯物に臭いがつくなど公害に近い状態なので、周りの環境を考えると導入をためらってしまう。

- バイオマスは、CO2 対策だけではなく、資源の有効活用にもつながる。伊那市は資源が採取しやすい地域でもあり、積極的に取り組むべきだと思う。
- 原子力エネルギーを孫の代まで残したくない。
- 自然エネルギーは、とても重要。今後に期待。
- 木質バイオマス暖房を大いに普及させてほしい。子供の頃から森に親しむことが重要。

木質バイオマス燃料を使うことは、環境には良いと認識している方が多かった。木質バイオマス燃料を使うと森林整備につながることを伝えていきたいと考える。

### 設置費用・ランニングコストに関するご意見

- 新築時でないと大規模な工事が必要。工事費用を考えると利用が難しい。
- ペレット代が高い。
- ペレットのランニングコストは薪と比べてどうなのか。
- 家の改築が必要なら、補助がないと困難である。
- 費用が安くなれば普及すると思う。
- 補助金がなければ設置できない。
- 初期費用とランニングコストが高いという印象がある。
- 検討したいが、ペレットストーブに変えるコストを考えると今のままで良い。
- ペレットストーブを設置しようとしているが、今後普及させるには、初期費用の補助よりもランニングコストの軽減が必要。
- 皆が使うようになれば、ペレットの供給が不安。また、ペレットが高値になる。
- 里山整備が一般に開放されて、薪が安く使えると良い。
- 補助金をもっと多ければ設置したい。
- 安くて安全なら使ってみたい。

設置費用が導入の障害になっている。確かに、薪ストーブの設置費用は安くはないが、耐久性が高いため、長く使うことで対価に見合うことができると考える。

### 使い勝手や暖かさに関するご意見

- 時間に余裕がなければ無理。すぐに暖かにならない。
- 石油ストーブのように瞬時に暖まらないような気がする。

- 便利じゃないから薪ストーブから石油ストーブに変わったと思う。
- 暖かさが弱い気がする。
- 薪やペレットの保管場所をつくらなくてはならないと考えるとなかなか手が出ません。
- 燃料の保管方法が一番のネック。
- 高齢だと維持が難しい。
- 面倒くさい。
- 設置費用と燃料の調達が心配。
- 煙の出ない燃焼システムが開発されれば検討する。
- 日中家にいないので、木質バイオマス暖房のメリットがない。
- ペレットストーブは、部屋全体が暖かにならない。
- 薪の調達や薪割りが簡便になれば良いと思う。業者から薪を購入するという方法もあるが、金額と薪の管理がネックになると感じる。
- 電気制御が必要なライフラインが途切れた場合、木質バイオマス暖房であれば暖気確保が可能である点で期待がある。ただ管理が従来の暖房器具よりも面倒だという懸念がある。
- 薪ストーブとペレットストーブは、別物であり、一緒の枠に入れなくて欲しい。ペレットストーブは電気を使うのでエコではないと思う。
- 使っているお宅に行ってみたが、暖かくなかった。
- 家の中が汚れる心配。
- 和室で使用するので灯油ストーブの方が良い。

木質バイオマス暖房は、石油ストーブなどに比べると使い勝手は悪い。特に短時間での使用は難しい。短時間の場合は、他の暖房器機との併用をするなど、生活スタイルに合わせた工夫が必要だ。

## 木質バイオマス暖房の情報に関するご意見

- 木質バイオマス暖房についてほとんど知らなかった。情報誌などでPRしたらどうか。
- 環境との関わり、循環のしくみを伝えてほしい
- PR不足により一般の方が理解していない。
- 自然エネルギーの情報をわかりやすく発信してほしい
- 他の燃料と比較した資料が欲しい。
- 薪ストーブの設置場所確保、コスト検討などの理由で二の足を踏んでしまう。その点等アドバイスできるような資料があればありがたい。
- 40年前の住宅でも設置できるか、広告を見ても説明がないので検討できない。
- 木質バイオマス暖房の良さを知る機会が少ないと思う。
- 情報がないのでメリット、デメリットがわからない。



- 市報などで詳しい情報を掲載してほしい。
- 自然エネルギーは、大賛成ですが、使い勝手等わからないことが多い。
- 熱量の差が不明なので判断しにくい。
- 気になることや不安がたくさんあり使ってみたいとは思わない。デメリットも広報すると「分からない=不安」なことが少なくなる。
- 聞いたことはあるが、具体的な製品や価格、どこで買えるかが不明。
- 住宅の形態も木質バイオマス暖房と整合する構造の提案も合わせて照合してほしい。
- 設置にどの位の費用がかかるのか広報してほしい。
- 今後の普及の為には、多くの人の目に触れやすい場所で実演をやってみたら良い。

情報不足により、木質バイオマス暖房に関して勘違いや知らないことが多い。メリットとデメリットを合わせて情報発信が必要と考える。

## その他のご意見

- 市内で木質バイオマスの供給可能性（年数・世帯数）は、どの位を想定しているのか？①薪として供給の場合とペレットとして供給の場合。②市としてどの程度普及させたいと考えているのか公表してほしい。
- 多くの市民は、手のかからないクリーンな暖房器具を使いたいと思っているのでは？移住者の中には、薪ストーブがある生活を理想と考えている人が一定層いそう。市民の中で普及させるより、外部からの人を増やして特定の需要を開拓した方が、未来がある。
- お金と時間と体力のある人の楽しみ。
- 木材は日本で唯一の資源であり、それを利用できるシステムの構築が急務。薪材の価格が灯油と比較して割高であるため、自分で調達したいが山林を保有していない為、調達が難しい。
- 市の取り組みが評価できる。
- 公共の施設が木質バイオマス暖房に順次替えていくと良い。
- 市役所に置いてあるペレットストーブは、暖かさが足りない気がする。
- 木粉をペレットではなく擬木として商品化できれば、薪ストーブの普及に貢献すると共にペレット工場の経営安定に寄与する。森林組合が研究開発補助金を獲得し、信大と共同開発ができるよう働きかけてほしい。
- 長谷村には山が多くあるが、林道が整備されていない為、取りに行けない。
- 木質暖房については、消費者とすれば安価で安定的に薪が手に入ればベストであるが、最近の原油安と薪が年々高値になっていく傾向のなかで木と油の比率を考慮せざる得ない状況である。
- バイオマス暖房が普及すれば、その価格は下がり、産業も期待される。
- 提供側の十分な報酬を確保しながら燃料代を低くしないと将来的には厳しい。

- 行政が動いて欲しい。
- 市が薪の無料配布を行えば、利用が増えると思う。

## 薪ストーブ利用者の声

- 薪ストーブを作っているのだから、良さも大変さも理解している。
- 薪調達の方法について、バリエーションを示してもらえるとありがたい。例えば、森林整備を条件に、そこから薪を調達できるとか。募る方法も考えてほしい。
- 薪を安く調達するのが大変。
- 最近、薪の確保が大変です。お金を出して買いたくはない。買うぐらいなら薪ストーブは使わない。市で伐採、無料配布などやってもらえると助かる。
- 化石燃料を使うより地球環境にやさしい。
- 高齢で薪の調達が心配。
- 燃料の調達と費用が大変。
- 木質バイオマス工場がアカマツ、カラマツを仕入れて燃料として集め始めたことにより今までの金額では購入できなくなった。
- 薪ストーブを作って28年になり、昨年ストーブを新しく作り直した。梨とリンゴの剪定した枝を薪として利用。
- 薪を自分で調達しているが、確保が難しい。木を切ってよい場所を紹介してほしい。
- 手間はかかるが、この暖かさには変えられない。
- 森林組合のアウトレット市がなくなり、薪の調達が難しくなっている。安価で手に入るイベントがあれば良い。

薪の調達に苦労しているという意見が多かった。購入すれば簡単に確保できるが、手間はかかっていても無料で薪を調達したいと考える方が多い。普及の為には、薪を調達しやすい仕組みづくりが必要と考える。

## 考察

「家の改造が必要なので導入できない」「高齢で導入出来ない」という意見が多かった。ペレットストーブに関してはエアコンと同程度の工事で済むことと高齢者でも取扱いが簡単にできることをアピール出来れば導入に繋がると思われる。

また、薪調達に関しても不安の声が上がっており、薪ストーブ利用者からも薪の調達に難しさを感じ

ている声も上がっている。このことから薪調達に関する不安がなくなれば、利用や導入がある程度進むことが期待されるため、普及拡大には薪調達の環境を充実させる必要がある。

自然エネルギーへの関心は高いと思うが、それだけでは木質バイオマス暖房への切り替えは難しい。石油同等の「安さ」「便利さ」「安全性」に少しでも近づき、かつ“木”の魅力と環境を理解してもらえれば導入に繋がると考える。今後、薪ストーブやペレットストーブを普及させていく為には、詳細な情報発信と体験できる機会などが必要である。