

# 薪の将来需要量とそれに対応した雑木林管理のあり方について

○西村俊昭(株式会社農楽)、山口美知子・谷佑一郎(東近江市企画部緑の分権改革課)

キーワード：バイオマス、雑木林、薪、市民協働

## 1. はじめに

東近江市は、滋賀県の南東部に位置し、蒲生野と呼ばれていた地域であるように里山が多く、市総面積のうち雑木林の面積が37.2%（天然林14,283ha）と多いのが特徴である。戦後エネルギー源として需要がなくなり、現在、これらの雑木林は荒廃している。しかし、化石エネルギーが枯渇する中、市域に豊富に存在している雑木林（かつての薪炭林）は、暖房や給湯などに欠かせないエネルギー供給源のひとつとして注目されている。

このため、平成22年度に「市民協働型の薪炭林再生の可能性の検討」というテーマで、費用負担を含めた可能性を検討した。本稿では平成22年度の課題である市における薪の現状及び将来の需要量を把握して、その供給源となる雑木林の森林管理のあり方（対象面積、保育・伐採・搬出運搬・加工・利用の各段階における管理方法）について、関係者への意向調査をもとに検討した。

## 2. 調査の手順

調査の手順は図-1のとおりである。

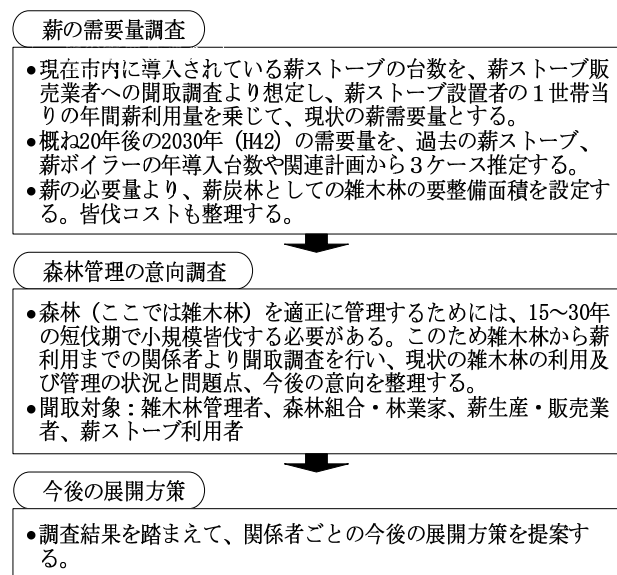


図-1 調査の手順

## 3. 薪の需要量調査

薪の需要量と薪炭林としての雑木林の要整備面積は、表-1のとおりである。ケース1の場合2030年には市天然林（=雑木林）14,283haの約3.7%の525haの適正管理が必要と想定される。概ね毎年17.5haの皆伐が必要なことから、例えば、造林事業で50%間伐するなら毎年35haの事業面積が必要と想定される。

表-1 薪の需要量と薪炭林として雑木林の要整備面積

	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 (×2.5t/台/年)	325t/年	1,225t/年	9,750t/年	19,500t/年
雑木林要皆伐面積 (÷0.7×100m <sup>2</sup> /t)	4.6ha/年	17.5ha/年	139.3ha/年	278.6ha/年
雑木林の要適正可能面積 (×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

総世帯の1割(滋賀県)：島田幸司立命館大学経済学部教授らの研究会が作成した行程表(ロードマップ)より。行程表は温室効果ガス排出量の50%削減するため、県の産業や交通、家庭生活などの約140項目の20年後の姿を具体策と数値で示したものである。

東近江市総世帯数：38,941世帯(H22年度調査)

2.5t/台/年：1年間に薪ストーブ1台当りの薪消費量(H21年度調査)

0.7：薪の乾燥率(H21年度調査)

100m<sup>2</sup>/t：薪原木1t当りを採取するのに必要な雑木林の面積(H21年度調査)

30年：薪原木としての伐採適期15～30年(H21年度調査)の30年を採用

東近江市天然林面積：14,283ha(H21年度調査)

皆伐コスト：18,636円/100㎡=186万円/ha(H21年度調査・市民協働)

\* (参考) 間伐コスト：造林事業事業費(50%間伐)

市原野地区実績：H22：145万円/ha、H23：63万円/ha

## 4. 森林管理の意向調査

聞き取り意向の結果より、関係者ごとの現状と今後の意向、問題点を整理する。

### (1) 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。

(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。

## (2) 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。

（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。

## (3) 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。

（問題点）

- 安定した薪原木の確保
- 薪生産の量産体制の確立

## (4) 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。

（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。
- 「無料でわけてもらう」、「山から切り出す」人の情報源がない。

## 5. 今後の展開方策

意向調査の結果を踏まえて、関係者ごとの今後の雑木林の利用と管理方法を提案する。

### (1) 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。

### (2) 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。

### (3) 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。

### (4) 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. おわりに

今後は、里山活動をするNPO法人と連携して、1) 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、2) 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、3) 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の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。

### 引用参考文献

東近江市企画部緑の分権課：平成23年度「薪の需要量・森林管理の意向調査業」報告書、平成24年2月