

## 茅野市の間伐現状と間伐材の利用について

平成20年10月19日

八ヶ岳森林文化の会 学習部会

### はじめに

木材生産及び健全な森林保持の観点から人工林の間伐は必要でありながら中々進まないのが現状です。これは間伐材の利用が不十分な故に間伐の採算が取れないのが主因と思われます。地球温暖化対策の観点からも化石燃料削減の為、間伐材のエネルギー利用促進が急務となっています。上記背景の下、八ヶ岳森林文化の会、学習部会では間伐材利用による間伐促進の道筋を描くべく調査しましたので要約を以下に報告します。更に内容を詰めて実現に至るよう活動を継続しています。皆様の御参考になれば幸いです。

## 報告書の構成

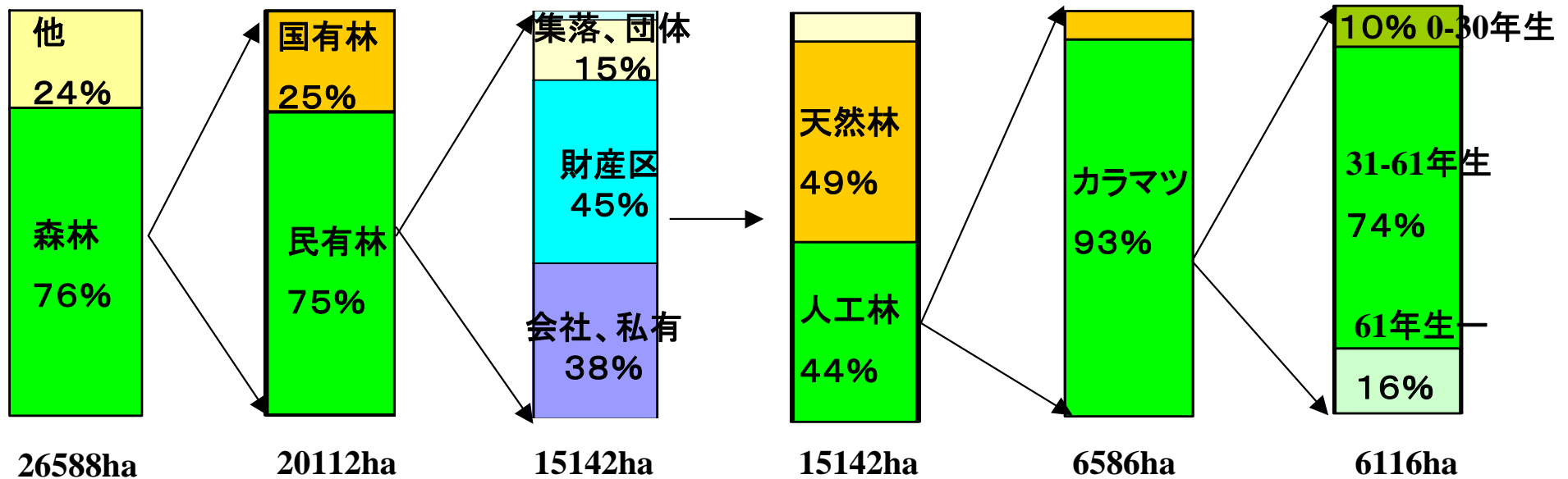
- |                 |            |
|-----------------|------------|
| 1. はじめに         | パネル①、②     |
| 2. 茅野市の森林と間伐の現状 | パネル③、④、⑤、⑥ |
| 3. 間伐材の利用状況     | パネル⑦、⑧、⑨、⑩ |
| 4. 市況の変化        | パネル⑪、⑫     |
| 5. 間伐材利用促進には    | パネル⑬、⑭     |
| 6. 間伐促進には       | パネル⑮、      |
| 7. 他地域の例        | パネル⑯、⑰     |
| 8. 提言           | パネル⑱       |

## 調査に御協力頂いた所

1. 茅野市役所 林務課
2. 長野県諏訪地方事務所 林務課
3. 諏訪森林組合
4. 上伊那森林組合
5. 富士見町役場 総務課
6. 原村役場 企画課

# 茅野市の森林と間伐状況

茅野市の森林概要 茅野市民有林年度別間伐実績表



間伐実績 H17...175ha

H18...165ha

H19...180h

今後10年間で3800haの間伐が必要とすると年平均380haとなり従来ペースでは間に合わない

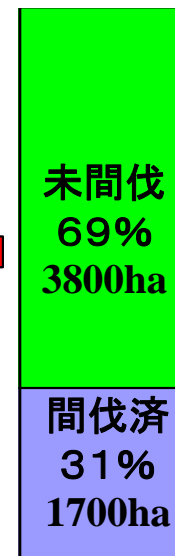


間伐材を積極的に利用しないと間伐が進まない

要間伐(11-60年生)

5500ha

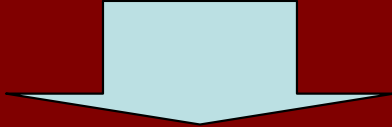
未間伐  
3800ha



5500ha

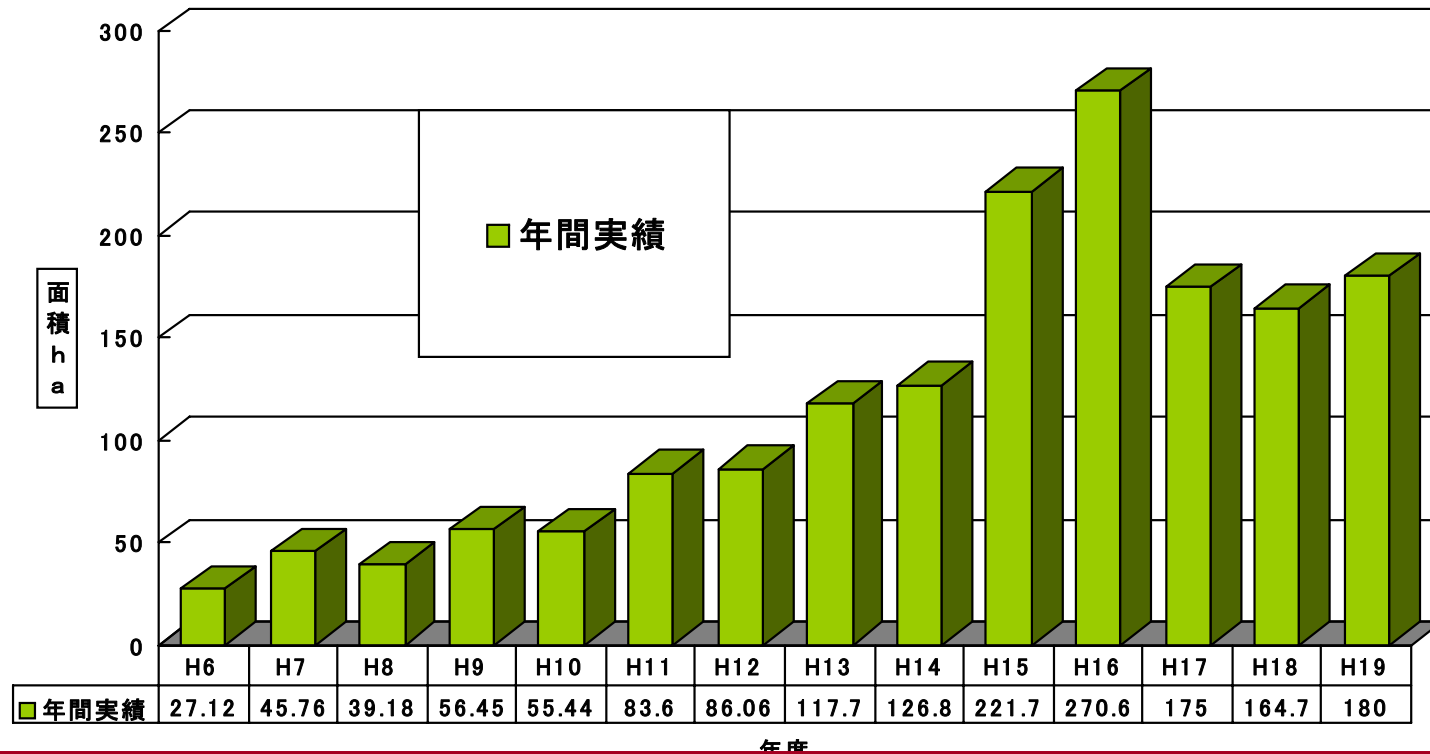
# 間伐が必要な理由

## 間伐を行うと？

- ・林内に光が当たり植生豊かな森林になる。
  - ・残した木の成長が促進され葉が付き太い木を育成できる。
  - ・幹が太くなり木材利用の効率を向上できる。
  - ・根が張り、下層植生が繁茂し土砂の流出を防ぐ。
  - ・風雪害に強い森林を創る。
- ・間伐された森林は無間伐林よりバイオマス成長量が大きくなる。
- 
- ・間伐は二酸化炭素の吸収固定を促進し、地球温暖化防止に大きな役割を果たす。

# 茅野市民有林の間伐実績

茅野市民有林 年度別間伐実績表(茅野市林務係)



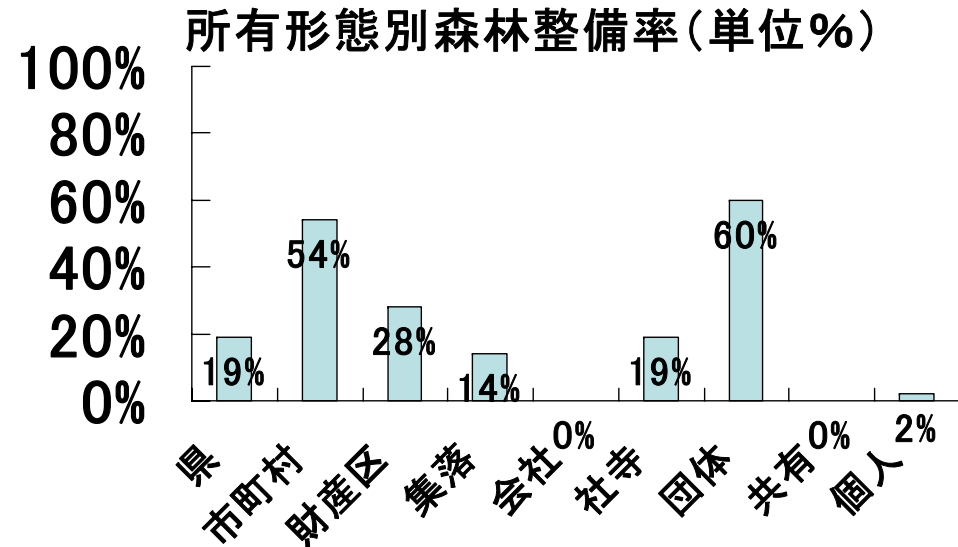
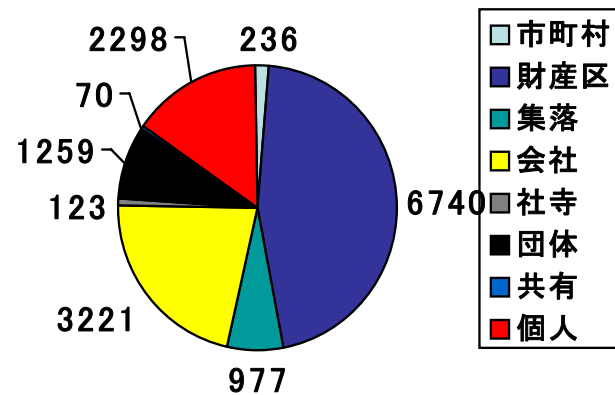
年間必要間伐量380haに対し大幅に未達成

搬出実績: 8~10%と低い (長野県平均: 21%)

# 間伐が遅れ、搬出率が低い原因

茅野市所有形態別森林整備実施状況(諏訪森林組合資料)

茅野市所有形態別森林面積(ha)



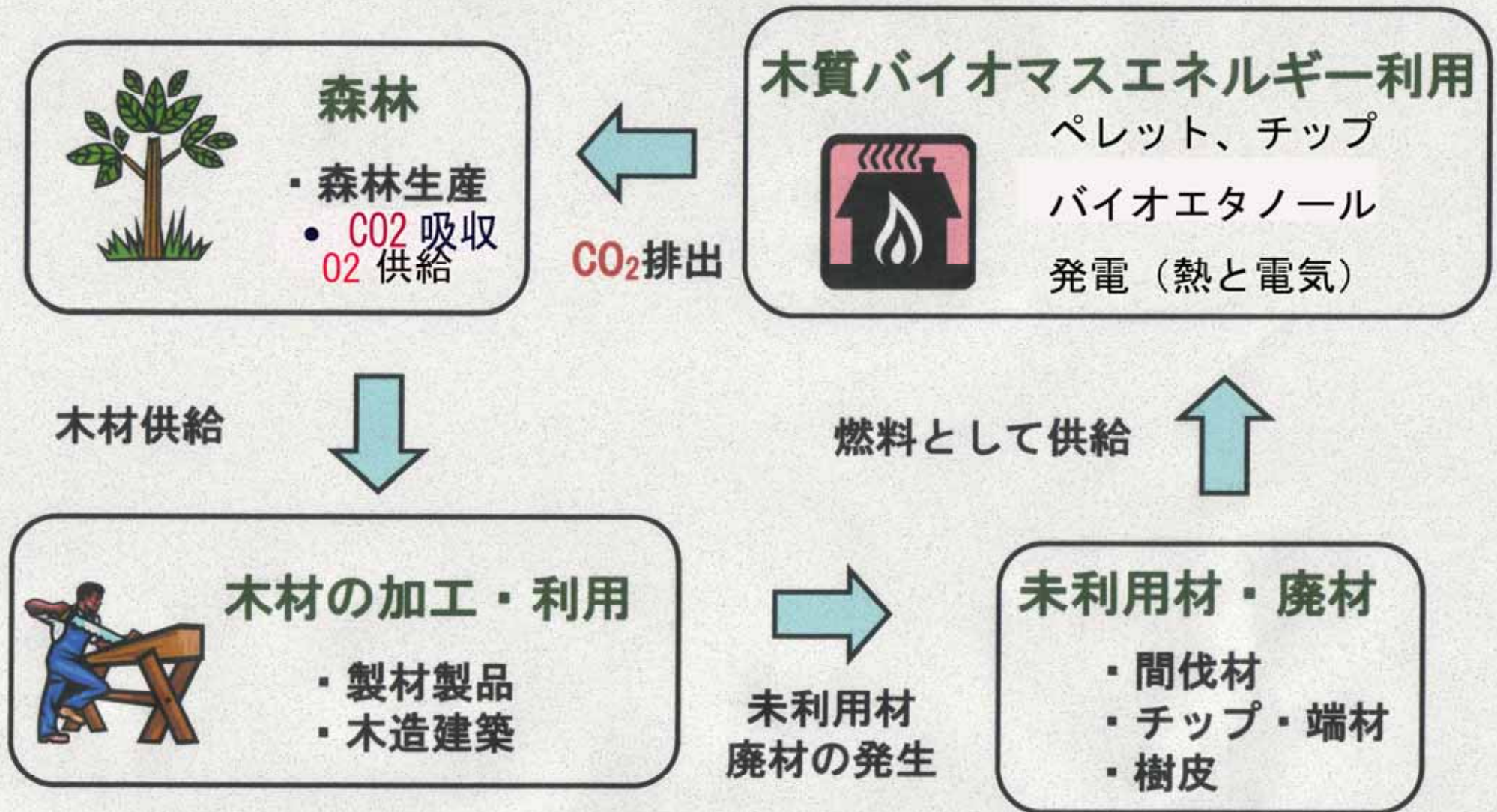
## 間伐が遅れている原因

1. 個人所有林が遅れている。(所有地境界不明、所有者不在、やっても赤字)
2. 財産区・会社の所有林が遅れている。やっても赤字

## 搬出率が低い原因

1. 用材として地域需要がない。(地域に安定供給できる製材所がない  
地域に乾燥設備を有する製材所、木工所がない)
2. 県産材認証工場も少なく、地域材を利用する動きが少ない。(交通の便が比較的良く 他地域の業者が入り込み地産地消が進まない。)

# バイオマスのカスケード利用



循環型社会の構築

カーボンニュートラル



# 諏訪管内の間伐材利用状況

## 素材生産の状況

諏訪地域の林業再生の将来構想と取り組み方針(伊那谷流域林業活性化諏訪地区協議会)

区分	諏訪圏	長野県
素材生産量	13,364? (県の6%)	208,663?
うち間伐材による生産	素材生産量	11,371? (県の7%)
	割合	85%
		78%

## 出荷先別素材生産量

区分	素材生産	県内出荷						県外出荷	在庫
		木材市場	製材業者	木材販売業者	自家消費	パルプ・チップ	その他		
合計(単位?)	15067 (管内+管外)	5898	902	964	332	2684	150	4012	125
割合(%)	100	39	6	6	2	18	1	27	1

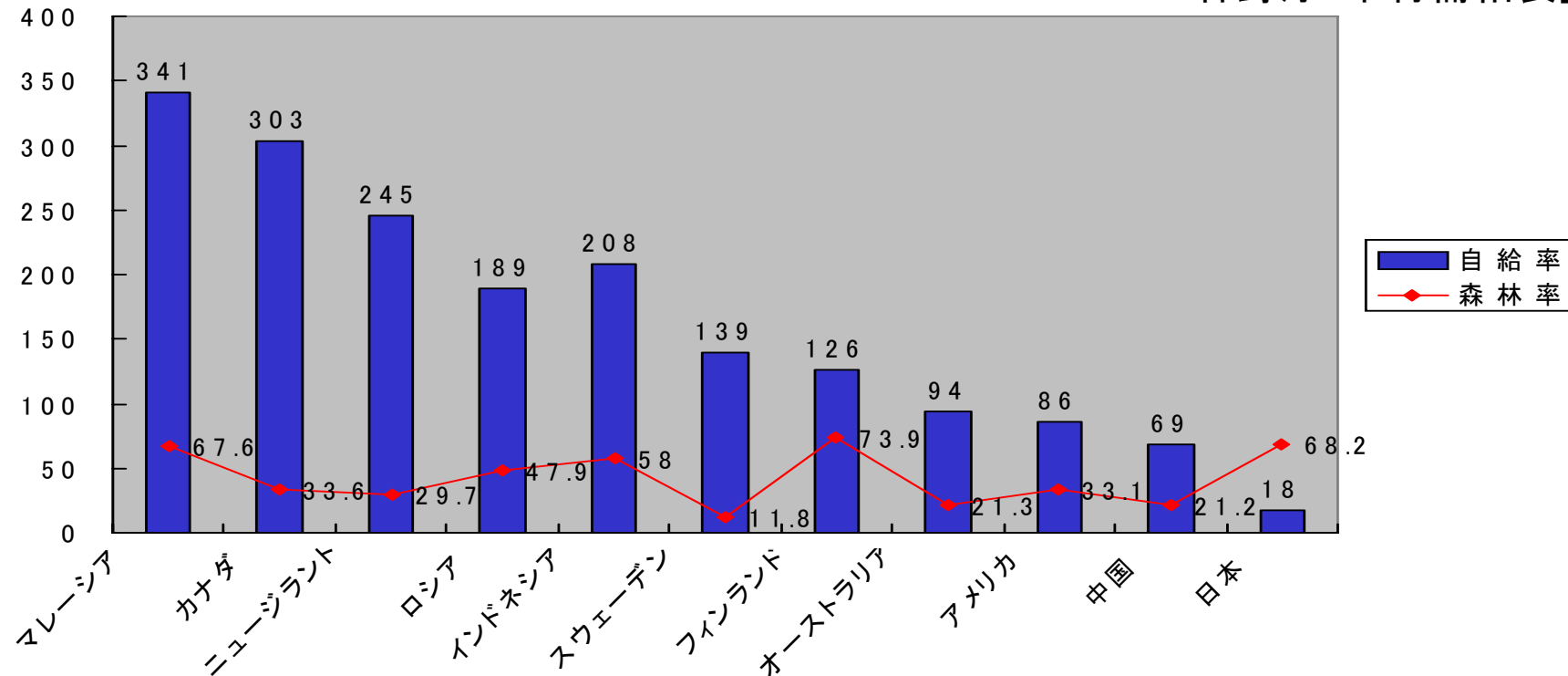
## 県産材の利用状況

区分	県産材利用量	公共土木			公共建築
		土木	農政	林務	
諏訪	560?	131?	59?	317?	53?
長野県	21458?	4370?	410?	8919?	7759?



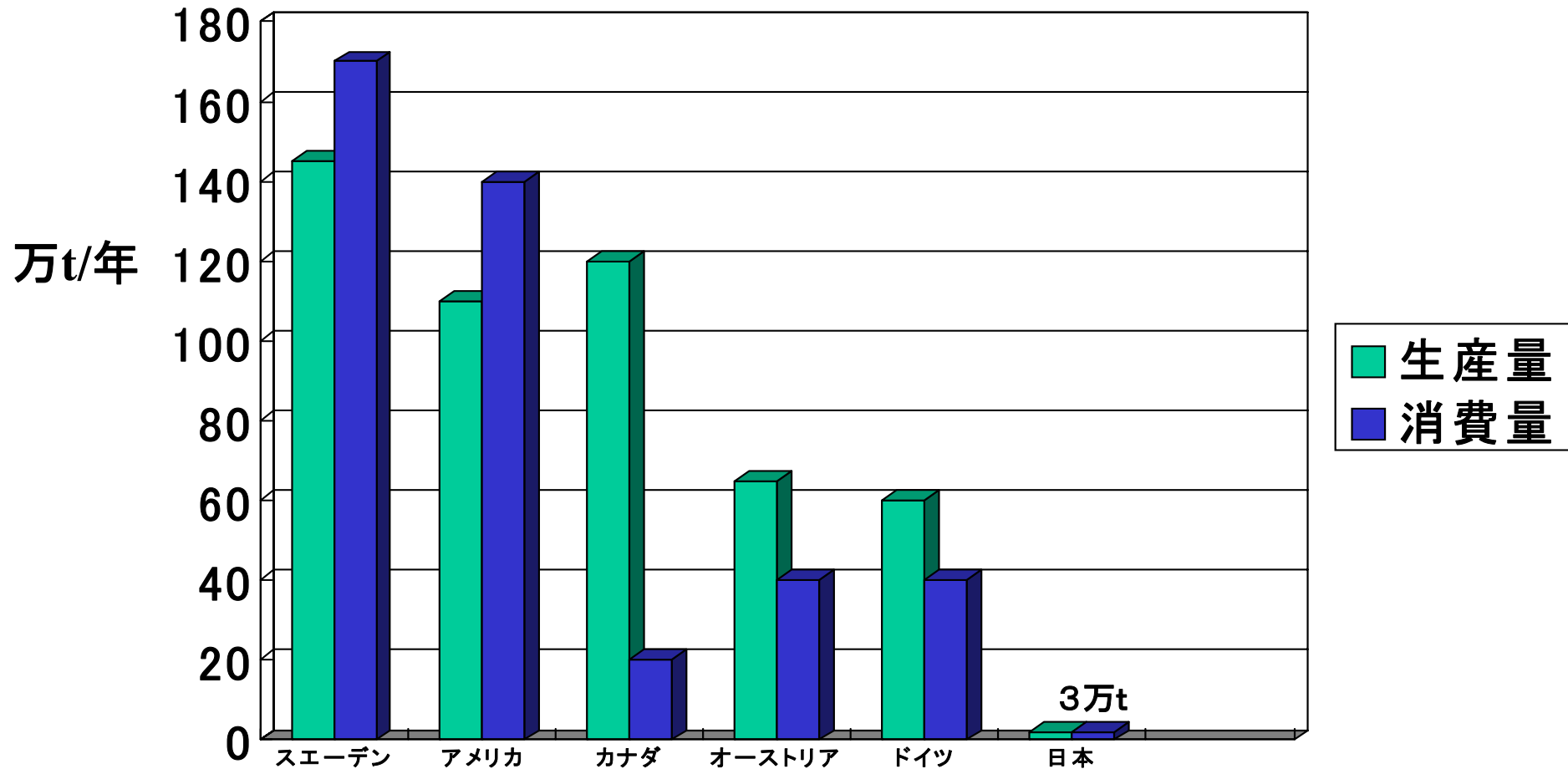
# 世界各国の木材自給率

林野庁「木材需給表」



**日本は森林率68.2%で世界第3位にもかかわらず、自給率が18%でしかないのは全く異常な状態**

# 主要国の木質ペレット生産量、消費量



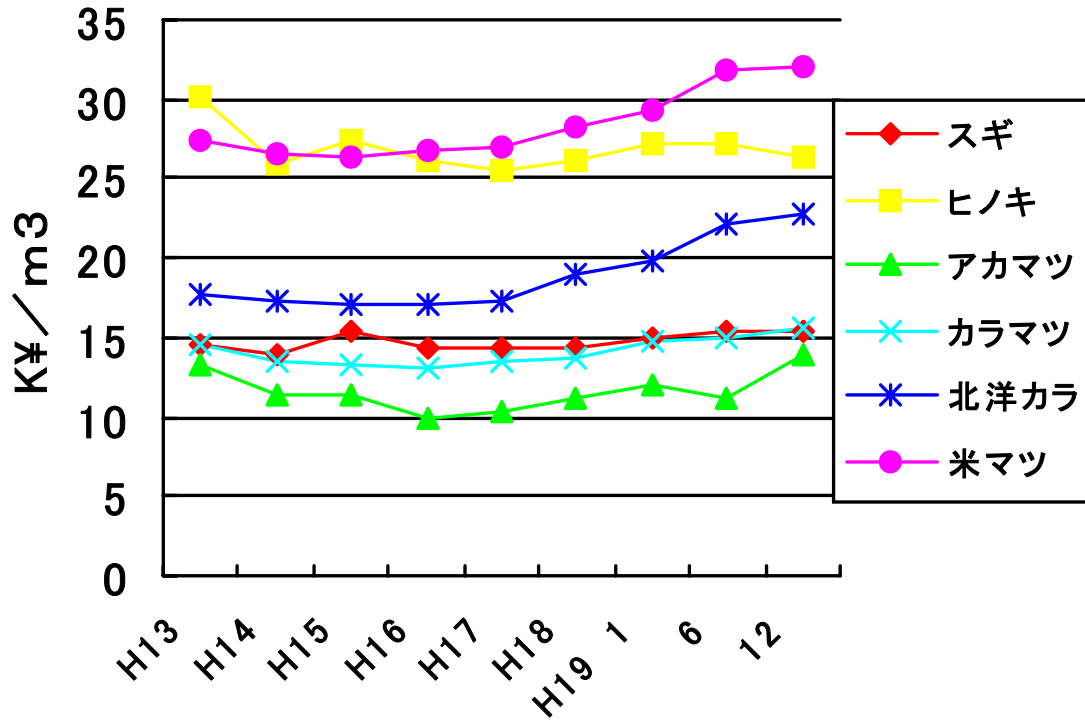
日本の状況 生産拠点: 47ヶ所、長野2ヶ所(飯田、高遠)  
 (2007年) 生産量: 3万t/年、岡山の銘建工業 1万t/年、長野は2000t/年  
 価格: 20-50円/kg

**日本は森林国なのに生産量が極端に少ない**

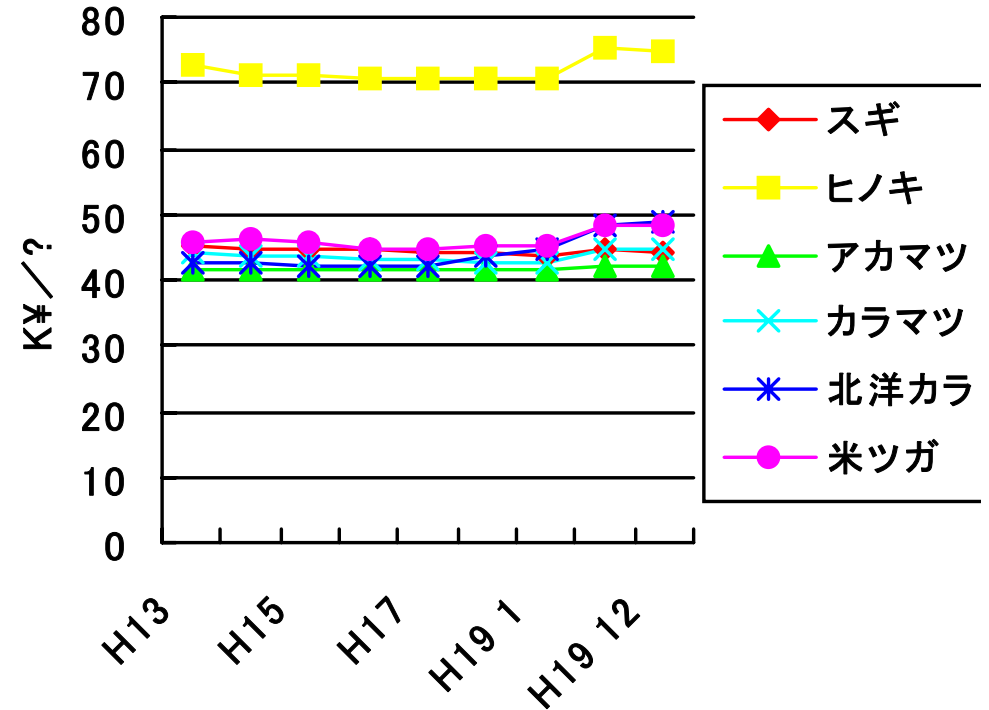
# 素材・製品価格の推移

長野県森林・林業白書

## 素材価格



## 製品価格の推移



洋材価格はH17から高騰、国産カラマツ素材価格は立米15,000円に到達し用材としての価格競争力も増してきた。

# 木質燃料と他燃料のCO<sub>2</sub>及び価格 比較

単位エネルギー当たりのCO <sub>2</sub> 排出量及び価格	薪	木質ペレット	灯油	軽油	電気
CO <sub>2</sub> (kg/MWh)	9	68	253	392	681
価格 (円/KWh) 基準	4.5 13000円/m <sup>3</sup>	8.7 40円/kg	9.2 95円/L	9.2 122円/L	16.0 家庭用

CO<sub>2</sub> : 生産から使用までの総量(ライフサイクルアセスメント)を示す。

薪と木質ペレットはカーボンニュートラルなので使用時はゼロ。

価格 : 灯油、軽油価格は2008年11月時点

木質燃料はCO<sub>2</sub>排出が小さく温暖化対策として優れており、価格も競争力がある(灯油、軽油は先行き不安が高い)。

# 地域間伐材の用材利用推進への提言

- **需要の創造**（市、森林組合、製材所、建築事業者の共同事業）
  - 県産材認証製品の利用促進PR
  - 工務店間でのカラ松材利用技術共有の推進
  - 乾燥設備を有した県産材認証工場を建設し、地域材安定供給基地を構築する。
- **間伐材搬出率向上**（市・森林組合・林業事業者の共同事業）
  - 機械ヤードの充実・レンタル制度の利用促進
  - 遊休農業機械の活用
  - 林業機械使用技術者の増加・技術研修の充実
- **地域材のカスケード利用プラントの建設**
  - 森林資源の需要・供給の持続可能な循環システムを構築（地産地消による地域の活性化）

# 地域間伐材のエネルギー利用推進への提言

扱い安く、欧米で普及が進んでいる

## 木質ペレット工場を茅野市に作ろう

◎間伐材の利用により間伐が進み森が守れる

◎暖房用燃料を化石燃料→ペレットで温暖化対策になり、  
暖房費も安くなる

◎ペレットは既存技術で製造可能で採算性がある

### ペレット工場(例)

- 間伐材、製材所木屑を使用
- 投資:約2億円(内50%補助金可)
- 能力:1600t/年
- ペレット単価:約¥40/kg

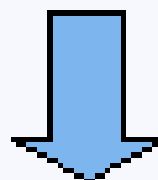
### ペレット使用(例)

	設備費	使用量
○家庭用ストーブ	15-40万円	1t/年
○家庭用ボイラー	30-50万円	5t/年
○施設用ボイラー	1000万円	150t/年
○農業ハウスボイラー	150万円	40t/年

工場は製材所内に設置し木屑利用から始めると投資も圧縮出来て効率が良い。ペレット利用は、まず新設の公共施設にペレットボイラーを導入し安定需要を確保する。既存公共施設もボイラー更新時にペレット化する。農業用、家庭用も順次普及を計る。

# 間伐推進には何が必要か

材木、エネルギー等への利用が進んだとして間伐推進には茅野市で他に何が必要か



- ①個人及び会社所有林の間伐推進
  - 小区画を団地化し間伐効率化を
  - 不明確区画の明確化
  - 間伐利益の還元方法
- ②間伐労働不足の解消
  - 機械化の推進、熟練労働確保
  - 他地域との連携
- ③間伐ー利用に至る循環システムの構築
  - バイオマス総合利用施設誘致  
(製材所、木材乾燥施設、ペレット製造施設)
  - 市民ファンド、CO<sub>2</sub>排出量売買、等による資金調達
- ④行政による全体の統括、補助制度拡充



## 原村・富士見の活動事例

1. 森林の里親契約（長野県が推進）
  - ① ジャパンエナジーと原村の森林整備事業
  - ② 「3.9ペーパー」による間伐材の製紙活
2. 間伐作業で薪提供（富士見町が推進）  
「薪を確保する代わりに、間伐作業をして貰う」活動
3. 林野庁の遊々の森制度  
利用団体と森林管理署が協定を締結。  
植樹、下刈りなどの体験林業

## 伊那市の活動事例

公共施設・個人住宅・集会施設等  
への木質ペレットボイラ・ストー  
ブの取り組み

ビニールハウス等への木質ペレ  
ットボイラの活用

公共施設のバイオコークス(おが炭)  
導入

上伊那森林組合バイオマスエネ  
ルギー工場の稼働

## 飯田市の活動事例

飯田市とおひさま進歩エネルギー有限会  
社による太陽光発電事業・バイオマス  
事業・エスコ事業への市民出資ファン  
ドを利用した取り組み

信州産木材の家づくりの民間企業事例  
(株)フォレストコーポレーション

北緯40度ミルクとワインとクリーンエネルギーの町 くずまき  
新エネルギーマップ



岩手県くずまき町の特徴  
風力、太陽光、水力、木質バイオマス、畜産糞尿の自然エネルギーを積極的に導入している。町民一体となった新エネルギービジョンを策定し進めている。

## 提言

地球温暖化対応、輸入木材高騰、化石燃料高騰を背景に森林バイオマスの利用促進が必要となっている。一方、茅野市の森林は間伐が遅れており健全な森林保持の観点から将来が心配されている。従って今が間伐を進め間伐材を利用する好機である。



森林バイオマスを効率的に利用するには伐採－搬出－利用に至る循環システムを確立する必要がある。それには行政主導で民間と共同し下記を進める。

- ①個人所有林の団地化等により効率的な間伐、搬出を行う。
- ②茅野市にバイオマス総合利用施設を誘致し地産地消を目指す。
- ③上記施設では乾燥施設を含む製材所、ペレット工場、発電施設等によるバイオマスのカスケード利用を実現する。