

# 木質バイオマス利活用の試み —岡山県真庭市を事例に— ( 資 料 )

平成21年

山村再生支援センター 副代表 渋澤寿一

# これまで山村と企業は なぜマッチングしなかったか？

## 山村

- ・市場(町)から遠い
- ・人口(若い世代)が少ない
- ・公共事業の成果が見えにくい  
(「ダム」と「スーパー林道」)
- ・林業は産業として  
成立していなかった
- ・山はやっと今、収穫期

## 森林資源(バイオマス)

- ・重い、かさばる、不均一
- ・ロットが揃わない
- ・木材輸入(グローバル化)
- ・石油資源に依存する社会
- ・資源は無限という幻想

## 新しい社会



- ・**新たなマーケットの誕生**
- ・**山村+都市という  
パッケージ(ex.流域)**
- ・**低炭素社会の実現**

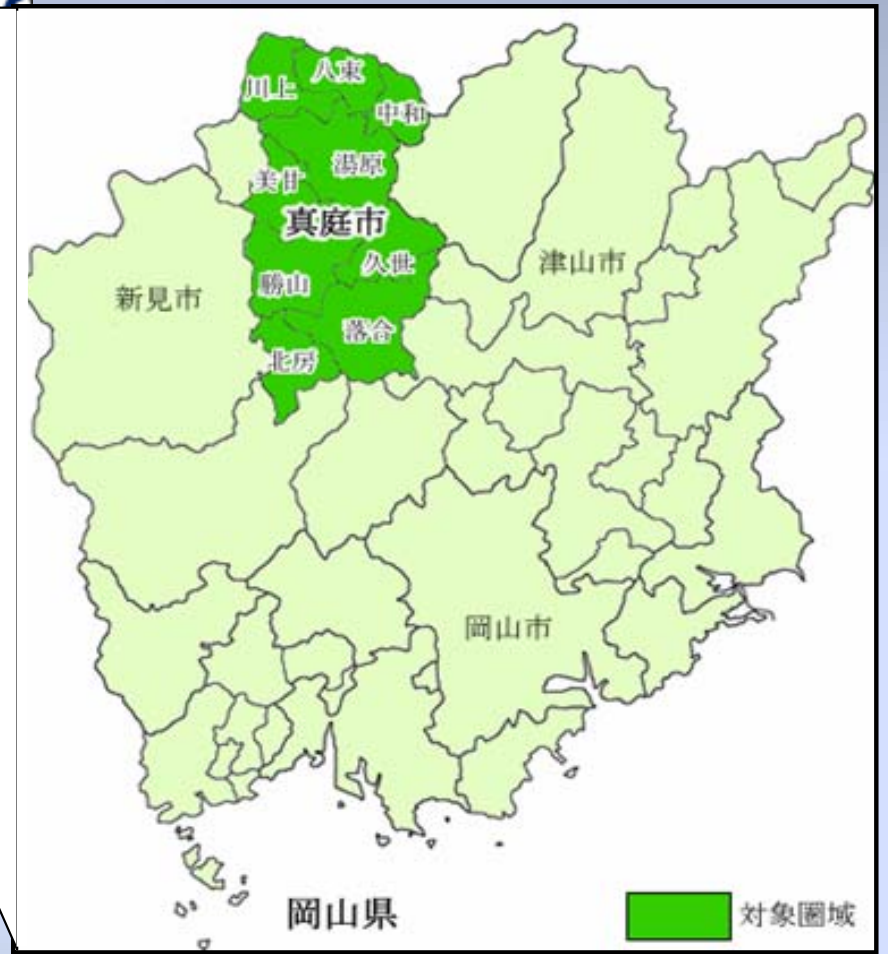
## 企業

- ・国際的枠組みで  
締め付けられる  
(二酸化炭素削減等)
- ・生産性の向上
- ・資源がない、高い
- ・労働力は余っている
- ・資金余力は少ない
- ・市場の変化が早い
- ・マーケットは  
閉じはじめている

# 山村再生支援センターの役割

- 国内クレジット創出支援
  - = 木質バイオマスの活用によるCO2削減
- カーボン・オフセット(J-VER)創出支援
  - = 森林によるCO2吸収
- 木質バイオマス安定供給
  - = 木質バイオマスの流通・林地残材の活用
- 新素材エネルギーの事業化
  - = 森林資源の新たな活用技術の移転
- 健康・教育の事業化
  - = 森林資源を活用した新たなビジネス創出

# 真庭の位置



# 真庭概要

## 地域概要

- 岡山県真庭市
- 人口約53,000人 面積828.43平方キロ
- 林業・商業・工業
- 出雲街道に面し、古くから交通の要衝
- 現在高速道路網が整備され県北の物流拠点
- 森林率81%、うち人工林率61%
- 平成18年 「バイオマスタウン構想」 公表 (県内第1号)
- 平成19年 「次世代エネルギーパーク」 認定 (資源エネルギー庁)
- 平成21年 「新エネ百選」に選定 (NEDO技術開発機構)

## 真庭における木材・木製品製造業の規模



	事業所数	従業者数	出荷額
真庭市	32件	611人	163億円
対県シェア	17.0%	20.6%	28.5%

真庭から発生する木質副産物の量は、**11万4,466t**

	端材・木片 (t)	チップ用 (t)	おが屑 (t)	プレナー屑 (t)	樹皮 (t)	チップダスト (t)	合計 (t)
総発生量	11,119	30,534	5,753	33,310	33,740	10	<b>114,466</b>
スギ	3,141	12,360	2,430	1,309	12,139	0.5	31,379
ヒノキ	4,586	18,088	3,247	1,975	21,564	9.5	49,470
その他	3,392	86	76	30,026	37	0	33,617

# 真庭市の地域振興

**持続可能な  
地域産業の形成**

**未来遺産である  
森林資源の保全**

1. 真庭地域等の山間部から排出される木質系資源を活用して、広域的な産業連携を図る。
2. 真庭地域内の自然資源で、生活が結ばれた実感を共有し、地域の誇りを創出する。
3. 構想推進に必要な各種の研究開発を産学官連携で推進し、情報と人材の集積を図る。

# 真庭の歩み

## 第1期 勉強会

若手経営者  
を中心に  
**「21世紀の  
真庭塾」**  
結成

- 「2010年  
真庭人の1日」

1992年

## 第2期 部会活動

### まちづくり部会

- ひなまつり
- まちなみ保存

### ゼロエミッシ ョン部会

- 木質副産物  
活用の取り組み

1998年

## 第3期 調査研究 開発

### 木質資源活用産業 クラスター構想

- バイオマス発電
- 木片コンクリート
- ひのきの猫砂

2000年

## 第4期 地域ぐるみ の実践段階

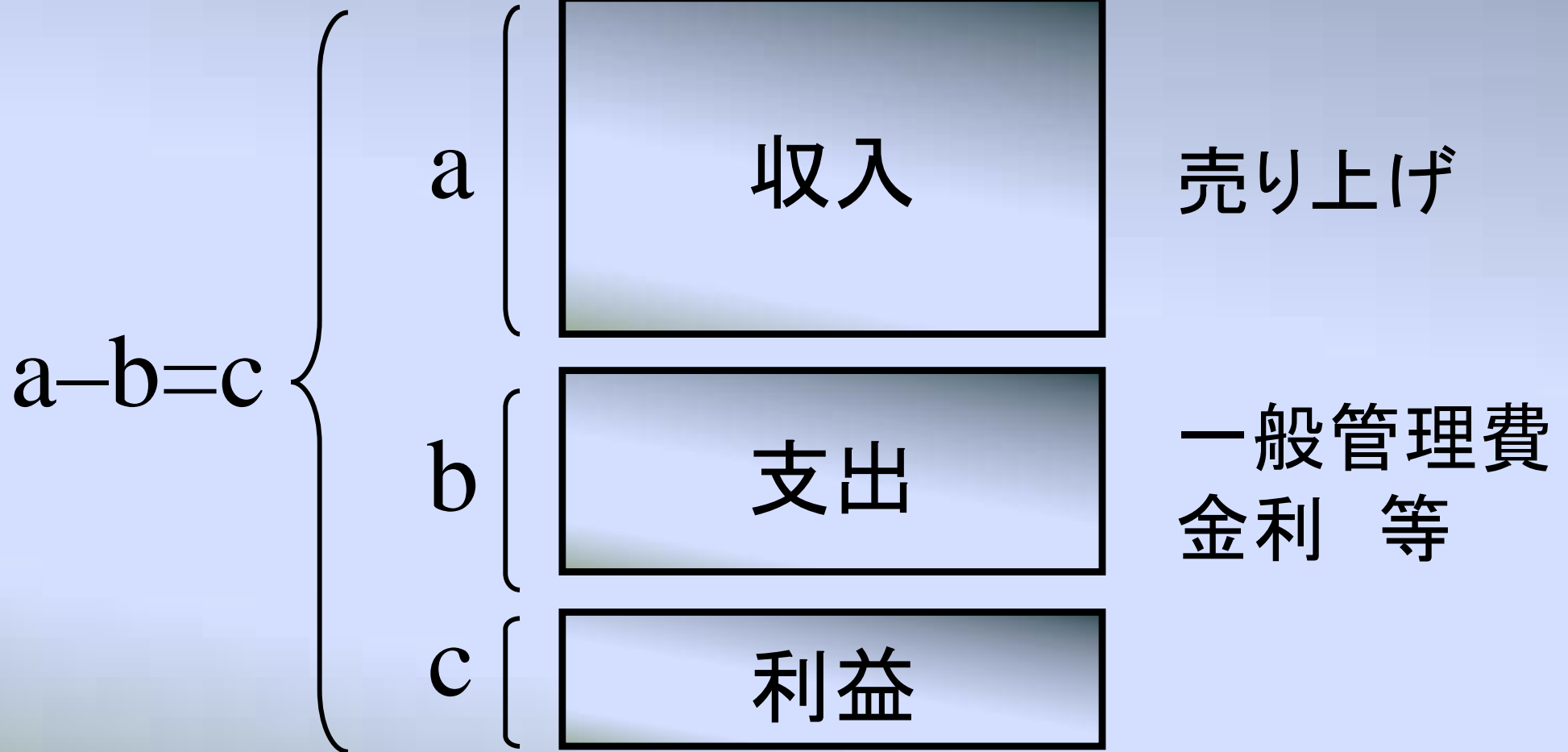
### 産業づくりと 地域づくりの連携

- バイオマスタウン  
構想策定
- NEDO実験事業
- バイオマスツアー  
真庭

2003年

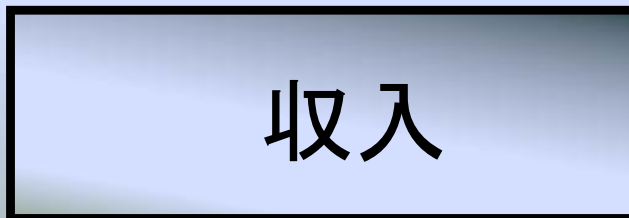
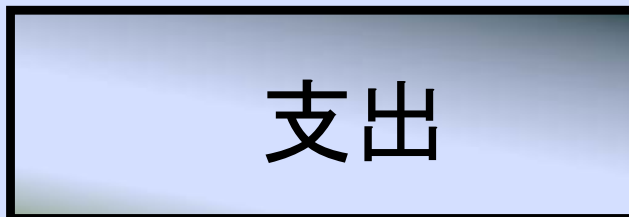
# 企業ビジネス

貨幣経済の価値

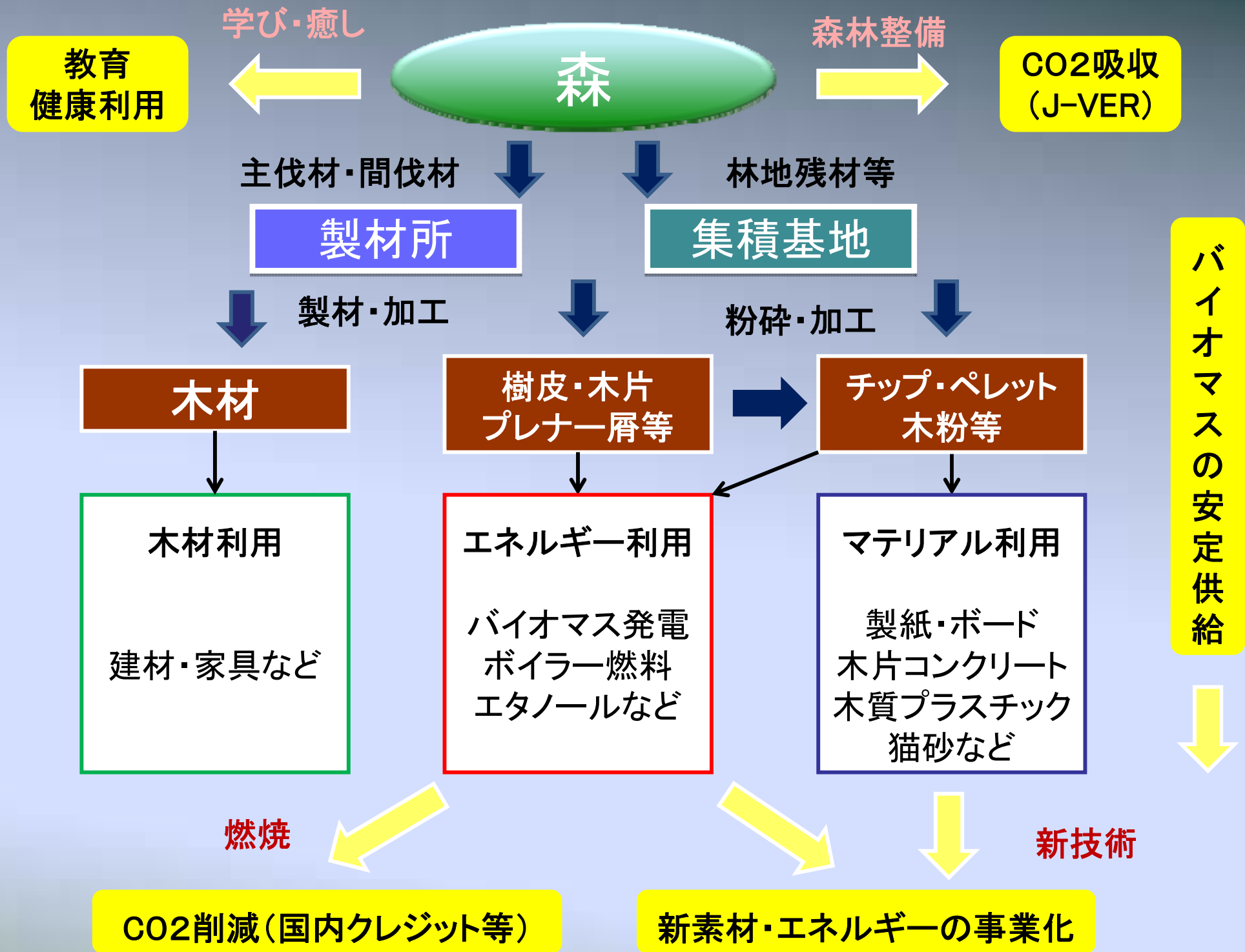


# 地域づくり

貨幣で 計れる価値  $\alpha$  計れない価値  $\beta$



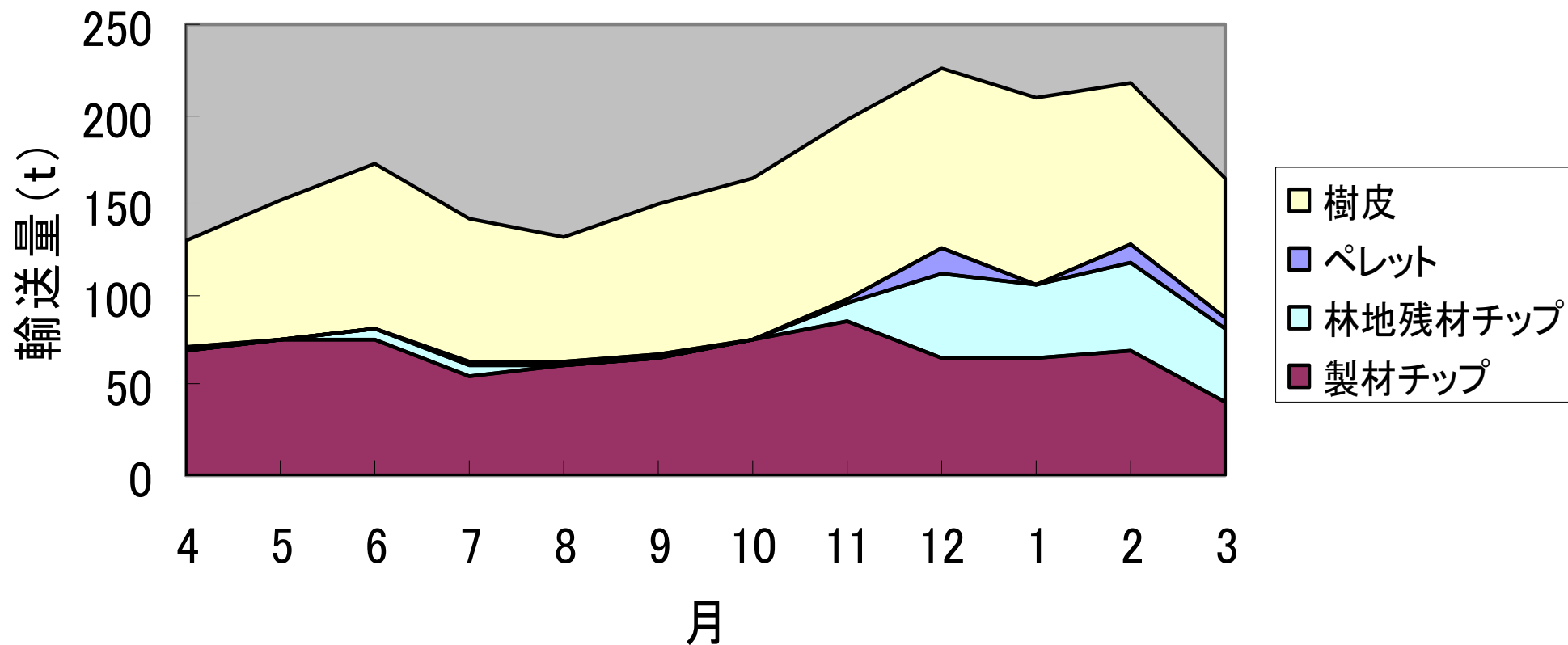
		真庭地域
創り出す社会	$\alpha$	<ul style="list-style-type: none"> <li>新たな産業クラスターの創出（雇用と経済的価値の創造）</li> <li>二酸化炭素排出量の削減</li> </ul>
	$\beta$	<ul style="list-style-type: none"> <li>市民相互、事業者・市民・行政の信頼</li> <li>行政によらない地域ビジョンの創造</li> <li>地域を担う人材の育成</li> <li>情報と人材が世界、日本各地から集り、そして発信する</li> </ul>
支出	一般管理費、調査委託費	
収入	民間資金（一部売上げ） 助成金・補助金（税金）	



# 平成20年度 木質燃料流通量

バイオマス収集・運搬・貯留

## H20年度 年間実験用木質燃料流通量



# 真庭が提供できるバイオマス

## ●真庭市の製材所のバイオマス排出量

端材・木片	11,118t／年	チップ	30,534t／年
おが屑	5,753t／年	プレーナ屑	33,740t／年
樹皮	33,740t／年	チップダスト	10t／年

## ●真庭バイオマス集積基地から出荷するチップ、おが粉(目標)

**チップ 7,500t／年      木粉 60,000t／年**

## ●真庭バイオエネルギー株式会社から出荷するペレット(目標)

**ペレット 15,000t／年**

# CO2削減（国内クレジット）



## 〈市内の製材所の事例〉

樹皮の廃棄に  
年間250万円を支出



樹皮を燃料とする木材乾燥用  
ボイラーを導入

昨年9カ月間の稼働で  
CO2 620トン削減



CO2排出枠の販売  
を検討

# バイオマスの安定供給

《静岡県袋井市の事例》



**卵が先か、鶏が先か？**

メロン農家にペレットボイラー導入

現状では、真庭からペレットを全量供給

⇒今後、隣接する浜松市(天竜)からも

⇒袋井市、真庭市、浜松市が協働で、

バイオマスの安定供給をめざす

# 新素材・エネルギーの事業化

## バイオエタノール実証プラント



## 木片コンクリート



## ひのきの猫砂

# 健康・教育分野での活用1



## バイオマスツアー真庭

真庭のバイオマス関連の  
取り組み視察を有料ツアー化。  
新たな産業観光に。

企業や行政関係者、一般市民  
が多数参加。

2年間で4700人以上を集客。

# 健康・教育分野での活用2

## 地域内の児童に対する環境教育

小・中・高校での出前授業

(行政、NPO、地元企業によるコラボ)

## バイオマス人材育成学校(仮称)

産業技術総合研究所(産総研)

と地元企業で検討中

