

# 地域資源を活用した地域戦略 ～「バイオマス」を中心にして～



真庭市観光キャラクター まにぞう

国の重要文化財 旧遷喬尋常小学校校舎 1907年建築

2014年9月17日

真庭市長 太田 昇

# 目次

- 真庭市の姿 ..... P 3 ~ 5
- 真庭市の地域戦略 ..... P 6 ~ 7
- バイオマス利活用について ... P 8 ~ 15
- CLTの活用(木材と技術力) ... P 16 ~ 17
- まちづくりへの取り組み事例 ... P 18 ~ 21
- 中山間地域振興の意義 ..... P 22 ~ 24

## 真庭市の姿

### 【概要】

2005年(平成17年)3月31日、「真庭郡勝山町、落合町、湯原町、久世町、美甘村、川上村、八束村、中和村及び上房郡北房町」の9町村が合併し、「真庭市」として誕生

古くから旭川流域で繋がる真庭地域は、多彩な自然や地域資源があり、広域合併の効果が生まれれば、大きな発展が可能となる

現在、合併後10年目になり、市としての骨格がおおよそ整うとともに、市民の一体感醸成も進みつつある。一方、合併に伴う交付税特例措置の廃止対応や公共施設の統廃合等課題が山積している

### 【地勢的概況】

面積 約828km<sup>2</sup> (香川県の約半分)

(県下1位、県土の約11.6%)

気候 北部:豪雪

南部:温暖少雨

標高 最低 110m(旦土)

最高 1218m(毛無山)

(人家では553m 蒜山)



## 【自然的条件】

多彩な個性ある自然環境に恵まれている

### 北部

蒜山三座(ひるぜんさんざ)、黒土

蒜山高原など牧歌的な高原風景

### 中部

森林資源、小規模盆地

湯原温泉郷・勝山神庭の滝

### 南部

平坦地、吉備高原

農用地及び商業地・工業地が形成



真庭市 月別の平均気温、平均降水量、雨温図 (統計期間:1981~2010) 上段:南部 下段:北部

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
最高気温 (°C)	7.2	8.3	12.5	19.5	24.3	27.5	30.9	32.4	27.7	21.8	15.5	9.8	19.8
	4.1	4.8	9.1	16.4	21.1	24.1	27.6	28.9	24.3	18.9	13.3	7.5	16.7
平均気温 (°C)	2.0	2.7	6.1	12.0	17.1	21.3	25.1	26.0	21.7	15.1	9.1	4.1	13.5
	0.1	0.4	3.7	9.6	14.5	18.6	22.6	23.4	19.1	12.8	7.4	2.6	11.2
最低気温 (°C)	-1.8	-1.6	0.8	5.5	10.7	16.2	20.9	21.6	17.3	10.3	4.6	0.2	8.7
	-3.9	-4.1	-1.5	2.8	8.2	13.8	18.8	19.4	14.9	7.6	2.3	-1.7	6.4
降水量 (mm)	52.8	67.5	109.0	116.0	151.6	193.6	248.2	114.8	168.6	91.0	65.6	53.4	1432.0
	162.3	156.9	156.6	119.5	143.5	191.1	270.1	144.4	245.4	159.8	142.5	140.9	2010.9

【人口・世帯(住民基本台帳 基準日 3月31日)】

	11年度末	16年度末	21年度末	25年度末
人口(人)	56,386	54,140	51,164	48,895
世帯数	17,173	17,344	17,656	17,825
	12年3月31日	17年3月31日 (合併時)	22年3月31日	26年3月31日

昭和50年をピークに減少の一途 (16年度末～25年度末 5,245人)

平成26年4月1日高齢化率は34.2%と、3人に1人が高齢者

人口密度 59.1人 / Km<sup>2</sup>

同規模の中山間地域と同様に少子高齢化と過疎化が進んでいる状況

【各種財政指数(平成25年度)】

<p><b>財政力指数 0.309</b> 地方交付税への依存が高い (収税率 15.8%)</p>	<p><b>経常収支比率 82.3%</b> 地方交付税の段階的縮小により悪化 が予測される</p>
<p><b>実質公債費比率 11.9%</b> 地方債の抑制と計画的繰り上げ償還 を実施</p>	<p><b>起債残高 611億円</b></p>

## 真庭市の地域戦略～中山間の「地域資源」を活かす

### <文化>

真庭地域(かつて木材で栄えたことなど、文化教養の素養が根付いていた)の歴史的背景が土壌にある。

9つの個性のある地域性

人のつながり(「結」)・・・消防団、氏子、祭り(だんじり等)、祭礼、自治会

地域行事の存続・・・なおり、綱渡し等民俗的風習の存続

自立性・・・「祭り」の自主企画運営、月田の集落活動、勝山のまちづくり

小規模基礎自治体

(住民と行政の距離感)

### <交通>

高速道路の十字路

(5つのインターチェンジ)

### <自然・環境>

旭川流域 ○ 比較的災害が少ない  
蒜山から北房までの多様な気候風土  
豊かな山林資源

「美作桧」人工林約57%

### 1 地域資源の価値の再発見と活用

外からの視点で見直す  
資源を育てる・磨く  
資源を組み合わせる

### 2 地域共同体の力(地域力)

住民や企業の自発的な活動  
再生エネルギーの自立  
経済や資源の市内循環

### 3 他地域(都市部)との交流

真庭市場から始まる高槻市との連携  
トンボの森や旭川を通じた  
岡山市民との交流

## 市民・地域が連携した地域経営

# 都市とは違う魅力がある「真庭ライフスタイル」の確立へ

1

### 企業等の取り組み(経済活動として「里山資本主義」へ結実)

21世紀の真庭塾(若手企業経営者の地域づくりへの取り組み)から発展  
身近な資源の産業化 **バイオマス発電所とCLTの活用**(経済循環、資源循環)  
資源循環型地域づくり

2

### あぐりネットワーク(「真庭市場」高槻市)、トンボの里プロジェクトなどの試み

産業化、地域間交流、市のPR・情報発信拠点への発展  
農業者、高齢者、市内企業、行政、他自治体との連携

3

### 住民主体の「まちづくり」と域内連携

勝山の町並み保存事業(NPO勝山町並み委員会)  
旧遷喬尋常小学校校舎の利活用(まにワッショイ、ロマネスク遷喬の会等)  
湯原温泉地域の活性化(湯原っしい)、ひなまつりなどの地域文化の展開

4

### 真庭で育っている新しい芽と地域の魅力づくり

ヤギの乳のチーズ農家カフェ  
天然酵母と有機食材を使ったパン屋  
地域で続いてきた発酵文化を生かした取り組み、まにわ発酵's(はっこーず) 7

# バイオマスの利活用について

## 【バイオマス産業杜市を目指して】

### 目指すべき将来像

「自然」、「連携」、「交流」、「循環」、「協働」の5つのキーワードを踏まえ、以下の**4つのプロジェクト**を重点的に展開し、多様な事業の連携・推進により「真庭バイオマス産業杜市」を目指す。

- 真庭バイオマス発電事業
  - 木質バイオマスリファイナリー事業
  - 有機廃棄物資源化事業
  - 産業教育・観光拡大事業
- 目標**

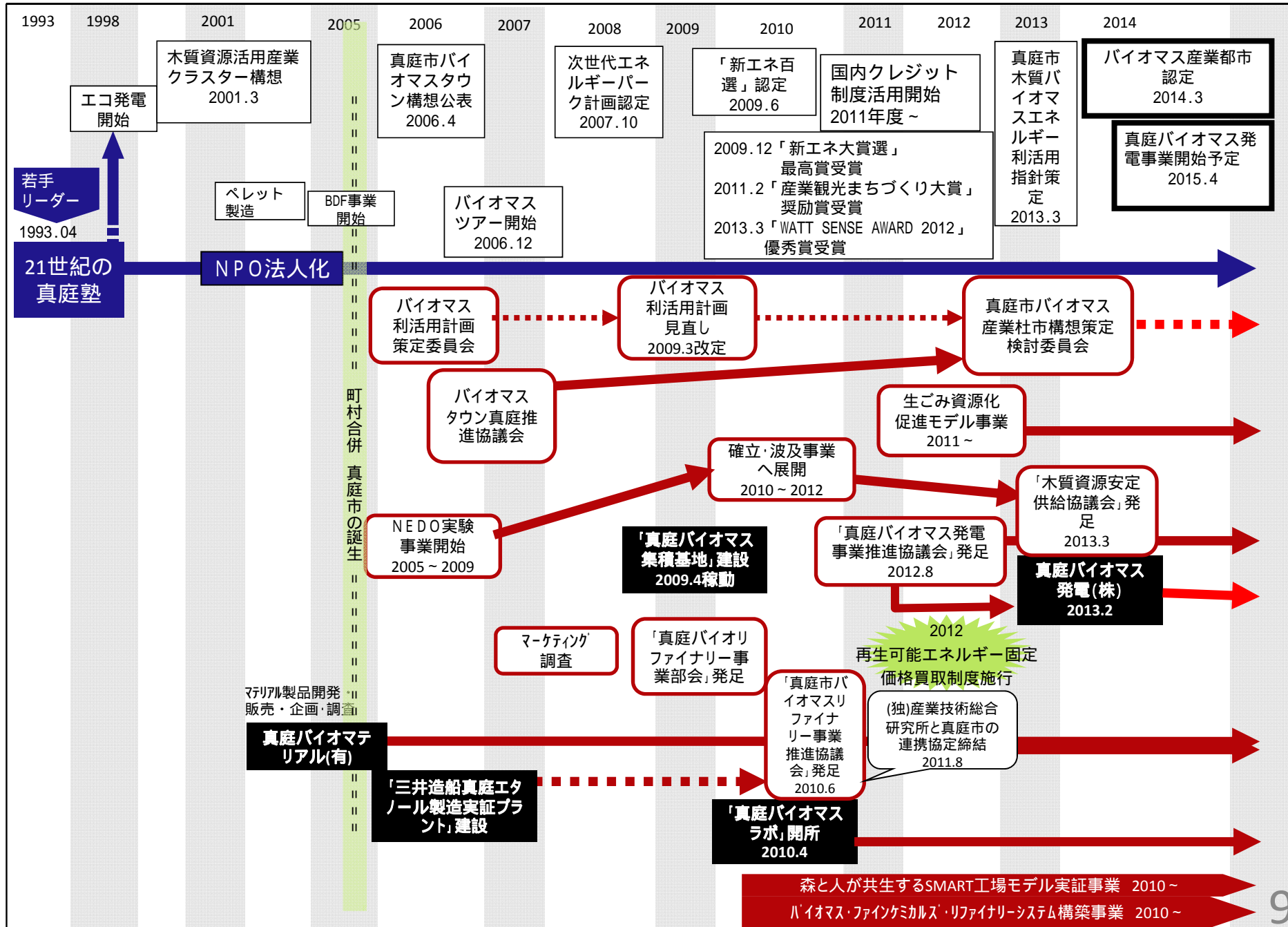


目標バイオマス利用量	約349,000t/年 (換算エネルギー量約4,316,000GJ/年)
原油代替量	約113,000kL/年 (灯油代を97円/Lと想定すると約114億円に相当)
CO <sub>2</sub> 削減効果	約299,000t-CO <sub>2</sub> /年
雇用効果	約250人/年を達成

注)原油代替量(38.2MJ/L)を灯油(36.7MJ/L)に熱量換算すると約117,600kL/年

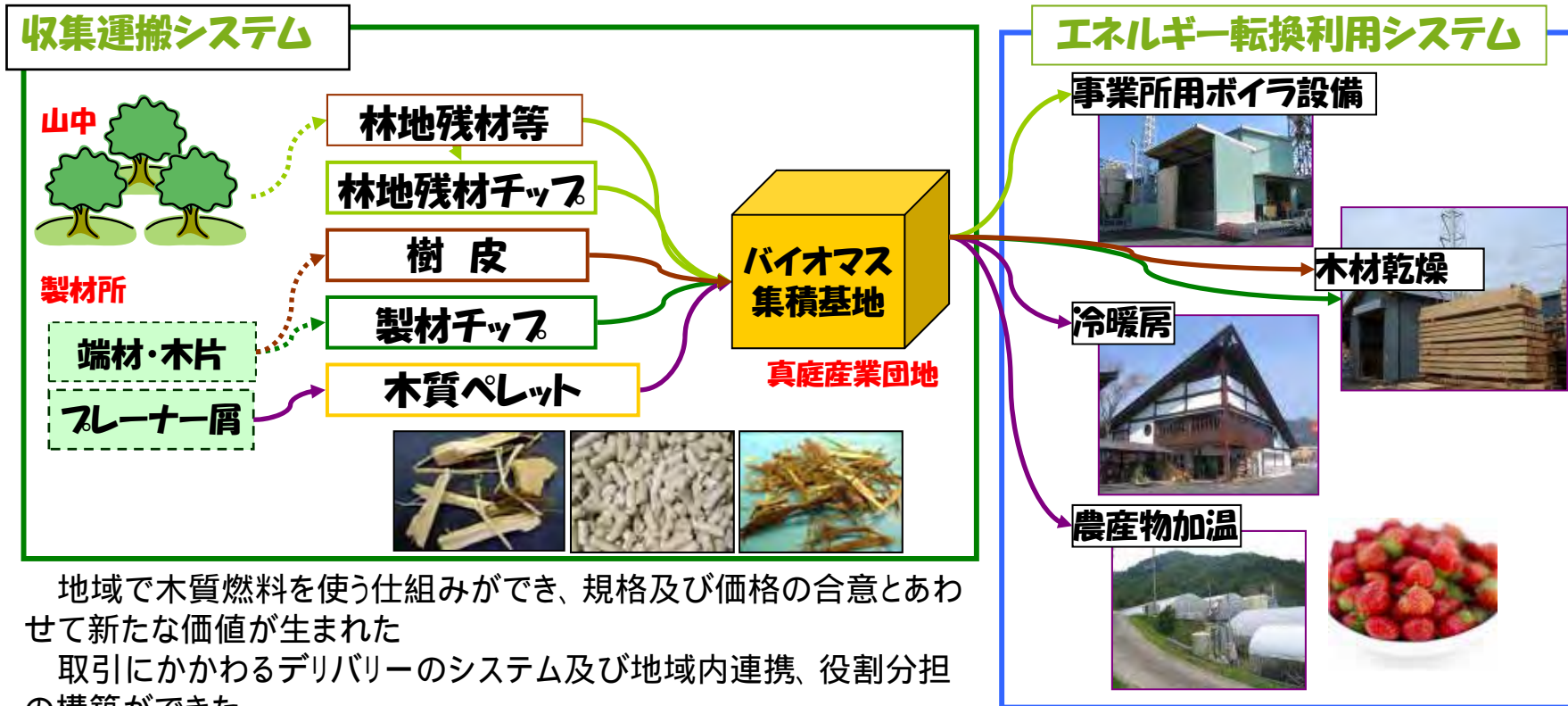


# 【これまでの経緯】



## 【木質バイオマスエネルギー活用の仕組み構築】

- NEDOの公募事業「バイオマスエネルギー地域システム化実験事業」採択(全国で7件)
- ・事業期間 平成17年度～平成21年度の5ヵ年事業 (事業費 : 5億3千万円)
  - ・事業内容 未利用資源(林地残材、樹皮等)を燃料化する実証実験  
地域関係者連携による共同事業「木質バイオマス活用地域エネルギー循環システム確立事業」
  - ・事業期間 平成22年度～平成24年度の3ヵ年
  - ・事業内容 木質バイオマスエネルギー利用の確立・評価・波及を図る



約15,600KL/年の原油代替 (灯油を97円/Lと想定すると約14億円に相当)  
エネルギー自給率11.6%

## 【バイオマス熱利用の推進】

### 【多様なバイオマス熱利用の方法】

- ・蒸気ボイラ・・・企業等が木材乾燥や製品養生に利用
- ・温水ボイラ・・・農家のハウス栽培や公共施設の冷暖房に利用
- ・ストーブ・・・ペレットストーブ・薪ストーブによる暖房

H17年度からH21年度におけるNEDO事業によるボイラ導入実績



木材乾燥用ボイラ 2台、コンクリート養生用ボイラ 1台

農業用ボイラ 2台、冷暖房用ボイラ 1台

NEDO事業:独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

(NEDO技術開発機構)によるバイオマスエネルギー地域システム化実験事業

H18年度からの木質バイオマス燃焼機器導入実績(真庭市補助金交付件数)



ペレットストーブ 49台、薪ストーブ 53台、農業用ボイラ 5台

(ペレット・薪ストーブ13万円、ボイラ70万円を上限に補助)



木材乾燥機  
(山下木材株式会社)



農業用ボイラ  
(清友園芸)



冷暖房用ボイラ  
(勝山木材ふれあい会館)



ペレットストーブ  
(美甘支局)

# 【バイオマス発電のながれ】



未利用木材 (間伐材・林地残材など)

一般木材 (製材端材など)

地域内外の木質資源をチップ化

## バイオマス発電所の概要

発電能力：10,000kw

必要燃料：148,000トン / 年  
内間伐材：90,000t  
端材等：58,000t

設置場所：真庭産業団地  
北1号地

運転日数：330日 / 年  
24時間稼働

雇用：15名  
(間接雇用 180名)

運転開始：平成27年4月



**真庭バイオマス発電株式会社**  
〈地域関係団体で構成する新会社〉

10,000kwのバイオマス発電利用  
22,000世帯分の需要に対応

## 運営スキーム

事業費：41億円

- ・14億円は「森林整備加速化・林業再生基金」を予定
- ・売電価格 (期間20年)  
間伐材：33.6円/kwh  
一般木材：25.2円/kwh

事業主体：

真庭森林組合、真庭木材事業協同組合、銘建工業、真庭市など9団体で構成する新会社

資本金：2億5千万円

# 中山間地域の活性化

## 直接効果

### 林業・木材産業の振興

- ・発電事業による13.7億円の燃料購入  
各業界へ利益分配及び山元還元を可能に！
- ・用材搬出量増加(12.4万m<sup>3</sup> 16万m<sup>3</sup>)
- ・製材品出荷量増加(11万m<sup>3</sup> 11.8万m<sup>3</sup>)
- ・間伐及び育林促進、本流価値の向上

### エネルギー自給率の向上

- ・エネルギー自給率11.6% 約40%へ
- ・エネルギー自給に伴う化石燃料代替量  
約3万KL/年
- ・地域経済循環額  
約24億円/年(重油80円/L換算)

### 雇用の拡大

- ・発電プラント稼働により15人雇用
- ・燃料供給協議会の運営にともなう新規雇用
- ・燃料供給に伴う林業従事者及び加工業者、  
運送業者など雇用拡大

### 二酸化炭素排出の抑制

- ・バイオマスエネルギー利用に伴うCO<sub>2</sub>削減量  
約15万t-CO<sub>2</sub>/年
- ・森林整備によるCO<sub>2</sub>吸収量の増加

### 新たなバイオマス産業の創出

- ・バイオマス発電機設立
- ・資源安定供給協議会設立

### 森林機能の回復

- ・土砂災害抑制
- ・水源かん養の促進
- ・生物多様性保全 ほか

## 間接効果

### 地域観光振興

- ・バイオマスツアー等による集客増加  
2,000人が2,500人へ
- ・関連産業(宿泊、お土産、昼食等)への波及  
約6百万円/年の増加

### 地域力の向上

- ・関係者連携、地域の仕組み構築
- ・エネルギー関連等の技術や各種情報の蓄積
- ・環境性による地域ブランドの形成
- ・価値観の共有・共感の形成、協働・連携強化
- ・地域の豊かさ(誇り、つながり、満足度など)
- ・定住促進効果
- ・地域内外の様々な交流促進
- ・循環型社会の形成

### 環境教育

- ・現場を活かした、専門技術やノウハウを、教育  
資源として活用
- ・教育現場でバイオマス産業の効果を普及啓発

### 地域人材育成

- ・専門技術の蓄積・活用・継承

### 地域の普及啓発

- ・バイオマス利活用の発信による地域PR
- ・バイオマスツアー等による地域外への普及啓発

## CLTの活用と展望



CLT (Cross Laminated Timber) 「直交集積板」とは

CLTは板の繊維方向が層ごとに直交するように重ねて接着して出来る合板積層板で、強度・断熱・耐火・遮音性に優れ、施工が速く、軽いことが特徴。

ヨーロッパではその優れた製品性能が評価され需要は飛躍的に拡大している。



### < 真庭市での活用 >

- 平成26年2月、市役所庁舎前にCLTを使ったバス待合所を設置
- 26年度中に、CLTによる市営住宅や民間住宅の建設(3棟)

### < 森林(木材)資源の再評価 >

森と山林の豊かさを回復させ、森林を資源としての価値を再評価する。



## 【CLT活用の課題と取り組み】

### 活用方策の検討

#### CLTを多様な用途に活用し、裾野産業を広げることが今後の課題

- ・建築基準の早期策定に伴う中高層建築物および家具、木堀、木工製品などの新製品の開発によりCLTを多用途に利用
- ・CLTと地域資源(技術・資源・デザイン等)を組み合わせることで新たな製品、新たな産業を開発

### 輸出(日本の製材技術の応用)

#### CLTの輸出は今後の木材需要の拡大に関しても重要な施策

- ・日本の高い製材技術を生かし、CLTの世界市場でも優位性を確保できる可能性がある
- ・水島港を利用したCLT製品の輸出により外貨の獲得、木材需要の拡大を目指す

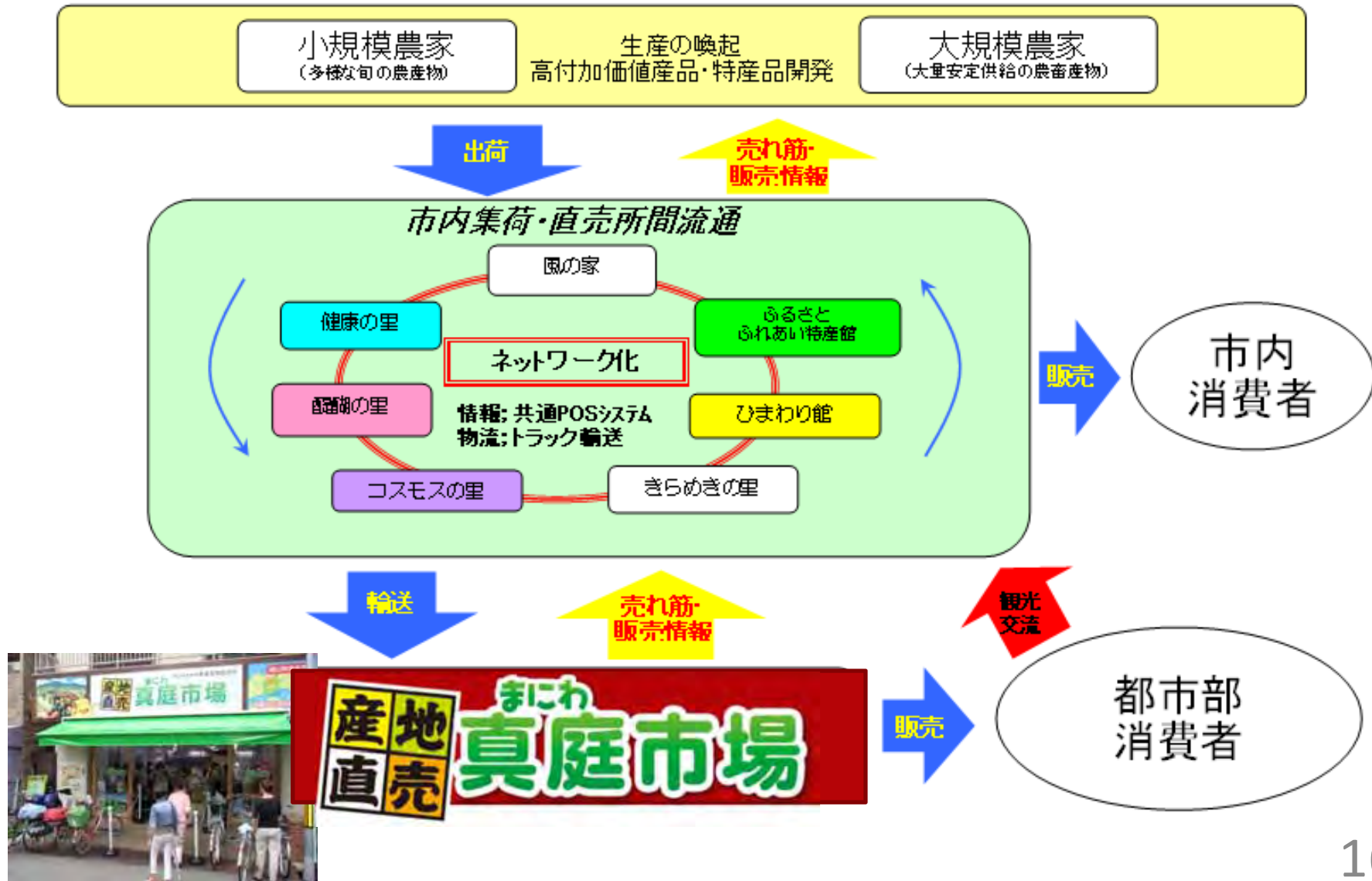
### オリンピック関連建築物

#### 東京オリンピック(2020年)におけるCLT活用促進

- ・東京オリンピックのプレスセンター等にCLTを使用

# まちづくりの取り組み事例

## 真庭あぐりネットワーク全体構想図







間伐材のバイオマス利用

国連生物多様性の10年  
日本委員会 認定連携事業

トノボの森づくり(間伐作業)

水田ビオトープ事業

里山保全

生物多様性保全

CSR活動

真庭・トノボの森づくり推進協議会  
市民・企業・行政  
クレジット売却益の基金化

環境保全  
体験型ツアー

代金

(株)トノボ

真庭観光連盟

バイオマスツアー 真庭

代金

クレジット



真庭市  
庁舎バイオマスボイラーによる空調  
→ CO2削減(300t/年)  
排出権取引により、  
クレジット販売

クレジット

代金

# 勝山まちづくり事業



↑ 勝山喧嘩だんじり



のれんの町並み →



## < 行政 >

昭和60年

「町並み保存地区」の指定を受け、江戸時代の建築様式を伝える武家屋敷館等を修復。

## < 地域住民 >

平成8年

「町並み保存事業を応援する会」発足

## < 住民が中心となった協働のまちづくり >

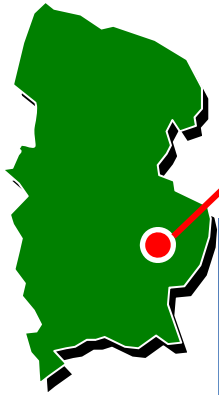
行政がハード面整備を、住民がその舞台を利用して、地域の魅力を高める様々な活動を企画・実施する、「バランスの良い協働関係」。

「のれんのまち」

地元染織作家の手による約100枚の「のれん」が、軒先にそよぎ、「まちの顔」となっている。

「勝山のお雛まつり」

地域住民の実行委員会より企画・実施。まちなみの各家庭に雛飾りがされる。



# 旧遷喬尋常小学校校舎の活用



なつかしの  
学校給食・  
挙式披露宴  
(まにワッ  
ショイ)



大掃除の  
時間  
(市民ボラ)

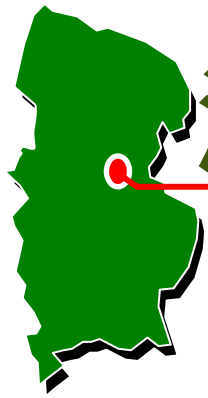


落語会  
「久世  
南光亭」  
(ロマネスク  
遷喬の会  
ほか)



久世  
だんじり喧嘩





# 湯原っしい



旅館おかみ、家具職人、農家、新聞屋など多彩な住民が企画



地元の達人「湯原人」を先生とした体験プログラム

観光協会・旅館組合・行政による取り組み



6月26日「露天風呂の日」温泉サミット開催「湯あみ着」をワコールと共同開発



## 【真庭で育っている芽と地域の魅力づくり】

30代・40代の人々が、真庭の風土・歴史・文化・環境に魅力を感じて、独自のライフスタイルを実践している。

そのライフスタイルが多くの人々の共感を呼び、全国的にも注目を集め、話題になっており、交流や新たな移住につながっている。

### タルマーリー(パン屋)

勝山に根付いている発酵文化と職人を大切にする空気、真庭の水の質にひかれて、震災後に千葉県から移住。天然酵母パンを作り、販売とカフェを勝山で経営中。

### イル・リコッターロ(チーズ)

蒜山の自然環境にひかれて、アグリツーリズムを目指して移住。ヤギを飼い、乳でチーズを作り、カフェを経営。土日は行列もできる人気。

### まにわ発酵 s

真庭地域の若手経営者や作り手7社により結成。  
真庭地域の自然風土を生かした、昔からある発酵文化を発信している。みそ、しょうゆ、ワイン、酒、チーズ、パンなど。

# 中山間地域振興の意義と方向

## 人口と産業の偏在を是正する

### 社会の多様性を確保する

社会の「豊かさ」「魅力」になる  
→ 生活しやすく、生きがいを  
実感できる社会へ

### さまざまなリスクを分散できる

災害や気象変動、経済変動などに強い  
→ 安心安全な社会へ

### 少子高齢化対策

子育てしやすく、高齢者が活躍できる  
特に、都市部の高齢者貧困に対応  
→ 人と自然の資源を生かした  
持続可能な社会へ

## 基本方向

### 価値観・考え方の転換

人間らしい生活・人生とは  
自分にあった生活はどんなものか  
→ 「人生を考える」力をつける教育

### 中山間地域の魅力づくり

「ひと」「もの」「しごと」の中に  
地域ごとの価値を見つけ育てる

### 中山間地域の魅力の提案

大学セミナーハウス  
山村留学、地域おこし協力隊  
山村体験教室、林間学校  
都市住民との交流(災害避難制度)

## 課題

### 医療

医師・看護師不足。  
産科医・小児科医が特  
に不足している。

### 教育・文化

教育・文化の機会が少  
ない。図書館の蔵書も  
質量ともに不十分。

### 雇用

若年層と仕事のアン  
マッチ。起業支援の充  
実が求められる。

## 【真庭市の課題と挑戦】

### 課題

- 1 高齡化への積極的対策～**先進的な高齡者地域へ**  
現在でも30%を超える高齡化地域であるが、今後さらに進む  
**「高齡者(熟年者)は、経験と知識と技術をもった地域の財産」**として、  
積極的に地域で活躍できる仕組みづくり
- 2 人口減少への対策  
若者の流出(社会減)や自然減などで、年間約500人の人口減少  
世代別対策と、**「多彩(たくさんの個性のある地域)性」**を活かした  
魅力ある地域づくりをすることで、社会増を目指す

### 挑戦

真庭ライフスタイル	真庭での「質の高い」「豊かな」「安定した」生活の提案
シティ・プロモーション	ライフスタイル・真庭の魅力を外へ発信 情報戦略と誘引する仕掛けづくり

# 【中山間の地域資源の有効活用～「強み」を生かす】

「ひと」「地域」  
の結びつき

農業法人の育成

地域企業との連携

農業法人と地域企業が連携した取り組み

多彩な気候  
安全な水と  
土壌

付加価値が高く、豊富な種類の農作物の生産

有機農法や多品種小生産の商品作物のネット販売や直販、大手漢方薬メーカーによる漢方薬草の栽培実験や採取など、気候と自然環境を生かした農業経営

ふんだんな  
温泉資源

湯原の温泉水を活用した海魚の養殖計画

大学の養殖技術と企業・行政が連携した展開



ご清聴ありがとうございました。

「ふるさと納税」をよろしくお願ひします。  
心をこめて、真庭の名品をお届けします。

ぜひ、真庭へお越してください。  
おもてなしの心でお迎ひします。

真庭市観光キャラクター  
まにぞう



719-3292  
岡山県真庭市久世<sup>くせ</sup>2927-2  
電話 0867-42-1163

[hisho@city.maniwa.lg.jp](mailto:hisho@city.maniwa.lg.jp)

<http://www.city.maniwa.lg.jp> (市HP)

<http://e-maniwa.net/index.shtml> (真庭観光協会HP)