資料１－３

# 「里山資本主義」真庭（Maniwa）の挑戦

～ 地域資源を活用した真庭市の脱炭素社会に向けた戦略 ～

真庭市長　太田　昇

真庭市役所本庁舎は、
**木**（バイオマス発電の電気とバイオマスボイラーの熱）
**太陽**（敷地内の太陽光発電）
**人**で動いています。

真庭市役所本庁舎は、
地域由来の再生可能エネルギーを
100%使用しています。
- Co2削減量：420t
- 電気代等削減費用：600万円
  （重油（86円/L）使用比較）

# 真庭市の姿

## 【概要】

- 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。
- 合併から13年が経過。各地域の多彩性を生かした広域行政を推進し、「ひとつの真庭」として自立し、合併効果を生み出している。
  一方、人口減少・高齢化、交付税特例措置の廃止による税収減、公共施設の統廃合等の課題も山積。
- 人口　45,839人（東京都23区内人口の約200分の1）
  （平成30年10月1日現在）

## 【地勢的概況】

- 面積：約828㎢（東京都23区の1.3倍）
  （南北50km　東西30km）（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／最高1,202m
  （人家では553m　蒜山）
- 土地利用：山林79.2%・田畑8.2%
  宅地1.7%・その他10.9%
- 岡山市内に注ぐ旭川の最上流部に位置し、古くは木材の水運、現代では環境教育などの面で連携

## 【安全】

- 活断層がない
- 震度4以上の地震がほとんどない
- 災害が少ない

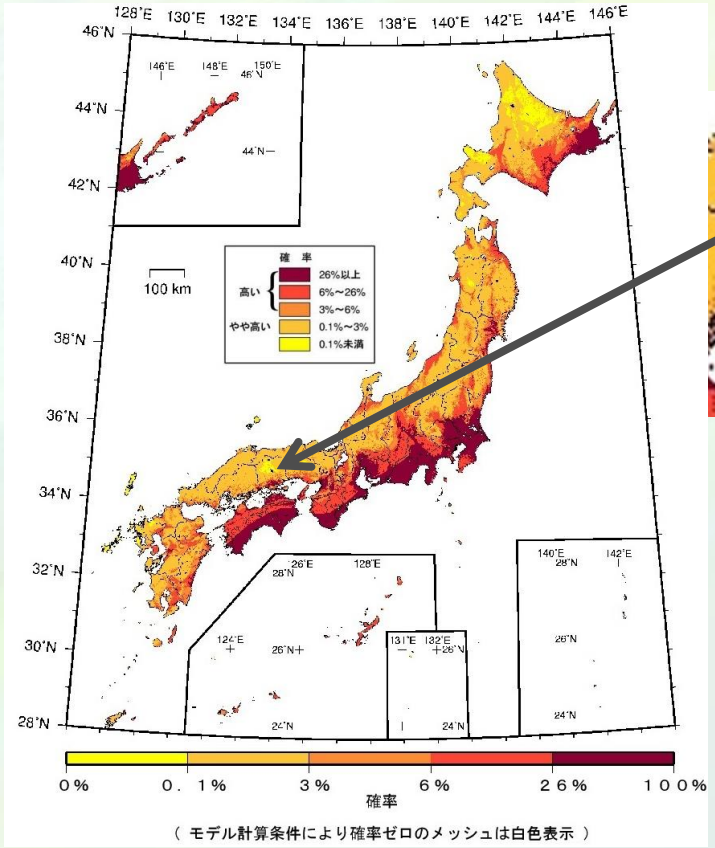
# 真庭市の姿　～災害の少ない地域～

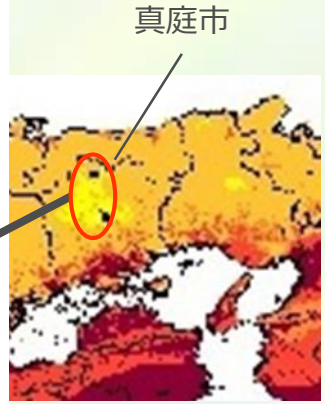
- 私たちが住む真庭市は今後30年以内に地震が発生する確率は、全国的に見て、低い（0.1%未満の地域が大半を占めている）地域となっています。

宝永年間（8年間）には全国で災害が頻発

| 年号 | 災害 |
|---|---|
| 宝永元年（1704） | 羽後、陸奥で地震 |
| 宝永3年（1706） | 桜島、霧島山、浅間山が噴火 |
| 宝永4年（1707） | 宝永の大地震（南海トラフ）<br>富士山　宝永の大噴火 |
| 宝永5年（1708） | 阿蘇山、浅間山が噴火 |
| 宝永6年（1709） | 阿蘇山、岩木山が噴火 |
| 宝永7年（1710） | 浅間山が噴火 |
| 宝永8年（1711） | 浅間山が噴火 |

震災の全国地図
（今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率）




出典：地震調査研究推進本部　地震動予測地図2018年度版

## 【中山間地の地域戦略】

「少子高齢化」、「地理的不利」といった中山間地域の制約と課題は、不利なのか・・・？

解決すべき問題？
↓
少子 →
高齢化 →
中山間地 →
山はお荷物 →

**逆転の発想**

・少ないからこそできる個性に合わせたきめ細かな教育
・知恵と経験のある人がたくさんいる
・豊かな自然　精神的安らぎ　自立性の高さ
・地上資源の宝庫　エネルギー自給
　エネルギー・雇用・産業・観光事業等の創出を実現

多彩な地域性 ＋ 多様な地域資源 ＋ 住民の個性・思い → 真庭ライフスタイル

行政による条件整備・サポート

# 永続可能な地域の発展へ向けて（SDGs未来都市真庭）

【2030年のあるべき姿】（真庭市SDGs未来都市計画より(2018年6月選定））

環境・経済・社会の三側面から成る自律的好循環の形成によって、真庭市は、東京一極集中に伴う人口減少や地域経済の衰退といった負の連鎖を完全に断ち切り、日本の地方・農山村の永続的発展のモデルとなることを、2030年のあるべき姿とする。

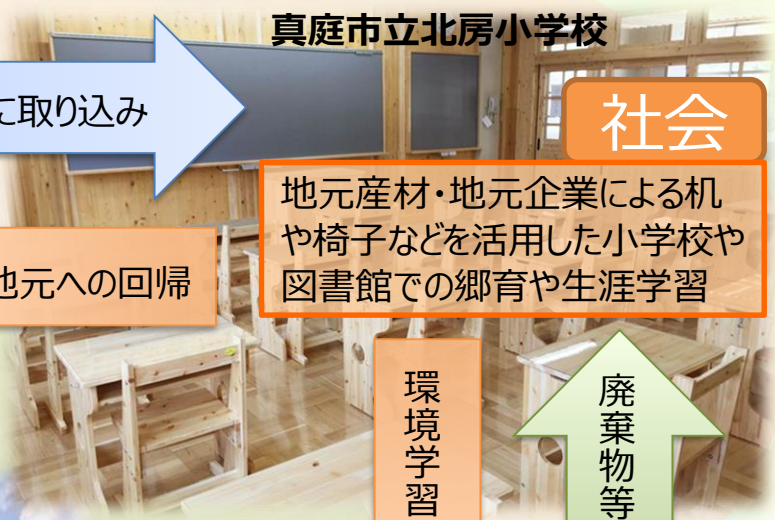
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
2030年に向けて世界が合意した「持続可能な開発目標」です

木質バイオマス発電所

## 経済

豊かな森林資源等を活かし木質バイオマス発電を核とした地域全体での資源循環・活用

経済循環の仕組みを教育に取り込み


真庭市立北房小学校

## 社会

地元産材・地元企業による机や椅子などを活用した小学校や図書館での郷育や生涯学習

シビックプライドの醸成による地元への回帰

自転車と一体となったまちづくり

再生可能エネルギー１００％の目標

## 環境

生ごみ・し尿・浄化槽汚泥の廃棄物を資源化し肥料としての活用や小水力発電の検討など地域資源の活用

バイオ液肥・バイオガス実証プラント

環境学習活動による地域生態系の維持

廃棄物等の活用による地域集落の維持

# 地域資源の活用　～大きな里山資本主義～

## 【真庭バイオマス発電所】

## ■バイオマス発電所の概要

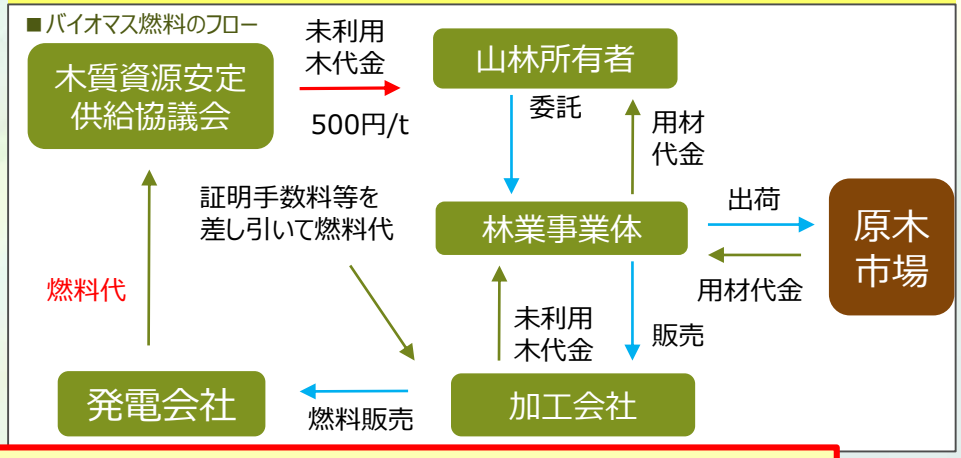
発電能力：10,000kW（未利用木、製材・端材樹皮を活用）
利用燃料：109,000ｔ/年　(計画利用量148,000ｔ/年)
稼動率：105%
発電量：約81,000MWh
計画運転日数：330日/年
運営：真庭バイオマス発電㈱
（銘建工業、真庭木材事業協同組合など全10団体で構成）

## 実績・効果

※稼動１年間（*H29.7～H30.6*）で算定

| | |
|---|---|
| 経済 | 売上；**約24.5億円**（未利用木：一般木＝6：4）<br>燃料購入；**約14.2億円**<br>石油代替；**25.8億円相当**　※灯油価格92円/ℓで算出 |
| 雇用 | 50人程度（発電所（直接）15人、<br>林業木材業（間接）35人） |
| 波及 | ・約67,000t-$CO_2$削減<br>・エネルギー自給率11.6%⇒**約33%** |

●未利用や産廃処理（処分費相当１億円以上）されていたが、資源として有価で取引（木質バイオマス燃料の余剰分は市外発電所にも販売　販売額⇒約２億円(H29年度)）
●システムによる山林所有者へ燃料代のうち*500*円/*t*を還元する仕組みを構築
【合計還元見込額　⇒**約*1.1*億円**】（H26.10～H30.9）




**バイオマス発電は大きなトラブルもなく、非常に順調に稼働⇒**
**エネルギー事業として大きな収益を上げ、山元や製材所等林業・製材業者へ利益還元**

# 地域資源の活用　～廃棄物の資源化～

## 【生ごみ資源化による液肥化事業】

生ごみ＋し尿＋浄化槽汚泥　⇨　農業用肥料＋バイオガス

本格プラント建設に向けて、建設地の地域公募を行ったところ、４地域からの提案
２０２４年稼働に向けて検討しているところ

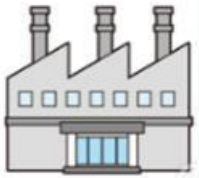
**一般家庭**

**300t 程度**

久世地区
家庭系生ごみ

**事業所等**　**100t 程度**

事業系生ごみ



**し尿処理・浄化槽汚泥場**

**1,100t 程度**

し尿・浄化槽汚泥

**年間処理量　約1,500t**

**バイオ液肥・バイオガス実証プラント**

搬送散布

液肥提供

バイオガス

液肥提供

バイオガスによる発電で
再生可能エネルギーとして売電

**農家・組合・学校・一般家庭で使用**

米や野菜、花などに使用

市役所等で無料配布

甘みがあると好評

本格プラント建設
に向け公募

液肥の利用による農業の活性化、液肥野菜の販売促進など地域活性化と合わせた地域提案を募集したところ、4地域から地域提案が上がり、有識者で構成する選定委員会が１地域を選定し、市長に対して答申を行った。

今後、答申内容を
踏まえ、市において
建設地を決定

# 長期戦略の策定に向けての期待

## 地域資源を生かした豊かな脱炭素社会に向けて

～「地域循環共生圏」を具現化し、SDGsの目標の達成～

**経済**

回る経済

地域にある資源を活用し、脱炭素化とともに地域経済に還元・循環する社会

**環境**

多彩で豊かなライフスタイル

豊かな自然環境を大切にして、自然からの恵みを持続的に享受していく社会

**社会**

新産業の担い手

地域資源を生かした新産業の担い手を大事にする社会（教育、就業機会、起業支援）

「地域」が希望・共感をもって豊かな地域づくりに取り組める夢のあるビジョンを