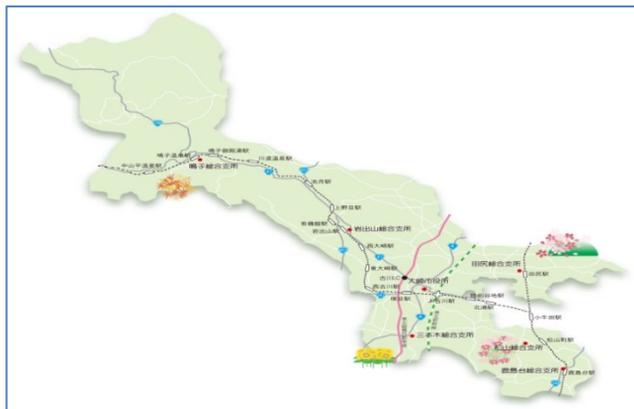


## 宮城県大崎市のバイオマス産業都市構想 The design for biomass industry in Osaki city

○鎌田 淳  
Atsushi Kamata

### ◆ 1 市の概要

宮城県大崎市は、宮城県の北西部に位置し、人口 13 万 3 千人、総面積 796.7 k m<sup>2</sup>で平成 18 年 3 月 31 日に古川市、松山町、三本木町、鹿島台町、岩出山町、鳴子町及び田尻町の 1 市 6 町の合併により誕生に至った。北西に奥羽山脈を望み、荒雄岳を源とする江合川と舟形連邦を源とする鳴瀬川は、広大な大崎耕土を潤し、肥沃な大地が形成されている。



### ◆ 2 宮城県大崎市バイオマス産業都市構想が目指すもの

構想の背景として、先の震災時に本市は震度 6 強の激しい揺れに襲われ、市内各地で道路、橋りょうの崩壊、電気、水道、通信といったインフラに深刻な被害を及ぼし、交通機関の麻痺、ガソリンを始めとするエネルギー供給不全の経験がある。私たちは非常時において地域内に利用できるエネルギーが存在すること、自立・分散によるリスク回避の重要性について身をもって学ぶこととなった。また、大崎市は地理的特性として東西に 80 k m の距離、面積は 796 平方キロを有し、市西部には市域の 54% を占める森林地帯、市東部には「大崎耕土」と言われる 1 万 ha を超える広大な農地が広がり、本市に所在する県農業試験場で誕生したササニシキ、ひとめぼれなどの銘柄米が栽培されている。加えて畜産業も盛んであり、広大な農地を豊かにする堆肥などの有機物資源も豊富に賦存しており、そこには豊富なバイオマス資源が存在している。構想では、市民と地域のバイオマス資源を活用することの意義・価値の共有を図りながら、「経済性が確保された、持続可能な地域産エネルギーの需要と供給の確立」を目指すこととしている。そして豊かな地域資源を活用したエネルギーの地産地消、地域産業での再生可能エネルギーの積極的な導入を進めることで「地域の活性化」「産業の振興」「災害に強いまちづくり」に寄与することとしている。

大崎市バイオマス産業都市構想を推進する上で必要な 5 つの視点を示す。

- (a) 地域経済の循環に貢献するバイオマス資源活用。
- (b) 地域内エネルギーの生産・備蓄・利用による災害に強いまちづくり。
- (c) 生態系を維持できる範囲での利用による持続可能な社会形成への寄与。
- (d) 未来を担う人材の教育・育成。
- (e) 既存観光資源等との相乗効果の創出・情報の配信。

大崎市産業政策課 Osaki city industrial Policy Office

キーワード：農村振興、エネルギー循環、物質循環、減災

### ◆ 3 大崎市バイオマス産業都市構想の概要

構想の根幹を成す各プロジェクト概要については次の通りとなっている。

#### (1) 森のエネルギー採掘プロジェクト

バイオマス原料の効率的な収集・運搬が可能となるよう、自伐林家からの買い取り制度をまじえた間伐材の収集、燃料生産と供給までの一貫体制の構築を行う。事業主体となる大崎森林組合より供給する木質チップについては規格を設定し、安定した品質の確保を目指す。

#### (2) Shift☆緑・自然エネルギープロジェクト

バイオマス活用施設の適切な立地と販路の確保といった需要の創出を担うため、木質バイオマスとバイオマス以外の再生可能エネルギー等(太陽光)との複合供給システムの構築を行い、災害時の避難場所へのエネルギー供給を可能にしつつ、平常時のバイオマス資源利用を推進するシステム構築を行う。

#### (3) next バイオマスエネルギープロジェクト

東北大学大学院農学研究科で整備を進めるこのシステムは、牛の第一胃から採取されるルーメン液を活用し、植物が有する強固な細胞壁を効果的に分解、より効率的なバイオガス生産技術の確立・実用化を目指す。また災害時に孤立が懸念される集落のエネルギー源としても活用が可能となる自立分散型エネルギー供給システムという側面をもちあわせている。

#### (4) 持続可能な既存バイオマス事業の推進

地域産業の創出と自立・分散型エネルギー供給体制の強化のため、現在市内に2つの民間事業者がバイオディーゼルの生産を行っており、平常時から地域内で生産されるエネルギー利用を推進することで、地域内で非常時に利用可能となる、エネルギー備蓄が進むという効果が見込める。また本市にあるNPO法人では、ラムサール条約登録湿地である蕪栗沼に自生するヨシをペレット化し、春先に行われるヨシ焼きで大気中に放出されるのみだったエネルギーを利用する試みがおこなわれている。

#### (5) 普及・啓発への取り組み

人々の興味関心から事業者等の参入を促すため、本市鳴子温泉地域において東北大学大学院農学研究科により設置された、宿泊客の食べ残しを投入する小型バイオガスプラント「エネカフェメタン」はバイオガス生産とカフェの組み合わせによって、地域コミュニティの場の形成と災害時の給湯機能を確保といった相乗効果を生み出している。

大崎市バイオマス産業都市構想図



地域内のバイオマス資源を活用することで、海外に流れていた国富の一部を国内・地域内に還元することが可能となり、地域を潤す経済の循環を生み出し、持続的に地域経済への効果をもたらすことが可能となる。地域の生活基盤であるエネルギーを独自に確保することは、いわばローカルなエネルギー安全保障につながる取り組みとして期待できるものである。

これら構想の根幹に取り上げたプロジェクトについては今後とも各事業者と連携を進め、より良い成果とともに普及啓発へとつなげていくものである。