

第4章 バイオマス・アイランドの構築

化石資源に依存した大量生産・大量消費・大量廃棄の経済社会システムは、物質的な豊かさを実現した一方で、地球温暖化など地球環境の悪化や地域コミュニティの衰退、地球資源の枯渇といった大きな問題をもたらしている。

このような、いわゆる「20世紀型システム」から脱却し、持続可能な循環型の経済社会を構築するためには、バイオマス資源を中核とする「21世紀型システム」への変換を目指し、県民一人ひとりの意識改革とともに、産業やエネルギー需要の構造改革など、地域社会が一体となって、あらゆる面での改革に取り組むことが重要である。

そのため、県内全域において、様々な分野でのバイオマスの生産と利活用を促進しつつ、そのモデルとして、地域の全ての構成員の参加と協働により、石油や石炭などの化石資源の使用量を可能な限り低減させ、風力や水力、太陽光の利用とともにバイオマスを最大限に利活用する自給自足型・循環型の自然に優しい「バイオマス・アイランド」の構築を目指すこととする。

そして、このモデル「バイオマス・アイランド」を核として、地域間の交流と補完を促進することにより、愛媛全域にバイオマス・アイランドを普及していくこととする。

1 バイオマス・アイランドの概念 地域新コミュニティの創生

バイオマスの生産は、自然環境の影響を大きく受け、非常に人手の掛かる作業を必要とする。そのため、かつての農山漁村における生産や地縁を基盤としたコミュニティにみられるように、これまでは、各地域にそれぞれの地域特性に応じた形態のコミュニティが存在し、コミュニティ内、さらにはコミュニティ間での相互扶助により、持続可能な社会が維持されてきた。

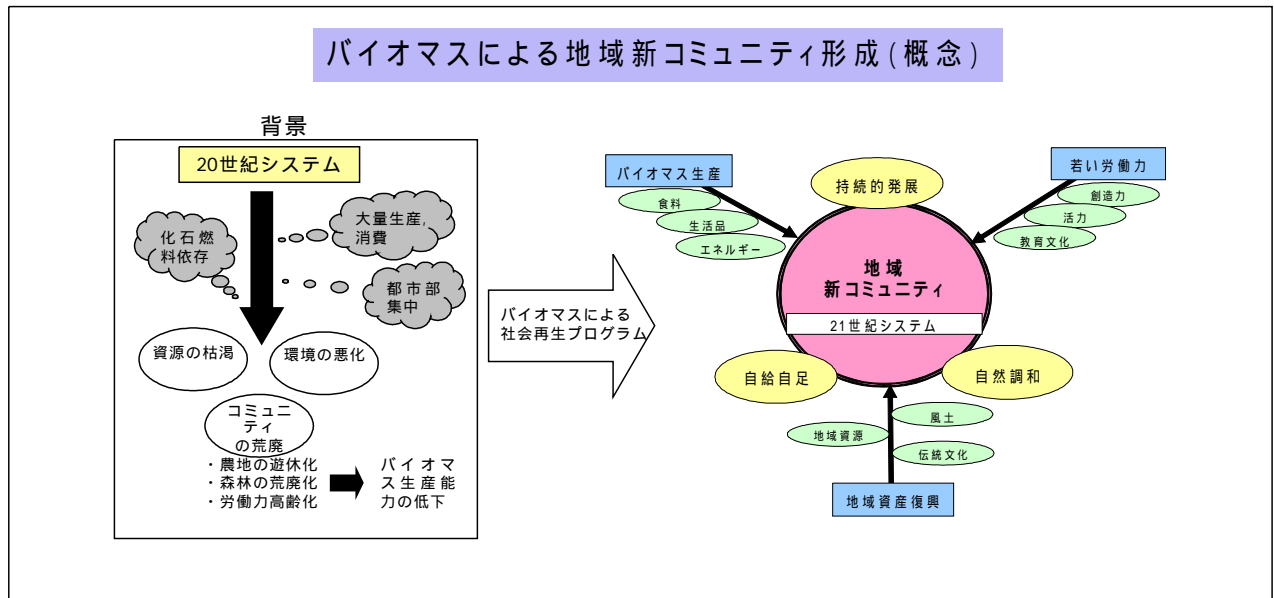
しかしながら、化石資源に過度に依存した経済社会構造への移行とともに、人口の都市集中と地方の過疎化が急速に進行し、農山漁村をはじめとする地域の活力とコミュニティ機能の衰退、バイオマス生産や生態系保全機能の低下等をもたらしてきた。また、コミュニティ機能の衰退は、人々のふれあいを希薄化させている。

バイオマス・アイランドは、そのような反省の上になら、バイオマスの生産と利活用技術により、食料、生活用品、エネルギーなどを生産し、地域内において可能な範囲での自給自足と雇用の創出を目指すものである。

そこでは、単一農作物の大量生産だけでなく、休耕地や荒廃した林野をバイオマスの生産地として再利用することによって、多品種生産により地域の多様な要求にこたえ、植物の多様性を維持することによって自然と調和し、生態系の安定が確保される。また、若い労働力の定着により、創造力と活力に満ちた教育・文化が生まれ、地域の風土や伝統文化が引き継がれるなど、子ども、若者、高齢者の誰もが生活に潤いを感じる。

バイオマス・アイランドは、そのような21世紀型の新しいコミュニティの創生と美しい田園と里山・里海の再生を目指すものである。

バイオマスによる地域新コミュニティ形成(概念)



2 バイオマス・アイランドを構築するための要素

循環型社会システムとしてのバイオマス・アイランドを構築していくためには、3つの要素が不可欠である。

その第1は、バイオマスの「生産と加工・消費」の場である。

バイオマスは、再生可能な生物由来の自然資源であるが、地球温暖化防止に貢献する持続発展可能な社会を実現するためには、地域におけるバイオマスの積極的な生産を行うとともに、そのバイオマスを活用して、マテリアルやエネルギー、有効成分としての、加工・利活用を推進していくことが最も必要である。そして、それらの生産物やエネルギーを地域内で消費することで、バイオマスの有効利用のポイントであるカスケード利用（多段階）を促進していくことが必要である。

第2番目の要素は、「観光（交流・共生）」の場である。

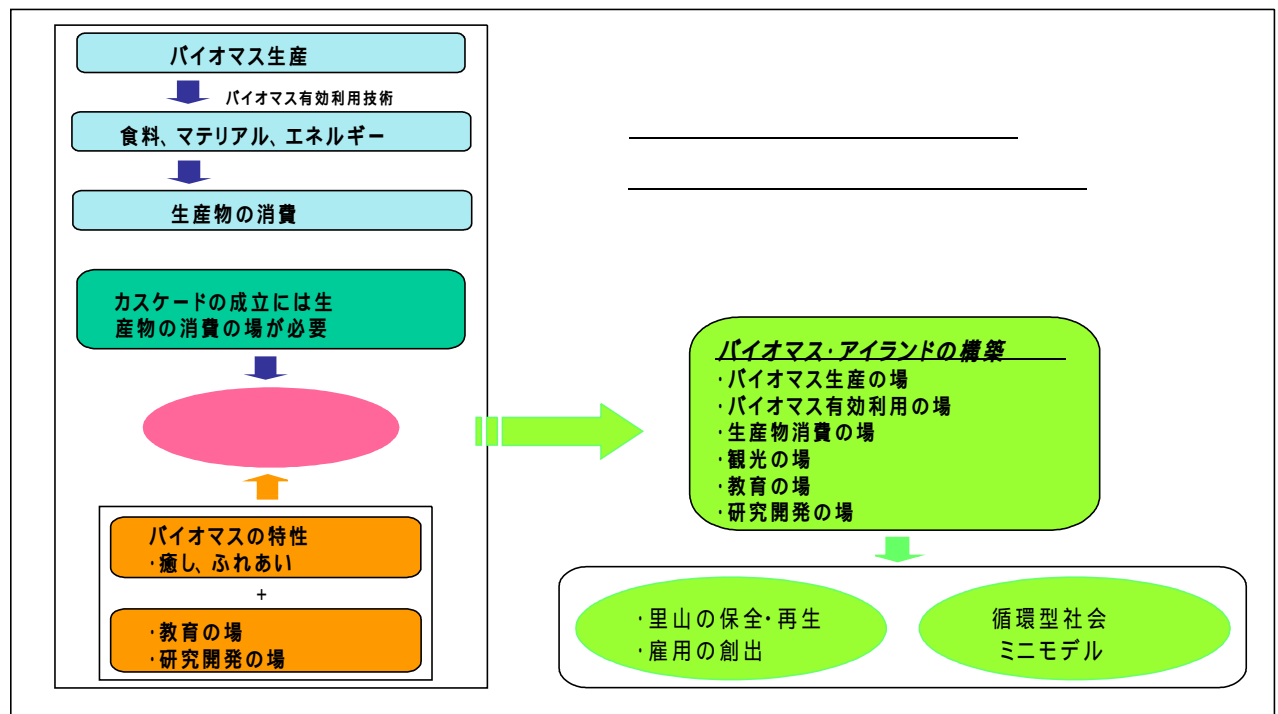
本来的にバイオマスが持っている心が和み、リラックスするという癒しとふれあいの効果を最大限に利用し、自然環境や温泉、伝統文化などの地域資源などのほか、バイオマスの生産によってもたらされる新たな自然景観についても積極的に活用して、観光による人々の交流と活力の創出、都市と農村との共生を図っていくことが必要である。

また、最後の要素は、「研究と教育」の場である。

バイオマス・アイランドの中で、生産から利活用までの循環型社会の実現を目指すためには、バイオマス資源の生産に関する開発研究に加え、エネルギー化やマテリアル化並びにカスケード利用に関する各種変換・加工技術の開発が不可欠である。そのためにも、優秀な人材を確保するとともに、研究機関等の設置・整備を図っていく必要がある。

特に、人材の確保のためには、教育体制の整備も重要であり、バイオマス・アイランドを実地教育の場として講習会や見学会等についても、積極的に実施していく必要がある。

これらの要素が重奏的に機能し合うことによって、バイオマス資源が幾度も循環利用される廃棄物ゼロのバイオマス・アイランドが構築されるのであり、ひいては里山、里海の保全・再生、雇用と新産業の創出にも繋がるものである。



バイオマス・アイランドの要素



3 バイオマス・アイランドのモデル

第3章で示した山のモデル、野のモデル、海のモデルの連携によるバイオマス・アイランドを構想すると、次のようなモデルが提示できる。

- ・農用地においては、エネルギー作物(多年生牧草など)を生産
- ・水産業では、藻類の養殖によりバイオ燃料となる原料を生産
- ・風力、水力、太陽光発電などの自然エネルギーを動力源とし、各要素にエネルギーとして供給
- ・農用地から出る廃棄物から飼料を生産し、畜産業に活用
- ・畜産業から生産する堆肥などの肥料を農用地に還元
- ・農用地や畜産業から生産、加工する食品を地域住民が消費
- ・生産及び生活の場で発生する廃棄物は、燃料化技術、抽出加工技術、安全化技術、生産技術、エネルギー化技術などを活用することでバイオ燃料、繊維原料、プラスチック原料、有価物、エネルギーを生産

このように、各要素間で生産されたバイオマス並びに廃棄物が共に循環型社会システムにより有効利用される。

また、コミュニティの中に憩いの場、学習の場、交流の場などの施設を設けることにより、文化、伝統の伝承や教育活動、地域間交流の場として活用する。

