

(4) 木質バイオマス

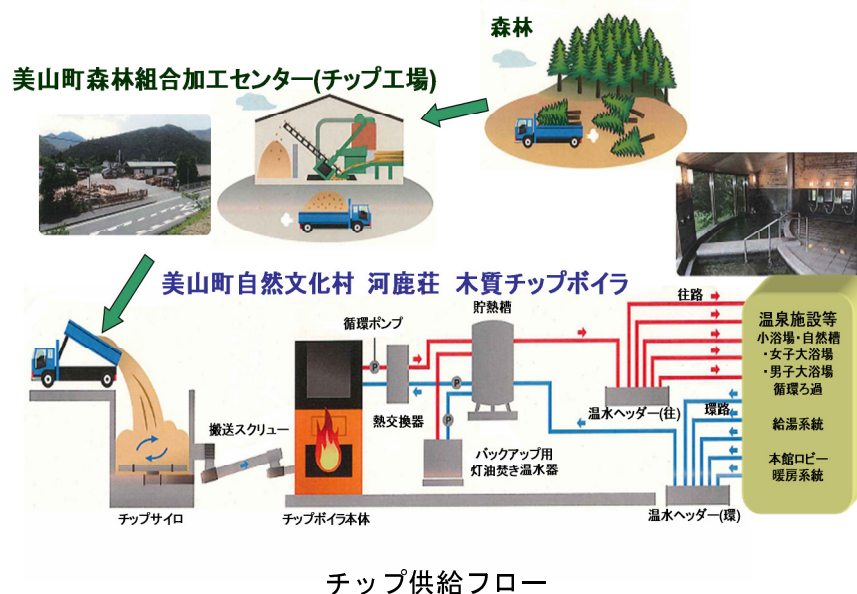
市域の約 88%を森林が占めている本市では、林業も盛んに行われているが、製材工場残材や林地残材の多くが未活用である。山林を多く抱えている日吉町、美山町の森林組合では、計画的な間伐等木材利用の取り組みが進められており、特に日吉町森林組合の取り組みについては、バイオマス白書や各種メディアに取り上げられているところである。また、美山町森林組合では、木質バイオマスボイラを設置した宿泊施設へ木材チップを年間通じて供給している。他方、製材工場の端材は、燃料、製紙原料等に利用されている。

木質バイオマスボイラの導入

- ・ 宿泊施設である河鹿荘の温浴施設加温、暖房を目的に平成 23 年度に整備。
- ・ 美山町森林組合の加工センターからチップを供給。
- ・ ボイラは温度制御が可能となっており、風呂の温度を一定に保つよう火力調整を自動で行う仕組みとなっており、チップの炉への補給も自動で行える。
- ・ 石油ボイラも非常用として備えているが、基本的に木質バイオマスボイラのみで対応が可能。



木質バイオマスボイラ



(5) 地域資源の利用

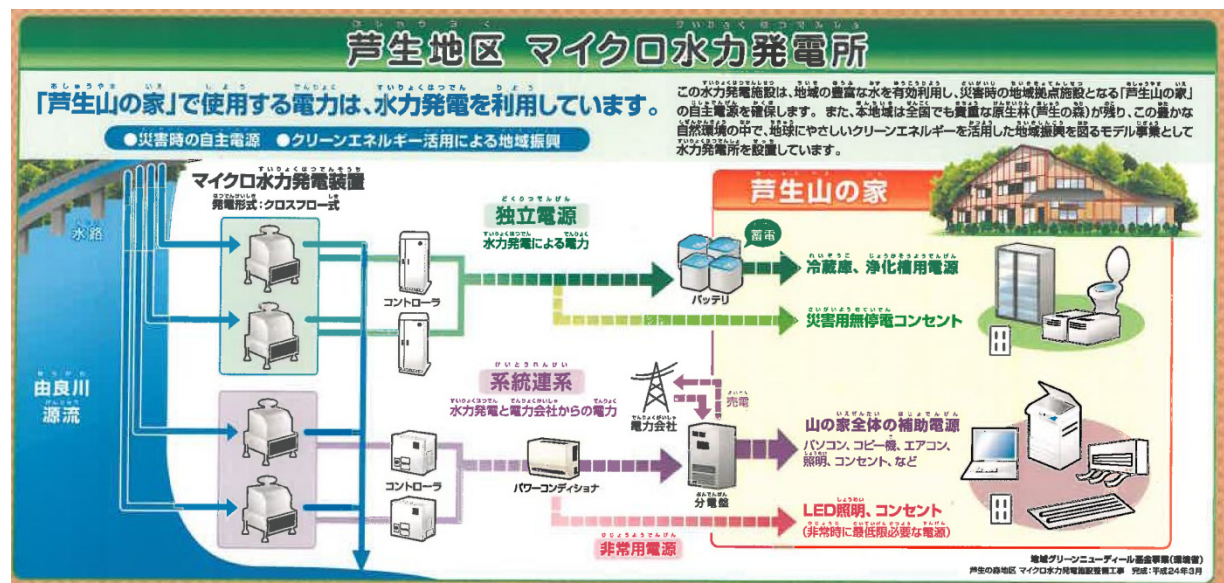
本市では、豊かな自然資源を有効活用するため、小型の水力発電施設の整備を進め、地域のエネルギーとして活用している。芦生地区では、マイクロ水力発電施設を整備し、台風や積雪による災害時にも供給可能な電源としての活用が見込まれる。また、環境教育の観点からも、環境学習の拠点施設としての活用が見込まれる。

マイクロ水力発電施設の整備

- ・ 地域資源の有効活用を目的に平成 23 年度に整備。
- ・ 由良川源流に位置する水路の水と落差を利用して、超小型水力発電機を 4 台設置。
- ・ 発電した電気は芦生山の家にて使用し、独立電源として蓄電し、施設の電源として利用。
- ・ 一部は電力会社の電線と系統連携し、山の家全体の補助電源として利用。



マイクロ水力発電施設



4.3 バイオマス利用の課題等

(1) 家畜排せつ物

YBECでは、家畜排せつ物を施設容量限界まで受け入れており、今後は、施設規模を含めた施設のあり方及びたい肥、メタン発酵消化液等の生成物の幅広い活用方法を検討する必要がある。また、液肥の利用拡大を図り、安定的な資源循環を行う必要がある。

(2) 食品廃棄物

本市の持つ湿式メタン発酵施設(=YBEC)、乾式メタン発酵施設(=CRP)を効率的に利用するための仕組みが必要である。また、廃食用油の回収については、一部地域に限られているため、参加地域、回収方法等の検討が必要である。

(3) 下水汚泥

桂川中流流域下水道が京都府から本市へ管理移管されることに伴い、市の下水処理量が増加するため、新たな利用方法が考えられるようになる。

(4) 木質バイオマス

間伐材や製材端材など未利用の木質バイオマスがあり、それらを利用するための原料確保、需要拡大等の流通システム等に関する検討が必要である。

——YBECからの消化液の利用促進——

家畜排せつ物等を嫌氣的に微生物に分解させると、メタンガスが発生する。メタンガスを回収すると、ボイラや発電に利用できる。また、メタン発酵後の消化液は肥料として利用することができる。このメタン発酵技術を利用すれば、潜在的なエネルギーをうまく活用した循環型の家畜ふん尿利用ができる。

これを実践しているのが、「南丹市八木バイオエコロジーセンター(YBEC)」である。本市は、全国に先駆けて、家畜排せつ物等を利用したメタン発酵施設を導入し、家畜排せつ物等を集めてメタン発酵させたのち、発生した電気・熱を主に場内利用し、たい肥・液肥を作物の肥料として利用している。しかしながら、液肥については、メタン発酵による発生量に対して利用量が多くない。このため、余った液肥については、浄化して河川に放流している。この浄化に多大な費用がかかることや、循環利用の観点からも、この液肥の利用を促進しなければならない。

本市では、農業公社、農業者等と連携し

