

バイオマスタウン構想分析DB

[【リンク】白川町バイオマスタウン構想](#)

公表回	公表年月日	構想見直し		都道府県名	市町村名	人口	面積
		公表回	公表年月日			(人)	(km ²)
18	2007.3.29			岐阜県	白川町	10,545	237.89
構想の要約		林業・木材産業のまちである特性を活かし、大量に発生する未利用の林地残材や、製材工場から排出される製材くずを木質バイオマス発電やペレットボイラー燃料として利活用するほか、間伐材や林地残材の搬出を電力会社や冷暖房機器会社等関連企業との連携で実施。さらに、地域振興券システム等を活用し、既設の観光施設やスポーツ施設、農業体験を組み合わせ推進ネットワークの構築や、廃食用油BDF製造や、木質ペレット焼却灰と家畜ふん尿、浄化槽汚泥を活用した有機肥料製造を推進する。					
構想に盛り込まれた事業		間伐材からのペレット製造 BDF 精製・利用 有機物発酵・焼却灰等混合による肥料高度利用 木材成分の高度利用					
バイオマス利活用目標		添付別紙参照					
バイオマスタウン構想概要図		添付別紙参照					

利用するバイオマス				
廃棄物系バイオマス		未利用バイオマス		資源作物
家畜排せつ物	○	稲わら・もみがらなど	○	資源作物
農業系廃棄物(廃菌床など)		野菜等非食部		
食品廃棄物	○	間伐材・林地残材	○	
廃食用油	○	果樹剪定枝		
水産加工残さ		竹材		
製材工場等残材	○	その他()		
建設発生木材				
街路樹・公園・家庭剪定枝、刈草				
古紙・廃棄紙				
下水汚泥など	○			
その他()				

利用するバイオマス変換技術			
マテリアル利用のための変換技術		エネルギー利用のための変換技術	
堆肥化(土壌改良材・肥料を含む)	○	バイオガス化(メタン発酵)	
飼料化		直接燃焼	○
バイオマスプラスチック製造		ガス化	
その他(製紙原料)	○	炭化	
		固形燃料化(チップ・ペレット・RDFなど)	○
		バイオディーゼル燃料化	○
		バイオエタノール化	
		その他()	

バイオマスタウン実現に向けた取組の進捗状況	
記入年月日	記事
2010.5.11	2007.3.29バイオマスタウン構想公表(JORA協力。BTアドバイザー研修地)

実現した事業	添付別紙参照
--------	--------

バイオマス利活用目標
(バイオマスタウン構想書からコピー)

バイオマス		賦存量 (t/年)	炭素換算量 (t-c/年)	全体 比	現在の処理 方法	仕向量 (t/年)	炭素換算量 (t-c/年)	炭素換算利 用率 (%)	
廃棄物系	家畜排 泄物	肉牛(2歳未満)	935	56	1.6	堆肥化 農地還元	935	56	100
		肉牛(2歳以上)	438	26	0.8		438	26	100
		肥育豚	506	30	0.9		506	30	100
		繁殖豚	132	8	0.2		132	8	100
		採卵鶏(6ヶ月以上)	1,022	61	1.8		1,022	61	100
		ブロイラー	949	57	1.6		949	57	100
	食品廃棄物(事業系)	380	17	0.5	廃棄物処理 施設(発電)	380	17	100	
	食品廃棄物(家庭系)	1,671	74	2.1		1,671	74	100	
	浄化槽汚泥	1,078	413	11.8	炭化・乾燥	1,078	413	100	
	廃食油(事業系)	4	3	0.1	BDF化	4	3	100	
	廃食油(家庭系)	34	24	0.7		34	24	100	
	製材 材 材	端材	306	68	2.0	バイオマス発電	217	48	70.6
		おが粉	116	26	0.8		116	26	100
		カンナ屑	303	67	1.9		303	67	100
		製紙用チップ	1,538	693	19.9	製紙工場へ	1,538	693	100
炭素換算利用率								98.8	
未利用系	稲わら、籾殻	8	2	0.06	堆肥化農地 還元	8	2	100	
	間伐材	8,500	1,849	53.2	バイオマス発電 ペレットストーブ (ホイラー)	4,000	870	47.1	
炭素換算利用率								47.1	
全体利用率								71.2	

バイオマスタウン構想概要図

(バイオマスタウン構想書からコピー)



実現した事業(その1)

事業の名称	木質固形燃料化事業
事業者名	東濃ひのき製品流通協同組合
事業所名	木質バイオマスエネルギー施設 白川町「森の発電所」ペレット製造施設
住所(施設の所在地)	
利用するバイオマス	税材工場残材、間伐材、林地残材
利用する変換技術	木質固形燃料化

事業の概要	<p>添付別紙(パンフレット等)参照</p> <p>(事業形態、事業構成メンバー、出資比率、事業開始時期、施設の概要、プラントメーカー、建設業者、イニシャルコスト、ランニングコスト、原料単価、製品単価、経営状況、事業運営の課題、成功・失敗要因など記入)</p> <p>添付農林水産省作成資料「バイオマス利活用の取組事例」参照。</p>
-------	---

イ 岐阜県白川町

都道府県名	岐阜県	市町村名	白川町
市町村人口	1万299人	市町村面積	237.89 km ²
主要施設の名称	木質バイオマスエネルギー施設 白川町「森の発電所」ペレット製造施設	実施主体名	東濃ひのき製品流通協同組合
原材料 (利用量 賦存量)	製材所残材、間伐材、林地残材 利用量：約18t/年(平成19年度、木くずベース) 賦存量：製材所残材2,263t/年、林地残材8,500t/年		
変換技術 (生産量)	ペレット 生産量：13.2t(18年度)、17.3t(19年度)、約20t(20年度見込)		
取組の目的 /背景	<ul style="list-style-type: none"> ・ 銘柄建築用柱材として名高い「東濃桧(とうのうひのき)」産地である本町は、優良材ヒノキを撫育する林業に加え、製材業や建築業が盛んで、町の主要産業となっている。 ・ 立木が伐採され柱等の住宅部材になる場合の製品歩留まりは、50%(幹材積ベース)といわれる。つまり、木材の加工段階で約半分が木くずとなるわけである。 ・ この木くずを地域のバイオマス資源として積極的に利活用し、環境に優しく活力ある町づくりを推進する。 		
取り組むきっかけとなった課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成14年12月「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(以下『廃掃法』)」が改正されたことにより、町内の製材所や木工所などに設置されていた焼却炉約120基が使用できなくなったことを受け、平成16年4月に、全国に先駆けて木質バイオマス発電施設『森の発電所』を稼働させた。 ・ 森の発電所のスタート時、接着剤等の不純物を含まない製材くず(特にヒノキやスギといった針葉樹のもの)でさえ、燃料用チップやパルプチップ原料としての需要はほとんどなく(特にパルプチップ用途)、厄介物とされ、処理料を取って(逆有償で)処理される廃棄物であった。 ・ しかし、二酸化炭素排出削減に対する社会的要求が高まったり、外国産木材(チップを含む)の価格が高騰したり、原油が高騰する中、国内の木材加工施設等から排出される木くずがカーボンニュートラルな資源として着目されるようになった。 ・ 木質ペレットについても再び需要が高まり、家庭用のストーブや事業用ボイラーに加え、吸収式冷温水器等の消費機器が新規に次々と発売されるようになった。 ・ こうした中、本町においても、木質系以外の不純物を含まない木くずについて、ペレット化するとともに、消費機器を普及させることになった。 		

実績
(計画段階
のものは計
画値を記入)

- ・間伐材や林地残材(写真左上)を丸棒加工機(同右上)で土木用杭や丸太(同左下)を加工する際に排出される木くず(同右下)を利用。



- ・平成17年2月、小型のペレット製造装置が白川町「森の発電所」敷地内に整備された。
- ・生産能力は、設計値で30kg/hであるが、実際には8～15kg/hにとどまっている。
- ・前述したように併設する杭加工施設から排出される細かな木くず(既に破碎されたもの)を利用するために、破碎装置や乾燥装置などの前処理装置は未設置とした。
- ・この装置において推奨される原料の含水率は、10～20%と比較的高くてもよい。そのため、前述の原料の場合、前処理としての乾燥を行わなくても、特に支障はない。
- ・特筆すべき点として、本町の木質ペレットは、製造時のエネルギーを、非化石エネルギーであるバイオマス発電による電力を使っていることや、木材の各段階で必然的に破碎された原料を使い、前処理のために多大なエネルギーを使わないことが挙げられる。つまり環境面で一歩も二歩も進んだペレットといえる。
- ・また、消費機器として、町内の公共施設や観光施設を中心に、ペレットストーブ44台(最大暖房能力4,800kcal/h～19,000kcal/h)を設置。町民や観光客に対してPRに努めている。
- ・小型のペレット施設を設置後、当地域においても、環境に対する意識の高い人々がペレットストーブを導入したり、カーボンニュートラルエネルギー利用によ



ペレット製造装置(写真上)と
ペレットストーブ(同下)

	<p>って二酸化炭素排出削減をめざす企業が、ペレットボイラーやを導入するなど、ペレット需要が高まっている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「森の発電所」の自家消費電力のうち 100 万 kwh 分の環境価値を購入している大手電機メーカーの工場が、新たに本町のペレットを使った冷暖房装置「ペレット焚き吸収式冷温水器」を稼働させる計画を打ち出した。 ・総事業費：5 億円  <p>[施設の概要]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処理能力：2.5 t/h の木くずを燃焼 ・蒸気発生量：7.5 t/h、蒸気圧力 1.97MPa ・発電出力：600kW、利用蒸気 5.9 t/h <p>※発生蒸気のうち 1.5 t/h を木材乾燥機(室内容量 30 m³×3 基)に利用。</p>
<p>事業を進める上での課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前述したとおり、当地域及び周辺でのペレット需要はますます高まっている。また、原料となる木くずについても、隣接する木材加工施設から排出される木くずや森の発電所に持ち込まれる木くずのうち、不純物が混じらないものが年間約 1,400 t ある。 ・現在設置されているペレット製造装置は、実証実験的な規模のものであるため、早急に需要の拡大に対応できる大型の製造プラントを作る必要がある。 ・しかし、当木質バイオマスエネルギー施設の中核となっている森の発電所は、逆有償で木くずを処理する施設としてスタートしたが、最近、木くずが有価の資源として取引されるウエイトが高まったため、処理料金を引き下げないと木くずが集まらな   <p>森の発電所に持ち込まれる製材背板(写真上)は年間約 1,000 t。併設する四面かんな盤(同下)から排出される木くずは年間約 280 t。このほかに丸棒加工装置から排出される木くずが年間約 120 t 以上ある。</p>

	<p>くなった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・そこで平成19年4月と平成20年6月末に、処理料金の引き下げを行った。これにより、搬入される木くずの量は回復したが、現在の処理料金では、森の発電所の運営費がまかなえない状況となり、経営状況が悪化。新規のペレット製造プラント整備計画も暗礁に乗り上げるようになった。 ・木質系バイオマス資源は、食料生産との競合がない上に、国産材需要が高まり生産量が高まる中、その製造過程で多量の木くずが発生することから、今後ますます重要な資源となりうる。 ・しかし、エタノール化は、リグニンの存在により、酵素分解法や酸分解法によっても困難であり、ペレットなど直接燃焼によるエネルギー利用が木質バイオマスにおいては、当面主流となりうる。 ・現在、当木質バイオマスエネルギー施設では、不純物が混じっていない木くずについても、森の発電所で費用をかけて処理している。しかし、これらピュアな木くずについては、漏らさずペレット化するなど、付加価値を高め販売。収益性を高めつつ、地域資源として活用するため、ペレット需要者(環境貢献を目指す企業等)と協力しながら、当バイオマスエネルギー施設を新しい時代に対応した体制に転換していくことが肝要と考えられる。 	
維持管理体制 (維持管理費の実績)	<ul style="list-style-type: none"> ・維持管理費：100万円/年、1人 	
直面した課題を解決した工夫		
取組により得られた効果		
課題/展望		
その他		
連絡先	電話番号：0574-72-2577	FAX 番号：0574-72-2677
	所属部署：東濃ひのき製品流通協同組合	e-mail：