

バイオマスタウン構想分析DB

[【リンク】奥州市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)
41	2010.3.31			岩手県	奥州市	130,171	993
構想の要約		奥州市は、バイオマス利活用の重点目標を「奥州市らしいバイオマス資源を活用した川上から川下までの地域循環システムの構築」と定め、木質バイオマスや多収米、廃食用油などを活用したエネルギーや製品利用を推進する。					
構想に盛り込まれた事業		1.木質バイオマス利活用システム 2.多収米利活用システム 3.廃食用油等BDF 利活用システム 4.生ごみ等の減容化利活用システム 5.畜産排せつ物やもみがら・稲わら利活用システム					
バイオマス利活用目標							
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(多収穫米)	○
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()		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()	

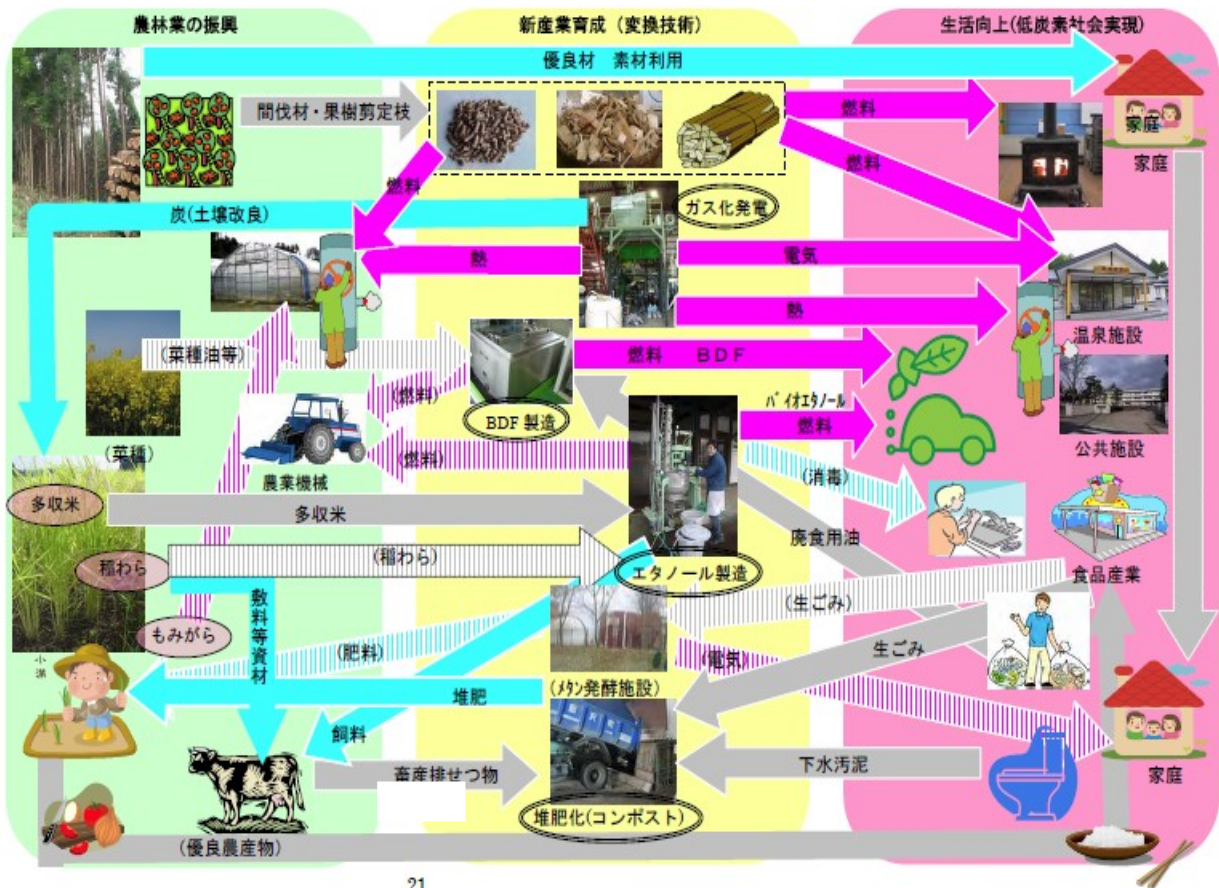
バイオマスタウン実現に向けた取組の進捗状況	
記入年月日	記事

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)		変換・処理 方法	仕向量(t/年)		利用・販売	利用率
	湿潤重量	炭素換算重量		湿潤重量	炭素換算重量		
■廃棄物系	229,992	19,465		218,616	18,015		92.6
家畜排泄物	207,510	16,124	堆肥化	207,510	16,124	農地還元	100.0
生ごみ	8,192	724	堆肥化	2,000	177	農地還元	24.4
食品廃棄物	1,780	157	飼料化	537	47	販売	29.9
			堆肥化	320	28	農地還元	17.8
廃食用油	44	34	燃料化	22	17	販売	50.0
下水汚泥	4,649	446	堆肥化	1,142	110	農地還元	24.7
			製品加工	1,717	165	販売	37.0
建設発生木材	6,719	1,497	堆肥化	670	149	農地還元	10.0
			燃料化	4,000	891	販売	59.5
製材工場残材	1,098	483	チップ化	428	188	家畜敷料	38.9
			製品加工	270	119	販売	24.6
■未利用系	97,942	27,767		44,899	12,783		46.0
林地残材	8,717	2,258	チップ化	2,000	518	販売	22.9
果樹剪定枝	1,319	342	チップ化	600	155	販売	45.3
稲わら	69,973	20,033	飼料化・堆肥化等	25,841	7,398	販売・農地還元等	36.9
もみがら	17,933	5,134	畜産資材化・炭化等	16,458	4,712	家畜敷料・農地還元等	91.8
■資源作物	3	1		3	1		100.0
多収穫米	3	1	燃料化	3	1	販売	100.0
計	327,937	47,233		263,518	30,799		65.2

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	バイオエタノール製造事業(実証試験中)
事業者名	奥州市、東京農業大学
事業所名	簡易固体発酵奥州市現地試験
住所(施設の所在地)	
利用するバイオマス	多収穫米
利用する変換技術	エタノール化

事業の概要	添付別紙(パンフレット等)参照
	S

ア 岩手県奥州市（実証試験中）

都道府県名	岩手県	市町村名	奥州市
市町村人口	13 万 8106 人	市町村面積	993.35 km ²
主要施設の 名称	簡易固体発酵奥州市現地試験	実施主体名	奥州市、東京農業大学
原材料 (利用量 賦存量)	多収穫米		
変換技術 (生産量)	バイオエタノール		
取組の目的 ／背景	転作田において多収穫米を生産し、エタノール製造によるエネルギー自給及び発酵残さの飼肥料化等を組み合わせ、地域循環システムの確立を図ることで、農業所得の向上、農村の元気再生及び農村発新産業を創出することを目的としている。		
取り組むき っかけとな った課題	・奥州市の水田の転作面積は3分の1を超え、耕作放棄地も増加傾向にあり、この転作水田をいかに活用するかが奥州市の長年の課題となっている。 ・転作は、近年大豆を中心に行っているが、水はけの悪さ等から高い生産性は見込めず、新たな転作活用策の模索が続けられてきた。 ・旧胆沢町では、まちづくりの方針に「4つの自給」を掲げ、「食糧」「福祉」「コミュニティ」そして「エネルギー」の自給を目指してきた。 ・転作水田の有効活用策の検討をエネルギー自給の観点から取り組むこととし、平成16年度より「転作田を活用したエネルギー作物からのエタノール製造」の取組を開始した。		

実績 (計画段階のものは計画値を記入)	・多収穫米の栽培試験を行い、収穫された米を東京農大のエタノール製造施設（固体発酵法）でエタノールを生産する。生産されたエタノールは農機具利用の実証等を行っている。 [平成 20 年度の実施概要] ・多収穫米の栽培 ・作付品種：岩南 29 号（県オリジナル品種） ・実施主体：岩手県 （協力：奥州市、胆沢新エネルギー研究会） ・作付面積：55.9 a（胆沢区内の水田） ・試験期間：3 年間予定（低コスト高収量栽培体系の確立をめざす） ・エタノールの草刈り機への適合性試験 ・E 20 程度までは問題なく稼働（継続試験へ） 多収穫米の収穫 エタノールの草刈り機への適合性試験 地域内循環(カスケード利用) 【課題】 ・低コスト化(直播) ・貯蔵の低コスト ・栽培体系 【課題】 ・現地試験機が足りない ・事業採算性の確保 多収米(栽培試験) ※県(奥州市) エタノール製造施設 (固体発酵) (東京農大において、エタノール製造の試験研究を実施中) エタノール 農機具利用 (稼働実証試験) ※県(奥州市) バイオ利用 (稼働実証試験) 飼料利用 (家畜飼料試験) 肥料利用 (成分分析等) 機能性抽出 (食品等利用) エタノール 発酵残さ 転作水田の有効活用 ↓ 農家所得の向上 地域の新産業 創出 燃料高騰対策 飼料・肥料高騰対策 地域再生 「お米のエタノール」=エネルギー対策だけではない！！ 「米」を地域資源とした多段階(カスケード)利用による地域再生！！
事業を進める上での課題	・多収穫米栽培の低コスト・低エネルギー化 ・安価な固体発酵プラントの開発、低コスト・低エネルギー運用技術の開発 ・エタノール及び発酵残さ等の高付加価値化及び地域利用システムの確立 ・これら川上から川下まで地域レベルで社会システムとしての実証実験を行い、採算性も含めて検討する必要あり。
維持管理体制 (維持管理費の実績)	・現状では施設なし

直面した課題を解決した工夫	・エタノール製造に係る共同研究者 醸造メーカーなどに、米のエタノール化試験を問い合わせたが、小規模試験ができる体制が整っておらず、暗礁に乗り上げていた。この時期、東京農業大学が生ごみでの固体エタノール発酵に成功との報道をきっかけに、大学に問い合わせたところ協力を得られることになり、試験の具体的な一歩を踏み出すことができた。	
取組により得られた効果	・固体発酵法の利点： 通常のエタノール製造は、液体発酵（原料を液状化し発酵させる）が主流であるが、固体発酵は固体状のまま発酵させる技術。液状化しない分、発酵槽を小型化できる、蒸留廃液が出ないなどの利点を持つ。 ・もみがら付きのエタノール生成量が多い：乾燥調整経費の削減が可能 ・発酵期間の短縮：製造の効率化に寄与 ・蒸留効率の向上：寒冷地の東北が蒸留には効果的 ・発酵残さなどの副産物は、多様な用途開発が期待： GABA、保湿化製品等の機能性物質	
課題／展望	・エネルギーの地産地消を推進するためには、技術開発とともに、社会システムの構築が重要。 ・地域循環を基本とした低コスト・低エネルギー小規模エタノール製造システムの確立 ・農業分野のみでなく、地域賦存エネルギーとの組み合わせ、地域醸造技術等との組み合わせた新規産業の創出を目指す。 ・今後は、副産物の発酵残さの飼肥料利用の実証を行うとともに、多収穫米栽培や固体発酵法の低コスト・低エネルギー技術の確立を行うこととしている。最終的には固体発酵による小規模地域循環システムの確立を目指す。	
その他		
連絡先	電話番号：0197-46-2111（内線 215）	FAX 番号：0197-46-4455
	所属部署：地域エネルギー推進室	e-mail： energy1@city.oshu.iwate.jp