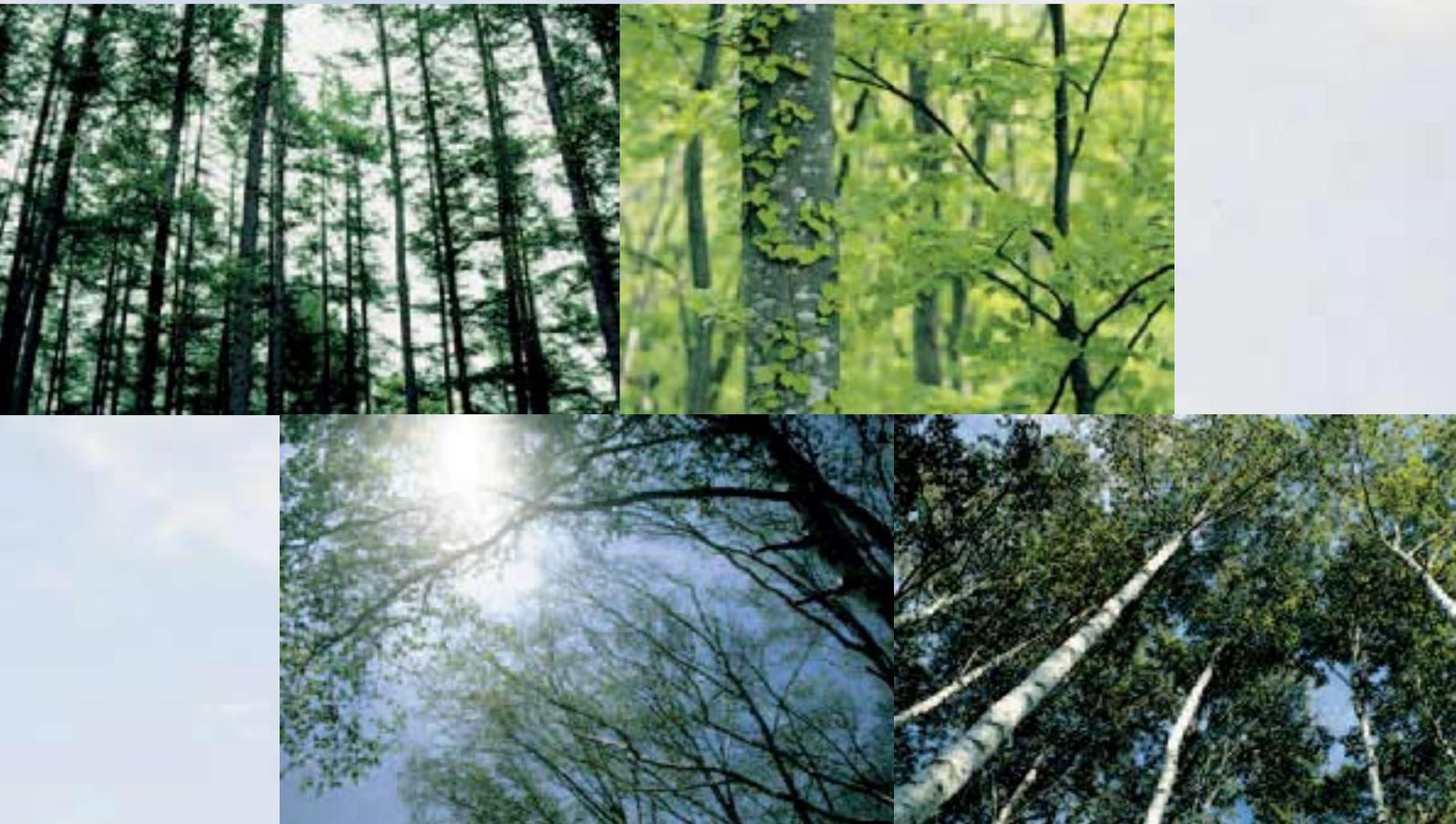


# バイオマスエネルギー地域システム化 実験事業



# C CONTENTS

## 概要

● はじめに .....	1
● 日本のバイオマス賦存量 .....	1
● 新エネルギーの導入目標 .....	1
● バイオマスエネルギー地域システム化実験事業 .....	2～3

## 個別プロジェクト

(1) 山口県全域を対象とした「総合的複合型森林バイオマスエネルギー地産地消社会システムの構築」実証・実験事業（事業者：山口県） .....	4～5
(2) 草本系バイオマスのエネルギー利活用システム実験事業（事業者：阿蘇市） .....	6～7
(3) 「ウエルネスタウン最上」木質バイオマスエネルギー地域冷暖房システム 実験事業（事業者：最上町） .....	8～9
(4) 高知県仁淀川流域エネルギー自給システムの構築（仁淀川町） .....	10～11
(5) 食品廃棄物エタノール化リサイクルシステム実験事業（新日鐵エンジニアリング） .....	12～13
(6) 先進型高効率乾式メタン発酵システム実験事業（穂高広域施設組合） .....	14～15
(7) 真庭市木質バイオマス活用地域エネルギー循環システム化実験事業（真庭市） .....	16～17



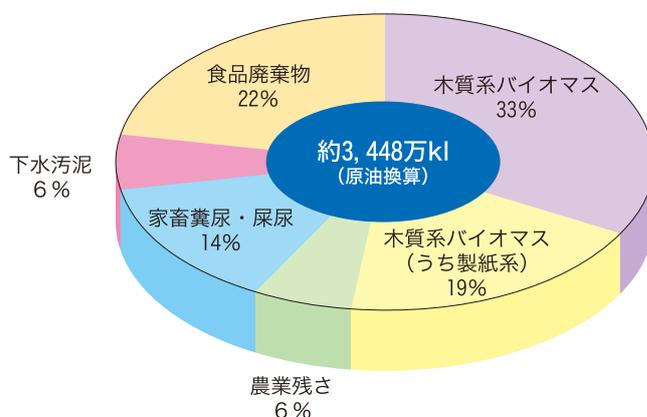
## はじめに

資源の乏しい我が国は、エネルギー総供給量の約80%を海外に依存しています。また、1997年12月に開催されたCOP3（気候変動枠組条約 第3回締約国会議）での合意により、我が国は2008年から2012年の二酸化炭素等の温室効果ガスを1990年比で6%削減することが国際的な責務となっています。

このような中、エネルギーの安定確保・地球環境問題への対応から新エネルギーの積極的な導入促進を図るべく「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」が1997年に制定され、2002年1月には「カーボンニュートラル」という特性を持ち、化石資源由来のエネルギーを代替することにより、地球温暖化を引き起こす温室効果ガスの一つであるCO<sub>2</sub>の排出削減に大きく貢献することができる「バイオマス」が新たに新エネルギーとして加えられました。

現在、2005年4月に閣議決定された「京都議定書目標達成計画」において2010年度の新エネルギー導入量1,910万kl（原油換算）の見込みのうち、バイオマス熱利用は308万kl（原油換算）に設定されており、その導入目標の達成を目指しています。

## 日本のバイオマス賦存量



出典：経済産業省のバイオマスエネルギー関連施策について（資源エネルギー庁、平成15年3月）

## 新エネルギーの導入目標

		2002年度実績		2010年度見通し							
				レファレンスケース		現行対策推進ケース		追加対策ケース		現行大綱目標	
		原油換算 (万kl)	設備規模 (万kW)	原油換算 (万kl)	設備規模 (万kW)	原油換算 (万kl)	設備規模 (万kW)	原油換算 (万kl)	設備規模 (万kW)	原油換算 (万kl)	設備規模 (万kW)
発電分野	太陽光発電	15.6	63.7	62	254	118	482	118	482	118	482
	風力発電	18.9	46.3	32	78	134	300	134	300	134	300
	廃棄物発電	152.0	140.0	208	175	552	417	552	417	552	417
	<b>バイオマス発電</b>	<b>22.6</b>	<b>21.8</b>	<b>22.6</b>	<b>21.8</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>33</b>
熱利用分野	太陽熱利用	74.0	—	74	—	74	—	90	—	439	—
	廃棄物熱利用	164.0	—	164	—	186	—	186	—	14	—
	<b>バイオマス熱利用</b>	—	—	—	—	<b>67</b>	—	<b>308</b>	—	<b>67</b>	—
	未利用エネルギー(雪氷冷熱含む)	4.6	—	5	—	5	—	5	—	58	—
	<b>黒液・廃材</b>	<b>471.0</b>	—	<b>483</b>	—	<b>483</b>	—	<b>483</b>	—	<b>494</b>	—
	<b>新エネルギー総合計 (一次エネルギー構成比)</b>	<b>923 (1.6%)</b>		<b>1,051 (1.7%)</b>		<b>1,653 (2.7%程度)</b>		<b>1,910 (3%程度)</b>		<b>1,910 (3%程度)</b>	

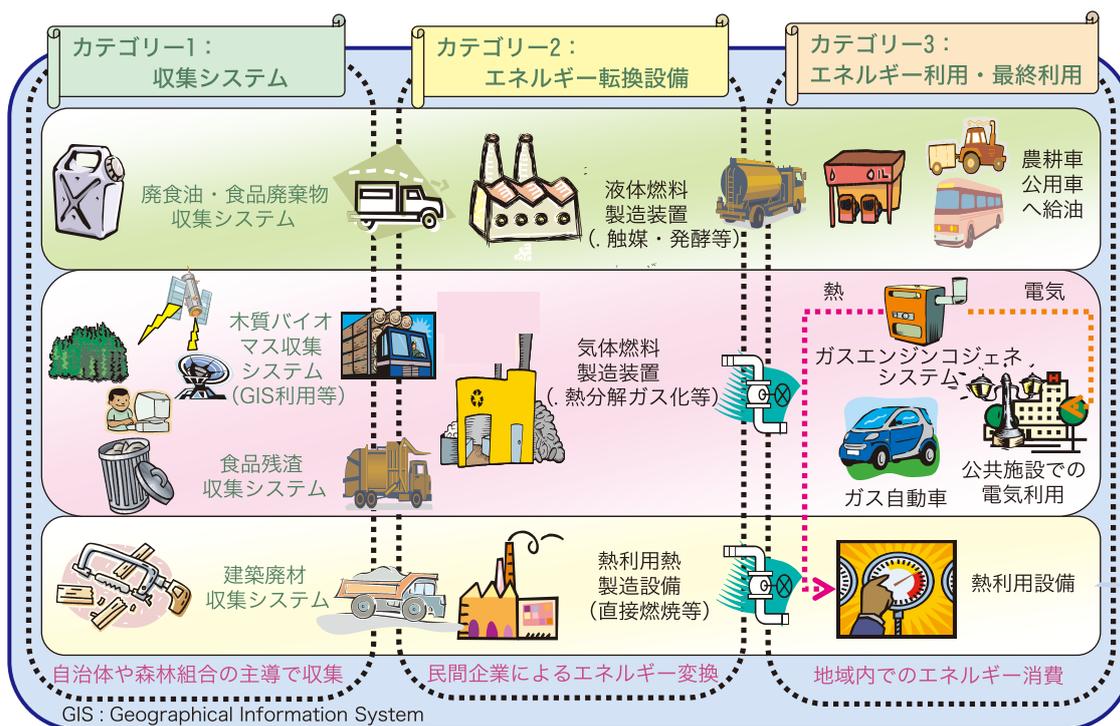
出典：総合資源エネルギー調査会「2030年のエネルギー需給展望」(平成17年3月)

# バイオマスエネルギー地域システム化実験事業

## ■事業の目的

バイオマスエネルギーの利用は、その潜在的に大きな賦存量ならびに既に実用化された技術があるにもかかわらず、導入・普及が十分に進んでいない状況にあります。導入普及を妨げる要因として、バイオマスの潜在供給量と市場の間に大きな乖離があると同時にバイオマスエネルギー転換の上流（収集・運搬技術）から下流（転換エネルギー利用技術）までを通したトータルシステムの確立がなされていないことが挙げられます。

本事業は平成16年7月に制定された新エネルギー技術開発プログラムの一環として、バイオマスエネルギーの導入促進を図るために地域毎の特性に適合したトータルシステムの実験事業を実施することによって、収集・運搬からエネルギー転換、エネルギー利用に至るまでのシステム上の物流データ、経済的データおよび運転と技術データの収集・蓄積・分析を行います。これによって、今後のバイオマスの地産地消・地域循環型社会の実現に資することを目的とします。

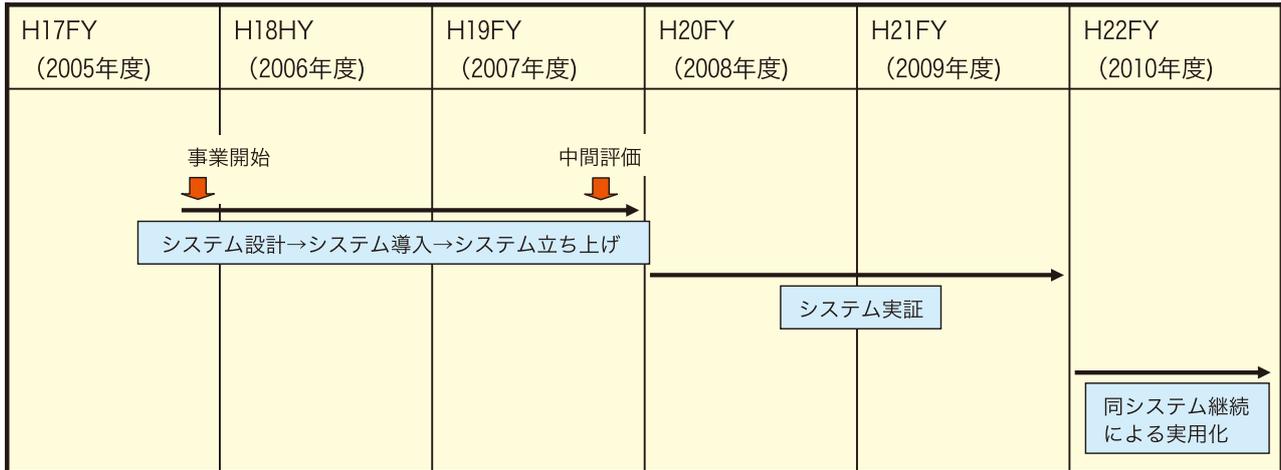


## ■事業内容

- 1) **収集運搬システム**：地域内において有効利用されていないバイオマス資源を、新規な取り組みにより効率的・経済的に収集運搬するシステムを実証検討します。
- 2) **エネルギー転換技術**：収集運搬システムに対応した適正規模のエネルギー転換設備を設置し、運転特性に係わるデータ（効率、環境特性、運用パターン等）、運転費用・保守費用等の経済性に係るデータ等を取得します。
- 3) **エネルギー利用技術**：エネルギー転換技術で生産されたエネルギーを利用して電力・熱・燃料等を生産するエネルギー利用設備を設置し、運転特性に係わるデータ、運転費用・保守費用等の経済性に係るデータ等を取得します。また、外部供給とのコスト比較データを取得します。
- 4) **エネルギー最終利用**：エネルギー利用技術で生産された電力・熱・燃料等を最終利用（需要）し、運用データ、外部供給とのコスト比較データ等を取得します。
- 5) 前記1)～4)により、地域循環型エネルギーシステムが成立することを実証します。実証を通じて社会システム上ならびに技術上の課題の抽出と分析を行い、他地域への導入普及を先導するバイオマスエネルギー地域システムを構築します。

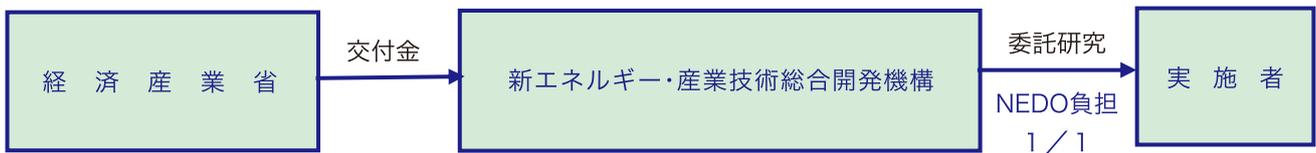
## ■実施期間

平成17年度～21年度（5年間）



注) H19年度に、外部有識者からなる中間評価委員会を設置し、中間評価を実施します。

## ■実施体制



## ■プロジェクト

バイオマスの地産地消・地域循環型社会の実現に向けて、以下の7つのプロジェクトを実施中です。

- ① 山口県全域を対象とした「総合的複合型森林バイオマスエネルギー地産地消社会システムの構築」実証・実験事業 (事業者：山口県)
- ② 草本系バイオマスのエネルギー利活用システム実験事業 (事業者：阿蘇市)
- ③ 「ウエルネスタウン最上」木質バイオマスエネルギー地域冷暖房システム実験事業 (事業者：最上町)
- ④ 高知県仁淀川流域エネルギー自給システムの構築 (事業者：仁淀川町)
- ⑤ 食品廃棄物エタノール化リサイクルシステム実験事業 (事業者：新日鐵エンジニアリング)
- ⑥ 先進型高効率乾式メタン発酵システム実験事業 (事業者：穂高広域施設組合)
- ⑦ 真庭市木質バイオマス活用地域エネルギー循環システム化実験事業 (事業者：真庭市)

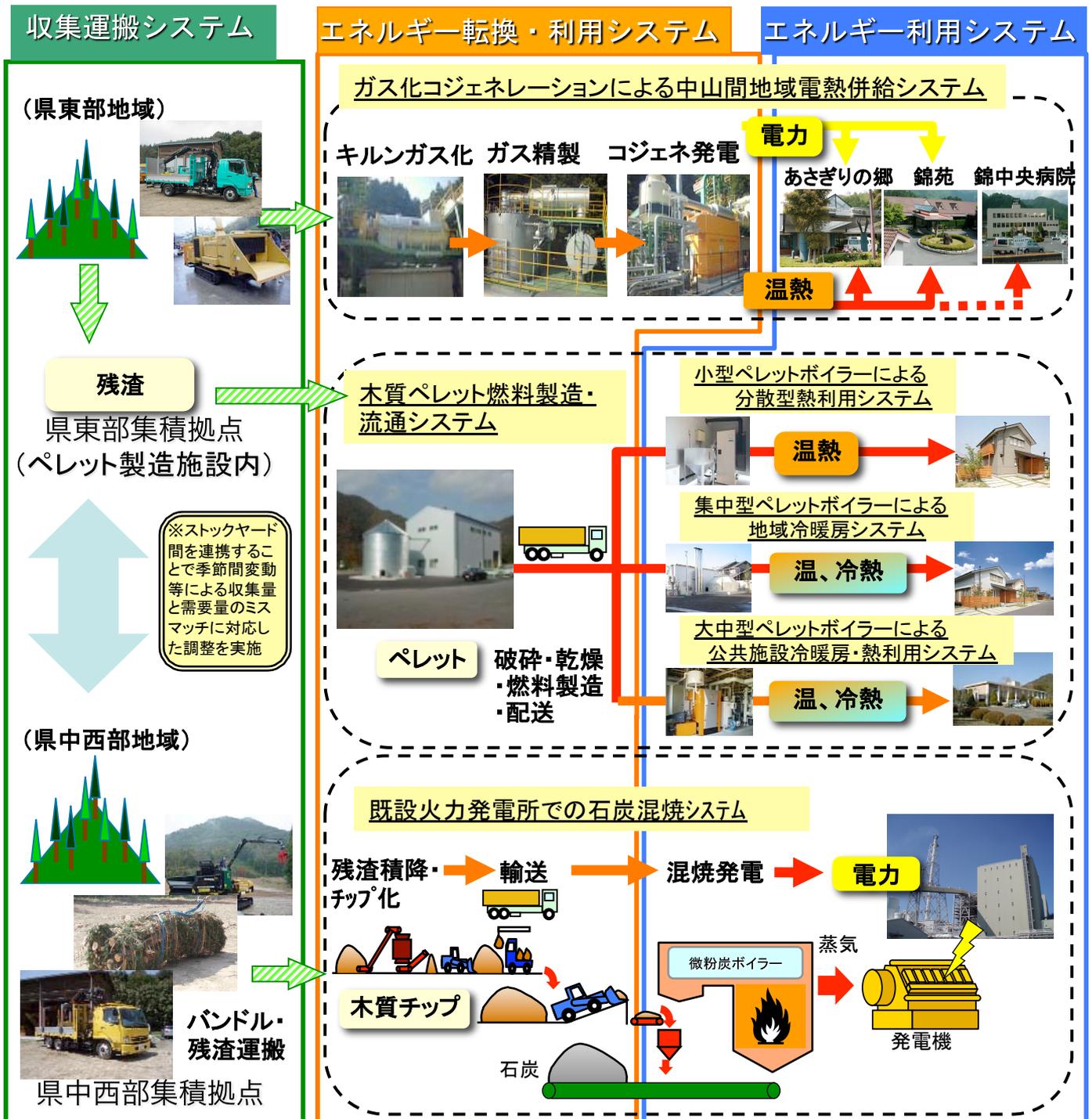
# バイオマスエネルギー地域システム化実験事業 山口県全域を対象とした「総合的複合型森林バイオマス エネルギー地産地消社会システムの構築」実証・実験事業 (事業者：山口県)



## 1. 研究開発の概要

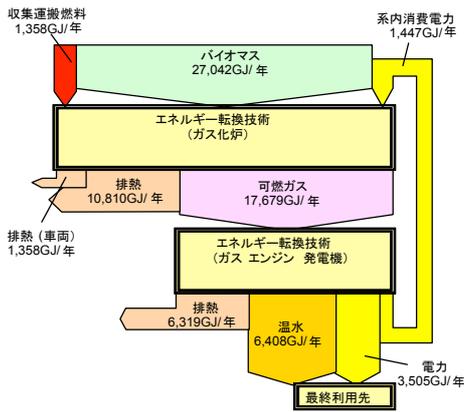
山口県では平成13年度に“やまぐち森林バイオマスエネルギープラン”を策定し、森林バイオマスの利活用システムを地域全体で構築するための技術開発、実証等の取組みを展開している。  
本事業では、これまでの取組みをベースとして、ガス化コージェネレーション、木質ペレット・ボイラーによる温、冷熱利用、既設火力発電所での石炭混焼の3種の複合型エネルギー利用システムの整備と、森林バイオマスの低コスト収集・運搬システムを開発導入し、実証・実験を通じ実用化と経済性の確保を図り、エネルギー地産地消社会システムとしての確立と普及を目的としている。

## 2. システム構成

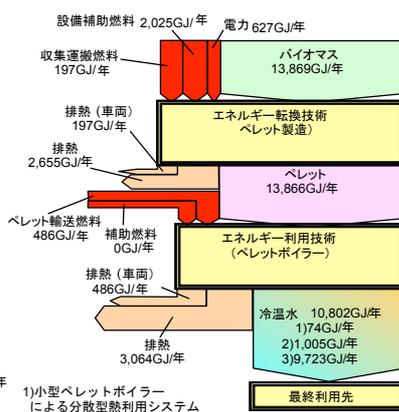


### 3. エネルギー収支

1) ガス化コージェネレーションによる  
中山間地域電熱併給システム

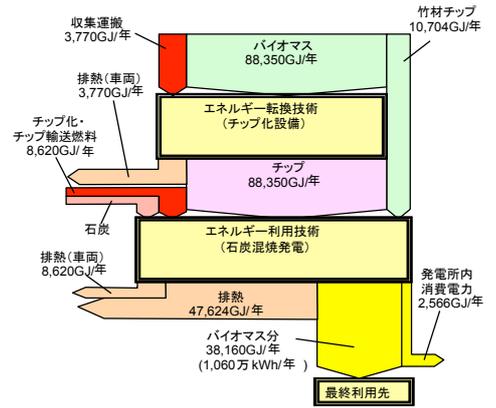


2) 木質ペレット燃料製造・流通システム



1) 小型ペレットボイラーによる分散型熱利用システム  
2) 集中型ペレットボイラーによる地域冷暖房システム  
3) 大規模ペレットボイラーによる公共施設冷暖房・熱利用システム

3) 既設火力発電所での石炭混焼システム

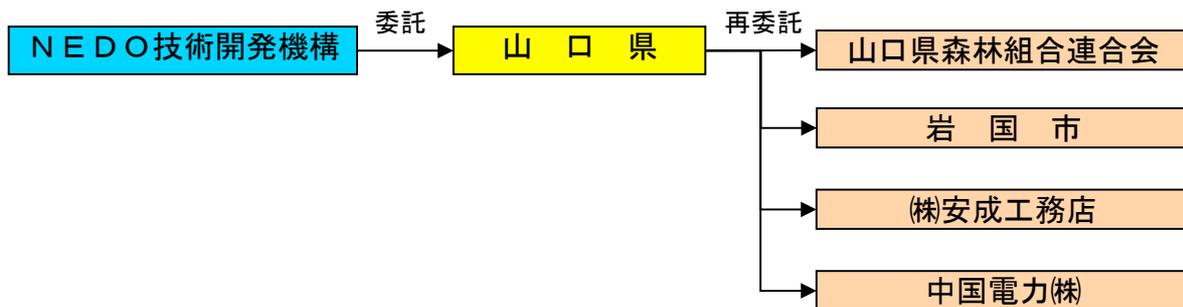


※全システム、バイオマス・燃料共に高位発熱量基準

### 4. 事業要約

事業主体	山口県		
バイオマス種	森林バイオマス		
バイオマス賦存量	t/年	243,000t/年	
バイオマス利用量	t/年	収集15,000 t/年、供給14,808t/年	
エネルギー供給量	GJ/年	[ガス化]	電力3,505GJ/年、温熱6,408GJ/年
	GJ/年	[小型]	温熱74GJ/年
	GJ/年	[集中型]	温熱828GJ/年、冷熱177GJ/年
	GJ/年	[大中型]	温水9,250GJ/年、冷水473GJ/年
	GJ/年	[石炭混焼システム]	電力(バイオ分)38,160GJ/年
正味原油削減量	kL/年	3,730kL/年	
全体システムの特徴	山口県全域を対象とし、ガス化コージェネレーション、木質ペレット・ボイラーによる熱利用、石炭火力発電所における混焼の3種の総合的複合型エネルギー利用と、これら各システムに森林バイオマスを供給する低コスト収集・運搬システムを組み合わせ、川上から川下まで一貫した総合的複合型森林バイオマスエネルギー活用システムを構築		

### 5. 実施体制



### 6. お問い合わせ先

山口県 農林水産部 森林企画課 森林バイオマス推進班 TEL:083-933-3473 FAX:083-933-3479  
E-mail:a17700@pref.yamaguchi.lg.jp

# バイオマスエネルギー地域システム化実験事業 草本系バイオマスのエネルギー利活用 システム実験事業（事業者：熊本県阿蘇市）



野草  
(ススキ等)

## 1. 研究開発の概要

日本の国土は60%以上が山地で、平坦地が少ないという地形的な特徴がある。本システムでは山地に豊富に自生する草本系バイオマスをエネルギーとして利用する可能性を検討するため、国立公園である阿蘇の草原に豊富に存在する未利用の草本系バイオマス（主にススキ）を効率的に収集し、エネルギー源として利活用するためのシステムを構築する。

## 2. システム構成

### 収集運搬システム



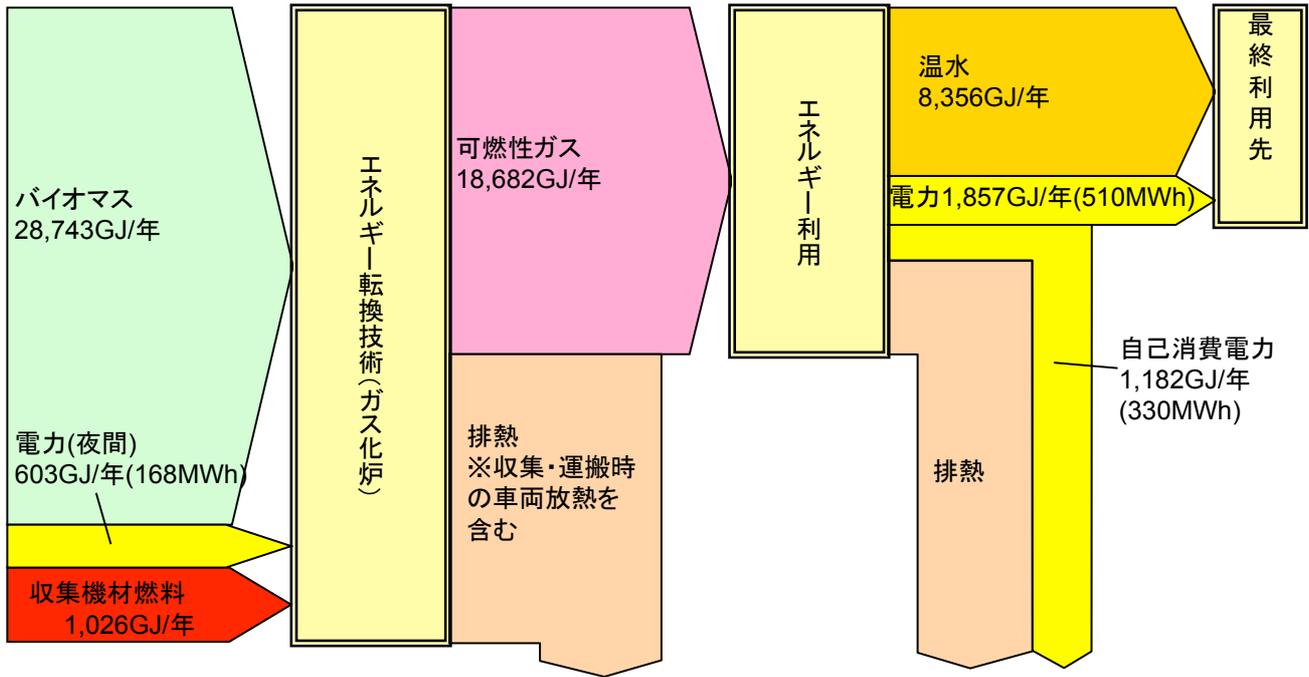
### エネルギー転換・利用システム



### エネルギー最終利用システム



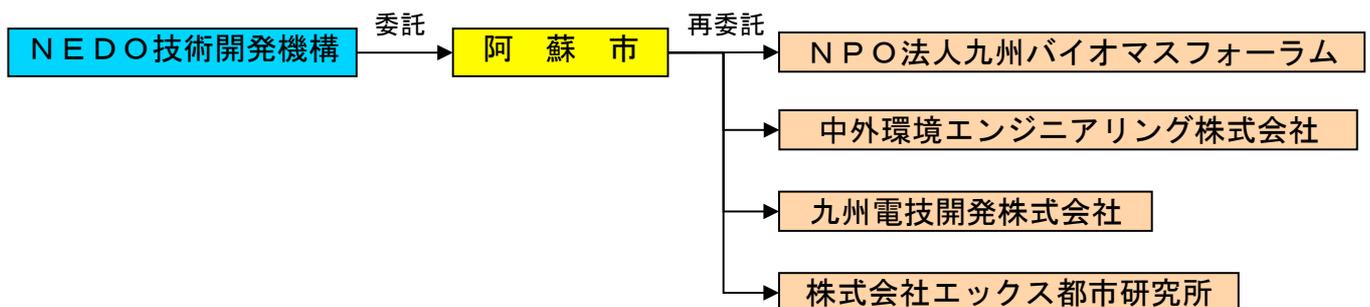
### 3. エネルギー収支



### 4. 事業要約

事業主体	阿蘇市	
バイオマス種	草本系バイオマス(野草、その他河川敷の草等)	
バイオマス賦存量	t/年	野草地面積8,022ha⇒40,110t/年 (収量5t/ha換算) うち、現時点での利用可能量 2,290ha⇒11,450t/年 (収量5t/ha換算)
バイオマス利用量	t/年	2,050ton/年
エネルギー供給量	GJ/年	11,264GJ/年
正味原油削減量	kL/年	330kL/年
全体システムの特徴	阿蘇の草原に豊富に存在する <b>未利用の草本系バイオマス</b> (主にスキ)を、草原に係わる文化、生活習慣、生態的機能等の保全を両立させながら安定的に確保し、公共施設のエネルギーとして利活用する持続可能なシステムである。	

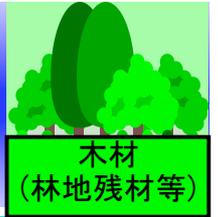
### 5. 実施体制



### 6. お問い合わせ先

熊本県阿蘇市役所 市民部 市民環境課 新エネルギー推進係 古閑 TEL 0967-22-3135 FAX 0967-22-3299  
E-mail: shigeo-k@city.aso.lg.jp

# バイオマスエネルギー地域システム化実験事業 「ウェルネスタウン最上」木質バイオマスエネルギー 地域冷暖房システム実験事業（事業者：山形県最上町）



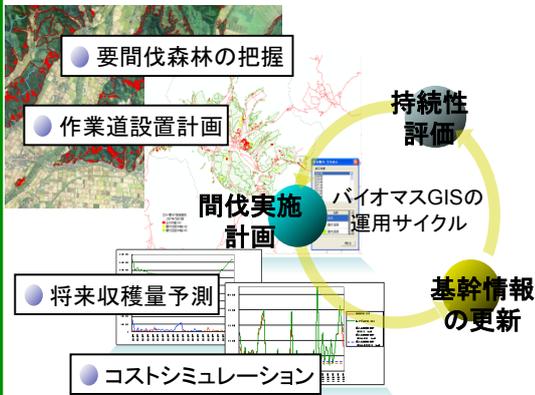
## 1. 研究開発の概要

最上町には昭和50年前後に牧野造林と称して、造林された民有林1240ヘクタールがあり、植林後下刈り等の森林施業を行い管理をしてきた。今後森林を整備し管理していくことで発生する間伐材や林地残材をエネルギーとして利活用し、健康・医療・福祉の総合施設への冷暖房供給システムの構築を目標とする。このシステムが地域で信頼を得て、地域産業として起業し、地域の産業と一体となった取り組みを実現させ地産地消のエネルギーと循環型社会を目指す。

## 2. システム構成

### 収集運搬システム

#### バイオマスGISの利活用システム



#### 伐採収集運搬システム（効率的な施業の検討）



- 団地化 森林所有者の所有権と利用権の分離
- 列状間伐 1伐3残の列状間伐  
(1列垂直に伐採。3列残し、繰り返し行う施業法)
- 高性能林業機械の利活用 スイングヤーダ／ハーベスタ／グラブプル

### エネルギー転換・ 利用システム

#### 木質焚き無圧式 ボイラ



#### 低温吸収式冷凍機



#### 貯湯タンク



#### 熱交換機



冷房

暖房  
給湯

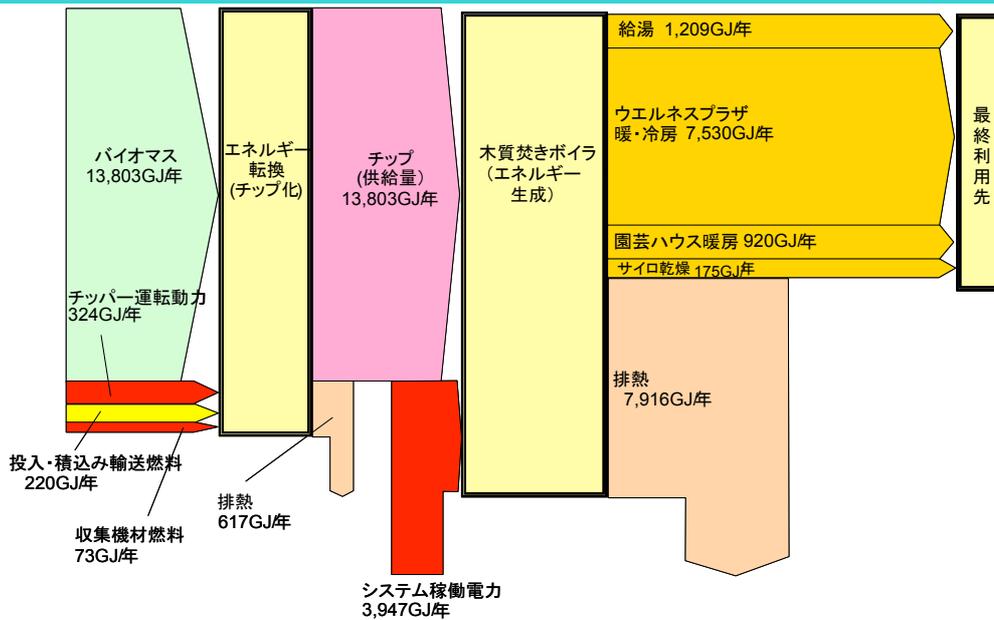
### エネルギー 最終利用システム



#### 園芸ハウス



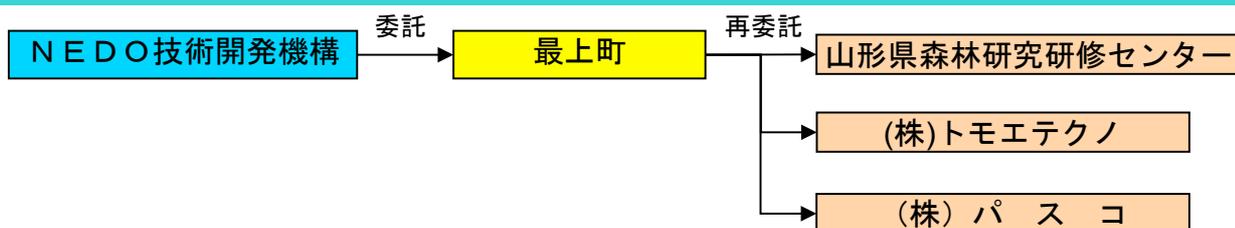
### 3. エネルギー収支



### 4. 事業要約

事業主体		最上町
バイオマス種		木質系バイオマス（間伐材、製材端材等）
バイオマス賦存量	t/年	全体 907,980ton スギ全体 719,252ton 間伐対象（平成19年現在）194,599ton/年 間伐量（30%）58,368ton/年
バイオマス利用量	t/年	1,533m <sup>3</sup> /年 1,227ton/年
エネルギー供給量	GJ/年	9,834 GJ/年
正味原油削減量	kL/年	200kL/年
全体システムの特徴		<ul style="list-style-type: none"> <li>・GISシステムを活用したバイオマス収集の中長期的な計画策定と収穫コストシュミレーション等の事前分析</li> <li>・民有林の団地化（所有権と利用権の分離）による間伐施業</li> <li>・設定した団地の列状間伐、高性能林業機械による木質バイオマスの収穫</li> <li>・2軸破碎機とハンマークラッシャーによる木質チップ生産</li> <li>・バイオマスの収穫からエネルギー（木質チップ）供給まで同一企業体が担う企業を立ち上げる。ウッドストック&amp;デリバリー（WS&amp;D）構想</li> <li>・間伐材のカスケード利用による木質チップ生産費の抑制</li> </ul>

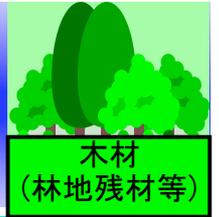
### 5. 実施体制



### 6. お問い合わせ先

山形県最上町役場 農林課 高橋 TEL:0233-43-2111 FAX:0233-43-2345  
E-mail:nourin@mogami.tv

# バイオマスエネルギー地域システム化実験事業 高知県仁淀川流域エネルギー自給システムの 構築実験事業（事業者：高知県仁淀川町）



## 1. 研究開発の概要

高知県の森林面積率は84%であり全国で最も高く、特に仁淀川上流域に位置する仁淀川町、佐川町、越知町の森林面積は民有林と国有林を合わせて46,400ha、年間成長量は28万m<sup>3</sup>に及ぶ。一方、森林資源が豊富に存在するにも係らずその利用量は年間1万m<sup>3</sup>に満たない。その原因は以下の3点である。

- ・少量のバイオマスを山から降ろし、適切な対価で取引する仕組みが存在しないこと。
- ・森林資源を素材としてのみ捕らえ、エネルギーとして利用していないため、造材や加工時の歩留まりが低いこと。
- ・地域内にバイオマスエネルギーの需要設備が普及していないこと。

本事業は、上記の課題を克服し、地域の森林資源のエネルギー利用を促進するため、現在山に放置されている林地残材、間伐未利用材を有効利用し、将来的には地域に必要なエネルギーを自給するシステムを構築することを目的とする。

## 2. システム構成

### 収集運搬システム

#### <大規模林産：架線集材>



#### <中規模林産：林道集材>

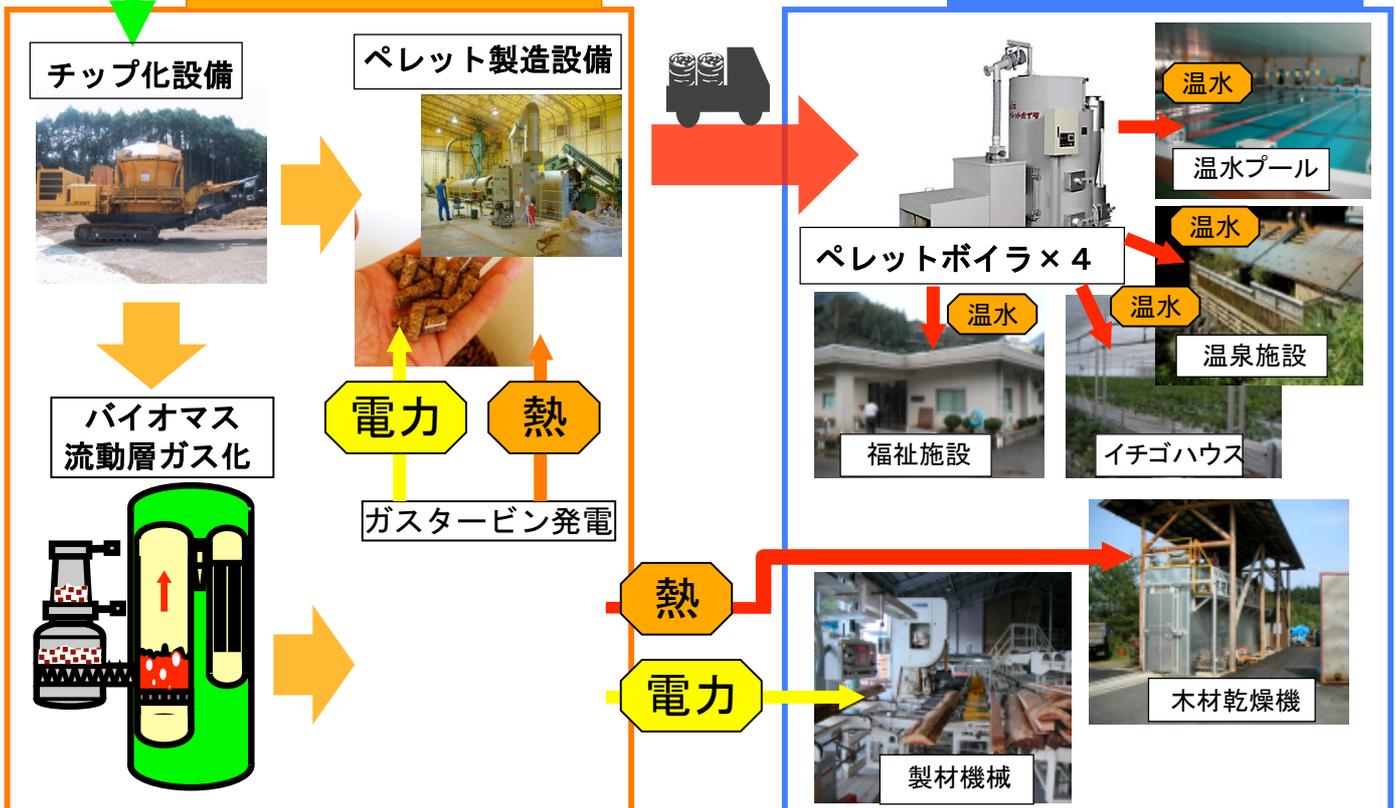


#### <小規模林産：個人集材>

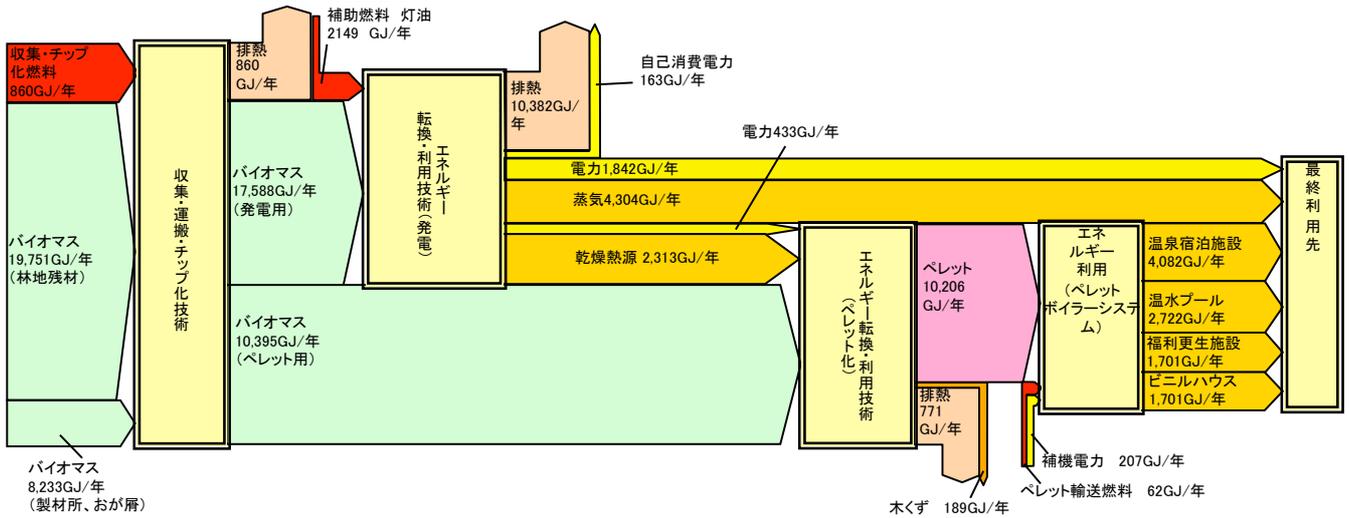


### エネルギー転換・ 利用システム

### エネルギー 最終利用システム



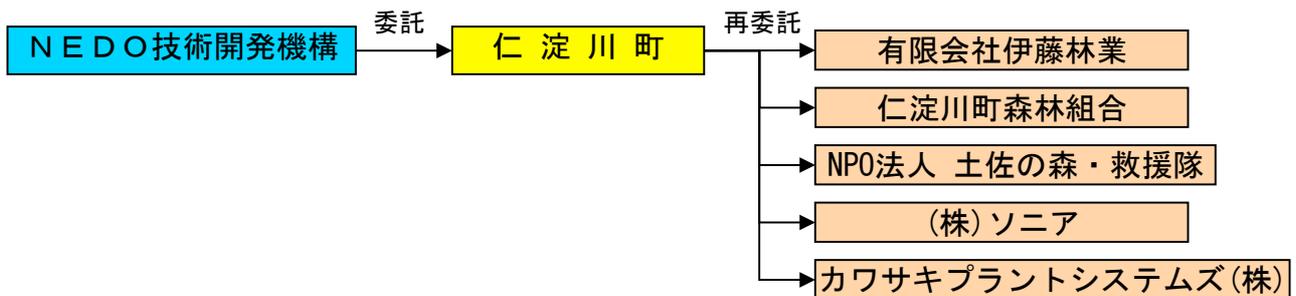
### 3. エネルギー収支



### 4. 事業要約

事業主体		仁淀川町
バイオマス種		林地残材等
バイオマス賦存量	t/年	41,758 t/年 (=仁淀川流域森林面積46,398ha×森林成長量3 t/ha年×製材以外のバイオマス割合30%)
バイオマス利用量	t/年	2,692 t/年
エネルギー供給量	GJ/年	電力 1,842GJ/年
	GJ/年	蒸気 4,304GJ/年
	GJ/年	ペレット 10,206GJ/年
正味原油削減量	kL/年	342kL/年
全体システムの特徴		<p>収集運搬システムは、林産時に用材を収集後、林地に放置されている林地残材等（バイオマス）を対象とし、林業の規模と形態に応じた方法で行う。</p> <p>エネルギー転換・利用システムはガス化ガスタービンコージェネレーション設備とペレット製造設備とを組み合わせ、エネルギーをカスケード利用する。</p> <p>全体システムは、小規模地域密着型で、バイオマスの収入も林業の貴重な収入源の一部と位置付け、今ある潜在的な地域資源、林産用機械、人的能力などの余剰能力を最大限掘り起こして活用し、小さくても成り立つシステムを目指す。</p>

### 5. 実施体制



### 6. お問い合わせ先

高知県仁淀川町役場 産業建設課木質バイオマス係 片岡 TEL:0889-35-1083 FAX:0889-35-0571  
E-mail:hi-kataoka@town.niyodogawa.lg.jp

# バイオマスエネルギー地域システム化実験事業 食品廃棄物エタノール化リサイクルシステム実験事業 (事業者：新日鉄エンジニアリング株式会社)



## 1. 研究開発の概要

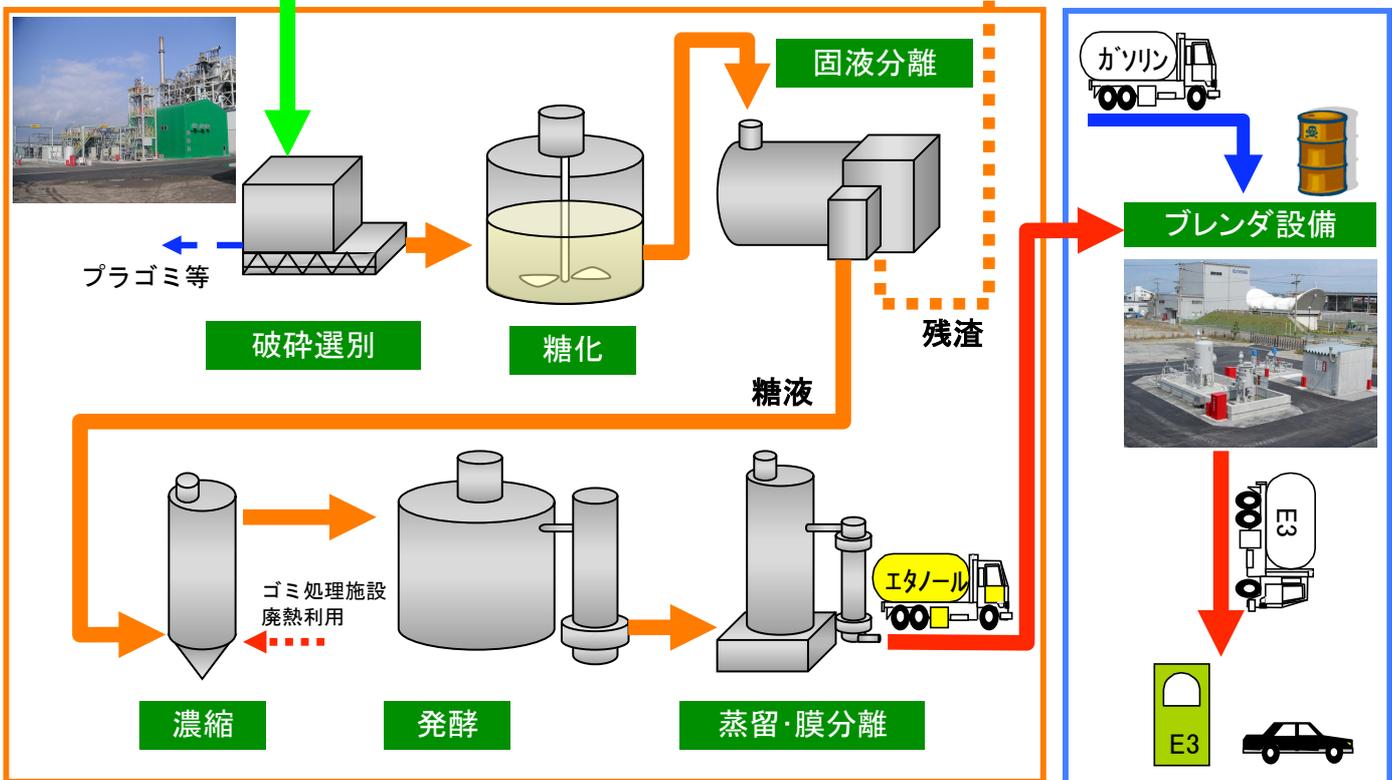
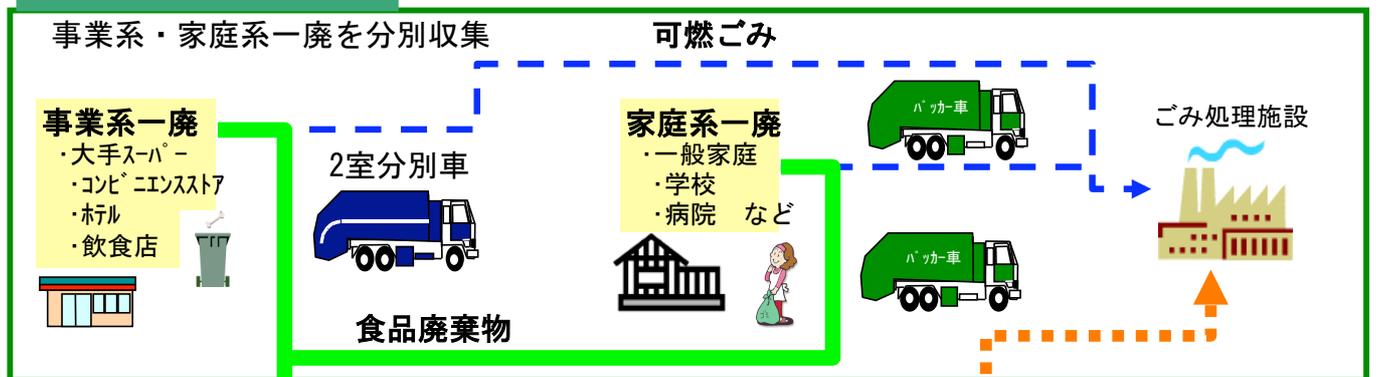
食品廃棄物は日本国内で年間約2000万トン排出されており、そのうち340万トンを占める産業廃棄物系の食品廃棄物のリサイクル率は48%、残りの事業系・家庭系一般廃棄物のリサイクル率は5%であり、両者の残りの部分は未利用のまま焼却処理されている。

本事業では炭水化物を選択的に糖化するプロセスを活用することにより、①食品廃棄物中に多少の夾雑物が混入していてもリサイクルを可能とする。②既存のごみ焼却施設で有効利用されていない排熱をカスケード利用し、あわせてリサイクル後の残渣を既存のごみ焼却炉で処理することにより、コスト圧迫要因を排除する。③食品廃棄物の糖化液を原料に無水エタノールを製造し、最終的なエネルギー形態として車両用燃料であるE3ガソリンに加工して利用する。

以上により、従来の問題点を解消し、新しいリサイクルシステムを実証するものである。

## 2. システム構成

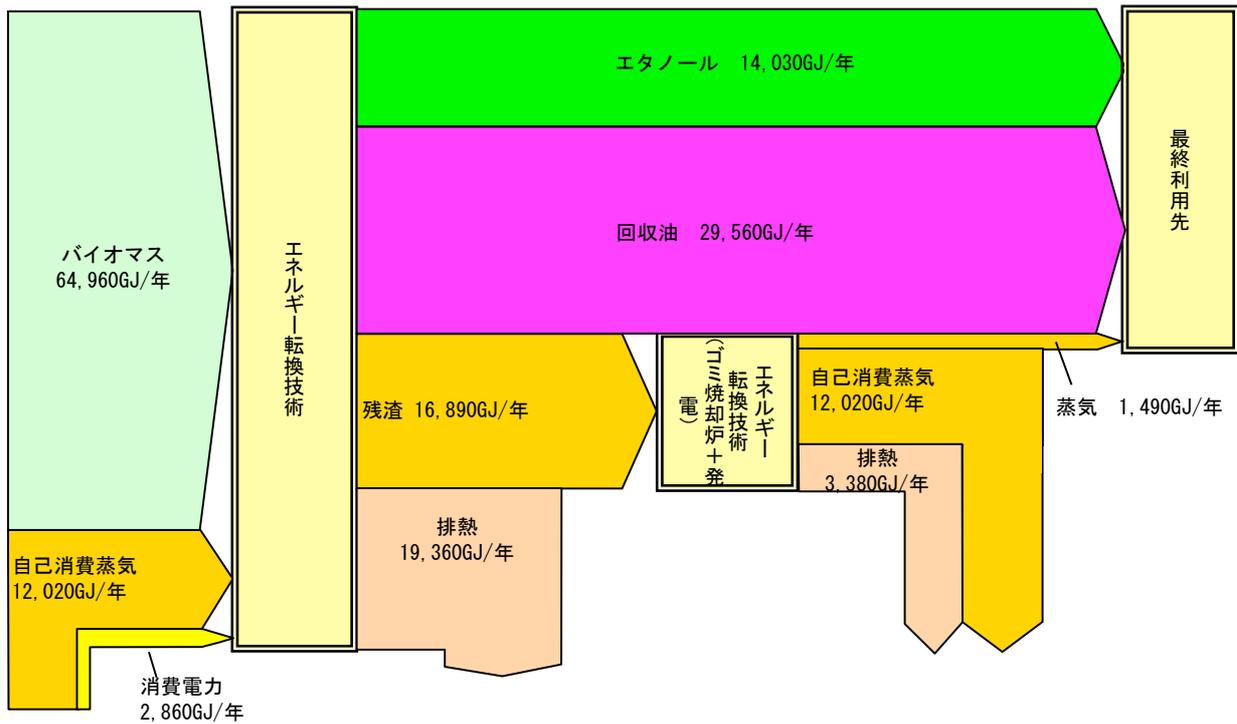
### 収集運搬システム



エネルギー転換・  
利用システム

エネルギー  
最終利用システム

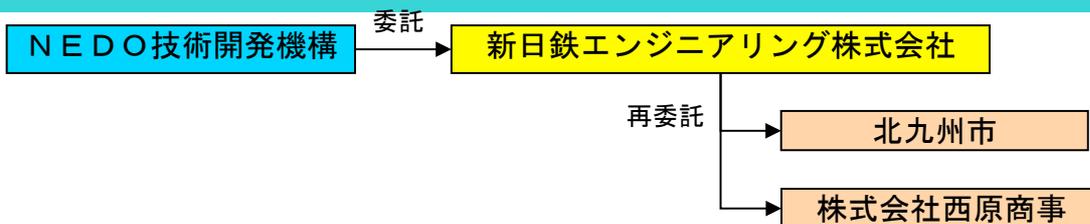
### 3. エネルギー収支



### 4. 事業要約

事業主体	新日鉄エンジニアリング(株)	
バイオマス種	食品廃棄物	
バイオマス賦存量	t/年	150,000t(北九州市)
バイオマス利用量	t/年	3,000t(なまごみ10t/日×300日)
エネルギー供給量	GJ/年	2,540 GJ/年(エタノール) +6,030GJ/年(回収油)
正味原油削減量	kL/年	エタノール65kL+回収油158kL/年=合計223kL/年
全体システムの特徴	① 食品廃棄物中(事業系ゴミ)に多少の夾雑物が混入していてもリサイクルを可能とする。 ② 既存のごみ焼却施設で有効利用されていない排熱をカスケード利用し、あわせてリサイクル後の残渣を既存のごみ焼却炉で処理することにより、コスト圧迫要因を排除する。 ③ 食品廃棄物の糖化液を原料に無水エタノールを製造し、最終的なエネルギー形態として車両用燃料であるE3ガソリンに加工して利用する。	

### 5. 実施体制



### 6. お問い合わせ先

新日鉄エンジニアリング株式会社 技術開発研究所 北九州環境技術センター 日高  
 TEL:093-751-0780 FAX:093-752-3159 E-mail:hidaka.ryohta@eng.nsc.co.jp

# バイオマスエネルギー地域システム化実験事業 「先進型高効率乾式メタン発酵システム」実験事業 (事業者：穂高広域施設組合)



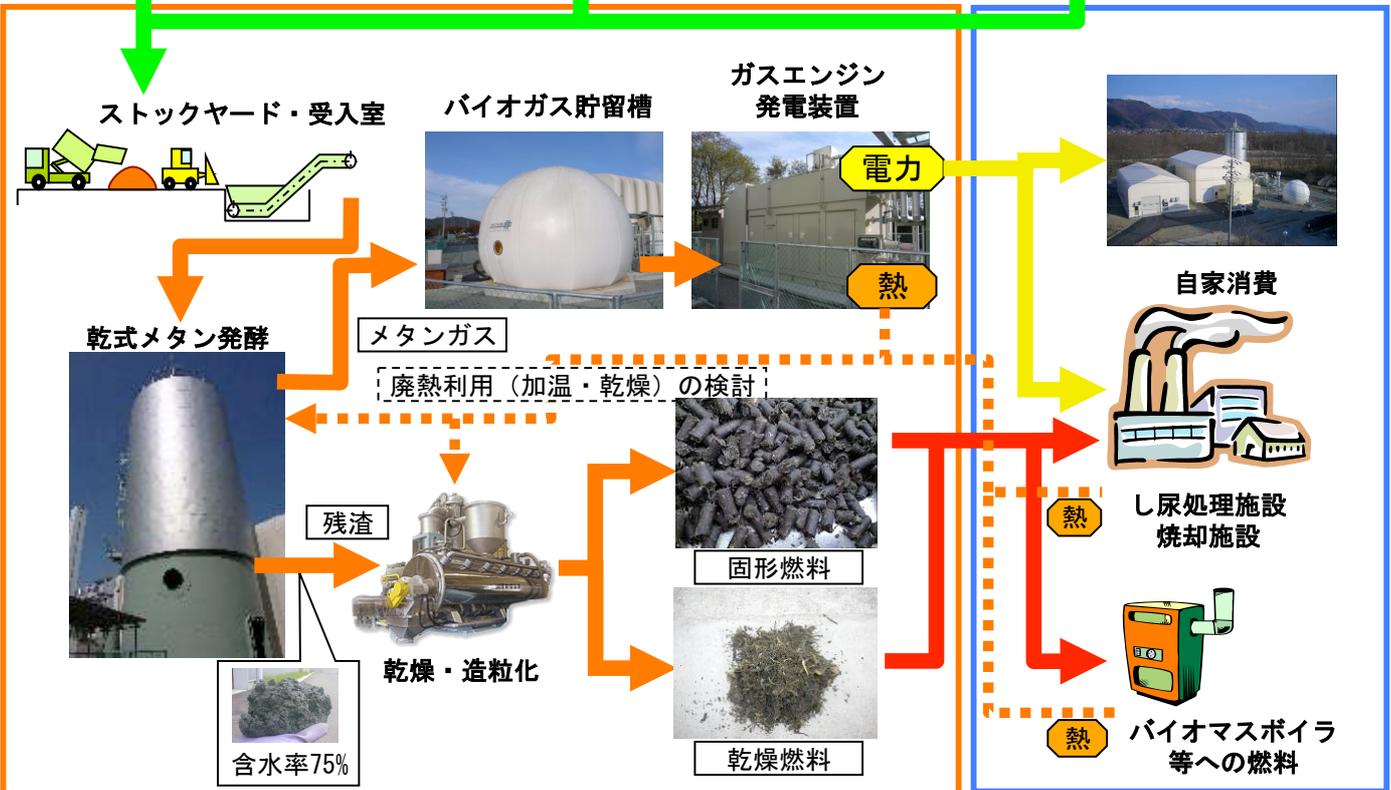
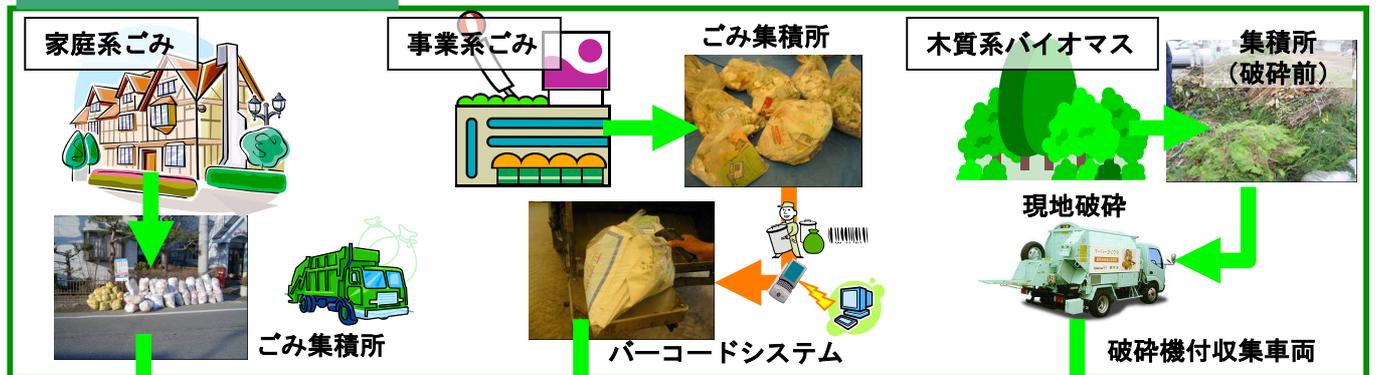
## 1. 研究開発の概要

穂高広域施設組合は150t/日規模の中規模ごみ焼却施設等を運営しているが、当組合行政区域内には一般廃棄物である家庭系ごみ、事業系ごみの他、剪定枝等の典型的な地域バイオマス資源を有している。これまでエネルギー的には未活用であったこれらのバイオマス資源を有効に活用するため、効率的な収集運搬システムを構築し、「先進型高効率乾式メタン発酵システム」を設置し乾式メタン発酵処理を行っている。合わせて、焼却施設廃熱の一部をメタン発酵プロセスに利用するコンバインドシステムについての検討も実施している。

本事業は「先進型高効率乾式メタン発酵システム」を7t/日規模で設置・運転し、その技術的実証と経済性確保の見通しを得ることを目的としている。これにより、全国に530箇所（バッチ式除く）ある200t/日以下の中小規模焼却施設（発電設備保有施設はそのうち約30箇所、発電効率は11%）における高効率エネルギー回収のための重要な知見を得る。

## 2. システム構成

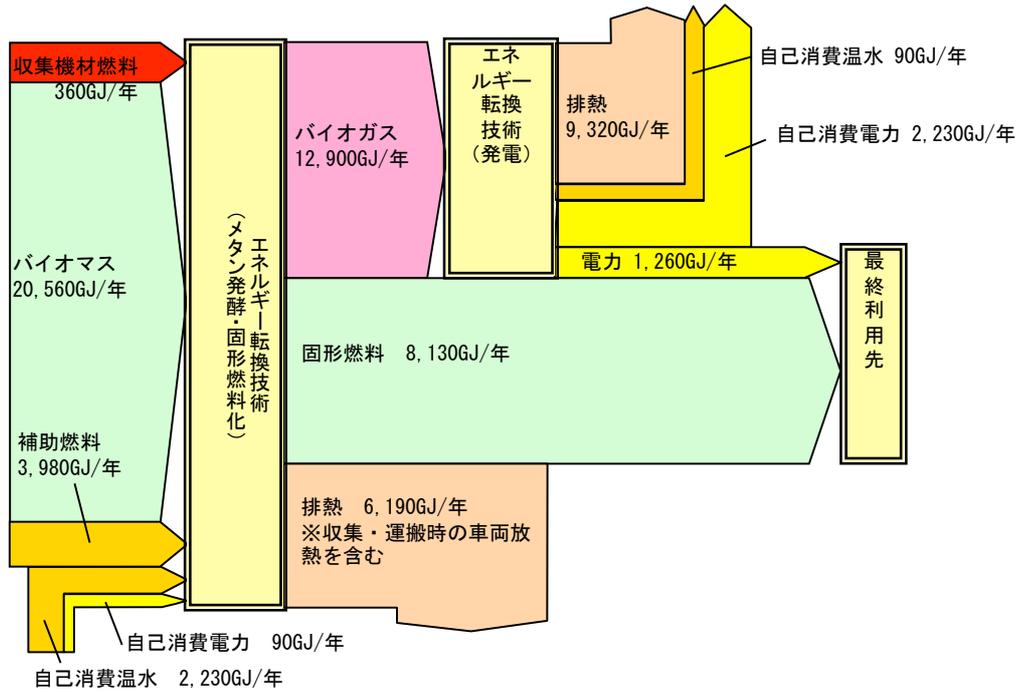
### 収集運搬システム



エネルギー転換・  
利用システム

エネルギー  
最終利用システム

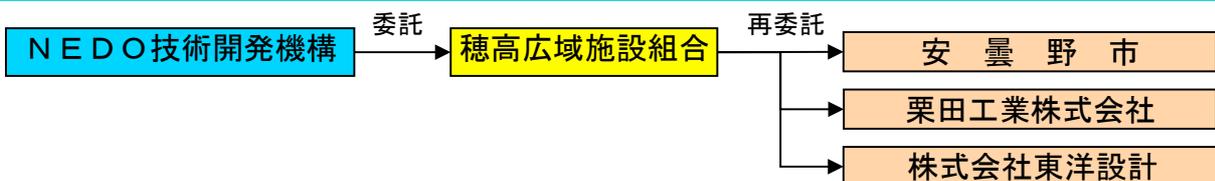
### 3. エネルギー収支



### 4. 事業要約

事業主体		穂高広域施設組合
バイオマス種		<ul style="list-style-type: none"> <li>・家庭系ごみ(可燃ごみのうち、メタン発酵不適物を除いたもの)</li> <li>・事業系ごみ(可燃ごみのうち、メタン発酵不適物を除いたもの)</li> <li>・木質系バイオマス(街路樹、庭木、果樹等の剪定枝)</li> </ul>
バイオマス賦存量	t/年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家庭系ごみ：1,570t/年(実験対象地区)</li> <li>・事業系ごみ：2,720t/年(直接搬入事業所及び本事業の収集委託業者が収集している全事業所)</li> <li>・木質系バイオマス：82t/年(安曇野市剪定枝収集実績)</li> </ul>
バイオマス利用量	t/年	2,170t/年(7t/日×310日)
エネルギー供給量	GJ/年	電力：3,490GJ/年
	GJ/年	固形燃料：8,130GJ/年
正味原油削減量	kL/年	182kL/年
全体システムの特徴		有効活用が期待されている典型的な地域バイオマス資源(一般廃棄物である家庭系ごみ、事業系ごみ、剪定枝等)を効率的に収集し、「先進型高効率乾式メタン発酵システム」を設置し、乾式メタン発酵処理を行う。また、焼却施設と熱エネルギーを相互に有効利用するコンバインド型によるエネルギー回収についてのフィージビリティスタディを実施する。

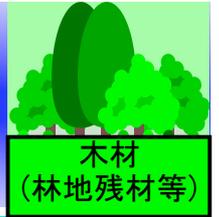
### 5. 実施体制



### 6. お問い合わせ先

穂高広域施設組合 事務局 二條 TEL : 0263-82-2147 FAX : 0263-82-8779  
E-mail : hotaka-c@anc-tv.ne.jp

# バイオマスエネルギー地域システム化実験事業 真庭市木質バイオマス活用地域エネルギー循環 システム化実験事業（事業者：岡山県真庭市）



## 1. 研究開発の概要

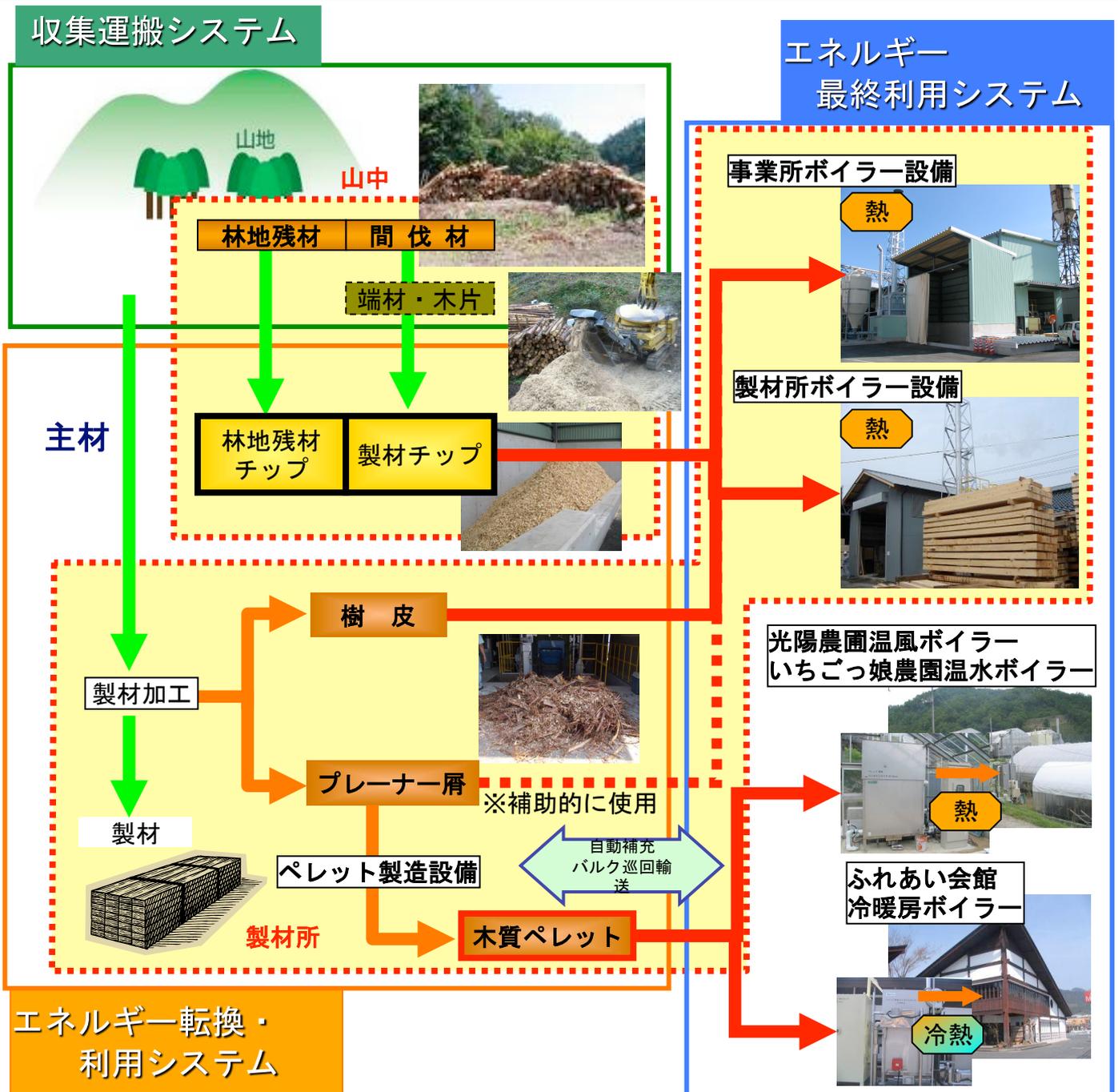
真庭市内で発生する木質バイオマスは年間約13.5万トンにおよんでいる。

真庭地域では木質バイオマス資源を活用した新産業の創出について検討を重ね、「真庭地域木質系資源活用産業クラスター構想」を策定し、その実現に向け取り組んでいる。しかし、以下のような課題がある。

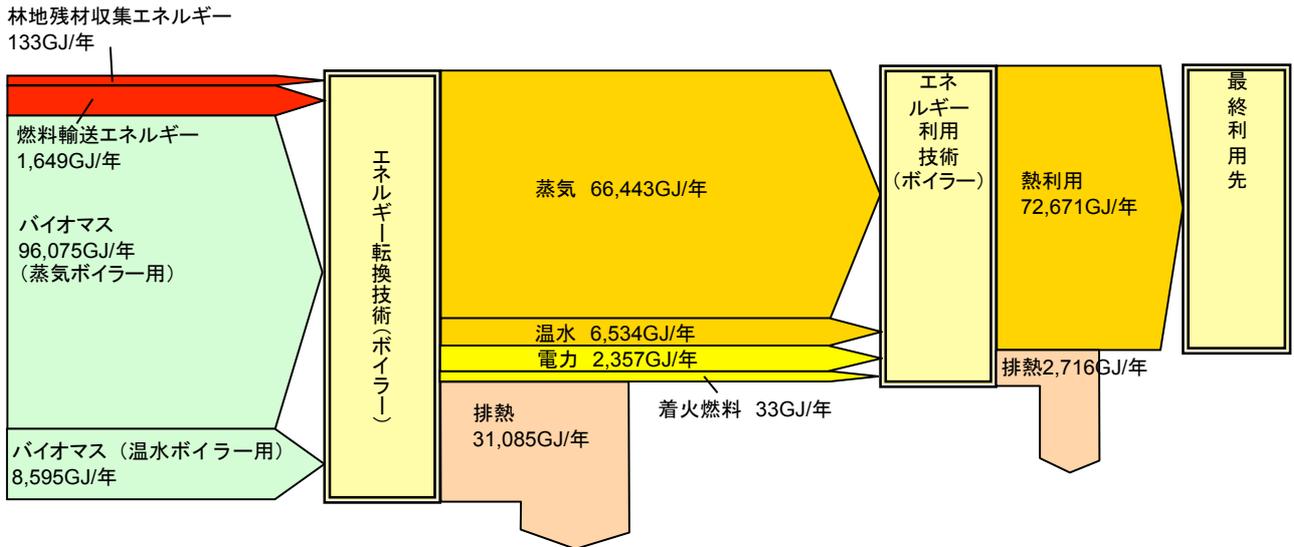
- ①切捨て間伐材や伐採された木材の枝条・梢端・根株などの林地残材並びに製材所等副産物である樹皮が未活用。
- ②未利用木質バイオマスが存在するにもかかわらず、製材所等では重油を中心とする大量の化石燃料を使用。
- ③ペレットは燃焼設備を含むコスト面等の問題から、利用先の拡大が進んでいない。

以上の問題解決のため、本事業では、樹皮を中心とした製材廃材などをエネルギー源として地域内で有効に活用し既存燃料の高度化を推進するとともに、木質ペレットを効率よく低コストで供給するシステムの実験を行い、多様な木質バイオマスを活用した地産地消・循環型社会の実現を目指す。

## 2. システム構成



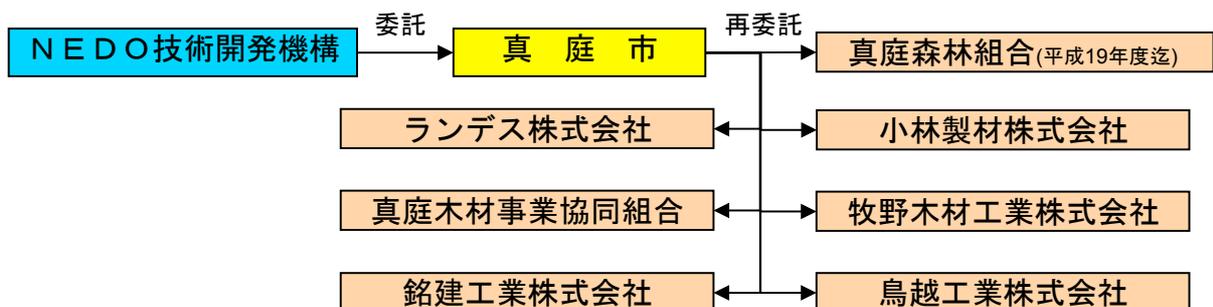
### 3. エネルギー収支



### 4. 事業要約

事業主体	真庭市	
バイオマス種		林地残材（切捨て間伐材等）、製材廃材（樹皮、チップ等）
バイオマス賦存量	t/年	山林； 11,792t/年 製材所； 122,844t/年 (H17年度バイオマス利活用計画調べによる)
バイオマス利用量	t/年	6,434t/年 (この他、発電用ボイラ燃料として樹皮 955t/年使用予定)
エネルギー供給量	GJ/年	72,671GJ/年
正味原油削減量	kL/年	1,902kL/年 (同等のエネルギーを得るために必要な量)
全体システムの特徴		<p>収集運搬システム、エネルギー転換システムを連携し、利活用されていない樹皮、林地残材をエネルギー源として地域内で有効活用し、既存燃料の高度化の推進、及び試験的に利用されている木質ペレットの供給システムを構築する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>山林内の未利用資源の低コストチップ燃料化(収集運搬システム)</li> <li>中規模ボイラでの樹皮混焼による発電、樹皮の燃料化(収集運搬システム)</li> <li>製材端材の有効活用による重油使用量の削減(エネルギー転換システム)</li> <li>ペレット有効活用のためのボイラ需要の拡大(エネルギー転換システム)</li> </ul>

### 5. 実施体制



### 6. お問い合わせ先

岡山県 真庭市役所 産業観光部 バイオマス政策課 森田 TEL:0867-42-5022 FAX:0867-42-6115  
E-mail:manabu\_morita@city.maniwa.lg.jp



独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構  
新エネルギー 技術開発部

〒212-8554 神奈川県川崎市幸区大宮町1310 ミューザ川崎セントラルタワー18F  
Tel 044-520-5271 Fax 044-520-5275 <http://www.nedo.go.jp>

New Energy and Industrial Technology Development Organization  
New Energy Technology Development Department

18F MUZA Kawasaki Central Tower 1310, Omiya-cho, Saiwai-ku,  
Kawasaki City Kanagawa 212-8554 JAPAN  
Tel +81-44-520-5271 Fax +81-44-520-5275

Feb. 2009