

表 10 糸島市の未利用バイオマス・資源作物の活用状況と課題

バイオマス	活用状況	課題
全般	・全体賦存量は約 30,600t/年、圃場残さと林地残材（間伐残材、竹伐採可能量）がほぼ同量となっている。 ・全体利用率は 26%だが、稲わら、もみがらの飼料、敷料利用が安定的に継続しており、近年間伐残材、竹の燃料、堆肥利用が進んできている。	・圃場残さの利用率向上には、耕畜連携の推進、エネルギー利用の導入等、新たな利用の仕組みづくりが必要 ・林地残材は、市と地元企業、地域住民の協働による活用の仕組みが作られたところであり、今後は地域内の製品需要開拓等取組の拡大が望まれる
圃場残さ	・合計賦存量は約 15,300t/年、稲わら約 10,600t/年、麦わら約 2,600 t/年、もみがら約 2,000 t/年が大半を占める。 ・合計利用率は 30%に留まっている（鋤き込みを未利用とした場合）。 ・もみがらは全て敷料利用されている。 ・稲わらは、一部飼料利用されているが、利用率は 23%に留まり、大半は田へ地力保持として鋤き込まれている。 ・麦わらは、一部敷料利用されているが、利用率は 8%に留まり、大半は田へ地力保持として鋤き込まれている。 ・果樹剪定枝は、全て樹園地で焼却され未利用。	・稲わら、麦わらは大半が田へ鋤き込まれているが、地力保持と両立する範囲で、耕畜連携による敷料利用の推進、またはエネルギー（チップ燃料、バイオガス化等）利用へ仕向けることも有効 ・果樹剪定枝のマテリアル（敷料等）、エネルギー（チップ燃料等）利用等を導入し利用率を上げることが必要
林地残材	・合計賦存量は約 15,300t/年、内訳は林地残材約 5,800t/年、竹伐採可能量約 9,500t/年（竹の伐期を 5 年とした場合）。 ・合計利用率は 19%。 ・平成 25 年 10 月「伊都山燦（いとさんさん）」の稼働、市のチップ用材搬出促進事業の補助開始に伴い、パルプ原料、燃料として販売が開始されている。 ・平成 26 年 7 月、市の竹林整備促進事業の補助開始に伴い、土壌改良材、法面吹付材として利用が進んでいる。	・市と企業、地域住民の協働による林地残材、竹の利用が進んで来ており、今後、地域内の燃料等製品需要開拓に取り組み、利用率をさらに上げていくことが望まれる
資源作物	・現在市内で資源作物栽培は行われていない。 ・市内の耕作放棄地は 1,155ha、うち再耕作可能な面積は 165ha（再耕作易）となっている（H23 年度値）。	・再耕作可能な耕作放棄地を活用し、資源作物栽培、飼料、エネルギー（チップ燃料、バイオガス化等）利用を図ることが望まれる

3 目指すべき将来像と目標

3.1 背景と趣旨

本市は、将来像として「人も元気 まちも元気 新鮮都市 いとしま」を基本構想に掲げる「第1次糸島市長期総合計画」に基づいて、その実現に向けて各種施策を展開しています。

平成24年3月には、本市の資源であるバイオマスを最大限に活用し、市全体の活力向上と持続可能なまちづくりを目指した基本計画「糸島市バイオマス活用推進計画」を策定しました。「糸島市バイオマス活用推進計画」では、目指す将来像を『**バイオマス資源で育む 豊かな暮らしと環境のまち いとしま**』としています。

一方で、平成23年3月に発生した東日本大震災、これに伴う国内の電源構成の見直しなど、社会経済情勢は刻々と変化しています。

このような状況のもと、本構想は、「第1次糸島市長期総合計画」の基本政策のうち、循環型社会の確立、防災・防犯体制の確立、農林水産業の振興、企業の誘致と新産業の創出を含む総合的な産業振興等の実現を目指すことを目的として、「糸島市バイオマス活用推進計画」における重点プロジェクトのうち、再生可能エネルギーの創出等の具体的な事業展開を示すものとして策定します。

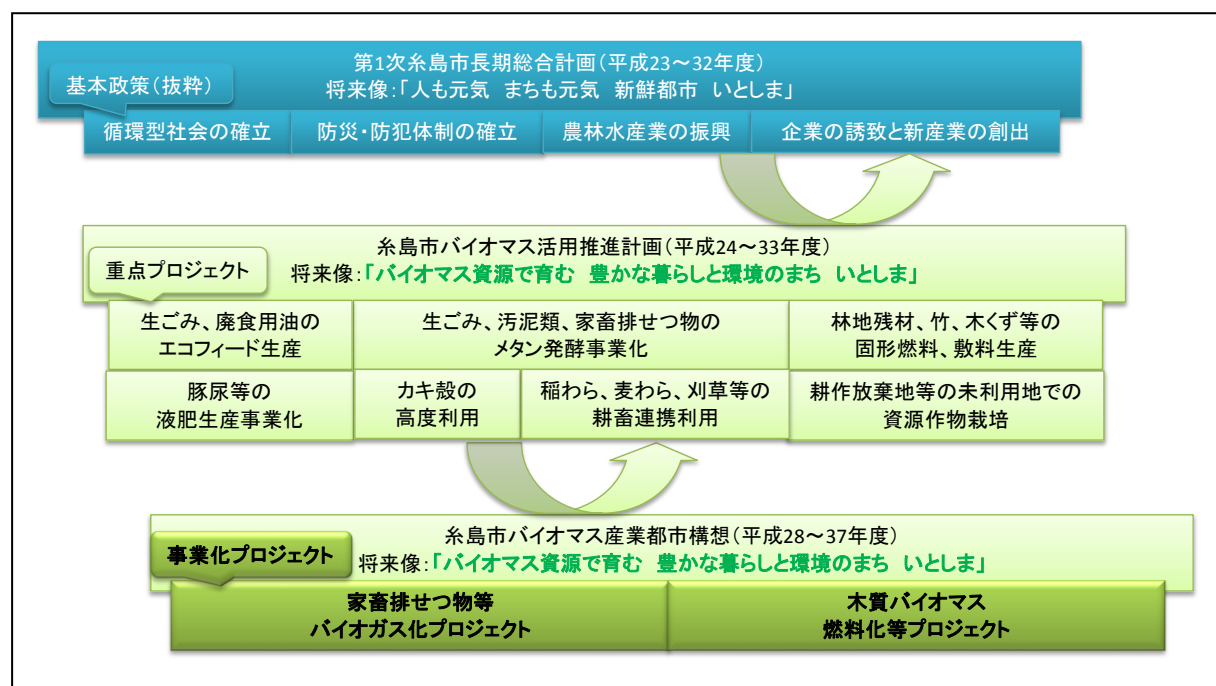


図18 本構想の趣旨

3.2 目指すべき将来像

本市は、前項の背景や趣旨を受けて、本構想により、本市に存在する種々のバイオマスの現状と課題を明らかにし、これを活用する事業化プロジェクトを策定し実現することにより、基本計画である「糸島市バイオマス活用推進計画」に掲げた将来像の実現を目指します。

～糸島市がバイオマス活用により目指す将来像～（「糸島市バイオマス活用推進計画」将来像）

『バイオマス資源で育む 豊かな暮らしと環境のまち いとしま』

- ① 家畜排せつ物、林地残材等、本市のバイオマス資源からのエネルギー創出により、化石資源に頼らない、環境にやさしく持続可能なまち
- ② バイオマス資源利用による産業創出が加わることで農林漁業がさらに振興し、豊かな暮らしが実現
- ③ ごみを減らし、また森林整備・保全が進むことにより、恵み豊かで美しい環境が保たれた、快適なくらしのまち

本市におけるバイオマス活用の将来像のイメージを次図に示します。

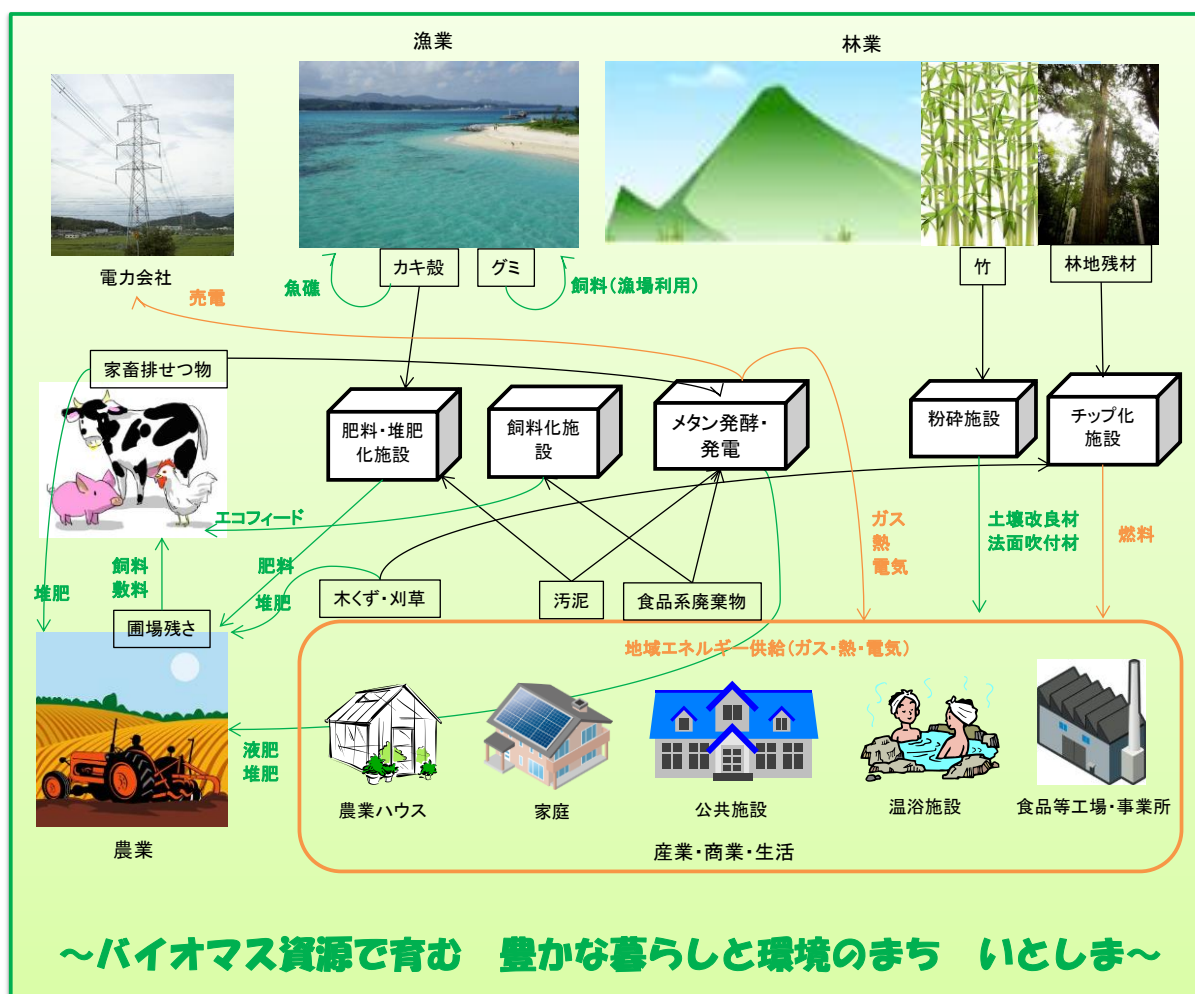


図 19 糸島市におけるバイオマス活用イメージ

3.3 達成すべき目標

3.3.1 計画期間

本構想の計画期間は、「第1次糸島市長期総合計画」「糸島市バイオマス活用推進計画」等、他の関連計画（詳細は、「8. 他の地域計画との有機的連携」参照）とも整合・連携を図りながら、平成28年度から平成37年度までの10年間とします。

なお、本構想は、今後の社会情勢の変化等を踏まえ、中間評価結果に基づき概ね5年後（平成32年度）に見直すこととします。

3.3.2 バイオマス利用目標

本構想の計画期間終了時（平成37年度）に達成を図るべき利用量についての目標及び数値を次表のとおり設定します。（なお、賦存量は構想期間終了時も変わらないものとして記載しています。）

表11 バイオマス利用目標

種類	バイオマス	利用目標
廃棄物系 バイオマス	全般	堆肥、肥料、飼料利用に加えてエネルギー化利用を推進することにより94%を目指します。（平成28年3月現在88%）
	家畜排せつ物	堆肥利用だけでなくエネルギー化（メタンガス化）利用を推進することにより100%を継続します。（平成28年3月現在100%）
	食品系廃棄物	堆肥、飼料利用に加えてエネルギー化（メタンガス化）利用を推進することにより65%を目指します。（平成28年3月現在44%）
	木くず・刈草	敷料、堆肥、パルプ原料、燃料としての利用を推進することにより89%を目指します。（平成28年3月現在74%）
	污泥	堆肥利用に加えてエネルギー化（メタンガス化）利用を推進することにより99%を目指します。（平成28年3月現在78%）
	水産廃棄物	飼料、魚礁、肥料利用を推進することにより95%を目指します。（平成28年3月現在81%）
未利用 バイオマス	全般	敷料、堆肥、飼料利用に加えてエネルギー化利用を推進することにより51%を目指します。（平成28年3月現在26%）
	圃場残さ	飼料、敷料、マルチング材利用に加えて燃料としての利用を推進することにより57%を目指します。（平成28年3月現在30%）
	林地残材等	パルプ原料、土壌改良材、法面吹付材利用に加えて燃料としての利用を推進することにより39%を目指します。（平成28年3月現在19%）

表 12 構想期間終了時（平成 37 年度）のバイオマス利用量（率）の達成目標

バイオマス	H27賦存量		変換・処理方法	H37利用量		利用・販売	H37利用率 (炭素換算量) %	H27利用率 (炭素換算量) %
	(湿潤量) t/年	(炭素換算量) t-C/年		(湿潤量) t/年	(炭素換算量) t-C/年			
廃棄物系バイオマス	115,999	8,317		111,543	7,850		94	88
家畜排せつ物	96,948	4,964		95,011	4,964		100	100
乳牛ふん尿	38,682	1,670	堆肥化・エネルギー化	38,306	1,670	堆肥・液肥・電力・熱 自家利用、市内外販売	100	100
肉牛ふん尿	15,354	835	堆肥化・エネルギー化	15,354	835	堆肥・液肥・電力・熱 自家利用、市内外供給・販売	100	100
豚ふん尿	31,214	1,030	堆肥化・エネルギー化	29,653	1,030	堆肥・液肥・電力・熱 市内外販売	100	100
採卵鶏ふん	9,830	1,035	堆肥化・エネルギー化	9,830	1,035	堆肥・液肥・電力・熱 市内外販売	100	100
ブロイラーふん	1,868	393	堆肥化・エネルギー化	1,868	393	堆肥・液肥・電力・熱 市内外販売	100	100
食品系廃棄物	7,350	591		5,698	385		65	44
産業廃棄物系	4,046	179	堆肥化、飼料化、エネルギー化	4,046	179	堆肥、飼料、液肥・電力・熱 市内外販売	100	100
一般廃棄物系	2,907	129	堆肥化、飼料化、エネルギー化	1,454	64	堆肥、飼料、液肥・電力・熱 自家利用、市内外販売	50	4
廃食用油	397	284	飼料化、エネルギー化	199	142	飼料、BDF 市内外販売	50	28
木くず・刈草	5,849	2,291		5,077	2,039		89	74
建設発生木材	3,533	1,556	マテリアル化、エネルギー化	3,356	1,478	パルプ原料、敷料、燃料 市内外販売、処理施設内利用	95	94
製材廃材	43	16	敷料化、エネルギー化	42	15	敷料、燃料 市内外販売	97	97
一般廃棄物系	899	326	マテリアル化、エネルギー化	854	310	パルプ原料、敷料、燃料 市内外販売	95	0
刈草	1,374	393	堆肥化、エネルギー化	824	236	堆肥、燃料 市内外販売	60	56
汚泥	4,874	370		4,820	366		99	78
下水汚泥	3,798	287	堆肥化、エネルギー化	3,798	287	堆肥、液肥・電力・熱 市内外販売	100	100
し尿・浄化槽汚泥	1,076	83	堆肥化、エネルギー化	1,022	79	堆肥、液肥・電力・熱 市内外販売	95	0
水産廃棄物	978	102		937	97		95	81
グミ	159	7	飼料化	159	7	飼料（塩処理で浸透圧破壊） 漁場で循環利用	100	100
カキ殻	819	95	魚礁、肥料化	778	90	魚礁、石灰肥料 市内外販売	95	80
未利用バイオマス	30,665	7,022		14,529	3,548		51	26
圃場残さ	15,324	4,398		8,686	2,492		57	30
（鋤き込みを利用と する場合）				13,880	3,979		90	90
稲わら	10,550	3,021	飼料利用 土壌改良材利用	5,275	1,510	飼料 市内堆肥交換	50	23
（鋤き込みを利用と する場合）				9,494	2,718		90	90
もみがら	2,048	586	敷料、マテリアル利用	2,048	586	敷料、マルチ、燐炭、暗渠資材 市内配布・販売	100	100
麦わら	2,580	739	敷料利用 土壌改良材利用	1,290	369	敷料 市内配布	50	8
（鋤き込みを利用と する場合）				2,265	649		88	88
果樹剪定枝	146	53	敷料化、エネルギー化	73	27	敷料、燃料 市内外供給・販売	50	0
林地残材	15,341	2,624		5,770	1,029		39	19
林地残材	5,837	1,209	マテリアル化、エネルギー化	2,919	605	パルプ原料、燃料 市内外販売	50	40
竹（伐採可能量）	9,504	1,414	肥料化、マテリアル化	2,851	424	土壌改良材、法面吹付材 市内外販売	30	1
合計	146,664	15,339		126,072	11,398		74	60

4 事業化プロジェクト

4.1 基本方針

本市のバイオマス賦存量及び利用状況を調査した結果、畜産業から発生する家畜排せつ物と、農地に存在する圃場残さ、林地に存在する林地残材が豊富にあり、既にいくつかのバイオマス活用の取組が行われています。一方で、廃棄物系バイオマスの活用方法は堆肥化等のマテリアル利用に留まっており、今後エネルギー利用を導入していくことが課題となっています。

本市では、これらの廃棄物系・未利用バイオマス（資源作物）の有効活用を進めることにより、3項で掲げた目指すべき将来像を実現するために、次表に示す2つの事業化プロジェクトを設定しました。

各プロジェクトの取組、期待される効果、課題等を次項以降に示します。

なお、個別の事業化プロジェクトについては、その内容に応じて、近隣市町村、福岡県、福岡県外の自治体や事業者等と連携して実施します。

表13 糸島市バイオマス産業都市構想における事業化プロジェクト

プロジェクト		家畜排せつ物等 バイオガス化プロジェクト		木質バイオマス 燃料化等プロジェクト
バイオマス		乳用牛ふん尿等	豚ふん尿等、 資源作物	林地残材等、竹
発 生		畜産農家等	畜産農家等	森林
変 換		バイオガス化	バイオガス化	直接燃焼、マテリアル利用
利 用		バイオガス (電気・熱)	バイオガス (電気・熱)	固形燃料（熱）、 土壌改良材等
目 的	地球温暖化防止	○	○	○
	低炭素社会の構築	○	○	○
	リサイクル システムの確立	○	○	○
	廃棄物の減量			
	エネルギーの創出	○	○	○
	防災・減災の対策			○
	森林の保全			○
	里地里山の再生			○
	生物多様性の確保			○
	雇用の創出	○	○	○
	各主体の協働	○	○	○

4.2 家畜排せつ物等バイオガス化プロジェクト

本市は、畜産業から発生する家畜排せつ物が多く、全て堆肥化利用されているものの、エネルギー（バイオガス化）と液肥・堆肥等の多段階利用など、さらなる有効活用が望まれています。

本市においても、既に太陽光発電、風力発電、小水力発電等の再生可能エネルギーの導入が推進されていますが、自然気象の影響を受けにくく安定したエネルギー源となりうるバイオマスを活用したエネルギー創出を目的として、家畜排せつ物等バイオガス化プロジェクトを推進します。

また、福岡県内におけるバイオマス活用の先進地として、福岡県全域の活性化・発展に資するよう、広域的かつ多様なバイオマス資源の活用を視野に検討を進めます。

具体的には、短期計画として、次の2つのプロジェクトを推進します。

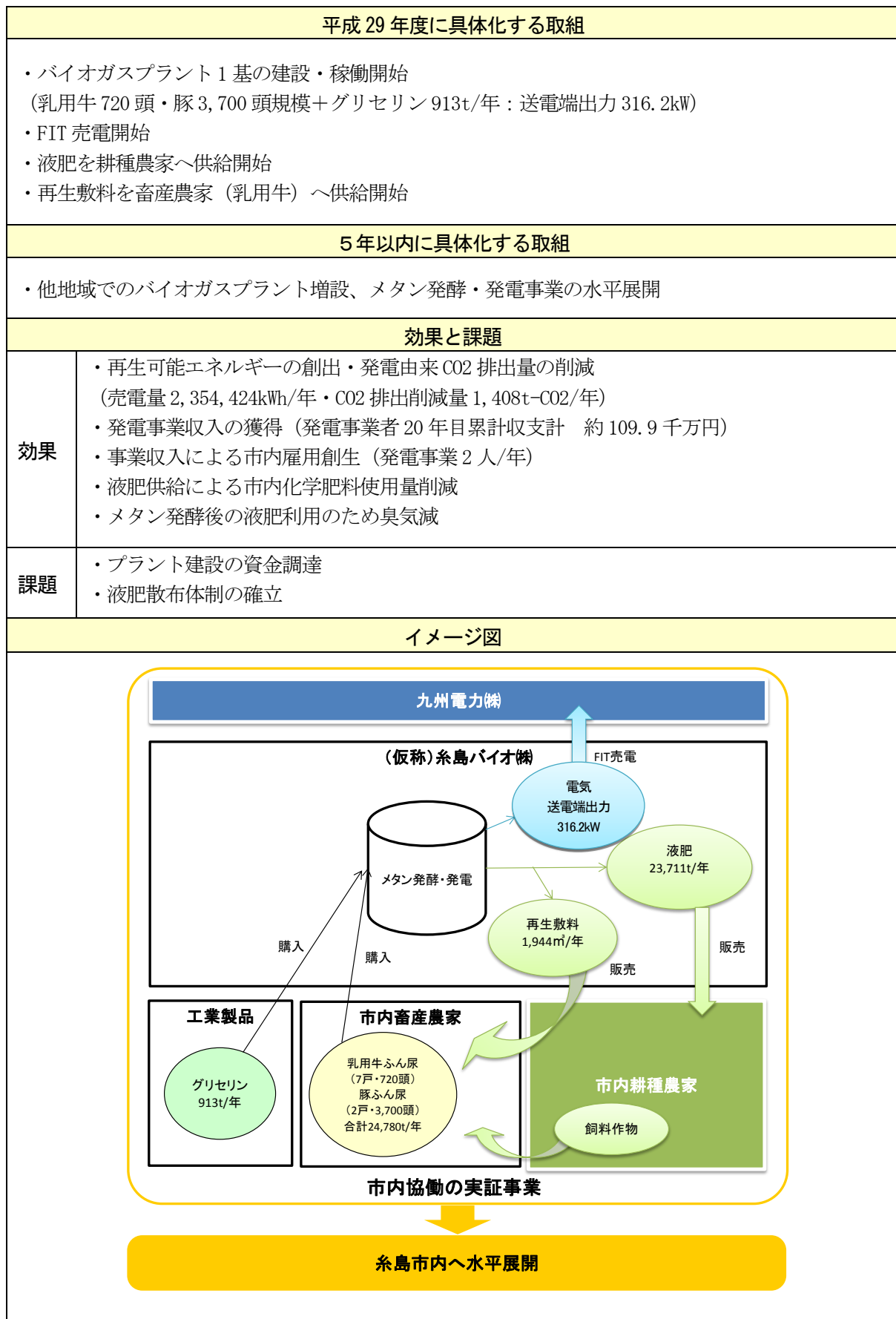
表 14 家畜排せつ物等バイオガス化プロジェクト

項番号	プロジェクト名	事業主体	バイオマス	送電端出力
4.2.1	乳用牛ふん尿等バイオガス化プロジェクト	糸島バイオ㈱ (仮称)	・乳用牛ふん尿 17,082t/年 (市内7戸：乳用牛720頭) ・豚ふん尿 7,698t/年 (市内 2戸：肥育豚3,700頭) ・グリセリン 913t/年	316.2kW
4.2.2	豚ふん尿等バイオガス化プロジェクト	(有)浦ファーム	・豚ふん尿等 18,250t/年 (市内1戸：豚4,500頭) ・ソルガムサイレージ 2,008t/年 (40ha) ・グリセリン 365t/年	360kW

4.2.1 乳用牛ふん尿等バイオガス化プロジェクト

表 15 乳用牛ふん尿等バイオガス化プロジェクト

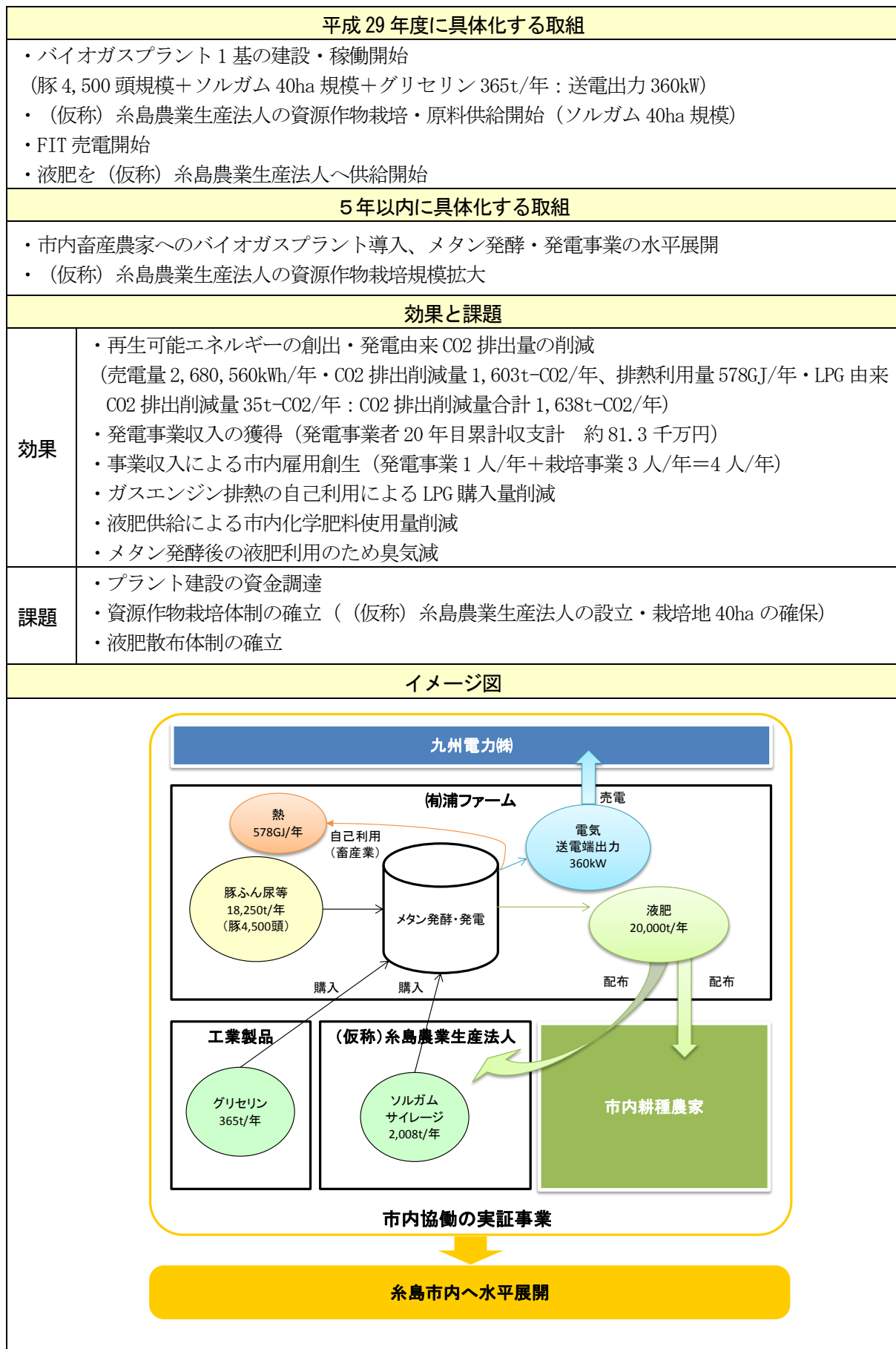
プロジェクト概要	
事業概要	市内事業者が共同で設立する（仮称）糸島バイオ㈱が、市内購入地にバイオガスプラント 1 基を建設し、市内乳用牛農家および養豚農家から購入する家畜ふん尿、およびグリセリン（購入）を原料に、メタン発酵・発電し、生産した電力と消化液（液肥・再生敷料）の販売を行う。
事業主体	（仮称）糸島バイオ㈱
計画区域	福岡県糸島市香力 287-3（市街化調整区域 農用地 畜産団地内）
原料調達計画	乳用牛ふん尿 17,082t/年（市内 7 戸：乳用牛 720 頭）（購入） 豚ふん尿 7,698t/年（市内 2 戸：肥育豚 3,700 頭）（購入） グリセリン 913t/年（購入） 合計 25,692t/年
施設整備計画	メタン発酵・発電（送電端 316.2kW）施設一式、液肥貯蔵施設一式、バキュームカー、液肥散布車両
製品・エネルギー利用計画	メタンガスは発電後、九州電力㈱へ売電（売電量 2,354,424kWh/年）。 消化液は液肥として市内耕種農家へ販売（散布代行）（液肥量 23,711t/年）。 消化液中の敷料は再生敷料として原料供給農家（乳用牛）へ販売（再生敷料 1,944 m ³ /年）。
事業費	設備建設費合計：62.4 千万円
年度別実施計画	平成 28 年度：実施設計・FIT 認定 平成 29 年度：施設建設・完成 平成 30 年度：運転開始
事業収支計画（内部収益率（IRR）を含む。）	収入（FIT 売電・液肥販売・再生敷料販売） ：12.8 千万円/年 支出（設備償却費・維持管理費・原料購入費・人件費ほか） ：8.3 千万円（20 年間平均） 内部収益率（IRR） ：建設費の 25%を補助金取得予定とし、 9 年目 1.1%、20 年目 10.0%



4.2.2 豚ふん尿等バイオガス化プロジェクト

表 16 豚ふん尿等バイオガス化プロジェクト

プロジェクト概要	
事業概要	市内の養豚農家である(有)浦ファームが自己所有地にバイオガスプラント 1 基を建設し、自家発生分の豚ふん尿、(仮称)糸島農業生産法人から購入するソルガムサイレージ、およびグリセリン(購入)を原料に、メタン発酵・発電し、生産した電力の販売を行う。
事業主体	(有)浦ファーム
計画区域	糸島市板持 305-3 (市街化調整区域 農用地)
原料調達計画	豚ふん尿等※18,250t/年(有)浦ファーム 豚 4,500 頭)(自己利用) ※実績値 ソルガムサイレージ 2,008t/年(糸島農業生産法人(仮称) 40ha)(購入) グリセリン 365t/年 (購入) 合計 20,623t/年
施設整備計画	メタン発酵・発電(送電端 360kW)施設一式、液肥貯蔵施設一式
製品・エネルギー利用計画	メタンガスは発電後、九州電力㈱へ売電(売電量 2,680,560kWh/年)。 ガスエンジン排熱は畜産業で使用している LPG に代替して自己利用(578GJ/年)。 液肥は(仮称)糸島農業生産法人等へ無償配布。 (液肥量 20,000t/年)
事業費	設備建設費合計: 42.0 千万円
年度別実施計画	平成 27 年度: 実施設計・FIT 認定 平成 29 年度: 施設建設・完成 平成 30 年度: 運転開始
事業収支計画(内部収益率(IRR)を含む。)	収入(FIT 売電) : 10.5 千万円/年 支出(設備償却費・維持管理費・原料購入費・人件費ほか) : 6.9 千万円(20 年間平均) 内部収益率(IRR) : 建設費の 25%を補助金取得予定とし、 8 年目 0.7%、20 年目 11.4%



4.3 木質バイオマス燃料化等プロジェクト

本市は、平成 25 年 10 月に糸島市木の駅「伊都山燦（いとさんさん）」を開所し、これまで利用されていなかった林地残材も受け入れ、伊都山燦に搬入されたチップ用材は、株式会社伊万里木材市場がチップ用材搬出促進事業を開始して買い取りを行っています。現在、伊都山燦の集荷量は年間約 2,600 t（H26.4 月～H27.3 月）となり、チップ用材は九州内へパルプ原料、発電等の燃料用材として販売されています。

また、農建産業株式会社が竹粉碎設備を整備し、平成 26 年 7 月から土壌改良材、法面吹付材製品の原料の生産・販売事業を開始し、また、竹林整備促進事業を開始して竹の買い取りを行っています。年間の竹利用量は 125 t（H26.7 月～H27.6 月）となり、土壌改良材、法面吹付材製品は市内外へ販売されています。

本市は、これらの木質バイオマス活用の推進が、水・土壌・空気を涵養し、本市の生活・産業環境を支えている森林の整備・保全に繋がるため、1 t 当たり 3,000 円分の糸島市商工会商品券を交付するチップ用材搬出促進事業及び竹林整備促進事業に対して補助を行っています。

今後、中期計画として、森林整備の促進と地域内への再生可能エネルギー供給を目指して、木質バイオマス燃料化等プロジェクトを推進します。



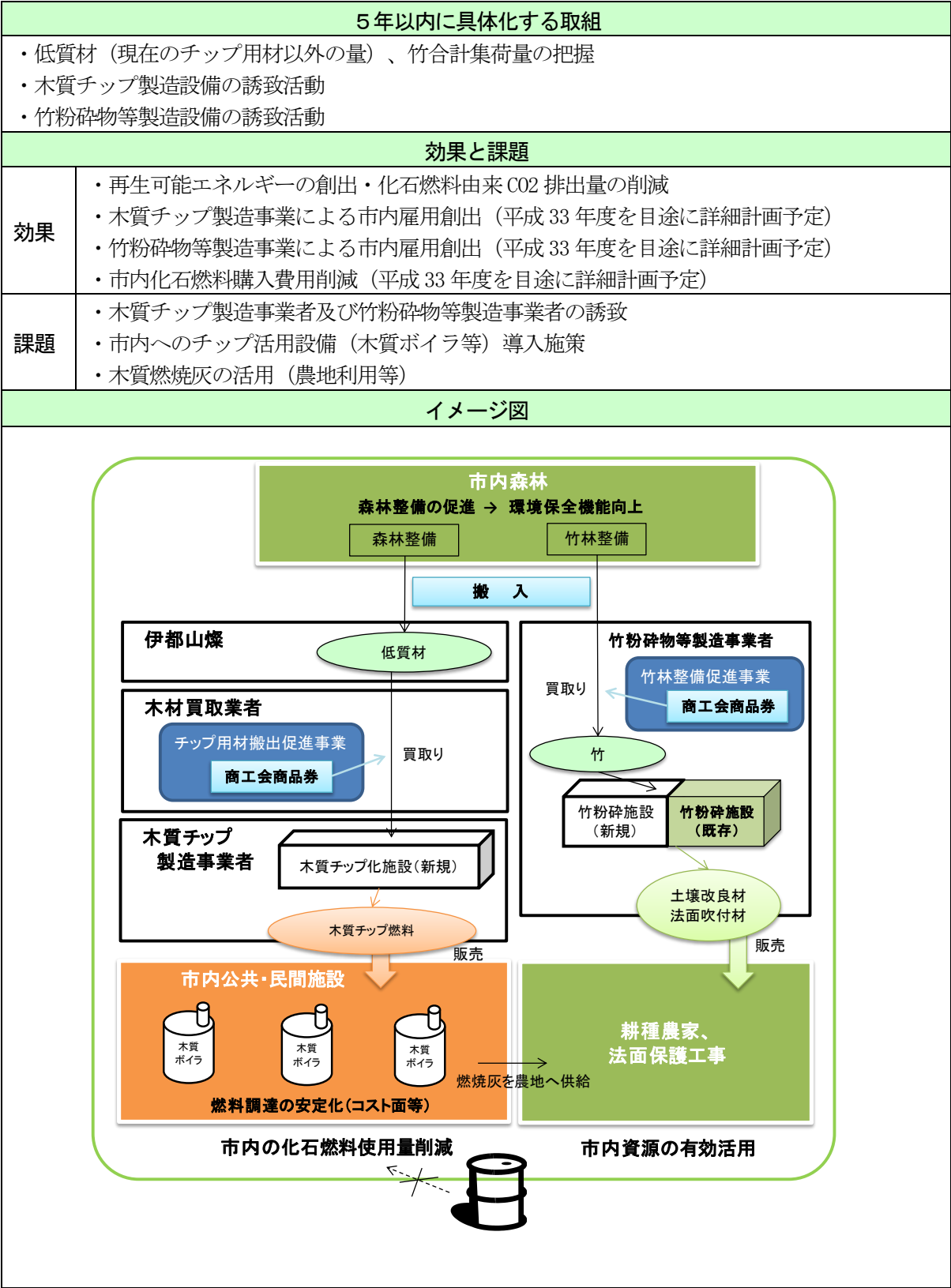
図 20 平成 25 年 10 月 伊都山燦 林地残材の搬入(左)、搬出トラックへの積み込み(右)



図 21 農建産業(株) 竹粉碎設備 (左)、竹粉碎物 (右)

表 16 木質バイオマス燃料化等プロジェクト

プロジェクト概要	
事業概要	現在、糸島市木の駅「伊都山燦」近隣にはチップ製造設備は無く、チップ用材規格に合った木材を買い取り、出荷している。 そこで今後、チップ用材として流通できない短・長材や枝条末木等の低質材についても買い取り、チップ燃料等として活用できるよう、「伊都山燦」近隣に民間事業者等がチップ製造設備を導入しチップ製造・販売事業を行うことを推進する。また竹についても、現在の市内事業者による竹粉碎物等製造・販売事業の規模拡大を推進し、市内竹林整備の推進と竹活用量の引き上げを図る。
事業主体	木質チップ製造事業者（民間事業者） 竹粉碎物等製造事業者（民間事業者）
計画区域	糸島市内
原料調達計画	低質材 具体的な量の把握を平成 28 年度に予定 竹 具体的な量の把握を平成 28 年度に予定
施設整備計画	木質チップ製造設備（民間事業者） 竹粉碎物等製造設備（民間事業者）
製品・エネルギー利用計画	木質チップは燃料等として販売（木質チップ製造事業者） 竹粉碎物等は土壌改良材、燃料等として販売（竹粉碎物等製造事業者）
事業費	木質チップ製造設備 ：平成 33 年度を目途に設備計画予定 竹粉碎物等製造設備 ：平成 33 年度を目途に設備計画予定
年度別実施計画（現在目標）	平成 33 年度以降：木質チップ製造事業及び竹粉碎物等製造事業の事業計画・設備設計
事業収支計画（内部収益率（IRR）を含む。）	【木質チップ製造事業】（木質チップ製造事業者） 平成 33 年度を目途に事業計画予定 【竹粉碎物等製造事業】（竹粉碎物等製造事業者） 平成 33 年度を目途に事業計画予定



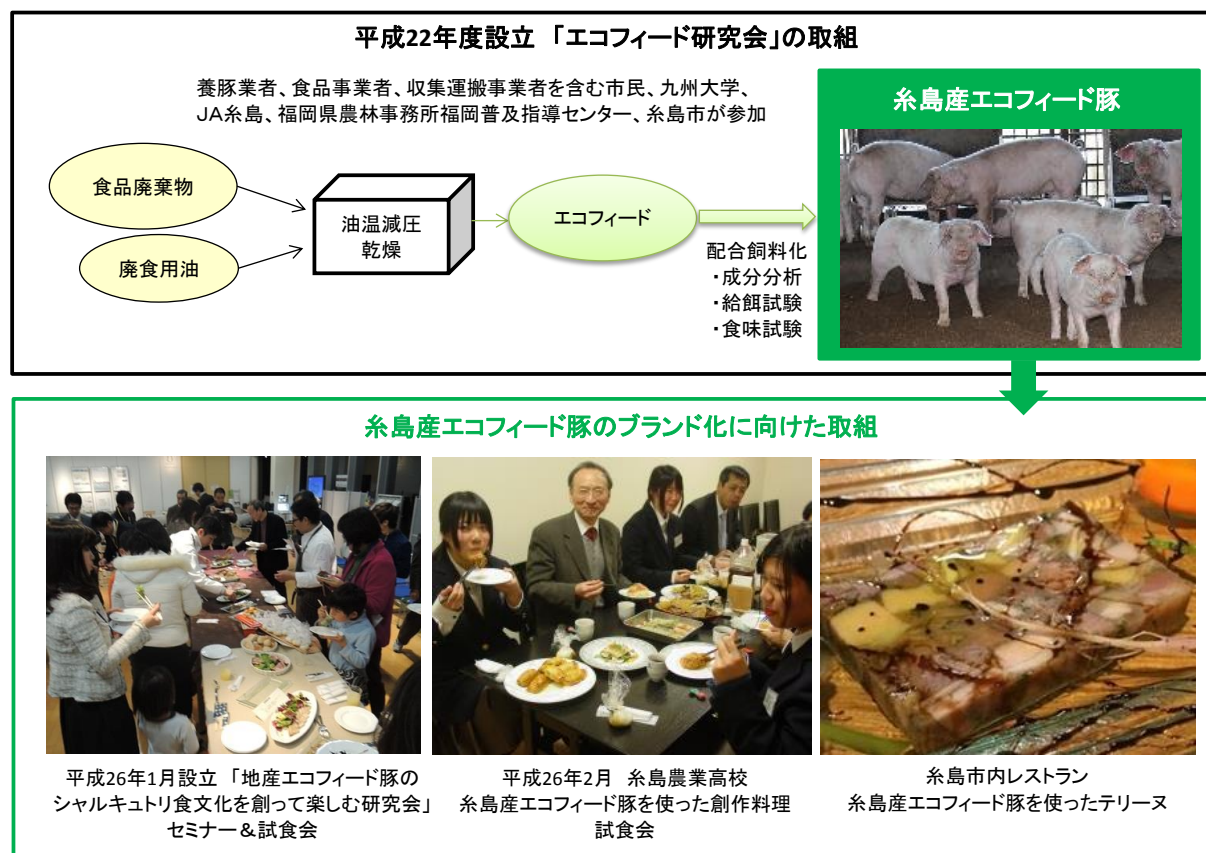
4.4 その他のバイオマス活用プロジェクト

4.4.1 既存事業の推進

本市では、資源循環型社会の構築を目指し、食品系廃棄物のエコフィード化やカキ殻の高度利用、圃場残さの耕畜連携利用に取り組んでいます。

これらの取組については、継続して推進するとともに、市による支援を積極的に行うなど、地域内循環の形成について検討を進めます。

○食品系廃棄物のエコフィード化の取組



○カキ殻の高度利用の取組



4.5 バイオマス以外の再生可能エネルギー

再生可能エネルギーの必要性の高まりにより、これまで取り組んできたバイオマス発電、太陽光発電、風力発電等の再生可能エネルギーの導入について、地域の気象条件や自然環境等を活かし、公共施設や民間事業者による導入に向けた取組を支援します。

また、市民や事業者に向けて新エネルギー導入の効果等について情報発信等を積極的に行うなどして、再生可能エネルギーの導入促進に努めます。

表 17 再生可能エネルギー目標

項 目	バイオマス発電 (kW)	風力発電 (kW)	太陽光発電 (kW)	小水力発電 (kW)
平成 28 年 3 月現在	0	1.4	132,632	52.7
平成 37 年度目標値	676.2+水平展開 ※1	7 ※2	200,000 ※3	100 ※3

※1 本構想事業化プロジェクトの導入合計値。

※2 現在の5倍とした。

※3 糸島市再生可能エネルギー導入計画（平成 25 年 3 月）の H32 年度目標値より
H33 年度以降の伸び率を加味して H37 年度時点を推定した。

5 地域波及効果

本市においてバイオマス産業都市構想を推進することにより、計画期間内（平成 37 年度までの 10 年間）に、次のような市内外への波及効果が期待できます。

5.1 経済波及効果

本構想における短期計画の 2 つの事業化プロジェクト（家畜排せつ物等バイオガス化プロジェクト）を実施した場合に想定される事業費がすべて地域内で需要されると仮定して、福岡県産業連関分析シート（平成 27 年、電力・ガス・熱供給部門）を用いて試算した結果、計画期間内（平成 37 年度までの 10 年間）に以下の経済波及効果が期待できます。

表 18 福岡県産業連関分析シートによる経済波及効果（単位：億円）

都道府県内最終需要増加額			
項 目	生産誘発額	粗付加価値誘発額	雇用者所得誘発額
直接効果	1.96	0.71	0.22
1 次生産誘発効果	0.90	0.52	0.23
2 次生産誘発効果	0.33	0.21	0.07
総合効果	3.19	1.44	0.52

※ 直接効果：需要の増加によって新たな生産活動が発生し、このうち都道府県内の生産活動に影響を及ぼす額（＝都道府県内最終需要増加額）

※ 第 1 次間接波及効果（1 次効果）：直接効果が波及することにより、生産活動に必要な財・サービスが各産業から調達され、これらの財・サービスの生産に必要な原材料等の生産が次々に誘発されることによる生産誘発額

※ 第 2 次間接波及効果（2 次効果）：生産活動（直接効果及び 1 次間接波及効果）によって雇用者所得が誘発されることにより、さらにその一部が消費に回ることによって生産が誘発されることによる生産誘発額

※ 総合効果：直接効果、1 次間接波及効果及び 2 次間接波及効果の合計

5.2 新規雇用創出効果

本構想における短期計画の2つの事業化プロジェクト（家畜排せつ物等バイオガス化プロジェクト）の実施により、以下の新規雇用者数の増加が期待できます。

表 19 新規雇用者数

事業化プロジェクト	新規雇用者数
家畜排せつ物等バイオガス化プロジェクト	6
木質バイオマス燃料化等プロジェクト	(H33 を目途に詳細計画予定)
合 計	6

5.3 その他の波及効果

バイオマス産業都市構想を推進することにより、経済波及効果や新規雇用創出効果の他、以下の様々な地域波及効果が期待できます。

表 20 期待される地域波及効果（定量的効果）

期待される効果	指 標	定量効果	効果内訳			備考
			(仮称)糸島バイオ橋	(有)浦ファーム	木質バイオマス	
地球温暖化防止・低炭素社会の構築	・バイオマスのエネルギー利用による化石燃料代替量	電気： 5,035 MWh/年 熱： 578 GJ/年	2,354	2,681	-	計画売電量を計上 H33を目途に詳細計画予定
	・バイオマスのエネルギー利用による化石燃料代替費（電力及びLPG換算）	1.0 億円/年	0.5	0.6	-	電力20円/kWh、LPG250円/m ³ とした
	・温室効果ガス(CO ₂)排出削減量	3,046 t-CO ₂ /年	1,408	1,638	-	電力0.598kg-CO ₂ /kWh(九州電力H26調整後) LPG0.06006t-CO ₂ /GJ(資源エネルギー庁2016改訂炭素排出係数より算出)
リサイクルシステムの確立	・エネルギーの地産地消率＝生産されたエネルギーの市町村内での消費量／市町村内で生産されるエネルギーの量	電気： % 熱： %	-	-	-	全量が不明のため算出できなかった 全量が不明のため算出できなかった
廃棄物の減量	・産業廃棄物処理量の削減量（廃プラスチックを含む）	0 t/年	-	-	-	家畜排せつ物は現在堆肥利用、木質バイオマスは未利用のため廃棄物活用ではない
	・産業廃棄物処理コスト削減量（廃プラスチックを含む）	0 億円/年	-	-	-	
エネルギーの創出	・地域エネルギー自給率＝バイオマスによるエネルギー供給量／市内エネルギー消費量	電気： % 熱： %	-	-	-	全量が不明のため算出できなかった 全量が不明のため算出できなかった
防災・減災の対策	・災害時の燃料供給量	チップ生産量： t/年	-	-	-	H33を目途に詳細計画予定
森林の保全 里地里山の再生 生物多様性の確保	・林地残材の利用量、販売量等	間伐量： t/年	-	-	-	H33を目途に詳細計画予定
		間伐材搬出量： t/年	-	-	-	
		原木販売価格： 億円/年	-	-	-	
		チップ販売価格： 億円/年	-	-	-	

※小数点以下四捨五入値のため、内訳が合計と必ずしも一致しない

また、下記に示すような定量指標例によっても、様々な地域波及効果を発揮することが期待できます。

表 21 期待される地域波及効果（定量指標）

期待される効果	定量指標
森林の保全 里地里山の再生	・ 森林整備率 ＝間伐材利用等により保全された森林面積／保全対象となる森林面積
流入人口増加による 経済効果の創出	・ バイオマス活用施設への市外からの視察・観光者数、消費額
各主体の協働	・ 環境活動等の普及啓発 ＝バイオマス活用推進に関する広報、アンケート、イベント（セミナー、シンポジウム等）の実施回数、参画人数 ・ 市民の環境意識向上 ＝バイオマス活用推進に関するアンケート、イベント（セミナー、シンポジウム等）への参画人数 ・ 環境教育 ＝バイオマス活用施設の視察・見学、環境教育関連イベント等の開催回数、参加人数