

(2) 助成金制度

また、エコビレッジの取り組みとして、市内各所で行われる環境への負荷を低減する各種取り組みに対して、助成金事業を行っています。

(住宅用太陽光発電設置補助金)

市内における自然エネルギーの導入を促進するため、住宅用太陽光発電システム設置費用に対し、補助金を交付しています。

(ペレットストーブの導入)

二酸化炭素の追加的排出を伴わないバイオマスエネルギーの利活用を推進し、地球温暖化の防止、森林の多面的機能の向上、地域資源循環システムの構築及び木材関連事業の活性化に寄与するため、薪等又は木質ペレットを燃料として使用するストーブを設置する費用に対し、補助金を交付しています。

(資源回収奨励金)

一般廃棄物の減量化及び資源の有効利用を図るため、集団的に資源回収を行い、資源を資源回収業者に引き渡した団体に対し、奨励金を交付しています。

(生ごみ処理機購入補助金)

家庭から出される生ごみの減量と資源化の促進、ごみ処理の意識の高揚を図るため、生ごみ処理機を購入された世帯に対し、補助金を交付しています。

(公共施設生ごみ収集 堆肥化モデル事業補助金)

ごみの減量化及び資源化を図るため、公共施設から生ごみを収集して、たい肥に加工し、その有効利用を図る個人又は団体に対し、補助金を交付しています。

(美化活動支援事業)

地域内の環境保全を行う団体に対し、活動資材（ごみ袋・軍手など）を配布しています。

表 1.6 助成金制度

年度	単位	24	25	26	27(見込)
住宅用太陽光発電設置補助金	件	95	63	61	60
	千円	4,750	3,150	3,050	3,000
ペレットストーブ等設置補助金	件	18	20	13	15
	千円	180	200	130	150
資源集団回収奨励金	t	1,338	1,187	999	1,028
	千円	9,267	8,126	6,828	7,100
生ごみ処理機購入補助金	件	34	31	31	24
	千円	0	468	797	537
	(電動式)	件	29	17	23
		千円	420	772	513
	(埋込式)	件	5	14	8
		千円	48	25	24
	(密閉式)	件	0	0	0
		千円	0	0	0
	公共施設生ごみ収集	kg		9,982	9,645
	堆肥化モデル事業補助金	千円		499,100	482,250
美化活動支援事業	件	102	67	58	65
	人	6,779	4,907	5,073	5,300
	千円	150	150	150	144

※堆肥化モデル事業は平成 25 年より実施

1.6 地域の概況のまとめ

これまでの整理について、地域の概要として整理し、バイオマスの利活用等の観点から見た展望・課題について整理すると次のようになる。

表 1.7 市の現状と展望・課題

項目	現況	展望・課題
地理的特性		
位置・地勢	・富山県の南西部に位置 ・市の面積の8割が、白山国立公園などを含む森林となっており、豊かな自然に恵まれている。	・豊かな森林資源の持続的な利活用 ・自然を活かしたグリーンツーリズム等の観光産業の活性化。
気候	・冬は寒く、降水・積雪量が多い。 ・城端、平、上平、利賀は特別豪雪地帯に指定されている。	・特色ある気候を活かした、地域観光の活性化
交通体系	・東海北陸自動車道が開通、国道156号、304号、471号を南北軸に、主要地方道等の整備が進められている。 ・富山・小松両空港まで約1時間でアクセス可能。	・中京圏との時間・距離が短縮し、交流人口の増加が見込まれている。 ・多彩な産業や観光の発展の期待。
主要施設	・旧町村ごとに行政センターが開設。 ・世界遺産「越中五箇山相倉集落」をはじめとする史跡、観光施設などが点在。	・散居村が特徴的であるが、エネルギー需要のある住宅・施設が分散 ・世界遺産「五箇山」ブランドによる地方創生・地域活力の向上
社会的特色		
歴史・沿革	・旧石器時代を中心とする遺跡が発見され、古くから人が住んでいる ・平成16年8つの町村が合併	・歴史資源を活かした観光振興 ・道路網の整備や広域行政の推進により、地域間の結びつきが強くなっている。
人口	・人口が減少し、世帯数がほぼ横ばいであることから、世帯規模が縮小している。 ・高齢化率が年々増加傾向。	・地域に誇りを持ちながら暮らし続けるためのまちづくりの推進 ・健康づくりの推進
経済的特色		
農業・畜産	・米の農業生産額が最も大きい。 ・特産は干し柿、里芋、そば、赤カブ、チューリップの球根など	・農業・農村の振興 ・地産地消の推進 ・南砺ブランドによる商品開発
林業	・市の総面積の78.4%が森林。 ・素材の生産量は県の約3割を占めている。	・林地残材をはじめとする木質バイオマスエネルギーとしての有効活用
商業	・卸売、小売の事務所数・年間商品販売数が減少している。 ・小売業のうち燃料の年間商品販売額が約2割占めている。	・商工観光業との連携 ・エコビレッジ事業の推進 ・バイオマスエネルギーの燃料活用推進
工業	・事業所数、従業者共に減少している。 ・アルミニウム、橋梁・建築建材、工作機械等を中心とした製造業が盛ん	・工業振興と企業誘致の推進
廃棄物処理計画		
ごみ処理量	・不燃ごみ量が減少し、資源ごみとしてのリサイクル量が増加。	・ごみの資源化の推進



再生可能エネルギーの取り組み		
桜ヶ池エコビレッジプロジェクト	・エコビレッジ構想の取り組みモデルとして、重点施策を実施。	・重点施策の実行 ・他地域への転換
助成金制度	・ごみの減量・資源化や再生可能エネルギーの利用の促進を寄与する助成金制度の設定。	・助成金の活用を促す、各種取組の推進 ・広報・啓発活動の推進

2 地域のバイオマス利用の現状と課題

2.1 バイオマスの種類別賦存量と利用量

本市におけるバイオマスの賦存量を整理すると次のようになっています。家畜排せつ物、剪定枝等、100%が利用されている資源がある一方で、利用率の低い資源もあり、これらの資源の有効利用に向けては、資源の収集から利活用に向けた検討及び取組が必要となっています。

表 2.1 南砺市のバイオマス賦存量

バイオマス資源		賦存量 (t/年)		仕向量 (t/年)		変換・処理方法	利用率 %
		湿潤量	炭素換算量	湿潤量	炭素換算量		
廃棄物系バイオマス		-	7,832	-	5,747		73.4
家畜排せつ物	乳用牛	5,676	339	5,676	339	土壌還元、たい肥化	100.0
	肉用牛	4,002	239	4,002	239	//	100.0
	豚	17,975	1,073	17,975	1,073	//	100.0
	採卵鶏	2,085	124	2,085	124	//	100.0
	馬	50	3	50	3	//	100.0
食品廃棄物	家庭系生ごみ	4,075	180	581	26	たい肥化、焼却処理	14.4
	事業系生ごみ	1,428	63	232	10	肥料化、たい肥化、飼料化、焼却処理	15.9
	家庭系廃食用油	88	65	44	31	B D F 化、焼却処理	47.7
	事業系廃食用油	172	127	8	6	B D F 化、飼料用の油脂化、焼却処理	4.7
渋柿の皮		193	16	0	0	—	0.0
木質バイオマス	製材工場等廃木材	6,784	2,319	4,599	1,647	パークたい肥化、パルプ原料化、燃料チップ化、たい肥化、薪、焼却処理	71.0
	剪定枝	13	3	13	3	パークたい肥化、粉碎土壌化	100.0
	刈草	64	5	43	4	パークたい肥化	80.0
有機汚泥	下水・農業集落排水・林業集落排水	2,250	216	2,250	216	たい肥化、セメント化	100.0
	し尿汚泥	2,991	287	2,991	287	たい肥化	100.0
	浄化槽汚泥	2,199	211	2,199	211	たい肥化	100.0
廃棄紙		5,207	2,562	3,106	1,528	製紙原料化	59.6
未利用バイオマス		-	14,665	-	13,826		94.3
農産資源	稲わら	31,421	8,996	31,421	8,996	すきこみ	100.0
	もみ殻	6,324	1,811	4,373	1,252	たい肥化、家畜敷料化、飼料化	69.1
	米ぬか	2,510	719	2,479	710	肥料化・たい肥化・苜蓿栽培	98.7
	麦わら	647	185	647	185	すきこみ	100.0
	大豆がら	449	129	449	129	すきこみ	100.0
林産資源	林地残材・間伐材	11,241	2,504	10,185	2,269	建築用材、製紙等（間伐材）	90.6
	ダム流木	1,310	285	1,310	285	マルチング材、たい肥化、苜蓿栽培、牛舎敷料	100.0
	竹林	228	36	0	0	—	0.0
資源作物		-	0.077	-	0.077		100.0
油脂資源	ひまわりの種子	0.945	0.077	0.945	0.077	食用油化、園芸農家のたい肥	100.0
総計			22,447		19,573		87.0

注 1) バイオマスタウン構想（平成 23 年 2 月）資料をベースに、下記箇所について最新値に時点更新。

市農林課資料（H27 年 12 月）により時点更新

国勢調査(H22)、南砺市の統計(H26)、富山県廃棄物処理計画（とやま廃棄物プラン）(H24)に基づき時点更新

民間事業者への聞き取りにより時点更新（平成 27 年度）

注 2) 仕向量は、バイオマスタウン構想策定時。賦存量の更新により仕向量が賦存量を上回るものについては、賦存量の全量が利用されているものとした。

2.2 バイオマス活用状況及び課題

平成 23 年に策定されたバイオマスタウン構想では、市内のバイオマス賦存量等から各種の利活用施策を立案しています。これらの施策における構想策定後の進捗状況についてみると、その進捗は、検討段階から事業化されるものまで、施策の進捗にはばらつきがみられています。

事業化に向けて課題が多いと思われる施策については、その課題として、「資源の回収の手間がかかり事業化しにくい」「事業が成立する資源量の確保が困難」「新たな施策のため実施主体が確立していない」等の課題が指摘されていますので、バイオマス産業都市として、バイオマスの利活用を進めていくためには、これらの課題を解決し、行政と民間事業者との適切な役割分担の下、持続可能な事業として、経済性等を勘案した利活用施策の立案を進めていく必要があると考えられます。

3 目指すべき将来像と目標

3.1 背景と趣旨

本市では、バイオマスの利活用の推進について、これまでバイオマスタウン構想に基づき取り組みを進めてきました。これらの施策の状況をみると、林地残材をはじめとする木質バイオマスのエネルギーとしての有効活用などについては、さらなる利活用に関する取り組みを進めていく必要があります。

本市では、人口減少が進む中、地域にある様々な地域資源を生かした地域の活性化と持続可能な社会の構築を目指す「南砺市エコビレッジ構想」を策定し、自立循環型の地域づくりを進めています。折しも、「地方創生」が叫ばれる中、バイオマスの利活用の観点からも、新たな地域資源の循環を構築し、「地産地消」を進めるとともに、世界遺産五箇山合掌造り集落等も活かした「南砺ブランド」による商品開発等を行い、本市の魅力を発信しながら、外とのネットワークの確立についても進めていきます。

3.2 目指すべき将来像

本市において、目指すべきバイオマスを活用した都市像としては、

- ◎地域に誇りを持ちながら暮らし続けていくためのエコビレッジの実現
- ◎バイオマスを活用した地産地消の資源循環社会の実現
- ◎世界遺産「五箇山」ブランドによる地方創生・地域活力の向上
- ◎地域資源を利用した災害につよいまちづくりの実現
- ◎市の主幹産業である農業・林業の振興、ブランド商品開発

等があげられます。

そのため、本構想において目指すべき将来像として、

地域の循環型社会をデザインし、世界に発信するエコビレッジの実現

と設定し、今後のバイオマス関連施策の推進を図っていきます。

3.3 達成すべき目標

3.3.1 計画期間

本計画の計画期間は、平成 28 年度から平成 37 年度の 10 年間とします。

計画の推進にあたっては、南砺市総合計画を始めとする関連計画との連携・調整を図りながら、市内のバイオマスの利活用を図っていきます。

なお、中間年次（平成 32 年度）には、施策の進捗状況について、外部評価委員による中間報告、検証する機会を設けることで、目標の達成に向けて、施策の見直しを行います。

3.3.2 バイオマス利用目標

本計画でのバイオマス利用目標は、利用率92%を目標とします。

本市では、発生量の多い家畜排せつ物、稲わらなどの資源の利活用（田畑での循環）が進んでいることから、活用の進んでいない食品廃棄物、木質資源（製材工場等の廃木材、林地残材）などの利活用を視野にバイオマス利用率の向上をめざします。

表 3.1 バイオマス利用率と目標

バイオマス資源		利用率（％）		現在の利用方法	バイオマス資源の利用の方向性
		現在	目標値		
廃棄物系バイオマス		73.4	82.4		
家畜排せつ物	乳用牛	100.0	100.0	土壌還元、たい肥化	現状維持
	肉用牛	100.0	100.0	//	//
	豚	100.0	100.0	//	//
	採卵鶏	100.0	100.0	//	//
	馬	100.0	100.0	//	//
食品廃棄物	家庭系生ごみ	14.4	14.4	たい肥化、焼却処理	//
	事業系生ごみ	15.9	65.0	肥料化、たい肥化、飼料化、焼却処理	たい肥化の推進など
	家庭系廃食用油	47.7	47.7	BDF化、焼却処理	現状維持
	事業系廃食用油	4.7	4.7	BDF化、飼料用の油脂化、焼却処理	//
波柿の皮		0.0	30.0	—	—
木質バイオマス	製材工場等廃木材（造園業剪定枝含）	71.0	100.0	パークたい肥化、パルプ原料化、セメント化、燃料チップ化、たい肥化、薪、焼却処理	燃料化事業などの推進
	剪定枝	100.0	100.0	パークたい肥化、粉碎土壌化	現状維持
	刈芝草	80.0	80.0	パークたい肥化	//
有機汚泥	下水・農業集落排水・林業集落排水	100.0	100.0	たい肥化	//
	し尿汚泥	100.0	100.0	たい肥化	//
	浄化槽汚泥	100.0	100.0	たい肥化	//
廃棄紙		59.6	59.6	製紙原料化	//
未利用バイオマス		94.3	97.1		
農産資源	稲わら	100.0	100.0	すきこみ	現状維持
	もみ殻	69.1	90.0	たい肥化、家畜敷料化、飼料化	燃料化、たい肥化の推進
	米ぬか	98.7	98.7	たい肥化・茸栽培	現状維持
	麦わら	100.0	100.0	すきこみ	//
	大豆がら	100.0	100.0	すきこみ	//
林産資源	林地残材・間伐材	90.6	92.0	建築用材、製紙等（間伐材）	燃料化事業の推進
	ダム流木	100.0	100.0	マルチング材、たい肥化、茸栽培、牛舎敷料	現状維持
	竹林	0.0	0.0	—	—
資源作物		100.0	100.0		
油脂資源	ひまわりの種子	100.0	100.0	食用油化、園芸農家のたい肥	作付面積の拡大（利用率を維持）
合計		87.0	92.0		

4 事業化プロジェクト

4.1 基本方針

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、次表で表す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り組み、期待される効果、課題などを次頁以降に示します。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、都道府県、都道府県外の自治体や事業者等と原材料の調達など、連携も検討します。

表 4.1 事業化プロジェクトと概要

		1	2	3	4	5
プロジェクト名		木質燃料製造・供給事業	もみ殻活用事業	事業系生ごみ等の活用事業	パーク（樹皮等）の発酵活用事業	バイオマス資源を活用した五箇山世界遺産観光プロジェクト
章番号		4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.2.5
地域類型		都市・農山村 広域連携	都市・農山村 広域連携	農山村	農山村	都市・農山村 広域連携
事業主体		自治体、 民間事業者	民間事業者	民間事業者	民間事業者	自治体、 民間事業者、
原料		木質バイオマス (林地残材・間伐材、製材工場等残材)	もみ殻	事業系生ごみ (給食残さ) ひまわりの種残さ	パーク（樹皮）、 木質バイオマス (間伐材、製材工場等残材)	—
変換技術		固形燃料化	固形燃料化、肥料化（たい肥化）	肥料化（液肥化・たい肥化）、混合メタン発酵	メタン発酵（熱利用）、直接燃焼（熱分解ガス化）	
目的	地球温暖化の防止	●	●	●	●	●
	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	●	●	●	●	
	耕作放棄地の解消		●		●	●
	森林の保全	●			●	●
	里地里山の再生	●	●			●
	生物多様性の保全	●	●	●		●
	雇用の創出	●	●	●	●	●
	各主体の協働	●	●	●	●	●

①木質燃料製造・ペレット供給事業	
事業概要	・木質バイオマスを取り扱う事業所と連携し、林地残材や間伐材を活用した木質ペレット工場を建設し、木質ペレット燃料の製造、販売を行う。 ・非常用燃料の備蓄を行い、災害時の市内主要施設へ供給する
事業主体	事業協同組合（林業者、木材事業者）※8月設立予定
計画地域	市内1箇所
原料調達計画	・市内産の原料調達として、林業者や木材事業者による供給により必要量を確保する。（1,500t見込み） ・生産量の確保に際しての不足分は、原木利用・市外発生材の調達等により補完する。 ・原木は、市が計画する市有林の主伐や間伐等による未利用材を確保・調達する。
施設整備計画	年間生産量 2,000t 規模のペレット工場を建設する。 ・稼働日数：250日/年 ・製造量：1.0t/時 ・運転時間：6～8h/日 ・年間生産量：1,500～2,000t/年
製品・エネルギー利用計画	・木質ペレット燃料をバイオマスボイラーやペレットストーブ等が導入されている公共施設、温浴施設、民間事業者、一般家庭などへ供給・販売を行う。 ・もみ殻活用事業①もみ殻燃料製造事業により製造したペレット活用と協働し供給・販売を行う。
事業費	<建設費>ペレット工場 405,000 千円 ・用地造成 52,000 千円、機械設備 182,000 千円、建屋 100,000 千円、車両 56,000 千円、設計 15,000 千円
年度別実施計画	平成 28 年度～平成 29 年度：ペレット工場整備 平成 30 年度：ペレット供給事業等の実施
事業収支計画	・収入（燃料販売）：69,700 千円/年（41 円/kg×1,700 t） ・支出：58,000 千円/年 - 人件費 12,000 千円/年（400 万円/年×3 人） - 原材料費 12,500 千円/年（木屑 3 千円/t×1,500 t、原木 5 千円/t×1,600 t） - 電気料 12,000 千円/年 - その他 21,500 千円/年（設備維持費、配送費、保険料等）
5 年以内に具体化する取り組み	・林地残材・間伐材、木質バイオマスの収集・運搬方法の検討 ・実施計画作成（事業協同組合の組織化、原料調達計画立案、事業収支計画など） ・木質ペレット工場の用地確保、設計、工事 ・木質ペレット工場の稼働開始 ・木質ペレット燃料の品質、製造量の安定化
10 年以内に具体化する取り組み	・木質ペレット燃料の品質向上、供給拡大
効果	・市内での森林資源の循環による地産エネルギーの確保と地域経済の強化 ・森林整備及び林業の振興による産業の活性化と環境保全、災害防止 ・新規事業及び雇用の創出 ・非常時にも活用可能であり、災害に強い地域システムの構築に寄与する
課題・対策	・林業事業体の組織育成 ・原料の安定的供給及び前処理（粉碎、水分・成分調整） ・林地残材・間伐材の効率的な収集・搬出・運搬方法の確立 ・保管場所の温度・湿度管理