

1.5.1 耕種農業・畜産農業

南小国町の農業は水稻を中心に冷涼な気候を活かした夏秋野菜（きゅうり、だいこん、ほうれん草）、花き、少量多品目野菜等の園芸、広大な原野を利用した肉用牛繁殖経営等の畜産といった複合経営が行われてきました。

しかしながら近年は、厳しい気象条件、耕地の整備率や利用率・生産効率の低さ、農業従事者の高齢化や後継者不足、耕作放棄地の増加、更に有害獣の被害も加わり、農家の生産意欲の低下などで農家数は年々減少し、国勢調査によると、平成12年（2000年）の農林業従事者666人に対し、平成27年（2015年）時点では470人にまで減少しています。

畜産についても高齢化や担い手の減少により飼養頭数及び飼養農家が減少し、原野の維持管理作業が困難となり、原野の荒廃が憂慮されています。

今後は、新規就農者の確保、育成を図り、農地の集積を積極的に進めることで農地を維持していくことが必要となります。



▲ 収穫された米の掛け干し



▲ だいこんやほうれん草などの夏秋野菜



図12 南小国町の野菜と放牧される赤牛

1.5.2 林業

南小国町の森林面積は、9,289ha で全町面積の約 80%を占め、その内訳は、国有林が約 296ha、民有林が 8,993ha です。また、民有林の内訳は、人工林が約 5,445ha、天然林が 1,840ha という状況です。人工林についてはそのほとんどがスギで人工林率の約 90%に達し、小国郷地域では 250 年ほど前の江戸時代中期ごろより植林が推奨され、明治期には「**小国杉**」の名で名木として全国に知られるようになり、以降町民所得の向上に大きな役割を果たしました。

令和 2 年度（2020 年度）熊本県林業統計によると、南小国町で林業経営体数は 97 戸あり、林業の総生産額は 2 億 300 万円と、町内の総生産額 127 億円に対して約 1.6%となっています。令和 4 年（2022 年）の阿蘇森林組合の南小国町内での売上材積は 23,502 m³で売上金額は 2 億 6,702 万円、材木の平均単価は m³あたり 11,361 円です。スギ丸太に関しては 4m 直材の口径 14~16 cm 材が高値で取引されており、30 cm 以上の大径材については値段が下回る状況が続いています。これは集成材等に活用のしやすい適度な口径の材を製材所や販売店が多く必要としていることに起因しており、南小国町のスギ面積のおよそ 80%に及ぶ成熟期にあたる山林の大径木材をどのように伐採し、販売、活用していくかが大きな課題です。

南小国町の林業従事者における作業形態は、森林組合からの委託を受けて作業を行う個人経営の一人親方が主流であり、令和 5 年（2023 年）現在 33 人の作業者が森林組合に登録されています。内 65 歳以上が 3 分の 2 ほどを占め、今後の高齢化による作業者不足が深刻となっています。新規の林業従事者の就労に関しても、南小国町内では林業を専門とする事業体がないことから雇用の受け皿がなく、一人親方の後継者育成も難しい課題であり、今後の対策が必要となっています。人員不足の課題から森林組合が受託する仕事に対して作業が追い付いていない部分もあり、伐採や間伐が先送りになっている山林も多くなっています。

また、近年のウッドショック等により木材価格が乱高下したこともあり、以前にも増して南小国町の山林の全伐施業が増加しており、特に町外事業者の立木買い、または山林を購入して伐採作業を行うケースが増えています。令和 4 年度には森林組合の森林経営計画に基づく伐採量 13,738 m³に対して、それ以外の伐採届による作業によって約 39ha の山林の全伐施業が行われ、約 18,000 m³の木材が伐採後町外へと搬出されており、内人口造林の予定面積が 50%程度と、防災や将来的な森林資源の確保のためにも、山林の主伐後の造林については喫緊の課題となっています。

これら林業の課題を整理すると

1. 林業従事者の就業、育成
2. 大径材の利活用
3. 持続可能な山林経営

が課題に対する今後のアプローチとなります。

「**1. 林業従事者の就業、育成**」については、地域おこし協力隊制度を活用した取り組みを現在進めており、令和5年度時点で林業及び木材活用関係の活動に取り組む地域おこし協力隊、また集落支援員をあわせて4名雇用し、課題解決を目指しています。令和6年度以降についても継続的に募集を行い、令和8年度までに認定事業体を設立、林業就業者の受け入れ、育成を行う体制を整えます。また、南小国町で林業を行う場合、季節や天候に左右されることも含め周年で仕事をするのが難しく、平均収入が200万円ほどであることから、副業や副収入の確保が必要であり、そのためにも林地残材などを薪やチップなどのバイオマス原料として買い取る仕組みづくりなど、雇用の確保と安定につながる取り組みとして活用が期待されます。すでに南小国町の事業所では伐採後山林に残るスギの葉を買い取り、アロマエキスとして抽出し、販売するなどの取り組みを行っているところもあり、林業従事者の副収入に繋がっています。

「**2. 大径木の利活用**」については、南小国町には河津製材所と穴井木材工場、小林製材所の3つの製材所があり、それぞれ板や柱などの住宅の構造材を製造しています。また全ての事業所で無垢材を取り扱っており、以前より大径木材を多く製材しています。町の取り組みにおいて町外に販売する原木に対しての価格的な作用は限定的となりますが、町内で積極的に大径材を製材し流通できるような仕組みを整えることについては比較的可能性のある内容であり、そのため、南小国町ならではの大径材を多く使用できる住宅を設計し販売する等の戦略が考えられます。また、その際に発生する製材後の大鋸屑などは一部木質ペレットに加工されていますが、まだまだ未利用の部分も多く、これらの取り組みと連動して製材屑のバイオマス燃料としての活用も期待できます。

「**3. 持続可能な山林経営**」に関しては、現在森林組合が森林経営計画として策定している面積が5,096haと、人工林及び天然林合計の面積7,285haに対して約7割となっています。残りの3割について現在所有者に対して意向調査を行っており、委託施業や贈与売買を希望する山林を中心に森林経営管理制度及び森林環境譲与税等を活用して町が管理を行えるよう手続きを進めています。これによって集約化が可能な山林については、上記の林業従事者育成のために活用するなど、町と森林組合、林業従事者とが綿密に連携しながら事業を実施していきます。この3割の山林について不必要な全伐を未然に防ぎ、災害等のリスクを低減する取り組みを進めるとともに、山林整備に伴う除伐間伐材の搬出、竹林などの整備を行い、これらの材を積極的にバイオマス燃料として活用します。また、全伐後の植林についても国の補助事業などを活用しながら適宜実施し、将来の森林資源の確保、二酸化炭素低減に向けた取り組みを展開していきます。

これら3つの取り組みについて、バイオマス活用を踏まえながら実施します。

次に、南小国町は広大な原野を保有しており、そこにはクヌギなどの広葉樹が植林されています。これらを活用してこれまでは特用林産物のしいたけを栽培して販売を行ってきました。しかしながら近年は価格の低迷などにより原木しいたけ農家も減少し、野焼きをすることで管理されてきた原野も担い手不足から火が入らないことで藪化するなど、クヌギの販売や適切な管理が行き届かなくなっている現状が見受けられます。

これらのクヌギ等の広葉樹についても、近年のキャンプ需要の高まりなどから、薪として販売することで収益化するなど、木質バイオマスの取り組みと十分連携が可能であると思われます。

表 4 森林面積の割合 (単位:ha)

国有林	民有林					合計
	人工林	天然林	未立木地	竹林	その他	
296	5,445	1,840	1,618	86	4	9,289

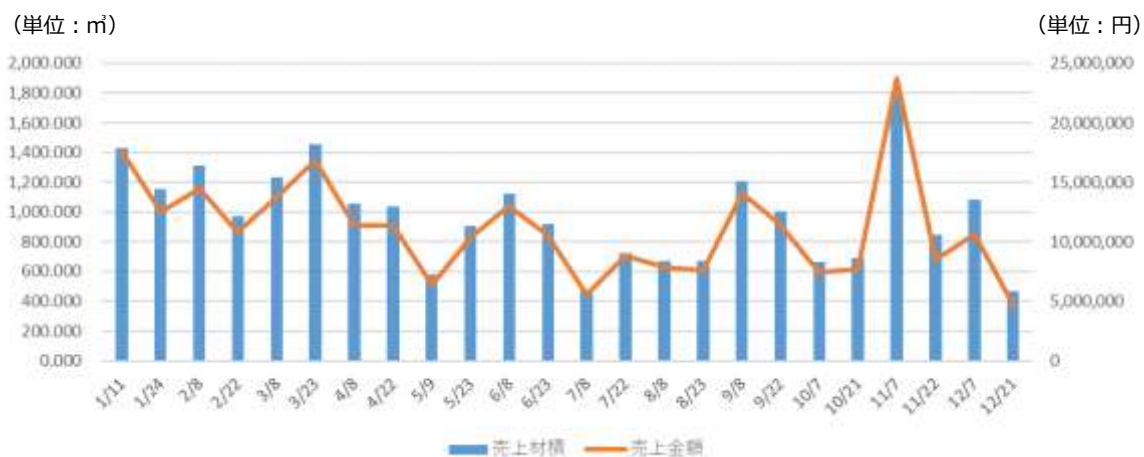


図 13 南小国町年間木材売上実績
(令和 4 年阿蘇森林組合南小国共販所木材市況表)



図 14 南小国町の小国杉と特用林産物しいたけ

1.5.3 商業・観光業

本町の農林業以外の産業では観光業が盛んです。町内には温泉地として国内外から多くの観光客に訪れていただいている**黒川温泉**を含む5つの温泉街があり、そば街道と呼ばれる沿道に連なる蕎麦の飲食店観光地、「熊本緑の百景」第1位に選ばれた**瀬の本高原**などがあります。

令和元年度の総観光客入込数は1,040,160人で、そのうち国外から訪れる観光客は86,994人と近年はインバウンド需要も特に高まっており、2023年にはBooking.comの「**Traveller Review Awards 2023**」にて日本で「最も居心地の良い場所」第1位にも選ばれるなど、訪れる方々からの高い評価を得ています。

新型コロナウイルスの影響で観光客は一時減少しましたが、最近ではコロナ禍前の状況に戻りつつあり、観光客の増加に伴って宿泊施設からの厨芥類をメタン発酵の原料として活用できる可能性は高く、バイオマス利用による地域の資源循環の構築や脱炭素化に寄与することが期待できます。



▲黒川温泉の露天風呂



▲竹飾りや灯籠の並ぶ黒川温泉湯あかり

図15 黒川温泉郷

出典：黒川温泉公式サイト(<https://www.kurokawaonsen.or.jp/about/>)



▲瀬の本高原から望む阿蘇山



▲野焼き前のススキの風景

図16 熊本緑の百景「瀬の本高原」

トピックス＜黒川温泉一帯地域コンポストプロジェクト＞

黒川温泉は、江戸時代中期には湯治の場として知られ、肥後細川藩の国境付近にあることから藩の役人が利用する「御客屋」と位置づけられていました。明治以降も湯治客向けの療養温泉として半農半宿の営みが続きましたが、1964年に「やまなみハイウェイ」が開通し一時的に観光客が増加しました。

しかしながら大型旅館のない黒川温泉はすぐに観光客が減少。先行きの見えない状況の中、1986年に旅館組合の組織を再編成し、沿道に乱立する各旅館や飲食店の看板を統一、殺風景だった温泉郷の景観を植樹などで美しくする取り組みに加え、黒川温泉すべての露天風呂で利用できる「入湯手形」を発行したところ、これらが評判となりメディアへ取り上げられ、「露天風呂の黒川温泉」として全国区の人気となりました。以降、年間100万人以上の観光客に訪れていただく温泉観光地となっています。

2020年9月から始めた堆肥事業「黒川温泉一帯地域コンポストプロジェクト」では、旅館から出る食料残渣や温泉街の落ち葉を活用して完熟堆肥を作り、その堆肥で農家に野菜を育ててもらい、できた野菜を旅館で仕入れ調理して宿泊客へ提供する一連の取り組みです。この取り組みにより、旅館から出る生ごみの焼却量を減らすことでCO₂排出量の削減を試みています。また環境への取り組みだけでなく、良質な堆肥から作られる豊かな土と南小国町の清らかな源流水の恵みを活かして、顔の見える地元農家の協力のもと安心安全で質の高い野菜を育てています。

また、この活動を伝えた動画は**サステナアワード2020**伝えたい日本の“サステナブル”にて、“環境省環境経済課長賞”を受賞しました。



▲コンポストプロジェクト紹介動画



▲間伐材を利用して作られる入湯手形



▲生ごみの堆肥づくり



▲旅館や農家との定期的な会合

図17 黒川温泉一帯地域コンポストプロジェクト

出典：黒川温泉公式サイト(<https://www.kurokawaonsen.or.jp/about/>)

1.6 再生可能エネルギー利用の取組

「南小国町共有ビジョン」で定める「再生可能エネルギーを地域資源から生み出し、有効活用し、未来につながる豊かな暮らしを実現する里」と、「第2期南小国町まち・ひと・しごと創生総合戦略」で「【戦略6】木質バイオマスの活用や小水力発電等の再生可能エネルギーの導入、省エネ及びCO₂削減につながる動きを推進していく。」との方針に基づき、本地域の自然的特性を生かしたエネルギーや、再生可能エネルギーの利用促進に係る施策の推進を図ります。

本町の県内におけるエネルギー自給率の順位は45市町村中29位で、地域的自給率が31.1%、電力自給率5.8%、熱自給率62.8%となっています。この数値は実際の数値ではなく、理論値での算出です。(2018年度環境エネルギー政策研究所(ISEP)ホームページ掲載情報から)

再生可能エネルギー導入件数及び導入容量は、令和3年(2021年)3月時点で、太陽光発電が115件747kW。風力発電が1件3,400kW、水力発電、地熱発電は共に導入はありません。木質バイオマス発電については、平成29年(2017年)に1件50kWが導入されています。また、木質バイオマスの熱利用については58件803kWを導入しています。

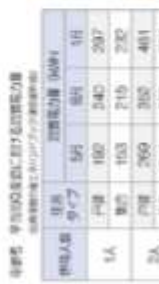
平成20年度(2008年度)に「南小国町地球温暖化防止実行計画」を策定し、学校施設への木質ペレットストーブ導入や町民への啓発活動等により温室効果ガスの削減に取り組んできており、役場関連施設のCO₂排出量について、平成29年度には平成19年度(2007年度)と比較して14.6%の削減を達成しています。(温暖化防止実行計画に係るCO₂排出量調査結果から)

表5 本町における再生可能エネルギーの導入状況

エネルギーの種類		導入件数(件)	導入量(kW)	主な導入箇所	備考
太陽光発電		115	747	・公民館、学校等の公共施設 ・旅館、印刷会社等の事務所 ・一般家庭	資源エネルギー庁HP「FIT認定状況」
太陽熱		町内住家の5%程度			航空写真からの推計
風力発電		1	3400	阿蘇小国ウィンドファーム	(株)ジェイウィンド社の2基
木質バイオマス	発電	1	50	・交流促進センター(温泉館きよう) ・町内小中学校 ・飲食店、旅館、一般家庭	事務所、一般家庭は補助金支給実績から把握 ※ペレットストーブ、薪ストーブ
	熱利用	58	803		



図 18 再生可能エネルギー関連設備の位置図

	型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ① 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ② 太陽光発電 新築追加工所 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 17.1kW 1,137kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ③ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ④ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)
	型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑤ 太陽光発電 新築追加工所 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 17.1kW 1,137kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑥ 太陽光発電 新築追加工所 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 17.1kW 1,137kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑦ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑧ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)
	型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑨ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑩ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑪ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑫ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)
	型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑬ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑭ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑮ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑯ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)
	型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑰ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑱ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑲ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ⑳ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)
	型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ㉑ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ㉒ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ㉓ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)		型番 種類 設置場所 設置者 定格出力 発電量 ㉔ 太陽光発電 祝園/バス停 ㈱TTSモバイルエナジー(株)東 8.0kW 646kWh/月 (2019年6月)

※(注) 発電量は、設置場所の緯度・経度・気象条件により変動します。

発電量	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
1kW	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,200
2kW	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2,400
3kW	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
4kW	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	4,800
5kW	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6,000

図 19 再生可能エネルギー発電設備一覧

2 地域のバイオマス利用の現状と課題

2.1 バイオマス種類別賦存量と発生状況

南小国町のバイオマス資源の賦存量は表6のとおりとなります。

表6 南小国町のバイオマス賦存量と利用状況（令和5年度時点）

バイオマス種類	賦存量 (湿潤量)	賦存量 炭素換算量	変換・処理方法	利用量 (湿潤量)	利用量 炭素換算量	利用・販売	利用率 (炭素換算量)
	t/年	t-C/年		t/年	t-C/年		(%)
(廃棄物系バイオマス)	40,904	3,016		40,604	2,884		96
家畜排せつ物	40,007	2,808		40,007	2,808		
肉用牛ふん尿	39,096	2,745	堆肥化	39,096	2,745	農地還元	100
鶏ふん	911	64	堆肥化	911	64	農地還元	100
生ごみ	363	16		363	16		
事業系	227	10	堆肥化（コンポスト） RDF処理	227	10	農地還元 燃料	100
家庭系	136	6	RDF処理	136	6	燃料	100
建設発生材	434	191	ペレット化	134	59	燃料	31
下水汚泥	28	0.2	堆肥化	28	0.2	農地還元	100
農業集落排水汚泥	72	0.6	RDF処理	72	0.6	燃料	100
(未利用バイオマス)	2,310	497		679	146		29
林地残材・間伐材 ※竹含む	2,310	497	林地放置	679	146	チップ化、燃料	29
合計	43,214	3,513		41,283	3,030		86

※小数点以下第1位四捨五入

(1) 家畜排せつ物

家畜排せつ物については、主に牛ふんであり、町内の牛の飼育頭数4,544頭の賦存量内訳として、2歳未満3,220頭×8.4t、2歳以上1,324頭×9.1tの合計39,096tの牛ふんが発生しています。

また、鶏ふんは911tで合計40,007tとなります。

(2) 生ごみ

事業系生ごみと家庭系生ごみについては、現在可燃ごみとして処理を行っていますが、阿蘇地域のごみ処理を広域で行っている阿蘇広域行政事務組合のデータによると、事業系ごみ597tの38%である227t、家庭系ごみ440tの31%である136tが生ごみの賦存量となります。

(3)建設発生木材

建設発生木材については、製材所での加工の際に発生する端材等がありますが、町内には2か所の製材所があり、それぞれ合計して年間4,000 m³ほどの木材を加工して出荷販売しています。

含水率55%の生木として計算すると2,170 tの木材を加工しており、その製材過程で生じる端材や大鋸屑などが約2割と試算するとおよそ434 tの建設発生木材が発生していると推計されます。

(4)下水汚泥及び農業集落排水汚泥

下水道汚泥と農集排水汚泥については下水道汚泥が28 t、農集排水汚泥が72 t発生しています。

(5)林地残材

未利用系の林地残材については、本町の面積の8割を占める山林を基に、森林資源（間伐材や林地残材）などの1年間の成長量を賦存量として計算を行うと、スギ林の面積4,967haに対して1年間の成長量は39,737 m³となります。

概ね20年生～40年生で実施する間伐の際は、一般的に間伐率20%～30%であり、仮に20%間伐とした場合、haあたりのバイオマス発生量は概ね10,811 m³と考えられます。森林組合の現在の町内の間伐面積は130ha/年程度で、そのうち利用間伐が約90%であり、また皆伐時のhaあたりのバイオマス発生量の平均は97.5 m³であることから、 $130\text{ha} \times 90\% \times 97.5 \text{ m}^3 \times 20\% = 2,282 \text{ m}^3$ で、1年間の間伐により発生する木質バイオマス利用可能量は概ね2,282 m³と考えられます。

胸高直径13 cm以下の小径木丸太は、3 m～4 m材が1本あたり数百円で取引されており、m³換算すると6,000～7,000 円/m³です。この小径木丸太もチップ原料とした場合の利用可能量は、年間で概ね1,000 m³と考えられます。

これらの材を合計すると、間伐におけるバイオマス材の利用可能量としては、3,300 m³と推計され、t換算した場合2,310 tとなります。これは森林の成長量に対し、はるかに少ないことから、この範囲の活用であれば、間伐材及び林地残材を燃料とすることは森林の育成にとって課題となるようなことはありません。これを超える量のエネルギー利用を考える場合には、森林経営計画に基づく主伐・間伐・植林とのバランスを考慮すべきです。

(6)その他

南小国町では農業系廃棄物として稲刈り後のもみ殻等が発生しますが、田や畑に撒いて土壌改良をする、家畜の敷料に利用するなどがなされています。発生量は集計出来ていないことからバイオマス賦存量からは除きます。

2.2 バイオマス利用状況および課題

(1) 家畜排せつ物

家畜排せつ物については、町内にある(有)南牧場が3,643頭の肉牛を肥育していますが、そのほとんどが施設内で飼育されており、排せつ物については堆肥として利用されています。また、その他農家で飼育される頭数が901頭で、放牧を行っている頭数が約200頭となります。施設内での排せつ物については堆肥として畑や田に撒くなどがされていますが、半年ほど牧野に放牧される際の排せつ物約910tについては未利用となっています。

(2) 生ごみ

事業系生ごみ、家庭系生ごみについては現在燃えるごみとして処分していますが、大阿蘇環境センター未来館にてRDF（ごみ固形燃料）化処理を行っています。しかしながら、温泉旅館などの事業所からは連日多くの生ごみが発生するため、黒川温泉などでは独自に堆肥づくりに取り組んでいる経緯もあり、固形燃料としての利用から、より地域の農業や防災に密着した活用方法への転換についても検討の必要があります。

(3) 建設発生木材

建設発生木材については、町内の河津製材所にて製材時に発生する大鋸屑を活用し、木質ペレットを製作しており、毎年約100t（生木含水率55%換算141t）を利用しています。

(4) 下水汚泥、農業集落排水汚泥

下水汚泥については、大分県のぶんご有機肥料㈱にて肥料化し利用しており、農業集落排水汚泥については可燃ごみとしていますが、事業系生ごみ、家庭系生ごみとあわせて大阿蘇環境センター未来館にてRDF化処理を行っているため、全量分が利用されています。

(5) 林地残材

林地残材については(株)大仁産業が阿蘇森林組合を通して林内から搬出された小径木丸太を購入し、木質チップとして毎年約 600 t（生木含水率 55%換算 679 t）を生産して販売を行っています。

多くの木々に囲まれる本地域では、森林の管理や木材の加工等から発生する間伐材や端材等の木質バイオマスは、地域内で持続的に生産可能な燃料であり、また、その需要が拡大すれば山林の適正管理や CO₂ 削減にもつながります。そのため、今後の利用拡大を図るうえで、燃焼に適した状態のバイオマス燃料の安定供給とコスト低減（特に施設導入コスト）が主要な課題となっています。



図 20 河津製材所 木質ペレット製造施設



図 21 (株)大仁産業 木質チップ製造施設