

放射性物質の指標としてゲルマニウム半導体検出器により測定している。

平成27年度の調査では、土壌から人工放射

性物質が検出されたが、過去の測定値の範囲内であった。環境試料中の放射性物質測定結果は、資料編 表 大気10のとおりである。

第4節 廃棄物・リサイクル対策

第1項 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進

私たちは、これまでの大量生産、大量消費、大量廃棄型のライフスタイルを見直し、資源やエネルギーの効率的な利用を進める一方で廃棄物の発生抑制や適正処理などを図り、環境に与える負荷を極力抑えた「循環型社会」への転換を迫られている。

「循環型社会」の実現を目指す国の施策としては、平成7年6月の容器包装リサイクル法制定を皮切りに、基本的枠組みを定めた循環型社会形成推進基本法をはじめ、循環型社会の形成を進める各種法律が制定・施行されている。

本県においては、平成14年3月に大分県廃棄物処理計画を策定し、廃棄物・リサイクル対策の具体的な施策を示す（現在は平成28年3月に定めた第4次計画期間中）とともに、循環型社会を支えるべき県民・事業者・行政それぞれの責務について言及している。

1 3Rを推進する取組

(1) 県民団体の支援

「おおいたうつくし推進隊」をはじめとするごみの減量化やリサイクル活動に取り組む県民団体の支援を行っている。

(2) リデュースの推進

県民の身近な取組として、買い物の際に袋を持参し、レジ袋等を削減する「マイバッグキャンペーン」を平成10年度から実施、平成18年度からは「大分県版エコマネー『めじろん』推進事業」として、県内の小売店と連携したスタンプカード方式の実施により運動を展開した。エコマネー『めじろん』が終了する平成20年度には「大分県レジ袋削減検討会議」を設置し、事業者、消費者及び行政等で検討した結果、「県内一斉にレジ袋の無料配布中止を実施すべきである。」との意見をまとめた。これを受けて事業者、消費者団体、市町村及び県が「大分県におけるレジ袋削減に向けた取組に関する協定」を締結し、平成

21年6月から「マイバッグを持ってお買い物に行こう♪」のキャッチフレーズで、レジ袋の無料配布中止の取組を全県的に開始した。平成28年9月末現在、32事業者1組合337店舗が参加し、平成27年度の食品スーパー等のマイバッグ持参率は85.0%となっている。平成22年度から、レジ袋無料配布中止の取組で生じた収益金を活用し、幼児向け環境劇の公演やワークショップ研修の開催などを実施することにより県民の環境保全意識の向上に取り組んでいる。

また、「おいしい大分食べきりキャンペーン」を実施し、飲食店や家庭において廃棄されている食べ残し等の食品ロスを減らすための啓発活動を推進している。

(3) リユースの推進

リユース食器の県内イベントへの貸出や大分県農業祭等でのリユース食器利用促進につながる協力店の募集及び食器の貸し出しを通じ、ゴミの減量、リユース食器の利用に関する啓発を行った。

また、県内で日用品等の修理を行っている店を「九州まちの修理屋さん（大分県版）」として登録（平成28年10月現在436店舗）し、県のホームページで修理する店舗の情報を紹介することにより、使えるものは修理して大切に使う意識の醸成を図った。

(4) リサイクルの推進

ア 小型家電リサイクルの推進

使用済みの携帯電話、デジタルカメラ等の小型家電には貴重なレアメタル等の金属が含まれているが、大半はリサイクルされずに廃棄されている。

そこで、安全かつ効率的なレアメタルのリサイクルシステムを検討するため、平成23年度から平成25年度まで県内6市町において使用済小型家電の回収モデル事業を実施した。

平成26年度は、県内の13市町において「小型家電リサイクル法」に基づく回収が行われたが、回収量が少なく対応に苦慮し

ていたことから、回収された小型家電製品がリサイクルされる過程を見学してもらうことにより適性排出に努める意識の高揚を図るため、県民を対象とした小型家電リサイクルバスツアーを実施した。

イ 大分県リサイクル認定製品認定制度

県内で発生する廃棄物を利用した製品で一定の基準を満たした製品に対する認定制度「大分県リサイクル認定製品認定制度」を設け普及を促進している。(平成28年3月末現在、281製品を認定。)なお、県が発注する土木工事のみならず市町村に対しても大分県リサイクル認定製品について優先使用を依頼している。

産業廃棄物については、排出抑制やリサイクルを促進するための経済的手法として、平成17年度から産業廃棄物税を導入している。循環型社会形成のための目的税として最大限の効果を発揮するように、その税収を活用して、排出抑制及び再生利用等の推進、適正処理の推進、基盤整備の推進及び啓発広報等の推進に向けた各種施策を展開している。

第2項 廃棄物の発生抑制と適正処理

1 廃棄物処理計画

本県では、廃棄物処理法の規定及び「大分県環境基本計画」の基本目標「循環を基調とする地域社会の構築」の項目「廃棄物・リサイクル対策」を実行するための個別計画として、平成13年度に「大分県廃棄物処理計画」(計画期間：平成13年度から平成17年度までの5年間)を策定した。以降、平成18年度には第2次、平成22

年度には第3次と同処理計画を策定し、廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策を総合的かつ計画的に推進してきた。

平成27年度には、期間満了を迎えた「第3次大分県廃棄物処理計画」に代わり、新たに「第4次大分県廃棄物処理計画」を策定し、①循環型社会の構築に向けた意識改革、②排出抑制、再資源化の推進、③適正処理の推進、④情報公開・相互理解の増進を図るとともに、一般廃棄物の広域処理や「産業廃棄物処理施設の整備方針」を定め、適切な施設配置の指標としている。また、東日本大震災を契機に、新たな課題として生じた災害廃棄物への対策を示すとともに、これまでの「大分県災害廃棄物等処理基本方針」を改め、別に「大分県災害廃棄物処理計画」を策定した。

2 廃棄物の発生状況

(1) 一般廃棄物の現況

ア ごみ処理の現況

平成26年度に県内で排出されたごみの量は、表2.2-55及び図2.2-56のとおり、1日当たり1,140トンと推計され、前年度と同量となっている。

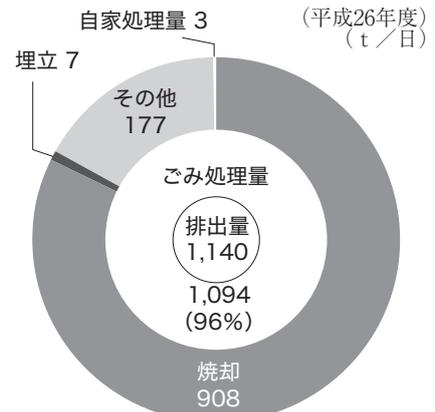
このうち、市町村(一部事務組合を含む)が処理したごみは、1日当たり1,094トン(排出量の約96%)となっている。

また、これらのごみを処理するごみ処理施設は、ごみ焼却施設13施設(公称処理能力1,617t/日)、粗大ごみ処理施設4施設(公称処理能力64t/日)、粗大ごみ処理施設以外の資源化を行う施設12施設(公称処理能力332t/日)、ごみ燃料化施設2施設(公称処理能力112t/日)及び埋立処分施設15施設(残余容量1,050千㎡)となっている。

表2.2-55 ごみ処理状況の推移

区 分		21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
計画処理区域内人口(千人)		1,214	1,206	1,204	1,206	1,199	1,191
計画処理区域内ごみ排出量(t/日)		1,138	1,114	1,126	1,141	1,140	1,140
ごみ処理量	焼 却	861	864	875	889	899	908
	埋 立	9	11	8	8	10	7
	高 速 堆 肥 化	2	2	2	2	2	2
	そ の 他	160	143	142	180	179	177
	計(t/日)	1,032	1,020	1,027	1,079	1,090	1,094
自家処理量(t/日)		4	4	4	3	3	3
計画処理区域内1人1日あたりごみ排出量(g)		937	924	935	947	951	957
1人1日あたりごみ排出量(全国値)(g)		994	976	975	963	956	947

図2.2-56 ごみ処理実績内訳



イ し尿処理の現況

平成26年度に県内で排出されたし尿の量は、表2.2-57及び図2.2-58のとおり、1日当たり、1,157kLと推計され、これは前年度と比べ1%減となった。

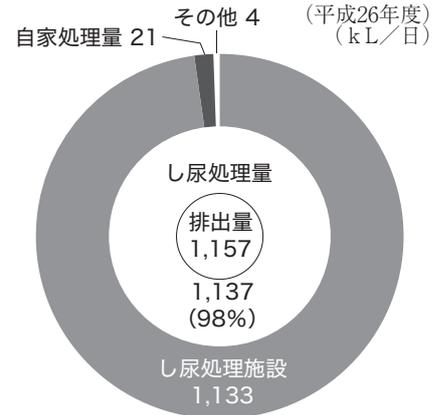
このうち市町村（一部事務組合を含む）が処理したし尿は、1日当たり、1,137kL（排出量の約98%）となっている。

また、これらのし尿を処理するし尿処理施設は、16施設（公称処理能力1,429kL/日）である。なお、近年水質汚濁防止の観点から、し尿処理施設の放流水の高度処理を行う市町村が増加しており、処理水を公共用水域に放流する16施設のうち15施設が高度処理設備を設けている。

表2.2-57 し尿処理状況の推移

区 分		21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
計画処理区域内人口(千人)		1,214	1,206	1,204	1,206	1,199	1,191
計画処理区域内し尿排出量(kL/日)		1,199	1,198	1,200	1,157	1,169	1,157
し尿処理量	し尿処理施設	1,171	1,170	1,176	1,134	1,148	1,133
	海洋投入処分	0	0	0	0	0	0
	農地還元	0	0	0	0	0	0
	その他	4	4	4	4	4	4
	計(kL/日)	1,175	1,174	1,180	1,138	1,152	1,137
自家処理量(kL/日)		25	24	20	19	18	21
計画人口	下水道人口(人)	454,670	464,148	475,239	478,887	484,455	491,445
	コミュニティプラント(人)	602	588	3,704	3,799	643	648
	浄化槽(人)	581,136	565,013	559,317	563,637	564,909	559,332
	計(人)	1,036,408	1,029,749	1,038,260	1,046,323	1,050,007	1,051,425
非水洗化人口(人)		177,513	175,848	165,895	159,211	148,760	140,059

図2.2-58 し尿処理実績内訳



ウ 一般廃棄物の不法投棄及び苦情処理状況

平成27年度における県内の一般廃棄物の不法投棄及び苦情処理の状況は、表2.2-59のとおりである。

表2.2-59 一般廃棄物の不法投棄及び苦情処理状況

区 分	不法投棄件数		苦情処理件数	
	26年度	27年度	26年度	27年度
ごみ	780	729	434	367
し尿	-	-	24	22
浄化槽	1	-	41	52
その他	16	12	93	119
計	797	741	592	560

(2) 産業廃棄物の現況

平成26年度に実施した産業廃棄物実態調査によると、平成25年度の本県における産業廃棄物の発生量は8,663千トンと推計され、平成21年度の7,875千トンに比べ10.0%増加している。

また、発生量から有償物量の4,947千トンを除いた排出量は3,716千トンとなっており、平成21年度の3,953千トンに比べ6.0%減少している。

ア 地域別産業廃棄物排出量

排出量を地域別にみると、大分地域が最も多く1,433千トン（38.6%）、次いで臼津大野竹田地域の590千トン（15.9%）、日田玖珠地域520千トン（14.0%）、県北地域514千トン（13.8%）、別杵国東由布地域461千トン（12.4%）、県南地域199千トン（5.3%）となっている。

イ 業種別産業廃棄物排出量

排出量を業種別にみると、建設業が最も多く1,066千トン（28.7%）、次いで農業・林業1,022千トン（27.5%）、製造業812千トン（21.9%）、電気・ガス・熱供給・水道業755千トン（20.3%）となっており、この4業種で3,655千トン（98.4%）となっている。

ウ 種類別産業廃棄物排出量

排出量を種類別にみると、汚泥が最も多く1,142千トン（30.7%）、次いで動物のふん尿1,017千トン（27.4%）、がれき類934千トン（25.1%）となっており、この3種類で3,093千トン（83.2%）となっている。

エ 産業廃棄物の処理状況

産業廃棄物の処理状況は、中間処理により1,255千トン（33.8%）が減量化されており、また、2,376千トン（64.0%）が資源化・再生利用されている。残りの84千トン（2.3%）は最終処分されている。

3 廃棄物の処理体制の整備

(1) 一般廃棄物処理体制の整備

ア 一般廃棄物の広域処理

一般廃棄物の適正な処理を図るため、

「第2次大分県ごみ処理広域化計画（平成19年度～平成27年度）」及び「第4次大分県廃棄物処理計画（平成28年度～平成32年度）」に基づき、市町村等におけるごみ処理施設、し尿処理施設、最終処分場等の一般廃棄物処理施設の設置整備を促進している。

平成27年度における市町村等の一般廃棄物処理施設の整備状況は、表2.2-60のとおりであり、施設整備事業が1事業、施設整備に関する計画支援事業が3事業実施された。

表2.2-60 市町村等一般廃棄物処理施設整備状況 (平成27年度)

事業主体	事業内容	施設規模	施行年度
別府市	別府市し尿処理場春木苑更新 (有機性廃棄物リサイクル推進施設) 施設整備に関する計画支援事業	(75kL/日)	27～30
豊後大野市	豊後大野市清掃センター 基幹的設備改良事業	50t/日	25～27
別杵速見地域広域市町村圏事務組合	藤ヶ谷清掃センター更新 (高効率ごみ発電施設整備事業) (マテリアルリサイクル推進施設整備事業) 施設整備に関する計画支援事業	(235t/日) (25t/日)	19～27
宇佐・高田・国東広域事務組合	マテリアルリサイクル推進施設 (エネルギー回収型廃棄物処理施設) 施設整備に関する計画支援事業	10.1t/日 (115t/日)	26～31

() 書きは施工年度中の実施事業のうち平成27年度に実施しなかった事業

イ 一般廃棄物処理施設に係る

ダイオキシン類排出実態調査

焼却施設の排ガス中のダイオキシンの排出削減は、緊急の課題となっていることから、国では、市町村等が設置しているすべての焼却施設13施設からのダイオキシンの排出濃度、基準への適合状況等について把握を行った。

平成27年度実績については、表2.2-61のとおりであり、全ての施設において基準値を下回っている。

(2) 産業廃棄物処理体制の整備

産業廃棄物処理業者の団体である一般社団法人大分県産業廃棄物協会や産業廃棄物排出事業者の団体である大分県環境保全協議会との連携を図りながら、「不法投棄パトロール」や「不法投棄廃棄物の撤去事業」、「産業廃棄物広域交換需要調査」などの取組を行政と業界が一体となって進め、産業廃棄物の排出量抑制、再生利用の促進、適正処理の推進に努めている。

しかしながら、民間による産業廃棄物最終処分場等が、地域住民の理解を得にくいなどの理由によりその設置が困難となっていることから、最終処分場の残余容量、民間事業者による処理施設の整備動向等を踏まえながら、県関与による処理施設の整備も視野に入れ、適正な処理施設の整備を進めている。

4 産業廃棄物の適正処理の推進

(1) 最終処分場対策

最終処分場については、従来、一定規模以上の施設（管理型最終処分場については埋立地の面積が1,000㎡以上のもの、安定型最終処分場については埋立地の面積が3,000㎡以上のもの）が許可対象施設であったが、廃棄物処理法施行令の改正により、平成9年12月以降設置される施設については、面積の大小にかかわらず全て許可対象施設とされることとなった。また、最終処分場の技術上の基準を定める命令（いわゆる共同命令）が平成10年6月に改正され、施設設置者に対して浸透

表2.2-61 平成27年度一般廃棄物焼却施設ダイオキシン類排出実態調査結果（環境省実施）

事業主体	施設名称	炉番号	測定日	排ガス中のダイオキシン類濃度 (ng-TEQ/miN)
豊 後 高 田 市	豊後高田市ごみ清掃工場	1	27. 9.30	0.0000028
		2	27.10. 1	0.0008
国 東 市	国東市クリーンセンター	1	28. 2. 1	0.00068
		2	28. 2. 1	0.00056
姫 島 村	姫島村清掃センター	1	28. 2.12	2.3
別 杵 速 見 地 域 広 域 市 町 村 圏 事 務 組 合	藤ヶ谷清掃センター	1	27.11.11	0.00061
		2	27.11.11	0.00000018
大 分 市	大分市佐野清掃センター	1	27. 1. 6	0.0000075
		2	27. 1. 6	0.0000091
		3	26.12.26	0.00012
	大分市福宗環境センター清掃工場	1	26. 9.17	0.0076
		2	26.12.24	0.0058
		3	26. 9.18	0.0043
佐 伯 市	エコセンター蒲江	1	27. 8.18	0.99
		2	27. 8.19	3.7
	エコセンター番匠	1	27. 7.23	0.00014
		2	27. 7.24	0.0049
豊 後 大 野 市	豊後大野市清掃センター	1	28. 3. 4	0.16
		2	27.10.23	0.019
日 田 市	日田市清掃センター	1	27. 7.17	1.8
		2	27. 7.21	1.8
玖 珠 九 重 行 政 事 務 組 合	玖珠清掃センター	1	27.10. 8	0.062
		2	27.10. 9	0.06
中 津 市	中津市クリーンプラザ	1	27.11.30	0.27
		2	27.11.30	0.29
宇 佐 市	宇佐市ごみ焼却センター	1	27.10. 5	0.16
		2	27.10. 6	0.035

水、排水及び周縁地下水の水質検査の実施、安定型産業廃棄物以外の廃棄物の混入を防止するための展開検査の実施などが義務づけられた。

県では、不適正な埋立処分を防止するため、**産業廃棄物監視員**を保健所に配置して定期的な立入調査を実施している。また、最終処分場の浸透水等の状態を確認するため、定期的に水質の行政検査を実施している。平成27年度においては18の処分場について、放流水2施設、浸透水16施設及び地下水17施設の検査を実施した。その結果、安定型最終処分場2施設の浸透水において基準超過が確認されたため、事業者に対し、産業廃棄物の搬入停止等の指導を行うとともに、浸透水が流入する河川に対する影響を調査するために、河川の水質検査を実施した。

(2) 焼却施設

焼却施設については、平成9年度の廃棄物処理法の改正により、施設の構造及び維持管理の規制が強化された。また、ダイオキシン類対策特別措置法が平成12年1月15日に施行

され、一定規模以上の廃棄物焼却炉（火床面積が0.5㎡以上または焼却能力が1時間あたり50kg以上のもの）において、排ガス、集じん灰及び焼却灰のダイオキシン類濃度を測定することが義務づけられた。

県では、不適正な焼却処分を防止するため、定期的な立入調査を行うとともに、設置者が行う焼却灰等のダイオキシン類濃度の測定結果を随時確認している。

(3) 産業廃棄物の不法投棄・不適正処理
対策の推進

産業廃棄物の不法投棄、不法焼却、不適正保管等の不適正処理は、地域の景観をそこない、自然破壊に繋がる等、県民の快適な生活環境を阻害している。

県内の不法投棄件数及び不法投棄に関する苦情処理件数は、いずれも平成16年度をピークとしてやや減少傾向にあるものの、平成27年度の不法投棄件数は55件と依然、数多く発生しており、憂慮すべき状況である。（表2.2-62参照）

このため、県では平成17年度から産業廃棄

物監視員を6班12名体制に増員し、排出事業者や処理業者に対して定期的に立入調査を行うとともに不適正保管等に対する指導を行い、不法投棄及び不法焼却等の監視活動を強化している。

併せて、市町村との連携を強化して産業廃棄物の適正処理の確保を図るため、平成22年度から市町村職員による産業廃棄物処理業者等への立入調査が可能になる、市町村職員の県職員併任制度を実施している。

また、不法投棄・不法焼却を行った業者等は積極的に警察に通報するとともに、産業廃棄物処理業許可の取消処分や業停止処分等の行政処分を行い悪質な業者の排除を図った。

さらに不法投棄を防止するため、県、警察

本部、関係業界等により構成する「不法処理防止連絡協議会」を各保健所単位に設置するほか、ヘリコプターによるスカイパトロールの実施、県民からの情報提供に対応するため不法投棄110番（097-506-3129）を設置する等して対策を強化している。

5 地域住民の不安解消のための措置

(1) 大分県産業廃棄物適正化条例の運用

産業廃棄物の処理施設の設置にあたり、設置予定者は「大分県産業廃棄物の適正な処理に関する条例」に基づき、県へ事前協議を行うとともに、関係地域住民への説明会を開催することが義務づけられている。

表2.2-62 産業廃棄物の不法投棄件数及び苦情処理件数（過去5年間）

1 種類別の不法投棄件数及び苦情処理件数

	不法投棄件数					苦情処理件数				
	H23	H24	H25	H26	H27	H23	H24	H25	H26	H27
燃え殻	1			1	2	1	1			2
汚泥			1	1	1	2		1	1	1
廃油	1	2		1	1	1	2		1	3
廃酸		2					1			
廃アルカリ			1					1		
廃プラスチック類	16	17	16	8	10	18	20	14	8	10
紙くず	6					5				2
木くず	21	11	10	5	13	29	14	13	20	15
繊維くず	2	1	1		3	3	1		1	3
動植物性残さ	1				1	1		2		1
動物系固形不要物										
ゴムくず	5	2		3	2	4	2	1		2
金属くず	13	8	8	4	6	12	10	5		5
ガラスくず等	3	5	7	4	5	4	5	8	9	6
鋳さい		1					1			
がれき類	24	12	17	6	10	19	19	19	12	14
動物のふん尿	1	1	1		1	2	3	1	5	1
動物の死体	1					1				
ばいじん										
その他										
合計	95	62	62	33	55	102	79	65	57	65

2 地域別産業廃棄物の不法投棄件数及び苦情処理件数

	不法投棄件数					苦情処理件数				
	H23	H24	H25	H26	H27	H23	H24	H25	H26	H27
国東地域	8	2	5	8	1	7	8	5	9	3
大分中央地域	18	6	15	8	18	24	6	15	14	21
県南地域	23	2	12	6	13	20	6	10	3	10
大野地域	10	10	7	2	0	16	15	9	12	5
日田玖珠地域			1					1		4
県北地域	21	26	16	6	19	20	26	19	17	22
合計	95	62	62	33	55	102	79	65	57	65

※ 国東＝国東／大分中央＝東部・由布／県南＝中部・南部／大野＝豊肥
日田玖珠＝西部／県北＝北部・豊後高田

また、県外産業廃棄物の無秩序な流入により、産業廃棄物の適正処理に支障が生じるおそれがあるため、「大分県産業廃棄物の適正な処理に関する条例」に基づく事前協議と環境保全協力金の納入制度を適正に運用して、産業廃棄物の適正処理の確保と住民の生活環境の保全に努めることにしている。

第3項 バイオマス等の循環資源の利活用

1 大分県のバイオマス利活用計画について

本県では、動植物に由来する有機物である資源が豊富に存在しており、こうした農山漁村地域にあるバイオマスを最大限に活用し、地域活性化やエネルギーの利用など積極的な活用推進を図るため、平成28年2月に「大分県バイオマス活用推進計画」を策定した。

この計画は、バイオマス活用推進基本法（平成21年法律第52号）に基づき、バイオマスの活用の促進に関する施策についての基本的な指針等を定めた国の「バイオマス活用推進基本計画」及び、大分県長期総合計画「安心・活力・発展プラン2015」における環境部門での施策を具体化した「第3次大分県環境基本計画」を受けて、地域のバイオマスを利活用して豊かで安心、活力、発展する循環型社会づくりを目指すものである。

第3次大分県環境基本計画では、2024年（平成36年度）を目標年として設定し、達成に向けて、それぞれの担当部門において取り組むこととしている。平成27年度（計測値は26年度）における進捗状況については下表のとおりである。

【環境指標】

指標項目	単位	現状	目標	
		H27 (H26)	H31 (H30)	H36 (H35)
廃棄物系バイオマス利用率	%	98.1	98.1	98.7
未利用バイオマス利用率	%	64.7	70.8	77.4

2 プランの主な取組

(1) 地域資源の総合的な利活用の推進状況

国は市町村が自らバイオマスの利活用構想を樹立する「市町村バイオマス活用推進計画」の策定を推進している。

大分県では現在、日田市、宇佐市、佐伯市、九重町、玖珠町、竹田市、杵築市がバイオマスタウンに認定され、さらに、佐伯市、臼杵市、国東市では、「バイオマス産業都市」に選定されるなど、地域の特性を活かしたバ

イオマス活用の取組が行われている。今後はあらたにバイオマスの活用に取り組む市町村に対し、市町村バイオマス活用推進計画の作成等の支援を行う。

日田市は日田市バイオマス資源化センターの設置やエフオン日田、グリーン発電大分の設立により、家畜排せつ物（豚糞）、集落排水汚泥、生ごみ、焼酎かすのメタン発酵化や製材残材、杉パーク等を燃料化・木質チップ化すること等により、バイオマス資源の利活用を進めている。また、日田資源開発協同組合に容量6tの木屑焚きボイラーを導入し、発生する熱を製材用乾燥機に利用し、乾燥材生産量の増加に寄与している。

(2) 産・学・官・県民連携による利活用の推進状況

ア エネルギー関連産業を県経済の新たな牽引産業に成長させることを目指し、大分県エネルギー産業企業会を平成24年度に設立。県内企業が取り組む地熱、小水力、バイオマス等に関する製品・技術開発から販路開拓までの活動について支援を実施している。

イ 家畜用飼料の高騰対策として、県内食品製造事業所等で発生する食品製造残渣の飼料化について、行政・試験研究機関・食品製造業者・実証農家（畜産）を構成員とし、実証試験を実施。濃厚飼料の代替えとして、既に実用化されている。

