

(200000) 地域のバイオマス利用の現状と課題

(210000) 賦存量と仕向量について

宮城県大崎市におけるバイオマス賦存量と仕向量について表 2-1 に示します。

<表 2-1 バイオマスの賦存量及び利用率>

	有効利用熱量 (GJ/年)	(乾燥重量)	賦存量 (a)	炭素量 (賦存)	仕向量	炭素量 (仕向)	仕向率	現況処理形態
廃棄物系	肉用牛ふん尿	(DW-t/年)	19,443.0	6,824.5	17,499.0	6,142.1	90.0%	農地還元・肥料化
廃棄物系	豚ふん尿	(DW-t/年)	7,514.0	2,637.4	6,763.0	2,373.8	90.0%	農地還元・肥料化
廃棄物系	乳用牛ふん尿	(DW-t/年)	7,298.0	2,561.6	6,568.0	2,305.4	89.9%	農地還元・肥料化
廃棄物系	採卵鶏ふん尿	(DW-t/年)	4,181.0	1,467.5	3,763.0	1,320.8	90.0%	農地還元・肥料化
廃棄物系	ブロイラーふん尿	(DW-t/年)	2,192.0	769.4	1,973.0	692.5	90.0%	農地還元・肥料化
廃棄物系	果樹剪定枝	(DW-t/年)	170.0	88.0	40.1	20.8	23.6%	農地還元, 焼却
未利用系	稲作残渣・稲わら	(DW-t/年)	50,688.8	20,731.7	43,085.5	17,622.0	85.0%	農地還元・肥料化
未利用系	その他農業残渣	(DW-t/年)	1,662.9	680.1	587.9	240.5	35.3%	農地還元・肥料化
未利用系	稲作残渣・もみ殻	(DW-t/年)	5,407.0	2,211.5	4,596.0	1,879.8	85.0%	農地還元・肥料化
未利用系	麦わら	(DW-t/年)	1,211.3	495.4	1,029.6	421.1	85.0%	農地還元・肥料化

	バイオマス種 (非農業系)	(乾燥重量)	賦存量 (a)	炭素量 (賦存)	仕向量	炭素量 (仕向)	仕向率	現況処理形態
廃棄物系	国産材製材廃材	(DW-t/年)	2,177.2	1,127.8	2,072.2	1,073.4	95.1%	チップ, ペレット化
廃棄物系	外材製材廃材	(DW-t/年)	2,237.9	1,159.3	2,162.5	1,120.2	96.6%	チップ, ペレット化
廃棄物系	建築廃材	(DW-t/年)	2,417.5	1,252.3	1,760.0	911.7	72.8%	チップ, ペレット化
廃棄物系	新・増築廃材	(DW-t/年)	799.0	413.9	757.5	392.4	94.8%	チップ, ペレット化
廃棄物系	公園剪定枝	(DW-t/年)	76.2	39.5	21.9	11.3	28.7%	焼却
廃棄物系	下水汚泥(濃縮汚泥)	(DS-t/年)	708.5	272.0	708.5	272.0	100.0%	セメント原料, 埋立
廃棄物系	し尿・浄化槽余剰汚泥	(DS-t/年)	72.7	27.9	10.0	3.8	13.7%	堆肥, 焼却
廃棄物系	集落排水汚泥	(DS-t/年)	161.0	61.8	64.7	24.9	40.2%	堆肥, 焼却
廃棄物系	食品加工廃棄物	(DW-t/年)	603.5	266.8	462.3	204.3	76.5%	飼料, 焼却
廃棄物系	家庭系厨芥類	(DW-t/年)	1,895.6	837.9	0.0	0.0	0.0%	焼却
廃棄物系	事業系厨芥類	(DW-t/年)	1,401.1	619.3	535.4	236.7	38.2%	飼料, 焼却
未利用系	林地残材	(DW-t/年)	4,809.0	2,491.1	4,668.0	2,418.0	97.0%	山林還元, 搬出困難
未利用系	切捨間伐材	(DW-t/年)	7,299.1	3,781.0	7,085.1	3,670.1	97.0%	山林還元, 搬出困難
未利用系	ススキ・ヨシ類	(DW-t/年)	7,247.3	3,522.2	3,623.7	1,761.1	50.0%	湿地還元, 焼却
未利用系	廃食用油(家庭)	(DW-t/年)	28.0	20.0	24.0	17.0	85.7%	BDF, 焼却
未利用系	廃食用油(事業所)	(DW-t/年)	1,147.0	818.0	1,020.0	728.0	88.9%	塗料, BDF, 石鹼

※新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）より 2011 年 3 月公表の

「バイオマス賦存量・利用可能量の推計」を基に作成

※炭素量について

「都道府県・市町村バイオマス活用推進計画作成の手引」より算定。

※廃食用油の賦存量と仕向量については、

「家計調査結果（総務省統計局）」

「都市階級・地方・都道府県庁所在市別 1 世帯当たり年間の品目別支出金額」

「平成 19 年度食品循環資源の再生利用等実態調査報告」より推計。

(210001) 農業系バイオマス種

大崎市における家畜排泄物の利用率は 90%を超えており、主な利用方法として堆肥化、農地への還元となっています。

もみ殻、稲わら等についても高い割合で利用が行われており、家畜排泄物に比べ利用可能エネルギー自体も見込めるものの、新たな利用形態を検討するには事業採算性、継続性、周辺環境対策等解決しなければならない要素が存在しています。

(210002) 非農業系バイオマス種

家庭系、事業系厨芥類、し尿処理について、大崎市では当該処理を本市を含む 1 市 4 町で運営する大崎地域広域行政事務組合に委ねている状況であり、事務組合所有の一部施設においてメタンガス化を試みている施設が存在しております。

平成 25 年度に廃棄物系バイオマス利活用導入促進事業において調査検討対象自治体として選定され、委託事業者と共同で、事務組合所有施設への投入が想定されるバイオマス（食品廃棄物等）の現状の賦存量の整理、10 年後のシステム設置を仮定した場合の、バイオマス発生量の推計、バイオマスの収集方法の検討を行い、併せて現状の一般廃棄物及び産業廃棄物の収集方法を整理、新たな収集区分の設置や機械選別の導入可能性について検討を行い、収集可能量の推計、後の課題等について整理を行ったところです。

現在、大崎地域広域行政事務組合所有施設の老朽化が進む中、処理施設更新時に排熱等エネルギー回収による施設内エネルギー消費量の軽減等を含めた総合的な施設運用コストの削減を目指した利用計画が検討されているところであります。

(210003) 宿泊客が持ち寄る厨芥類について

東北大学農学部による他の地域にない取り組みとして、宿泊客の食べ残しを宿泊客自身が持ち寄って、小型のメタン発酵層へ投入し、そこで発生するメタンガスを燃焼させ、それを熱源にお湯を沸かし、お茶を提供するといった取り組みが大崎市鳴子温泉地域において行われています。身近にエネルギー生産を体験できるコミュニティの場の提供がおこなわれております。

(210004) 森林資源

本市の森林面積は約 430 k m²と広大であり、総面積の約 54%を占めています。しかし、林業の採算性低下による経営意欲の減退にともなう就労者の減少と高齢化が進行し、施業放棄されている森林が増加していることから、適正な森林整備が重要となっています。

さらに、東日本大震災により林道等の施設に被害があったことや放射能被害により林産物への安全性について不安が広がっていることにより本市の林業の回復への道のりは困難な状況となっています。

間伐材、林地残材等について、その収集体制の構築、高い含水率、林業従事者の減少、

経済性の確立といった問題からその利用が進んでいない状況があります。

このような状況の中で保育，間伐等の森林整備を着実かつ合理的に実施していくためには，その基盤となる作業道を整備するとともに，森林組合等の育成，森林施業の集約化と機械化，間伐等で発生する林地残材等の有効活用が必要となっています。

また，森林資源の質的な充実，水源のかん養，山地災害の防止等の公益的機能の発揮や温室効果ガスの削減を図ることも必要となり，地場産木材の利用を推進し，安全・安心で高付加価値の林産物を生産することによる環境にやさしい循環型社会への取り組みが求められています。

(210005) ヨシ類

大崎市田尻地域に位置するラムサール条約湿地「蕪栗沼」に自生するヨシについて，刈取り後のヨシをペレット化する試みが地元 NPO 団体によって行われています。

刈取りに至っては湿地帯に広がるヨシ原での作業となり，効率的な収集が不可能となっており，またヨシペレットを燃料用ペレットとして木質ペレットと価格を比較した場合，不利な状況であることは否めません。

ただし，このヨシペレットが持つラムサール条約登録湿地の保全といった公益的な意義，価値を持ち合わせていることから，この付加価値に起因する価格差への理解をより多くの住民，事業者と共有することが重要となってきています。

(210006) 家庭から排出される廃食用油について

大崎市において家庭から排出される廃食用油の回収を，市内の BDF 製造プラントを所有している民間事業者に委任する形で行っています。

大口の排出事業者への回収と併せ，大崎市内 40 か所に家庭より排出される使用済食用油の回収ポイントを設け回収を行い再利用を試みています。

原料となる廃食用油の収集と併せ，リサイクルされた軽油代替燃料の販売先の拡大が今後の事業継続の鍵となっております。

家庭系からの廃食用油回収量の推移(単位：L)

	H23	H24	H25	H26
廃食用油回収量	1238.81	3155.23	4343.12	4899.29

<右写真：市内廃食油回収ポイント>



(220000) 利用可能量について

大崎市におけるバイオマスの利用可能量及び賦存量に対する利用可能率は表 2－2 に示す数量となっています。

＜表 2－2 バイオマスの利用可能量及び賦存量に対する利用可能率＞

	バイオマス種 (農業系)	(乾燥重量)	賦存量 (a)	炭素量 (賦存)	有効利用 可能量(b)	炭素量 (利用可能量)	有効利用 可能率
廃棄物系	肉用牛ふん尿	(DW-t/年)	19,443.0	6,824.5	1,944.0	682.3	10.0%
廃棄物系	豚ふん尿	(DW-t/年)	7,514.0	2,637.4	751.0	263.6	10.0%
廃棄物系	乳用牛ふん尿	(DW-t/年)	7,298.0	2,561.6	730.0	256.2	10.1%
廃棄物系	採卵鶏ふん尿	(DW-t/年)	4,181.0	1,467.5	418.0	146.7	10.0%
廃棄物系	ブロイラーふん尿	(DW-t/年)	2,192.0	769.4	219.0	76.9	10.0%
廃棄物系	果樹剪定枝	(DW-t/年)	170.0	88.0	129.8	67.3	76.4%
未利用系	稲作残渣・稲わら	(DW-t/年)	50,688.8	20,731.7	7,603.3	3,109.8	15.0%
未利用系	その他農業残渣	(DW-t/年)	1,662.9	680.1	1,075.0	439.7	64.7%
未利用系	稲作残渣・もみ殻	(DW-t/年)	5,407.0	2,211.5	811.1	331.7	15.0%
未利用系	麦わら	(DW-t/年)	1,211.3	495.4	181.7	74.3	15.0%

	バイオマス種 (非農業系)	(乾燥重量)	賦存量 (a)	炭素量 (賦存)	有効利用 可能量(b)	炭素量 (利用可)	有効利用 可能率
廃棄物系	国産材製材廃材	(DW-t/年)	2,177.2	1,127.8	105.0	54.4	4.9%
廃棄物系	外材製材廃材	(DW-t/年)	2,237.9	1,159.3	75.5	39.1	3.4%
廃棄物系	建築廃材	(DW-t/年)	2,417.5	1,252.3	657.5	340.6	27.2%
廃棄物系	新・増築廃材	(DW-t/年)	799.0	413.9	41.5	21.5	5.2%
廃棄物系	公園剪定枝	(DW-t/年)	76.2	39.5	54.3	28.1	71.3%
廃棄物系	下水汚泥(濃縮汚泥)	(DS-t/年)	708.5	272.0	0.0	0.0	0.0%
廃棄物系	し尿・浄化槽余剰汚泥	(DS-t/年)	72.7	27.9	62.7	24.1	86.3%
廃棄物系	集落排水汚泥	(DS-t/年)	161.0	61.8	96.3	37.0	59.8%
廃棄物系	食品加工廃棄物	(DW-t/年)	603.5	266.8	141.3	62.4	23.5%
廃棄物系	家庭系厨芥類	(DW-t/年)	1,895.6	837.9	1,895.6	837.9	100.0%
廃棄物系	事業系厨芥類	(DW-t/年)	1,401.1	619.3	865.7	382.6	61.8%
未利用系	林地残材	(DW-t/年)	4,809.0	2,491.1	141.0	73.1	3.0%
未利用系	切捨間伐材	(DW-t/年)	7,299.1	3,781.0	214.1	110.9	3.0%
未利用系	ススキ・ヨシ類	(DW-t/年)	7,247.3	3,522.2	3,623.7	1,761.1	50.0%
未利用系	廃食用油(家庭)	(DW-t/年)	28.0	20.0	4.0	3.0	14.3%
未利用系	廃食用油(事業所)	(DW-t/年)	1,147.0	818.0	127.0	90.0	11.1%

※新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）より 2011 年 3 月公表の
「バイオマス賦存量・利用可能量の推計」を基に作成。

※炭素含有率について

「都道府県・市町村バイオマス活用推進計画作成の手引」より算定。

※廃食用油の利用可能量について

「平成 19 年度食品循環資源の再生利用等実態調査報告」

「UC オイルリサイクルの手引き（H19.3 全国油脂事業協同組合連合会）」

「大崎市市民意識調査回答率」を基に行った推計値。

(230000) 大崎市におけるバイオマス資源活用施設について

現在大崎市で稼働中のバイオマス資源活用プラント < 1 >

	25001 【廃食用油のＢＤＦ化】 有限会社 千田清掃 (B100・B5) バイオディーゼル燃料製造能力 600 L / 日
	25002 【廃食用油のＢＤＦ化】 大崎バイオマス事業所 あぐりんみやぎ (B100) バイオディーゼル燃料製造能力 1000 L / 日
	25003 【木質ペレット製造】 YKKAP 株式会社 ペレット処理量：8 t / 日 工場内で生産される住宅用部材の端材をペレット形成し、工場内熱源として利用。
	25004 【汚泥・木質チップ】 株式会社 環境開発公社エムシーエム 汚泥処理能力（造粒固化）：480 t / 日 木くず破碎能力：224.8 t / 日

	25005 【有機性残渣の肥料化（再生利活用）】 ジャパンサイクル 株式会社 処理能力：409m³/日
	25006 【家畜排せつ物の堆肥化】 Hi-soft21通木リサイクルセンター 処理量：1,100 t / 年 生産量：648 t / 年
	25007 【家畜排せつ物の堆肥化】 沼部エコセンター 処理量：1,200t/年 生産量：400 t / 年
	25008 【メタンガス精製】 東北大学 エネカフェメタン 旅館等の食べ残しを宿泊客が持ち寄り，発生したガスで湯を沸かし，お茶を提供。



25009

【メタンガス精製】

東北大学・川渡フィールドセンター内

バイオディーゼル精製時に発生する廃グリセリン・食品廃棄物を投入し、ガスエンジンで発電し場内の一部の電力に利用



25010

【蕪栗沼自生ヨシのペレット】

NP0法人蕪栗ぬまっこくらぶ

蕪栗沼に自生するヨシを原料にペレタイザーによりペレット形成し燃料化。ストーブ、市民病院ボイラーで利用。

(240000) 再生可能エネルギーの取り組みについて

大崎市において設置を進めた再生可能エネルギーの取り組みは以下の表のとおりです。
震災の経験から非常時における避難場所となるべく施設の電力確保が中心となっています。

	太陽光発電パネル(kW)	蓄電池(kWh)	設置年度	備考
古川第五小学校	16.50	0.00	23	
古川第一小学校	20.00	0.00	25	
古川第四小学校	20.64	0.00	25	
古川北中学校	20.64	0.00	25	
古川東中学校	87.78	0.00	25	
a	165.56			

	太陽光発電パネル(kW)	蓄電池(kWh)	設置年度	備考
大崎市鹿島台総合支所	9.60	0.00	21	
大崎市三本木総合支所	29.00	2.50	25	
大崎市民病院	59.04	48.00	25	
田尻農村運動公園内 (さくらの湯)	30.00	33.80	26	
b	127.64	84.30		

	太陽光発電パネル(kW)	蓄電池(kWh)	設置年度	備考
古川保健福祉プラザ	17.00	23.50	27	
大崎市岩出山総合支所	20.00	23.50	27	
c	37.00			

	太陽光発電パネル(kW)	蓄電池(kWh)	設置年度	備考
田尻農村運動公園	1,260.00	0.00	26	市有地の賃貸借、パネル設置は民間事業者による 貸出面積13,822㎡
d	1,260.00	0.00		

合計(a+b+c+d)	1,590.20	84.30		
-------------	----------	-------	--	--

発電量 1,671,618.24 kWh/年

二酸化炭素削減量 987,926.38 kg-CO2/年
(987.93 t-CO2/年)

※東北電力係数 0.591

(300000) 目指すべき将来像, 目標

(310000) 背景

平成 23 年 3 月 11 日, 大崎市は震度 6 強の激しい揺れを観測し, 市内各地で家屋や道路, 橋りょうに大きな被害が発生しました。電気, 水道, 通信などのライフラインは, 壊滅的な被害を受け, 交通機関の麻痺やガソリンの不足など困難を極めました。さらに同年 4 月 7 日に追い討ちをかけるように震度 6 弱の余震が発生し, 再び市民生活は大混乱に陥りました。

この二度の激しい揺れが平野部の沖積層において震動増幅を引き起こし, 建物被害や液状化による地盤沈下等を招きました。

被害の特徴としては, 地震による震動で建築基準を満たしていない古い家屋への被害が多くあり, また液状化により, 地盤沈下や上下水道管の破損, マンホールの隆起, 橋りょうの前後の沈下, 堤防の亀裂等, 社会基盤が大きな被害を受けました。



<写真左：路盤面の崩壊 大崎市松山伊場野付近>

<写真右：マンホールの隆起 大崎市古川敷玉付近>

東西に長い大崎市では, 地域により被害状況が異なっていたことも一つの特徴であり, 古川地域, 鹿島台地域, 田尻地域が特に建物被害が多い状況となっています。

広範囲にわたり物流が止まり, エネルギーの供給が途絶える。このことを私たちは経験し, そのことから学んだこと。

それは, 非常時において地域に利用できる状態でエネルギーが存在することの重要性。域内



<写真：ガソリン販売の再開を待つ車列
大崎市鹿島台平渡付近>

にいかによりエネルギーを備蓄していくのか。物流が止まる中で、自立分散型であり、地産地消型であり、支援の手が届くまでの最低限生命をつなぐことを可能とするエネルギー源の確保の必要性を、多くの犠牲のもと、身をもって学びました。

他方、大崎市は、東西に長い市域を持ち、バイオマス資源の宝庫でもあります。

特に、市西部には市域の 54%を占める森林地帯、市東部には「大崎耕土」と言われる 1 万ヘクタールを超える広大な農地が広がり、本市に所在する県農業試験場で誕生したササニシキ、ひとめぼれなどの銘柄米が栽培されています。また、畜産業も盛んであり、広大な農地を豊かにするたい肥などの有機物資源も豊富に賦存しています。

加えて、本市西部の鳴子温泉地域では豊富な地熱資源にも恵まれています。また東北地方にありながら日射量も東京とほぼ同程度確保できる有利な地理的条件にあります。

こうした豊かな地域資源を活用したバイオマス利用を核とした再生可能エネルギーの導入を進めることにより、新たな産業・起業が生まれ、地域内経済の好循環と新たな雇用の創出など、持続可能な地域活性化策につなげるため「大崎市バイオマス産業都市構想」を策定するものです。



＜写真：広大な農地と森林が広がる大崎耕土＞



＜写真：家畜排せつ物のリサイクルセンター大崎市田尻地域＞

(320000) 目指すべき将来像

大崎市は、総合計画において、住民自身が「ずっと大崎に住み続けたい」という愛着と誇りが実感でき、域外の方々には「いつかは大崎に行ってみたい・住んでみたい」と心ひかれる「宝の都（くに）・大崎」を将来像とし、市政に取り組んでおります。

特に、産業振興分野においては、総合計画の将来像の実現に向けて「おおさき産業革命の推進と一万人雇用機会の創出」を基本理念とし、地域経済の活性化と雇用の確保を推進するため、産業振興計画（前期・後期）を策定しております。

これらの計画を柱とし、既存産業の振興を図るとともに、バイオマスの利活用を含む新産業の創造や大崎ブランドの確立を目指し、さらなる地域経済循環による活性化と雇用の確保を推進しております。

その中で本市に賦存する重要な地域資源である「バイオマス」の利活用については、
 「地域資源の利活用の現状と賦存量等のポテンシャルの的確な把握」
 「東日本大震災から学んだ自立可能なエネルギーの必要性」
 「地域課題を解決するために取り組むべき先進的変換技術の確立と利用」
 「これまで培った観光や環境教育等の他の地域資源とノウハウとの相乗効果」
 「バイオマス利活用を推進する母体となる組織及び多様な実施主体の育成」

といった課題やメリット等を踏まえながら、バイオマスのエネルギー変換のみならず、地
 域内外の人の交流など、バイオマスの多面的な活用を進めていきます。

この本構想の計画的かつ、着実に実行することにより多くの市民と地域のバイオマス資
 源を活用することの意義、価値の共有を図ることにより、「経済性が確保された、持続可能
 な地域産エネルギーの需要と供給の確立」の実現を図っていきます。

大崎市バイオマス産業都市構想図



(330000) 達成すべき目標

大崎市は、豊かな地域資源を活用したエネルギーの地産地消を図るとともに、地域産業
 での再生可能エネルギーの積極的な導入を進めることで「地域の活性化」「産業の振興」「災
 害に強いまちづくり」を目指します。このことを踏まえ、大崎市バイオマス産業都市構想
 においての方向性は次の通りです。

- (a) 地域経済の循環に貢献するバイオマス資源活用。
- (b) 地域内エネルギーの生産・備蓄・利用による災害に強いまちづくり。
- (c) 生態系を維持できる範囲での利用による持続可能な社会形成への寄与。
- (d) 未来を担う人材の教育・育成。
- (e) 既存観光資源等との相乗効果の創出・情報の配信。

本構想における計画期間終了時(平成 36 年度)までにプロジェクトの推進により大崎市内でのバイオマス資源の利用を押し上げるべく、目指す利用率については以下の通りです。

項目	対象バイオマス資源	賦存量に占める 利用割合	灯油換算量	CO ₂ 排出抑制効果
大崎森林組合によるチップ生産	切捨間伐材	10.90%	435,000 L 相当	1,082,000 kg-CO ₂ /年
もみ殻のエネルギー利用	もみ殻	5.00%	112,000 L 相当	280,000 kg-CO ₂ /年
ルーメンハイブリット型 メタン発酵システム	乳用牛糞尿	0.65%	8,000 L 相当	20,000 kg-CO ₂ /年
さくらの湯 木質チップ利用	切捨間伐材	8.77%	348,000 L 相当	866,000 kg-CO ₂ /年

本構想計画期間終了時におけるプロジェクト推進によって、利用量が増加することで仕向量への効果については次表のとおりです。(※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。)

	バイオマス種 (農業系)	(乾燥重量)	賦存量 (a)	炭素量 (賦存)	仕向量 (目標)	炭素量 (目標)	仕向率 (目標)	現況処理形態
廃棄物系	肉用牛ふん尿	(DW-t/年)	19,443.0	6,824.5	17,499.0	6,142.1	90.0%	農地還元・肥料化
廃棄物系	豚ふん尿	(DW-t/年)	7,514.0	2,637.4	6,763.0	2,373.8	90.0%	農地還元・肥料化
廃棄物系	乳用牛ふん尿	(DW-t/年)	7,298.0	2,561.6	6,615.5	2,322.0	90.6%	農地還元・肥料化
廃棄物系	採卵鶏ふん尿	(DW-t/年)	4,181.0	1,467.5	3,763.0	1,320.8	90.0%	農地還元・肥料化
廃棄物系	ブロイラーふん尿	(DW-t/年)	2,192.0	769.4	1,973.0	692.5	90.0%	農地還元・肥料化
廃棄物系	果樹剪定枝	(DW-t/年)	170.0	88.0	40.1	20.8	23.6%	農地還元, 焼却
●農業系(廃棄物系)全体								89.7%

未利用系	稲作残渣・稲わら	(DW-t/年)	50,688.8	20,731.7	43,085.5	17,622.0	85.0%	農地還元・肥料化
未利用系	その他農業残渣	(DW-t/年)	1,662.9	680.1	587.9	240.5	35.3%	農地還元・肥料化
未利用系	稲作残渣・もみ殻	(DW-t/年)	5,407.0	2,211.5	4,871.5	1,992.4	90.0%	農地還元・肥料化・エネルギー化
未利用系	麦わら	(DW-t/年)	1,211.3	495.4	1,029.6	421.1	85.0%	農地還元・肥料化
●農業系(未利用系)全体								84.1%

	バイオマス種 (非農業系)	(乾燥重量)	賦存量 (a)	炭素量 (賦存)	仕向量 (目標)	炭素量 (目標)	仕向率 (目標)	処理形態
廃棄物系	国産材製材廃材	(DW-t/年)	2,177.2	1,127.8	2,080.2	1,077.6	95.5%	チップ, ペレット化
廃棄物系	外材製材廃材	(DW-t/年)	2,237.9	1,159.3	2,162.5	1,120.2	96.6%	チップ, ペレット化
廃棄物系	建築廃材	(DW-t/年)	2,417.5	1,252.3	1,760.0	911.7	72.8%	チップ, ペレット化
廃棄物系	新・増築廃材	(DW-t/年)	799.0	413.9	757.5	392.4	94.8%	チップ, ペレット化
廃棄物系	公園剪定枝	(DW-t/年)	76.2	39.5	21.9	11.3	28.7%	焼却, チップ
廃棄物系	下水汚泥(濃縮汚泥)	(DS-t/年)	708.5	272.0	708.5	272.0	100.0%	セメント原料・埋立・エネルギー化
廃棄物系	し尿・浄化槽余剰汚泥	(DS-t/年)	72.7	27.9	10.0	3.8	13.7%	堆肥, 焼却
廃棄物系	集落排水汚泥	(DS-t/年)	161.0	61.8	64.7	24.9	40.2%	堆肥・焼却・エネルギー化
廃棄物系	食品加工廃棄物	(DW-t/年)	603.5	266.8	462.3	204.3	76.5%	飼料, 焼却
廃棄物系	家庭系厨芥類	(DW-t/年)	1,895.6	837.9	0.0	0.0	0.0%	焼却
廃棄物系	事業系厨芥類	(DW-t/年)	1,401.1	619.3	535.4	236.7	38.2%	飼料, 焼却
●非農業系(廃棄物系)全体								70.0%
未利用系	林地残材	(DW-t/年)	4,809.0	2,491.1	4,668.0	2,418.0	97.0%	山林還元, 搬出困難
未利用系	切捨間伐材	(DW-t/年)	7,299.1	3,781.0	7,085.1	3,670.1	97.0%	山林還元, 搬出困難, チップ
未利用系	ススキ・ヨシ類	(DW-t/年)	7,247.3	3,522.2	3,623.7	1,761.1	50.0%	湿地還元, 焼却, ペレット
未利用系	廃食用油(家庭)	(DW-t/年)	28.0	20.0	24.9	17.8	88.9%	BDF, 焼却
未利用系	廃食用油(事業所)	(DW-t/年)	1,147.0	818.0	1,020.0	728.0	88.9%	塗料, BDF, 石炭
●非農業系(未利用系)全体								80.8%