

2. 地域のバイオマス利用の現状と課題

2.1 バイオマス賦存量と現在の利用量

本町におけるバイオマスの種類別賦存量と利用量を図表 2-1 に示します。

図表 2-1 バイオマスの賦存量・現在の利用量

バイオマスの種類	賦存量		現在の利用量				利用可能量 (賦存量－現在の利用量)		
	湿潤量 (t/年)	炭素換算量 (t-C/年)	利用状況 (現状)	湿潤量 (t/年)	炭素換算量 (t-C/年)	利用率 (%)	湿潤量 (t/年)	乾物量 (t/年)	炭素換算量 (t-C/年)
廃棄物系バイオマス	162,989	9,855		152,981	9,162	93%	10,007	1,835	694
家畜排せつ物	161,781	9,653		152,546	9,102	94%	9,235	1,570	551
乳牛ふん尿	21,620	1,290	堆肥化	21,620	1,290	100%	0	0	0
肉牛ふん尿	24,710	1,474	堆肥化	24,710	1,474	100%	0	0	0
豚ふん尿	57,720	3,444	堆肥化	49,062	2,928	85%	8,658	1,472	517
採卵鶏ふん	52,934	3,159	堆肥化	52,405	3,127	99%	529	90	32
ブロイラーふん	4,798	286	堆肥化	4,750	283	99%	48	8	3
木くず等	516	115		52	11	10%	464	200	103
製材廃材・木くず	375	83	焼却・一部堆肥化	37	8	10%	337	145	75
公園・街路樹等剪定枝	141	31	焼却・一部堆肥化	14	3	10%	127	55	28
食品廃棄物	358	55		50	16	28%	308	65	39
食品廃棄物（食品工場残さ）	19	1	焼却・一部堆肥化	2	0	10%	17	2	1
家庭系、事業系生ごみ	280	12	焼却・一部堆肥化	28	1	10%	252	25	11
廃食用油（家庭系）	11	8	焼却	0	0	0%	11	11	8
廃食用油（事業系）	47	34	燃料化	20	14	43%	27	27	19
下水汚泥・浄化槽汚泥（脱水汚泥）	334	32	セメント原料	334	32	100%	0	0	0
未利用バイオマス	25,821	6,995		19,572	5,604	80%	6,249	2,687	1,392
木質バイオマス	6,249	1,392		0	0	0%	6,249	2,687	1,392
林地残材	5,712	1,272		0	0	0%	5,712	2,456	1,272
果樹剪定枝	537	120		0	0	0%	537	231	120
圃場残さ	19,572	5,604		19,572	5,604	100%	0	0	0
稲わら	16,293	4,665	堆肥副資材、暗渠資材等	16,293	4,665	100%	0	0	0
もみ殻	3,279	939	敷料、鋤き込み	3,279	939	100%	0	0	0
合計	188,809	16,851	—	172,554	14,765	88%	16,256	4,522	2,086

賦 存 量：利用の可否に関わらず1年間に発生、排出される量で、理論的に求められる潜在的な量

利 用 量：賦存量のうち、バイオマス事業化戦略で示された技術を用いて既に利用している量

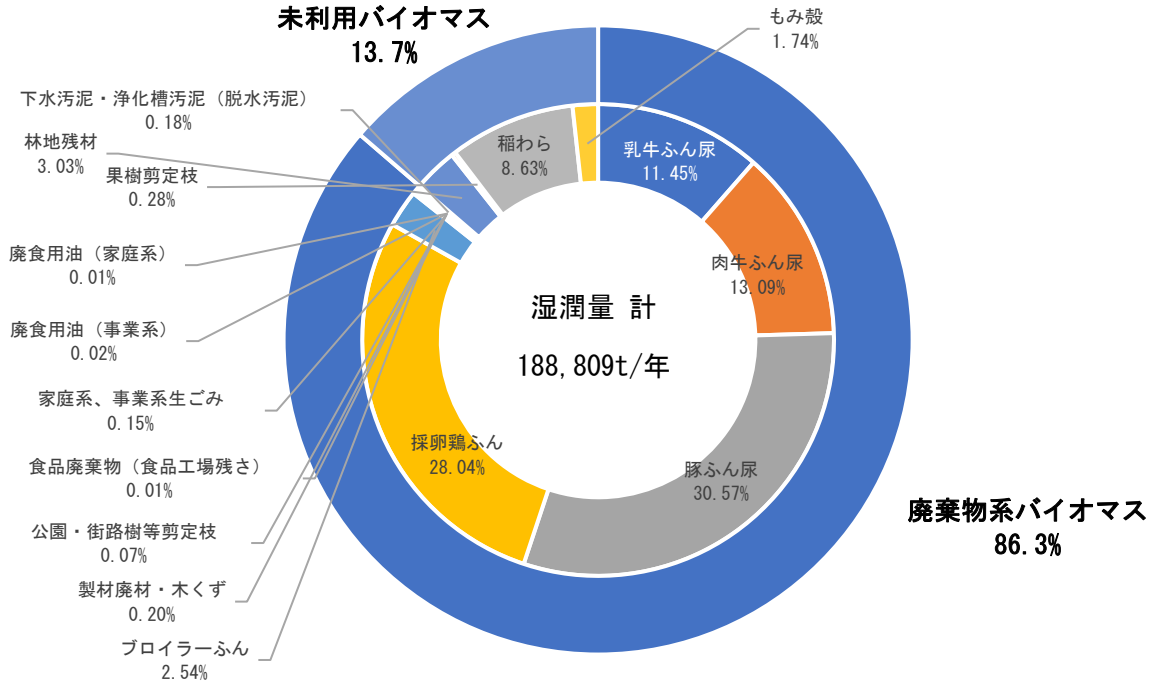
湿 潤 量：バイオマスが発生、排出された時点の水分を含んだ現物の状態での重量

炭素換算量：バイオマスに含まれる元素としての炭素の重量で、バイオマスの湿潤量から水分量を差し引いた乾物量に炭素割合を乗じた重量

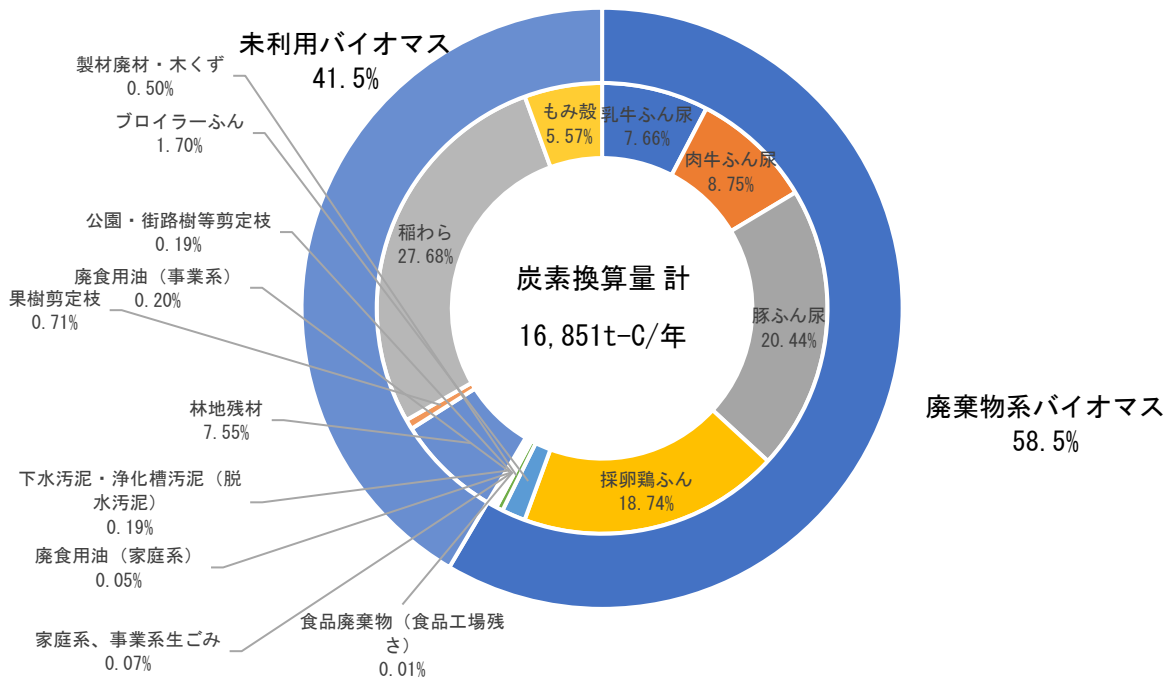
利 用 率：賦存量の炭素換算量に対する、利用量の炭素換算量の割合

バイオマス賦存量の種類別割合を図表 2-2 及び 2-3 に示します。本町のバイオマス資源の特徴として、廃棄物系バイオマスの賦存量が大きいことが挙げられます。家畜排せつ物の量が最も大きく、廃棄物系・未利用バイオマス全体のうち、湿潤量で 86.3%、炭素換算量では 58.5%を占めています。次に、圃場残さの賦存量が大きく、湿潤量で 10.4%、炭素換算量では 33.3%を占めています。

図表 2-2 世羅町のバイオマス賦存量（湿潤量 t/年）

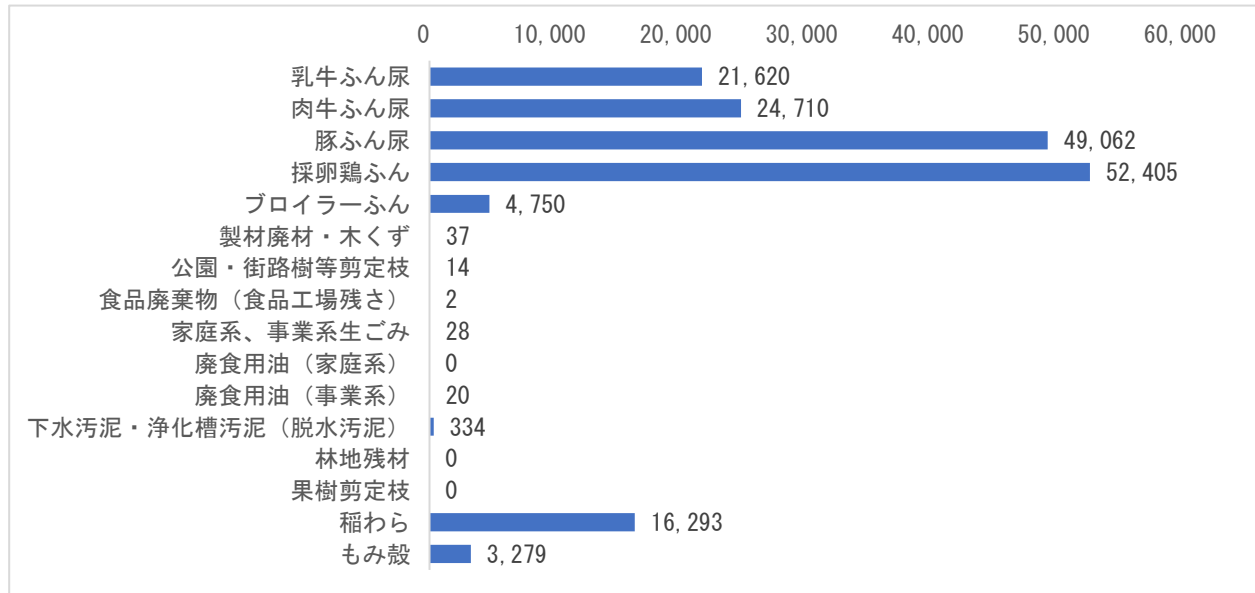


図表 2-3 世羅町のバイオマス賦存量（炭素換算量 t-C/年）

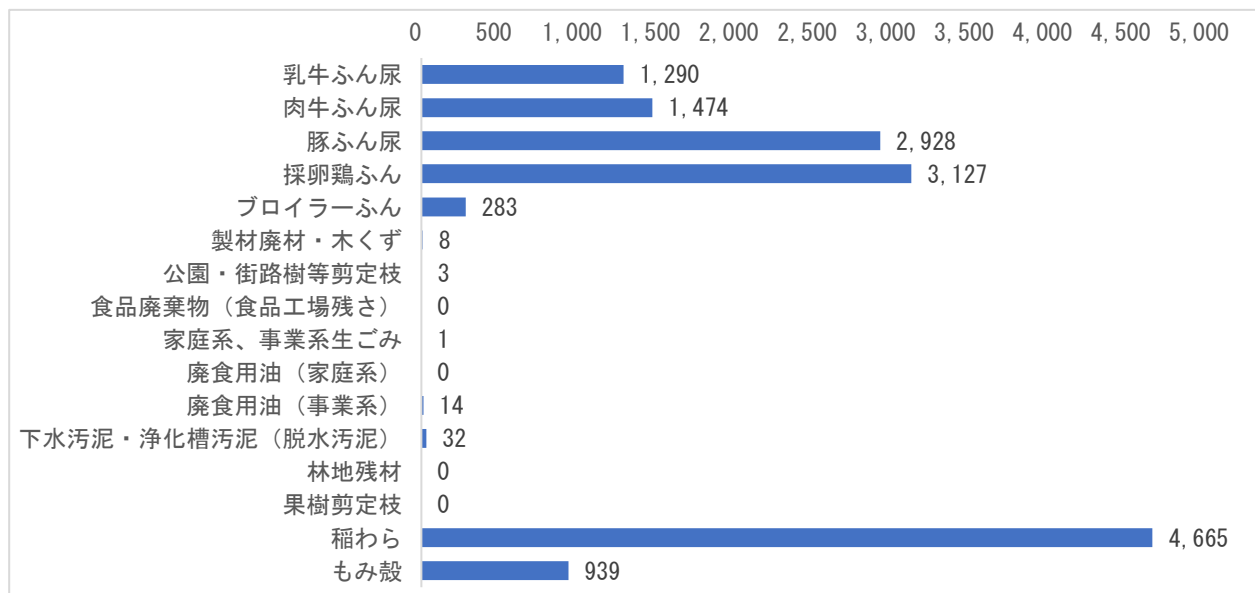


バイオマス種類別の現在の利用状況について、図表 2-4 及び 2-5 に示します。バイオマス種類別にみると、湿潤量で採卵鶏ふんが 52,405t/年と最も多く、炭素換算量では稲わらが 4,665t/年と最も多くなっています。

図表 2-4 バイオマス種類別 現在の利用状況 (湿潤量 t/年)




図表 2-5 バイオマス種類別 現在の利用状況 (炭素換算量 t-C/年)



2.2 バイオマス活用状況と課題

廃棄物系および未利用バイオマスの活用状況と課題を次表に示します。

廃棄物系バイオマス

バイオマスの種類	活用状況	課題
家畜排せつ物	<p>賦存量は湿潤ベースで 161,781t/年と町内で最も大きく、ほとんど全量が堆肥化されている。</p> 	<p>堆肥化に頼り過ぎないエネルギー利用等多面的な利活用が望まれる。</p>
木くず等	<p>賦存量は 516t/年(湿潤ベース)であり、製材廃材・木くずが 375 t/年、公園・街路樹剪定枝が 141 t/年発生している。これらの多くは焼却処理されている。</p>	<p>焼却処理以外の利活用が進んでいないため、多面的な利活用が望まれる。</p>
食品廃棄物等	<p>賦存量は 358t/年となっている。家庭系、事業系生ごみ 280t/年のうち 90%並びに食品工場残さ 19t/年のうち同じく 90%が焼却処理、10%が堆肥化となっている。廃食用油については、家庭系が 11t/年、事業系が 47t/年発生しており、家庭系廃食用油は全量が未利用、事業系廃食用油は 43%が地域内で燃料等にリサイクル利用されている。</p>	<p>家庭系、事業系生ごみ並びに食品工場残さについては一部が堆肥化利用されているものの、多くは利活用が進んでいない。廃食用油についても未利用量が多いため、食品廃棄物等全体について、エネルギー利用等の有効利用が望まれる。</p>
下水汚泥・浄化槽汚泥(脱水汚泥)	<p>下水汚泥、し尿及び浄化槽汚泥については、許可業者が収集運搬業務を行い、世羅町美化センターが処理を行った後、処理後の汚泥をセメント原料として再資源化を図っている。</p>	<p>地域内の循環利用を含め、多面的な利活用が望まれる。</p>

未利用バイオマス

バイオマスの種類	活用状況	課題
木質バイオマス	賦存量(湿潤ベース)は 6,249t/年となっている。このうち林地残材 5,712t/年についてはほとんど未利用となっている。果樹剪定枝 537t/年については、それぞれの果樹農家において処理されている。	エネルギー地産地消のための資源として利用価値が高く、地域内でのエネルギー利用が望まれる。
圃場残さ	稲わらについては、全量が敷料、鋤き込み(土壌改良材)等に利用されている。もみ殻についても全量が堆肥副資材、暗渠資材等として利用されている。	敷料、鋤き込み、副資材等の利用に限らない多面的な利活用が望まれる。

3. 目指すべき将来像と目標

3.1 背景

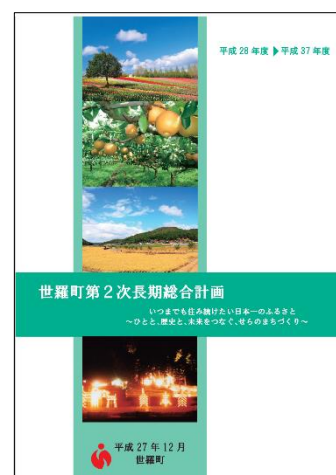
世羅町では、平成 28 年度から令和 7 年度までの 10 年間を対象とした「世羅町第 2 次長期総合計画」において、人口減少をはじめとする世羅町が抱えるさまざまな課題を克服し、未来に向かって持続可能なまちづくりを進めるため、世羅町の将来像を次のように掲げています。

いつまでも住み続けたい日本一のふるさと
ひとと、歴史と、未来をつなぐ、せらのまちづくり

「いつまでも住み続けたい」とは、世羅町に住んでいる子どもから高齢者までのすべての世代の人たちが、世羅高原の豊かな自然と温かいふれあいの中で、健康を維持しながら、自分自身の人生を謳歌できることを表しています。また、世羅町に憧れて移り住んでくる人たちにとっても、世羅町ならではのスローライフを満喫するとともに、買い物を楽しめる街の賑わい、満足な子育てと豊かな心を育む教育環境、生活に不可欠である交通や情報通信なども拡充を図ることを表現しています。

また、世羅町では、平成 21 年（2009 年）3 月に地球温暖化対策実行計画（区域施策編）にあたる「脱温暖化せらのまちづくりプラン」を策定して以降、平成 31 年 3 月に策定した第三次計画に至るまで、温室効果ガス排出量の削減目標と町民、事業者及び行政が取り組むべき施策を定め、各主体が一体となって取り組みを進めてきたところです。

そして今回、これらの脱温暖化・脱炭素への取り組みに基づき、本構想においては、「世羅町第 2 次長期総合計画」を上位計画とし、「脱温暖化せらのまちづくりプラン」ならびに「世羅町都市計画マスタープラン」との連携を図りながら、地域のバイオマスを活用した特色ある産業創出と地域循環型のエネルギー地産地消の強化と、バイオマス産業を軸とした環境にやさしく災害に強いまちづくりを目指します。



世羅町第 2 次長期総合計画

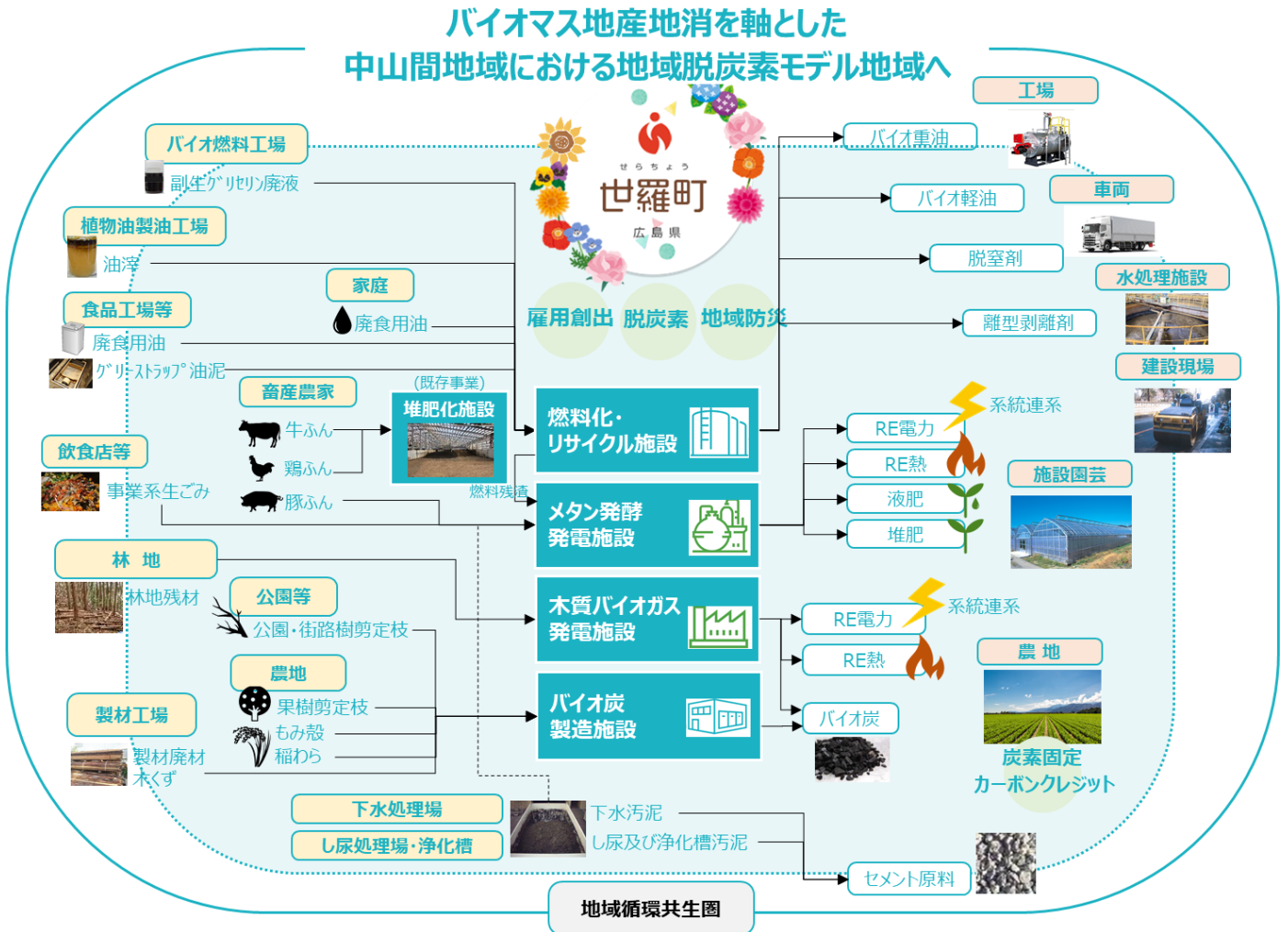
3.2 目指すべき将来像

本町は、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、次に示す将来像を目指します。

<目指すべき将来像>

- 目指すべき将来像① エネルギーを中心としたバイオマス地産地消
- 目指すべき将来像② 地域循環共生圏を取り込んだ循環型社会の形成
- 目指すべき将来像③ 地域産業の創出

本町におけるバイオマス活用の将来像のイメージを次に示します。



3.3 達成すべき目標

3.3.1 計画期間

バイオマス産業都市構想の期間を令和5年度（2023年度）から令和14年度（2032年度）までの10年、目標年次を10年後とし、達成すべき目標を図表3-1に示すとおり設定したうえで、必要に応じて見直しを行うものとしします。

図表 3-1 バイオマス利用目標（10年後）

バイオマスの種類	利用目標
廃棄物系バイオマス	
家畜排せつ物	エネルギー化（新規）、堆肥化（継続）を通じて、99.5%の利用を目指します。
食品廃棄物等	エネルギー化（新規）、燃料化（廃食用油に関し継続・拡大）、堆肥化（継続）を通じて約80%の利用をめざします。
木くず等	炭化（新規）を通じて、100%の利用を目指します。
汚泥等	セメント原料（継続）、エネルギー化（新規）を通じて、100%の利用を目指します。
未利用バイオマス	
木質バイオマス	エネルギー化（新規）を通じて100%の利用を目指します。
圃場残さ	炭化（新規）を通じて、100%の利用を目指します。

※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。

3.3.2 バイオマス利用目標

本構想の計画期間終了時（2032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、図表3-2のとおり設定します。

図表 3-2 構想期間終了時（令和 14 年度）のバイオマス利用量（率）の達成目標

バイオマスの種類	目標利用量（10年後の姿）					
	利用方法 （今後）	湿潤量	水分量	乾物量	炭素換算量	利用率
		（t/年）	（t/年）	（t/年）	（t-C/年）	（%）
廃棄物系バイオマス		162,159	134,386	27,773	9,810	99.54%
家畜排せつ物		161,204	133,799	27,405	9,619	99.64%
乳牛ふん尿	堆肥化	21,620	17,944	3,675	1,290	100.00%
肉牛ふん尿	堆肥化	24,710	20,509	4,201	1,474	100.00%
豚ふん尿	エネルギー化	57,720	47,908	9,812	3,444	100.00%
採卵鶏ふん	堆肥化	52,405	43,496	8,909	3,127	99.00%
ブロイラーふん	堆肥化	4,750	3,942	807	283	99.00%
木くず等		516	294	222	115	100.00%
製材廃材・木くず	炭化	375	214	161	83	100.00%
公園・街路樹等剪定枝	炭化	141	81	61	31	100.00%
食品廃棄物		106	43	63	44	79.68%
食品廃棄物（食品工場残さ）	エネルギー化	19	17	2	1	100.00%
家庭系、事業系生ごみ	焼却	28	25	3	1	10.00%
廃食用油（家庭系）	燃料化	11	0	11	8	100.00%
廃食用油（事業系）	燃料化	47	0	47	34	100.00%
下水汚泥・浄化槽汚泥（脱水汚泥）	セメント原料 エネルギー化	334	251	84	32	100.00%
未利用バイオマス		25,821	9,433	16,387	6,995	100.00%
木質バイオマス		6,249	3,562	2,687	1,392	100.00%
林地残材	エネルギー化	5,712	3,256	2,456	1,272	100.00%
果樹剪定枝	炭化	537	306	231	120	100.00%
圃場残さ		19,572	5,872	13,701	5,604	100.00%
稲わら	炭化	16,293	4,888	11,405	4,665	100.00%
もみ殻	炭化	3,279	984	2,296	939	100.00%
合計		187,980	143,820	44,160	16,805	99.73%