

第3節 バイオマスの活用推進

第1項 活用システムの構築

1 バイオマス活用推進

(1) バイオマスについて

バイオマスとは生物資源 (bio) の量 (mass) を表す概念で、再生可能な生物由来の有機性資源 (石油などの化石資源を除く) のことです。

バイオマスの性質として、植物の成長過程で光合成により二酸化炭素を固定するため、燃焼しても実質的には大気中の二酸化炭素を増加させることにはなりません。このように二酸化炭素の増減に影響を与えない性質のことを「カーボンニュートラル」といいます。そのため、バイオマスは、化石燃料に代替する再生可能エネルギーとして注目されています。

(2) 群馬県バイオマス活用推進計画

ア 策定の趣旨

平成21年9月に「バイオマス活用推進基本法」が施行され、平成22年12月には、国の「バイオマス活用推進基本計画」が策定されました。

これを受け、県では、県の取組方針、バイオマスの種類ごとの利用量及び利用率の目標を定めた「群馬県バイオマス活用推進計画」を平成24年3月に策定しました。

イ 基本目標、基本理念

当計画では、2010年度のバイオマス全体の利用率71% (炭素換算) を2021年度 (平成33年度) には、81%まで高めることを基本目標としています。

また、豊富に存在するバイオマスを有効活用した地域循環型システムを構築し、新たな技術の開発と産

業の育成により、環境負荷の少ない低炭素・循環型社会を実現する『バイオマス先進県ぐんま』を目指すことを基本理念としています。

ウ 重点事項

本県は畜産業が盛んなため畜産バイオマスが豊富に存在しています。しかしながら、そのほとんどが肥料として利用されているため供給過剰となり地域内での消費が困難になっています。

また、本県は県土面積の2/3を森林が占める「関東一の森林県」であり、木質バイオマスが豊富に存在していますが、間伐材等の林地残材はほとんど利用されていません。

以上のことから、本県の更なるバイオマスの活用推進を図るため、「畜産資源のエネルギー利用の推進」及び「林地残材利用の推進」について、重点的に取り組みます。

(3) バイオマス活用の推進

本県では、バイオマス活用推進計画の基本理念・基本目標の達成を目指して、学識経験者・市民活動団体・NPO・事業者・行政から構成される「群馬県バイオマス活用推進委員会」を中心に、県庁各部局で構成される「群馬県バイオマス活用推進連絡会議」と協力・連携し、持続可能な低炭素・循環型社会の実現に向けた取組を総合的・計画的に推進します。

表2-4-3-1 バイオマス賦存量及び利用量 (炭素換算) (平成23年度)

(単位: t / 年)

種別	計画策定時 (2010年度:平成22年度)			現状 (2011年度:平成23年度)			目標 (2021年度:平成33年度)			
	賦存量	利用量	利用率 (%)	賦存量	利用量	利用率 (%)	賦存量	利用量	利用率 (%)	
1. 農業資源	わら類	41,303	40,215	97	40,364	39,267	97	36,013	36,013	100
	もみから	4,197	3,777	90	4,091	3,682	90	3,634	3,634	100
	条桑育残さ	1,965	1,965	100	1,535	1,535	100	613	613	100
	収穫残さ	18,945	18,311	97	16,556	16,059	97	19,506	19,506	100
	剪定枝	8,615	3,246	38	6,013	2,798	47	8,040	6,030	75
2. 畜産資源	家畜排せつ物	185,524	145,256	78	182,991	143,272	78	185,239	146,587	79
3. 木質資源	林地残材	48,874	ほとんど未利用	-	53,989	8,707	16	29,936	8,876	30
	製材残材	10,692	10,324	97	11,168	10,186	91	12,108	12,108	100
4. 木質資源	建設発生木材	39,187	31,834	81	39,187	31,834	81	54,157	51,295	95
5. 食品資源	動植物性残さ	7,975	6,145	77	7,974	6,448	81	7,760	6,612	85
	事業系生ごみ	2,546	1,963	77	2,415	1,872	78	1,910	1,528	80
	家庭系生ごみ	6,898	5,286	77	6,854	5,283	77	6,429	5,143	80
6. 排水資源	下水汚泥	9,123	8,338	91	9,535	8,977	94	11,067	10,115	91
	し尿・浄化槽汚泥	3,949	115	3	3,783	56	1	3,911	113	3
7. 排水資源	農業集落排水汚泥	325	273	84	230	89	39	378	337	89
合計	390,118	277,048	71	386,685	280,065	72	380,701	308,510	81	

2 畜産バイオマスのエネルギー利用

県では、大学、企業、試験研究機関が結集して「環境に調和した地域産業創出プロジェクト」（平成18年1月～平成22年12月）に取り組み、家畜排せつ物をエネルギーに変換して有効利用するとともに、環境への負荷を低減する技術等の開発を行いました。

また、平成23年12月には、環境調和型畜産振興特区として総合特別区域の指定を受け、家畜排せ

つ物を低温でガス化することにより効率良くエネルギーに変換する技術の研究開発に取り組んでいます。

今後は、実証試験の規模を拡大し、技術の実用化・事業化を図ります。

コラム

バイオマスにはどんなものがあるの？

広義の「バイオマスの利用」には、例えば農産物を食料として利用することや、木材を建材として利用することを含みますが、群馬県バイオマス活用推進計画では、従来、廃棄物として扱われていたり、利用されずに放置されていたバイオマス（廃棄物・未利用系バイオマス）をエネルギー源や製品の原材料等として利用することを対象としています。

そのままなら捨てられてしまうものを電気や熱、たい肥、資材等に変えることで、廃棄物を減らして資源の有効活用もできます。



石油などの化石燃料が利用されていなかった時代、人々は、木材（薪炭）、人や家畜の排せつ物（たい肥）、菜種油・綿実油（照明燃料）、わら（日用品、たい肥、燃料）、絹・木綿・麻（衣服等）などのあらゆるバイオマス資源を徹底的に活用して、究極の循環型社会を実現していました。

現代では、我が国のエネルギー供給は、8割以上を化石燃料に依存していますが、資源の枯渇のおそれ少なく、環境への負荷が少ないバイオマス資源を有効に活用することで、低炭素・循環型社会の実現に大きく貢献することができます。