廃棄物系バイオマス（食品廃棄物）のロードマップ

新たな施策を講じなかった場合の発生量および利用量の推計

（千t）

			H21	H32	H42
家庭系食品廃棄物等	発生量	大都市	3,714	3,112	2,888
		地方中心都市	4,595	3,851	3,573
		小規模都市	2,916	2,444	2,267
		農山漁村	640	536	498
	再生利用量	大都市	228	191	177
		地方中心都市	282	236	219
		小規模都市	179	150	139
		農山漁村	39	33	31
利用率	家庭系食品廃棄物等		6.1%	6.1%	6.1%
	事業系食品廃棄物(食リ法対象)		6.1%	43.6%	43.6%
	事業系（仕向け量）		100.0%	55.6%	65.1%
	動植物性残さ（産廃）		99.6%	99.6%	99.6%
	食品廃棄物全体		25.3%	30.8%	31.3%
				33.4%	36.1%

事業系一般廃棄物の利用率は、個別事業者の自助努力の有無により二段に分けている（下段が24年度目標達成後も利用率を高めていくケース）

▼バイオマス活用計画の食品廃棄物の利用率目標40%を実現するには、2020年までに、新たな施策等により1,086～1,518千t/年（2,974～4,158t/日）の利用量拡大が必要

▼地区別の発生状況、自治体の動向・意向等を踏まえると、主に以下の活用モデルの普及等により、利用拡大していくことが期待される。

①食品廃棄物（食品廃棄物＋紙ごみ）分別収集→バイオガス化（残渣焼却）
②食品廃棄物分別収集→バイオガス化（残渣は肥料化）
③可燃ごみ収集→機械選別→バイオガス化（残渣焼却）
④可燃ごみ→炭化→燃料利用（電力会社等における化石燃料代替）
⑤食品廃棄物分別→液体燃料化→輸送燃料利用

モデル④⑤の利用量目安分については、大都市と地方中心都市に等分で振り分けた。

ロードマップに基づく発生量および利用目標

（千t）

			H21	H32	H42
家庭系食品廃棄物等	発生量	大都市	3,714	3,112	2,888
		地方中心都市	4,595	3,851	3,573
		小規模都市	2,916	2,444	2,267
		農山漁村	640	536	498
	再生利用量	大都市	228	644	833
				460	565
		地方中心都市	282	762	980
				639	802
		小規模都市	179	632	838
				518	672
		農山漁村	39	91	115
				80	98
利用率	家庭系食品廃棄物等		6.1%	21.4%	30.0%
				17.1%	23.2%
	事業系食品廃棄物(食リ法対象)		6.1%	43.6%	43.6%
	事業系（仕向け量）		100.0%	55.6%	65.1%
	動植物性残さ（産廃）		99.6%	99.6%	99.6%
	食品廃棄物全体		25.3%	40%	45.6%
				40%	46.3%

食品廃棄物全体の利用率40%を実現する家庭系食品廃棄物等の再生利用量

都市規模別の再生利用量は、現状の利用率（6.1%）分に加え、利用計画を策定等している自治体における食品廃棄物発生量や、更新時期を迎える焼却施設において処理されている食品廃棄物量に基づいて設定した。

【平成21年度】

大都市（34自治体）

地方中心都市（259自治体）

小規模都市（691自治体）

農山漁村（767自治体）

大都市
発生量：3,714千トン（10,295t/日）
利用量：228千トン

地方中心都市
発生量：4,595千トン（12,740t/日）
利用量：282千トン

小規模都市
発生量：2,916千トン（8,084t/日）
利用量：179千トン

農山漁村
発生量：640千トン（1,774t/日）
利用量：39千トン

【平成32年度：2020年度】

モデル①～③等により、234千～409千トン（640～1,120トン/日）の利用拡大が必要

モデル①～③等により、368千～482千トン(1,008～1,320トン/日)の利用拡大が必要

モデル①～③等により、368千～482千トン(1,008～1,320トン/日)の利用拡大が必要

モデル②等により、47千～58千トン(128～160トン/日)の利用拡大が必要

モデル③④により、70千～88千トン(192～240トン/日)の利用拡大が必要

➢焼却施設の更新・廃止時に、バイオガス化と焼却のコンバインドシステムを導入することが望まれる。

➢地域特性に応じて、自立型または広域処理型の施設整備を行うことが望まれる。

➢FITの効果を最大限活かすために、事業化判断や計画・建設期間の短縮が望まれる。

➢燃料化については、石炭火力発電所等による石炭ボイラのバイオマス混焼の拡大が期待される。

➢人口が多く、事業系食品廃棄物も多く、100t/日程度の大規模施設の設置が可能。

➢施設は、自治体が設置運営するケースと民間事業者が事業として実施する場合が考えられる。また、自治体がPFI、DBOなどの仕組みを活用し、民間と連携することも可能。

➢燃料化については、卸売市場等で発生する食品廃棄物を対象に、次世代BDFの実用化による燃料としての利用が期待される。

➢地域ブロック単位での広域処理や、下水汚泥等との一括処理による大規模化・効率化を図ることが望まれる。

➢他のバイオマスとの混合処理により50t/日程度の処理規模を確保することが望まれる。

➢残渣は、地域特性を考慮し、肥料としての農地還元が期待できる。

【平成42年度：2030年度】

モデル①～③の導入拡大

➢成功事例を参考に、廃止・更新時期を迎える焼却施設の代替施設として、バイオガス化と焼却のコンバインドシステムの導入拡大を図っていく。
➢分別習慣の定着、紙おむつの素材転換などにより残渣率の削減が期待される。
➢汎用性の高いブタンガス精製への移行により、ガスの利用用途拡大が期待される。

モデル④⑤の導入拡大

➢モデル④については、化石燃料価格の上昇や、温暖化対策の強化などにより、石炭ボイラーでの混焼需要の拡大が期待される。
➢モデル⑤では、モデル①～③との連携による利用拡大が期待される。

新技術等の導入拡大

➢草本系バイオマス由来の燃料化や、熱分解ガス化・部分燃焼ガス化などの実用化による導入普及が期待される。
➢肥料化については、海外需要が拡大する可能性があり、モデル②で製造した肥料の受け皿として海外供給が選択される場合もあると考えられる。

図 3-14 廃棄物系バイオマス（食品廃棄物）のロードマップ概要