

【別表 - 1】

バイオマスの利用状況と課題等及び今後の新たな利用方向等

(単位：万トン/年)

区 分	項 目	利用状況	課題等	今後の新たな利用方向		
				製品利用	エネルギー利用	
廃棄物系バイオマス	食品廃棄物	198				
	食品加工残さ(産廃系)(130)	堆肥化(1)、焼却等(129)		家畜飼料化、バイオマス由来プラスチック	メタン発酵	
	一般廃棄物中の生ごみ等(66)	焼却(66)	分別収集システムが必要。		メタン発酵【分別収集システム構築】	
	廃食油	(2)				
	食品工場・飲食店	(1)	飼料、肥料、石鹼、塗料等(1)		バイオディーゼル燃料化	
	一般家庭	(1)	焼却等(1)(一部石鹼：NPO)	分別収集システムが必要。	石鹼、飼料化【分別収集システム構築】	バイオディーゼル燃料化
	家畜排せつ物	299				
	牛糞	(139)	肥料(255)	農地への堆肥投入は地域により限界に近い。また、耕種農家の要望に適合していない。	炭化	メタン発酵【消化液の処理】 ガス化、液化
	豚糞	(125)	その他(44)			
	鶏糞	(35)				
	家畜死体・と畜場残さ	2	肉骨粉、油脂、焼却(2)	家畜別の分別システムの構築が必要。	状況変化に応じ肥料・飼料化	
	木質系廃材	19				
	製材残材	(3)	家畜敷料・堆肥副資材等(1) 焼却等(2)	低コスト収集運搬システムの構築が必要。	再生建材(木質プラスチック) バイオマス由来プラスチック	ボイラー熱源 ガス化、液化【可搬式変換装置開発】
	建設廃材	(16)	再利用・再生利用・熱回収(7) 焼却・埋立(9)		再生建材(木質プラスチック) バイオマス由来プラスチック	ガス化、液化【変換装置開発】
	水産廃棄物	3	魚粉(肥餌料)、養魚用の餌等(3)		機能性食品の原料	
	汚泥	33				
	下水汚泥	(27)	再資源化(9) 焼却・埋立(18)	埋立処分地の確保困難。 汚泥原料建設資材の流通促進。	堆肥化	
農業集落排水汚泥	(3)	焼却・埋立(3)	農地への堆肥投入は地域により限界に近い。また、耕種農家の要望に適合していない。			
し尿処理施設残さ	(3)	肥料(1)、焼却・埋立(2)				
街路樹剪定枝	(不明)	焼却			メタン発酵	
道路・河川敷等刈草(不明)		一部堆肥化			ガス化、液化【変換装置開発】	
未利用バイオマス	林地残材	5				
	主伐・間伐の残材	(5)	放置(5)	産業部門での需要開拓。 伐採・搬出技術の開発。	炭化、バイオマス由来プラスチック	ボイラー熱源【収集システム構築】 ガス化、液化【可搬式変換装置開発】
	農産物残さ	57				
	稲わら	(32)	すき込み等(25)、焼却(7)		バイオマス由来プラスチック	ガス化、液化【可搬式変換装置開発】
	籾殻	(10)	マルチ等(9)、焼却(1)			
	作物残さ	(14)	焼却等(14)	堆肥原料に不適。		
果樹剪定枝	(1)	焼却等(1)	野焼処理が困難な状況。			
資源作物 資源木		実用レベルのガス化、液化装置が開発された段階で、千葉県に適した資源作物や資源木の栽培試験等を開始。			ガス化、液化【可搬式変換装置開発】	
合計	616	有効利用296 未利用320				
潜在資源	間伐対象木	(76)	放置(162)	産業部門での需要開拓。 伐採・搬出技術の開発。	炭化、バイオマス由来プラスチック	ボイラー熱源【収集システム構築】 ガス化、液化【可搬式変換装置開発】
	被害木	(80)				
	利用可能な竹	(6)				

【別表 - 2】

平成 15 年度バイオマス関連の国における主要事業一覧

省庁名	事業名	概要	予算総額 (百万円)
文部科学省	一般・産業廃棄物・バイオマスの複合処理・再資源化プロジェクト	都市・地域から排出される廃棄物の無害化処理と再資源化を図るとともに、その実用化と普及を促進するための要素技術、影響・安全性評価及び経済・社会システム設計に関する研究開発を行う。	450
	21世紀型革新的先端ライフサイエンス技術開発プロジェクト(うちライフサイエンス安全研究部分)	遺伝子組換え生物の環境放出利用に当たって必要となるリスク評価手法等について必要な知見を集積する。	2,845 の内数
農林水産省	革新的な技術の基礎的研究・技術開発		1,209
	農林水産バイオサイクル研究	農林水産系廃棄物のリサイクル技術の開発、バイオマスの地域循環利用システム化技術の開発等。	800
	地球温暖化が農林水産業に与える影響の評価及び対策技術の開発	化石燃料に代替する新エネルギー生産実用化技術の開発等。	409
	実用化のための技術開発等		571
	食品資源循環システム構築技術開発	食品廃棄物の分別や運搬・回収技術、高度再生・変換利用技術など食品の資源循環システム構築に必要な技術の開発。	211
	有機肥料等の低コスト生産基盤技術の開発	低コストな生産管理技術の開発と機能性肥料、土壌改良資材の開発。	11
	環境負荷低減農業技術確立実証事業	ほ場レベルにおける炭素・窒素循環機能解明を通じた環境負荷低減農業技術の確立。	67
	土壌機能増進対策事業	土壌データベースを活用した有機物投入条件設定等の土壌・施肥管理システムの開発、多様な性質のたい肥を類型化及び生ごみ等のたい肥施用ガイドラインの作成。	37
	木質資源循環利用技術開発事業	木質成分のリグニンと、木材・古紙繊維を原料とする繰返し再利用が可能な革新的な木質プラスチック等の製造、セルロース系成分による生分解性プラスチック原料の乳酸等有用物質への変換技術の開発。	146
	環境低負荷型新機能性木質系材料等の開発	木材の欠点を改善するための高性能木質系材料や廃棄段階で簡易に分離する機能性接着材等の開発。	13
	バイオマスエネルギー利用技術の開発	木材等のバイオマスを化石燃料に代替するエネルギーとして利用するため取扱いの容易な木質新燃料の製造・利用技術の開発。	23
	森林環境保全先端技術導入機械開発事業	急傾斜地に対応して間伐等の効率的な実施が可能となる高性能林業機械の開発。	91
	先端技術を活用した水産資源循環型利用技術の開発	精製技術や酵素発酵技術を利用した先端技術を活用し水産物由来の有用成分を利用して食品素材や畜産飼料への転換、水産廃棄物を活用したエネルギー利用化技術の開発。	19
	水産バイオマスの資源化技術開発事業	未利用水産物の有効利用技術開発及びコンブ等海藻類大量養殖による食品添加物、家畜用飼料、エネルギー源等への利用技術の開発。	30
	水産加工残滓高度リサイクル推進事業	水産加工残滓を高鮮度で回収するシステムの開発とより高度にリサイクルする技術の開発。	10
	全国レベルでの普及・啓発等		380
	バイオマス・ニッポン総合戦略推進事業	バイオマスに関する情報ネットワークの整備、会議の開催、製品の展示等を実施し、バイオマスの総合的な利活用を推進。	128
	食品リサイクルプラン作成支援事業	優れたリサイクルの取組事例や食品循環資源を排出する都市部と利用する農林漁業者等に関する情報収集・情報発信、シンポジウムの開催等。	10
	バイオ生分解素材開発・利用評価事業	食品廃棄物や食品加工残渣などの有機性廃棄物のほか、でんぷんなどの国内資源を原料とするバイオ生分解素材の低コスト製造システムの確立及びバイオ生分解素材を活用した生ごみリサイクル等の先進事例についての総合評価	30
	家庭用廃油食用油効率的リサイクルシステムと構築事業	地域における廃食用油の効率的な回収システムの検討、自動発信回収ポストシステムの開発、回収システムの普及啓発等	12
	外食産業食品循環資源高度利用・啓発事業	食品廃棄物から製造される肥料、飼料等の特性、効果的な利用法についての把握するシステムの検討、普及、食品廃棄物リサイクルに関する事業者が行うべき事項に関するマニュアルの作成等	7
	食品循環資源再生利用等促進法普及推進事業	食品関連事業者、廃棄物処理業者、地方公共団体、農業者、消費者等を対象に、食品リサイクル法の趣旨、食品循環資源の再生利用等に対する取組等を普及啓発	21
	食品循環資源再生利用等促進法定着推進調査	食品廃棄物等の排出量が一定以上の食品関連事業者を把握するため、食品廃棄物等の排出量等に関する調査を実施	10
	食品産業環境対策支援事業	食品産業の環境負荷低減手法の検討、普及啓発等	11
	容器包装リサイクル法普及定着推進事業	容器包装リサイクル法の趣旨、循環型社会の構築等に対する取組等を普及・啓発	33
	容器包装廃棄物リサイクルシステム推進調査	容器包装リサイクル法関連事業者の実態調査を通じて循環型社会形成に資する健全な事業者を育成	11
	農村資源リサイクル環境整備検討調査	農村地域におけるバイオマス資源の現状及び利活用方向の検討を行うとともに、農村地域の特性に応じた適性かつ効果的な農村還元利用を促進するため、資源循環モデルを活用し、物質収支バランスや資源循環コスト等の検討を行い、資源循環計画マニュアルを作成	102
	地域での調査・実証、システム構築等		2,786
	バイオマス利活用フロンティア推進事業	バイオマス総合利用計画の策定、バイオマス利用に関する調査・試験、システム構築、実証、農家等支援	1,800
	地域農業総合支援事業のうち資源循環型地域農業への転換支援	普及組織による資源循環型農業への転換促進等の普及活動	286
	資源循環型農業確立支援事業(緑肥作物の導入実証)	緑肥作物の導入に係る技術実証及び有用性の検証	700
	先進的・モデル的なバイオマス利活用施設等の整備		2,000
	バイオマス利活用フロンティア整備事業	先進的モデル地区における乾式メタン発酵、炭化施設などの新技術等を活用したバイオマス利活用施設の整備。	2,000
	各分野別の利活用施設等の整備		14,936
	食品リサイクル推進モデル整備事業	ポリ乳酸・バイオガス化等先端技術を取り入れた新素材を製造するリサイクル施設の整備等食品リサイクル施設の整備。	1,210
	資源循環型農業確立支援事業	家畜排泄物等有機性資源の堆肥化とメタン発酵等のリサイクル施設、BDF 製造装置等の整備。	4,434
	有機性資源飼料化事業	バイオマス資源の飼料化を図るための飼料化施設及び機械の整備。	62
	資源リサイクル畜産環境整備事業	家畜排泄物処理施設及び堆肥の還元用草地等の一体的整備。	7,150
	木質バイオマスエネルギー利用促進事業	製材工場残材を活用したバイオマス発電施設や木質ペレット製造施設、熱供給施設、公共施設等におけるバイオマスエネルギー利用施設や林地残材等の効率的な収集・運搬に資する機械等の整備。	1,059
	水産基盤整備事業	カキ殻等の水産系副産物や漁業集落排水汚泥のリサイクル、間伐材を活用した魚礁等の整備。	1,020

省庁名	事業名	概要	予算総額 (百万円)
経済産業省	革新的な技術開発の推進		
	バイオマスエネルギー高効率転換技術開発	バイオマス資源を高効率で水素、メタンなどの気体燃料、メタノールなどの液体燃料等に転換するための技術開発。	2,819
	生物機能活用形循環産業システム創造プログラム	年急速に蓄積が進んでいるゲノム情報を活用し、微生物及び植物の産業利用を図るうえで必要となる、新たな遺伝子操作技術や遺伝子レベルでの生物機能の解析技術等の基盤的ツール開発、及び成果を高度に活用するための情報基盤整備を進めるとともに、遺伝子組換え体の産業利用における安全性に関する科学的意見の充実を図る。	4,182
	建築廃材等リサイクル技術開発	建築物解体の済に発生する廃木材等について、リサイクル用途拡大に向けた木質系ボード等生産技術等を開発。	150
	バイオマス等未活用エネルギー実証試験の推進	バイオマス等地域に賦存する未活用エネルギーについて、実証実験事業、事業可能性調査を行う事業者の取組を支援し有効利用を促進。	2,819
	バイオマス等新エネルギー導入の支援		
	地域新エネルギー導入促進事業	地域のバイオマス、太陽光、風力等の新エネルギーの大規模・集中導入等モデル的、先進的な取り組み等を行う地方公共団体等の取組を支援。	12,710 の内数
	新エネルギー事業者支援対策事業	新エネ法に基づき認定を受けた計画に従ってバイオマス、太陽光、風力等の新エネルギーを導入する先進的な事業者の取り組みを支援。	38,818 の内数
	新エネルギー非営利活動促進事業	NPO等が自ら実施する新エネルギー導入事業や普及啓発活動、新エネルギー設備を導入する第三者にNPO等が実施する補助事業に対し支援。	1,144 の内数
	導入環境の整備		
	地域新エネルギービジョン策定等事業	バイオマス、太陽光、風力等の地域に眠っている新エネルギーのポテンシャルを引き出し、環境と調和した街づくりの方向を探るなどして、21世紀に向けた地域の活力向上に新たな息吹を吹き込むための計画を策定する地方公共団体の取り組みを支援する。	1,323 の内数
	エネルギー等導入促進情報公開対策等事業	地方公共団体、事業者、一般国民等の各主体に対し新エネルギーに係る情報を広く公開し、新エネルギーの必要性に対する認識を深めてもらうため、パンフレットやポスターの作成・配布、地方公共団体とタイアップしたシンポジウムや総合新エネルギー展示会などの開催等の事業を行う。	609 の内数
国土交通省	下水道関係	下水道事業費補助等	
	施設整備補助費	市町村等が行う再資源化施設やエネルギー利用のための施設整備に対し補助を行う。	899,234 の内数
	下水汚泥処理総合計画策定マニュアルの見直し	都道府県が策定する下水汚泥処理総合計画策定マニュアルの見直しを行う。	
	その他	来年度から下水汚泥とその他のバイオマスを集約処理するバイオマス利活用事業を創設する予定。	
	北海道関係	(運営費交付金、施設整備補助金)	
	積雪寒冷地における環境・資源循環プロジェクト	家畜ふん尿等のメタン発酵による処理とエネルギー利用等の実証研究を行う。	1,978 の内数 1,301
	地球温暖化対策に資するエネルギー地域自立型実証研究	家畜ふん尿等の処理により生成するメタンガスを水素に変換、貯蔵し、需要に応じた効率的なエネルギー利用を行うための研究に着手。	
	静脈物流関係		
	港湾整備事業(循環型社会の構築)	バイオマスの収集・輸送のための港湾等を活用した静脈物流システム構築のための調査を行う。	29,591 の内数
	自動車関係		
	バイオディーゼル等の自動車への使用について、安全・環境性能の調査を行う。	他の調査 中で実施	
環境省	廃棄物リサイクル施設への支援等バイオマス利用の導入支援		
	廃棄物処理施設に対する温暖化対策補助事業	有機性廃棄物からのメタン等の回収・利用を行う民間施設等の設置又は改良に対して補助(投資の増加分が対象)を行い、温暖化対策に資するバイオマスエネルギーの有効活用を推進していく。	500
	次世代廃棄物処理技術基盤整備事業(廃棄物処理等科学研究費補助金(競争的資金))	法人が行う技術開発であって、実現可能性、汎用性、経済効率性が見込まれるものに対して補助を行い、バイオマス関連も含めた廃棄物処理・リサイクル技術の開発を推進していく。	403 の内数
	ごみメタン回収施設等整備補助事業(廃棄物処理施設整備費補助のごみ処理施設のうち)	メタンガスの回収に適したごみから、微生物により、メタンを主成分とするガスを回収する施設等の整備を促進していく。	58,421 の内数
	産業廃棄物処理施設モデル的整備事業	バイオマス関連施設を含む再生利用総合施設等、公共関与による廃棄物処理センター等のモデル的整備を支援していく。	4,190
	ゴミゼロ型地域社会形成推進施設整備補助事業(エコタウン事業)	バイオマス関連施設を含む民間事業者による先進性・先駆性の高い廃棄物処理・リサイクル施設整備を支援していく。	517
	再生可能燃料利用促進補助事業	バイオマスから精製したエタノールを自動車燃料のガソリンやボイラー等燃料灯油・重油などと混和して利用する技術の普及を推進していく。	800
	生ごみ利用燃料電池等普及促進事業	生ごみ収集装置付集合住宅等において、生ごみからメタンを精製し熱電併給を行う技術の普及を推進していく。	100
	事業者による技術開発補助事業のうち家庭等からの廃棄物を活用したバイオエネルギー供給技術開発補助事業	家庭等から発生する可燃ごみを活用したバイオアルコール製造装置、及び可燃ごみの高性能分別装置について、技術開発を推進していく。	200
	国立環境研究所による技術開発事業のうちバイオ資源・廃棄物等からの水素製造技術開発委託	バイオマスや一般廃棄物からの水素を効率的に製造するプロセスの確立に必要な触媒、燃料供給システム等について、技術開発を推進していく。	100
	環境NPO等の活動支援		
	循環型社会形成実証事業(循環型社会形成基本計画フォローアップ経費のうち)	NPO/NGO等民間団体や企業等が連携して行う、バイオマスの利活用など循環型社会の形成に向けた取り組みのアイデアを公募し、実証事業として実施することにより、リデュース(排出抑制)、リユース(再使用)を中心とする循環型社会に向けた取組を推進していく。	58
	京都メカニズムによるバイオマス利用技術の海外移転		
	CDM/JI事業調査	公募により選定された、バイオマス活用等によるCO2の排出抑制を図るプロジェクトのアイデアについて、プロジェクトとしての実現可能性の調査(フィージビリティ・スタディ)を行う。	600
	CDM/JI設備補助事業	CDM/JI事業調査の結果等により、先駆性やモデル性が高い等と認められたプロジェクトについて、CDM/JI事業として実施するための設備のうち、排出削減のために必要となる追加的設備(例:廃棄物の燃料化設備、風力発電設備)の導入に要する費用の一部を補助することにより、CDM/JI事業の実現を支援する。	300