

千葉県バイオマス活用推進計画

中間とりまとめ

平成27年9月

千葉県循環型社会推進課

目 次

1. 中間年度における推進計画の達成状況	1
2. 推進計画後半の取組	2
＜参考＞	
1. 推進計画事業進捗状況(平成23～26年度)	5
2. バイオマス発生量・利用量詳細内訳	25
3. バイオマス発生量・利用量推計方法	35

1 中間年度における推進計画の達成状況

本県では、「千葉県バイオマス活用推進計画」（平成23年7月策定）に基づき、バイオマスの利活用推進に取り組んでいるところである。同計画では、バイオマスの利用率を平成22年度の75%から、目標年度の平成32年度には80%以上の利用を目指すこととしている。

また、同計画では、5年ごとに目標の達成状況を把握するとともに、必要に応じて、施策の見直しや計画の変更を行うこととなっていることから、平成26年度におけるバイオマス発生・利用状況調査を行った。

その結果は表1のとおりである。平成26年度のバイオマスの利用率は71%にとどまり、計画基準値（平成22年度）の75%を下回る結果となった。

<表1 バイオマス活用推進計画における基準・目標及び中間年度における達成状況>

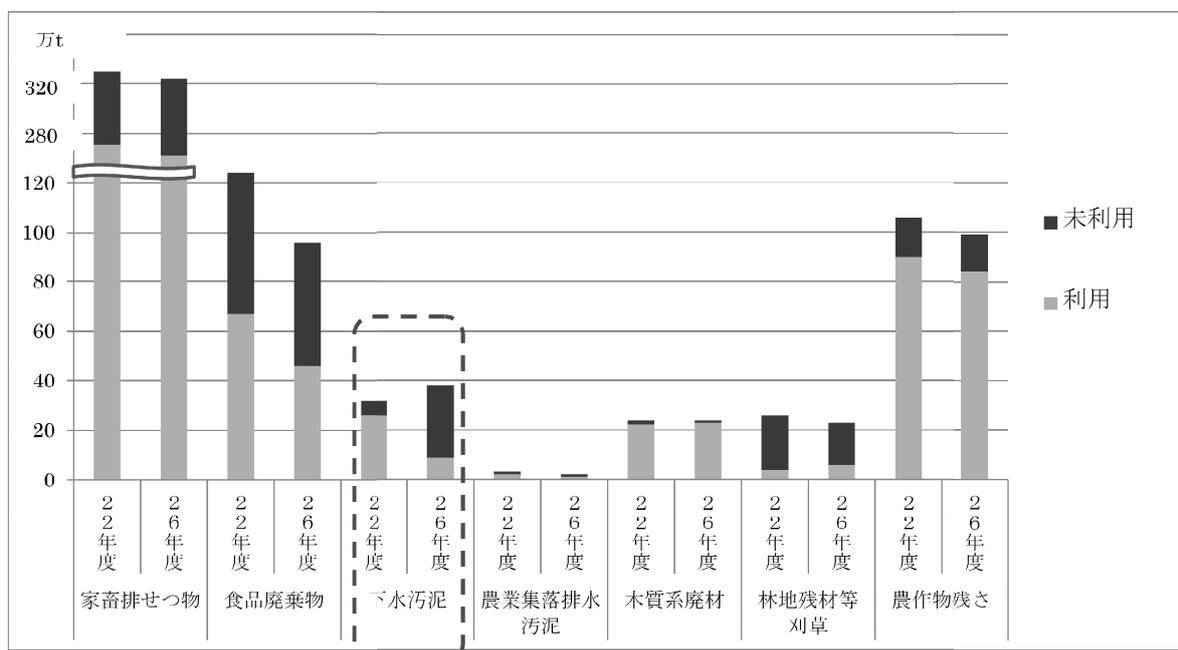
	基準年度(平成22年度)			中間年度(平成26年度)			目標年度(平成32年度)		
	発生量 万t	利用量 万t	利用率 %	発生量 万t	利用量 万t	利用率 %	発生量 万t	利用量 万t	利用率 %
全バイオマス	644	483	75	605	431	71	668	536	80
廃棄物系バイオマス	532	392	74	502	346	69	556	437	79
未利用バイオマス	112	91	82	103	85	82	112	99	88

中間年度における利用率が計画基準値を下回った理由としては、図1のとおり下水汚泥の利用率が大きく低下したために、廃棄物系バイオマスの利用率が低下したことが原因である。

下水汚泥の利用率が低下した理由は、原発事故により放出された放射性物質が、下水処理により汚泥に濃縮される事態となったことにより、従前から行われてきたセメント原料としての再利用が著しく減少（平成22年度 75.6%→平成26年度 22.3%）したためである。

原発事故による影響が顕著である下水汚泥を除けば、利用率は平成22年度と比較して同程度である。（平成22年度 74.7%→平成26年度 74.4%）

<図1 下水汚泥の利用率低下>



2 推進計画後半の取組

推進計画に基づく各種事業を着実に実施し、計画目標値である利用率80%の達成に向け、引き続き努力していく。

具体的には、下記取組を中心に実施し、利用率の向上を図っていく。

(1) 家畜排せつ物

- 堆肥としての有効利用を引き続き図る。
- 家畜排せつ物の燃料利用について関係者間の調整を行うコーディネーターを確保する。

(2) 食品廃棄物

- 食品廃棄物の飼料利用について関係者間の調整を行うコーディネーターを確保する。
- 「バイオマス産業都市」に係る農林水産省補助金（地域バイオマス産業化推進事業：プロジェクトに必要な施設への1/2補助）を活用した市町村事業を推進する。

(3) 下水汚泥

- 下水汚泥のセメント原材料としての再利用は、事業の再開に向け、支援を継続する。
- 下水汚泥の固形燃料化は、下水汚泥が放射性物質に汚染されたために事業着手を見合わせてきたが、放射性物質に汚染された廃棄物の処理状況をにらみながら、事業着手のための課題解決に努める。

(4) 木質系廃材・林地残材等刈草

- 木質バイオマスの樹種や地形に応じた搬出方法の検討や、搬出した木質バイオマスの利用を拡大させるため、燃料としての利用方法を検証する。
- 「バイオマス産業都市」に係る農林水産省補助金（地域バイオマス産業化推進事業：プロジェクトに必要な施設への1/2補助）を活用した市町村事業を推進する。

<表2 バイオマス区分ごとの状況>

単位：万t

区 分		22年度	26年度	32年度	
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	発生量	330	324	355
		利用量	271	262	298
		利用率	82%	81%	84%
	食品廃棄物	発生量	124	96	119
		利用量	67	46	72
		利用率	54%	48%	61%
	下水汚泥	発生量	32	38	36
		利用量	26	9	32
		利用率	84%	24%	90%
	農業集落排水汚泥	発生量	3	2	3
		利用量	2	1	2
		利用率	79%	65%	82%
	木質系廃材	発生量	24	24	24
		利用量	22	23	23
		利用率	91%	95%	95%
	林地残材等刈草	発生量	26	23	27
		利用量	4	6	13
		利用率	16%	28%	48%
未利用バイオマス	農作物残さ	発生量	106	99	106
		利用量	90	84	96
		利用率	85%	85%	90%

参考 1 推進計画事業進捗状況(平成 23～26 年度)

施策 1 バイオマスの活用に必要な基盤の整備

- ①畜産堆肥の燃料利用スキームの構築
- ②流域下水道汚泥の固形燃料化の推進
- ③林地残材の供給体制の整備
- ④バイオ燃料の活用施設におけるCO₂排出量削減効果の評価
- ⑤バイオマスの発生量及び利用量の把握調査
- ⑥バイオマスの活用に関する県内外の実態調査
- ⑦県のサポート体制の明確化
- ⑧ワンストップ相談窓口サービス
- ⑨国の交付金を活用した支援
- ⑩国との連携

事業名	①畜産堆肥の燃料利用スキームの構築
内 容	<p>家畜排せつ物について、一部の地域で畜産堆肥の供給が需要を上回っていることから、高度利用として新たに畜産堆肥の燃料利用に関する技術体系を確立するとともに、地域や広域における活用のスキームを構築する取組を推進する。</p> <p>なお、構築に当たっては、一定の品質以上の畜産堆肥を対象とし、環境影響に留意しながら進めていく。また、円滑な利用に向けて環境価値の活用を検討する。</p>
関係課	農林水産部畜産課
実施結果	<p>・畜産課、太平洋セメント(株)、(公社)千葉県畜産協会が共同で、セメントキルンの燃料として使われている石炭の一部を堆肥燃料で置き換えることにより、二酸化炭素削減に貢献する研究を実施した。</p> <p>その結果、平成24年度に「豚ふん堆肥を利用した二酸化炭素排出削減事業」として、470トン分の二酸化炭素量に相当するカーボンオフセットクレジット(J-V E R)を発行し、平成25年度には20トン分のクレジットを販売した。</p>

事業名	②流域下水道汚泥の固形燃料化の推進
内容	流域下水道の終末処理場で発生する汚泥は、焼却しセメント材料等の建設資材として再資源化を図っているところであるが、新たに石炭代替燃料としての固形燃料化を実施しバイオマスエネルギーとしての有効利用を図る。
関係課	県土整備部下水道課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> 下水汚泥から固形燃料化物を製造し、有価で供給する事業を行う予定であったが、福島第一原子力発電所事故に伴い、下水汚泥が放射性物質に汚染される事態となり、予定どおりの事業着手が困難となったため、当分の間、着手を見合わせている。

事業名	③林地残材の供給体制の整備
内容	間伐等により発生する林地残材のほとんどは、経済性の確保が難しいため収集搬出できず、そのまま山林内に残されていることから、未利用の林地残材について、林業事業者等と連携しながら収集搬出から利用までの新たな担い手の育成も含めて、経済性の確保された供給体制の整備を検討する。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・農林水産部森林課・農林総合研究センター森林研究所
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> 特別な技術が必要としない軽架線やポータブルウィンチ等を用いて、林地残材や竹材等の搬出にかかる実証試験を実施し、NPO 団体や森林所有者等による低コストで効率的な搬出方法について検討を行った。

事業名	④バイオ燃料の活用施設におけるCO ₂ 排出量削減効果の評価
内容	バイオマスのエネルギー利用について、LCAを活用し、CO ₂ 排出量削減効果の確認を行うなど、地球温暖化防止への有効性を評価する。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> 南房総市にあるバイオマス利活用施設（バイオディーゼル燃料製造施設）を対象として、平成25年度に二酸化炭素削減効果の評価を行った。評価の結果、従来の軽油使用に比べて、二酸化炭素排出量が年間約1万3千～1万6千kg削減できることが分かった。

事業名	⑤バイオマスの発生量及び利用量の把握調査
内容	民間事業者等によるバイオマスの活用の事業化や本計画の検証等に当たって不可欠であるバイオマスの発生量及び利用量について、定期的に調査し情報提供を行う。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> 平成27年度は「千葉県バイオマス活用推進計画」の中間年次であり、計画の見直しに向けて最新状況を把握するため、平成26年度バイオマス発生量及び利用量について調査を行った。

事業名	⑥バイオマスの活用に関する県内外の実態調査
内容	県内外における先進的で効率的な取組について、具体的内容（収集システム、変換技術、排熱利用等）を調査し、情報提供や低コストモデルの検討などに資する。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> 県内の企業及び市町村のバイオマス利活用状況について、毎年10件程度調査を行い、効率的な取組については県ホームページに活用事例として掲載している。 平成26年度は、バイオマス利用の先進国であるオーストリア共和国において調査を行い、ギュッシング市ウルバースドルフ地区の取組（主に太陽熱を利用して熱供給し、足りない分は木質チップボイラーで補っている。）等について、市町村へ情報提供を行った。

事業名	⑦県のサポート体制の明確化
内容	バイオマス活用の取組への県のサポート体制を明確化し、県のサポート内容等について、ホームページや広報紙等様々な媒体により発信する。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> バイオマスの利活用推進には、県だけでなく各市町村が「市町村バイオマス活用推進計画」を策定して取り組んでいくことが重要であり、県は市町村が計画を策定する際に助言等を行っていくこととしている。 市町村職員を対象とした「廃棄物対策清掃事業研修会」での講演や、「千葉県環境衛生促進協議会だより」（会員：市町村等）に掲載する等、各市町村にバイオマス活用推進計画の策定を依頼している。

事業名	⑧ワンストップ相談窓口サービス
内容	バイオマスの活用に関する相談に一元的かつ迅速に対応するため、ワンストップの相談窓口を創設し、各種制度の紹介、手続きの案内等を行うとともに、手続き等が適正かつ円滑に進むよう庁内の連絡調整を図る。また、必要に応じて県試験研究機関との連携を図りながら、バイオマスに関する取組事例等の紹介や技術的な情報等の提供に努める。
関係課	バイオマスプロジェクトチーム（事務局：環境生活部循環型社会推進課 他7課で構成）
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマスの活用に関して、相談者が県担当部署を分からない場合、バイオマスプロジェクトチーム事務局の環境生活部循環型社会推進課が窓口となり、バイオマスの一般的事項及びエコフィールド利用以外については、バイオマスプロジェクトチーム構成課等を紹介し、連絡調整等を円滑に行っている。 ※バイオマスプロジェクトチーム構成課： <ul style="list-style-type: none"> 環境生活部 循環型社会推進課、環境政策課 商工労働部 産業振興課 農林水産部 担い手支援課、農地・農村振興課、畜産課、森林課 県土整備部 下水道課 ・また、新エネルギー等施設の設置に係る手続き（許認可等）情報については、以下の商工労働部産業振興課ホームページに掲載している。 <http://www.pref.chiba.lg.jp/sanshin/new-enrgy/tetuzuki/index.html>

事業名	⑨国の交付金を活用した支援
内容	バイオマスの活用施設の整備について、国の交付金等を活用して、支援を行う。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村へ「バイオマス産業都市」（経済性が確保された一貫システムを構築し、地域の特色を活かした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・むらづくりを目指す地域：農林水産省等関係7府省が共同で選定し、選定地域へは関係府省による連携支援が行われる。）に係る周知を行っている。

事業名	⑩国との連携
内容	バイオマスの円滑な活用の推進に向けて、国と連携して取組を行うとともに、必要に応じて、国に対し制度の創設・改正等の働きかけを行う。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	・「バイオマスの環づくり交付金」による補助を受けた施設等について、農林水産省関東農政局等と連携して助言を行っている。

施策2 バイオマスの原料利用の拡大（入口対策）

- ①エコフィードコーディネーターによる食品残さの飼料化推進
- ②エコフィード研修会
- ③エコフィード利用推進委員会によるマッチングの推進
- ④食品残さの飼料化マッチングシステムの構築
- ⑤食品残さの分別等の取組を促進する制度等の検討
- ⑥林地残材の供給体制の整備（再掲）
- ⑦バイオマス情報交換会の開催

事業名	①エコフィードコーディネーターによる食品残さの飼料化推進
内容	小売り等で発生する調理残さ等は、ほとんど有効活用されていないことから、エコフィードコーディネーターを配置し、食品残さの分別による原料利用へ向けて意識を高めるとともに、情報提供や関係者間の調整などを図ることにより飼料化を推進し、食品残さの利用率向上と原料の安定供給に寄与する。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・農林水産部畜産課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・食品残さの飼料（エコフィード）としての利活用を推進するため、エコフィードコーディネーターを設置（千葉県畜産協会に委託）し、食品関連事業者とエコフィード製造事業者・TMRセンターとのマッチングの取組を行っている。 <p>マッチング実績：10件（平成23～26年度）</p>

事業名	②エコフィード研修会
内容	主に食品小売り業界等の関係者を対象として、飼料化の取組事例の紹介、エコフィード製造事業者や畜産農家への現場視察などの研修を行うことにより、飼料化に当たっての課題解決を図り、食品残さの飼料化を促進する。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・農林水産部畜産課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・エコフィードの利用に関する課題解決を図り、エコフィードの普及拡大を進めるため、専門家を講師として招聘した研修会を開催している。（千葉県畜産協会に委託） <p>エコフィード研修会開催実績：7回（平成23～26年度）</p>

事業名	③エコフィード利用推進委員会によるマッチングの推進
内容	エコフィード利用推進委員会*により、食品残さ発生者、エコフィード製造事業者、畜産農家のマッチングに向けた取組を行う。 ※ 本県畜産経営の安定と振興を図ることを目的として千葉県畜産協会に設置された委員会。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・農林水産部畜産課
実施結果	・情報交換、課題解決、マッチングの場として、食品関連事業者、エコフィード利用農家、エコフィード製造業者、TMRセンター等関係団体によるエコフィード利用に関する推進会議を開催している。(千葉県畜産協会に委託) エコフィード利用推進会議開催実績：11回(平成23～26年度)

事業名	④食品残さの飼料化マッチングシステムの構築
内容	食品残さの飼料化マッチングシステムをホームページ上で開設することにより、食品残さ発生者、エコフィード製造事業者等のマッチングの機会を提供し、飼料化を促進する。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・農林水産部畜産課
実施結果	・食品残さ発生は変動が大きく、また企業機密に係る情報もあるため、ホームページ上に掲載することは困難であるが、食品残さの飼料としての利活用を推進するため、エコフィードコーディネーターを設置(千葉県畜産協会に委託)し、食品関連事業者とエコフィード製造事業者等とのマッチングの取組を行っている。

事業名	⑤食品残さの分別等の取組を促進する制度等の検討
内容	小売り等における調理残さ等の飼料化には、徹底した分別等が必要であることから、分別等の取組を促進する制度等について、有効性も含めて検討を行う。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・農林水産部畜産課
実施結果	・エコフィードコーディネーターを設置(千葉県畜産協会に委託)し、食品関連事業者とエコフィード製造事業者・TMRセンターとのマッチングの取組を行う際、食品関連事業者へ必要に応じて分別に係る助言を行っている。

事業名	⑥林地残材の供給体制の整備（再掲）
内容	間伐等により発生する林地残材のほとんどは、経済性の確保が難しいため収集搬出できず、そのまま山林内に残されていることから、未利用の林地残材について、林業事業者等と連携しながら収集搬出から利用までの新たな担い手の育成も含めて、経済性の確保された供給体制の整備を検討する。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・農林水産部森林課・農林総合研究センター森林研究所
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・特別な技術を必要としない軽架線やポータブルウィンチ等を用いて、林地残材や竹材等の搬出にかかる実証試験を実施し、NPO 団体や森林所有者等による低コストで効率的な搬出方法について検討を行った。

事業名	⑦バイオマス情報交換会の開催
内容	バイオマスの活用事例等の紹介や産業関係者、大学・研究機関、行政関係者等による情報交換の場を提供し、異業種間の連携関係の構築を促進する。また、県民に向けてバイオマスに関する情報提供や普及啓発を図る。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマスの利活用に関する県民や事業者の理解を深めてもらうことを目的として、バイオマスに関する基礎的な講義や、市町村・企業の取組を紹介する研修会を開催している。 バイオマス利活用研修会開催実績：5回（平成23～26年度） ・また「エコメッセ」や「千葉県3R推進シンポジウム」等、各種イベントに毎年10件程度出展し、バイオマスに関する普及啓発を行っている。

施策3 バイオマス製品の利用の促進（出口対策）

- ①低リサイクル食品残さのエコフィード利用の促進
- ②エコフィード利用推進委員会によるマッチングの推進（再掲）
- ③畜産堆肥の燃料利用スキームの構築（再掲）
- ④河川敷等の刈草の用途に関する検討
- ⑤バイオマス情報交換会の開催（再掲）
- ⑥千葉ものづくり認定製品制度による支援
- ⑦バイオマス製品の普及啓発
- ⑧職員へのバイオマス製品の普及啓発

事業名	①低リサイクル食品残さのエコフィード利用の促進
内容	調理残さなど低リサイクル食品残さについて、農家と連携して、エコフィードの品質の確保に向けた取組を行う。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・農林水産部畜産課・畜産総合研究センター
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・採卵鶏並びに肥育豚を用い、畜産総合研究センターにおいて飼料評価試験を実施した。（平成23年度） ・畜産総合研究センターにおいて飼料評価試験を引き続き実施し、エコフィード利用畜産物試食会（鶏卵）及び試験研究成果発表会（養鶏1題、養豚2題）を開催した。（平成24年度） ・採卵鶏を用い、畜産総合研究センターにおいて、機能性成分を有する可能性のあるマカ絞り粕の飼料評価試験を実施した。（平成25年度） ・採卵鶏を用い、畜産総合研究センターにおいて、引き続きマカ絞り粕の飼料評価試験を実施した。結果、卵質への影響は認められず、夏場の産卵率の低下や卵殻異常発現を防ぐ効果があることが明らかとなった。（平成26年度）

事業名	②エコフィード利用推進委員会によるマッチングの推進(再掲)
内容	エコフィード利用推進委員会により、食品残さ発生者、エコフィード製造事業者、畜産農家のマッチングに向けた取組を行う。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・農林水産部畜産課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・情報交換、課題解決、マッチングの場として、食品関連事業者、エコフィード利用農家、エコフィード製造業者、TMRセンター等関係団体によるエコフィード利用に関する推進会議を開催している。（千葉県畜産協会に委託） エコフィード利用推進会議開催実績：11回（平成23～26年度）

事業名	③畜産堆肥の燃料利用スキームの構築（再掲）
内容	<p>家畜排せつ物について、一部の地域で畜産堆肥の供給が需要を上回っていることから、高度利用として新たに畜産堆肥の燃料利用に関する技術体系を確立するとともに、地域や広域における活用のスキームを構築する取組を推進する。</p> <p>なお、構築に当たっては、一定の品質以上の畜産堆肥を対象とし、環境影響に留意しながら進めていく。また、円滑な利用に向けて環境価値の活用を検討する。</p>
関係課	農林水産部畜産課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> 畜産課、太平洋セメント㈱、(公社)千葉県畜産協会が共同で、セメントキルンの燃料として使われている石炭の一部を堆肥燃料で置き換えることにより、二酸化炭素削減に貢献する研究を実施した。 <p>その結果、平成24年度に「豚ふん堆肥を利用した二酸化炭素排出削減事業」として、470トン分の二酸化炭素量に相当するカーボンオフセットクレジット（J-V E R）を発行し、平成25年度には20トン分のクレジットを販売した。</p>

事業名	④河川敷等の刈草の用途に関する検討
内容	<p>河川敷等の刈草の有効活用については、その利用実態を調査するとともに、飼料化等の利用可能性等について検討する。</p>
関係課	環境生活部循環型社会推進課・県土整備部河川環境課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> 平成27年度は「千葉県バイオマス活用推進計画」の中間年次であり、計画の見直しに向けて最新状況を把握するため、平成26年度の河川敷等の刈草有効利用等の実態調査を行った。

事業名	⑤バイオマス情報交換会の開催（再掲）
内容	<p>バイオマスの活用事例等の紹介や産業関係者、大学・研究機関、行政関係者等による情報交換の場を提供し、異業種間の連携関係の構築を促進する。また、県民に向けてバイオマスに関する情報提供や普及啓発を図る。</p>
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> バイオマスの利活用に関する県民や事業者の理解を深めてもらうことを目的として、バイオマスに関する基礎的な講義や、市町村・企業の取組を紹介する研修会を開催している。 バイオマス利活用研修会開催実績：5回（平成23～26年度） また「エコメッセ」や「千葉県3R推進シンポジウム」等、各種イベントに毎年10件程度出展し、バイオマスに関する普及啓発を行っている。

事業名	⑥千葉ものづくり認定製品制度による支援
内容	バイオマスによる優れた製品や独創的な製品について、千葉ものづくり認定製品制度を活用して、知名度の向上と販路開拓を支援する。
関係課	商工労働部産業振興課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> 平成23年度に下記のバイオマスプラスチック製容器を「千葉ものづくり認定製品」として認定した。 <ul style="list-style-type: none"> 品名：バイオマスボトル 製造会社：㈱平和化学工業所 原料：食用に適さない資源米を約50%使用。

事業名	⑦バイオマス製品の普及啓発
内容	バイオマス製品の需要拡大に向けて、県ホームページや各種イベントで認知度向上のためのアピールを行う。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> バイオマスバードマグネット（阿久津樹脂工業製：間伐材を約60%使用したプラスチック製品）等を「エコメッセ」や「千葉県3R推進シンポジウム」等、毎年10件程度出展している各種イベントで配布し、認知度向上のためのアピールを行っている。

事業名	⑧職員へのバイオマス製品の普及啓発
内容	職員に向けてバイオマス製品の利用に関する知識の普及及び情報の提供を行い、バイオマス製品の利用促進を図る。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> バイオマス庁内連絡会議幹事会構成課やバイオマスプロジェクトチーム構成課等へ「バイオマスプロジェクトチームだより」や「パンフレット」を配布する等、関係者へ情報提供を行っている。

施策４ バイオマス活用に係る調査研究及び普及

- ①国等の実証事業への参画・協力
- ②既存施設の排熱実態調査と排熱利用の可能性の検討
- ③バイオマスの高度利用に係る研究
- ④林地残材の流通システムに係る調査研究
- ⑤低リサイクル食品残さのエコフィード利用に関する技術開発
- ⑥燃料利用に適した堆肥の品質確保に関する調査研究

事業名	①国等の実証事業への参画・協力
内容	国等が行うバイオエタノールやメタン発酵など各種バイオマス活用の実証事業等への参画や協力を行う。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・商工労働部産業振興課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・平成２３年度に農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究所が香取市に設置したプラントで実施した「メタン発酵の消化液やプラントから発生する電気・液肥を有効利用する研究」に対し、情報提供等の支援を行った。 ・平成２６年度に「地域主導型新エネルギー活用プロジェクト支援事業」として、山武市内の公共施設での木質バイオマスボイラー導入に係る事業性評価事業について、山武市へ補助を行った。

事業名	②既存施設の排熱実態調査と排熱利用の可能性の検討
内容	既存施設の排熱実態調査を行い、木質バイオマスや食品残さの乾燥などのバイオマス変換に必要なエネルギーとして、経済性の確保に向けた既存施設の排熱利用の可能性について検討する。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・排熱利用の可能性検討はまだ行っていないが、各市町村のごみ焼却施設の余熱利用状況については毎年調査を行っている。

事業名	③バイオマスの高度利用に係る研究
内容	活用されていない様々なバイオマスについて複合材料等の高度利用の研究を行う。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・商工労働部産業振興課・農林水産部森林課・農林総合研究センター森林研究所
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> 平成25年度に森林研究所が木質プラスチック製プランター（間伐材等木材の割合70%）の性能試験を実施し、木材保護塗料を塗布したものは野外でも白色化が抑えられる傾向等が判明した。 「新事業・新産業創出支援事業」により、研究開発コーディネーターによるバイオマス分野の研究への支援を行った。なお、「ちば中小企業元気づくり基金事業」によるバイオマス分野の研究へ助成を行う仕組みもある。 平成26年度にナシ剪定枝の新たな活用方法検討ワーキンググループを設置し、ナシ生産者が苦慮する剪定枝処理の一方策となるような、剪定枝の成分分析を踏まえた有効活用の検討を行った。

事業名	④林地残材の流通システムに係る調査研究
内容	低コストで安定的な林地残材の流通システムを構築するため、木質バイオマスの活用に取り組む事業者と連携し、伐採・収集・運搬からチップ化までの各プロセスの現状と問題点について調査研究を行う。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・農林水産部森林課・農林総合研究センター森林研究所
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> 土佐の森方式の軽架線を使った林地残材搬出についての現地検討をするとともに、研修会を開催した。（平成23年度） ポータブルウィンチによる竹材の引上げ搬出と、滑り台方式による搬出についての実証試験を実施するとともに、研修会を開催した。（平成24年度） ポータブルウィンチによる傾斜地での広葉樹材の引上げ搬出についての実証試験を実施するとともに、搬出作業の見学会を開催した。（平成25年度） 山武市において取り組まれている「さんむ木の駅プロジェクト」の実態調査を実施した。（平成26年度）

事業名	⑤低リサイクル食品残さのエコフィード利用に関する技術開発
内容	これまでほとんど有効活用されてこなかった調理残さなど低リサイクル食品残さを原料としたエコフィードの製造から利用に関する一連の技術開発に取り組む。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・農林水産部畜産課・畜産総合研究センター
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・採卵鶏並びに肥育豚を用い、畜産総合研究センターにおいて飼料評価試験を実施した。(平成23年度) ・畜産総合研究センターにおいて飼料評価試験を引き続き実施し、エコフィード利用畜産物試食会(鶏卵)及び試験研究成果発表会(養鶏1題、養豚2題)を開催した。(平成24年度) ・採卵鶏を用い、畜産総合研究センターにおいて、機能性成分を有する可能性のあるマカ絞り粕の飼料評価試験を実施した。(平成25年度) ・採卵鶏を用い、畜産総合研究センターにおいて、引き続きマカ絞り粕の飼料評価試験を実施した。結果、卵質への影響は認められず、夏場の産卵率の低下や卵殻異常発現を防ぐ効果があることが明らかとなった。(平成26年度)

事業名	⑥燃料利用に適した堆肥の品質確保に関する調査研究
内容	家畜排せつ物の新たな用途の開発として、畜産堆肥の燃料としての利用を進めるため、一定の品質以上の堆肥の確保に向けた調査研究を行う。
関係課	農林水産部畜産課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・畜産課、太平洋セメント(株)、(公社)千葉県畜産協会が共同で、セメントキルンの燃料として使われている石炭の一部を堆肥燃料で置き換えることにより、二酸化炭素削減に貢献する研究を実施した。 <p>その結果、平成24年度に「豚ふん堆肥を利用した二酸化炭素排出削減事業」として、470トン分の二酸化炭素量に相当するカーボンオフセットクレジット(J-V E R)を発行し、平成25年度には20トン分のクレジットを販売した。</p>

施策5 バイオマス活用推進計画の推進体制の整備

- ①エコフィードコーディネーターの育成
- ②畜産バイオマスコーディネーターの確保
- ③林地残材の供給体制の整備（再掲）
- ④ワンストップ相談窓口サービス（再掲）
- ⑤バイオマスの活用の取組についての情報発信
- ⑥既存施設の排熱利用によるバイオマス活用モデルの検討
- ⑦市町村バイオマス活用推進計画に係る勉強会等の開催
- ⑧バイオマスの活用の具体化に係る協議会等への参画
- ⑨バイオマス活用推進のための普及啓発
- ⑩バイオマス情報交換会の開催（再掲）
- ⑪バイオマス庁内連絡会議

事業名	①エコフィードコーディネーターの育成
内容	小売り等で発生する調理残さ等の食品残さをエコフィードとして利用するための取組を推進するため、普及啓発や関係者間の調整を図るコーディネーターを養成する。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・農林水産部畜産課
実施結果	・（公社）千葉県畜産協会と連携してエコフィードコーディネーターを設置し、食品関連事業者とエコフィード製造事業者・TMRセンターとのマッチングの取組を行い、食品残さの飼料としての利活用を推進しており、平成26年度からはエコフィードコーディネーターを増員した。

事業名	②畜産バイオマスコーディネーターの確保
内容	家畜排せつ物の燃料利用等の高度利用の取組に関して、地域における関係者間の調整を図るコーディネーターの確保について検討する。
関係課	農林水産部畜産課
実施結果	・コーディネーターの確保はまだ行っていないが、畜産課、太平洋セメント(株)、（公社）千葉県畜産協会が共同で、セメントキルンの燃料として使われている石炭の一部を堆肥燃料で置き換えることにより、二酸化炭素削減に貢献する研究を実施した。

事業名	③林地残材の供給体制の整備（再掲）
内容	間伐等により発生する林地残材のほとんどは、経済性の確保が難しいため収集搬出できず、そのまま山林内に残されていることから、未利用の林地残材について、林業事業者等と連携しながら収集搬出から利用までの新たな担い手の育成も含めて、経済性の確保された供給体制の整備を検討する。
関係課	環境生活部循環型社会推進課・農林水産部森林課・農林総合研究センター森林研究所
実施結果	・特別な技術を必要としない軽架線やポータブルウィンチ等を用いて、林地残材や竹材等の搬出にかかる実証試験を実施し、NPO 団体や森林所有者等による低コストで効率的な搬出方法について検討を行った。

事業名	④ワンストップ相談窓口サービス（再掲）
内容	バイオマスの活用に関する相談に一元的かつ迅速に対応するため、ワンストップの相談窓口を創設し、各種制度の紹介、手続きの案内等を行うとともに、手続き等が適正かつ円滑に進むよう庁内の連絡調整を図る。また、必要に応じて県試験研究機関との連携を図りながら、バイオマスに関する取組事例等の紹介や技術的な情報等の提供に努める。
関係課	バイオマスプロジェクトチーム（事務局：環境生活部循環型社会推進課 他7課で構成）
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマスの活用に関して、相談者が県担当部署を分からない場合、バイオマスプロジェクトチーム事務局の環境生活部循環型社会推進課が窓口となり、バイオマスの一般的事項及びエコフィールド利用以外については、バイオマスプロジェクトチーム構成課等を紹介し、連絡調整等を円滑に行っている。 ※バイオマスプロジェクトチーム構成課： <ul style="list-style-type: none"> 環境生活部 循環型社会推進課、環境政策課 商工労働部 産業振興課 農林水産部 担い手支援課、農地・農村振興課、畜産課、森林課 県土整備部 下水道課 ・また、新エネルギー等施設の設置に係る手続き（許認可等）情報については、以下の商工労働部産業振興課ホームページに掲載している。 <p><http://www.pref.chiba.lg.jp/sanshin/new-enrgy/tetuzuki/index.html></p>

事業名	⑤バイオマスの活用の取組についての情報発信
内容	バイオマスの活用の取組を始めるに当たり、県内外の取組事例が参考になることから、最新の取組について可能な限り、ホームページで紹介する。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・県内の企業及び市町村のバイオマス利活用状況について、毎年10件程度調査を行い、効率的な取組については県ホームページに活用事例として掲載している。 ・平成26年度は、バイオマス利用の先進国であるオーストリア共和国において調査を行い、ギュッシング市ウルバースドルフ地区の取組（主に太陽熱を利用して熱供給し、足りない分は木質チップボイラーで補っている。）等について、市町村へ情報提供を行った。

事業名	⑥既存施設の排熱利用によるバイオマス活用モデルの検討
内容	木質バイオマスや食品残さの乾燥などのバイオマス変換に必要な安価なエネルギーとして既存施設の排熱を利用する経済的なモデルを検討する。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・排熱を利用する経済的なモデルの検討はまだ行っていないが、各市町村のごみ焼却施設の余熱利用状況については毎年調査を行っている。

事業名	⑦市町村バイオマス活用推進計画に係る勉強会等の開催
内容	市町村によるバイオマスの活用が推進されるよう、必要に応じて勉強会等を開催し、情報提供を行う。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマスの利活用推進には、県だけでなく各市町村が「市町村バイオマス活用推進計画」を策定して取り組んでいくことが重要であり、県は市町村が計画を策定する際に助言等を行っていくこととしている。 市町村職員を対象とした「廃棄物対策清掃事業研修会」での講演や、「千葉県環境衛生促進協議会だより」（会員：市町村等）に掲載する等、各市町村にバイオマス活用推進計画の策定を依頼している。

事業名	⑧バイオマスの活用の具体化に係る協議会等への参画
内容	市町村によるバイオマス活用推進計画の具体化に向けた協議会等に参画し、必要な情報を提供するとともに庁内施策との連携等について検討する。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	・平成23～24年度に、「市原市バイオマス利活用推進協議会」に参加し、竹粉の利用等について検討を行った。

事業名	⑨バイオマス活用推進のための普及啓発
内容	バイオマスの活用の取組の促進につながるよう、環境学習等や各種イベントへの出展などを通じて、バイオマスの活用の意義や取組について普及啓発を行うとともに、事業化に当たっての県のサポート内容等について、情報発信を行う。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	・「エコメッセ」や「千葉県3R推進シンポジウム」等、各種イベントに毎年10件程度出展し、バイオマスの活用の意義や取組について普及啓発・情報提供を行っている。

事業名	⑩バイオマス情報交換会の開催（再掲）
内容	バイオマスの活用事例等の紹介や産業関係者、大学・研究機関、行政関係者等による情報交換の場を提供し、異業種間の連携関係の構築を促進する。また、県民に向けてバイオマスに関する情報提供や普及啓発を図る。
関係課	環境生活部循環型社会推進課
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマスの利活用に関する県民や事業者の理解を深めてもらうことを目的として、バイオマスに関する基礎的な講義や、市町村・企業の取組を紹介する研修会を開催している。 バイオマス利活用研修会開催実績：5回（平成23～26年度） ・また「エコメッセ」や「千葉県3R推進シンポジウム」等、各種イベントに毎年10件程度出展し、バイオマスに関する普及啓発を行っている。

事業名	⑪バイオマス庁内連絡会議
内容	バイオマス庁内連絡会議を通じて、庁内関係部局等の連携と調整を行うとともに、必要に応じて、学識経験者等有識者の意見を聴きながら進捗管理を行うなど、バイオマスの活用の円滑かつ適切な推進を図る。
関係課	環境生活部循環型社会推進課 他
実施結果	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマス庁内連絡会議の下部組織であるバイオマスプロジェクトチームと連携を図りながら、計画の進行管理を行っている。

参考2 バイオマス発生量・利用量 詳細内訳

バイオマスの発生量・利用量(有機物量-湿潤ベース)

<2010年度(平成22年度)・2014年度(平成26年度)調査と2020年度(平成32年度)推計>

(1)発生量

(単位:千t)

区分		2010年	2014年	2020年	
発生量	家畜排せつ物	3,303	3,238	3,546	
	生ごみ	540	516	514	
	食品加工残さ	649	372	626	
	廃食用油	事業系	37	64	37
		家庭系	10	10	10
	下水汚泥(脱水汚泥)	315	377	360	
	農業集落排水汚泥	25	20	25	
	街路樹・都市公園・家庭剪定枝	183	172	183	
	道路・河川敷・都市公園刈草	19	13	19	
	製材残材	28	19	28	
	木材工業系残材	74	55	74	
	建設発生木材	140	165	140	
	稲わら	319	311	319	
	もみがら	88	82	88	
	野菜等非食部	642	586	642	
	果樹剪定枝	9	8	9	
	林地残材	24	11	29	
	ゴルフ場刈芝草	34	34	34	
	合計		6,441	6,053	6,684

* 数値については、表示単位未満を四捨五入しているため、計と内訳の積み上げが一致しない場合がある。(以降同様)

(2)利用量・利用率

(単位:千t)

区分		2010年	2014年	2020年
廃棄物系	発生量	5,324	5,021	5,563
	利用量	3,918	3,456	4,370
	利用率	74%	69%	79%
未利用系 (潜在資源 含まず)	発生量	1,117	1,032	1,122
	利用量	914	851	988
	利用率	82%	82%	88%
総合計	発生量	6,441	6,053	6,684
	利用量	4,833	4,307	5,358
	利用率	75%	71%	80%

※1 2010年・2014年の発生量・利用量については、参考2「バイオマス発生量・利用量 推計方法」により算出した。

※2 2020年の発生量については、それぞれのバイオマス資源に関連する生産計画や廃棄物処理計画等を考慮して推定値を記載した。(生産計画等がないものについては、現状の数値を推定値として記載。) 利用量、利用率についても食品リサイクル法や国のバイオマス活用推進基本計画、県の廃棄物処理計画等の目標値を参考に状況を加味しながら設定した。

(参考)潜在資源の発生量

(単位:千t)

区分		2010年	2014年	2020年
潜在資源量	間伐対象木	988	433	988
	被害木	782	865	782
	竹材	61	60	61
	ゴルフ場枯枝・枯木	17	17	17
	合計	1,848	1,375	1,848

バイオマスの種類ごとの発生量・利用量(有機物量-湿潤ベース)

(1)家畜排せつ物

(単位:千t)

区分		2010年	2014年	2020年
家畜排せつ物	発生量	3,303	3,238	3,546
	利用量	2,714	2,619	2,979
	利用率	82%	81%	84%

内訳

区分		2010年	2014年	2020年	
用途別仕向量	家畜排せつ物	たい肥化	2,191	1,905	} 2,837
		液肥	164	177	
		生利用	360	292	
		メタン発酵	(1)		(2)
		その他有効利用		246	142
		浄化处理	458	498	} 567
		その他	131	122	
		合計	3,303	3,238	3,546
		そのうち利用量	2,714	2,619	2,979
		利用率	82%	81%	84%

※ 用途別仕向量

各バイオマスがどのように利用されているかまたは処理等されているかを示す量

(2) 食品廃棄物

(単位:千t)

区分		2010年	2014年	2020年
食品 廃棄物	発生量	1,235	962	1,186
	利用量	669	459	722
	利用率	54%	48%	61%

内訳

区分		2010年	2014年	2020年	
用途別仕向量	生ごみ	堆肥化	32	14	32
		飼料化	12	13	45
		その他利用(メタン発酵等)	34	10	45
		焼却(エネルギー等利用)		79	
		焼却(未利用)	462	399	392
		合計	540	516	514
		そのうち利用量	78	117	122
		利用率	14%	23%	24%
	食品加工残さ	堆肥化	220	51	222
		飼料化	274	217	276
		その他利用(メタン発酵等)	64	30	65
		焼却	91	74	65
		埋立			
		合計	649	372	626
		そのうち利用量	558	298	564
		利用率	86%	80%	90%
	廃食用油	事業系			
		マテリアル利用			
		バイオディーゼル燃料化	32	43	35
		石けん化			
		焼却	5	21	2
		その他			
		合計	37	64	37
		そのうち利用量	32	43	35
		利用率	87%	67%	95%
		一般家庭系			
		バイオディーゼル燃料化	0.2	0.5	1
石けん化					
その他利用					
焼却	9	9	9		
その他					
合計	10	10	10		
そのうち利用量	0	1	1		
利用率	2%	5%	10%		

(3) 農作物残さ

(単位:千t)

区分		2010年	2014年	2020年
農作物 残さ	発生量	1,058	987	1,058
	利用量	904	836	955
	利用率	85%	85%	90%

内訳

区分		2010年	2014年	2020年
稲わら	飼料化	9	12	26
	たい肥化	12	9	12
	敷料	6	8	6
	加工	1	1	1
	すき込み	256	256	256
	マルチ	6	6	6
	その他有効利用			11
	焼却処分	27	19	
	その他	1	1	
	合計	319	311	319
	そのうち利用量	291	292	319
	利用率	91%	94%	100%
もみがら	敷料	17	13	17
	園芸	8	6	8
	たい肥化	20	21	20
	燃料	1	1	1
	くん炭	4	3	4
	暗渠資材	6	5	6
	マルチ	3	2	3
	その他有効利用			10
	焼却	11	16	5
	その他	17	14	13
	合計	88	82	88
	そのうち利用量	59	52	70
利用率	68%	63%	80%	
野菜等 非食部	すき込み	554	492	554
	たい肥化			
	その他利用			10
	焼却	88	94	78
	合計	642	586	642
	そのうち利用量	554	492	564
利用率	86%	84%	88%	
果樹 剪定枝	燃料利用及び燃料加工			1
	たい肥化			1
	炭化			1
	焼却	9	8	6
	その他			
	合計	9	8	9
そのうち利用量	0	0	3	
利用率	0%	0%	32%	

用途別仕向量

(4)汚泥

(単位:千t)

区分		2010年	2014年	2020年
汚泥	発生量	341	397	385
	利用量	284	102	345
	利用率	83%	26%	89%

内訳

区分		2010年	2014年	2020年	
用途別仕向量	下水汚泥 (脱水汚泥)	たい肥化	26	5	32
		炭化			
		メタン発酵	(43)		(49)
		セメント原料、骨材化、その他建築資材	238	84	292
		その他(焼却・埋立等)	52	288	36
		合計	315	377	360
		そのうち利用量	264	89	324
		利用率	84%	24%	90%
	農業集落排水汚泥	たい肥化	20	12	21
		建設資材等		1	
		焼却・埋立	5	7	4
		合計	25	20	25
		そのうち利用量	20	13	21
		利用率	79%	65%	82%

(5) 林地残材等・刈草

(単位:千t)

区分	2010年	2014年	2020年
林地残材等	262	230	267
刈草	42	64	128
利用率	16%	28%	48%

内訳

区分		2010年	2014年	2020年	
用途別仕向量	街路樹・都市公園・家庭剪定枝	たい肥化	16	6	16
		チップ・ペレット化	4	8	65
		焼却(エネルギー等利用)		27	
		焼却(未利用)	161	130	100
		埋立		0	
		その他	1	0	1
		合計	183	172	183
		そのうち利用量	21	41	81
	利用率	11%	24%	44%	
	道路・河川敷・都市公園刈草	たい肥化	10	5	11
		チップ・ペレット化	1	3	1
		その他	0		2
		焼却	7	5	4
		埋立	2	1	2
		その他		0	0
合計		19	13	19	
そのうち利用量		11	8	14	
利用率	55%	58%	70%		
林地残材	製材・加工材等		6	9	
	未利用	24	5	17	
	合計	24	11	29	
	そのうち利用量	0	6	7	
利用率	0%	54%	30%		
ゴルフ場刈草	たい肥化	11	9	22	
	その他有効利用			2	
	放置	23	18	10	
	焼却		1		
	その他	0	6	0	
	合計	34	34	34	
そのうち利用量	11	9	24		
利用率	31%	26%	70%		

(6)木質系廃材

(単位:千t)

区分		2010年	2014年	2020年
木質系 廃材	発生量	242	239	242
	利用量	220	228	230
	利用率	91%	95%	95%

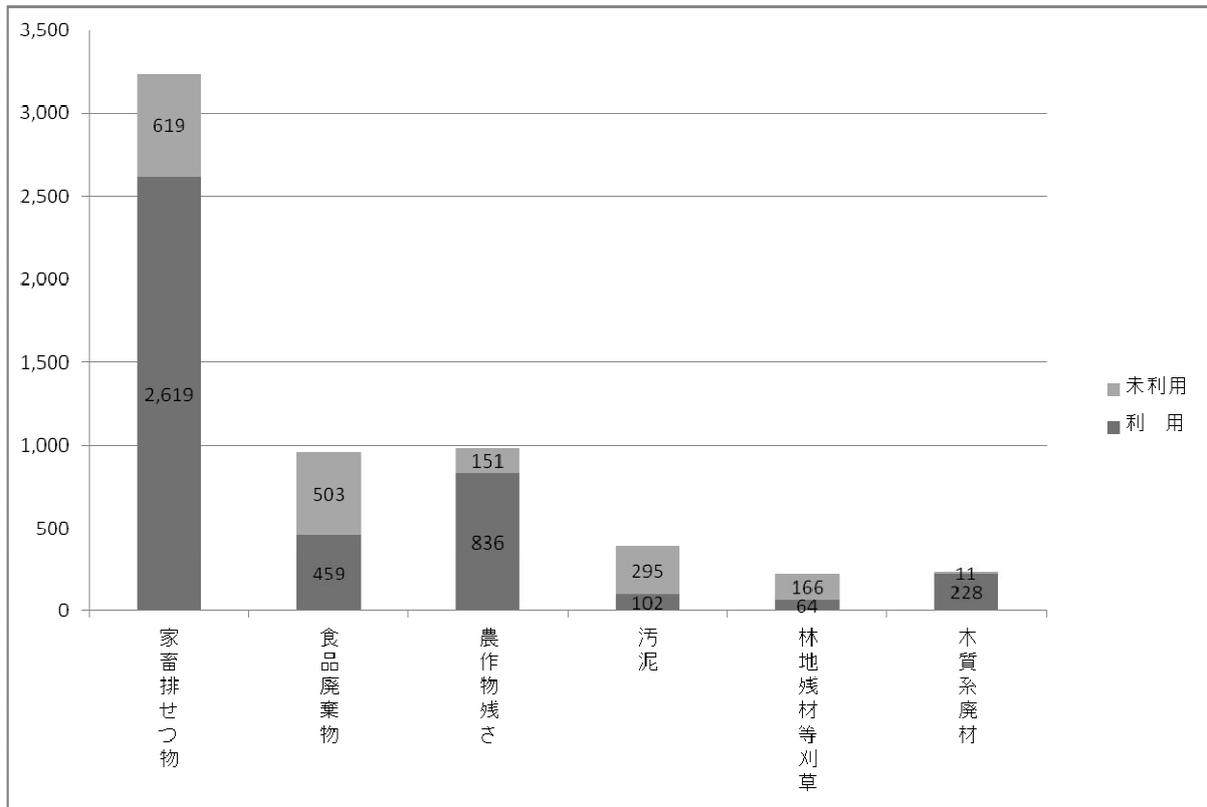
内訳

区分		2010年	2014年	2020年
製材 残材	工業原料(パルプ等)			
	製品加工			
	燃料利用及び燃料加工	24	11	27
	炭化			
	敷料			
	その他	4	8	1
	合計	28	19	28
	そのうち利用量	24	11	27
	利用率	86%	58%	95%
	木材工業系 残材	チップ化	14	3
製品加工(ボード等)(工業原料)		5	5	5
燃料利用及び燃料加工		9	9	10
炭化				
敷料・たい肥水分調整材		33	33	36
エタノール化				
緑化基盤材				
その他利用		5	5	6
焼却等		7		4
合計		74	55	74
そのうち利用量		66	55	70
利用率	89%	100%	95%	
建設発生 木材	再利用・再生利用	130	162	133
	焼却等	10	3	7
	合計	140	165	140
	そのうち利用量	130	162	133
	利用率	93%	99%	95%

用途別仕向量

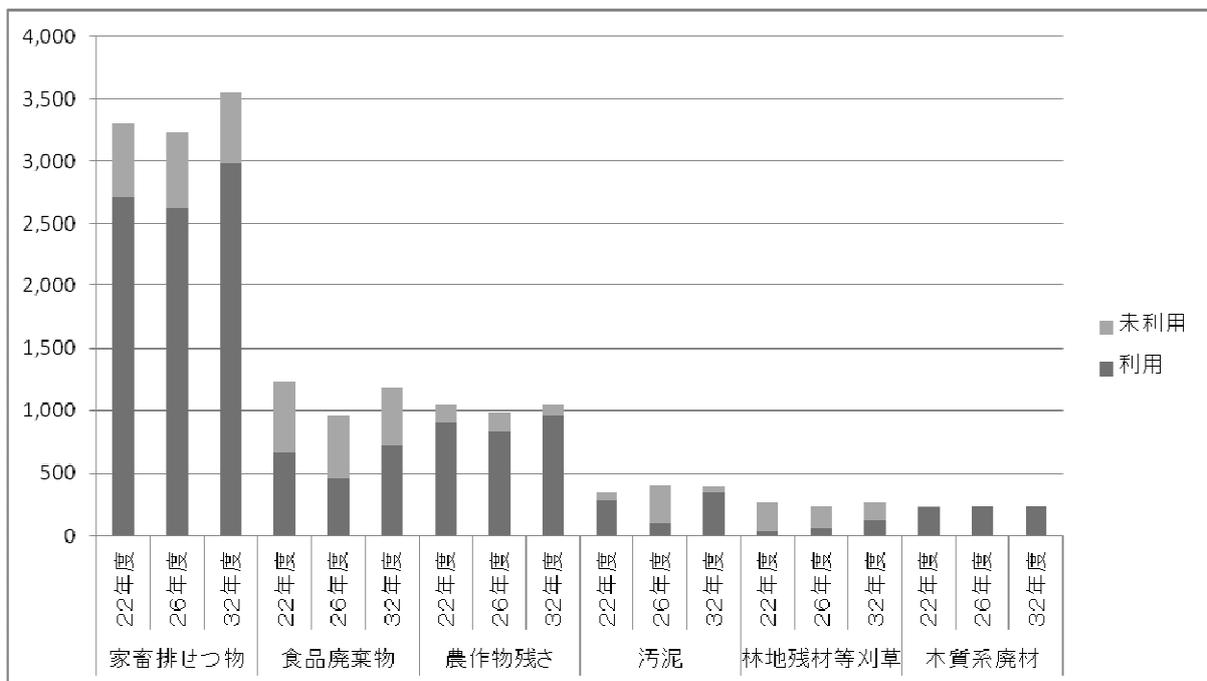
<平成26年度バイオマス発生量・利用量>

単位：千t



<平成22・26・32年度バイオマス発生量・利用量>

単位：千t



参考3 バイオマス発生量・利用量 推計方法

区 分	推計方法及び使用データ等	データ	備考
① 家畜排せつ物	家畜頭羽数×排出原単位 ----- 畜産統計（農林水産省：平成26年2月） 排出原単位（農林水産技術情報協会：平成9年）	H26	使途は、畜産課計画(H21)から推計
② 生ごみ	各市町村等の清掃工場で焼却される可燃ごみ中の生ごみ、事業系一般廃棄物中の食品廃棄物で民間事業者等に処理されているものをそれぞれ推計して総計とする。 ----- 平成24年度清掃事業の現況と実績（資源循環推進課） 平成24年度農林水産統計「食品循環資源の再生利用等実態調査結果」（農林水産省） 平成24年度経済センサス（総務省統計局）	H24	
③ 食品加工残さ	平成26年度第9次千葉県廃棄物処理計画の策定に係る基礎調査業務（資源循環推進課） 平成24年度農林水産統計「食品循環資源の再生利用等実態調査結果」（農林水産省）	H25	使途は、H24農林水産統計から推計
④ 廃食用油			
事業所系	平成24年度農林水産統計「食品循環資源の再生利用等実態調査結果」（農林水産省） 平成20年度工業統計調査（経済産業省） 平成24年度経済センサス（総務省統計局）	H24	使途は、H24農林水産統計から推計
一般家庭系	廃食用油発生量原単位×県人口 家庭からの廃食用油発生量原単位 （1.57kg/人・年）（前回調査値と同じ） 人口（平成26年4月1日現在） 平成27年度バイオマス資源量調査（循環型社会推進課）	H26	
⑤ 稲わら	平成24年度生産振興課調査資料	H24	
⑥ もみがら	平成24年度生産振興課調査資料	H24	
⑦ 野菜等非食部	収量（又は作付面積）× 副産物係数 ----- 副産物係数（県農林総合研究センター） 平成25年度農林水産統計 作況調査（野菜・麦類等）（農林水産省）	H25	

⑧ 果樹剪定枝	収量 × 副産物係数 ----- 副産物係数（県農林総合研究センター） 平成 25 年度農林水産統計 作況調査（果樹） （農林水産省）	H25	
⑨ 下水汚泥	平成 24 年度下水道統計行政編（社団法人日本下水道協会）	H24	
⑩ 農業集落排水汚泥	平成 25 年度発生汚泥量調査（農地・農村振興課）	H25	
⑪ 街路樹・都市公園・家庭剪定枝	○街路樹 道路種別ごとに推計 ①県土木事務所調査結果 ②国道・高速、一部市町村道 : 道路種別×緑化率×道路種別原単位 ①と②の総計とした。 ----- 平成 27 年度道路・河川敷の剪定枝及び刈草量調査（循環型社会推進課）	H26	
	○都市公園剪定枝 県立都市公園所管公園緑地課及び市町村立都市公園所管市町村への調査結果 ----- 平成 27 年度県立都市公園の剪定枝及び刈草量調査（循環型社会推進課） 平成 27 年度バイオマス資源量調査（循環型社会推進課）	H26	
	○家庭剪定枝 可燃ごみ量×ごみ組成割合 10.2% ----- 平成 24 年度清掃事業の現況と実績（資源循環推進課）	H24	
⑫ 道路・河川敷・都市公園刈草	○道路・河川敷刈草 県土木事務所調査結果 ○都市公園刈草 県立都市公園所管公園緑地課及び市町村立都市公園所管市町村への調査結果 ----- 平成 27 年度道路・河川敷の剪定枝及び刈草量調査（循環型社会推進課） 平成 27 年度県立都市公園の剪定枝及び刈草量調査（循環型社会推進課） 平成 27 年度バイオマス資源量調査（循環型社会推進課）	H26	
⑬ 林地残材	（間伐未利用材積＋間伐利用材積）×（生材比重：0.642） ----- 平成 25 年度千葉県森林・林業統計書	H25	

⑭ ゴルフ場刈芝草	刈芝草発生面積×原単位 ----- 刈芝草発生面積・原単位：前回と同じ値を使用 平成 27 年度ゴルフ場の芝刈草及び枯枝・枯木に関する調査（循環型社会推進課）	H26	
⑮ 製材残材	残材発生量＝素材消費量－製材品出荷量 ----- 素材消費量・製材品出荷量・利用量（平成 25 年木材統計：農林水産省）	H25	
⑯ 木材工業系残材	平成 17 年度木材需給報告書（農林水産省）	H17	
⑰ 建設発生木材	平成 24 年度建設副産物実態調査結果 （国土交通省）	H24	

<潜在資源>

① 間伐対象木	{(スギ 3-9 齢級蓄積) × (スギ生材比重：0.642) + (ヒノキ 3-10 齢級蓄積) × (ヒノキ生材比重：0.677)} × (間伐率：0.3) × (材積に対するバイオマス比率：1.23) × 間伐未実施率 ----- 平成 25 年度千葉県森林・林業統計書	H25	
② 被害木	スギ非赤枯性溝腐病 (被害林面積－被害林対策実施面積) × (単位面積当たりの材積) × (生材比重：0.642) × (材積に対するバイオマス比率：1.23) ----- 平成 25 年度千葉県森林・林業統計書	H25	
③ 利用可能な竹材	(竹林面積) × (平均蓄積量：50 t / ha) / (伐採周期：5 年) ----- 平成 25 年度千葉県森林・林業統計書	H25	
④ ゴルフ場枯枝・枯木	樹林地帯面積×原単位 ----- 樹林地帯面積・原単位：前回と同じ値を使用 平成 27 年度ゴルフ場の芝刈草及び枯枝・枯木に関する調査（循環型社会推進課）	H26	

○各資源の区分

区分	種類	内容
家畜排せつ物	家畜排せつ物	乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏及び食鳥等の排せつ物
食品廃棄物	生ごみ	一般廃棄物中の残飯、加工・調理くず
	食品加工残さ	産業廃棄物のうち、食料品製造業から排出された動植物性残さ等
	廃食用油(事業系)	事業所からの使用済み排出食用油
	廃食用油(家庭系)	一般家庭からの使用済み排出食用油
農作物残さ	稲わら	稲の収穫時に発生する稲わら
	もみがら	もみすり過程で発生する稲もみがら
	野菜等非食部	栽培・収穫時にほ場にすき込み・放置される野菜等の副産物
	果樹剪定枝	果樹の剪定過程で発生する枝条
汚泥	下水汚泥	市町村の単独公共下水道終末処理場及び県流域下水道終末処理場からの発生汚泥
	農業集落排水汚泥	農業集落排水処理施設からの発生汚泥
林地残材等・刈草	街路樹・都市公園・家庭剪定枝	道路端・中央分離帯及び都市公園内の樹木並びに一般家庭の庭木の剪定枝
	道路・河川敷・都市公園刈草	県道、二級河川等県が管理する区域内及び都市公園内の刈草
	林地残材	間伐材
	ゴルフ場刈芝草	ゴルフ場で発生する刈芝草
木質系廃材	製材残材	製材所から発生する製材残材
	木材工業系残材	合単板工場、集成材工場及びプレカット工場から発生する木質残材
	建設発生木材	建設工事に伴い排出される木材
潜在資源	間伐対象木	計画上、間伐すべき樹木
	被害木	スギ非赤枯性溝腐病被害木
	竹等(竹材、ゴルフ場枯枝・枯木)	バイオマス資源として持続的に利用可能な竹材等