

### 第3節 「バイオマス立県ちば」の推進

#### 1. 現況と課題

\*バイオマスとは、化石資源を除いた再生可能な生物由来の有機性資源のことです。

太陽のエネルギーを使って生物が合成したものであるため、生命と太陽がある限り枯渇せず、焼却等しても大気中の二酸化炭素を増加させない、\*カーボンニュートラルな資源という特徴をもっており、このことから、循環型社会の形成や地球温暖化の防止において重要な役割を担うと期待されています。このような中、平成21年9月には、バイオマスの活用の推進に関する基本理念を定め、関係者の責務を明らかにした「バイオマス活用推進基本法」が施行されたところです。

本県は、年間約644万tものバイオマス資源が発生していると推計されており、全国有数の農林水産業を始め、活力ある各種製造業・サービス業などが存在するとともに、大学や研究機関等において積極的に関連した技術の研究・開発が行われているなど、バイオマスの利用に

関して高いポテンシャルを有しています。

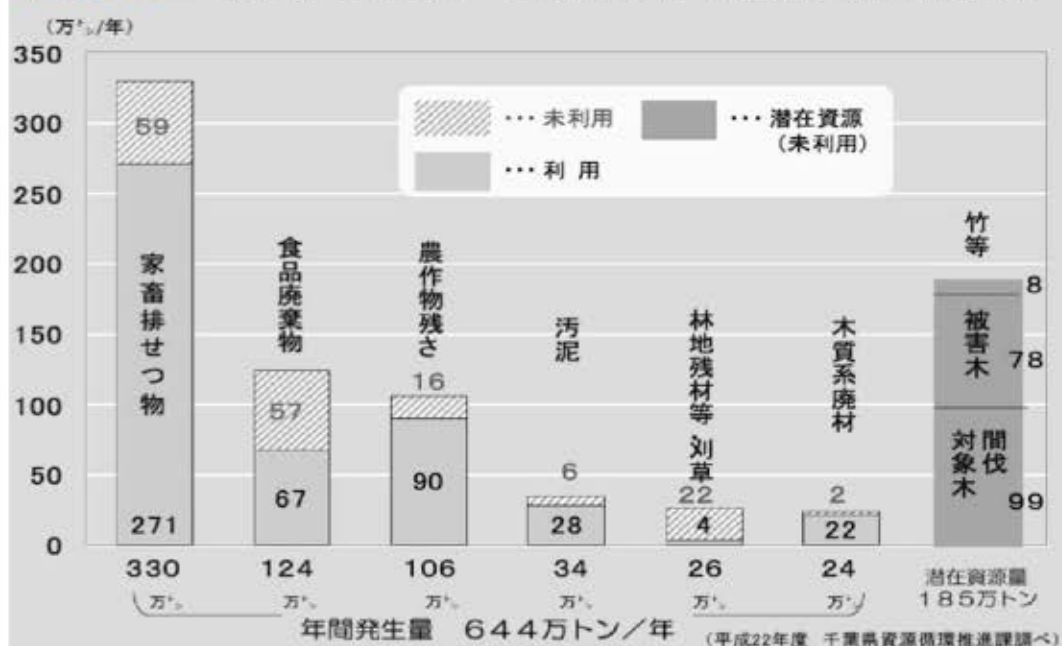
これらを最大限に活用し、競争力のある産業と豊かな環境が両立する活力に充ちた「バイオマス立県ちば」を目指す推進方針を、15年5月に策定しており、県内各地で地域特性を生かした取組が少しずつ広がってきています。

しかしながら、バイオマス資源は広く薄く存在するという特性から収集・運搬に労力・コストがかさみ、その結果としてバイオマス製品(エネルギー・肥料・飼料・新素材等)の価格が高くなってしまふことや、この解決のため、効率的な利用ができる変換技術の開発が求められているといった課題があります。

バイオマス利活用の推進を加速化させるためには、県民や事業者などにバイオマスは資源として利活用されるべきものであるとの意識や利活用する生活習慣が定着することが重要です。

その理解の醸成に努めるとともに、バイオマス製品・エネルギーの利用の増進、利活用技術の開発などを行っていくことが求められます。

図表 3-3-1 千葉県のバイオマスの発生・利用状況(湿潤量)



【本県のバイオマス資源量について】

千葉県では毎年644万トンものバイオマス資源が発生します。最も多い家畜排せつ物では年間330万トンに達しており、次いで食品廃棄物、農作物残さ等があります。このうち利用されているものは全体の74%に当たる482万トンであり、これから利用される可能性があるものが162万トン残されています。このほか間伐対象木、被害木といった森林系の潜在資源も185万トンあります。

## 2. 施策の展開

### (1) バイオマス利活用の総合的・計画的な推進

#### ア バイオマスタウンの実現

##### (ア) 施策の方向性

本県の持つ高いポテンシャル（農林水産業の生産力、製造業の技術やインフラ、商業・流通業の集積、学術研究機関の研究成果など）を活用し、地域特性を生かした以下の4種類の\*バイオマスタウンの中核となる施設を、22年までに10箇所程度構築することを目指しました。

##### a ハイテク・バイオマスタウン

臨海工業地帯における新技術などを活用し、バイオマスを原料とする工業製品等の製造、ガス化発電などを促進するものです。

##### b アグリ・バイオマスタウン

食品残さなどを、堆肥化、飼料化、炭化し有効活用します。

また、農林水産業と連携した、メタン発酵等によるエネルギー利用、ガス化エネルギー変換等を推進するものです。

##### c ウッド・バイオマスタウン

製材端材などを家畜敷料、堆肥として利用するほか、熱利用、ガス化・液化、発電、炭化、プラスチック原料等に利用し、産業部門での需要開拓、製品の多様化や高付加価値化を促進するものです。

##### d フラワー・バイオマスタウン

\*なのはなエコプロジェクト、\*バイオディーゼル燃料製造の促進などと、観光業との連携を図るものです。

図表 3-3-2 「バイオマス立県ちば」を推進する千葉県





### (イ) 市町村のバイオマスタウン構想

バイオマスタウン構想とは、市町村自らが地域の実情に応じた創意工夫によりバイオマスの利活用方法を考え、地域の目標として策定し公表されるものです。

県内では、白井市、旭市、大多喜町、睦沢町、市原市、館山市、南房総市、香取市、山武市においてバイオマスタウン構想が策定され、国から公表されています。

## イ バイオマス利活用促進のための総合的推進体制の充実

### (ア) 国等との連携

国との情報交換や協力関係を強化し、バイオマスタウンの実現に資する制度の検討や補助制度の見直しなども含め必要な働きかけを行っています。

22年度も引き続き、バイオマス発電における事業継続可能な売電価格の設定、並びにバイオマス製品の積極的な利用が可能な仕組みの構築について、国へ要望しました。

### (イ) 市町村への支援、情報提供

市町村職員との勉強会や、バイオマスタウンを目指す市町村に出向いての説明会の開催、各種イベント等の出展・普及啓発活動や市町村の取組への助言等を行っています。

### (ウ) 推進体制の整備

バイオマス庁内連絡会議を関係5部1庁で構成し、部局間の連絡調整や課題整理などを行っています。

## (2) 事業活動への支援

### ア 事業助成

国の交付金等の積極的導入などの事業助成と、関連情報の提供などによる活動支援を行っています。

### イ 新たな用途開発

間伐材や林地残材など未利用の\*木質バイオマスの新たな用途開発を図るため、産学官連携による「千葉県木質バイオマス新用途開発プロジェクト」において、木質プラスチックの製品開発と普及啓発活動に取り組んでい

ます。

また、各種イベントにおいて木質プラスチック製ネームペンダントの色塗り体験を行いました。

(木質プラスチック製品例)



## ウ エコフィード等の推進

県内には、食品残さを原料とし家畜の飼料をつくる、食品残さ飼料(\*エコフィード)化施設が9箇所あり、環境整備が進んできたことから、さらに食品残さの飼料化の拡大を図るため発生元である食品関連事業者向けに各種講習会で普及啓発活動を行っています。

また、県では、バイオマス資源の利用推進のため、原料供給側と製品加工側とを相互に紹介(マッチング)する取組を進めています。

なお、22年度は、(独)産業技術総合研究所、芝浦工業大学によるエコフィード等のLCA(\*ライフサイクルアセスメント)に関する研究に協力しています。

## エ 県内のバイオマス利活用施設

県内における主なバイオマス利活用事例は図表3-3-3のとおりです。

図表 3-3-3 県内の主なバイオマス利活用施設

区分	施設の種類	原料	製品	所在地
ハイテク・バイオマスタウン	メタン発酵	食品廃棄物	*メタンガス	千葉市
	発電	木質チップ等	電気	市原市
	ガス化発電	食品廃棄物	電気	白井市
アグリ・バイオマスタウン	飼料化	木くず・紙くず等	飼料	旭市
	たい肥化	家畜ふん尿	堆肥	睦沢町
	メタン発酵	家畜ふん尿等	メタンガス等	香取市
ウッド・バイオマスタウン	木質プラスチック化	林地残材等	木質プラスチック原料	山武市
フラワー・バイオマスタウン	燃料製造	廃食用油	バイオディーゼル燃料	柏市
	燃料製造	廃食用油	バイオディーゼル燃料	八街市
	燃料製造	廃食用油	バイオディーゼル燃料	大多喜町
	燃料製造	廃食用油	バイオディーゼル燃料	南房総市

### (3) 普及啓発の推進

バイオマスに対する県民や事業者等の理解の醸成を目的とし、シンポジウムやイベント等におけるバイオマス製品の展示・広報など普及啓発活動を行っています。

#### ア シンポジウムの開催

\*木質バイオマスに関する取組やバイオマスタウン構想などをテーマにシンポジウムを開催しました。

(ゆめ半島千葉国体おもてなしゾーン)



図表 3-3-4 シンポジウム開催実績一覧

	開催名(開催地)	参加人数
22年8月23日	「バイオマス利活用推進シンポジウム」(千葉市)	160名

#### イ イベントへの出展

##### (ア) 市町村等主催イベント

市町村等が開催する各種のイベントでバイオマス製品やパネルの展示・解説を行い、バイオマスの普及啓発を図っています。

##### (イ) エコメッセ 2010 等

幕張メッセで行われた「エコメッセ 2010in ちば」(22年9月)やマリンスタジアムで行われた「ゆめ半島千葉国体おもてなしゾーン」に出展し、バイオマス製品の展示やボールペン、パンフレットの配布等を行いました。

図表 3-3-5 主なイベント出展実績一覧

	名称
22年6月30日～7月2日	国際バイオEXPO
22年9月5日	エコメッセ 2010in ちば
22年9月25日	ゆめ半島千葉国体おもてなしゾーン
22年9月29日～10月1日	バイオジャパン
23年1月7～10日	第31回千葉県フラワーフェスティバル

#### (ウ) ウィスコンシン州との交流

千葉県と米国\*ウィスコンシン州は各分野で相互に友好使節団の派遣受入を行っており、バイオマス分野については15年度から派遣受入を実施しています。22年9月にはウィスコンシン州を訪問し、ミルウォーキー市下水処理施設、大規模牧場等でバイオマスについての情報収集を行いました。



#### (4) バイオマス活用推進計画

15年5月に策定した「バイオマス立県ちば推進方針」が目標年度を迎えることや、21年9月に「バイオマス活用推進基本法」が施行さ

れたことから、新たに「千葉県バイオマス活用推進計画」を策定することとし、バイオマス資源量等の調査を行うとともに計画案の検討を行いました。

### 3. 環境基本計画の進捗を表す指標の状況と評価

項目名	基準年度	現況	目標
バイオマス資源の利用率	68% (平成15年度)	75% (平成22年度)	80% (平成30年度)
食品廃棄物の利用率	30% (平成15年度)	54% (平成22年度)	60% (平成30年度)

#### 《評価》

バイオマスタウンづくりに向けた取組が徐々に増えてきているなど、バイオマスの利活用は広がってきており、今後の施策の推進により目標の達成は可能。

「バイオマス立県ちば推進方針」に基づき、県内のバイオマスの利活用を推進するため、バイオマスに係る実証実験、施設整備、事業化への支援、普及啓発、利活用のマッチング等の取組を進めており、バイオマスの利活用が確実に広がってきており、バイオマスタウン構想は9市町で公表されています。

また、22年度はバイオマス資源の利用率について調査しましたが、基準年度と比較して着実に増加しています。

## 第4節 残土の適正管理

### 1. 現況と課題

#### (1) 残土条例の制定

首都圏では都市化の進行に伴って各種の公共事業や民間工事が展開されており、多くの建設残土が発生しています。

その中で本県は、首都圏に位置し、平坦で丘陵地が多いという県土の特性や道路網の整備もあり周辺の都県から多くの建設残土が搬入されています。

このような大量の残土の搬入や埋立てに際して、産業廃棄物や有害物質が混入されることが危惧され、また、そのことによる土壌汚染や、残土の堆積・盛土の不適正な態様による土砂崩れ、土砂流出等の災害の危険性が指摘されました。

このため、残土処分をめぐる有効かつ強力な防止策の樹立が急務となったことから、県では「千葉県土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例」(残土条例)を10年1月に施行し、また、その後の情勢から、埋立事業の規制並びに土地所有者の義務の強化等について条例改正を行い、15年10月から施行したところです。

建設現場で発生した残土そのものは、適正に処理すれば、有害なものではありませんが、地域住民の間には有害物質の混入等に対する不安が根強いことも事実です。

そのため、残土による埋立事業においては、汚染物質の混入や不適正な構造による埋立てを防止して安全な処理を実施していくため、市町村等関係機関との連携により、さらなる監視と事業者への指導、悪質な事業者への行政処分の徹底等を図ることが必要です。

#### (2) 埋立事業許可の現状

3千㎡以上の県許可の件数は、別表のとおりとなっています。(図表3-4-1)

図表3-4-1 埋立事業の新規許可の推移

年 度	許可件数	許可面積
15年度まで	549	9,421千㎡
16年度	58	852千㎡
17年度	55	935千㎡
18年度	58	1,465千㎡
19年度	49	899千㎡
20年度	57	942千㎡
21年度	40	656千㎡
22年度	31	612千㎡

23年3月末現在の稼働中の事業場は、63箇所あり、事業区域の面積は約182haとなっています。

また、独自の施策を講じようとする市町村については県条例を適用除外することができることになっており、23年10月現在で千葉市をはじめ15市町が県条例の適用除外となっています。

### 2. 施策の展開

#### (1) 監視指導の強化

##### ア 行政指導による事前協議制

埋立て事業に対する住民の不安を解消するため、事前協議制度を盛り込んだ「土砂等の埋立て等に関する指導指針」を12年6月から施行し、事前の住民説明や住民と事業者の環境保全協定の締結等を指導しています。

##### イ 地域に即した迅速な監視・指導体制

13年4月から10支庁(16年4月から、県民センター・事務所、23年4月から、地域振興事務所)に埋立て区域面積が1万㎡未満の事業についての許可権限等を委任し、地域に即した迅速な監視・指導体制を確立するとともに、埋立事業場のきめ細かい技術指導を可能にするため、土木技術職員を配置しています。

22年度は埋立て許可後の定期検査を延べ120回実施するとともに、365日・24時間体制の監視パトロールを実施し、事業者に対す



る監視・指導を行いました。

## (2) 特定事業場の情報公開

残土事業に対する住民の不安を解消するため、県許可の各特定事業場に関し、許可事業者名や事業場所在地、許可土量、許可の期間等の情報や残土事業の仕組み等を県庁ホームページで公表しています。

## (3) 市町村及び関係機関との連携

### ア 市町村との協力体制

市町村において、自らの責任と義務のもとに主体的に行政区域を守りたいとの要望が強くなり、これに応えるため、13年9月から、市町村職員にも県が許可した埋立事業場への立入検査権を与え、市町村との協力体制を確立し、地域に即したより迅速な監視・指導体制の強化を図っています。

## イ 関係法令部局との連携

残土事業の適正化を確保していくため、特定事業の許可に当たっては、残土条例、砂利採取法、森林法、農地法等の関係法令部局との連携や市町村と緊密な情報交換を行い、残土事業の適正化を確保する必要があります。

22年度は、関係法令担当者や監視担当者との合同パトロールを14回実施するなど、連携の強化に努めています。

## (4) 建設発生土の有効利用等による土砂搬入量の抑制

国・県・市町村の連携により、計画的に建設発生土の発生抑制・再利用を促進し、処分を目的とした埋立てを抑制します。特に、公共工事に伴い発生する建設発生土については、「建設発生土等の有効利用に関する行動計画」に基づき、国・都道府県・市町村が連携した建設発生土情報交換システムを活用し、公共工事土量調査及び工事間利用調整を図り、発生の抑制及び再利用を促進しています。

## 3. 環境基本計画の進捗を表す指標の状況と評価

項目名	基準年度	現況	目標
無許可埋立面積	12,107 m <sup>2</sup> (16年度)	23,107 m <sup>2</sup> (22年度は 増加0 m <sup>2</sup> )	無くします (早期実現)
公共工事に伴い発生する建設発生土の有効利用率	73.6% (17年度)	85.3% (20年度)	98% (30年度)

### 《評価》

市町村や関係機関と連携した合同パトロールや定期検査の実施等により、残土の不適正処理の根絶に努め、平成22年度は無許可の埋立事案はありませんでした。

残土の新規埋立て許可件数は、ここ数年50件前後で推移していましたが、昨年度は31件と平成10年度以降で最低となりました。また、これらの事業場に搬入される土量も平成22年度は合計約372万m<sup>3</sup>と、過去最大であった平成10年度の1,500万m<sup>3</sup>の約4分の1以下となりました。

平成22年度は、市町村や関係機関と連携した合同パトロールや定期検査の実施などにより、残土の不適正処理の根絶に努め、無許可の埋立事案はありませんでした。

なお、建設発生土の有効利用率調査については、平成24年度に国において、全国的な調査を実施する予定です。