

熊本県バイオマス活用推進計画

(資料編)

目 次

| | | |
|------|---------------------------|----|
| I | バイオマス資源の区分 | 1 |
| II | バイオマスの発生・利用の状況 | 2 |
| III | 平成23年度 県のバイオマス関連事業一覧 | 4 |
| IV | 県内のバイオマスタウン構想の概要 | 5 |
| V | バイオマスの活用推進に関する市町村アンケート調査 | 7 |
| VI | バイオマスに関連する主な法令 | 16 |
| VII | 国のバイオマス活用推進基本計画の概要 | 17 |
| VIII | 熊本県バイオマス活用推進基本計画検討委員会設置要項 | 18 |
| IX | 熊本県バイオマス活用推進計画の策定経緯 | 20 |
| X | バイオマスに関連する県の所管一覧 | 21 |

I バイオマス資源の区分

| 廃棄物系、未利用系の区分 | 区分 | 種類 | 内容 |
|--------------|--------|----------------------------|-------------------------------|
| 廃棄物系バイオマス | 家畜排せつ物 | 家畜排せつ物 | 乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏、ブロイラー及び馬の排せつ物 |
| | 食品廃棄物 | 家庭系生ごみ | 一般家庭から排出された生ごみ |
| | | 事業系生ごみ | 事業所等から排出された生ごみ |
| | | 食品加工残さ | 産業廃棄物のうち、食料品製造業等から排出された動植物性残さ |
| | 下水汚泥等 | 下水汚泥 | 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 |
| | | 漁業集落排水汚泥 | 漁業集落排水処理施設からの発生汚泥 |
| | 木質系廃材 | 製材所残材 | 製材所から発生した製材残材 |
| | | 木材市場残材 | 木材市場から発生した残材 |
| | | 建設発生木材 | 建設工事に伴い排出される木材 |
| | 古紙 | 一般廃棄物（古紙） | 一般家庭や事業所から排出される紙ごみ |
| | | 集団回収（古紙） | 各地域による集団回収される紙ごみ |
| | | 産業廃棄物（古紙） | 産業廃棄物のうち、印刷関連等から排出される紙ごみ |
| | 黒液 | 黒液 | パルプ製造工場から排出される黒液 |
| 未利用系バイオマス | 林地残材 | 林地残材 | 主伐、除間伐により林地に放置される残材 |
| | 農作物残さ | 稲わら | 稲の収穫時に発生する稲わら |
| | | もみ殻 | もみすり過程で発生する稲もみ殻 |
| | | 麦わら | 麦の収穫時に発生する麦わら |
| | | い草 | い草の刈り取り時に発生する残さ |
| 果樹剪定枝 | 果樹剪定枝 | ミカン、ブドウ、カキ、モモ、クリ、ウメ、ナシの剪定枝 | |

II バイオマスの発生・利用の状況

(単位:千t)

| バイオマスの種類 | 計画策定時 | | 備考 (根拠等) | |
|----------------|----------|--------|-------------|---------------------------------------------------|
| | 発生(湿潤重)量 | 炭素(C)量 | | |
| 県内のバイオマス発生量 | 合計 | 4,708 | 685 | |
| 利用量 | 合計 | 4,010 | 524 | |
| 未利用量 | 合計 | 555 | 97 | |
| 廃棄物系バイオマス | 合計 | 4,076 | 511 | |
| 利用量 | 合計 | 3,659 | 423 | |
| 未利用量 | 合計 | 274 | 23 | |
| 家畜排せつ物 | | 3,099 | 158 | ・平成22年度熊本県畜産統計 (乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏、ブロイラー、馬の頭羽数×原単位) |
| 利用量 | | 3,036 | 156 | |
| 未利用量 | | 63 | 2 | |
| 食品廃棄物 (小計) | | 201 | 9 | ・H20年度一般廃棄物処理実態調査結果 |
| 利用量 (小計) | | 45 | 2 | ・厨芥率は家庭系45.5%、事業系21.5%と設定 |
| 未利用量 (小計) | | 159 | 7 | (H21年度熊本市一般廃棄物処理基本計画及びH21年度事業系ごみの資源化推進検討委員会資料) |
| 一般廃棄物(家庭系+事業系) | | 172 | 8 | |
| 利用量 | | 19 | 1 | |
| 未利用量 | | 153 | 7 | |
| 食品加工残さ(産業廃棄物) | | 29 | 1 | ・H21年度熊本県廃棄物実態調査報告 |
| 利用量 | | 26 | 1 | |
| 未利用量 | | 6 | 0 | |
| 下水汚泥等 (小計) | | 81 | 6 | ・H23年度下水環境課調査(H22年度実績) |
| 利用量 (小計) | | 56 | 4 | |
| 未利用量 (小計) | | 24 | 2 | |
| 下水汚泥 | | 61 | 5 | |
| 利用量 | | 40 | 3 | |
| 未利用量 | | 21 | 2 | |
| 農業(漁業)集落排水 | | 20 | 1 | |
| 利用量 | | 16 | 1 | |
| 未利用量 | | 3 | 0 | |
| 木質系廃材 (小計) | | 155 | 69 | ・熊本県内における木質バイオマス利活用調査報告書(H23.3調査) |
| 利用量 (小計) | | 127 | 56 | ・建設副産物実態調査(H20)国土交通省 |
| 未利用量 (小計) | | 28 | 12 | |
| 製材工場残材 | | 111 | 49 | |
| 利用量 | | 102 | 45 | |
| 未利用量 | | 8 | 4 | |
| 木材市場残材 | | 5 | 2 | |
| 利用量 | | 0 | 0 | |
| 未利用量 | | 5 | 2 | |
| 建設発生木材 | | 39 | 18 | |
| 利用量 | | 25 | 11 | |
| 未利用量 | | 15 | 6 | |
| 古紙 (小計) | | 145 | 64 | 古紙については、参考データ |
| 利用量 (小計) | | — | — | ・H20年度一般廃棄物実態調査結果(環境省) |
| 未利用量 (小計) | | — | — | ・H21年度熊本県廃棄物実態調査報告書 |
| 家庭系紙ごみ | | 33 | 15 | ・組成率は、家庭系10.7%、事業系40.3%と設定 |
| 利用量 | | — | — | (H21年度熊本市一般廃棄物処理基本計画及びH22年度地方自治リサイクル施策調査報告書) |
| 未利用量 | | — | — | |
| 事業系紙ごみ | | 78 | 34 | |
| 利用量 | | — | — | |
| 未利用量 | | — | — | |
| 集団回収紙類 | | 19 | 8 | |
| 利用量 | | — | — | |
| 未利用量 | | — | — | |
| 産業廃棄物 | | 15 | 7 | |
| 利用量 | | — | — | |
| 未利用量 | | — | — | |
| 黒液 | | 395 | 205 | ・日本製紙株式会社八代工場への聞き取り調査(H22年度実績) |
| 利用量 | | 395 | 205 | |
| 未利用量 | | 0 | 0 | |

(単位:千t)

| バイオマスの種類 | 計画策定時 | | 備考 (根拠等) | |
|-----------|----------|--------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 発生(湿潤重)量 | 炭素(C)量 | | |
| 未利用系バイオマス | 合計 | 632 | 174 | ・熊本県内における木質バイオマス利活用調査 報告書(H23.3調査) ・H23年度農産課調査(H22実績) ・H21年産熊本県果樹振興実績 (栽培面積(ha)×ミカン、ナシ、ブドウ、モモ、カ キ、クリ、ウメの原単位) |
| 利用量 | 合計 | 351 | 100 | |
| 未利用量 | 合計 | 281 | 74 | |
| 林地残材 | | 256 | 66 | |
| 利用量 | | 0 | 0 | |
| 未利用量 | | 256 | 66 | |
| 農作物残さ | (小計) | 351 | 100 | |
| 利用量 | (小計) | 351 | 100 | |
| 未利用量 | (小計) | 0 | 0 | |
| 稲わら | | 268 | 77 | |
| 利用量 | | 268 | 77 | |
| 未利用量 | | 0 | 0 | |
| もみ殻 | | 50 | 14 | |
| 利用量 | | 50 | 14 | |
| 未利用量 | | 0 | 0 | |
| 麦わら | | 29 | 8 | |
| 利用量 | | 29 | 8 | |
| 未利用量 | | 0 | 0 | |
| い草 | | 4 | 1 | |
| 利用量 | | 4 | 1 | |
| 未利用量 | | 0 | 0 | |
| 果樹剪定枝 | | 25 | 8 | |
| 利用量 | | 0 | 0 | |
| 未利用量 | | 25 | 8 | |

<参考>

年間の1頭羽の家畜ふん尿量(原単位)

単位:t

| | | ふん量 | 尿量 | 計 | 年間排泄量 |
|-------|-------|-------|------|-------|--------|
| 乳用牛 | 搾乳牛 | 45.5 | 13.4 | 58.9 | 21,499 |
| | 乾乳牛 | 29.7 | 6.1 | 35.8 | 13,067 |
| | 2歳未満 | 17.9 | 6.7 | 24.6 | 8,979 |
| 肉用牛 | 2歳以上 | 20 | 6.7 | 26.7 | 9,746 |
| | 2歳未満 | 17.8 | 6.5 | 24.3 | 8,870 |
| | 乳用種 | 18 | 7.2 | 25.2 | 9,198 |
| 豚 | 6ヶ月未満 | 2.1 | 3.8 | 5.9 | 2,154 |
| | 6ヶ月以上 | 3.3 | 7 | 10.3 | 3,760 |
| 採卵鶏 | 6ヶ月未満 | 0.059 | | 0.059 | 22 |
| | 6ヶ月以上 | 0.136 | | 0.136 | 50 |
| ブロイラー | | 0.13 | | 0.13 | 47 |
| 馬 | | 23 | 5 | 28 | 10,220 |

*家畜1頭(羽)あたり排せつ物量は中央畜産会堆肥化設計マニュアルより

Ⅲ 平成23年度 県のバイオマス関連事業一覧

| No. | 担当課 | 事業名 | 事業概要 |
|-----|---------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 環境立県推進課 | バイオマス利活用推進事業 ソフト事業 | バイオマスの利活用を積極的に推進していくため、バイオマス利活用に関する普及開発や事業化に向けた取組みへの支援を行う。 また、バイオマス活用推進基本計画を策定する。 |
| 2 | 環境立県推進課 | 循環型社会啓発推進事業 ソフト事業 | 子育て支援団体に対して、地域のNPOを活用し、親子で生活に密着したバイオマス利活用を体験してもらうことで、バイオマスへの理解と利活用推進を図る。 |
| 3 | 農業技術課 | くまもとグリーン農業総合推進事業(の内数) ソフト事業 | 堆肥を供給する畜産農家と使用する耕種農家の連携(耕畜連携)を図り、土づくりのための堆肥の流通と利用拡大を促進する。 (H22まで、「環境にやさしい土づくり推進事業」) |
| 4 | 農業技術課 | くまもとグリーン農業総合推進事業(の内数) ソフト事業 | 地域バイオマス資源の土づくり等への活用による自然循環型農業を推進するために、地域における利用計画の策定や推進協議会の設置、地域波及を目的としたモデル地区設置に対する支援を行う。 (H22まで「環境保全型農業育成事業」) |
| 5 | 畜産課 | 循環型耕畜連携体制強化事業(の内数) ハード事業 ソフト事業 | 使用者ニーズにあった良質堆肥の生産と耕畜連携による堆肥流通を促進するための、堆肥製造技術研修、耕種農家等での利用推進及び堆肥舎等の整備を行う。 |
| 6 | 園芸課 | 木質バイオマス加温機実証実験事業 ソフト事業 | 木質バイオマス未利用資源の有効活用と石油代替エネルギー推進のため、木質バイオマス加温機の実証試験及びクリーンエネルギー野菜の事例調査を行う。 |
| 7 | 林業振興課 | 緑化木需給安定対策事業(の内数) ソフト事業 | 水と緑のある生活空間の保全・創造を支える緑化木生産業界において、バイオマス由来の生分解性ポット栽培の導入により環境保全を図る。 |
| 8 | 林業振興課 | 木質バイオマス利活用事業 ソフト事業 | 利用されない林地残材を原料にペレット加工し、農業分野にて実際に使用し、木質バイオマス燃料の供給システムの構築を図る。 |

IV 県内のバイオスタウン構想の概要

平成 23 年 5 月現在

| 市町村名 | 公表日 | 構想の概要 |
|-------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水俣市 | H18.3.31 | 家畜排せつ物については、畜産農家1戸ごとに通電透析発酵システムを設置し、液肥利用や排水処理が可能となるシステムの実用化を目指す。林地残材や建築廃材等の木質バイオマスから付加価値の高い製品の製造及びバイオマス発電を行い、廃棄物としてしか捉えられない未利用木質資源の利活用を推進する。 |
| 南阿蘇村 | H19.9.27 (旧白水村 H17.2.10) | 間伐材や製材端材等のペレット・チップ化を推進するとともに、家畜排せつ物等をガス化して発電を行い、売電や地域内の施設の熱源に利用する。また、草本系バイオマスのエネルギー変換を検討し、豊かな自然と共生する環境のむらづくりを目指す。 |
| あさぎり町 | H20.3.31 (H22.3.31 改正) | 製材残材等をチップ化・ペレット化しボイラー及び発電等による公共施設や施設園芸等へのエネルギー供給を目指すとともに、家畜排せつ物・食品廃棄物等を肥料化し農業へ活用する。また耕作放棄地に資源作物を栽培し、給食センター等で使用後、家庭からの廃食用油と共にBDF化し、公用車等利用を図り住民の意識改善を図り、環境にやさしい循環型社会を目指す。 |
| 天草市 | H20.3.31 | 廃食用油回収区域を拡大し、公用車や農業機械、船舶等へのBDF利用を積極的に進めると共に菜の花プロジェクトを推進する。また、生ゴミ・し尿・浄化槽汚泥等を活用したメタン発酵施設の建設によりエネルギーを施設内で活用し、更に、木質・草本系の堆肥化、食品加工残さの飼料化等についても検討を進め、「安心して暮らせる宝の島づくり」を目指す。 |
| 御船町 | H20.4.30 | 生ゴミと家畜排せつ物等を利用したメタン発酵システムの導入や林地残材等を利用した木質ペレット製造装置導入等によるバイオマスのエネルギー利用を促進する。また、町内に豊富にある竹資源をマテリアル生産やエネルギー生産など、フルに利活用することで、里山の再生、新産業の創出につなげ、地域の活性化と持続可能な循環型社会の構築を目指す。 |
| 玉東町 | H21.1.30 | 生ゴミの肥料化や廃食用油の BDF 利用、果樹の剪定枝など木質バイオマスのエネルギー利用など、玉東町に多様に存在するバイオマスの利活用を進めるとともに、町民のバイオマスに対する理解や関心を深め、ゴミの減量化・環境に優しい循環型社会を形成する。 |

| 市町村名 | 公表日 | 構想の概要 |
|------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 多良木町 | H21.2.27 | 安全・安心な農作物を生産する農地及び豊かな森林、そこから球磨川に注ぐ良好な水質に恵まれた水資源を生かし、循環型社会の構築や地域の活性化へ繋げることを基本方針とし、林産資源をペレット・チップ化、家畜排せつ物をガス化して電熱利用、菜の花やひまわりなどの資源作物を軽油代替燃料として利活用する「バイオマスタウン多良木」の形成を目指す。 |
| 山鹿市 | H21.5.29 | 各種バイオマスの利活用を、農林業などの地域産業の活性化とともに一体的に取り組んでいくことを施策の基本方針とする。また、メタン発酵技術や好気性発酵技術を用いた変換処理によって、生ごみや食品残さ、家畜排せつ物等の廃棄物系バイオマスの肥料化を推進するなど、地域住民との協働による地域の特性を生かした環境づくりと持続可能な資源循環型社会の構築を目指す。 |
| 阿蘇市 | H22.2.26 | 九州でも有数の観光地である地理的特色と、農畜産業が盛んである経済的特色を活かした草本系バイオマスのガス化、バイオマスプラスチックなど阿蘇市らしい地域資源循環のシステムを構築し、持続的に発展させるためのバイオマス利活用を進める。 |
| 津奈木町 | H22.3.31 | 木質バイオマス・刈草・稲わらをチップ・ペレット燃料化し、公共施設、家庭でのエネルギー利用とバイオマス発電事業に取り組む。また、生ごみや選果場・農業系残さ等のメタンガス化、耕作放棄地での菜種生産及び廃食用油のBDF化に取り組む。 |
| 宇城市 | H22.3.31 | 地域で発生する生ごみ、規格外野菜・果実の飼料化及びたい肥化を行い、循環型農業に取り組む。また、家畜排せつ物や汚泥、生ごみ、規格外野菜・果実のガス化発電、木質・草本系バイオマスのチップ及びペレット化、転作地での多収量米栽培による地域内でのエネルギー利用に取り組む。 |

V バイオマスの活用推進に関する市町村アンケート調査

<調査の概要>

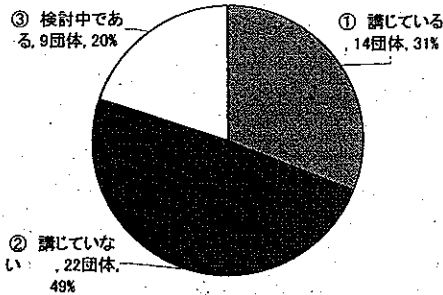
○目的 熊本県バイオマス活用推進計画を策定する際の基礎資料とするため、バイオマスの活用に関する市町村アンケート調査を実施

○期間 平成23年10月13日～19日

○回答状況 全45市町村回答

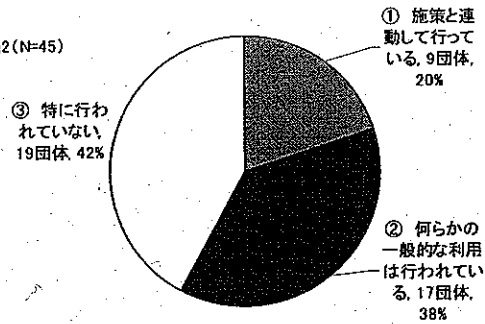
1 市町村では、各種計画において、バイオマスの利活用に関しての施策を講じていますか。

問1(N=45)



2 市町村では(民間を含め)バイオマス利活用の取組は行われていますか。

問2(N=45)

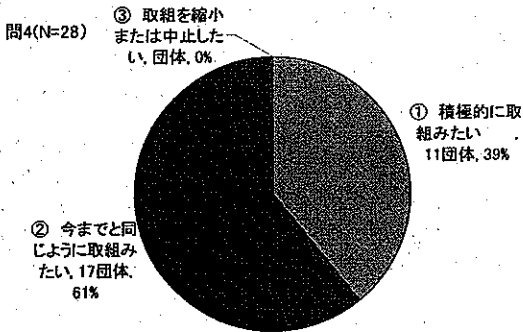


3 記述回答のためP9参照

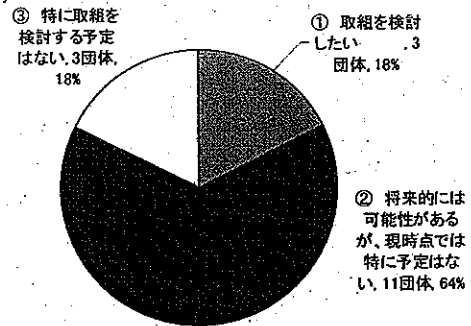
5 今後についてどのように考えていますか(特に取り組まれていない市町村)。

4 今後についてどのように考えていますか(何らかの取組が行われている市町村)。

問4(N=28)

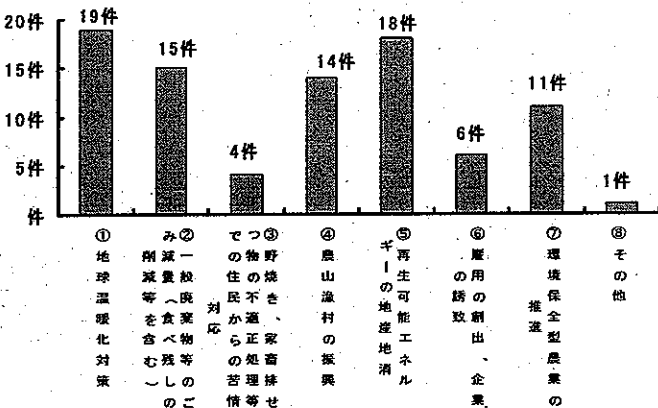


問5(N=17)



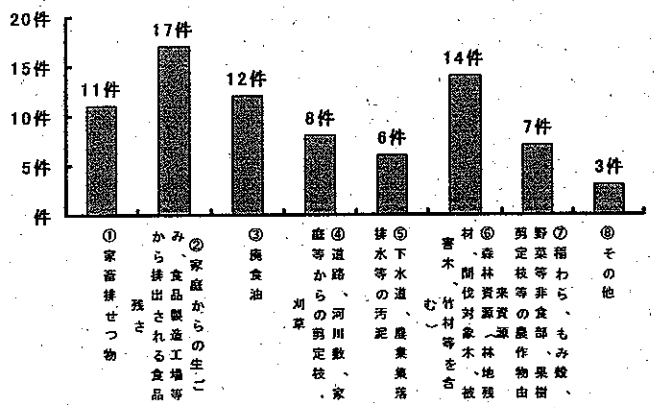
6 市町村でバイオマスの取組を実施する理由としてあげられることは何ですか。(複数回答可)

問6(N=31)



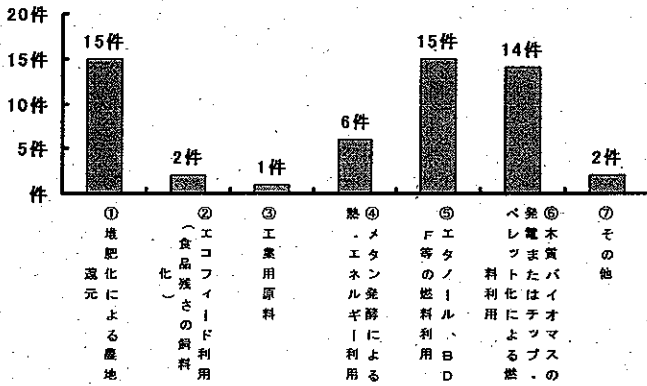
7 市町村で検討する可能性のあるバイオマス資源は何ですか。(複数回答可)

問7(N=30)



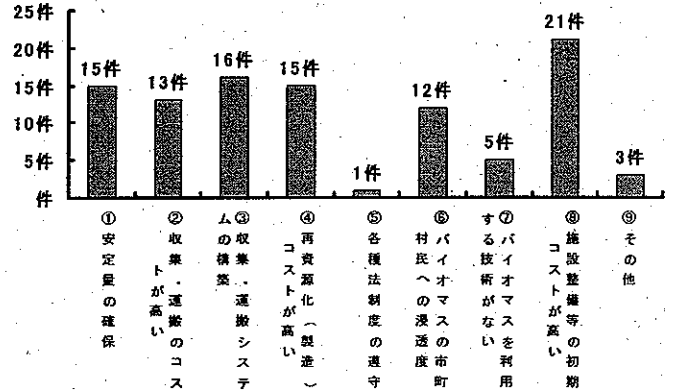
8 市町村でバイオマス利活用として関心があるものは何ですか。(複数回答可)

問8(N=30)



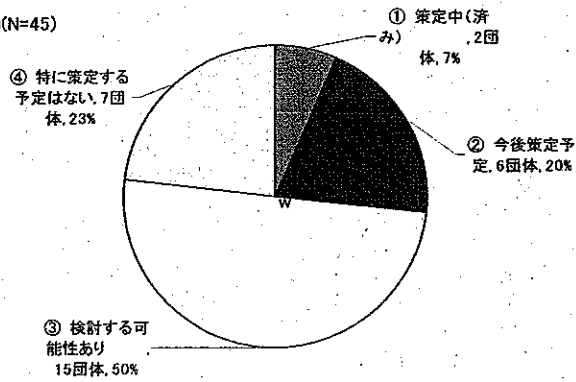
9 バイオマスの利活用にあたっての課題は何ですか。(複数回答可)

問9(N=30)



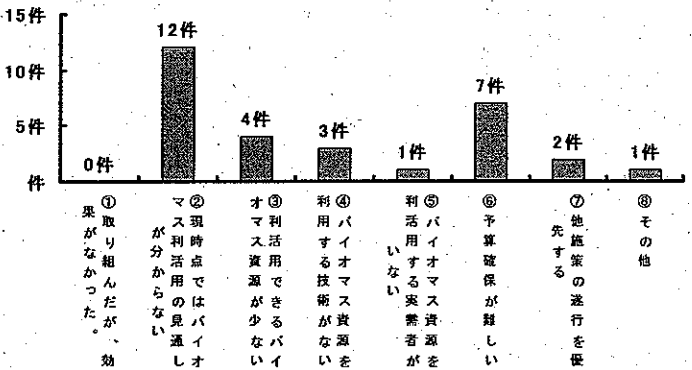
10 市町村におけるバイオマス活用推進基本計画について

問10(N=45)



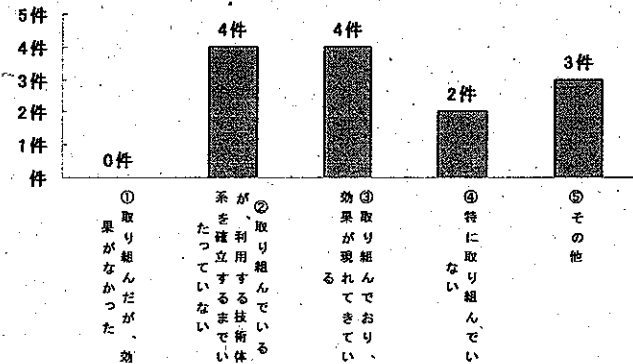
11 市町村で取組を行わない(検討しない)理由は何ですか。(複数回答可)

問11(N=19)



12 バイオマスタウン構想の取組の進捗状況について教えてください。(バイオマスタウン構想を策定している市町村のみ回答。複数回答可)

問12



13 記述回答のためP 1 2 参照

3 バイオマス利活用を推進するための事業及び取組事例

平成23年10月調査現在

| 市町村 | 事業名 | 事業主体 | 事業内容 |
|-----|------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 熊本市 | 廃食用油のバイオディーゼル燃料化（資源物拠点回収の拡大） | 市 | 現在、市民センター及び総合支所で、廃食用油の拠点回収を行っており、市の給食施設（保育園、小学校、共同調理場）から回収した廃食用油と合わせてバイオディーゼル燃料（BDF）を精製し、その一部を市のごみ収集車の軽油代替燃料として活用している。 |
| | 下水汚泥の有効活用 | 市 | 下水汚泥の有効利用率100%を目指し、セメント化やコンポスト化などの資源循環型メニューに取り組むとともに、バイオマスエネルギーである汚泥の燃料化を組み合わせた有効活用事業の展開を図るため、汚泥燃料化施設を導入することとしている。（平成25年度から稼働） |
| | 下水汚泥消化ガスによる発電 | 市 | 中部浄化センターにおいては、下水処理の過程で発生する消化ガスの有効活用を図るため、消化ガス発電を行うこととしている。（平成25年度から稼働）なお、発電施設については中部浄化センターの改築・更新に合わせて可能なものから導入することとしている。 |
| 八代市 | 耕畜連携助成 | 民間 | 農家から稲わらなどを畜産農家へ提供し、堆肥を受け取る。 |
| 水俣市 | 地球温暖化対策技術開発事業 | 民間 | 竹からバイオエタノールを生産する技術の実用化研究3ヵ年継続事業（H22～24）。 事業代表研究者：JNC(株)協同研究者：①(株)みなまた環境テクノセンター・水俣市②熊本大学③崇城大学④JNCエンジニアリング |
| 玉名市 | BDF製造 | 民間 | 食用廃油を再利用したバイオ燃料を用いて、自社所有の業務車両等の燃料として供給している。 |
| 天草市 | 菜の花プロジェクトモデル事業 | 市 | 菜の花の栽培から搾油機によるなたね油の生産まで一貫して行い、かつ、生産したなたね油を天草市立学校給食センターに納入している。 |
| | バイオマスタウン事業 | 市 | 「天草市バイオマスタウンプラン」に基づき、バイオマスセンター建設候補地の最終選定と事業手法の検討している。 |
| | 廃食用油変換装置事業 | 市 | 学校給食センターや家庭から回収した廃食用油でバイオディーゼル燃料（BDF）を製造し、給食配送車などの燃料として利用している。 |
| 山鹿市 | 環境保全型農業育成事業 | 市 | 生ごみを活用し堆肥生産の技術を確立（堆肥、液肥の分析）している。 |
| 宇土市 | 耕畜連携事業 | 市 | 市内の耕種農家と市内外の畜産農家が連携して、稲わらの提供が行われている。 |
| | 分別収集事業 | 市 | ごみの分別収集品目の1つに、廃食用油を設け、再資源化（バイオディーゼル燃料製造）を行っている。 |
| 宇城市 | 下水処理事業 | 市 | 浄化センター（宇城広域連合施設）の汚泥を堆肥化し販売している。 |

| 市町村 | 事業名 | 事業主体 | 事業内容 |
|------|---------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 阿蘇市 | バイオマスエネルギー利活用事業 | 市 | 阿蘇の草原に広がる未利用の野草をエネルギー用として有効活用するため平成17年度から取り組んでいる事業。現在は野草の収集～ガス化発電設備（プラント）でのエネルギー転換という一連の流れだけでなく、NEDO事業実施を通じて整理出来た課題を基に、野草の利活用（→エネルギー化だけでなく飼料用敷料用堆肥用資材としての需要拡大）とプラントの活用方法（→野草だけでなく、それ以外のバイオマス燃料への応用）をそれぞれに分けて探っている。 |
| | たい肥化センターでのたい肥生産 | 民間 | 市の施設であるが、JAが運営管理している。野草・畜糞・下水汚泥等を原料に堆肥生産を行っている。阿蘇管内外の野菜生産者に広く顧客を抱える。生産・配達は一人体制であり、熊本県耕畜連携推進協議会により「たい肥の達人」に認定されている。 |
| | 畜産農家による堆肥を含めた材利用 | 民間 | もみ殻・おが屑・野草等を敷料として使用し、堆肥還元して利用している。 |
| | 廃食用油からBDFを生産し利用する取組 | 民間 | 事業所等から廃食用油を回収し、自社でバイオディーゼル燃料（BDF）を製造し、活用している。 |
| 合志市 | ごみ減量化事業 | 市 | ダンボールコンポストの配布している。 |
| | 木質系廃材の発電事業 | 民間 | 処理場での木質系廃材燃焼による発電、処理場内での草木、汚泥の堆肥化をしている。 |
| 玉東町 | 家庭用コンポスト導入助成事業 | 町 | 家庭用コンポストの購入費の一部を助成。これにより、一部の家庭で堆肥化の取組が行われている。 |
| 玉東町 | バイオディーゼル燃料事業 | 民間 | 家庭からの廃食用油を回収し、バイオディーゼル燃料（BDF）を製造し、輸送用燃料として利用している。 |
| | 家畜排せつ物堆肥化事業 | 民間 | 玉東町内の畜産農家から排出される家畜排せつ物が町内施設にて堆肥化されている。 |
| | 浄化槽汚泥肥料化事業 | 民間 | 発生した浄化槽汚泥が玉名市岱明町にある第1衛生センターに運ばれ、肥料登録を受け利用されている。 |
| | 資源ゴミ分別収集（コンテナ収集） | 町 | 各行政区で月1回資源ゴミの分別収集を行い、古紙等は素材原料として業者が回収し再利用している。 |
| 南関町 | 九州杉バイオ事業協同組合 | 民間 | 杉バイオ燃料、杉ペレット化（間伐材） |
| | 南の関うから館指定管理者津留建設㈱ | 民間 | 木質チップ燃料ボイラーを使った温泉施設 |
| 大津町 | 木材（枝・草）の再利用 | 民間 | 剪定枝・刈り草などを堆肥や舗装材に再利用している。 |
| | 食品廃棄物の堆肥化 | 民間 | 事業系一般廃棄物（食品廃棄物）を食品リサイクル施設へ搬入している。 |
| 菊陽町 | 耕畜連携水田活用対策事業 | 民間 | 耕種農家と畜産農家の連携の下で、水田放牧、稲わらを畜産農家に供給する飼料利用、飼料生産水田へ堆肥を散布する資源循環の取組を実施している。 |
| 南小国町 | バイオマス燃料の製造 | 民間 | 廃食用油からバイオディーゼル燃料（BDF）を製造し販売及び自社のディーゼル車に使用している。 |

| 市町村 | 事業名 | 事業主体 | 事業内容 |
|-------|------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|
| 南阿蘇村 | 木質バイオマス燃料・燃焼機器設置事業 | 村 | 未利用木質バイオマスの利活用を図るため薪ストーブ等の燃焼機器の設置に対し補助を行っている。 |
| | 家庭用廃食油回収事業 | 村 | 家庭から出る廃食油を回収し回収数量に対しクーポン券を付与し地域振興に繋げている。 |
| | 家畜排せつ物のたい肥化事業 | 村 | 村内で発生する家畜排せつ物を収集し、BMW活性水を利用して堆肥化を行い販売している。 |
| 西原村 | 資源リサイクル畜産循環整備事業 | 村 | 家畜排せつ物の堆肥化をしている。 |
| 御船町 | 家畜排せつ物の堆肥化 | 民間 | 地域内に発生した家畜排せつ物を収集しもみ殻等と混ぜて堆肥を製造している。 |
| | 竹堆肥の製造 | 民間 | 竹林整備で伐採される竹を利用した竹堆肥の製造及び竹をチップ化して紙の原料として出荷している。 |
| | BDF製造 | 民間 | 家庭や学校給食から出る廃食油を活用しバイオディーゼル燃料(BDF)の製造を行い、自社のごみ収集車の燃料として利用している。 |
| 山都町 | バイオ燃料製造 | 民間 | 廃食用油の回収及びバイオディーゼル燃料製造している。 |
| | 生ごみ分別回収調査 | 民間 | 生ごみの分別回収と堆肥化処理を実施している。 |
| 芦北町 | 家庭用生ごみ処理機購入費助成事業 | 町 | 生ごみ処理機の購入に対し、補助を実施している。 |
| | バイオディーゼル燃料製造モデル事業 | 町 | 緊急雇用創出基金事業を活用し、家庭等から出る廃食油を回収、ディーゼル燃料を製造して公用車の燃料として利用している。 |
| 津奈木町 | 木骨ハウス実用化事業 | 町 | 農業用ビニールハウス(デコポン)における木質ボイラーの検証と木質ペレット製造による実用化実験及び建築設計委託への助成している。 |
| | 津奈木町バイオマス利活用推進協議会 | 町 | バイオマスの利活用を推進するための委員会や講演会等の開催している。 |
| あさぎり町 | バイオマスボイラー事業 | 民間 | 製材会社内に木材を乾燥させるため、廃材から発生した残材をチップ等に加工し、施設内のボイラーを稼働させている。 |
| | 木灰ペレットの製造 | 町 | 上記のボイラーから排出される灰を有機センターに搬入し、ペレット化し肥料として販売している。 |
| | 畜産排せつ物の堆肥化 | 町 | 町内から発生する家畜排せつ物の一部を有機センターで堆肥化し、販売している。 |
| | BDF化事業 | 町 | 町内給食センターから回収した廃食用油を利用してバイオディーゼル燃料(BDF)化し、公用車等の燃料として使用している。 |
| 多良木町 | 多良木町地域新エネルギー・省エネルギービジョン策定等事業 | 町 | 多良木地域における木質バイオマス利用事業化調査を実施している。 |
| | 減CO2実証実験事業 | 民間 | 市街地における生ゴミ堆肥化の実証実験を行っている。 |
| 苓北町 | 苓北町堆肥センターでのたい肥化事業 | 町 | 苓北町で排出された家畜排泄物と下水処理後の汚泥からたい肥をつくり、一般に販売を行っている。 |

13 資源作物（さとうきび、トウモロコシ、コメ、菜種、大豆 等）の利活用事例

| 市町村名 | 取組名 | 取組内容 |
|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 八代市 | 菜の花プロジェクト | 菜種生産者が主導で実施している取組。地元で生産した菜種油を地元で購入してもらい、使用後の排油を集め、BDFにし、農機具の燃料として使用している。 |
| 宇土市 | イエロープロジェクト事業 | 耕作放棄地対策としてイエロープロジェクト活動が行われているが、菜種の実の部分の活用は行われていない。 |
| 阿蘇市 | 米プラスチック事業 | 『多収量』に特化した種類の米を原料の一つとして、米プラスチック生産事業化に係る取り組みが民間企業において行われており、確認出来ている範囲では一つの生産団体が多収量米生産の面で参加している。 |
| 玉東町 | イエロープロジェクト事業 | 一部の地域で遊休農地活用イエロープロジェクト事業を活用し、れんげを栽培して、景観の向上を図るとともに、すき込みによる地力増進（化学肥料の低減）に取り組んでいる。 |
| 山都町 | 菜の花プロジェクト事業 | 菜種は油もとれ、景観作物として良いが、山間地ではほ場がせまいため、収穫を含めた作業効率を検討する必要がある。 |
| 山江村 | イエロープロジェクト事業 | ナタネの配布を行っているが、連作等の影響等、原因不明であるが、花が咲かない土地が増えてきている。家庭用の廃食用油をバイオ燃料として、ボイラー施設に活用する予定としている。 |

バイオマスの利活用推進に関するアンケート調査

| | |
|---------|--|
| 市・町・村名 | |
| 担当部局・課名 | |
| 担当者名 | |

「バイオマス活用推進基本法」において、地方公共団体の責務として、国との適切な役割を踏まえ、その地方公共団体の区域の自然的経済的社会的諸条件に応じた施策を策定し、及び実施する責務がある（第15条）。また、バイオマス活用推進基本計画を勘案して、当該市町村におけるバイオマスの活用の推進に関する計画を策定するよう努めなければならない（第21条2）となっています。そこで貴市町村の取組み状況を教えてください。

次の項目について、該当に○、あるいは具体的に記載をお願いします。

1 貴市町村では、各種計画において、バイオマスの利活用に関しての施策を講じていますか。

- ① 講じている ② 講じていない ③ 検討中である

2 貴市町村では(民間を含め)バイオマス利活用の取組は行われていますか。

- ① 施策と連動して行っている
 ② 具体的な施策とは連動していないが、何らかの一般的な利用（家畜排せつ物の堆肥化、稲わらの家畜への飼料供給等）は行われている
 ③ 特に行われていない

2で①、②と回答した場合は、以下の3、4について回答してください。

2で③と回答した場合は、以下の5について回答してください。

3 バイオマス利活用を推進するための事業及び取組事例(民間も含め)について記載してください。

| 事業（取組）名 | 事業主体 | 内容及び予算額等（事例等が多い場合、欄を増やして記載をお願いします。） |
|---------|---------------|-------------------------------------|
| | ① 市町村 ② 民間 | |
| | ① 市町村 ② 民間 | |
| | ① 市町村 ② 民間 | |

4 今後についてどのように考えていますか（何らかの取組が行われている市町村）。

- ① 積極的に取組みたい ② 今までと同じように取組みたい
 ③ 取組を縮小または中止したい

4で①、②と回答した場合は、以下の6～10、12、13について回答してください。

4で③と回答した場合は、以下の11、13について回答してください。

5 今後についてどのように考えていますか（特に取り組まれていない市町村）。

- ① 取組を検討したい
- ② 将来的には可能性があるが、現時点では特に予定はない
- ③ 特に取組を検討する予定はない

5で①と回答した場合は、以下の6～10、12、13について回答してください。

5で②、③と回答した場合は、以下の11、13について回答してください。

6 貴市町村でバイオマスの取組を実施する理由としてあげられることは何ですか。（複数回答可）

- ① 地球温暖化対策
- ② 一般廃棄物等のごみ減量（食べ残しの削減等を含む）
- ③ 野焼き、家畜排せつ物の不適正処理等での住民からの苦情対応
- ④ 農山漁村の振興
- ⑤ 再生可能エネルギーの地産地消
- ⑥ 雇用の創出、企業の誘致
- ⑦ 環境保全型農業の推進
- ⑧ その他（ ）

7 貴市町村で検討する可能性のあるバイオマス資源は何ですか。（複数回答可）

- ① 家畜排せつ物
- ② 家庭からの生ごみ、食品製造工場等から排出される食品残さ
- ③ 廃食用油
- ④ 道路、河川敷、家庭等からの剪定枝・刈草
- ⑤ 下水道、農業集落排水等の汚泥
- ⑥ 森林資源（林地残材、間伐対象木、被害木、竹材等を含む）
- ⑦ 稲わら、もみ殻、野菜等非食部、果樹剪定枝等の農作物由来資源
- ⑧ その他（ ）

8 貴市町村でバイオマス利活用として関心があるものは何ですか。（複数回答可）

- ① 堆肥化による農地還元
- ② エコフィード利用（食品残さの飼料化）
- ③ 工業用原料
- ④ メタン発酵による熱・エネルギー利用
- ⑤ エタノール、BDF等の燃料利用
- ⑥ 木質バイオマスの発電またはチップ・ペレット化による燃料利用
- ⑦ その他（ ）

9 バイオマスの利活用にあたっての課題は何ですか。（複数回答可）

- ① 安定量の確保
- ② 収集・運搬のコストが高い
- ③ 収集・運搬システムの構築
- ④ 再資源化（製造）コストが高い
- ⑤ 各種法制度の遵守
- ⑥ バイオマスの市町村民への浸透度
- ⑦ バイオマスを利用する技術がない
- ⑧ 施設整備等の初期コストが高い
- ⑨ その他（ ）

VI バイオマスに関連する主な法令

| 分類 | 法令名(略称) | 概要 |
|------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 バイオマス活用の意義・目的等に関する法律 | 環境基本法 | 公害、自然環境、地球環境等を含む環境保全全般の枠組みを定めた法律 |
| | 循環型社会形成推進基本法 | 循環型社会の形成に関する施策の枠組みを定めた法律 |
| | 地球温暖化対策の推進に関する法律(地球温暖化対策推進法) | 地球温暖化対策の推進を図るための枠組みを定めた法律 |
| | バイオマス活用推進基本法 | バイオマスの活用の推進に関し、基本理念、関係者の責務、施策の基本となる事項等を定めた法律 |
| 2 バイオマス資源の発生・収集に関する法律 | 資源の有効な利用の促進に関する法律(新リサイクル法) | 3Rの推進に係る義務や取組等を定めた法律 |
| | 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃掃法) | 廃棄物の排出抑制や適正処理等を推進するために、廃棄物の定義や規制基準等を定めた法律 |
| | 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(建設リサイクル法) | 建設副産物の再資源化を推進するために、その定義や再資源化の方針等を定めた法律 |
| | 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律(食品リサイクル法) | 食品廃棄物の再資源化を推進するために、その定義や再資源化の方針等を定めた法律 |
| | 家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律(家畜排泄物法) | 家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進を図るために、その定義や管理基準等を定めた法律 |
| 3 バイオマス資源の交換、利用に関する法律 | 持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律(持続農業法) | 持続性の高い農業生産方式の導入を促進するために、その定義や対象とする技術等を定めた法律 |
| | 大気汚染防止法 | 固定発生源(工場等)から排出される大気汚染物質について、物質の種類ごと、排出施設の種類・規模ごとに排出基準等を定めた法律 |
| | 水質汚濁防止法 | 水質汚濁を防止するために、排出の規制基準や対象となる事業場を定めた法律 |
| | 肥料取締法 | 肥料の品質を保全し、その公正な取引を確保するために、肥料の企画等を定めた法律 |
| | ダイオキシン類対策特別措置法 | ダイオキシン類による環境汚染の防止や除去等を図るために、環境基準や必要な規制等を定めた法律 |
| | 新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法(新エネ法) | 新エネルギー利用等を推進するために、その定義や各主体の役割等を定めた法律 |
| | 電気事業法 | 電気事業の健全な運営と発達を図るために、電力の供給に係る設備や手続き等を定めた法律 |
| | 電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法(RPS法) | 新エネルギーの利用を推進するために、電気事業者に対して、一定量以上の新エネルギー等利用して得られる電気の利用を義務付けた法律 |
| | 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法 | 再生可能エネルギーの利用拡大を図るため、再生可能エネルギーの固定価格買取制度を導入するための法律 |
| | 農林漁業有機物資源のバイオ燃料の原材料としての利用の促進に関する法律(農林漁業バイオ燃料法) | 農林漁業者とバイオ燃料製造業者等が、法に基づく事業計画を作成し、認定を受けると支援措置(固定資産税の減免等)を受けられることを定めた法律 |
| | 揮発油等の品質の確保等に関する法律(品確法) | 揮発油等の石油製品の品質規格を定め、バイオ燃料が混和された揮発油等についても、適正な品質の確保を定めた法律 |

バイオマス活用推進基本計画の概要

【趣旨】

○ バイオマス活用推進基本法(平成21年法律第52号)に基づき、バイオマスの活用の促進に関する施策についての基本的な方針、国が達成すべき目標、技術の研究開発に関する事項等について定める計画。

○ 従来の「バイオマス・ニッポン総合戦略」においては、各地域でバイオマスタウン構想の策定が進んだものの、実際の取組は必ずしも十分に進まなかったこと等の課題があることを踏まえつつ、本基本計画によってこれらの課題の解決を図る。

バイオマスの
活用の促進



農山漁村の活性化

産業の発展及び
国際競争力強化

地球温暖化防止
及び循環型社会
の形成

【計画の概要】

1 施策についての基本的な方針

◇ バイオマス供給者である農林漁業者、バイオマス製品の製造事業者、地方公共団体、関係府省等が一体となって、バイオマスの最大限の有効活用を推進。

2 国が達成すべき目標(目標:2020年)

| 農村活性化 | 産業創出 | 地球温暖化防止 |
|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| ★ 600市町村において バイオマス活用推進計画 を策定 | ★ バイオマスを活用する 約5,000億円規模の新産 業を創出 | ★ 炭素量換算で約2,600 万トンのバイオマスを 活用 |

◇ バイオマス活用推進計画の策定市町村については、取組効果の検証、課題解決のための技術情報の提供等により、確実な効果の発現を図る。

◇ 現在ほとんど活用されていない林地残材の有効活用等により、バイオマスの活用を推進。

3 政府が総合的かつ効果的に講ずべき施策

◇ 2に掲げた目標の達成に向けて、バイオマスの活用に必要な基盤の整備、農山漁村の6次産業化等によるバイオマス製品等を供給する事業の創出、研究開発、人材育成等を推進。

4 技術の研究開発に関する事項

◇ バイオマスの新たな有効利用技術の開発とともに、バイオマスの収集・運搬から加工・利用までを総合的に捉えた技術体系の確立を推進。

◇ 長期的な観点から、バイオマス生産効率の優れた藻類等、将来的な利用が期待される新たなバイオマス資源の創出を推進。

Ⅷ 熊本県バイオマス活用推進基本計画検討委員会設置要項

(趣旨)

第1条 バイオマスが豊富な本県において、バイオマスの活用を積極的に推進する基本的な計画に係る検討を行うため、「熊本県バイオマス活用推進基本計画検討委員会」(以下「委員会」という。)を設置する。

(所掌事務)

第2条 委員会は、次の事務を所掌する。

- (1) バイオマス活用に係る現状分析に関すること。
- (2) バイオマス活用の推進に関わる基本計画の策定に関すること。
- (3) その他バイオマス活用に係る施策の推進に関して必要な事項。

(組織)

第3条 委員会は、知事が依頼する委員10名以内で組織する。

- 2 委員会は、会長、副会長及び委員をもって構成する。
- 3 会長及び副会長は、委員の中から互選する。
- 4 会長は、会務を総理する。
- 5 会長に事故がある等、不在の場合は、副会長が会長を代行する。

(任期)

第4条 委員の任期は、1年とする。委員が欠けた場合における補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員以外の出席等)

第5条 会長は、必要と認めるときは、委員以外の者に対して、委員会への出席その他必要な協力を求めることができる。

(委員会の招集)

第6条 委員会は、会長が招集する。

(庶務)

第7条 委員会の庶務は、環境生活部環境局環境立県推進課において処理する。

(その他)

第8条 この要項に定めるもののほか、委員会の運営等に関し、必要な事項は会長が別に定める。

附 則

この要項は、平成23年9月2日から施行する。

熊本県バイオマス活用推進基本計画策定検討委員会委員名簿

| | 所属名 | 役職 | 氏名 | 備考 |
|----|-------------------|-----------------|-------|-----|
| 1 | 熊本県立大学環境共生学部 | 教授 | 石橋 康弘 | |
| 2 | 熊本県食料産業クラスター協議会 | 会長 | 川崎 貞道 | |
| 3 | 株式会社 地域総研 | 代表取締役 | 佐藤 和弘 | |
| 4 | 熊本県立大学環境共生学部 | 教授 | 篠原 亮太 | 副会長 |
| 5 | 熊本大学大学院自然科学研究科 | 教授 | 鳥居 修一 | 会長 |
| 6 | 熊本県農業協同組合中央会 | 農政広報部長 | 山本 浩二 | |
| 7 | NPO法人九州バイオマスフォーラム | 事務局長 | 中坊 真 | |
| 8 | 社団法人 熊本県産業廃棄物協会 | 専務理事 | 松島 章 | |
| 9 | 財団法人 くまもとテクノ産業財団 | 科学技術 コーディネータ | 森下 惟一 | |
| 10 | 熊本県森林組合連合会 | 専務理事 | 横山 一敏 | |

(五十音順)

Ⅹ 熊本県バイオマス活用推進計画の策定経緯

| 日時・場所 | 経緯等 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 平成 23 年 8 月 31 日 (水) 14:00～ 県庁本館 101 会議室 | 第 1 回熊本県バイオマス利活用推進会議 (庁内会議) ・国のバイオマス活用推進基本計画について ・これまでの本県のバイオマスの利活用について ・熊本県バイオマス活用推進基本計画 (仮称) について |
| 9 月 9 日 (金) 14:00～ 県庁本館 101 会議室 | 第 1 回熊本県バイオマス活用推進基本計画検討委員会 (外部検討会議) ・国のバイオマス活用推進基本計画について ・これまでの本県のバイオマスの利活用について ・熊本県バイオマス活用推進基本計画 (仮称) について |
| 10 月 5 日 (水) 10:00～ 県庁本館 1003 会議室 | 熊本県バイオマス利活用推進会議作業チーム会議 (庁内会議) ・熊本県バイオマス活用推進基本計画たたき台 (案) の意見について ・バイオマスの利活用の目標及び推計値等について ・バイオマスの利活用に関する市町村アンケート調査について |
| 10 月 13 日～10 月 19 日 | バイオマスの利活用に関する市町村アンケート調査の実施 |
| 11 月 21 日 (月) 14:00～ 県庁本館 101 会議室 | 第 2 回熊本県バイオマス利活用推進会議 (庁内会議) ・熊本県バイオマス活用推進基本計画 (案) について ・その他 (バイオマス活用推進に関する市町村アンケート調査、他) |
| 12 月 1 日 (木) 10:00～ 県庁本館審議会室 | 第 2 回熊本県バイオマス活用推進基本計画検討委員会 (外部検討会議) ・熊本県バイオマス活用推進基本計画 (案) について ・その他 (バイオマス活用推進に関する市町村アンケート調査、他) |
| 12 月 28 日 (水) ～ 平成 24 年 1 月 29 日 (日) | 県政パブリック・コメントの実施 |
| 平成 24 年 3 月 日 | 策定・公表 |

X バイオマスに関連する県の所管一覧

平成24年3月現在

| 課・センター名 | | 業 務 |
|---------|-------------|-------------------------------------------------|
| 環境生活部 | 環境立県推進課 | バイオマスの総合窓口（計画策定・進行管理、研修会の開催、アドバイザーの派遣、BDFの成分分析） |
| | 環境保全課 | 環境影響評価、大気汚染の監視、化学物質のリスク管理 |
| | 廃棄物対策課 | 産業廃棄物の適正処理、廃棄物の再生利用等 |
| 商工観光労働部 | 産業支援課 | 産学行政連携による研究開発、新産業創出支援等 |
| | 新エネルギー産業振興課 | 新エネルギー全般に関すること |
| | 産業技術センター | 産業技術及び農林水産物加工に関する研究開発、指導及び支援 |
| 農林水産部 | 農業技術課 | 肥料に関する事務、耕畜連携による堆肥利用、くまもとグリーン農業の普及推進に関すること |
| | 農産課 | 米、麦やい草の振興に関すること（稲わら、もみ殻、麦わら、い草） |
| | 園芸課 | 果樹の振興に関すること（果樹剪定枝） |
| | 流通企画課 | 食品リサイクル法に関すること（食品廃棄物） |
| | 畜産課 | 家畜排せつ物の適正処理・利用に関すること（家畜排せつ物） |
| | 林業振興課 | 県産木材の利用推進に関すること（製材工場残材、林地残材） |
| | 水産振興課 | 水産物の流通・加工に関すること（水産廃棄物） |
| 土木部 | 土木技術管理課 | 土木技術に関すること（建設発生木材） |
| | 下水環境課 | 生活排水対策に関すること（下水道、農業集落排水、漁業集落排水等） |