

澁川市バイオマス活用推進計画

平成 26 年度（2014 年度）～平成 35 年度（2023 年度）

バイオマスで気づき つながる 水と緑のまち

平成 2 6 年 3 月

澁川市

目 次

第 1 章 基本的事項

1	計画策定の背景	1
2	計画の位置づけ	2
	(1) 法律及び国、県との関係	2
	(2) 計画と本市の他計画等との関わり	2
3	計画の目的	3
4	計画の期間	3
5	対象とするバイオマスの種類	4
	(1) バイオマスの種類	4
	(2) 重点バイオマス	5

第 2 章 渋川市の概要

1	地域の概要	6
2	人口	6
3	経済的特色	7
4	ごみの現状	7

第 3 章 渋川市が目指す将来像

1	平成 35 年度（2023 年度）に目指す将来像	8
2	将来像の実現に向けた役割	9

第 4 章 バイオマス活用の現状と目標

1	現 状	10
2	目 標	11
3	バイオマスの分類別の現状と目標	12
	(1) 家畜排せつ物（乳用牛、肉用牛、養豚、養鶏）	12
	(2) 下水汚泥	13
	(3) 農業集落排水汚泥	14
	(4) 事業系生ごみ	15
	(5) 家庭系生ごみ	16
	(6) 動植物性残さ	17
	(7) 紙	18
	(8) 家庭系廃食用油	19

(9) 建設発生木材	2 0
(1 0) 農作物非食用部 (稲、麦わら)	2 1
(1 1) 林地残材 (切捨て間伐材含む)	2 2

第 5 章 将来像に向けた基本施策及び取組方針

1 施策の体系	2 3
2 基本施策及び取組方針	2 4
(1) 家畜排せつ物の活用	2 4
(2) 下水汚泥・農集排汚泥の活用	2 4
(3) 事業系生ごみ・家庭系生ごみの活用	2 5
(4) 事業者から排出される動植物性残さの活用	2 6
(5) 紙・廃食用油の活用	2 7
(6) 建設発生木材の活用	2 8
(7) 農作物非食用部の活用	2 8
(8) 林地残材の活用	2 9
(9) バイオマスを活用する企業の誘致	3 0
(1 0) 環境学習・環境教育の実施	3 1
(1 1) バイオマス活用の広報	3 2

第 6 章 計画の推進と進行管理

1 推進体制	3 3
2 進行管理	3 4

【 参考資料 】

1 バイオマス賦存量及び利用量の炭素換算	3 7
2 バイオマスの賦存量及び利用量の出典先	3 8
3 渋川市バイオマス活用推進計画策定経過	3 9
4 渋川市バイオマス活用推進計画策定委員会	4 0
5 渋川市バイオマス活用推進計画庁内検討委員会	4 1
6 市民意見公募の実施結果	4 2
7 バイオマス活用推進計画に関する諮問書及び答申書	4 3
8 用語解説	4 5

第 1 章 基本的事項

1 計画策定の背景

渋川市では、菜の花エコプロジェクト事業によるバイオディーゼル燃料（BDF）の利用や家畜排せつ物からの堆肥化など、市民、事業者の皆様とともにバイオマスの活用を進めてきました。



平成 21 年にバイオマスの活用推進に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的として

「バイオマス活用推進基本法（以下「基本法」という）」が制定されました。基本法第 21 条に基づき、都道府県及び市町村は、それぞれバイオマス活用推進計画を策定するよう努めることとされ、バイオマス活用推進基本計画（平成 21 年 12 月閣議決定）では、平成 32 年（2020 年）に 600 市町村において市町村バイオマス活用推進計画が策定されるとともに、全ての都道府県において都道府県バイオマス活用推進計画が策定されることを目標としているところです（群馬県は平成 24 年 3 月に策定）。

平成 23 年に起きた東日本大震災及び原子力発電所事故を受け、地域の未利用資源であるバイオマスを利用した自立・分散型エネルギー供給体制の強化を図ることが重要な課題となっており、平成 24 年 7 月には、太陽光、風力、バイオマスなどの再生可能エネルギー電気の導入拡大を図るため、固定価格買取制度（FIT 制度）が施行されています。

また、地域に豊富に存在するバイオマスの活用は、地域ビジネス展開と新たな業態の創出を促す取組の一つであり、地域に新たな付加価値を創出し、雇用と所得を確保するとともに、活力あるまちづくりにつながるものと期待されます。

このようなことから、渋川市環境基本計画及び渋川市地域新エネルギービジョンに基づき、本市では多種多様なバイオマスの中から本市の地域特性に適したバイオマスについて計画を策定し、バイオマスの活用に取り組みます。

バイオマスとは？

バイオマスは、「再生可能な生物由来の有機資源で化石資源を除いたもの」であり、食料用などの従来用途のものは除かれます。

2 計画の位置づけ

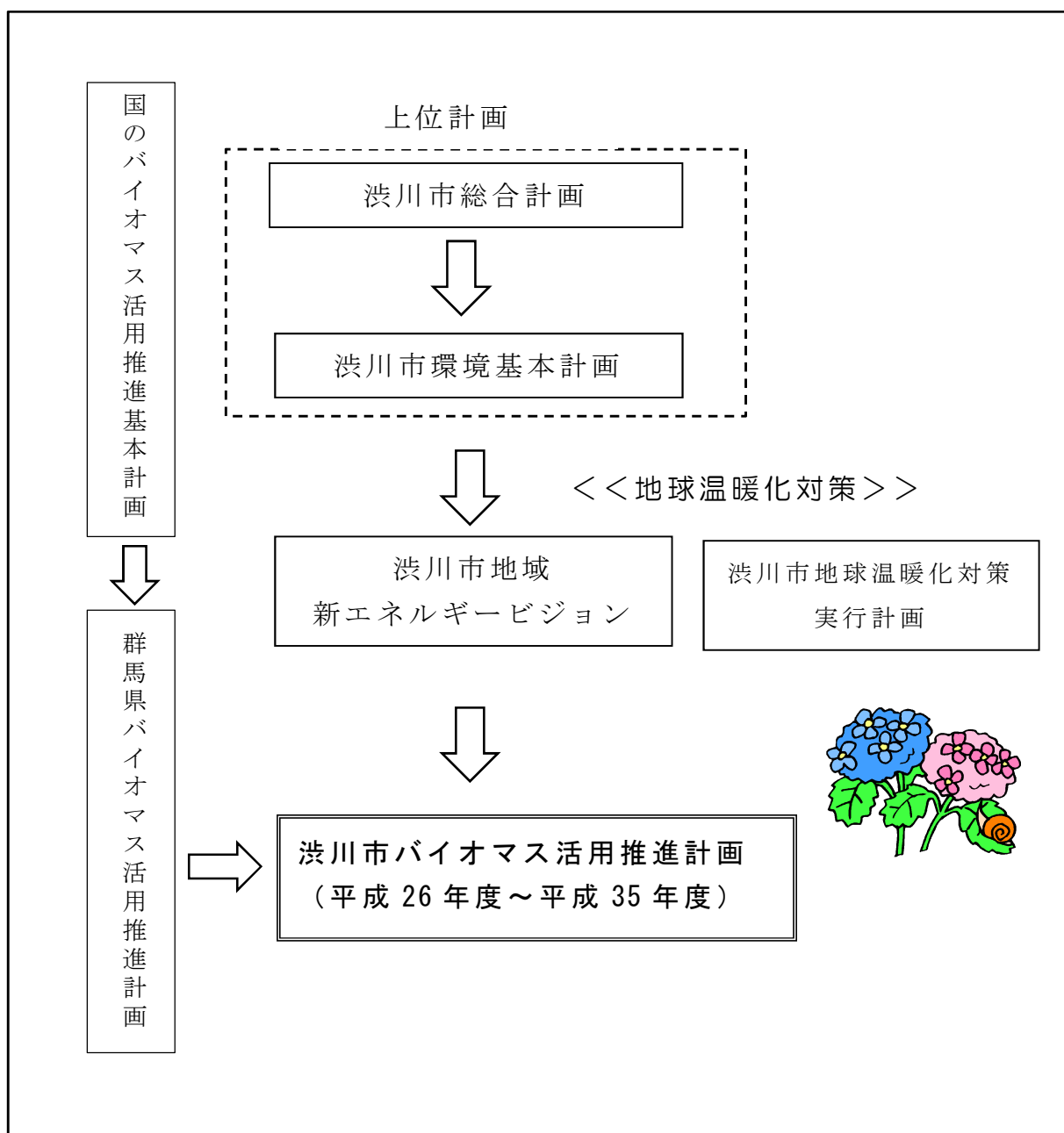
(1) 法律及び国、県との関係

この計画は、基本法第 21 条第 2 項に規定する市町村バイオマス活用推進計画として、国及び県のバイオマス活用推進計画を勘案して策定するものです。

(2) 計画と本市の他計画等との関わり

この計画は、「渋川市総合計画」及び環境行政の基本となる「渋川市環境基本計画」を上位計画とし、本市における新エネルギー施策の方向性を示した「渋川市地域新エネルギービジョン」の新エネルギー（再生可能エネルギー）の中からバイオマスの活用推進に関する市の基本的な取組方針を定めた計画です。

【図 1-1 計画の位置づけ】



3 計画の目的

基本法で「バイオマス」とは、動植物に由来する有機物である資源（石油等を除く）と定義されています。バイオマスを製品の原材料として利用したり、エネルギー源として利用したりすることはカーボンニュートラルという特性から地球温暖化対策に寄与します。また、未活用だったバイオマス（廃棄物）を活用することにより廃棄物の再利用化につながり、循環型社会の形成に寄与します。

CO₂の増加による地球温暖化の問題や、平成23年3月の東日本大震災及び原子力発電所事故以来電力供給が逼迫する中で、地域特性に適したバイオマスを有効に活用し、環境負荷の少ないエネルギーを地産地消する循環型社会の構築へ向けた取組が必要です。

バイオマスを地域で活用することにより、環境負荷の少ないバイオマスエネルギーを地産地消する循環型社会が構築され、農林業の振興、地域の活性化、新たな産業の育成につながります。

これらのことから、本市の地域特性に適したバイオマス活用の取組方針及び内容などを示した「渋川市バイオマス活用推進計画」を策定するものです。

カーボンニュートラルって何？

植物や植物を原料とするバイオエタノールなどを燃やして出る二酸化炭素は、植物が成長過程に吸収した二酸化炭素量と同量で温室効果ガスを増やすことにならず、環境破壊にはつながらないという考え方。



4 計画の期間

この計画の期間は、平成26年度（2014年度）から平成35年度（2023年度）の10年間とします。

5年後に中間評価を行い、必要な見直しを行ったうえで、最終年度（10年目）に事後評価を実施します。

【図 1-2 計画期間】

計画年度											
西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
平成	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
バイオマス活用 推進計画											
	前半期					後半期					

5 対象とするバイオマスの種類

(1) バイオマスの種類

本計画で対象とするバイオマスは、以下の2区分、11種類とします。

【表 1-1 対象とするバイオマス】

区分	資源	バイオマスの種類
廃棄物系	畜産資源	①家畜排せつ物（乳用牛、肉用牛、養豚、養鶏）
	排水資源	②下水汚泥 ③農業集落排水汚泥
	食品資源	④事業系生ごみ ⑤家庭系生ごみ ⑥動植物性残さ
	回収資源	⑦紙 ⑧廃食用油
	木質資源	⑨建設発生木材
未利用系	農業資源	⑩農作物非食用部（稲わら、麦わら）
	木質資源	⑪林地残材（切捨て間伐含む）

【図 1-3 バイオマスの種類】



(2) 重点バイオマス

本計画で対象とするバイオマスのうち、「家畜排せつ物」「事業系生ごみ」「動植物性残さ」「林地残材」を重点バイオマスとします。

【図 1-4 重点バイオマス】



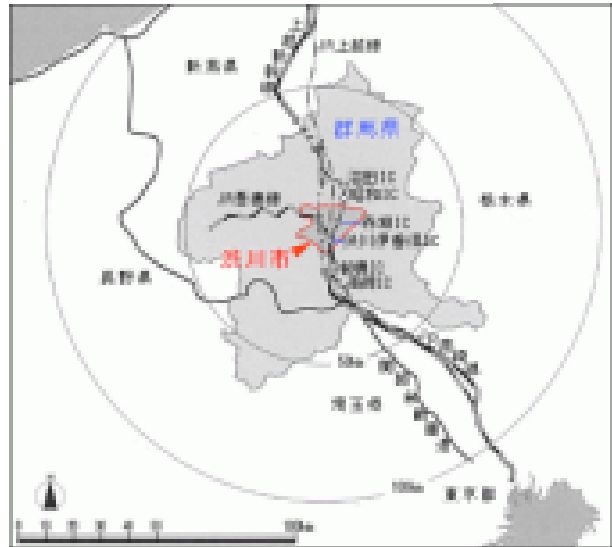
渋川市では、「家畜排せつ物」「事業系生ごみ」「動植物性残さ」「林地残材」を重点バイオマスと位置づけ、活用に取り組みます。

第2章 渋川市の概要

1 地域の概要

渋川市は、日本そして群馬県のほぼ中央部、雄大な関東平野の始まる位置にあたり、古くから交通の要衝として栄え、豊富な水資源を活かした工業、山地の開拓による農業や、首都圏の奥座敷となる観光・温泉などを主要産業としてきました。市の南側は県都前橋市に隣接し、東京都心まで120km（高速道路（関越自動車道渋川伊香保IC）利用で約2時間、JR上越線及び新幹線利用で約1時間10分）の距離にあります。

【図 2-1 渋川市の位置】

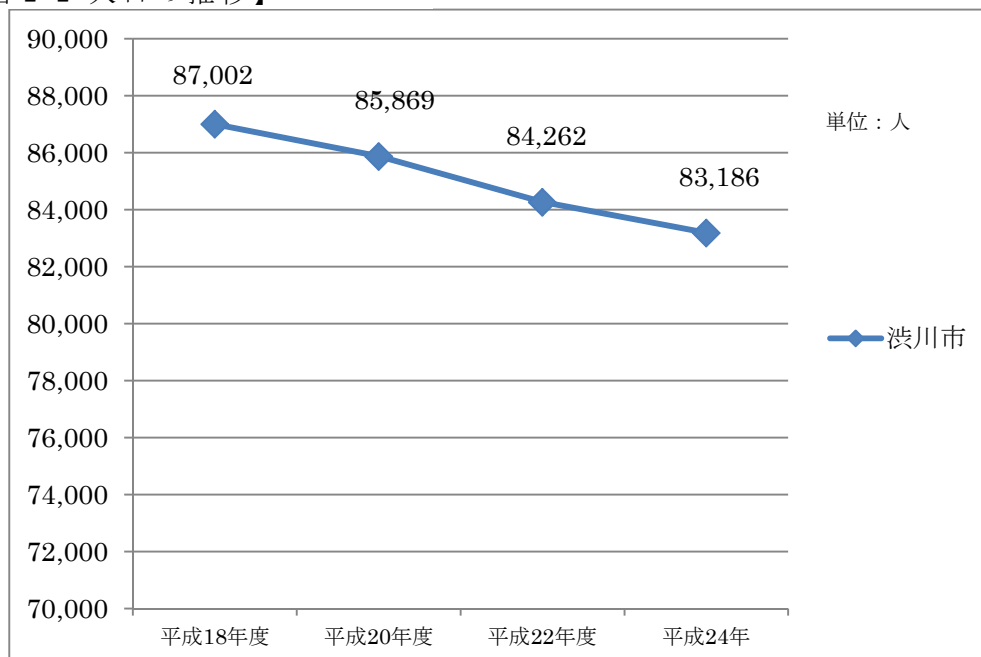


地形は赤城山、榛名山、子持山、小野子山に抱かれ、利根川と吾妻川の流れによって形成された谷地とともに、標高差が概ね1400m以上となる起伏に富んだ地形を有し、地区の大半が自然的土地利用で占められています。

2 人口

本市の人口は、平成25年3月末現在83,186人（住民基本台帳：外国人を含まない）です。平成18年2月の合併後、緩やかに減少しています。

【図 2-2 人口の推移】



3 経済的特色

渋川市の平成 22 年 10 月時点の就業者（15 歳以上）は、第一次産業就労者数 2,857 人（7.04%）、第二次産業就労者数 11,249 人（27.72%）、第三次産業就労者数 25,488 人（62.80%）となっています。農業、林業といった第一次産業や交通の要衝としての立地特性を活かした第二次産業人口を合わせるとおよそ 4 割以下で、いずれも減少傾向です。一方小売店やサービス業などの第三次産業人口は 6 割以上を占めています。

農業では、県内 1,2 位の生産量を誇るこんにゃく芋、チンゲン菜、ネギ、生しいたけなどの農産物、榛名山麗牛、上州麦豚などのブランドを持つ畜産物など様々な品目が栽培、生産されています。

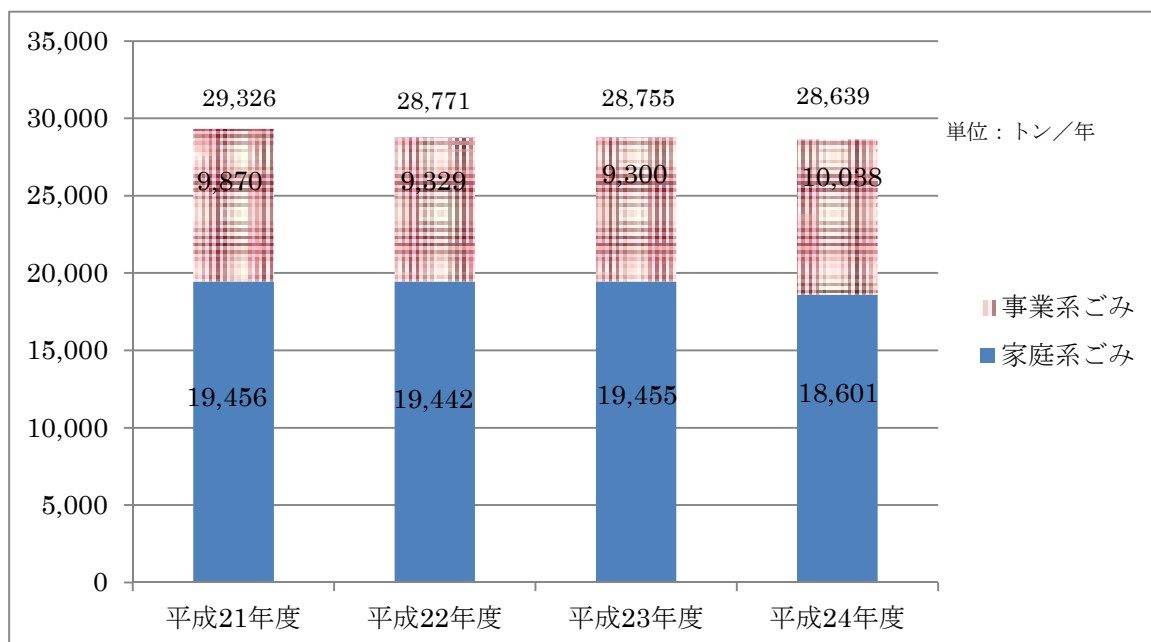
豊富な水資源を活かした工業や魅力的な温泉による観光が主要産業です。

4 ごみの現状

家庭系ごみと事業系ごみの比率を見ると、約 2/3 が家庭系、1/3 が事業系となっています。

人口減少と同じく、家庭系ごみは緩やかに減少しています。一方で事業系ごみは緩やかに減少していましたが、平成 24 年度は 10,038 トンと平成 21 年度に比べて 168 トン増加しています。全体では、緩やかに減少しています。

【図 2-3 家庭系ごみと事業系ごみの比率】



第3章 渋川市が目指す将来像

1 平成35年度（2023年度）に目指す将来像

バイオマスで気づき つながる 水と緑のまち

本市は、三方を赤城山、榛名山、子持山及び小野子山などの山々に囲まれ、ほぼ中央で利根川と吾妻川が合流しており、ここから関東平野が広がっています。山地から丘陵地を経て平野にいたるまでの起伏に富んだ豊かな自然は、多様な風土を生み、素晴らしい環境をつくりだしています。

この素晴らしい環境を次の世代に引き継いでいくためにも、バイオマスの活用を積極的に推し進め、①環境負荷の少ない持続的な社会の実現、②新たな産業創出による農林業などの活性化、③バイオマス利用を意識したライフスタイルの定着により、「バイオマスで気づき つながる 水と緑のまち」の実現を目指します。

① 環境負荷の少ない持続的社会的の実現

◆ごみとして出されていたバイオマスを積極的に活用することにより、**ごみが大幅に減量**しています。

◆化石燃料の代わりにバイオマスを積極的に活用することにより、**温室効果ガスの排出が抑制**されています。

◆環境負荷の少ないバイオマスエネルギーを、**地産地消する循環型社会**が構築されています。

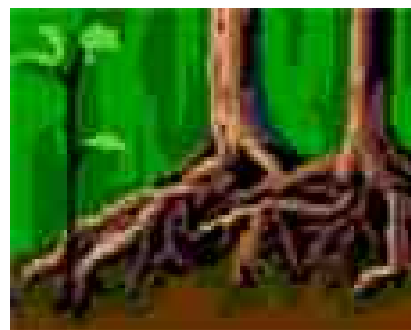
10年後も水のきれいな緑の多い渋川市があります。

② 新たな産業創出による農林業などの活性化

◆森林に放置されていた間伐材等の林地残材を活用することにより、**林業の活性化や持続可能な森林の保全**が進みます。

◆畜産資源、農業資源を引き続き活用し、**高い利用量を継続**しています。

◆バイオマス活用に取り組む企業等が、本市の自然・環境に魅力を感じ、バイオマスを活用する施設を建設し、**雇用の確保**につながります。



③ バイオマス利用を意識したライフスタイルの定着

◆バイオマスに興味・関心を持った市民が増え、**3Rを通じた循環型社会**が

構築されています。

◆ バイオマスを積極的に活用することにより豊かな自然が
10年後もあり、自然の中で遊ぶ子どもたちが大勢います。



3Rとは？

リデュース (Reduce)：減らす、リユース (Reuse)：繰り返し使う、リサイクル (Recycle)：再資源化

1 リデュース (ごみの発生抑制)、2 リユース (再使用)、3 リサイクル (ごみの再生利用) の優先順位で廃棄物削減に努めるのが良いという考え方を示しています。

2 将来像の実現に向けた役割

計画を推進するにあたっては、総ての主体 (市民・事業者・市) が相互に連携 (協働) する必要があります。

【図 3-1 役割】

【市民】

- ・ 季節や自然を大切に生活の実践
- ・ ごみの分別排出を徹底し、資源ごみの集団回収等への協力
- ・ 廃食用油の回収への協力
- ・ バイオマス製品の利用
- ・ 生ごみの堆肥化の実践
- ・ 環境学習などへの積極的な参加

【事業者】

- ・ 事業系廃棄物の分別排出の徹底
- ・ バイオマス製品・エネルギー等の生産、販売、利用
- ・ バイオマス活用技術の研究開発
- ・ 従業員への環境意識の向上や環境教育の充実
- ・ 環境まつりなどの市が実施する事業への参加

【渋川市】

- ・ 計画の進行管理
- ・ ごみ出しのルール徹底
- ・ 紙や廃食用油などの分別収集及びリサイクルの普及啓発
- ・ バイオマス製品の利用
- ・ 環境教育・学習機会の充実
- ・ バイオマスを活用する企業の誘致
- ・ バイオマス活用の取組支援

【身近なバイオマス活用事例】



生ごみの堆肥化



紙の集団回収



廃食用油の回収

第4章 バイオマス活用の現状と目標

1 現 状

計画の対象としているバイオマスの賦存量は、湿潤重量で 232,743 トンとなっており、①家畜排せつ物が 153,697 トン（66%）と最も多く、次に⑥動植物性残さが 49,496 トン（21%）、⑦紙が 13,118 トン（6%）、⑤家庭系生ごみが 4,735 トン（2%）の順になっています。

炭素換算した賦存量は、18,270 トンとなっており、①家畜排せつ物が 9,171 トン（50%）と最も多く、次に⑦紙が 4,292 トン（23%）、⑥動植物性残さが 2,188 トン（12%）、⑩農作物非食用部が 862 トン（5%）の順で、この 4 種で賦存量の 90%を占めています。

炭素換算した利用率は、各バイオマスの合計で 63%となっており、⑪農作物非食用部が 100%、②下水汚泥と⑨建設発生木材が 90%を超えています。

一方で④事業系生ごみと⑤家庭系生ごみと⑧家庭系廃食用油は一桁の利用率となっています。

【表 4-1 バイオマス賦存量と利用量の現状】（単位：トン／年）

区分	種別	賦存量		利用量		
		湿潤	炭素換算	湿潤	炭素換算	利用率
廃棄物系	①家畜排せつ物（乳用牛、肉用牛、養豚、養鶏）	153,697	9,171	119,884	7,153	78%
	②下水汚泥	715	69	643	62	90%
	③農集排汚泥	891	86	513	49	57%
	④事業系生ごみ	2,565	113	75	3	3%
	⑤家庭系生ごみ	4,735	209	121	5	2%
	⑥動植物性残さ	49,496	2,188	29,496	1,304	60%
	⑦紙	13,118	4,292	3,226	1,056	25%
	⑧家庭系廃食用油	60	43	5	4	9%
	⑨建設発生木材	1,124	495	1,068	470	95%
未利用系	⑩農作物非食用部（稲わら、麦わら）	3,012	862	3,012	862	100%
	⑪林地残材（切捨て間伐材含む）	3,330	742	2,640	588	79%
合 計		232,743	18,270	160,683	11,556	63%

※小数点以下第 1 位四捨五入

※把握できる直近（平成 24 年度）の数字となっています。ただし、②下水汚泥及び③農集排汚泥は、平成 25 年度見込みの数字となっています。

2 目標

人口減少に伴い、①家庭系生ごみ⑥紙⑦家庭系廃食用油の賦存量はそれぞれ減少すると予想されます。⑪林地残材は切捨間伐から搬出間伐を推奨し、山林に放置されていた間伐材が建築用材などに利用されるため、賦存量が減少します。

炭素換算した利用率は、各バイオマスの合計で 67%となっており、現状 63%から 4%上昇を目標とします。

利用率が上昇しているバイオマスで③農集排汚泥は、肥料化を推進し、現状 57%から 69%を目標とします。④事業系生ごみは、堆肥化以外の利用法を検討し、現状 3%から 60%を目標とします。⑤家庭系生ごみは、バイオマス利用を意識したライフスタイルの定着を図り、利用率の現状 2%から 5%を目標とします。⑥動植物性残さは、活用用途の拡大から 60%から 70%を目標とします。⑦紙・⑧家庭系廃食用油は、回収場所等の啓発により⑦紙の利用率の現状 25%から 30%、⑧家庭系廃食用油の利用率の現状 9%から 10%を目標とします。⑪林地残材（切捨て間伐材含む）は搬出間伐を推奨し、利用率の現状 79%から 90%を目標とします。

【表 4-2 バイオマス賦存量と利用量の目標（平成 35 年度（2023 年度））】（単位：トン/年）

区分	種別	賦存量		利用量		
		湿潤	炭素換算	湿潤	炭素換算	利用率
廃棄物系	①家畜排せつ物（乳用牛、肉用牛、養豚、養鶏）	153,697	9,171	121,421	7,245	79%
	②下水汚泥	829	80	745	72	90%
	③農集排汚泥	974	94	680	65	69%
	④事業系生ごみ	2,436	108	1,470	65	60%
	⑤家庭系生ごみ	4,329	191	204	9	5%
	⑥動植物性残さ	50,980	2,253	35,686	1,577	70%
	⑦紙	12,800	4,188	3,800	1,243	30%
	⑧家庭系廃食用油	55	39	6	4	10%
	⑨建設発生木材	1,124	495	1,124	495	100%
未利用系	⑩農作物非食用部（稲わら、麦わら）	3,012	862	3,012	862	100%
	⑪林地残材（切捨て間伐材含む）	2,040	454	1,840	410	90%
合計		232,276	17,935	169,988	12,047	67%

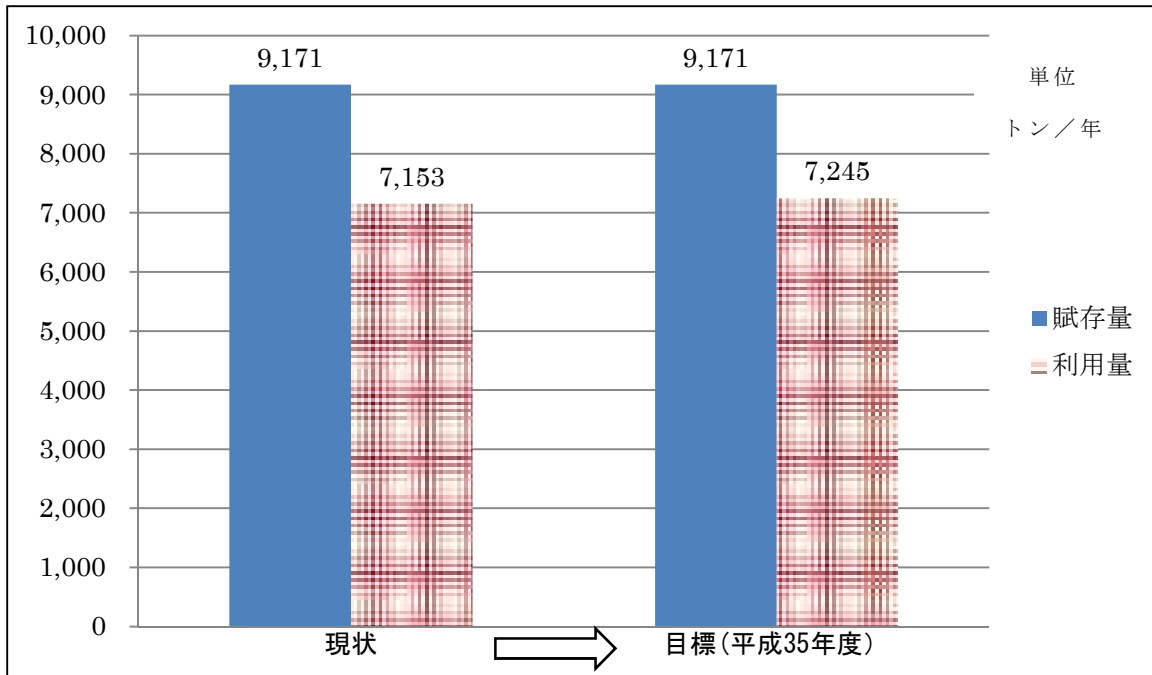
※小数点以下第 1 位四捨五入

3 バイオマスの分類別の現状と目標

※現状と目標については全て炭素換算で示してあります。

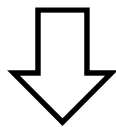
(1) 家畜排せつ物（乳用牛、肉用牛、養豚、養鶏）

【図 4-1 現状と目標（家畜排せつ物）】



【現状】

- ◇賦存量 9,171 トンのうち 7,153 トン（78%）を利用しています。
- ◆全て肥料化しています。
 - ・未利用の 20%は、ほぼ尿の浄化処理によるもので、家畜排せつ物の全量を堆肥化しているため、他用途での活用は困難です。

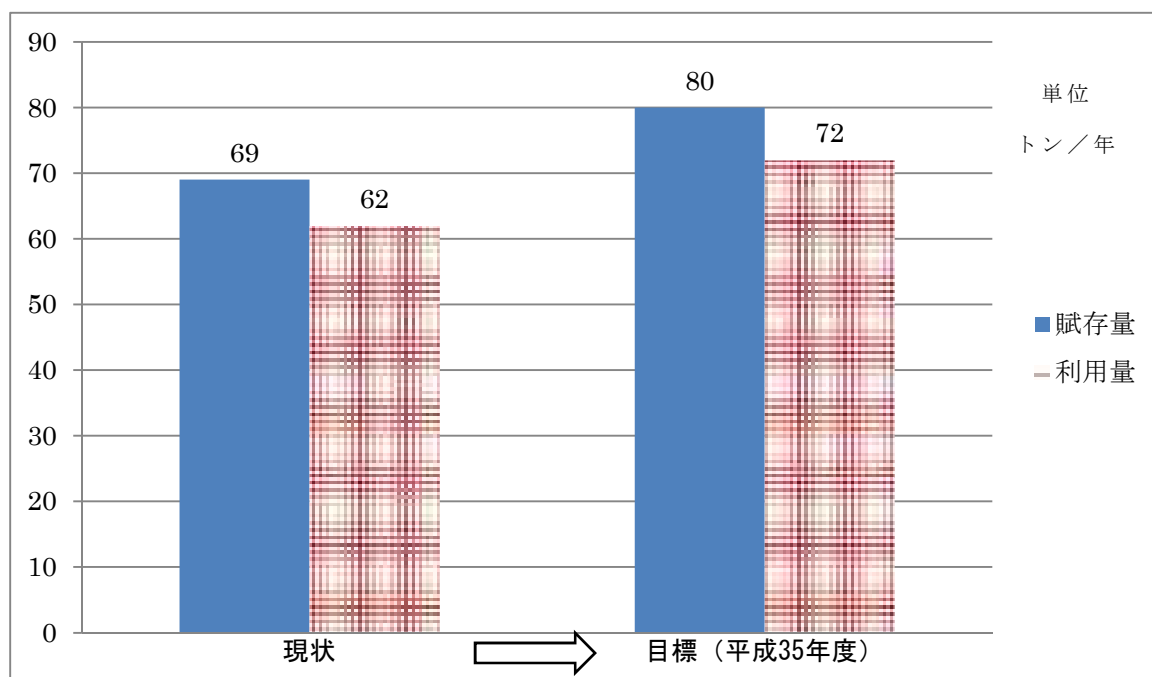


【目標（平成 35 年度）】

- ◇賦存量 9,171 トンのうち 7,245 トン（79%）を目標に利用します。
- ◆全て肥料化しています。

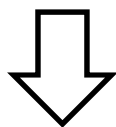
(2) 下水汚泥

【図 4-2 現状と目標（下水汚泥）】



【現状】

- ◇賦存量 69 トンのうち 62 トン (90%) を利用しています。
- ◆全てセメントの原料に利用しています。

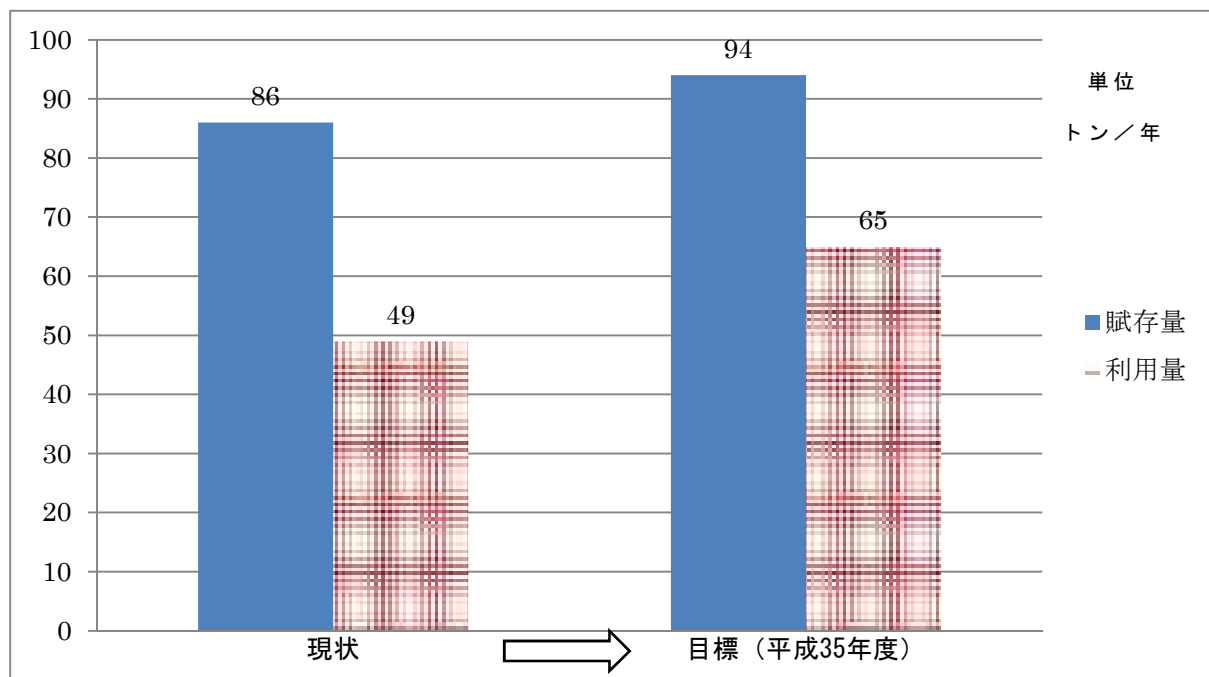


【目標 (平成 35 年度)】

- ◇賦存量 80 トンのうち 72 トン (90%) を目標に利用します。
- ◆セメントの原料の利用の継続と新たな活用方法を検討します。

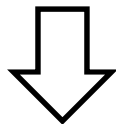
(3) 農業集落排水汚泥

【図 4-3 現状と目標（農業集落排水汚泥）】



【現状】

- ◇ 賦存量 86 トンのうち 49 トン (57%) を利用しています。
- ◆ 全て堆肥の原料に利用しています。

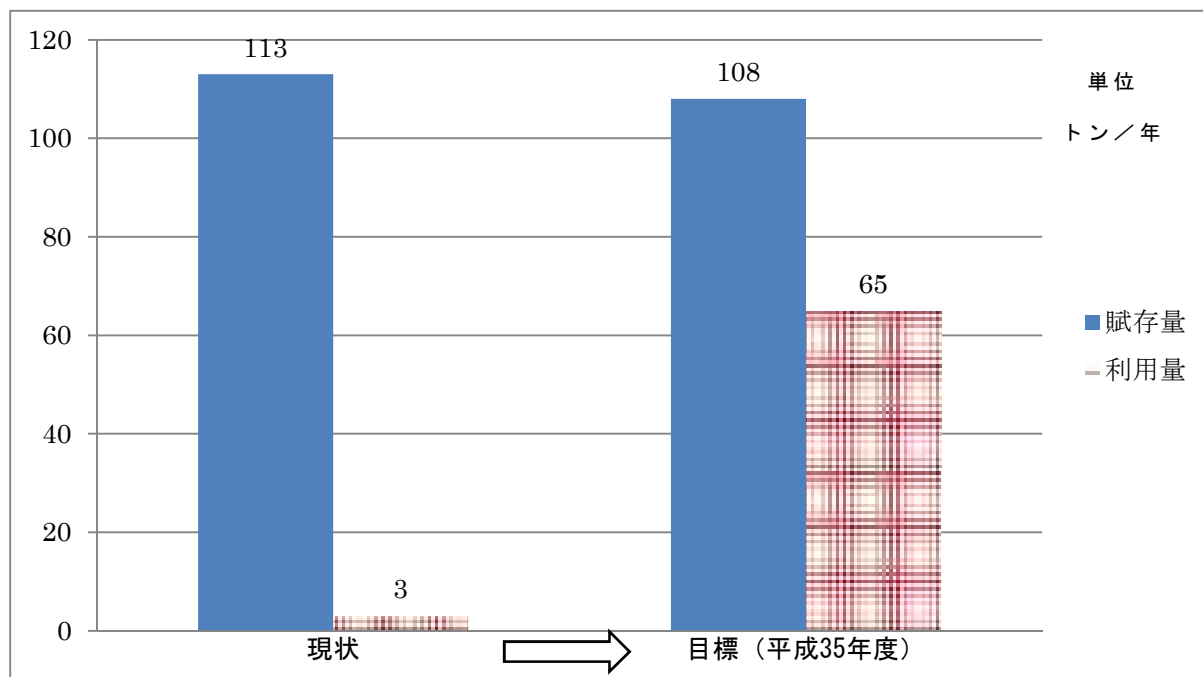


【目標 (平成 35 年度)】

- ◇ 賦存量 94 トンのうち 65 トン (69%) を目標に利用します。
- ◆ 全て堆肥の原料に利用します。

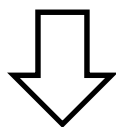
(4) 事業系生ごみ

【図 4-4 現状と目標 (事業系生ごみ)】



【現状】

- ◇賦存量 113 トンのうち 3 トン (3%) を利用しています。
- ◆全て堆肥化しています。

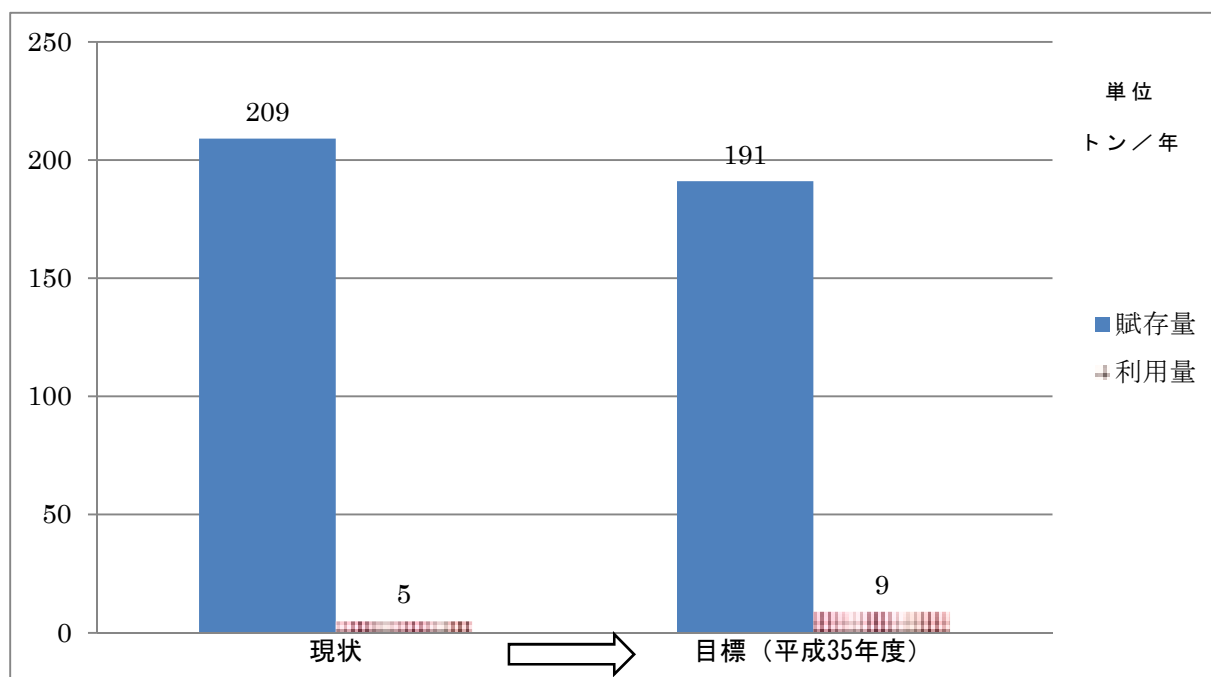


【目標 (平成 35 年度)】

- ◇賦存量 108 トンのうち 65 トン (60%) を目標に利用します。
- ◆堆肥化の継続とメタンガス化による電力・熱利用を検討します。

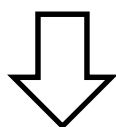
(5) 家庭系生ごみ

【図 4-5 現状と目標（家庭系生ごみ）】



【現状】

- ◇賦存量 209 トンのうち 5 トン（2%）を利用しています。
- ◆生ごみ処理機による肥料化を行っています。

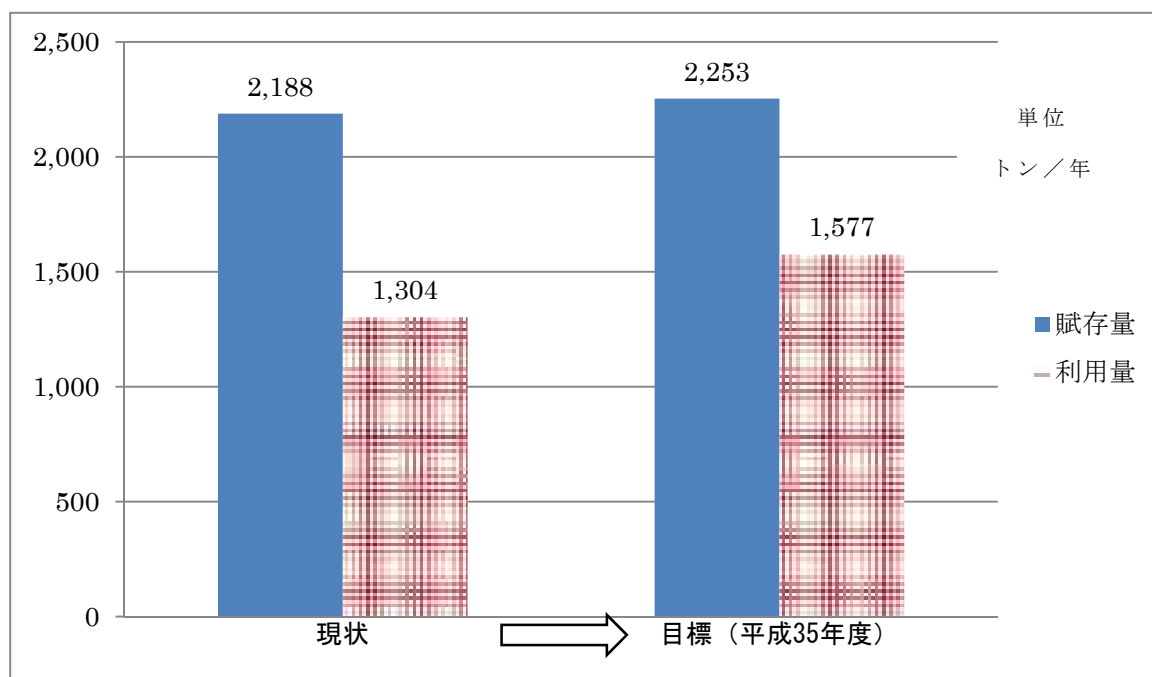


【目標（平成 35 年度）】

- ◇賦存量 191 トンのうち 9 トン（5%）を目標に利用します。
- ◆生ごみ処理機による肥料化を行います。

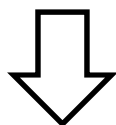
(6) 動植物性残さ

【図 4-6 現状と目標（動植物性残さ）】



【現状】

- ◇賦存量 2,188 トンのうち 1,304 トン（60%）を利用しています。
- ◆主に堆肥化や飼料化に利用されていますが、一部茶粕は茶配合ボードなどのマテリアル製品に利用されています。

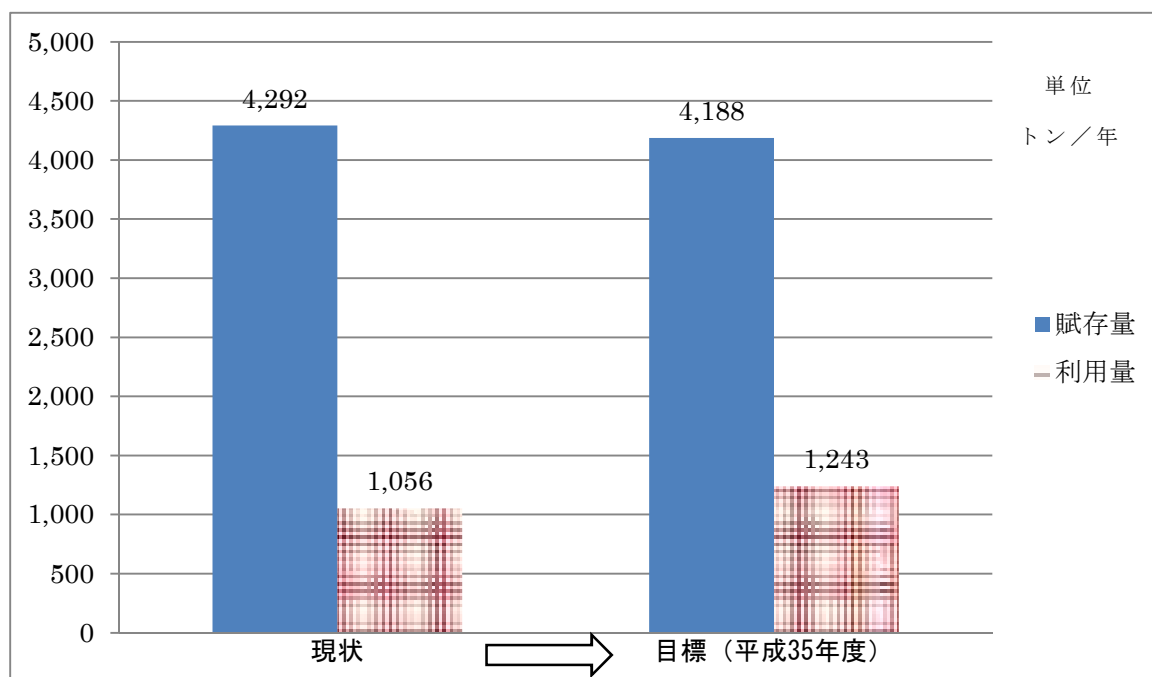


【目標（平成 35 年度）】

- ◇賦存量 2,253 トンのうち 1,577 トン（70%）を目標に利用します。
- ◆主に堆肥化や飼料化に利用しますが、茶粕のマテリアル製品利用の拡大やバイオマス発電施設への燃料化を行います。

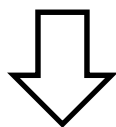
(7) 紙

【図 4-7 現状と目標（紙）】



【現状】

- ◇賦存量 4,292 トンのうち 1,056 トンを (25%) を利用しています。
- ◆回収された紙は、ほぼ 100%再生紙にリサイクルされています。

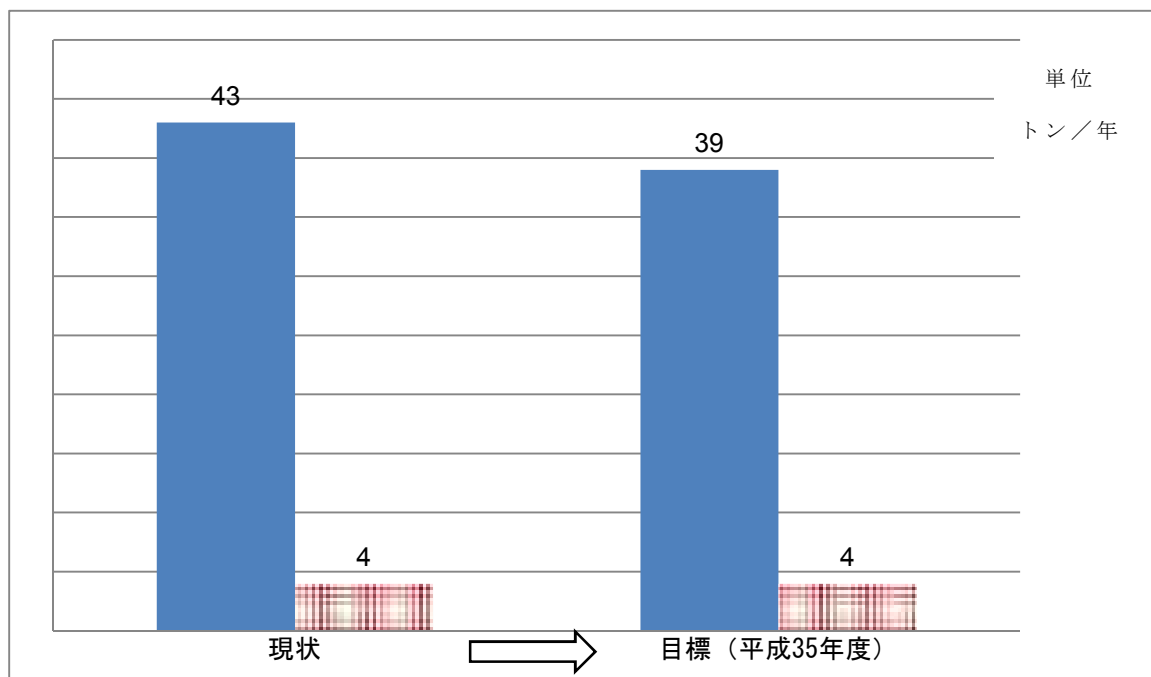


【目標 (平成 35 年度)】

- ◇賦存量 4,188 トンのうち 1,243 トン (30%) を目標に利用します。
- ◆回収された紙は、ほぼ 100%再生紙にリサイクルを行います。

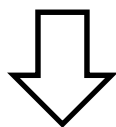
(8) 家庭系廃食用油

【図 4-8 現状と目標 (家庭系廃食用油)】



【現状】

- ◇賦存量 43 トンのうち 4 トンを (9%) を利用しています。
- ◆回収された廃食用油は、ほぼ 100% B D F として精製されています。

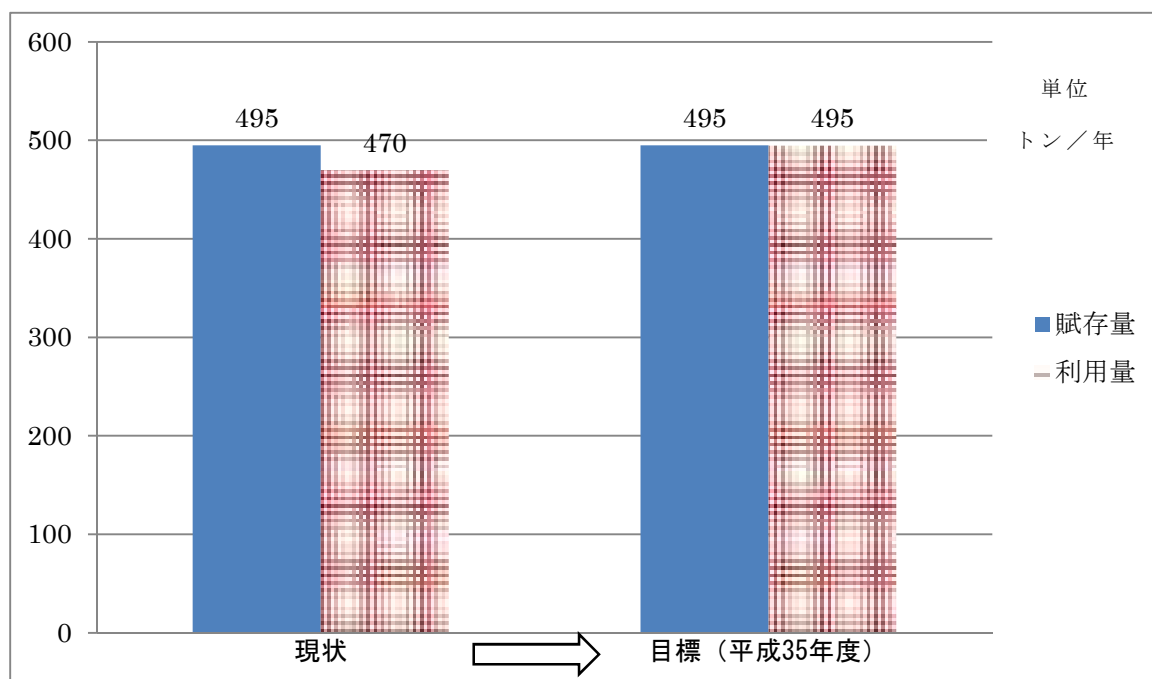


【目標 (平成 35 年度)】

- ◇賦存量 39 トンのうち 4 トン (10%) を目標に利用します。
- ◆回収された廃食用油は、B D F の精製と電力利用を行います。

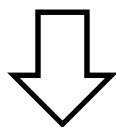
(9) 建設発生木材

【図 4-9 現状と目標（建設発生木材）】



【現状】

- ◇ 賦存量 495 トンのうち 470 トンを (95%) を利用しています。
- ◆ 木質バイオマス燃料やウッドチップなどに利用されています。

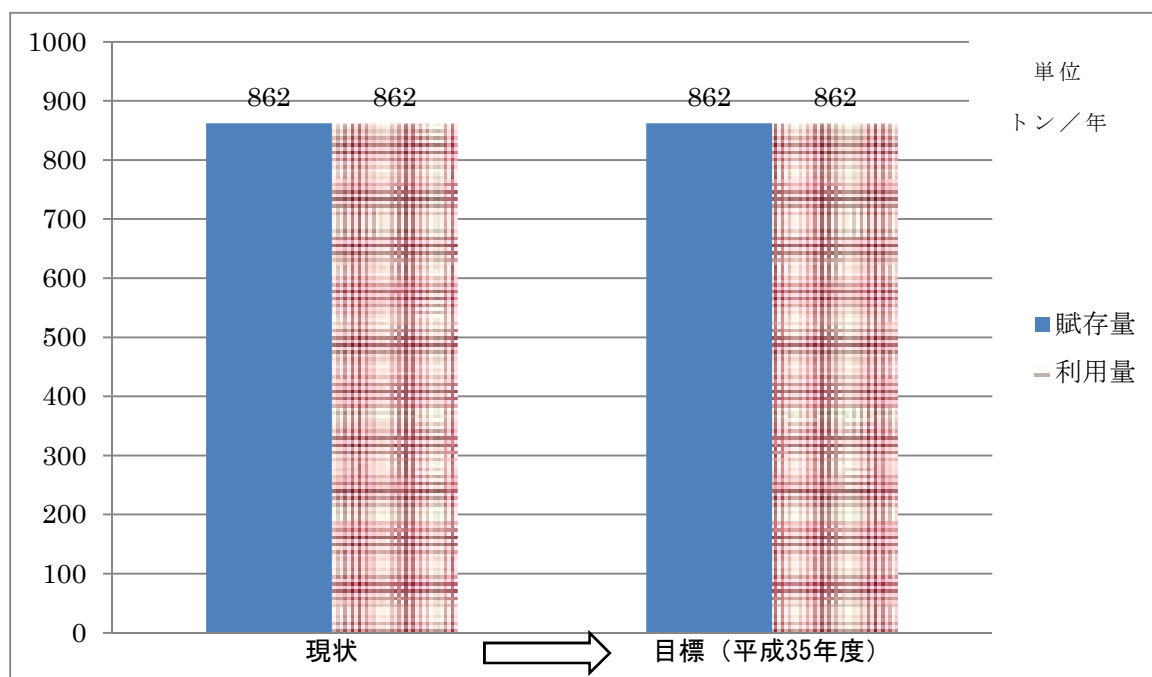


【目標 (平成 35 年度)】

- ◇ 賦存量 495 トンのうち 495 トン (100%) を目標に利用します。
- ◆ 木質バイオマス燃料やウッドチップなどの利用を行います。

(10) 農作物非食用部 (稲・麦わら)

【図 4-10 現状と目標 (農作物非食用部)】

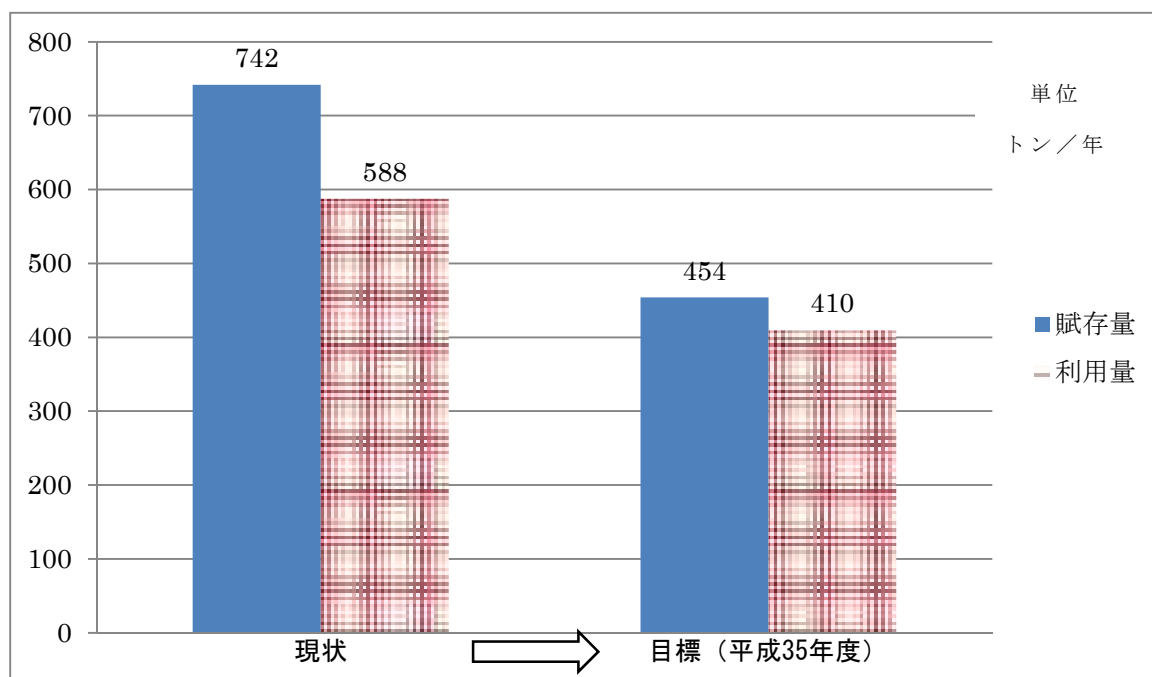


【現状と目標 (平成 35 年度)】

- ◇ 賦存量 862 トンのうち 862 トン (100%) を利用しています。
- ◆ 稲わら：家畜敷料 5%、すき込み 95%を中心に利用しています。
- ◆ 麦わら：家畜敷料 5%、すき込み 85%、園芸用敷わら 10%を中心に利用しています。
- ・ 現状 100%活用しているため、他用途での活用は困難です。

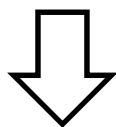
(11) 林地残材 (切捨て間伐材含む)

【図 4-11 現状と目標 (林地残材)】



【現状】

- ◇ 賦存量 742 トンのうち 588 トン (79%) を利用しています。
- ◆ 製紙用チップ・家畜の敷料などに利用しています。



【目標 (平成 35 年度)】

- ◇ 賦存量 454 トンのうち 410 トン (90%) を目標に利用します。
- ◆ 製紙用チップ・家畜の敷料のほか、燃料の利用を検討します。

※ 切捨て間伐から搬出間伐を推奨し、山林に放置されていた間伐材が建築用材などに利用されるため、賦存量が減少します。

第5章 将来像に向けた基本施策及び取組方針

1 施策の体系

平成35年度(2023年度)に目指す将来像「バイオマスで気づき つながる 水と緑のまち」の実現に向けて、3つの基本目標を設定し、11の基本施策のもと17の取組方針でバイオマスの活用に取り組みます。

【将来像】

バイオマスで気づき

つながる

水と緑のまち

基本目標1 環境負荷の少ない持続的社会的の実現



基本施策① 家畜排せつ物の活用

基本施策② 下水汚泥・農集排汚泥の活用



基本施策③ 事業系・家庭系生ごみの活用



基本施策④ 事業者から排出される動植物性残さの活用

基本施策⑤ 紙・廃食用油の活用

基本施策⑥ 建設発生木材の活用

基本目標2 新たな産業創出による農林業などの活性化

基本施策⑦ 農作物非食用部の活用



基本施策⑧ 林地残材の活用

基本施策⑨ バイオマスを活用する企業の誘致

基本目標3 バイオマス利用を意識したライフスタイルの定着

基本施策⑩ 環境学習・環境教育の実施

基本施策⑪ バイオマス活用の広報

2 基本施策及び取組方針

※全て炭素換算の数値です。

(1) 基本施策① 家畜排せつ物の活用 重点

ア 現状と課題

本市における家畜排せつ物の賦存量は、平成 24 年度において 9,171 トンです。

現在、「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」が適用される畜産農家の処理施設整備状況は 99.8%であり、ふん尿はほぼ適切な処理が行われています。未利用の部分は、ほぼ尿の浄化処理によるもので、家畜排せつ物の全量が堆肥化して利用されているのが現状です。引き続き家畜排せつ物を堆肥化し農作物に利用することを促します。

イ 取組方針

① 堆肥化による利用



ウ 取組工程

取組方針	H26 年度				H30 年度					H35 年度
① 堆肥化による利用	○ 堆肥化による利用継続				→					

(2) 基本施策② 下水汚泥・農集排汚泥の活用

ア 現状と課題

浜川市下水道処理施設・農業集落排水処理施設から排出される脱水汚泥量は、平成 25 年度見込みで 155t(下水汚泥：69t、農集排水汚泥：86t)となっています。

バイオマス利用率は合計で 72%(111t)となっており、下水汚泥はセメント原料として利用し利用率 90%、農集排汚泥は肥料原料として利用し、利用率 57%となっています。

バイオマス利用率を高めるにあたり、以下の課題が挙げられます。

- ・民間会社(セメント原料、肥料原料)の処理能力があるため、現状以上の利用が困難です。
- ・その他バイオマス利用として消化ガス化、炭化、発電熱エネルギー、工業資材等が挙げられますがコストの問題などがあります。
- ・農集排汚泥は農地還元が原則であり、事前に協議や調整が必要です。

イ 取組方針

① 肥料化の推進

② 新たな活用方法(消化ガス化、炭化、発電、熱エネルギー、工業資材等)の検討



ウ 取組工程

取組方針	H26年度				H30年度					H35年度
① 肥料化の推進	○堆肥化の調査・検討				→					→
					○関係団体との調整・実施	→				
② 新たな活用方法の検討	○新規活用方法の検討					→				

エ 指標の設定（中間評価を行う5年後の目標）

指標名	現状（平成24年度）	目標（平成30年度）
汚泥肥料化農集排施設数	8施設	10施設

（3）基本施策③ 事業系・家庭系生ごみの活用 重点

ア 現状と課題

渋川地区広域圏清掃センターに搬出される事業系・家庭系生ごみの合計は、平成22年度382トン、平成23年度381トン、平成24年度380トンとほぼ横ばいで、事業系生ごみと家庭系生ごみの比率は約1/3が事業系、約2/3が家庭系となっています。

現在のところ、活用方法が堆肥化しかなく、ほとんど活用されていないのが現状です。

堆肥化以外の活用方法の検討と、引き続き生ごみ減量化のため生ごみ処理機の普及・啓発を行います。

イ 取組方針

- ① 生ごみのメタンガス化による電力・熱利用の検討
- ② 生ごみ処理機の普及・啓発



ウ 取組工程

取組方針	H26年度				H30年度					H35年度	
① 生ごみメタンガス化による電力・熱利用の検討	○電力熱利用の検討				→					→	
					○関係団体との調整	→					
						○企業の誘致	→				

取組方針	H26年度				H30年度					H35年度
② 生ごみ処理機の普及・啓発	○普及・啓発									→
	○補助金の交付									→

エ 指標の設定（中間評価を行う5年後の目標）

指標名	現状（平成24年度）	目標（平成30年度）
生ごみのメタンガス化による電力・熱利用を行う施設	0箇所	1箇所
生ごみ処理容器補助金交付件数（累計）	739件	989件

（4）基本施策④ 事業者から排出される動植物性残さの活用[△]重点

ア 現状と課題

平成21年度群馬県廃棄物実態調査報告書によると、産業廃棄物は年々減少していますが、産業廃棄物の動植物性残さは年々増加しています。

現在、主に市内の飲料メーカーが排出しているコーヒー粕・茶粕は、堆肥化や飼料化に利用されていますが、一部茶粕はお茶殻入り封筒などのマテリアル製品に利用されています。

堆肥化は需要先が飽和状態になりつつあるので、新たな活用用途の検討が課題となっています。

イ 取組方針

- ① 飼料化への利用促進
- ② 発電などの新たな活用用途の検討

ウ 取組工程

取組方針	H26年度				H30年度					H35年度
① 飼料化への利用促進	○飼料化への利用継続									→
	○排出事業者への個別訪問による利用促進									→
② 発電などの新たな活用用途の検討	○マテリアル製品への利用促進									→
	○発電事業者と排出事業者のマッチング									→

エ 指標の設定（中間評価を行う5年後の目標）

指標名	現状（平成24年度）	目標（平成30年度）
動植物性残さを活用している事業者数	2社	4社
燃料化の利用量	6,000トン	10,000トン

（5）基本施策⑤ 紙・廃食用油の活用

ア 現状と課題

紙は、植物などの繊維を絡ませながら薄く平らに成形したもので、日常生活に欠かせないものとなっています。しかし、紙はその特性から繰り返し長く使われない場合が多いのが現状です。

渋川広域清掃センターへ搬出される紙・布類のごみは年々増加してきていますが、紙の回収量はほぼ横ばいとなっています。回収された紙はほぼ100%再生紙にリサイクルされますので、回収率の上昇が課題となっています。

廃食用油は、回収拠点へ持って行きリサイクルすることよりも、市販されている油を固めて捨てる商品を使用することが定着しており、廃食用油の回収量は年々減少傾向にあります。回収された廃食用油は民間事業者がBDFに精製していましたが、今後は発電の燃料とする計画があります。



身近なバイオマスの活用として廃食用油の回収を啓発するとともに、回収拠点の周知が課題となっています。



イ 取組方針

- ① 紙の集団回収の継続
- ② 廃食用油の拠点回収の継続

ウ 取組工程

取組方針	H26年度				H30年度					H35年度
① 紙の集団回収の継続	○ 集団回収の継続									→
	○ 集団回収への報奨金交付									→
② 廃食用油の拠点回収の継続	○ 拠点回収の継続									→
	○ 拠点回収の周知									→

エ 指標の設定（中間評価を行う5年後の目標）

指標名	現状（平成24年度）	目標（平成30年度）
紙の集団回収団体数	143 団体	160 団体

（6）基本施策⑥ 建設発生木材の活用

ア 現状と課題

建築物の解体に伴い発生した内装材・建具材の残材は、建築物（住居・店舗、工場、倉庫等）の解体場所で発生します。工事現場から廃棄物として搬出する場合は、産業廃棄物として適切に処分することが廃棄物処理法により義務づけられています。

再資源化としては、「建設リサイクル法」で適正処理が義務づけられています。

市内で発生する建設発生木材は、ほぼ産業廃棄物処理施設に搬出され、木質バイオマス燃料やウッドチップとして活用されています。

イ 取組方針

① 建設発生木材の活用継続

ウ 取組工程

取組方針	H26年度				H30年度					H35年度
① 建設発生木材の活用継続	○高い活用率の継続									→

（7）基本施策⑦ 農作物非食用部の活用

ア 現状と課題

本市での水稲作付面積は、平成22年産481ha、平成23年産479ha、平成24年産479haでほぼ横ばいです。また、麦類作付面積は、平成22年産122ha、平成23年産120ha、平成24年産119haで麦類についてもほぼ横ばいの作付面積となっています。

現在、家畜敷料、すき込み、園芸用敷わらとして全量利用しています。今後も、農業者への利用促進を促します。

イ 取組方針

① 稲わら・麦わらの利用促進



ウ 取組工程

取組方針	H26年度				H30年度					H35年度
① 稲わら・麦わらの利用促進										→

(8) 基本施策⑧ 林地残材の活用 ▲重点

ア 現状と課題

本市における林地残材の賦存量は、平成24年度において742トンです。

現在、林地残材については、渋川県産材センターの稼働以降（平成23年）搬出間伐が推進され、木材（チップ含む）として利用されています。

林地残材とは、森林施業の際に採算性が合わない等の理由により山に放置されていた森林資源であり、林地残材を活用するためには、切捨間伐から搬出間伐へ推移していく必要があります。搬出間伐を実施するためには、採算性向上のため作業の効率化及び搬出コストの削減が当面の課題です。

作業効率の向上及び搬出コストを低減させるためには、路網整備及び高性能林業機械の導入が不可欠となり、本市では路網の整備及び高性能林業機械の導入の支援を行っていきます。



イ 取組方針

- ① 路網整備の支援
- ② 高性能林業機械の導入支援

ウ 取組工程

取組方針	H26年度				H30年度					H35年度
① 路網整備の支援										→
										→
② 高性能林業機械の導入支援										→
										→

エ 指標の設定（中間評価を行う5年後の目標）

指標名	現状（平成24年度）	目標（平成30年度）
路網整備（林業専用道）	1路線	2路線

指標名	現状（平成 24 年度）	目標（平成 30 年度）
高性能林業機械の導入支援 （累計）	2 台	3 台

（9）基本施策⑨ バイオマスを活用する企業の誘致

ア 現状と課題

渋川市内でバイオマスを活用する企業は、群馬県森林組合連合会の渋川県産材センターと北進重機株式会社、有限会社横野堆肥センターがあります。



【渋川県産材センター】



【渋川県産材センター】

木質バイオマスを例にあげると、間伐材など地域の未利用資源をエネルギーとして利用することで、資源の収集や運搬、バイオマスエネルギー供給施設や利用施設の管理・運営など、新しい産業と雇用が創られ、地域活性化に繋がると考えられますが、本市が保持している製品となるバイオマス資源は限りがあり、安定してバイオマス資源を調達できるかなどの課題があります。



【(株) 北進重機】



【(有) 横野堆肥センター】

イ 取組方針

① バイオマスを活用する企業の誘致

ウ 取組工程

取組方針	H26 年度				H30 年度					H35 年度
① バイオマスを活用する企業の誘致	○ バイオマス活用企業の研究									→
	○ 関係部署との協議・調整									→
	○ 企業誘致促進									→

エ 指標の設定（中間評価を行う5年後の目標）

指標名	現状（平成24年度）	目標（平成30年度）
バイオマスを活用する企業	3社	4社

（10）基本施策⑩ 環境学習・環境教育の実施

ア 現状と課題

本市には、「バイオマスの活用」と言っても説明できる人は、あまりいないと思います。また、生ごみの堆肥化など知らないうちにバイオマスを活用されている人はたくさんいると思います。

10年後に目指す将来像「バイオマスで気づき つながる 水と緑のまち」の実現に向けて、様々な角度から環境学習・環境教育を実施します。



イ 取組方針

- ① バイオマスに関する環境学習の推進
- ② バイオマス活用推進計画の啓発

ウ 取組工程

取組方針	H26年度				H30年度					H35年度
① バイオマスに関する環境学習の推進										
			○環境学習の実施							→
② バイオマス活用推進計画の啓発										
			○HP・広報による啓発							→
			○出前講座による啓発							→

エ 指標の設定（中間評価を行う5年後の目標）

指標名	現状（平成24年度）	目標（平成30年度）
バイオマスに関する環境学習の開催数	1回	3回
出前講座の回数	0回	3回

(11) 基本施策⑪ バイオマス活用の広報

ア 現状と課題

バイオマスを知らずに活用されている人は、たくさんいると思います。身近な取組事例として生ごみの堆肥化や紙をリサイクルするための集団回収などがあります。10年後に目指す将来像「バイオマスで気づき つながる 水と緑のまち」の「気づき つながる」には、バイオマスの活用を推進することはごみの減量化につながることも意味の一つとしています。

市民一丸となってバイオマスを活用していく気運を高めていくため、様々な角度からバイオマス活用の広報を行います。

イ 取組方針

- ① バイオマス活用の広報の実施
- ② バイオマス活用推進計画の啓発（再掲）

ウ 取組工程

取組方針	H26年度				H30年度					H35年度
① バイオマス活用の広報の実施	○継続的なバイオマス活用の広報				→					
② バイオマス活用推進計画の啓発（再掲）	○HP・広報による啓発				→					
	○出前講座による啓発				→					

エ 指標の設定（中間評価を行う5年後の目標）

指標名	現状（平成24年度）	目標（平成30年度）
「広報しぶかわ」にバイオマスに関する記事掲載数	0回	2回
出前講座の回数 【再掲】	0回	3回



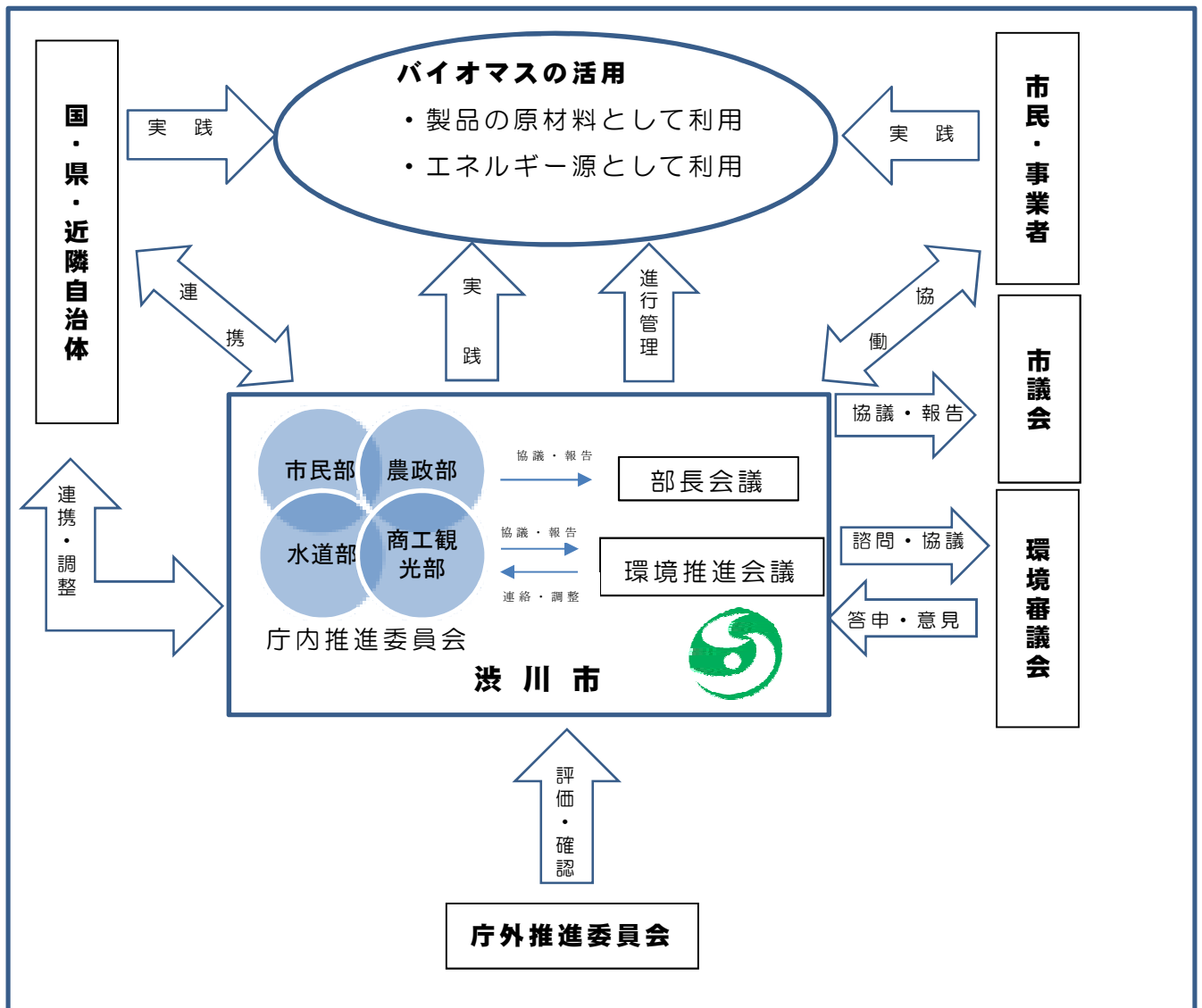
第6章 計画の推進と進行管理

1 推進体制

バイオマスを積極的に活用するには、市民・事業者・市が相互に連携し、適切な役割分担のもと計画を進めていかなければなりません。また、バイオマスの活用は一つの自治体だけで完結するものではなく、近隣自治体や県などとも連携しながら取り組んでいく必要があります。

本計画では、「渋川市バイオマス活用庁内推進委員会」を中心に関係団体と連携し、バイオマスの活用に取り組みます。また、学識経験者・市民委員から構成される「庁外組織」を中心に本計画の進捗状況等を評価・確認し、必要に応じ本計画の見直しなどを行います。

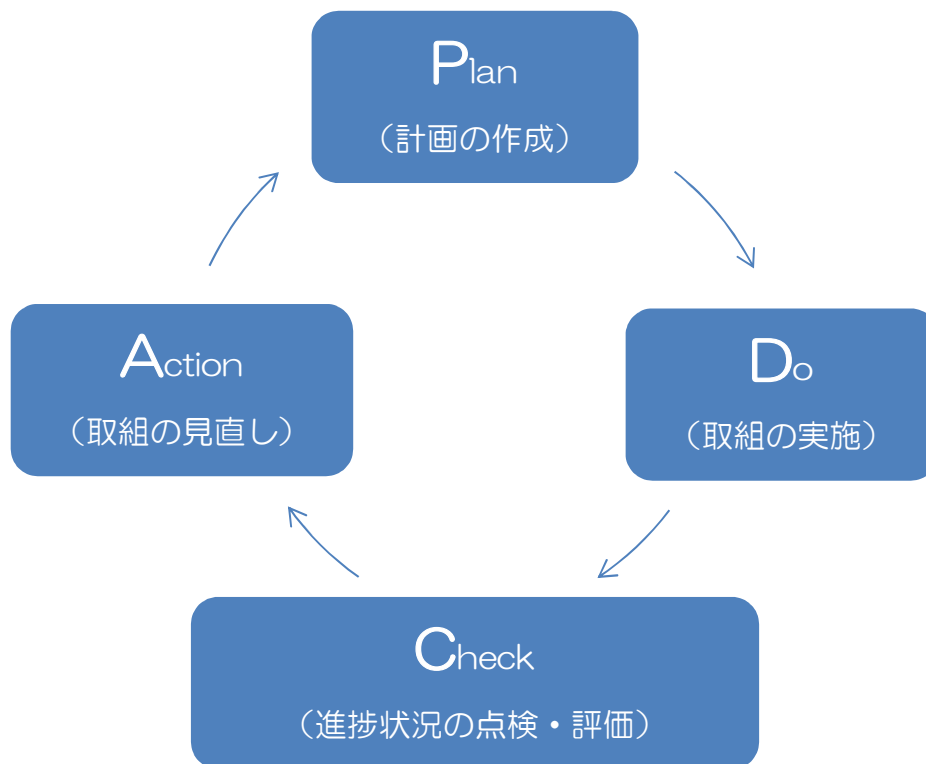
【図 6-1 推進体制図】



2 進行管理

本計画の基本施策による基本目標の達成状況や指標の確認等については、P D C A サイクルにより確認・見直しを継続的に実施し、効果的な進行管理を行います。

【図 6-2 進行管理】



(1) P l a n (計画の作成)

渋川市バイオマス活用推進計画策定委員会において審議後、委員会の意見等を計画に反映させながら、目標数値及び取組方針などを策定します。

(2) D o (取組の実施)

市民・事業者・行政等が相互に連携しながら、バイオマスの活用に取り組みます。

(3) C h e c k (進捗状況の点検・評価)

毎年度渋川市バイオマス活用庁内推進委員会で指標の確認などを行い、5年後に学識経験者・市民委員から構成される「庁外組織」を中心に本計画の進捗状況等を評価・確認します。

(4) A c t i o n (取組の見直し)

庁外組織の評価結果に基づき、必要に応じて取組の見直しを行います。

【参考資料】

1 バイオマス賦存量及び利用量の炭素換算

本計画では、炭素換算での賦存量・利用量を記載しています。バイオマスの炭素換算量は、バイオマスの重量にそのバイオマスの炭素換算率をかけることで求められます。炭素換算率は、「乾物重量当たり%」であるため、各バイオマスの含水率を把握しておく必要があります。

【炭素換算量の算定】

$$\text{炭素換算量} = \text{バイオマス量（湿潤重量）} \times (1 - \text{含水率}) \times \text{炭素含有率}$$

【表 炭素換算に用いた数値】

種別		含水率	炭素含有率
畜産 資源	①家畜排せつ物 (乳用牛、肉用牛、養豚、養鶏)	0.83	0.351
	②下水汚泥	0.75	0.384
排水 資源	③農業集落排水汚泥	0.75	0.384
	④事業系生ごみ	0.90	0.442
食品 資源	⑤家庭系生ごみ	0.90	0.442
	⑥動植物性残さ	0.90	0.442
回収 資源	⑦紙	0.2	0.409
	⑧廃食用油	0	0.714
木質 資源	⑨建設発生木材	0.15	0.518
農業 資源	⑩農作物非食用部（稲わら、麦わら）	0.30	0.409
木質 資源	⑪林地残材（切捨て間伐含む）	0.57	0.518

【都道府県・市町村バイオマス活用推進計画作成の手引き（農林水産省）より】

2 バイオマスの賦存量及び利用量の出典先

	種別	出典先
畜産資源	①家畜排せつ物（乳用牛、肉用牛、養豚、養鶏）	・平成 24 年度農林課資料（渋川市農林課）
排水資源	②下水汚泥	・平成 22～24 年度 汚泥処理量実績（渋川市下水道課） ・平成 24 年度汚水処理計画（渋川市下水道課） ・水洗化の状況（渋川市下水道課）
	③農業集落排水汚泥	・平成 22～24 年度 汚泥処理量実績（渋川市下水道課） ・平成 24 年度汚水処理計画（渋川市下水道課） ・水洗化の状況（渋川市下水道課）
食品資源	④事業系生ごみ	・平成 24 年度統計資料 （渋川地区広域市町村圏振興整備組合） ・民間事業者からの報告
	⑤家庭系生ごみ	・平成 24 年度統計資料 （渋川地区広域市町村圏振興整備組合） ・渋川市生ごみ堆肥化処理容器等購入補助金交付実績 （渋川市環境課）
	⑥動植物性残さ	・平成 21 年度群馬県廃棄物実態調査報告書により推計 ・民間事業者からの報告
回収資源	⑦紙	・平成 24 年度統計資料 （渋川地区広域市町村圏振興整備組合） ・資源ごみ回収量推移（渋川市環境課）
	⑧廃食用油	・バイオマス活用ハンドブック（環境新聞社）の発生源単位 ・廃食用油の回収量（渋川市環境課）
木質資源	⑨建設発生木材	・群馬県バイオマス活用推進計画により推計 ・平成 24 年度建築着工統計調査（国土交通省） ・民間事業者からの報告
農業資源	⑩農作物非食用部（稲わら、麦わら）	・農林水産統計（農林水産省） ・主要農産物生産振興資料（群馬県農政部） ・渋川地区農業指導センターからの助言
木質資源	⑪林地残材（切捨て間伐含む）	・群馬県森林林業統計書及び群馬県バイオマス活用推進計画（群馬県環境森林部） ・渋川広域森林組合及び群馬県森林組合連合会からの聴き取り

3 渋川市バイオマス活用推進計画策定経過

平成 25 年		
	8 月 29 日	渋川市環境推進会議 ・計画策定の目的など説明
	9 月 1 日	渋川市バイオマス活用推進計画庁内検討委員会設置要綱の制定
	9 月 9 日	部長会議 ・計画策定の目的及びスケジュールなど説明
	9 月 13 日	第 1 回渋川市バイオマス活用推進計画庁内検討委員会 ・対象とするバイオマスなどの協議
	10 月 1 日	渋川市バイオマス活用推進計画策定委員会設置要綱の制定 渋川市バイオマス活用推進計画策定委員会の委員の委嘱
	10 月 8 日	9 月市議会定例会議員全員協議会 ・計画策定の目的及びスケジュールなど説明
	10 月 24 日	第 1 回渋川市バイオマス活用推進計画策定委員会 ・計画の基本的事項及び目指す将来像など協議
	10 月 31 日	第 2 回渋川市バイオマス活用推進計画庁内検討委員会 ・取組方針及び内容など協議
	11 月 25 日	第 3 回渋川市バイオマス活用推進計画庁内検討委員会 ・将来像に向けた基本施策及び計画（素案）など協議
	11 月 27 日	渋川市環境審議会 ・計画策定経過の説明
	12 月 3 日	第 2 回渋川市バイオマス活用推進計画策定委員会 ・将来像に向けた基本施策及び計画（素案）など協議
	12 月 16 日～1 月 10 日	市民意見公募の実施
平成 26 年		
	1 月 15 日	第 4 回渋川市バイオマス活用推進計画庁内検討委員会 ・計画（案）などの協議
	1 月 21 日	第 3 回渋川市バイオマス活用推進計画策定委員会 ・計画（案）などの協議
	1 月 30 日	渋川市環境推進会議 ・計画（案）の報告
	2 月 3 日	部長会議 ・計画（案）の報告
	2 月 10 日	渋川市環境審議会 ・諮問
	2 月 13 日	渋川市環境審議会 ・答申
	3 月 3 日	3 月市議会市民経済常任委員会協議会 ・計画の報告
		渋川市バイオマス活用推進計画 策定終了

4 渋川市バイオマス活用推進計画策定委員会

【任期 平成 25 年 10 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日】

(敬称略)

No.	氏 名	職名及び【分野】	備考
1	あおい とおる 青井 透	群馬工業高等専門学校環境都市工学科特命教授 【バイオマス全般】	委員長
2	たかはし のぶゆき 高橋 伸幸	群馬県森林連合会総務部指導課長 【木質バイオマス】	
3	とりやま てるじ 鳥山 輝寿	(有) 横野堆肥センター代表取締役 【家畜排せつ物】	
4	さとう たかふみ 佐藤 孝史	環境カウンセラー 【下水汚泥】	
5	すぎむら てるお 杉村 輝夫	北進重機(株)代表取締役 【建設発生木材】	
6	なぐも やすひろ 南雲 泰弘	渋川市環境美化推進協議会連合会長	副委員長
7	なかむら せんじ 中村 宣二	エコ・リーダー	

5 渋川市バイオマス活用推進計画庁内検討委員会

「渋川市バイオマス活用推進計画」は、バイオマスの活用推進に係る5課の連携・分担により作成しました。

◆構成員

市民部	環境課	環境係	ごみ減量 一般廃棄物
		計画係	バイオマス全般 エネルギー政策 産業廃棄物
農政部	農林課	農政係	家畜排せつ物 農作物非食用部
		林政係	林地残材 森林政策
商工観光部	商工振興課	工業労政係	企業誘致
	観光課	観光振興係	旅館ごみ減量
水道部	下水道課	維持係	農集排汚泥 下水汚泥

◆事務局

市民部	環境課計画係
-----	--------

6 市民意見公募の実施結果について

1 趣 旨

バイオマスを地域で活用することにより、環境負荷の少ないバイオマスエネルギーを地産地消する循環型社会が構築され、農林業の振興や地域の活性化など、新たな産業の育成につながることを期待されています。

本計画は平成26年度から平成35年度までの10年間を見据えたバイオマスの活用の指針となるもので、この計画をより実効性のあるものにするため、市民意見公募を実施したものです。

2 募集期間

平成25年12月16日（月）～平成26年1月10日（金）

3 閲覧場所

- ・市役所本庁舎市民ロビー
- ・環境課
- ・各総合支所市民福祉課
- ・市ホームページ

4 寄せられた意見数と内容

意見等なし

環第94号
平成26年2月10日

渋川市環境審議会
会長 佐藤孝史様

渋川市長 阿久津貞



渋川市バイオマス活用推進計画について（諮問）

渋川市環境基本条例第24条の規定に基づき、下記のとおり貴審議会の意見を求めます。

記

国では、バイオマスの活用推進に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的に、「バイオマス活用推進基本法（平成二十一年六月十二日法律第五十二号）」を制定しました。本法では、都道府県及び市町村は、それぞれバイオマス活用推進計画を策定するよう努めることとされています。

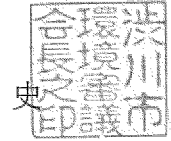
このことから、本市の多種多様なバイオマスの中から、本市の地域特性に適したバイオマスについて計画を策定する必要があります。

このような状況を踏まえ、渋川市バイオマス活用推進計画（案）を別添のとおり取りまとめましたので、貴審議会の意見を求めるものです。

平成26年2月13日

澁川市長 阿久津貞司様

澁川市環境審議会
会長 佐藤孝



澁川市バイオマス活用推進計画について（答申）

平成26年2月10日付け環第94号により諮問のありました澁川市バイオマス活用推進計画について、澁川市環境審議会において審議した結果、下記のとおり答申します。

記

本審議会において、様々な観点から慎重に審議した結果、その内容については総体的に適正であると判断します。

なお、計画の推進にあたっては、毎年度、指標の達成状況等を点検・評価することで計画の実効性を確保し、本市の地域特性に適したバイオマスの活用を図ることを要望します。

また、10年後に目指す将来像「バイオマスで気づき つながる 水と緑のまち」の実現に向けて、市民・事業者・市が相互に連携し、本計画を実行していくことを期待します。

8 用語解説

【あ行】

温室効果ガス

大気を構成する気体であって、赤外線の一部を吸収することにより、温室効果をもたらす気体の総称。京都議定書では、二酸化炭素、メタンなどが削減対象となっています。

【か行】

カーボンニュートラル

植物や植物を原料とするバイオエタノールなどを燃やして出る二酸化炭素は、植物が成長過程に吸収した二酸化炭素量と同量で温室効果ガスを増やすことにならず、環境破壊にはつながらないという考え方。

家畜排せつ物

乳用牛、肉用牛、養豚、養鶏のふん尿。

家庭系生ごみ

一般家庭から出される生ごみ。本計画では、渋川地区広域圏清掃センターに搬出される一般可燃ごみに種類別組成（厨芥類）を乗じています。

切捨間伐

間伐材の収集・搬出に費用がかかるため、伐採した木が搬出されないで林内に放置されること。

下水汚泥

公共下水処理施設から発生する汚泥を脱水したもの。

建設発生木材

建築物の解体に伴い発生した内装材・建具等の残材のこと。

高性能林業機械

フォワーダ（自走式集材機械）玉切りした短幹材を荷台に積んで運ぶ集材専用の機械。プロセッサ（造材

マシン）林道などで、材の枝払いなどを連続して行い、材の集積作業を一貫して行う機械。ハーベスタ（伐倒造材機）従来チェーンソーで行っていた立木の伐倒、枝払いなどの各作業と玉切りした材の集積作業を一貫して行う機械。

固定買取制度（FIT制度）

再生可能エネルギーで発電された電気をその地域の電力会社が一定価格で買い取ることを国が約束する制度。

【さ行】

事業系生ごみ

事業者から出される生ごみ。本計画では、渋川地区広域圏清掃センターに搬出される事業系可燃ごみに種類別組成（厨芥類）を乗じています。

湿潤重量

水分を含んだ状態での重さ。家畜排せつ物や生ごみや下水汚泥などは湿潤重量が重い。

自立・分散型エネルギー供給体制

火力・原子力などの大規模発電所ではなく、必要な電力を賄うだけの小さな発電所（分散型電源）を設置し、エネルギー供給を地域で自立させること。

3R

リデュース：減らす、リユース：繰り返し使う、リサイクル：再資源化。1 リデュース（ごみの発生抑制）、2 リユース（再使用）、3 リサイクル（ごみの再生利用）の優先順位で廃棄物削減に努めるのが良いという考え方。

【た行】

炭素換算

排出される二酸化炭素の中に含まれる炭素の重量。バイオマス活用推進計画では、炭素換算での利用率を記載しなければなりません。

動植物性残さ

食品製造業等の食品製造工程から排出される固形状廃棄物で原料として使用した動植物に係わる不要物のこと。

【な行】

菜の花エコプロジェクト事業

菜の花を栽培し、搾油を行い、食用油として利用するとともに、この廃食用油を回収し、バイオディーゼル燃料に再利用するなどの一連の資源循環サイクルを実証し、循環型社会の構築を目指していました。本市では平成24年度で終了しました。

農業集落排水汚泥

農業集落排水処理施設から発生する汚泥を脱水したもの。

農作物非食用部

本計画では稲わら・麦わらを対象としています。

【は行】

バイオディーゼル燃料（BDF）

生物由来油から作られるディーゼルエンジン用燃料の総称です。

バイオマス

バイオマスは、「再生可能な生物由来の有機資源で化石資源を除いたもの」であり、食料用などの従来用途のものは除かれます。

廃食用油

本計画では、家庭の調理などで使用後、排出される油を対象としてい

ます。

搬出間伐

伐採した木を搬出して利用する間伐のこと。

東日本大震災及び原子力発電事故

平成23年3月11日（金）に発生した東北地方太平洋沖地震とそれに伴って発生した津波、及びその後の余震により引き起こされた大規模地震災害。地震と津波の影響により東京電力の福島第一原子力発電所で発生した炉心溶融など一連の放射性物質の放出をともなった原子力事故。

賦存量

対象とする地域に存在する、理論的に算出することが可能な潜在的エネルギーの全量。

【ま行】

マテリアル製品

生物由来の再生可能なバイオマス資源からできた製品のこと。

メタンガス化

バイオマスを種々の微生物の働きによって分解し、メタンガスや二酸化炭素を生成するものです。発生する成分は、バイオマスの種類によって異なりますが、およそメタンガス60%と二酸化炭素40%で構成されます。

【ら行】

林業専用道

森林施業に直結し10トン積みトラックの走行を想定した必要最小限の構造。

林地残材

森林施業の際に採算性が合わない等の理由により山に放置されていた森林資源です。



渋川市バイオマス活用推進計画

平成26年3月

編集・発行 渋川市市民部環境課
〒377-8501 群馬県渋川市石原80番地
TEL (0279) 22-2111 (代表)