

渋川市バイオマス活用推進計画にかかる令和4年度実績報告

バイオマスをエネルギーや製品として活用していくことは、地球温暖化の防止及び廃棄物の減少につながり、持続可能な循環型社会の形成に大きく寄与します。また、バイオマス資源を地産地消することで、地域の活性化に貢献できます。このことから、本市の地域特性に適したバイオマスを有効活用し、循環型社会の形成と活力あるまちづくりを推進するため、平成26年3月に「渋川市バイオマス活用推進計画」（以下、「推進計画」という。）を策定し、計画の進捗状況について点検・評価を行ってきましたが、計画期間の前半期である5年が経過したことから、バイオマスを取り巻く状況の変化や計画の進捗状況等を踏まえ、令和2年10月に利用量の目標等について見直しを行いました。本推進計画に基づき令和4年度の進捗状況をまとめましたので、報告します。

1 渋川市バイオマス活用推進計画について

(1) 計画の位置づけ

推進計画は、バイオマス活用推進基本法第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しました。

この推進計画は、「渋川市総合計画」及び環境行政の基底となる「渋川市環境基本計画」を上位計画とする「渋川市地域新エネルギービジョン」の中からバイオマス部分を抜き出し、その活用推進に関する基本的な取組方針を定めた計画です。

「バイオマス活用推進基本法」(平成21年6月20日法律第52号)

(地方公共団体の責務)

第15条 地方公共団体は、基本理念にのっとり、バイオマスの活用の推進に関し、国との適切な役割分担を踏まえて、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、及び実施する責務を有する。

(都道府県及び市町村のバイオマス活用推進計画の策定等)

第21条

2 市町村は、バイオマス活用推進計画（都道府県バイオマス活用推進計画が策定されているときは、バイオマス活用推進基本計画及び都道府県バイオマス活用推進計画）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（以下「市町村バイオマス活用推進計画」という。）を策定するよう努めなければならない。

第32条 地方公共団体は、前節に定める国の施策に準じた施策及びその他の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バイオマスの活用の推進に関する施策を、これらの総合的かつ計画的な推進を図りつつ実施するものとする。

(2) 推進計画の計画期間

計画期間は、平成26年度から令和5年度の10年間です。

なお、最終年度（10年目）に事後評価を行うことと定めています。

(3) そもそも「バイオマス」とは

バイオマスとは、動植物由来の再生可能な資源のことです。例えば、植物は光合成により、太陽と水と二酸化炭素があれば、持続的にバイオマスを生み出すことができます。一度利用すると再利用が困難な石油等の化石資源に対し、バイオマスは生命と

太陽エネルギーがある限り持続的に利用できます。

また、生物由来のバイオマスは燃焼等により二酸化炭素を放出しても生物の成長過程で光合成により大気中の二酸化炭素を吸収しているため、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」という性質を持っています。

(4)本市におけるバイオマス活用の現状と目標

推進計画では、利用促進を図るバイオマスを2区分、11種類とし、平成24年度（一部平成25年度見込み）のこれらバイオマスの利用率合計63%を令和5年度には69%に引き上げることとしています。

そのための取組として3つの基本目標を設定し、11の基本施策のもと、18の取組方針を定め、将来像実現に向けてバイオマスの活用を推進することとしています。

バイオマス活用の現状

(単位：炭素換算トン/年)

区分	種別	計画策定時(平成25年度)			計画改定時(平成30年度)	
		賦存量	利用量	利用率	利用量	利用率
廃棄物系	①家畜排せつ物(乳用牛、肉用牛、養豚、養鶏)	9,171	7,153	78%	8,553	93%
	②下水汚泥	69	62	90%	60	87%
	③農集排汚泥	86	49	57%	37	43%
	④事業系生ごみ	113	3	3%	4	4%
	⑤家庭系生ごみ	209	5	2%	1	0.48%
	⑥動植物性残さ	2,188	1,304	60%	327	15%
	⑦紙	4,292	1,056	25%	731	17%
	⑧家庭系廃食用油	43	4	9%	6	14%
	⑨建設発生木材	495	470	95%	571	115%
未利用系	⑩農作物非食用部(稲わら、麦わら)	862	862	100%	707	82%
	⑪林地残材(切捨て間伐材含む)	742	588	79%	1,260	170%
合計		18,270	11,556	63%	12,257	67%

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

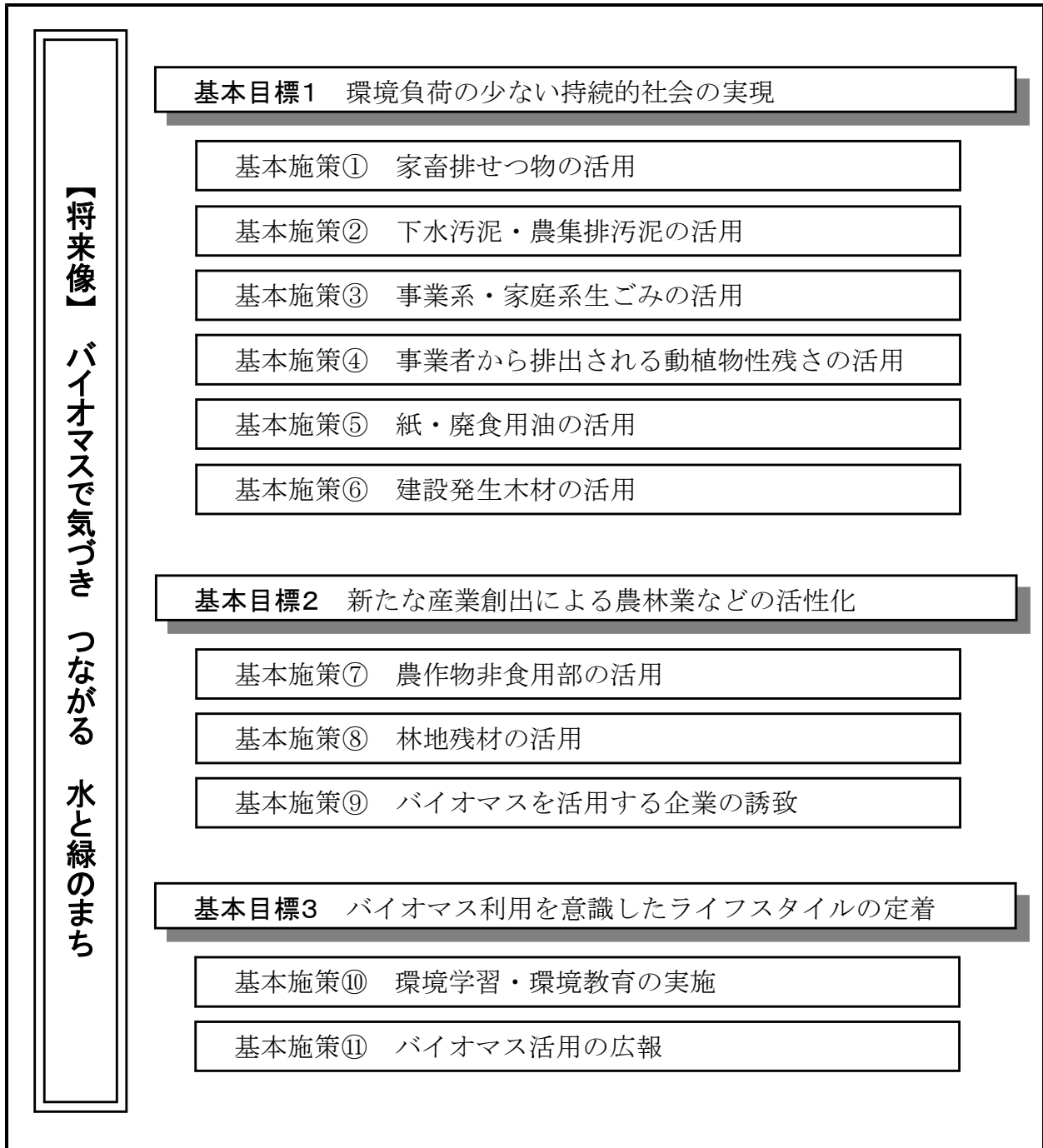
バイオマス活用の目標(令和5年度)

(単位：炭素換算トン/年)

区分	種別	賦存量	利用量	利用率
廃棄物系	①家畜排せつ物(乳用牛、肉用牛、養豚、養鶏)	9,171	8,663	94%
	②下水汚泥	69	59	86%
	③農集排汚泥	86	37	43%
	④事業系生ごみ	113	10	9%
	⑤家庭系生ごみ	209	1	0.48%
	⑥動植物性残さ	2,188	386	27%
	⑦紙	4,292	1,557	18%
	⑧家庭系廃食用油	43	6	14%
	⑨建設発生木材	495	527	106%
未利用系	⑩農作物非食用部(稲わら、麦わら)	862	642	74%
用系	⑪林地残材(切捨て間伐材含む)	742	682	92%
合計		18,270	12,570	69%

※数値の取りまとめ上、賦存量を策定時の数値に固定しているため（実績取りまとめ時点で賦存量算出根拠となる数値が公表されていない場合があり、年度を統一的に扱うことが出来ないものがあるため）、利用率は関係課から提出された報告数値とは異なる場合があります。

将来像に向けた基本施策及び取組方針体系図



2 令和4年度実績について

(1)対象バイオマスの利用量及び利用率並びに基本施策指標の達成状況

推進計画で対象とする11種類のバイオマスの利用量及び利用率、並びに将来像実現に向けた各基本目標に関連する指標の達成状況は、7ページ以降に記載したとおりです。

7ページに記載した「1 対象バイオマスの利用量・利用率の達成状況」は、計画推進の対象となる環境森林課、農政課、商工振興課、業務課から報告された「利用量及び指標進行管理シート」をもとに、11種類の対象バイオマスに関する令和4年度利

用量実績等を一覧にまとめたものです。各対象バイオマスの利用量及び利用率の目標は、推進計画最終年度の令和5年度に設定されています。

7ページ以降は、各基本施策ごとに進捗状況を整理したものです。



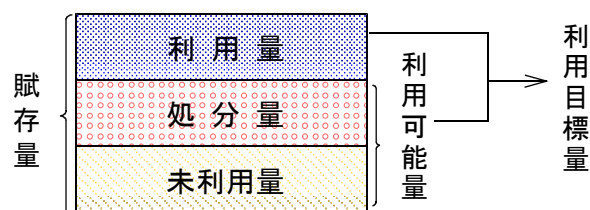
「バイオマスに関する用語」

(「都道府県・市町村バイオマス活用推進計画作成の手引き」

平成24年9月(農林水産省食料産業局バイオマス循環資源課)より)

各用語の説明は、下記のとおりです。

なお、賦存量等は、エネルギー的な観点から、炭素換算によりその量を整理します。



利用量:堆肥や飼料、バイオ燃料、発電等のエネルギー利用により、既に利用しているバイオマスのこと。

処分量:現在利用がされていないバイオマス資源量。主に、焼却処分や埋立処分等で処理されている。

未利用量:利用も処分もされていない量。例えば、放置された林地残材や稲わら等。

賦存量:地域内で1年間に発生するバイオマスの資源量のこと。潜在的なバイオマス資源の上限値。

利用可能量:現在有効利用されていないバイオマスのうち、今後利活用が可能なバイオマス量。※処分量と未利用量の合計が、必ずしも利用可能量となるわけではない。

利用目標量:計画期間内に利用すべきと考えるバイオマス資源量のこと。

炭素換算:炭素換算量=バイオマス量(湿潤重量)×(1-含水率)×炭素割合

対象バイオマスに関する令和4年度全体の利用率は68%であり、11種類の対象バイオマス種別に見ると、「動植物性残さ」、「紙」、「家庭系廃食用油」及び「建築発生木材」において利用率が減少し、「家畜排せつ物」、「下水道汚泥」、「農集排汚泥」、「農作物非食用部」及び「林地残材」の5種類については利用率が増加しました。

また、従来から利活用が進んでいる「建設発生木材」は全体の賦存量の減少に伴い、利用量が低下したものの、これまでどおり継続して高い割合で利用が行われており、取組は順調です。

一方、「事業系生ごみ」や「動植物性残さ」等の民間による積極的な取組が期待されるものやバイオマスに関する周知については、取組が遅れているという結果でした。

なお、各基本施策ごとの進捗状況の概要は、次のとおりです。

■基本施策① 家畜排せつ物の活用(参考9ページ)

従来から家畜排せつ物の堆肥利用は進んでおり、令和4年度の利用量は、賦存量の増加に伴い前年度に比較し1,368トン増加しました。家畜排せつ物の利用可能部分についてはほぼ堆肥化されているため、利活用は順調に進んでいると評価します。

■基本施策② 下水汚泥・農集排汚泥の活用(参考10ページ)

下水汚泥の利用量は、前年度に比較し9トン増加しましたが、目標値より7トン低い数値となりました。農集排汚泥については、前年度比4トンの増加が見られ目標に達したため、全体としての進捗度は概ね進んでいると評価します。

しかし、農集排汚泥を肥料化するために搬入している工場が令和5年度末で稼働を停止することから、令和6年度以降の利用量の減少が懸念されます。

■基本施策③ 事業系・家庭系生ごみの活用(参考11ページ)

事業系生ごみのメタンガス化による電力・熱利用は、施設整備において本市の特性に合致した規模や立地条件の検討、原材料の安定的な確保、副産物を活用するシステムの構築等、様々な視点からの研究が必要であり、目標とする施設設置までは多くの課題が山積しており、バイオマス利活用の状況や指標の達成状況を考慮して、進捗状況は遅れていると判断します。

一方、家庭系生ごみについては、生ごみ堆肥化処理容器の補助金交付件数が目標に達したため、順調に進んでいると評価します。

■基本施策④ 事業者から排出される動植物性残さの活用(参考12ページ)

製品製造時に事業者から排出されるコーヒー粕や茶殻といった動植物性残さは市内飲料メーカーにおいて、燃料化、飼料化、堆肥化、マテリアル製品化といった形で継続して活用されています。

令和4年度の利用量は、コーヒー粕の利用量が減少したため、前年度に比較し20トン低下しました。また燃料化の利用量も右肩下がりであることから、利活用は遅れていると評価します。

■基本施策⑤ 紙・廃食用油の活用(参考13ページ)

紙については、各団体による集団回収が継続されています。令和2年度に133団体まで減少した回収団体数は、138団体まで持ち直しましたが、目標の152団体との隔たりは大きく、また回収量も減少していることから、進捗状況は遅れていると評価します。

一方、廃食用油は市内18か所での回収を引き続き実施しましたが、回収量は約14%減少(令和4年度5,880kg、令和3年度6,868kg)しました。回収量の増加を図るため、今後においても廃食用油回収について周知・啓発が必要と考えます。

■基本施策⑥ 建設発生木材の活用(参考14ページ)

従来からの高い利用率を維持しています。

■基本施策⑦ 農作物非食用部の活用(参考15ページ)

従来からの高い利用率を維持しています。

■基本施策⑧ 林地残材の活用(参考16ページ)

林地残材の利用量は昨年度と比較し、215トン増加し目標を達成しました。利用量は年度によって増減があるものの継続的に利用されています。

また、指標としている路網整備、高性能林業機械の導入支援についても目標達成へ向けた取組が着実に進行しており、対象バイオマス利用についての進捗状況は順調に進んでいると評価します。

■基本施策⑨ バイオマスを活用する企業の誘致(参考17ページ)

市内における企業立地可能な用地情報については、県、宅建協会及び市内金融機関と連携を図り情報収集、情報提供に努めています。その結果、2地区でバイオマス発電所の建設が見込まれており、進捗度は概ね進んでいると評価します。

■基本施策⑩ 環境学習・環境教育の実施(参考18ページ)

環境学習については、市が実施する環境学習講座の中で再生可能エネルギーの一つとしてバイオマスに触れる等、継続的な学習を行っています。出前講座については、バイオマスについての関心、認知度の低さから申込みがなかったものと考えられるため、総合的に判断し進捗度は遅れていると評価します。

■基本施策⑪ バイオマス活用の広報(参考19ページ)

広報への記事掲載により、バイオマスの活用について市民へ広く周知を行いました。しかしながら、出前講座の回数等から総合的に判断し、バイオマスについての認知度は未だに低いと考えられるため、取組は遅れていると評価します。

3 (参考)令和4年度実績取りまとめ等の経過

令和5.10.25 渋川市バイオマス活用推進計画に基づく令和4年度実績報告の提出について、関係課（環境森林課、農政課、商工振興課、業務課）へ依頼

令和5.11.24 実績報告提出期限

渋川市バイオマス活用推進計画 令和4年度実績

1 対象バイオマスの利用量・利用率の達成状況

区分及び種別	賦 策 存 定 量 時	利用量(トン)														利用率(%)			
		策定時	目標	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	策定時	目標	R3	R4	
(廃棄物系バイオマス)																			
①家畜排せつ物	9,171	7,153	8,663	8,018	8,585	9,145	8,624	8,522	8,553	8,647	8,144	8,285	9,653		78	94	90	105	
②下水汚泥	69	62	59	60	59	60	56	61	60	58	44	43	52		90	86	62	75	
③農集排汚泥	86	49	37	60	51	45	49	49	37	37	31	33	37		57	43	38	43	
④事業系生ごみ	113	3	10	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5		3	9	4	4	
⑤家庭系生ごみ	209	5	1	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1		2	0.48	0.48	0.48	
⑥動植物性残さ	2,188	1,304	386	1,031	372	320	338	281	327	229	162	200	180		60	27	9	8	
⑦紙	4,292	1,056	1,557	1,013	969	888	840	784	731	638	539	592	573		25	18	14	13	
⑧家庭系廃食用油	43	4	6	4	4	4	5	5	6	6	5	5	4		9	14	12	9	
⑨建設発生木材	495	470	527	644	653	488	381	377	571	531	495	437	407		95	106	88	82	
(未利用系バイオマス)																			
⑩農作物非食用部	862	862	642	834	803	775	759	755	707	717	693	688	719		100	74	80	83	
⑪林地残材	742	588	682	479	370	561	382	826	1,260	856	842	490	705		79	92	66	95	
合 計	18,270	11,556	12,570	12,150	11,872	12,292	11,440	11,666	12,257	11,723	10,961	10,778	12,336		63	69	59	68	

※賦存量及び利用量は炭素換算後の数値。

※賦存量は、計画策定時の数値で固定。

※利用率は、本報告書取りまとめ上、賦存量数値を固定化したため、関係課から提出された報告数値とは異なる場合がある。

2 基本施策の進捗状況【表の見方】

推進計画から基本目標と基本施策を転記しています。

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

■対象バイオマス

基本施策で対象とするバイオマスを記載しています。7ページの「1 対象バイオマスの利用量・利用率の達成状況」は、この部分を一覧として整理したものです。利用量及び賦存量は炭素換算後の数値となり、単位はトです。また、利用率は%です。

種別	賦存定 量時	利用量(ト)													利用率(%)			
		策定時	目標	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	策定時	目標	R3	R4
①家畜排せつ物	9,171	7,153	8,663	8,018	8,585	9,145	8,624	8,522	8,553	8,647	8,144	8,285	9,653		78	94	90	105

■取組方針・内容の進捗状況

基本施策を推進するための取組方針と取組工程について、推進計画から転記しています。

取組方針	取組工程と進行管理対象年度の進捗状況等
堆肥化による利用	H26 ○堆肥化による利用継続 R5
	進捗状況: 継続して堆肥利用されている。
	課題: 堆肥の高品質化を図り、利用先を拡大・促進する。
	取組工程の現状: 家畜排せつ物の利用可能部分についてはほぼ肥料化され農業利用されている。今後の利用率維持向上のため、堆肥の商品化、流通方法等の改善に取り組んでいる。

推進計画で定めた取組工程に対し、進行管理対象年度の進捗状況がどのようなであったかを記載しています。

■基本施策指標の達成状況及び進捗度評価

指標名	指標								進捗度	目標(利用率・指標)達成状況の分析
	策定時	目標	H30	R1	R2	R3	R4	R5		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	順調に進んでいる	継続して堆肥利用されているため。

基本施策によっては、指標が設定されています。

取組状況や目標に対する指標の達成状況並びに対象バイオマスの利用率から判断した結果を「進捗度」として表し、その評価判断理由を「目標達成状況の分析」欄へ記載しています。

2 基本施策の進捗状況

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

■対象バイオマス

種別	賦策 存定 量時	利用量(ト)													利用率(%)			
		策定時	目標	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	策定時	目標	R3	R4
①家畜排せつ物	9,171	7,153	8,663	8,018	8,585	9,145	8,624	8,522	8,553	8,647	8,144	8,285	9,653		78	94	90	105

■取組方針・内容の進捗状況

取組方針	取組工程と進行管理対象年度の進捗状況等
堆肥化による利用	H26 ○堆肥化による利用継続 R5
	進捗状況: 継続して堆肥利用されている。
	課題: 堆肥の高品質化を図り、利用先を拡大・促進する。
	取組工程の現状: 家畜排せつ物の利用可能部分についてはほぼ肥料化され農業利用されている。今後の利用率維持向上のため、堆肥の商品化、流通方法等の改善に取り組んでいる。

■基本施策指標の達成状況及び進捗度評価

指標名	指標								進捗度	目標(利用率・指標)達成状況の分析
	策定時	目標	H30	R1	R2	R3	R4	R5		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	順調に進んでいる	継続して堆肥利用されているため。

基本施策② 下水汚泥・農集排汚泥の活用

■対象バイオマス

種別	賦策 存定 量時	利用量(ト)													利用率(%)			
		策定時	目標	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	策定時	目標	R3	R4
②下水汚泥	69	62	59	60	59	60	56	61	60	58	44	43	52		90	86	62	75
③農集排汚泥	86	49	37	60	51	45	49	49	37	37	31	33	37		57	43	38	43

■取組方針・内容の進捗状況

取組方針	取組工程と進行管理対象年度の進捗状況等
肥料化の推進	H26 ○堆肥化の調査・検討 _____→ R5 ○関係団体との調整・実施 _____→
	進捗状況: バイオマス利用量の目標値には到達しなかった。また、肥料化の推進は進んでいない。
	課題: 肥料化のための運搬料を含む引取料は焼却費に比べて割高であり、バイオマス利用施設は県外である。汚泥処理に掛かるコスト削減を念頭に置き維持管理する中で、汚水処理施設は供用開始後30年を迎える施設もあり、維持管理費用が増加傾向にあるため、財源の確保が課題となっている。
	取組工程の現状: 肥料化の利用率は39%となったが、「肥料化の推進」の取組は進んでいない。また、肥料化工場が令和5年度末で稼働停止するとの連絡があり、さらに肥料化が困難になることが予想される。
新たな活用方法の検討	H26 ○新規活用方法の検討 _____→ R5
	進捗状況: 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)の検討は進んでいない。
	課題: 新たな活用方法については、バイオマス利用施設が市内又は近隣市町村にない。また、汚水処理施設は老朽化が進んでいる施設が多く、維持管理費用が増加傾向にあり、財源の確保が課題となっている。
	取組工程の現状: セメント原料としてバイオマス利用率は87%となったが、新たな活用方法の検討は進んでいない。

■基本施策指標の達成状況及び進捗度評価

指標名	指標								進捗度	目標(利用率・指標)達成状況の分析
	策定時	目標	H30	R1	R2	R3	R4	R5		
汚泥肥料化農集排施設数(単位:施設)	8	6	6	6	6	6	6		順調に進んでいる	下水汚泥、農集排汚泥とも利用量が増加しているため。しかし、農集排汚泥を肥料化するために搬入している工場が令和5年度末で稼働を停止するとの報告があることから、令和6年度以降は利用率が低下することが懸念される。

基本施策③ 事業系・家庭系生ごみの活用

■対象バイオマス

種別	賦 策 存 定 量 時	利用量(ト)													利用率(%)			
		策定時	目標	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	策定時	目標	R3	R4
④事業系生ごみ	113	3	10	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5		3	9	4	4
⑤家庭系生ごみ	209	5	1	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1		2	0.48	0.48	0.48

■取組方針・内容の進捗状況

取組方針	取組工程と進行管理対象年度の進捗状況等
生ごみメタンガス化による電力・熱利用の検討	H26 H27 H28 R5 ○電力熱利用の検討 ○関係団体との調整 ○企業の誘致
	進捗状況:平成28年度から平成29年度にかけて伊香保温泉旅館協同組合内の事業系生ごみ排出状況の調査・分析を実施。ごみ処理の現状として各温泉旅館へ調査結果のフィードバックを行った。
	課題:現状では多くの割合で焼却処分されている生ごみを新たにバイオマスとして利用することは、排出者の負担増となることもあることから、まずはバイオマスの活用について十分な理解を得ることが必要である。
	取組工程の現状:現状では対象バイオマスの賦存量、利用率等の数値把握にとどまっており、生ごみのメタンガス化による電力・熱利用について具体的な検討は行われていない。
生ごみ処理機の普及・啓発	H26 R5 ○普及・啓発 ○補助金の交付
	進捗状況:市ホームページなどによる広報により、ごみ減量対策補助金制度が定着し、補助件数は昨年度とほぼ同数であった。これにより目標を達成した。
	課題:微生物による生ごみ処理機の補助件数は依然として低調であるため、更なる普及に向けた啓発材料の検討が必要であると考えられる。
	取組工程の現状:助成による普及・啓発を実施。

■基本施策指標の達成状況及び進捗度評価

指標名	指標								進捗度	目標(利用率・指標)達成状況の分析
	策定時	目標	H30	R1	R2	R3	R4	R5		
生ごみのメタンガス化による電力・熱利用を行う施設(単位:箇所)	0	1	0	0	0	0	0		遅れている	生ごみのメタンガス化による電力・熱利用については、施設整備において本市の特性に合致した規模や立地条件の検討、原材料の安定的な確保、副産物を活用するシステムの構築等、様々な視点からの研究が必要であり、目標としている施設設置までは多くの課題が山積しているため遅れていると評価した。
生ごみ処理容器補助金交付件数(累計)(単位:件)	739	1,098	938	974	1,014	1,070	1,127		順調に進んでいる	生ごみ処理機の普及・啓発については、目標件数に達したため順調に進んでいると評価した。

基本施策④ 事業者から排出される動植物性残さの活用

■対象バイオマス

種別	賦策 存定 量時	利用量(トン)													利用率(%)			
		策定時	目標	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	策定時	目標	R3	R4
⑥動植物性残さ	2,188	1,304	386	1,031	372	320	338	281	327	229	162	200	180		60	27	9	8

■取組方針・内容の進捗状況

取組方針	取組工程と進行管理対象年度の進捗状況等
飼料化への利用促進	H26 R5 ○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 →
	進捗状況：従来から飼料化に取り組んでいた事業所は肥料化に転換して植物性残さの活用に取り組んでいるが、別の1社が飼料化への取り組みを開始した。
	課題：製品化された飼料、堆肥の利用を促進するためには新たな需要先、活用用途の検討が必要であるが、民間事業所に委ねられる部分が多く、需要は飽和状態であり、新たな活用の方法も困難であると考えられる。
	取組工程の現状：従来から飼料化に取り組んでいた事業所は肥料化に転換して植物性残さの活用に取り組んでいるが、別の1社が飼料化への取り組みを開始した。
発電などの新たな活用用途の検討	H26 R5 ○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 →
	進捗状況：従来から燃料化、マテリアル製品への利用を行っている事業所が、取組を継続している。
	課題：マテリアル製品への利用促進は民間事業所に委ねられる部分が多く、排出事業者と発電事業者等とのマッチングについては排出物の種類や規模など様々な点を考慮する必要があり非常に困難であると考えられる。
	取組工程の現状：従来から飼料化に取り組んでいる事業所が継続して取り組んでいるが、毎年、利用量が減少している。

■基本施策指標の達成状況及び進捗度評価

指標名	指標								進捗度	目標(利用率・指標)達成状況の分析
	策定時	目標	H30	R1	R2	R3	R4	R5		
動植物性残さを活用している事業者数 (単位:社)	2	4	2	2	2	2	2		遅れている	計画策定時から取り組み事業者に変化がなく、来年度の目標達成は困難である。また、新たな活用用途としての発電事業者と排出事業者のマッチングの検討等を行っておらず、燃料化の利用量は右肩下がりである。
燃料化の利用量 (単位:トン)	6,000	3,400	3,500	1,500	1,100	700	500		遅れている	

基本施策⑤ 紙・廃食用油の活用

■対象バイオマス

種別	賦策 存定 量時	利用量(ト)													利用率(%)			
		策定時	目標	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	策定時	目標	R3	R4
⑦紙	4,292	1,056	1,557	1,013	969	888	840	784	731	638	539	592	573		25	18	14	13
⑧家庭系廃食用油	43	4	6	4	4	4	5	5	6	6	5	5	4		9	14	12	9

■取組方針・内容の進捗状況

取組方針	取組工程と進行管理対象年度の進捗状況等
紙の集団回収の継続	H26 ○集団回収の継続 ○集団回収への報奨金交付
	進捗状況: 市内各団体による集団回収及び回収量に応じた報奨金交付を継続して実施。ごみ収集カレンダー等で地域の資源ごみ回収へ出してもらうよう継続的に協力を呼びかけた。
	課題: 資源化されない紙類は依然として多く、紙は可燃ごみではなく、再生利用可能な資源であるという認識を定着させるため、周知・啓発の継続が必要である。また、市民による資源ごみ排出の利便性向上へ向けた仕組みづくりが必要である。
	取組工程の現状: 市内各団体による集団回収及び回収量に応じた報奨金交付を継続して実施している。
廃食用油の拠点回収の継続	H26 ○拠点回収の継続 ○拠点回収の周知
	進捗状況: 市内18か所での回収を引き続き実施したが、回収量は前年度と比較し約14%減少した。また令和元年度以降、回収量は毎年減少し、令和元年度と令和4年度を比較すると約27%減少している。
	課題: 今後も着実な回収量の増加を図るため、身近なバイオマス活用としての廃食用油回収について周知・啓発の継続が必要である。
	取組工程の現状: 拠点回収の継続実施及びわが家のごみ収集カレンダーにより拠点回収の周知を行っている。

■基本施策指標の達成状況及び進捗度評価

指標名	指標								進捗度	目標(利用率・指標)達成状況の分析
	策定時	目標	H30	R1	R2	R3	R4	R5		
紙の集団回収団体数 (単位: 団体)	143	152	145	140	133	137	138		遅れている	紙の集団回収については、利用率の目標値は18%であるが令和4年度実績は13%であった。また回収団体も増加傾向にはあるが、目標値との隔たりが大きい。

基本施策⑥ 建設発生木材の活用

■対象バイオマス

種別	賦 策 存 定 量 時	利用量(トン)													利用率(%)			
		策定時	目標	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	策定時	目標	R3	R4
⑨建設発生木材	495	470	527	644	653	488	381	377	571	531	495	437	407		95	106	88	82

■取組方針・内容の進捗状況

取組方針	取組工程と進行管理対象年度の進捗状況等	
建設発生木材の活用 継続	H26	R5
	○高い活用率の継続	
	進捗状況: 高い活用率を継続。	
	課題: 特になし。	
取組工程の現状: 高い活用率を継続。		

■基本施策指標の達成状況及び進捗度評価

指標名	指標								進捗度	目標(利用率・指標)達成状況の分析
	策定時	目標	H30	R1	R2	R3	R4	R5		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	概ね進んでいる	活用率は高い状況を継続維持している。(各年度ごとの活用率は95%を維持しているが、本計画では賦存量を計画策定時数値に固定化しており各年度ごとの賦存量は減少傾向にあるため、本計画上の利用率は低下している。)利用量の算出には「国土交通省着工統計調査」を利用した。

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

■対象バイオマス

種別	賦 策 存 定 量 時	利用量(ト)										利用率(%)						
		策定時	目標	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	策定時	目標	R3	R4
⑩農作物非食用部	862	862	642	834	803	775	759	755	707	717	693	688	719		100	74	80	83

■取組方針・内容の進捗状況

取組方針	取組工程と進行管理対象年度の進捗状況等	
稲わら・麦わらの利用促進	H26	R5
	○農業者への利用促進 →	
	進捗状況:順調に進んでいる。	
	課題:水稲作付面積の減少により、賦存量が減少傾向にある(H22:481ha→R3:399ha→R4:396ha)。	
取組工程の現状:稲わらは家畜飼料やほ場へのすき込みとして利用され、麦わらは家畜敷料、ほ場へのすき込みのほか、園芸利用されている。農業者等の耕畜連携意識は高く、高い利用率が維持されている。		

■基本施策指標の達成状況及び進捗度評価

指標名	指標								進捗度	目標(利用率・指標)達成状況の分析
	策定時	目標	H30	R1	R2	R3	R4	R5		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	順調に進んでいる	飼料、敷料、ほ場へのすき込み及び園芸用敷きわらとして継続して利活用が進んでいるため(各年度ごとの活用率は100%を維持しているが、本計画では賦存量を計画策定時の数値に固定化しており、各年度ごとの賦存量は減少傾向にあるため本計画上の利用率は低下している。ただしR4は、面積の減少幅に比べて例年より単収が好調であったため、賦存量に増加がみられた)。

基本施策⑧ 林地残材の活用

■対象バイオマス

種別	賦策 存定 量時	利用量(ト)													利用率(%)			
		策定時	目標	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	策定時	目標	R3	R4
①林地残材	742	588	682	479	370	561	382	826	1,260	856	842	490	705		79	92	66	95

■取組方針・内容の進捗状況

取組方針	取組工程と進行管理対象年度の進捗状況等
路網整備の支援	H26 ○渋川広域森林組合との協力・連携 ○路網整備支援・補助金交付
	進捗状況:概ね進んでいる。
	課題:特になし。
	取組工程の現状:令和4年度に1路線(小原峯線)の開設工事を開始。(実施主体は森林組合、市は補助金交付)
高性能林業機械の導入支援	H26 ○渋川広域森林組合との協力・連携 H29 ○高性能林業機械の導入
	進捗状況:概ね進んでいる。
	課題:特になし。
	取組工程の現状:R1年度にハーベスタを購入し、4台導入済み。(実施主体は森林組合、市は補助金交付)

■基本施策指標の達成状況及び進捗度評価

指標名	指標								進捗度	目標(利用率・指標)達成状況の分析
	策定時	目標	H30	R1	R2	R3	R4	R5		
路網整備(林業専用道)(単位:路線)	1	5	3	3	4	4	5		順調に進んでいる	林地残材の利用料は年度によって増減があるものの継続的に利用されている。 専用道については目標値である5路線を工事中であり、高性能機械の導入も4台導入済みで概ね順調に推移しているため。
高性能林業機械の導入支援(累計)(単位:台)	2	5	3	4	4	4	4		概ね進んでいる	

基本施策⑨ バイオマスを活用する企業の誘致

■ 取組方針・内容の進捗状況

取組方針	取組工程と進行管理対象年度の進捗状況等
バイオマスを活用する企業の誘致	H26 ○バイオマス活用企業の研究 _____→ R5 ○関係部署との協議・調整 _____→ ○企業誘致促進 _____→
	進捗状況: 市内における企業立地可能な用地情報については、県、宅建協会及び市内金融機関と連携を図り情報収集、情報提供に努めている。企業からは、小野上地区、伊香保地区に具体的な進出の相談を受けている。
	課題: 工場等適地のストックが少ない。市がバイオマス事業者を誘致しようとしても、立地箇所の判断、事業が採算ベースに乗るか等は事業者任せられているため、市にできることは限られている。また、バイオマスに係るイメージから地元住民の理解を得がたく企業の進出が難しい。
	取組工程の現状: 新産業ゾーン等の新たな企業立地基盤の整備計画が進行しているが、分譲開始までは時間が掛かる。企業誘致については、民有地の用地物件等、広く情報を把握するため、県、宅建協会及び市内金融機関と連携を図り、情報収集、情報提供に努めている。

■ 基本施策指標の達成状況及び進捗度評価

指標名	指標								進捗度	目標(利用率・指標)達成状況の分析
	策定時	目標	H30	R1	R2	R3	R4	R5		
バイオマスを活用する企業(単位:社)	3	5	3	3	4	4	4		概ね進んでいる	バイオマス事業者からの引き合いがあり、伊香保地区及び小野上地区でバイオマス発電所の建設が見込まれている。

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

■ 取組方針・内容の進捗状況

取組方針	取組工程と進行管理対象年度の進捗状況等	
バイオマスに関する環境学習の推進	H26 ○環境学習の実施	R5
	進捗状況:再生可能エネルギーをテーマとした市民環境大学の講義を行った。	
	課題:大規模な発電施設から日々の生活にいたるまで、様々な場所で活用されている再生可能エネルギーを分かりやすく理解することの出来るような学習内容の調整が必要である。	
取組工程の現状:市が実施する環境学習講座の中で、一つの題材として取り上げている。		
バイオマス活用推進計画の啓発	H26 ○HP・広報による啓発 ○出前講座による啓発	R5
	進捗状況:HPにてバイオマス活用推進計画の進捗状況を掲載し周知を行った。また、出前講座メニューへの掲載を継続し周知を行った。	
	課題:市民生活に密着した資源ごみの集団回収や生ごみの堆肥化等、バイオマスが市民にとってより身近なものであることを実感できるような広報活動の検討が必要である。	
取組工程の現状:HP及び出前講座メニューへの掲載を継続している。		

■ 基本施策指標の達成状況及び進捗度評価

指標名	指標								進捗度	目標(利用率・指標)達成状況の分析
	策定時	目標	H30	R1	R2	R3	R4	R5		
バイオマスに関する環境学習の開催数(単位:回)	1	3	1	1	1	2			順調に進んでいる	環境学習については、市が実施する環境学習講座の一つのテーマとしてバイオマス等の再生可能エネルギーに関する学習を継続している。出前講座については、バイオマスについての関心、認知度の低さから申込がなかったものと考えられるため、総合的には取組が遅れていると言える。
出前講座の回数(単位:回)	0	1	0	0	0	0			遅れている	

基本施策⑪ バイオマス活用の広報

■ 取組方針・内容の進捗状況

取組方針	取組工程と進行管理対象年度の進捗状況等	
バイオマス活用の広報の実施	H26	R5
	○継続的なバイオマス活用の広報	
	進捗状況：広報しぶかわに記事掲載を行い、身近なバイオマス活用について広報活動を行った。	
	課題：市民生活に密着した資源ごみの集団回収や生ごみの堆肥化等、バイオマスが市民にとってより身近なものであることを実感できるような広報活動の検討が必要である。	
取組工程の現状：バイオマスの活用について、様々な機会を利用して市民への広報活動を行っている。		
バイオマス活用推進計画の啓発(再掲)	H26	R5
	○HP・広報による啓発	
	○出前講座による啓発	
	進捗状況：HPにてバイオマス活用推進計画の進捗状況を掲載し周知を行った。また、出前講座メニューへの掲載を継続し周知を行った。	
課題：市民生活に密着した資源ごみの集団回収や生ごみの堆肥化等、バイオマスが市民にとってより身近なものであることを実感できるような広報活動の検討が必要である。		
取組工程の現状：HP及び出前講座メニューへの掲載を継続している。		

■ 基本施策指標の達成状況及び進捗度評価

指標名	指標								進捗度	目標(利用率・指標)達成状況の分析
	策定時	目標	H30	R1	R2	R3	R4	R5		
「広報しぶかわ」にバイオマスに関する記事掲載数(単位:回)	0	1	1	1	1	1	1		概ね進んでいる	広報への記事掲載により、バイオマスの活用について市民へ広く周知することができた。出前講座については、バイオマスについての関心、認知度の低さから申込がなかったものと考えられるため、総合的には取組が遅れていると言える。
出前講座の回数(再掲)(単位:回)	0	1	0	0	0	0	0		遅れている	