三条市バイオマス活用推進計画

平成２７年３月

新潟県三条市

－目　次－

1　公表日……1

2　担当部署……1

3　対象地域……1

4　計画の実施主体……1

5　計画の期間……1

6　地域の現状……1

7　計画策定の目的……2

8　バイオマスの活用の現状と目標……3

(1)　現状……3

(2)　利活用目標……4

9　バイオマスの活用に関する取組方針と内容……5

10　バイオマスの利活用推進体制……6

11　計画の中間評価と事後評価……6

(1)　中間評価……7

(2)　事後評価……7

１　公表日

平成２７年３月３１日

２　担当部署

三条市 市民部 環境課 環境政策係
〒955-8686　新潟県三条市旭町二丁目３番１号
電話：0256-34-5511　ＦＡＸ：0256-32-6615
メールアドレス：kankyo@city.sanjo.niigata.jp

３　対象地域

三条市

４　計画の実施主体

三条市

５　計画の期間

本計画の期間は平成 27 年度（2015 年度）から平成 34 年度（2022 年度）までの８年間とします。

６　地域の現状

＜経済的特色＞

本市は、江戸時代から信濃川の河港として栄え、全国有数の金属産業の集積地域であり、金属製品関連の卸売業を中心とした商工業のまちです。

特に製造業では金属製品製造業が全体の41％を占めています。事業規模では従業員10人未満の企業が全体の54％を超え、中小零細企業が多くなっています。製造業全体の製造品出荷額は2,746億円（平成24年工業統計調査）と減少傾向にありますが、作業工具、アウトドア用品、産業機械などの分野では、消費者ニーズを的確に把握しながら技術の高度化や高付加価値製品の開発、商業・農林業・観光業と連携した産地ブランドの構築などに取り組んでいます。

また小売業では、郊外や幹線道路沿いを中心に大型店舗による商業集積が進む一方、中心市街地では空き店舗の増加や居住人口の減少などで空洞化が加速しており、商店数、年間販売額ともに減少傾向にありますが、伝統の六斎市（４箇所で定期的に開かれる朝市）など市民から親しまれている身近な買い物の場などを通じて、個性とにぎわいのある生活空間とするため、総合的な取組の中で中心市街地の活性化を進めています。

＜社会的特色＞

本市は、「豊かな自然に恵まれた 歴史と文化の息づく 創意にみちた ものづくりのまち」を将来都市像として掲げ、それぞれの地域に生活環境や歴史、文化などが継承され、住み慣れた土地に住み続けていくことができる多極分散型のまちを目指しています。

本市の総人口は102,292人（平成22年国勢調査）で、新潟県内では新潟市、長岡市、上越市に次ぐ県下第４位の人口規模となっています。また、総世帯数は32,467世帯（平成22年国勢調査）で年々増加傾向にあります。

＜地理的特色＞

本市は、新潟県のほぼ中央に位置し、県都新潟市から南へ約35kmにあって、東は加茂市、西は燕市に隣接し、東西10.48km、南北11.87kmとやや南北に長い市域をもっています。

総面積は432.01k㎡で県全体に占める割合は3.4％となっています。

また、上越新幹線や北陸自動車道の高速交通網のほか、国道8号、289号、403号などの交通網が整備されており、国道289号の福島県境区間は、古くから「八十里越」と呼ばれています。

北西部は日本最長を誇る信濃川の沖積平野として肥沃な農地を持ち、信濃川と合流する清流五十嵐川が、市域を横断して流れ、下流域では市街地が形成されています。また、南東部には緑豊かな森林に覆われた丘陵地が広がり、東部の福島県境までの国有林一帯は越後三山只見国定公園、奥早出粟守門県立自然公園に指定されており、豊かな森林資源に恵まれるとともに、流れ出る豊富な水は近隣市町村の貴重な水源になっています。

＜行政上の地域指定＞

特別豪雪地帯、振興山村地域、特定農山村地域、中山間地域、農村地域工業等導入地域、辺地

7　計画策定の目的

本市では、豊かな森林や水田、野菜、果樹類、園芸苗木等の豊富な畑地といった、バイオマスを地域で循環利用するための基盤を生かしたバイオマスタウンの形成に向け、平成 20 年３月に三条市バイオマスタウン構想（以下、タウン構想と表記します。）を公表しました。

バイオマスタウン構想では、「堆肥化」、「燃料化」、「エネルギー回収」を３つの柱として汚泥再生処理センターや完熟堆肥化センターといった関係施設の整備を行いながら、地域におけるバイオマス利活用の取組を進めてきました。

こうした中、平成 23 年に発生した東日本大震災をきっかけとして、「安全・安心」、「資源の有効活用」への関心が高まっており、低炭素な再生可能エネルギーへの転換や導入

が求められています。また、少子高齢化・人口減少社会を迎え、担い手のいなくなった農地や里山といった身近な自然環境の保全に取り組んでいく必要があります。

そのため、本市の環境の保全及び創造において最も基本となる第 2 次三条市環境基本計画では、「資源・エネルギー」、「まちづくり」、「人づくり」の視点から「低炭素」、「循環型」、「自然共生」の実現に向けた取組を進めていくこととしており、その中でもバイオマス資源の活用は重点的な取組の一つとして位置付けています。

そこで、本計画は、第 2 次三条市環境基本計画に掲げる施策を具体的に推進するため、タウン構想を基に策定するものです。

8　バイオマスの活用の現状と目標

(1)　現状

市のバイオマス賦存量と炭素換算値を整理しました。現在の利用量についても整理し、現時点での利用率を求めました。

バイオマスの活用の現状

バイオマス	賦存量（炭素換算値）	主な変換・処理方法	利用量（炭素換算値）	利用率（炭素換算値）
(廃棄物系バイオマス)	36,610.2t (4,098.3t-c)		26,388.0t (3,565.0t-c)	87.0%
生ごみ（一般廃棄物）	9,909.3t (438.0t-c)	堆肥化、焼却	738.8t (32.7t-c)	7.5%
給食残渣	116.9t (5.2t-c)	堆肥化	116.9t (5.2t-c)	100.0%
食品加工残渣（産業廃棄物）	871.8t (38.5t-c)	堆肥化、飼料化、焼却	4.1t (0.2t-c)	0.5%
廃食用油	84.4t (60.3t-c)	燃料化	30.1t (21.5t-c)	35.7%
し尿汚泥	1,370.7t (131.6t-c)	堆肥化、燃料化	1,355.8t (130.2t-c)	98.9%
下水汚泥	1,039.2t (99.8t-c)	堆肥化、セメント原料等	1,039.2t (99.8t-c)	100.0%

	家畜排せつ物	18,001.2t (1,074.1t-c)	堆肥化	18,001.2t (1,074.1t-c)	100.0%
	木くず	5,216.7t (2,250.8t-c)	燃料化	5,101.9t (2,201.3t-c)	97.8%
(未利用系バイオマス)		60,277.0t (15,420.2t-c)		33,049.9t (9,380.1t-c)	60.8%
	稲わら	26,091.9t (7,470.1t-c)	農地還元、堆肥化	26,091.9t (7,470.1t-c)	100.0%
	もみ殻	5,724.0t (1,638.8t-c)	暗渠資材、農地還元、堆肥化	5,684.0t (1,627.3t-c)	99.3%
	剪定枝	1,325.9t (295.3t-c)	堆肥化	900.0t (200.5t-c)	67.9%
	間伐材	5,427.0t (1,180.7t-c)	素材利用、燃料化	211.0t (45.9t-c)	3.9%
	林地残材	21,708.2t (4,835.3t-c)	燃料化	163.0t (36.3t-c)	0.8%

(2) 利活用目標

計画期間終了時に達成すべき利用量についての目標を定めました。

賦存量は８年後も変わらないものとして記載しています。

利活用目標

バイオマス		賦存量 (炭素換算値)	主な変換・処理方法	利用量(目標) (炭素換算値)	利用率(目標) (炭素換算値)
(廃棄物系バイオマス)		36,610.2t (4,098.3t-c)		27,549.6t (3,648.6t-c)	89.0%
	生ごみ(一般廃棄物)	9,909.3t (438.0t-c)	堆肥化	1,481.3t (65.5t-c)	15.0%
	給食残渣	116.9t (5.2t-c)	堆肥化	116.9t (5.2t-c)	100.0%

	食品加工残渣 （産業廃棄物）	871.8t (38.5t-c)	堆肥化	348.7t (15.4t-c)	40.0%
	廃食用油	84.4t (60.3t-c)	燃料化　等	42.3t (30.2t-c)	50.1%
	し尿汚泥	1,370.7t (131.6t-c)	堆肥化、燃料化	1,355.8t (130.2t-c)	98.9%
	下水汚泥	1,039.2t (99.8t-c)	堆肥化、セメント原料等	1,039.2t (99.8t-c)	100.0%
	家畜排せつ物	18,001.2t (1,074.1t-c)	堆肥化	18,001.2t (1,074.1t-c)	100.0%
	木くず	5,216.7t (2,250.8t-c)	燃料化　等	5,164.2t (2,228.3t-c)	99.0%
(未利用系バイオマス)		60,277.0t (15,420.2t-c)		54,585.2t (14,158.0t-c)	91.8%
	稲わら	26,091.9t (7,470.1t-c)	農地還元、堆肥化	26,091.9t (7,470.1t-c)	100.0%
	もみ殻	5,724.0t (1,638.8t-c)	暗渠資材、農地還元、堆肥化　等	5,724.0t (1,638.8t-c)	100.0%
	剪定枝	1,325.9t (295.3t-c)	堆肥化、燃料化	1,060.7t (236.3t-c)	80.0%
	間伐材	5,427.0t (1,180.7t-c)	素材利用、燃料化	4,342.0t (944.6t-c)	80.0%
	林地残材	21,708.2t (4,835.3t-c)	燃料化	17,366.6t (3,868.2t-c)	80.0%

9　バイオマスの活用に関する取組方針と内容

⑴　堆肥化の推進

せん定枝については、平成26年に実施した緑のリサイクルセンターへの搬入無料化の試行により、安定的な資源の確保が見込まれることから、今後は搬出先の拡大を図

るとともに、完熟堆肥化センターでの活用も視野に入れながら堆肥化を推進します。

また、食堂、レストランなどの飲食店やスーパーから出る食品残渣等の生ごみを中心に、完熟堆肥化センターへの搬入を促し堆肥を安定的に生産するとともに、環境保全型農業への活用を推進し、安全・安心な農産物の地産地消を進めます。

⑵ 燃料化の推進

燃料化の出口に当たるペレットストーブやボイラーの普及対策として、公共施設の改修や新設のタイミングで施設の規模や稼働時間等を総合的に検討し、導入を進めていきます。また、農家のハウス加温用としての導入を進めることで、堆肥化の推進と相互に連携した利活用の拡大を図ります。

廃食用油のバイオディーゼル燃料化（BDF化）については、軽油引取税の課税対象とならないバイオディーゼル100％（B100規格）での利用を進めてきました。しかし、車両の出力が低下するなど、B100規格燃料が有する特性から利用の拡大には至っていないことから、その他の利用について検討を進めます。

⑶ 間伐材等を活用した再生可能エネルギーの創出

里山の整備により生じる間伐材等を収集し、それを燃料として発電を行う木質バイオマス発電について、間伐材等の収集から集積までの一貫した体制の構築も視野に入れた中で、導入に向けた検討を進めます。

10 バイオマスの利活用推進体制

本市では、平成20年度にバイオマス利活用推進協議会を設置し、同協議会において課題を共有しながら、バイオマスタウン構想に掲げた３つの柱の取組を進めてきました。

その取組を持続的に発展させ、バイオマスタウンの実現に向けた事業を推進していくため、本計画の策定に当たり平成26年度に同協議会を再編し、「堆肥・ＢＤＦ検討部会」、「木質バイオマス検討部会」の二つの部会から成る三条市バイオマス利活用推進会議を設置し、計画の内容や取組の方向性について協議しました。

本計画に基づく取組の進捗状況については、利活用推進会議に毎年度報告し助言を得るとともに、中間評価や事後評価についても同会議において行います。

11 計画の中間評価と事後評価

本計画の策定から４年間が経過した時点で、バイオマスの利用料・利用率及び具体的な取組内容の進捗状況を把握し、必要に応じて目標や取組内容を見直す「中間評価」を行います。また、計画期間の最終年度において、バイオマスの利用量・利用率及び具体的な取組内容の進捗状況、本計画の取組効果の指標について把握し、事後評価時点の計画の進捗状況や取組の効果を評価します。

⑴　中間評価

中間評価は計画期間の４年が終了した平成31年度（2019年度）に実施します。バイオマスの種類ごとに中間評価時点での賦存量、利用量、利用率を整理します。また、取組工程について、進捗状況を確認します。利用率の低い場合や進捗が遅れている場合は、課題を整理し、必要に応じて目標や取組内容を見直します。

⑵　事後評価

事後評価は計画期間が終了する平成34年度(2022年度)に実施します。バイオマスの種類別利用状況及び取組の進捗状況に加え、二酸化炭素排出量などの評価指標により効果を測定します。計画期間全体の総合評価として、改善措置等の必要性や社会情勢の変化等を踏まえ、計画期間終了後の目標達成の見通しについて整理し、次期計画策定に向けた課題整理や今後有効な取組についての検討を行い、その結果を記載します。