

新潟県十日町市

住所	〒948-8501 新潟県十日町市千歳町3-3
市長	関口 芳史
HP	https://www.city.tokamachi.lg.jp/index.html
バイオマス産業都市選定年度	2016年度
バイオマス産業都市構想	https://www.city.tokamachi.lg.jp/material/files/group/20/82723450.pdf
担当部署	環境エネルギー部 環境衛生課 エネルギー政策係
連絡先 TEL	025-757-3198
連絡先 FAX	025-752-4635
連絡先 E-mail	t-kankyo@city.tokamachi.lg.jp



I 事業化プロジェクト

表 1 プロジェクト一覧表

項目	名称	現状
プロジェクト 1	木質燃料の利用拡大(木質ペレット製造)	実施中
プロジェクト 2	木質燃料の利用拡大 (木質チップ製造)	実施中
プロジェクト 3	使用済み紙おむつの燃料化	実施中
プロジェクト 4	きのこ廃菌床の燃料化と肥料化	実施中
プロジェクト 5	廃棄物系バイオガス発電	検討中
プロジェクト 6	もみ殻の燃料化と堆肥化	検討中
プロジェクト 7	廃食用油の BDF 燃料の利用拡大	検討中

プロジェクト No.1	木質燃料の利用拡大 (木質ペレット製造)			
実施主体	木質ペレット製造事業者			
利用する技術	☑木質チップ・ペレット製造			
実施体制	プラントメーカー	(株)北川鉄工所・三洋貿易(株)		
	設計・施工業者	東和工業(株)		
概要	森林整備により発生する未利用間伐材を原料として、木質ペレットを製造し、ペレットストーブ、ボイラー、コージェネレーション等木質燃料の利用拡大を目指す。			
内容	項目	計画値	実績値 (2023 年度)	
	原料：木質ペレット製造量(t/年)	1,546	492	
木質ペレットの製造量				
	年度	製造量 (t)	年度	製造量 (t)
	2016	488	2020	402
	2017	493	2021	506
	2018	486	2022	540
	2019	502	2023	492
計画との進捗割合を%で示す。		進捗割合		38 (%)
イニシャルコスト (千円)		計画値	実績値 (2017 年度)	

イニシャルコスト (千円)	計画値	実績値 (2017年度)
・建設費・設備費等	90,706	97,715
合計	90,706	97,715
ランニングコスト (百万円/年)	計画値	実績値 (2023年度)
・人件費	10,125	10,000
・購入費 (原料・燃料)	9,600	5,700
・ユーティリティ費 (電気・ガス・水道料金等)	7,800	6,000
・修繕費	7,100	2,000
・運搬費	5,800	2,000
合計	40,425	25,700

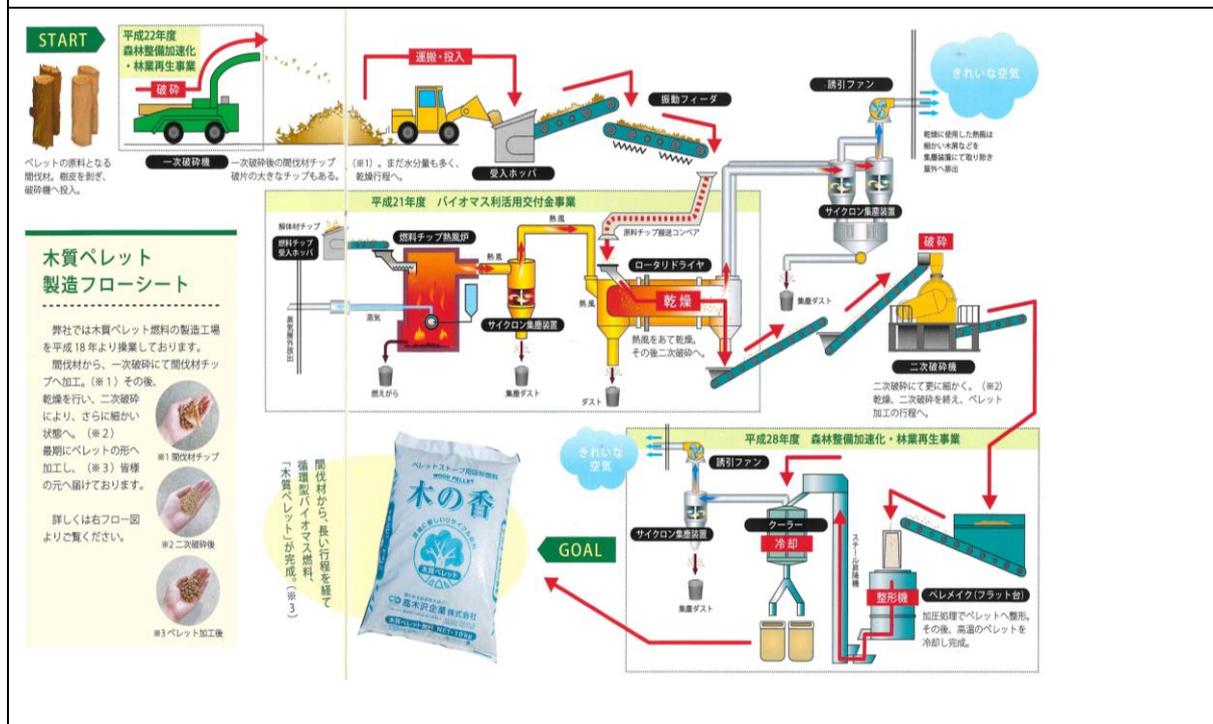
停滞要因と事業運営上の課題

・停滞要因

一般家庭及び事業所、公共施設等での熱需要先の開拓が必要である。市内では、欧州からの輸入ペレットの使用も増加傾向であり、価格面では有利であるが、燃焼性の良さなど品質面での競争を強いられている。(欧州製のペレットストーブとのマッチングに課題があると考えられる)

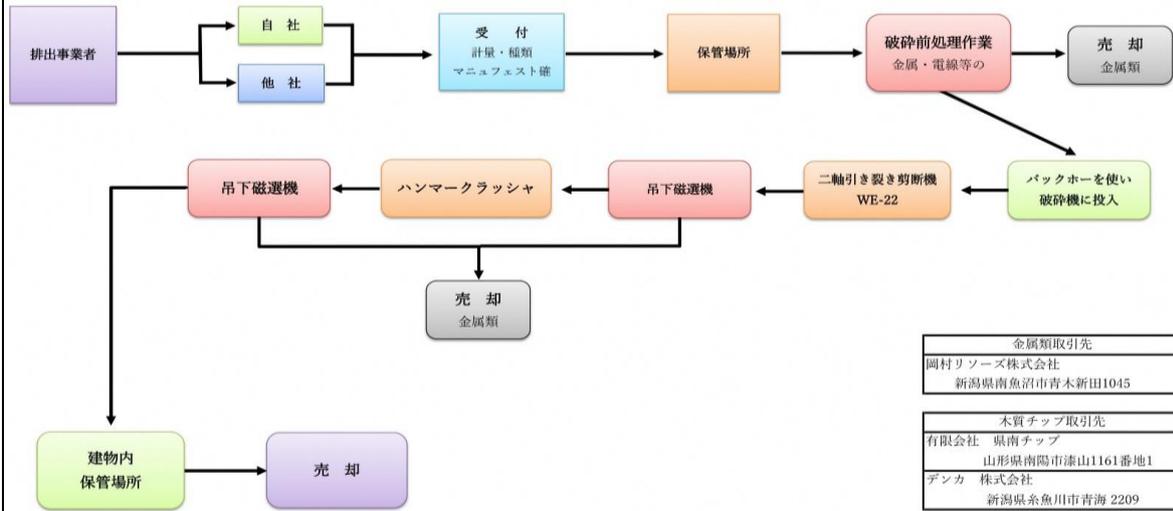
・課題

民間の木質バイオマス発電所 2 箇所の建設計画があるため、発電所側と原材料の調達先と調達量について調整を行い、今後も持続可能な原材料調達を図っていく。



プロジェクト No.2	木質燃料の利用拡大（木質チップ製造）			
実施主体	木質チップ製造事業者			
利用する技術	☑木質チップ・ペレット製造			
実施体制	プラントメーカー	(株)エイシン		
	設計・施工業者	(株)エイシン、(株)村山土建		
概要	製材工場から発生する残材や建設発生木材の市内循環利用の拡大を目指す。			
内容	項目	計画値	実績値（2023年度）	
	燃料:木質チップ 製造量(t/年)	3,200	2,049	
事業の進捗状況				
木質チップ製造量				
	年度	製造量 (t)	年度	製造量 (t)
	2018	313	2021	1,282
	2019	824	2022	1,770
	2020	783	2023	2,049
計画との進捗割合を%で示す。		進捗割合		64 (%)
イニシャルコスト（千円）		実績値（2018年度）		
・建設費・設備費等		100,000		
合計		100,000		
ランニングコスト（百万円/年）		実績値（2023年度）		
・人件費		3.462		
・購入費（原料・燃料）		3.290		
・廃棄物処理費		12.630		
合計		19.382		
成功要因と波及効果				
<p>・成功要因 県内外のバイオマス発電所及び製紙工場棟からの需要が増加したこと。</p>				
<p>・波及効果 CO₂発生減に効果があると考えている。</p>				

新宮工場 産業廃棄物処理フロー図（木質建築廃材）



金属類取引先
岡村リソース株式会社 新潟県南魚沼市青木新田1045
木質チップ取引先
有限会社 県南チップ 山形県南陽市藩山1161番地1 デンカ 株式会社 新潟県糸魚川市青海 2209



プロジェクト No.3	使用済み紙おむつの燃料化（ペレット化）			
実施主体	十日町市			
利用する技術	☑熱利用 ☑木質チップ・ペレット製造			
実施体制	プラントメーカー	JFE エンジニアリング、チヨダマシナリー		
	設計・施工業者	JFE エンジニアリング、チヨダマシナリー		
	その他（技術サポート）	JFE エンジニアリング、チヨダマシナリー		
概要	保育園や家庭等から発生する使用済み紙おむつを回収、ペレット燃料化し、福祉施設等で熱利用する。			
内容	項目	計画値	実績値（2023年度）	
	原料：紙おむつペレット 製造量(t/年)	64	14	
	熱利用（用途） 熱利用量(MJ/年)	給湯熱源 約 1,245,000	給湯熱源 約 272,000	
事業の進捗状況				
紙おむつペレット製造量				
	年度	製造量 (t)	年度	製造量 (t)
	2018	0	2021	16
	2019	0	2022	29
	2020	5	2023	14
計画との進捗割合を%で示す。		進捗割合		22 (%)
イニシャルコスト（千円）		計画値	実績値（2020年度）	
・建設費・設備費等		256,850	256,850	
合計		256,850	256,850	
ランニングコスト（百万円/年）		計画値	実績値（2023年度）	
・人件費		3.600	1.098	
・購入費（原料・燃料）		1.000	0.071	
・ユーティリティ費（電気・ガス・水道料金等）		1.600	0.574	
・修繕費		1.000	0.523	
・廃棄物処理費		0.450	0.087	
・その他		1.320	0.336	
合計		8.970	2.689	
停滞要因と事業運営上の課題				
・停滞要因 使用済み紙おむつに混合している木質チップについて、市内業者からの調達量に制限が生じ計画				

値までペレット製造が行えない状況となった。調達量の制限は、市内に民間バイオマス発電所建設計画が2件あり、その貯木によって材が不足したことが原因である。

・課題

木質チップの市外業者からの調達を考慮し、チップ費用と運搬費の合算額として既木質チップ単価との比較検討を行う。



紙おむつ処理機



造粒機



バイオマスボイラー

プロジェクト No.4	きのこ廃菌床の燃料化と肥料化（ペレット化）	
実施主体	きのこ生産事業者	
利用する技術	☑熱利用 ☑木質チップ・ペレット製造 ☑堆肥化	
概要	なめこの生産において発生する、おが粉系廃菌床をペレット燃料化し、ボイラーでの熱利用を目指す。焼却灰は豪雪地「十日町市」の農地に融雪促進材、土壌改良材としてカスケード利用する。	
内容	項目	計画値
	原料:廃菌床ペレット 製造量(t/年)	680

プロジェクト No.5	廃棄物系バイオガス発電（メタン発酵）	
実施主体	十日町市	
利用する技術	☑メタン発酵バイオガス発電	
概要	森林整備により発生する未利用間伐材を原料として、木質ペレットを製造し、ペレットストーブ、ボイラー、コージェネレーションなど木質燃料の利用拡大を目指す。製材工場から発生する残材や建設発生木材の市内循環利用の拡大を目指す。	
内容	項目	計画値

	発電量(kwh/年)	3,338,000
	FIT/FIP の適用	未定

プロジェクト No.6	もみ殻の燃料化と肥料化（ペレット化）	
実施主体	農業団体等	
利用する技術	☑木質チップ・ペレット製造	
概要	魚沼産コシヒカリの生産が盛んであり、もみ殻も多く発生することから固形燃料化し、温泉施設、園芸施設での熱利用を目指す。	
内容	項目	計画値
	燃料:もみ殻ペレット 製造量(t/年)	2,450
	燃料:もみ殻ブリケット 製造量(t/年)	904

プロジェクト No.7	廃食用油の BDF 化拡大（バイオディーゼル燃料製造）	
実施主体	民間事業者	
利用する技術	☑BDF 化	
概要	廃食用油を民間事業者及び市の回収により調達し、庁用車及び事業者車両で利用する。今後は高品質化と増産に向けた施設整備、利用先の拡大を目指す。	
内容	項目	計画値
	燃料:BDF 製造量(ℓ/年)	26,800

II 脱炭素化の取組状況や取組方針

II - 1 地域における脱炭素に関する計画

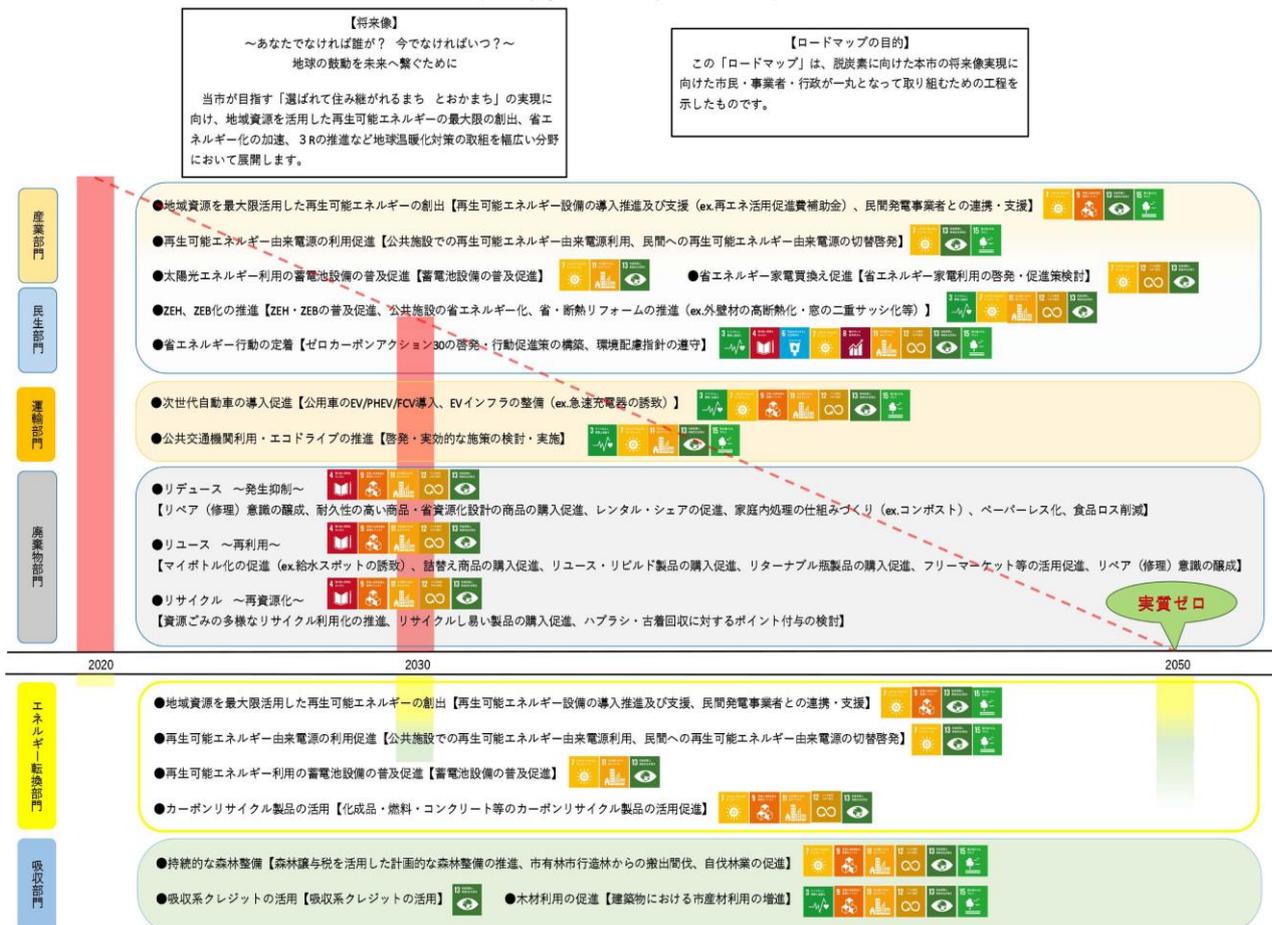
計画名称等	策定年度（選定年度）
地方公共団体実行計画 （区域施策編）	2016年度 https://www.city.tokamachi.lg.jp/material/files/group/21/0002.pdf
ゼロカーボンシティ宣言	2020年度 https://www.city.tokamachi.lg.jp/soshiki/kankyoenergybu/kankyoeiseika/3/gyomu/9685.html

II-2 地域における脱炭素化に関する取組の概要

- ・公共施設への太陽光発電、蓄電設備の導入
- ・使用済み紙おむつ燃料化の実証
- ・公共施設への地中熱空調設備導入
- ・道路融雪、保育園空調への下水熱利用
- ・民間発電事業（バイオマス、太陽光、温泉熱）への地元調整支援
- ・市民向け再エネ設備導入事業への補助金交付

II-3 2030年度までに目指す地域における脱炭素化実現のイメージ

十日町市ゼロカーボンロードマップ



II-4 地域レジリエンス対応の取組、新たな計画

- ・市役所庁舎や小中学校、道の駅への太陽光発電設備と蓄電池設備の導入推進。