

大滝村バイオマстаун構想

1. 提出日 平成 17 年 6 月 15 日

2. 提出者（連絡先）

北海道大滝村経済課

担当者名：金子三也

〒052-0301

北海道有珠郡大滝村字本町 85 番地

電話：0142-68-6111

FAX：0142-68-6301

メールアドレス：mitsuya@vill.ootaki.hokkaido.jp

3. 対象地域

北海道大滝村

4. 構想の実施主体

北海道大滝村

5. 地域の現状

経済的特色

本村は、畑作と酪農の複合型農業を基幹産業としているが、農業への就労人口は減少傾向が続いている。第二次、第三次産業は増加傾向にある。代表的農産物としては長芋や大根、馬鈴薯などである。豊かに湧き出す温泉を活用した花卉やきのこの栽培も盛んで、最近はアロニア（小果樹）栽培にも取り組んでいる。平成 16 年度からは「大滝村有機物再資源化センター」で生ごみ・家畜のふん尿を堆肥化して、環境にやさしく安全なクリーン農業に活用している。また、森林面積が村の 90% を占め、村内にある胆振西部森林組合が間伐材の有効利用を図るため、木質チップを生産している。

一方、本村は湯量豊富な北湯沢温泉郷を中心としたホロホロ自然休養林、景勝三階滝などを擁する観光地域でもある。平成 16 年には観光協会が NPO 法人大滝まちづくり観光協会として生まれ変わり、ホーストレッキング等の体験型観光を取り組んでいる。

今日、地球温暖化が問題となり環境や食の安全が問われる時代において、地域発生物の（再）資源化・循環型利用の視点からも、森林資源等の未利用バイオマス、廃食用油等の生活系バイオマスの活用法が検討されている。

社会的特色

本村は、北海道胆振支庁の南西部に位置し、豊かな自然と温泉郷に恵まれた山村地域で、南北に流れる長流川沿いを中心に人口約1,500人が居住している。

地形は村の北部～東部にかけて広がる余市山地、中央部に位置する胆振台地、西部～南部にかけて広がる胆振山地から成り、胆振山地にはホロホロ山（1,322m）に続く徳舜瞥山など1,000mクラスの山々が連なっている。村の東部は白老町、千歳市、西部は洞爺村、南部は壯瞥町、北部は札幌市に接しており、平成18年3月に壮瞥町を隔てた伊達市と合併することが決まっている。

村の第4次総合計画（平成14～23年度）では、「いきいき大滝・やすらぎ大滝・さわやか大滝」を基本理念に“未来に贈ろう豊かな森と湯の郷～自然と溶けあうやすらぎ大滝”を将来像に掲げ、癒しの村をキーワードとして「農林業・観光・福祉と教育の振興に努め、誰もが住みたくなる村づくり」を推進中である。

地理的特色

面積： 274.03km²

（畠:7.45 km²、宅地:0.7 km²、山林207.87 km²、牧場6.69 km²、その他51.32km²）

人口：1,565人（775世帯）2003年4月

高齢化率は39%（平成12年国勢調査）で、世帯当たり人員は2.0人である。

気候：周囲を山に囲まれた内陸性気候で寒暖の差が大きい。年間を通じ南西の風が多く、年平均は5.3℃と年間を通して冷涼で、夏季は低温となることもある。年間降水量1,492mm、冬期は平坦地で約50～70cm、高台地で約120cmの降雪があり、降雨量・降雪量とも非常に多い地域である。

行政上の地域指定

支笏洞爺国立公園

6. バイオマスタウン形成上の基本的な構想

本構想は、本村及び近隣地域の除間伐事業によって発生する林地残材を集荷・木質燃料化し、それを燃料とする木質ボイラーからの熱を、公共施設を中心とする地域の暖房・給湯に利用する。初期は本町地区の役場周辺を対象に、中期的には本町エリアに拡大する。また、木質ペレットストーブを一般家庭や教育施設に向けて普及推進する。燃焼灰の域内還元も図る。

（1）地域のバイオマス利活用方法

森林組合は、森林整備事業の実施に伴い発生する林地残材をチップを生産している工場へ輸送し、生産されたチップをトラック等でボイラー燃料保管庫まで輸送する。

木質ボイラーを役場庁舎に設置し、温水を地域配管により、役場庁舎隣接及び周辺の公共的施設（公営住宅を含む）に供給する。また、夏季には、木質燃料製造工程で必要となる乾燥用の熱源として利用し、通年稼働システムとする。

地域熱供給は大都市・大施設での先進事例はあるが、それを、農村地域にてバイオマス燃料により展開することは、道内では未だ例がなく、国内的にも少ない状況である。これをローカル規模にて実証することは、「地方の固有資源、特に木質バイオマスを有効活用する」地域資源循環システムの構築、及び北国の暖房燃料の非化石燃料化を推進するモデルとして先進的な意義のある事業といえる。

将来的には、①産業分野においては、木材乾燥やハウス栽培、観光施設（道の駅、大型ホテル等）等での利用を検討する。②市街地においては、公共施設や福祉施設、学校施設等へ熱供給先を拡大する。また、ロードヒーティングへの利用の拡大も考えられる。③その他としては、廃食用油や下水汚泥からBDFやバイオガスを生産し、車両の燃料へ利用することを検討する。

また、本村では地熱や雪氷熱にも恵まれており、すでに地熱を利用した地域熱供給やハウス栽培を行っており、平成17年度には、雪氷熱を利用した農産物の保冷施設を設置する。バイオマス利用はこれら新エネルギー利用と連携して進める。

（2）バイオマスの利活用推進体制

本構想は、平成16年度に策定した地域新エネルギービジョンに従って、その推進にむけた胆振西部森林組合及び胆振支庁などの関係機関との協議を進めており、平成17年に地場産業関係者と一般住民を構成委員とする（新エネルギービジョン策定委員会を含む）仮称「大滝村バイオマスエネルギー導入委員会」を立ち上げバイオマスの利活用を推進する。

（3）取組工程

	短期：平成17年～19年度	中期：平成20～24年度	長期：平成25年度～
<u>役場庁舎での木質バイオマス活用</u>	<u>エネルギー消費量・導入可能性調査、基本構想策定</u>	<u>木質チップボイラー導入</u>	<u>導入</u>
<u>ペレットストーブのサテライト導入</u>	<u>公共施設を中心に3台導入</u>	<u>他施設へ拡大</u>	
<u>役場庁舎付近の地域熱供給 (木質チップボイラー)</u>	<u>事業性調査、需要供給規模と事業性把握・地域選定</u>	<u>事業性確立</u>	<u>対象地域拡大</u>
<u>森林組合で木質燃料生産</u>	<u>需要供給規模と事業性把握・ペレット生産開始</u>	<u>事業性確立</u>	<u>燃料生産量の拡大</u>
<u>観光施設での木質バイオマス活用</u>	<u>木質燃料導入の検討（木質チップボイラーからの熱供給）</u>	<u>施設選定、導入</u>	<u>導入施設の拡大</u>
<u>教育施設での木質バイオマス活用</u>	<u>小中学校のペレットストーブ導入検討</u>	<u>施設選定、導入</u>	<u>導入施設の拡大</u>
<u>一般家庭へのペレットストーブ導入</u>	<u>機種紹介、自治体独自制度検討</u>	<u>全世帯の1～3%（目標）</u>	<u>全世帯の3～5%（目標）</u>

<u>エネルギー普及啓発プロジェクトの推進</u>	<u>広報、ＨＰ、ＣＡＴＶ等で案内、集会、学習会開催</u>	<u>導入事例共有、環境教育</u>	<u>バイオマстаун見学の村民エコツアーガイド</u>
<u>住民参加型の新エネルギー導入体制の整備</u>	<u>協議会設置・開催</u>	<u>政策づくりへの村民参加</u>	<u>バイオマстаунの確立</u>

(4) その他

本村は平成16年度に地域新エネルギービジョンを策定し、地域の自然エネルギー、とりわけ村の90%を占める森林バイオマスの利活用を中心とした本バイオマстаун構想の基本を掲げている。又、平成15年度には家畜ふん尿と生ごみを堆肥化する有機物再資源化センターを設置稼動していることや、以前より温泉熱を農業ハウス及び住宅暖房に利用している地域もある。

7. バイオマстаун構想の利活用目標及び実施により期待される効果

(1) 利活用目標

本村は、すでに前段階として、家庭用生ごみ及び事業系生ごみ90%以上を収集し、有機物再資源化センターで堆肥化している。これに続く段階として、未利用資源である林地残材等の木質バイオマスの2,904t/年(炭素換算約647t/年)の50%以上の利活用を図り、本村から発生する未利用バイオマスの40%以上を利活用することを目標とする。

また、家庭や事業所から出る廃食用油の燃料化については、現在、事業所から排出されている廃食用油を1,000ℓ/月を回収し、暖房用燃料に利用する試験を実施しており、今後も検討を続け、積極的に推進していく。

(2) 期待される効果

本村は、農業と酪農の複合経営や林業など第一次産業間でのつながりが深く、地場のエネルギーを活用することで、循環型の地域社会の構築を図ることが可能となる。

特に木質バイオマス資源のエネルギー化は、村面積の90%を占める森林の整備の推進と、林産業の活性化を図り、更には、森林の適切な管理を進めることで地球温暖化防止に寄与することができる。また、現在、地熱を用いたハウスでは、補助暖房として石油ボイラを使用しているが、今後ペレットストーブを導入することでクリーン農業をより一層推進することに加え、新たな産業創出等の波及効果も期待できる。農業分野へ自然エネルギーの導入を拡大することで、本村の推進するクリーン農業をさらに進めることが可能となる。

こうしたバイオマスエネルギーを中心としたエネルギーの利用は、化石燃料に代替する自然エネルギーの大規模導入であり、二酸化炭素の排出を抑制するだけでなく、エネルギー自給率を高め、「エネルギー自己完結型ビレッジの構築」にもつながる。また、新たな雇用の場の創出が可能となる。

8. 対象地域における関係者を含めたこれまでの検討状況

本村は、平成 16 年度 NEDO（新エネルギー産業技術総合開発機構）の補助制度により「大滝村地域新エネルギービジョン」を策定し、村の新エネルギーの賦存量を調査把握した。これらにあたり新エネルギービジョン策定委員会や、その後の新エネルギー導入検討委員会及び関係諸団体との協議を重ねてきた経過があり、今回村内の各団体・村民等とバイオマスマウンを申請する段階に至ったものである。

9. 地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

バイオマス	賦存量	変換・処理方法	仕向量	利用・販売	利用率
(廃棄物系バイオマス)	(/年)				
家畜ふん尿	12,960t	堆肥化 牧草地堆肥散布	2,000 t 10,960t	農地肥料 自家利用	15% 85%
下水汚泥※	10,188m ³	下水処理	なし		0%
し尿	168 リッル	汲み取り	なし		0%
廃食用油	2.1 t	焼却	なし		0%
生ごみ※	381 t	堆肥化	381 t	農地肥料	100%
(未利用バイオマス)					
林地残材・間伐材	2,904 t	未処理	なし		0%
牧草残渣（乾物収量）	5,200 t		2,000t	敷料	38%

（資料）「大滝村地域新エネルギービジョン」報告書より

※観光客からのものを含む

10. 地域のこれまでのバイオマス利活用の取組状況

（1）経緯

本村は、平成 16 年度より家畜ふん尿と一般家庭や事業所からの生ごみは、すべて有機物再資源化センターで堆肥化されている。また、本村にある胆振西部森林組合では、平成 13 年度より、「チップ製造機」を導入している。チップは、足に非常にやさしく、また、環境と除草効果が得られることから、村内公園散策路等に敷いている。平成 16 年度に策定した「地域新エネルギービジョン」の中では、木質バイオマスエネルギー活用を重点プロジェクトの中心に位置付けている。この結果を受けて平成 17 年度には、胆振西部森林組合がペレット製造を開始する予定である。同じくペレットストーブを啓発用として役場庁舎と農産物直売所に 2 台設置する予定である。

更に、17 年度建設される農産物直売所地下に雪氷熱を利用した保冷施設を設置する。

（2）推進体制

特になし

(3) 関連事業・計画

平成 15 年度 大滝村有機物再資源化センター設置

平成 16 年度 大滝村地域新エネルギー・ビジョン策定調査

(4) 既存施設

大滝村有機物再資源化センター

処理量生ゴミ 1t/日、家畜ふん尿 5.5t/日で有用微生物による発酵堆肥を生産する。

大滝村バイオマスマタウン基本構想

