

国産材を主燃料とした「国内最大の発電所」

# 紋別バイオマス発電所建設の取組み

紋別市木質バイオマス火力発電所建設推進本部

副本部長 松本正之



## ◆木質バイオマス発電所が本格操業開始◆

オホーツク沿岸のほぼ中央に位置し、オホーツク海を漁場とする漁業や酪農を主体した農業・広大な資源を背景とした林業などの一次産業によって発展してきた紋別市に、国産材を主燃料とした国内最大規模の「木質バイオマス発電所」が建設され、平成28年12月1日から本操業を開始しました。

紋別バイオマス発電所



調査時の網走西部流域の森林・素材生産 単位: ha・千m<sup>3</sup>

市町 村数	森林面積	森林内訳			素材 生産
		国有林	道有林	民有林	
7	379,615	190,605	66,261	122,904	315

平成26年4月1日現在

## 1 バイオマス発電所の取組み

発電所構想は、始めから計画されたものではなく、平成23年5月に紋別市の林業関係者が「オホーツク森林バイオマス活用協議会」を設立し、紋別市を中心としたオホーツク地域（西部流域）の林地未利用材の賦存量調査をした結果、主伐・間伐によって生ずる回収可能な木質バイオマス資源が未利用のまま毎年12万3千トン以上が森林内に放置されていることが判明しました。

これら資源を有効活用するため当初は既存農林水産加工場や公共施設・学校等を中心に木質熱供給体制を整備すべく検討・要請を行いましたが、当時新築計画のあった「広域紋別病院」の活用に止まりました。

このような中、「再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT制度）」が発足したため、紋別市に山林を約1万3千ha所有し、北海道に唯一山林事業所があり地域と連携が深い住友林業（株）から、「オホーツク地域に木質バイオマス火力発電所構想」の打診があつたため、紋別市では「発電所誘致検討会」を設置して調査・検討を重ねた結果、積極的な火力発電所の

## ◆発電所の概要◆

建設場所／紋別市新港町4丁目6番地  
建設主体／紋別バイオマス発電（株）

発電施設を建設

オホーツクバイオエナジー（株）

チップ工場・ヤードを建設

（両社は、住友林業（株）と住友共同電力（株）で出資）

発電出力／5万キロワット  
(約6万5千戸に電力供給可能)

主燃料／木質バイオマス 218,000t／年

ヤシガラ（PKS） 50,000t／年

石炭 50,000t／年

総事業費／150億円

建設期間／平成24年6月～平成28年11月30日  
関連施設の建設／

サテライトチップ工場～枝幸町幸町

（オホーツクバイオエナジー（株）建設）

協力チップ工場～遠軽町生田原、紋別市元紋別

（佐藤木材工業（株）建設・運営）

原木堆積場～紋別市内に2箇所

オホーツク圏域への経済波及効果

イニシャルコストによるもの～69億円／3年

ランニングコストによるもの～39億円／年

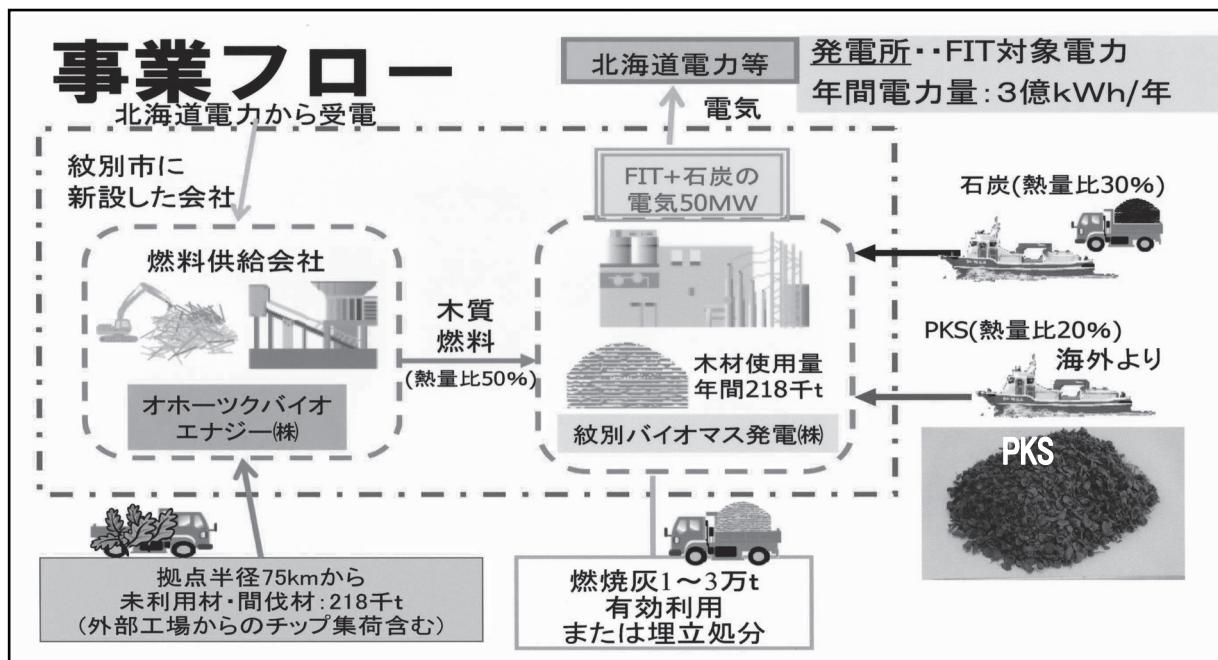
誘致活動を進めることになりました（平成24年）。

## 2 発電所誘致・建設推進本部の設置

紋別市は、木質バイオマス発電所誘致・建設をより確かなものとし、地域農林漁業や各業界・団体や市民との対応や、発電所建設に伴うインフラ整備と行政・法的手続きの窓口となる「紋別市木質バイオマス火力発電所誘致・建設推進本部」を設置し、地域関係業界

との対応や誘致活動を展開した結果、平成25年10月21日に札幌市でプレス発表と北海道知事への報告を行い正式に発電所建設がスタートしました。

### =紋別市発電所誘致・建設推進本部体制=



## 3 発電所建設と課題

発電所が、紋別市に建設されることにより、間伐材・未利用材の収集・運搬という新たな雇用や、他産業への波及効果など、地域が抱える人口減少や活性化などの課題克服に向けた取組みが推進され、地域と発電所の双方が発展していく「紋別モデル」の構築を目指して取組んでいます。

これを達成するための課題として、木質バイオマス発電には森林資源の収集・運搬や、効率的な燃焼技術の確立など様々な取組みが必要です。特に発電用チップの原料となる間伐材・未利用材は、住友林業フォレストサービス(株)が集荷管理を担当し、主にオホーツク圏域から調達することになりますが、この燃料材の安定供給・調達が最大の課題で、これには周辺地域の林業関係者などの協力・信頼関係を深め、地域林業との連携強化が不可欠です。

## 4 木質バイオマス燃料の安定供給に向けて

### 1) 「木質バイオマス効率集荷検討部会」の活動

バイオマス燃料材の安定供給と低コストで効率的な集材・運搬等システムの情報交換・検討を行うため、平成27年3月に関係機関や素材生産に係わる担当者レベルで構成する「木質バイオマス効率集荷検討部会」を設置し、発電所に対して燃料材集荷に当っては、魅力ある価格・安定購入や集荷システムの構築など地域業界の「取組み機運の醸成」を図る旨の必要性を発電所に提言してきました。

また、既操業先進発電所燃料集荷体制の観察や里土場集材とチップ化実証試験などを実施し、安定供給に向けた集荷システム構築活動の実施や、紋別市の林業事業体にあっては、高性能林業機械や運搬車など13台余りを導入し集荷・運搬への備えと取組みが始まっています。

燃料材の集荷は、平成 25 年 10 月から始まり、紋別市の 2箇所の堆積土場に集積し、平成 28 年の発電所操業までに 21 万 9 千m<sup>3</sup>集荷しています。

燃料材集荷状況					単位:m <sup>3</sup>
H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	合 計	
9,695	80,823	77,125	51,564	219,207	(平成 28 年 11 月迄)

林地残材用運搬車（オホーツク中央森林組合）

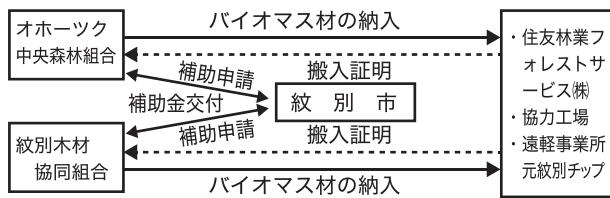


## 2) 紋別市の「燃料集荷推進事業」

紋別市は発電所と地域の双方が発展していく「紋別モデル」の実現に向けて、燃料材の安定供給体制が確立するまで、「紋別市バイオマス燃料集荷推進事業」を創設し、F I T 対象木質バイオマス集荷に対して支援金を補助しています。

### =事業の概要=

事業期間／平成 27 年度～平成 29 年度（3 年間）  
支 援 金／発電用として納入された燃料材に対して年間一定量を 900 円／m<sup>3</sup>補助



### おわりに

紋別バイオマス発電所は、これまで利用されていなかった間伐材・未利用材を発電用チップ燃料として有効活用する「森林バイオマス発電事業」で、地域の新たな動き・事業として、林業界のみならず地域経済の活性化や発展、環境と産業の共生を図ることができます。

また、紋別市が目指す「“環境と産業の共生”にマッチした事業」として、木質バイオマス発電所はオホーツク圏全体に「活気あふれるオホーツク」が創出され、子供たちの未来に繋がるもので、また CO<sub>2</sub> フリーな木質バイオマス発電所は、第 5 次紋別市総合計画に掲げる「人・自然共生プラン」にマッチした自然環境にやさしい施設であるため、発電事業を地域全体でバッカアップしていきたいと思っています。