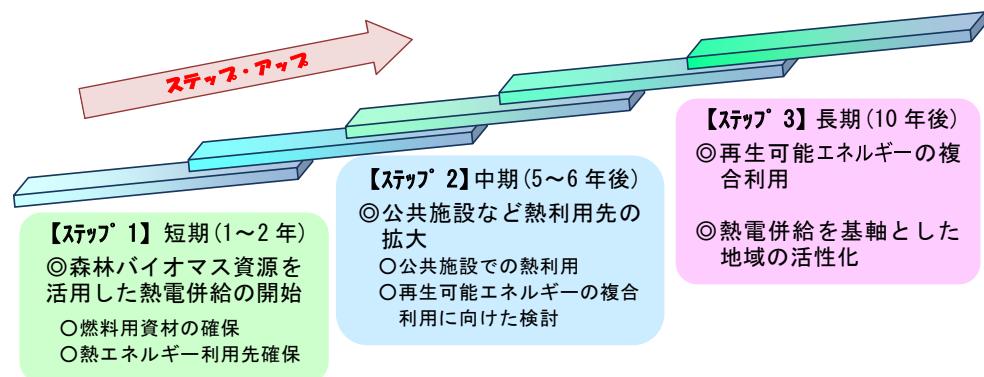


## ◆津別町が目指す森林バイオマスを活用したエネルギー供給

津別町では、森林バイオマスを利用した再生可能エネルギーの供給と利用を、地域の総意として推進して行きます。取組推進にあたっては、ステップアップによる体制構築を行い、直ちに取りかかる項目から段階的に整理実行していきます。

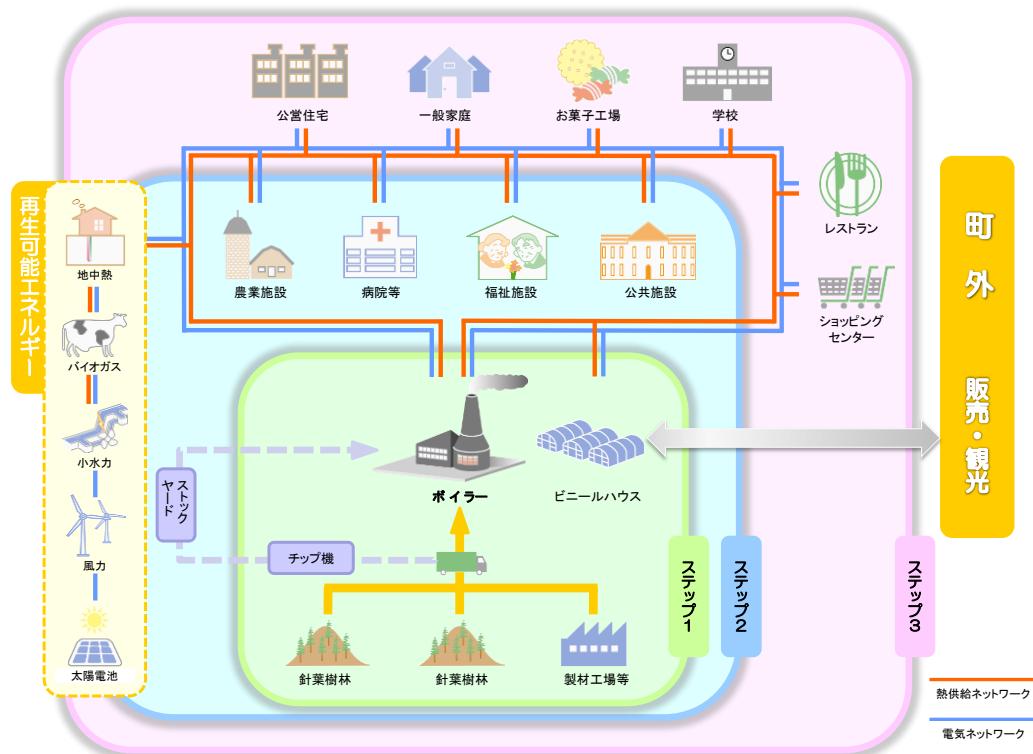


### 森林バイオマスを活用したエネルギー供給体制の構築に向けたステップアップ

ステップ1では、発電用木質バイオマスボイラー廃熱の、農業における利用など、熱電の有効活用策を検討します。また林地未利用材等の燃料用資材の確保に向けて収集運搬方法の改善を図り、低価格での安定供給体制の構築も目指します。

ステップ2では、周辺の公共施設等への熱電利用先の拡大を図るとともに、太陽光や地中熱などの再生可能エネルギーの複合利用に向けた検討も進めて行きます。

最終的なステップ3では、津別町の各種公共施設などにおいて木質バイオマスを中心とする再生可能エネルギーを活用したまちづくりや、産業や地域雇用の活性化を目指します。



津別町での森林バイオマス熱電利用のイメージ

発行 津別町森林バイオマス利用推進協議会  
〒092-0292 北海道網走郡津別町字幸町41番地 津別町役場産業振興課 内  
電話 0152-76-2151 FAX0152-76-2976

【平成25年3月】

## 津別町森林バイオマス熱電利用構想

### 【概要版】



平成25年3月

津別町森林バイオマス利用推進協議会

### ◆背景と目的

津別町は、オホーツク海に面するオホーツク総合振興局管内の東南部に位置し、総面積716.60平方kmの約87%を森林が占めています。

このように「愛林の町」として森林資源に恵まれており、合単板工場や製材工場などの木材加工や木質ペレットの生産利用をすでに行っており、森林バイオマス資源の活用が盛んな町です。こうした資源やノウハウをさらに生かし、東日本大震災後の再生エネルギー利用の高まりや、資源を無駄なく使う循環型社会への転換を受け、木質バイオマス発電とその廃熱利用を目指す構想をつくることとなりました。



### ◆木質バイオマスとは

「バイオマス」とは、生物資源 (bio) の量 (mass) を表し、「再生可能な、生物由来の有機性資源」のことを呼びます。そのなかで、木材からなるバイオマスのことを「木質バイオマス」と呼びます。木質バイオマスには、主に樹木の伐採や造材のときに発生した枝、葉などの林地未利用材、製材工場などから発生する樹皮やのこ屑などのほか、住宅の解体材や街路樹の剪定枝など、様々な種類があります。



林地未利用材 例

木質バイオマスを使った発電は、「再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス、他）の一つです。再生可能エネルギーの普及・拡大を目的に、平成24年7月1日から「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」が始まり、再生可能エネルギーの地産地消の取組が進めやすくなってきました。この制度は再生可能エネルギーによって発電された電気を電力会社が固定価格で買い取る制度で、使用する木質バイオマスの種類には①未利用木材、②一般木材、③リサイクル木材の3種類があり、買取価格が異なります。

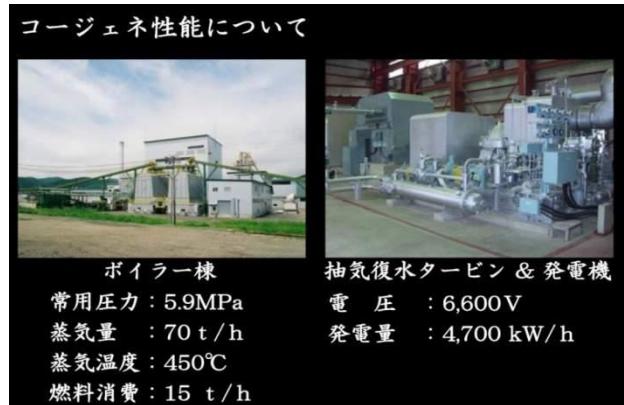
## ◆津別町でのこれまでの木質バイオマスに係わる取組

平成19年3月に「津別町バイオマスタウン構想」を策定し、廃棄物及び森林バイオマスの資源循環を通じて、社会システム形成及び技術革新等に取り組む、資源循環型社会づくりを目指しています。

津別町ペレット協同組合は、木質ペレット製造工場を運営し、平成23年では725tのペレットを製造しており、公共施設のボイラー、一般家庭のストーブ用に使用されています。

また、津別単板協同組合の製材工場では、平成19年度よりバイオマスエネルギーセンターを整備し、工場の製材過程で発生する木くずを燃料としたコージェネレーション設備によって、工場で使う熱と電気をほぼ全量供給しています。

今回この木質バイオマスボイラー設備を活用して林地未利用材の燃料化の実証試験を行いました。



津別単板協同組合木質コージェネレーション施設性能

## ◆津別町森林バイオマス利用推進協議会

津別町では、「木材の供給元」と「エネルギーの利用先」の2つの項目を協議できる体制とし、平成24年1月11日に津別町森林バイオマス利用推進協議会を設置し、平成24年度は6回開催しました。

工場端材のような乾燥した木材は燃料として適していますが、枝条や樹皮など含水率が高い林地未利用材も、燃料として適しているのかを確認するため、協議会では、実証試験として「林地未利用材の収集」と「燃焼試験の実施」、「先進地視察」を行いました。また地域での取組が目指すべき指針として「構想策定」を行いました。

平成25年度以降は、本構想の実現に向けてさらに検討を重ねていきます。

### 協議会構成員

<b>【委員】</b>
津別町
津別地区林業協同組合
津別単板協同組合
津別建設株式会社
津別町農業協同組合
北海道森林管理局 北見事務所
北海道水産林務部林務局 林業木材課
オホーツク総合振興局産業振興部 商工労働観光課
〃 〃 林務課
〃 〃 東部森林室 森林整備課
〃 〃 網走地区農業改良普及センター美幌支所
<b>【アドバイザー、協力機関等】</b>
道立総合研究機構 工業試験場
〃 〃 林業試験場
〃 〃 林産試験場
丸玉産業株式会社
<b>【事務局】</b>
オホーツク総合振興局産業振興部 林務課
津別町 産業振興課



第3回利用推進協議会 開催状況

## ◆林地未利用材の収集と燃焼試験

林地未利用材  
収集状況



工場での  
チップ化



燃焼試験で  
使用した  
チップ



木質ボイラー  
状況



木質ボイラー  
での燃焼実験



発電、熱利用

### 林地未利用材収集

林地未利用材を試験の対象とし、作業コストが安く、土砂の付着も少ないと判断された用材採材後の末木(すえき)を回収し、工場にてチップ化しました。また、運搬コストを抑えるため、地元の道有林を試験地とし、造材時に集荷しました。

試験の結果、末木は材が細く、積み込み手間が掛かり運搬ムダが大きいことがわかりました。

平成24年9月5日～



ハーベスタによる造材

ハーベスタによる造材

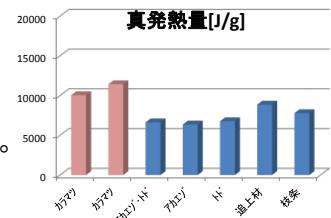


末木はつかむのが困難

### 燃焼試験結果

燃焼実験の結果、林地未利用材は水分量が多く、燃えやすさを示す真発熱量は通常の工場端材燃料と比べ、劣りました。しかし、工場端材燃料に林地未利用材を46%混合した結果、ボイラーは支障なく運転が可能でした。

平成24年9月11日～



## ◆先進地視察

「先進地視察」では、先進的な熱利用が行われている下記施設を視察しました。

日程	1日目 1月16日	2日目 1月17日	3日目 1月18日
視察先	【札幌市】 北海道熱供給公社	【札幌市】 A社	【森町】 森町トマト生産振興協議会
施設の特徴	第三者(札幌中心部のビル等)への熱供給事業の実施。燃焼資材として木質バイオマス(主に建廃)利用	年間を通してビニールハウスによる水耕栽培の実施	温泉熱・地熱を利用した施設園芸の周年栽培を実施。函館・札幌(夏季は本州を含む)分散出荷