

# 「緑の分権改革」推進事業 成果報告書概要(実証調査)

## 那賀町

## バイオマス(BTL/木質ペレット)

### 実施の背景4

地域の特性	那賀川中・上流にあり、地域の9割以上が森林で木頭林業など徳島県有数の林業地である人口約1.2万人の中山間地域である。
対象エネルギー	林業地の特性を活かし未利用木質資源(切捨て間伐材、低位級建築用材、製材加工廃材等)を原料とするバイオ液体燃料(BTL)と木質ペレットを選定。
調査内容 (調査手法や調査地点)	<ol style="list-style-type: none"> <li>木質ペレット製造コスト試算 BTLやリグノフェノール生産事業とタイアップした木質ペレットの製造コストの試算調査。</li> <li>リグノフェノール応用製品評価 BTL生産とともに「バイオマスタウン事業」で計画している相分離法によるリグノフェノール応用製品の特性と利用分野・市場性についての調査。</li> <li>BTL原料種類別物質収支と収率 木チップ、木質ペレット、木質炭化物毎のBTL収率とその時の物質収支を明らかにする調査。</li> <li>BTL販売に関する法規制対応条件 BTLの成分分析と自動車燃料として販売する場合の法規制対応条件に関する調査。</li> <li>J-VER等制度活用への検討 BTLやリグノフェノール生産を行う「バイオマスタウン事業」実施の事業効果とJ-VER等制度活用の方法に関する調査。</li> </ol>
実施体制	那賀町 林業振興課 プロジェクト推進室
その他	リグノフェノール生産については、別途調査事業「農林水産省・農山村六次産業化課題対策調査」で、その事業生産性を検討している。



### 調査の結果①

当初の見込み及びその根拠	<p>エネルギー生産事業は付加価値率が低く、事業としては低収益性・事業採算確保が困難であることが知られている。エネルギー事業(BTL生産)と付加価値率の高いマテリアル事業(リグノフェノール生産)と同時並行的複合事業化として展開すれば、全体としての事業採算性が確保され収益性が高くなるのでは。</p> <table border="1"> <tr> <td>原料代</td> <td>19.1円/kg(6,690円/m<sup>3</sup>)</td> </tr> <tr> <td>バイオマス有価率</td> <td>BTL生産事業 23.7円/kg(BTL+電気+熱利用)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>リグノフェノール事業 85.0円/kg(LP+セルロース系糖+精油)</td> </tr> </table>	原料代	19.1円/kg(6,690円/m <sup>3</sup> )	バイオマス有価率	BTL生産事業 23.7円/kg(BTL+電気+熱利用)		リグノフェノール事業 85.0円/kg(LP+セルロース系糖+精油)
原料代	19.1円/kg(6,690円/m <sup>3</sup> )						
バイオマス有価率	BTL生産事業 23.7円/kg(BTL+電気+熱利用)						
	リグノフェノール事業 85.0円/kg(LP+セルロース系糖+精油)						

### 調査の結果②

調査結果	<ol style="list-style-type: none"> <li>木質ペレット製造コスト試算 単独事業ケース 28.5円/kg 複合事業ケース 16.5円/kg</li> <li>リグノフェノール応用製品評価 5つの機能と20品目について、利用用途や市場規模等を明らかにした。</li> <li>BTL原料種類別物質収支と収率 2.5t/日(105kg/h 処理当り) 木チップ 21.1ℓ/h=203ℓ/t オフガス発電175kW 木質ペレット 30.8ℓ/h=296ℓ/t オフガス発電222kW 木質炭化物 55.0ℓ/h=529ℓ/t オフガス発電233kW</li> <li>BTL販売に関する法規制対応条件 軽油2号相当の品質が確認された。自動車燃料としての一般販売には公的機関での実証試験が必要。</li> <li>J-VER等制度活用への検討 下記の「CO<sub>2</sub>削減等」記載ケースで17,515tの削減効果。</li> </ol>
調査手法等への評価	「3. BTL原料種類別物質収支と収率」調査については、実証施設(熱分解ガス化炉)の改良方法・改善方法が明らかになったが予算の関係で改良後の収率・物質収支計算について確認できなかったため、理論計算による推計値にとどまった。
調査結果への評価	バイオマスタウン事業として予定しているエネルギー事業(BTL生産)とマテリアル事業(リグノフェノール生産)との同時並行的複合事業化の事業採算性が成立し、平均価格(6,690円/m <sup>3</sup> )の低品質丸太材のバイオマス利用や需要創出が可能であることが予想された。

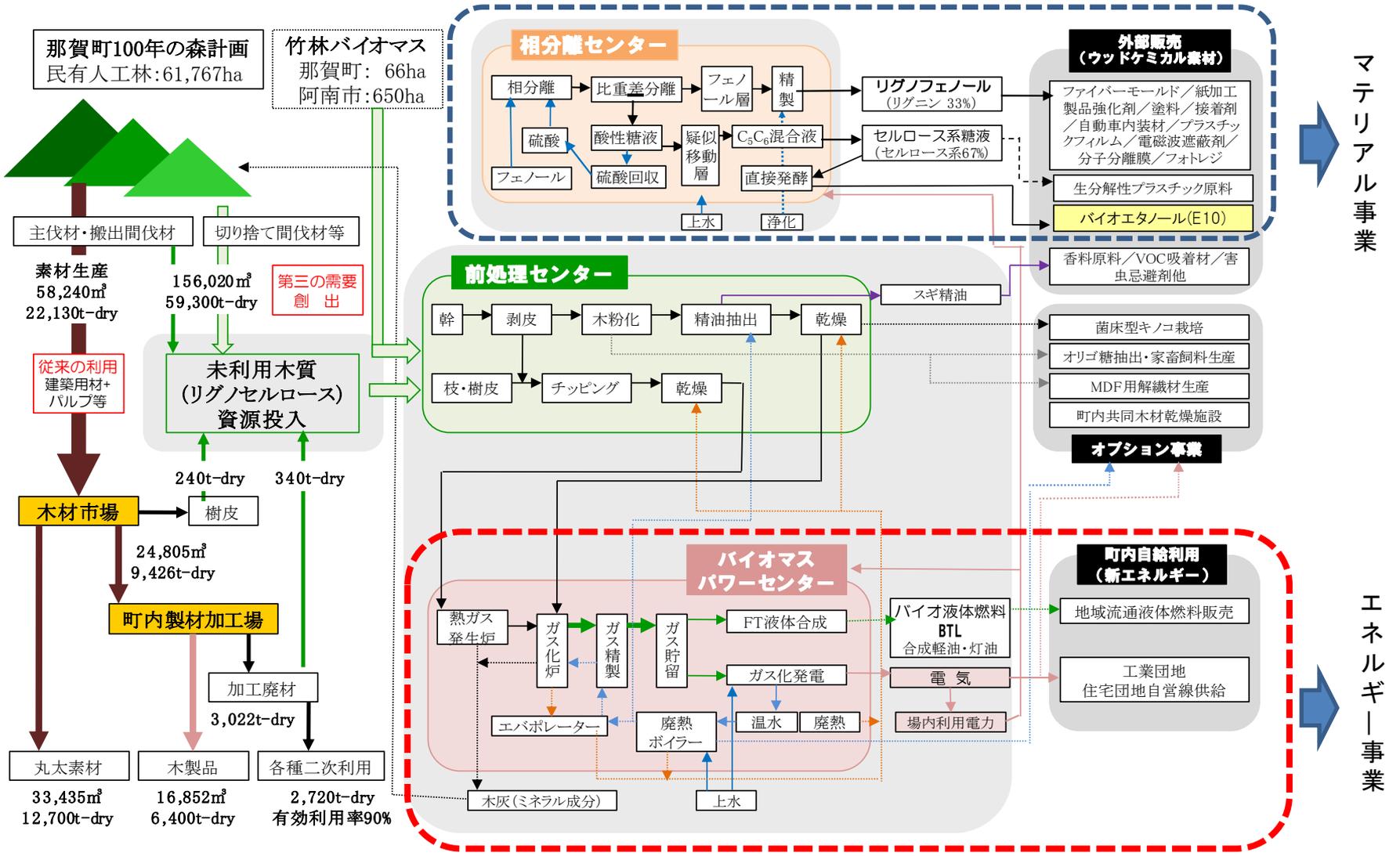


### 今後の事業展開及び課題

今後予定している事業の展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>リグノフェノール商用プラントの開発</li> <li>BTLとリグノフェノールを同時並行生産するバイオマスタウン事業実施</li> </ul>
採算性	BTL単独エネルギー生産事業のみでは事業収益性が低いが、リグノフェノールと同時並行生産事業とすることで全体の採算性と収益性が高くなる。
実施体制	BTLリジェネプラント、相分離プラントの商用機の開発を急ぎ、町内外の民間企業の参加する事業実施組織の形成。
その他の課題	BTLのバイオ液体燃料としての法的位置づけと無税化
CO <sub>2</sub> 削減量等	共に10t/日処理規模のBTLプラントと相分離プラントを5セット導入した場合、町全体の30%のCO <sub>2</sub> 削減が可能で、未利用木質資源の利用率は33%(8.3万m <sup>3</sup> )、年間予想売上26.7億円、雇用85人と試算された。

(調査内容及び今後の事業展開イメージ図)

調査2. リグノフェノール応用製品評価



マテリアル事業

エネルギー事業

- 調査 1. 木質ペレット製造コスト試算  
2. BTL原料種類別物質収支と収率  
3. BTL販売に関する法規制対応条件  
4. J-VER等制度活用の検討