

### 集積場での木質系震災廃棄物の現地処理方法

#### 1次処理工程 (現地での粗割破碎)

##### 1次処理のメリット

- ・粗破碎が良いため、現地処理費用が安価で施工できる。
- ・減容化による運搬コストの削減、施工後の運搬能力は1.5~2倍以上。
- ・ヤードでの積み置き量の増量が可能。→同じ面積でも廃材のまま積み置く場合と比較し、3倍は保管できる。
- ・粗割のため飛散せず、野積み状態で雨水等による水分の吸収もなく、長期保管しても熱利用に対しての影響がない。
- ・粗割材は保管中の発酵がなく、自然発火の危険もないため長期保管が可能。



### 山林未利用材の木質系震災廃棄物処理との併用利用

#### 1次処理工程 (現地での粗割破碎)

- ・現地にて発生する未利用材の運搬コストの低減。
- ・チップ加工の1次処理を行うことにより加工にかかるコストの削減。
- ・将来は国有林のシステム販売にも未利用部位を販売項目に入れてもらい、森林資源のすべてを有価、有効利用する。
- ・山林側に可能な限りの金銭的リターンを追及する限り、この施工方法は大変有効である。
- ・またこの施設は工場内への設置が可能であり、少量ずつ運び込まれる未利用材については、施設内のチップ製造ラインに連結しての使用が可能である。



## 震災廃棄物有効利用型 バイオマス発電所施設概要図

エネルギー利用による国費負担の削減  
資源受け取りにて処理費用無料  
(発生量が100万tと仮定した場合150億円の処理費用にかかる国費負担を削減)

山林未利用材の併用利用  
地域雇用の創出・森林再生

#### 1次処理受け取りヤード

現地にて1次処理された粗割材を受け入れるストックヤード10万㎡  
高さ3m×10万㎡=30万㎡×1㎡/300kg=9万tの集荷保管が可能



#### 2次処理工程 (粗割破碎材のチップ加工)

- ・1次処理してある粗割材を使用可能なサイズ50mm~100mmに破碎しチップ化する
- 原料が1次処理してある為、安価でのチップ加工が可能であり、その結果、発電事業の収益よりチップ加工費が捻出でき、国費による処理費用が発生しない。



#### 発電出力10000kw級発電所

12カ月で建設でき、木質震災廃棄物を処理しながらエネルギーの創出も可能。電力不足の解消にも努めるとともに山林未利用材の併用利用、地域の雇用創出や地域経済の活性化も担いつつ再生可能エネルギーを創出する。



※震災廃棄物の100万tの発生量はあくまでも仮定であり、本件フローをわかりやすくする為に使用した数値である。

## 震災木質廃棄物の有効利用スキーム構築に関する具体的提案

＜事業の概要＞ ※100万tの木質系廃棄物が発生した場合であり発生量は仮定の数値です。

被災地域での木質廃棄物発生量を100万トンと仮定した場合  
既存のバイオマス施設での利用可能量は 約10万トン/年 10年は必要！！

- 東北地域に10,000kW級(燃料チップ12万トン/年を利用)バイオマス発電設備を5ヶ所建設する。  
これにより、**2年以内**で震災による木くず処理が完了できる。  
処理完了以降は、**森林未利用材を有効活用**して発電を継続し、**地域雇用・資源循環・山林整備**を実現することができる。

＜提案の趣旨＞

今までは、集積所で一次処理を行い、運搬し易いサイズに破碎した後、中間処理事業者に引渡し、中間処理を行った後、燃料チップとして販売していた。  
図中 **オレンジ色**のフローでの国の補助:100万トン×34,000円/トン=340億円

概要で説明した通り、  
①中間処理事業者の受入余力が少ないこと  
②中間処理事業者への搬入および最終製品への加工費用が発生することから、  
図中 **青色**で示したフローでの国の補助は:100万トン×19,000円=190億円

となり、**提案するフロー採用により 340億円-190億円=150億円**の軽減が出来る上、地域雇用の安定的確保・資源の循環等の効果も見込める。

事業条件: 10,000kW/台  
8000h/年 稼働と仮定 =80,000MWh/年  
燃料使用量は120,000トン/年  
事業費用 4,000,000千円

全量買取制度(FIT)  
15円/kWh~20円/kWh

地域の雇用創出  
資源の循環  
山林整備(林業貢献)  
治水涵養

山林未利用材

山林未利用材チップ単価  
10,000円/トン

最終的な国費負担単価  
①+②+③+④=  
19,000円/トン

構内での最終処理費用  
0円/トン  
(発電所で処理が可能)

最終的な国費負担単価  
①+②+③=  
34,000円/トン

中間処理事業者経由での  
処理費用  
③20,000円/トン

10,000kW級 バイオマス発電所

最長60km圏内

最長60km圏内

発電所への運搬費用  
④3,000円/トン

破碎費用  
③5,000円/トン

集積所  
(中継基地)

約30km圏内

集積所への運搬費用  
②3,000円/トン

被災現地集材費用  
①8,000円/トン

約30km圏内

**被災地域**

木質系震災廃棄物の発生量が  
仮に**100万t**発生した場合のフロー

処理場への運搬費用  
②6,000円/トン

被災現地集材費用  
①8,000円/トン