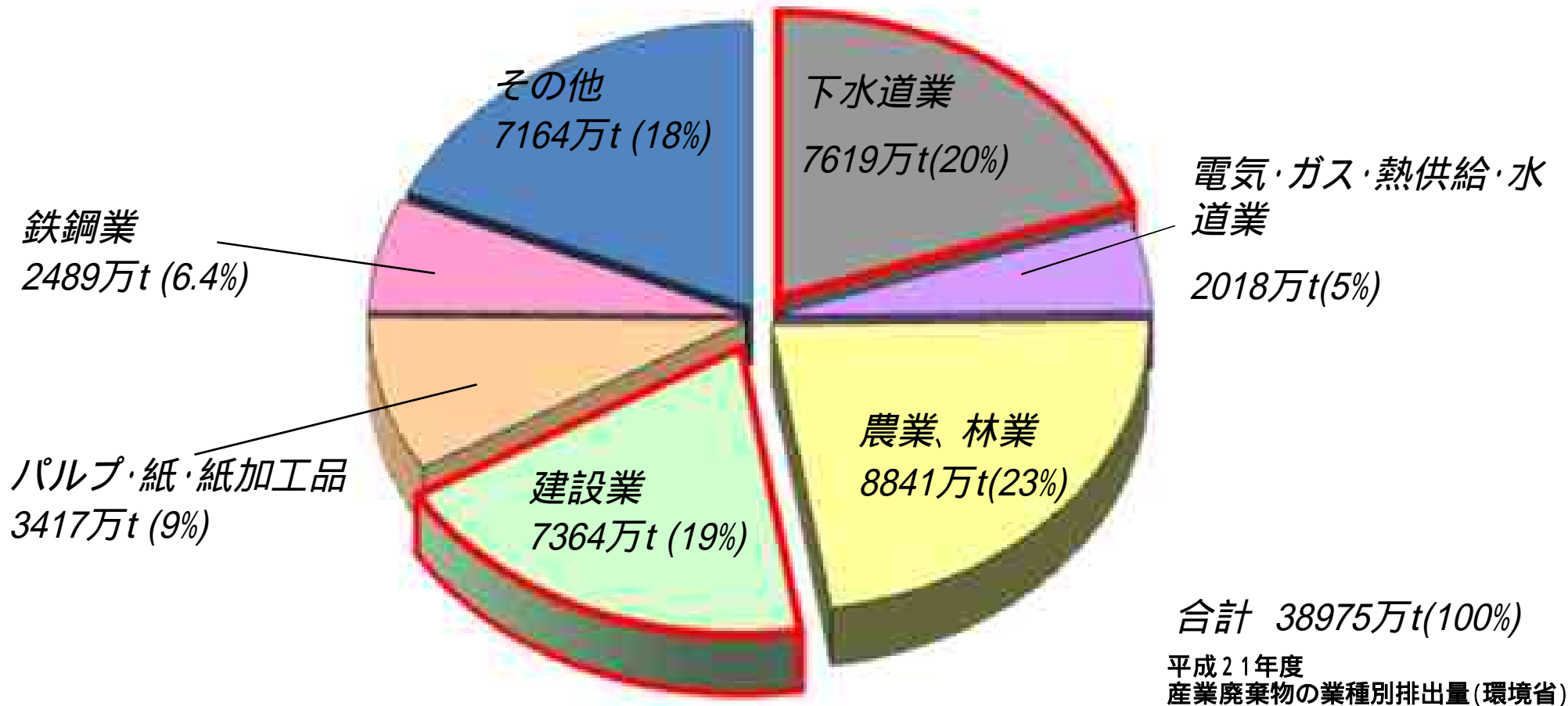


# 国土交通省における 循環型社会形成の取組

平成24年9月

1. 資源・エネルギーの有効利用
  - (1) 建設廃棄物
  - (2) 下水汚泥
  
2. 海上輸送による効率的な静脈物流ネットワークの構築  
(リサイクルポート)
  
3. 河川の刈草・伐木の循環利用とコスト縮減の工夫事例

産業廃棄物のうち、国土交通省関係では、建設廃棄物及び下水汚泥が各々全体の約2割を占めており、これらの資源・エネルギー化が重要施策。



・排出量が多い業種で上位の業種について平成21年度あたりの重量ベースで表示。  
(各業種の産業廃棄物排出量は、四捨五入してあるため合算した値は合計値と異なる。)

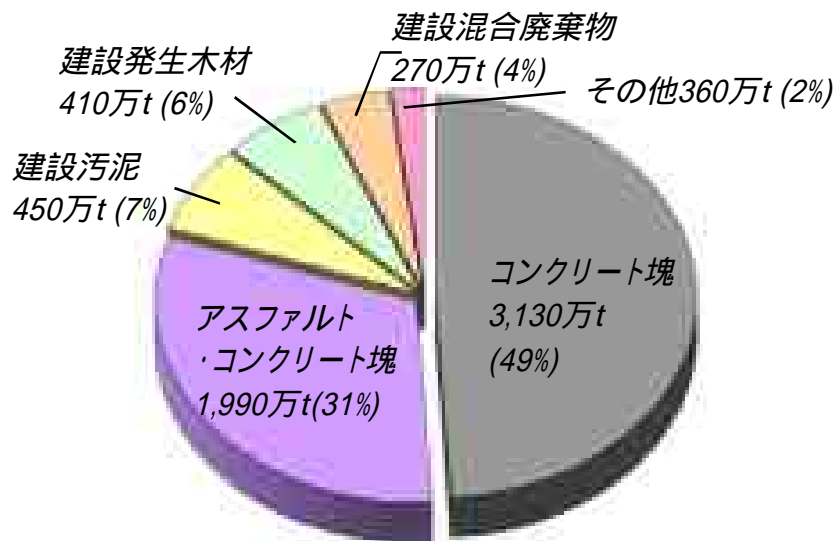
# 1. 資源・エネルギーの有効利用 ((1) 建設廃棄物)

## 建設廃棄物の種類

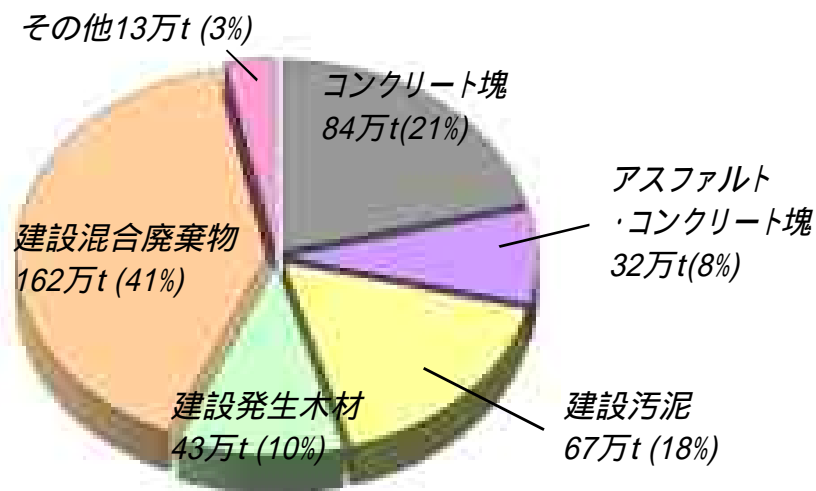
建設廃棄物の排出量・最終処分量の大部分は、以下の5品目。うち、アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊、建設発生木材は、建設リサイクル法 )における特定建設資材廃棄物とされている。

)建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成十二年五月三十一日法律第百四号)

平成20年度建設廃棄物  
品目別排出量(国土交通省調査)



平成20年度建設廃棄物  
品目別最終処分量(国土交通省調査)

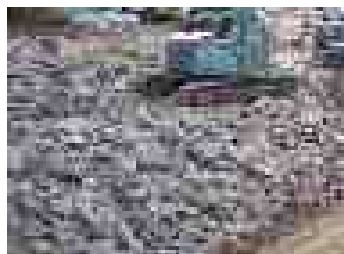


### 特定建設資材廃棄物

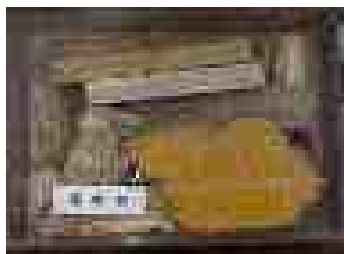
アスファルト・コンクリート塊



コンクリート塊

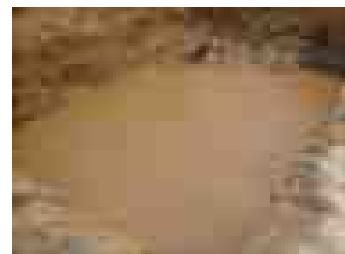


建設発生木材

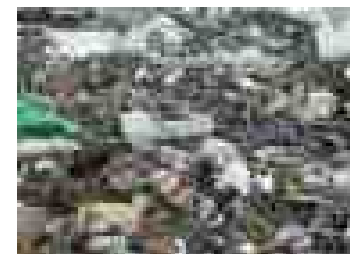


### 特定建設資材廃棄物以外

建設汚泥



建設混合廃棄物



# 1. 資源・エネルギーの有効利用((1)建設廃棄物)

## (1)これまでの取組

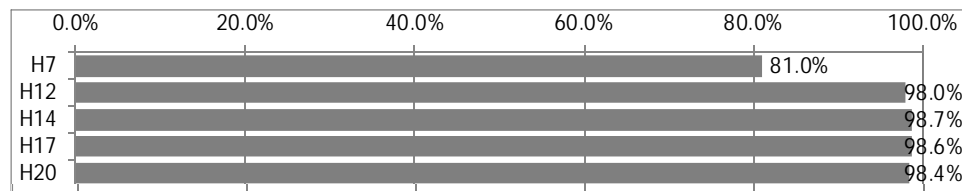
### ( ) 特定建設資材廃棄物

特定建設資材廃棄物については、建設リサイクル法上、一定規模以上の解体工事等において、分別解体等及び再資源化等の実施義務を建設工事受注者に課している。

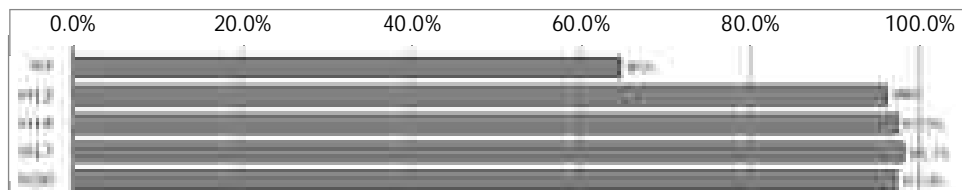
実施義務の適切な履行確保の観点から、法に基づく助言・勧告・命令を実施。また、環境省、厚生労働省及び自治体の協力の下、年2回(5月、10月)の解体工事現場の全国一斉パトロールを実施。

これらの結果、アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊及び建設発生木材の平成20年度の再資源化率等は、アスファルト・コンクリート塊は98.4%、コンクリート塊は97.3%、建設発生木材は89.4%で推移。

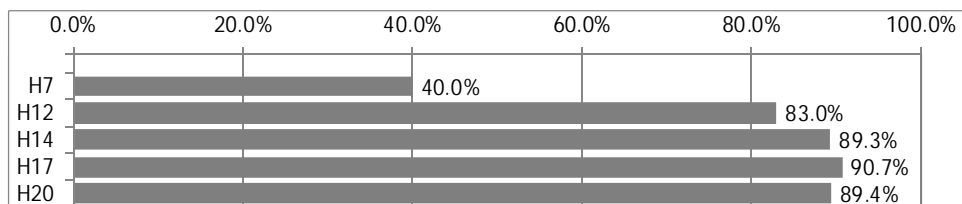
アスファルト  
・コンクリート塊  
の再資源化率



コンクリート塊  
の再資源化率



建設発生木材  
の再資源化等率



# 1. 資源・エネルギーの有効利用((1)建設廃棄物)

## ( ) 建設汚泥、建設混合廃棄物

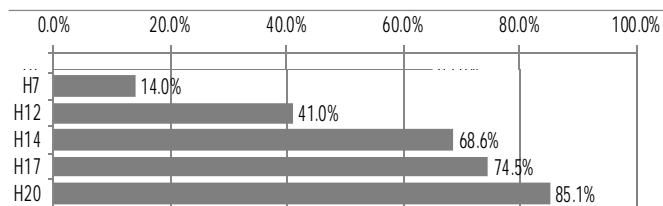
建設汚泥、建設混合廃棄物への対応については、建設リサイクル推進計画2008(H20.4)において、目標値(建設汚泥;再資源化等率82%、建設混合廃棄物;排出量205万t(いずれもH24))を設定。

建設汚泥については、平成18年に、建設汚泥の再生利用に関するガイドラインやリサイクル原則化ルール等を策定し、国土交通省内で周知徹底、自治体へ参考送付。特に、国土交通省発注工事では、契約で再資源化等を義務付け、工事の監督・検査を通して履行のチェック。

一方、建設混合廃棄物については、分別解体により排出量の削減を図ることを基本とし、「廃石膏ボード現場分別解体マニュアル」等に基づく、廃石膏ボードの現場分別等を促進。

これらの結果、建設汚泥については、再資源化等率は74.5%(H17)から85.1%(H20)に上昇。建設混合廃棄物については、平成20年度の排出量は平成17年度比9%減。

建設汚泥の再資源化等率



建設混合廃棄物の排出量



## (2) 今後の取組

特定建設廃棄物については引き続き厳正な法運用。

建設汚泥、建設混合廃棄物については、これまでの建設混合廃棄物の組成調査に加え、建設副産物の発生量・場外搬出量及び搬出先状況の把握等を行う建設副産物実態調査を今年度実施し、実態や課題を把握の上、次期建設リサイクル推進計画策定につなげる。

# 1. 資源・エネルギーの有効利用 ((2) 下水汚泥)

## (1) これまでの取組

平成8年の下水道法改正により、下水道管理者に対する下水汚泥の再生利用、焼却、脱水等による減量化を努力義務化。特に、再生利用を促進するため、下水汚泥の有効利用率の目標を掲げ、バイオガス化、固形燃料化等の施設整備への財政支援等を実施。

その結果、下水汚泥の有効利用率は、約38% (H8) から約78% (H22) まで上昇。

## (2) 今後の取組

今後は、上記の取組の推進の観点から、

下水汚泥の有効利用率 : 約78% (H22) → 約85% (H32)

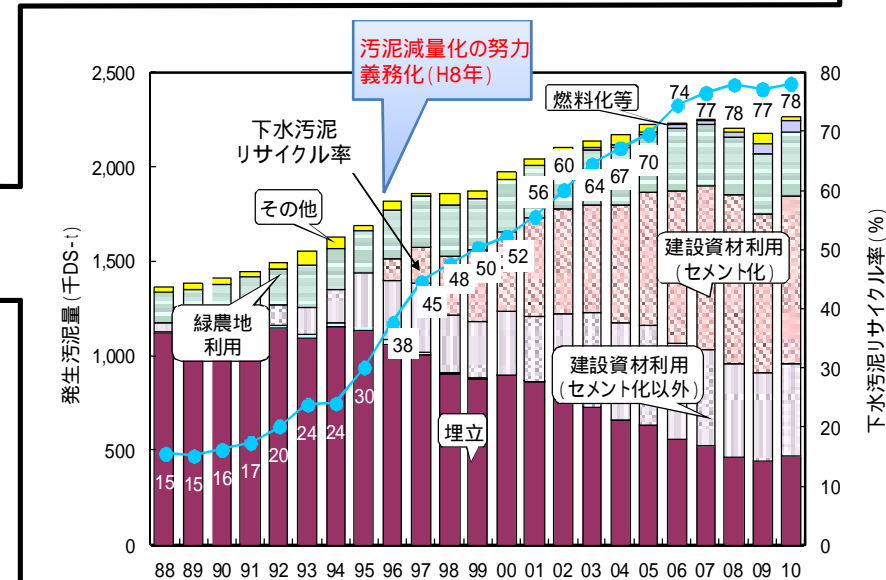
下水汚泥エネルギー化率 : 約13% (H22) → 約29% (H28)

の目標を新たに掲げ、例えば、

固形燃料化については、低コスト・高効率の固形燃料化技術の実用化に向けた実証・普及

バイオガス化については、固定価格買取制度の有効活用に加え、低コスト・高効率のガス製造・利用技術の実用化に向けた実証・普及、バイオガス増量のための他バイオマスとの混合消化・利用の促進

等により、下水汚泥のエネルギー利用を推進。



# 1. 資源・エネルギーの有効利用((2)下水汚泥)

## (参考) バイオガス増量のための他バイオマスとの混合消化

下水処理場において、処理場で発生する他バイオマス(食品廃棄物等)を受け入れて、下水汚泥と混合して消化・利用。

発生するバイオガスの増量化による発電量の増加(売電による収入増等)

他バイオマス(食品廃棄物等)の処理コストの低減

(下水汚泥の処理フロー図)



→ 下水処理場の再生可能エネルギーの供給拠点化の促進



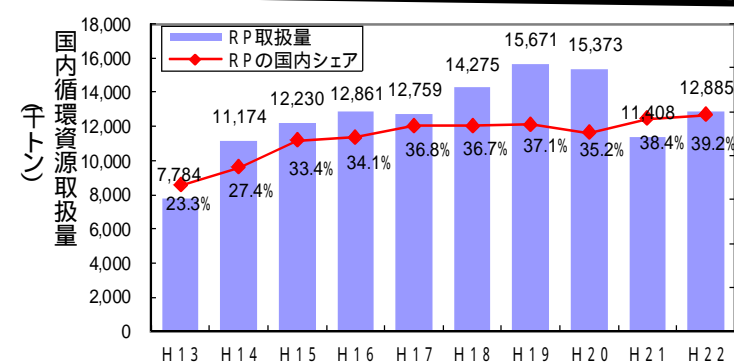
## 2. 海上輸送による効率的な静脈物流ネットワークの構築

### (1) これまでの取組

低炭素・循環型社会の構築や港湾・臨海部産業の活性化の観点から、広大なスペースを有し、循環資源の広域流動の拠点ポテンシャルを有する港湾をリサイクルポート(総合静脈物流拠点港)として指定、重点的に静脈物流基盤を整備。(現在22港)

リサイクルポートにおいては、岸壁等の港湾施設の確保、積替・保管施設等の整備に対する支援(補助金)、官民連携の推進(リサイクルポート推進協議会の活用など)等の支援を実施。

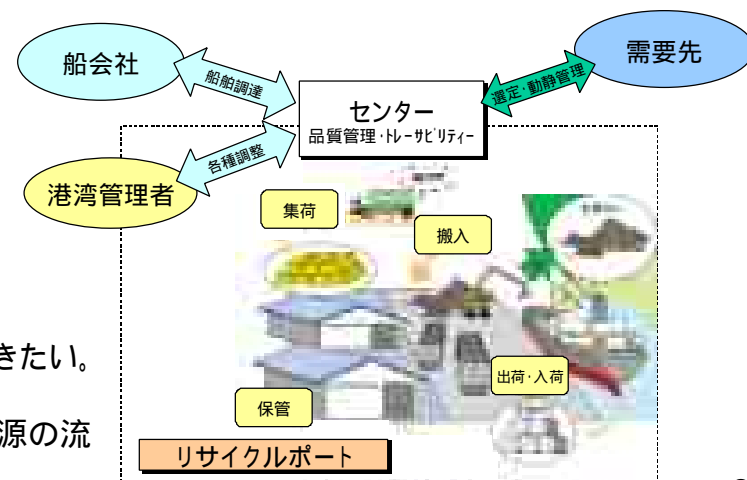
これらの結果、リサイクルポートにおける循環資源取扱量は1.7倍増、リサイクル関連企業立地数は1.8倍増。



### (2) 今後の取組

循環資源の大口需要(鋳さい類、ばいじん等)のマッチングは既に民間レベルで実施。

その一方で、小口需要(廃プラスチック類、ガラスくず等)はその大半が陸送でありモーダルシフトは進んでいないのが実態。今後は循環資源の需給や低コスト・高効率な輸送モードのマッチングが課題であり、現在、これらのデータベース化、マッチングシステムの可能性について検討中。



#### (参考) 事業者等からの要望例

- ・発生側と使用側の間で情報交換や需給バランスの調整を行うシステムを構築していただきたい。(リサイクルポート推進協議会)
- ・循環資源の物流情報管理に加えて、産業原燃料の販路開拓などの機能も有する循環資源の流通促進活動組織の設立を支援すべき。(循環型社会形成促進のための海上輸送円滑化検討委員会)

## 2. 海上輸送による効率的な静脈物流ネットワークの構築

### 酒田港(山形県)におけるリサイクル事業者の立地状況について

平成15年のリサイクルポート指定後、新たに企業が9社立地し、リサイクル産業の集積促進。また、PCB絶縁油や廃土砂などのリサイクル企業が新たに加わり、幅広い品目の取扱いが可能になり、資源の循環利用の促進、港湾・臨海部産業の活性化に貢献。



# 3. 河川の刈草・伐木の循環利用とコスト縮減の工夫事例

## (1) これまでの取組

河川の維持管理(国土交通省管理区間:約8,800km)では、堤防点検のための除草や流下障害となっている樹木の伐開等による刈草や伐木の処分費が維持管理費用を圧迫。

従来焼却処分されてきた刈草や伐木を、地域において再資源として有効活用。  
 →従来必要であった処分費用が不要となり、コスト縮減も実現。

河川維持管理の除草から発生する刈草を農家に提供(家畜の飼料、敷わら等に使用)  
 河川維持管理の伐木から発生する木材を地域住民に提供(燃料利用、原木等に使用)

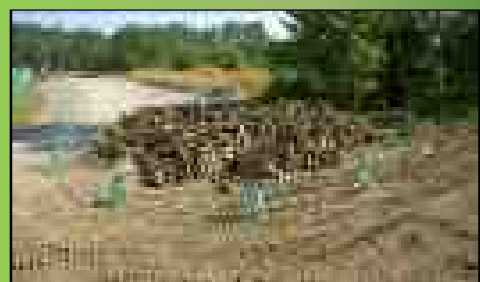
## (2) 今後の取組

伐採等の段階から利用者の参画、民間営利事業等への拡大が課題。  
 更なる刈草や伐木の有効活用に向けて、引き続き取組を推進。

### 河川維持管理で発生するバイオマス



堤防点検のため除草で発生する刈草



流下障害となっているため伐開した樹木

|  |   |   |
|--|---|---|
| 現在   | 自家消費する地域住民に提供。  |   |
|    |    |  |
| 畜産飼料   | 農地の被覆材・土壌改良材  | 燃料  |
| 今後   | 伐採等の段階から利用者の参画、民間営利事業等への拡大が課題。  |   |
|  |  |   |
| 畜産飼料の製造  | バイオマス発電   |   |

**効果:**  
 都市部等、現在は需要の少ない地域での需要拡大  
 伐開工程等への民間参画による維持管理コスト縮減  
 バイオマス資源の有効活用による環境負荷軽減