

現場発生品の有効利用による地域貢献とコスト縮減

宮崎県土木施工管理技士会
湯川建設株式会社

姫野 弘道
Hiromichi Himeno

1. はじめに

本工事は道路新設に伴う切土工事であり、掘削工事前の伐開時に発生する雑木（主に竹）のかかる処分費のコスト縮減、また廃棄ではなく再利用の実施をテーマに上げ小規模ではあったが以下に述べる計画を実施した。

2. 現場における課題・問題点

伐開時に発生する産業廃棄物は、通常木屑として産業廃棄物処分場にて処分するが単位当りの処分費は他の産業廃棄物の中でもかなり高額となる。加えて何千、何万㎡単位の伐開面積から発生する相当数の木屑に対し、高い空隙率による積載量の低さ、それに起因する運搬台数の過大など処分時におけるデメリットな要素が多々あり、以前からコスト面において改善しなければならない課題の一つであった。

またそれとは別に、普段から我々の職種は騒音や振動、開発による自然破壊等のマイナスなイメージが常に付き纏うのが現実である。

工事実施時に地元の方々に「御理解御協力をお願いします」ばかりでなく、たとえば工事副産物を利用して地元提供できる事はないのかという事をも一つの課題として検討してみた。

3. 工夫・改善点

現場付近にある南方中学校に協力を求め、以下の計画を実施した。

実施内容…木材破砕機による竹材のチップ化
使用材料…竹材、雑木（現場発生品）
使用機械…パワーチップパー（小型木材破砕機）



写真-1

使用目的・・・植栽帯内への敷設
(外観の美化と雑草よけ)

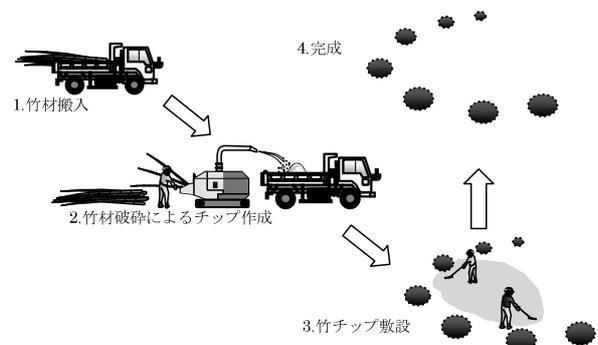


図-1 施工フロー

施工は校庭の一面を利用して貫き校内にある
植栽帯内に敷設した。

現場付近は農家で畑が多かったこともあり、同
時に竹チップを袋詰めにして100袋ほど作成し、
付近の方々にチラシ配布にて利用者を求め多数の
方々に肥料等として利用して頂いた。

4. 効果

南方中学校では、校長先生をはじめ他の先生方
からも感謝の言葉を頂いた。

チップの変色により短い期間ではあるかもしれ
ないが、学校の顔でもある職員室前の庭内はかな
り見栄えがよく、また、しばらくではあるが雑草
の手入れの手間もはぶくことができてささやかな
協力ができたと思う。

また工事期間中は地元の方々の理解や協力も得
られ、苦情等もなく円滑に工事を完成させる事が
でき地域密着型の工事を実施できた。

破砕は現場内でも実施し、伐開材をコンパクト
化する事によって空隙率の多さによる積載量のロ
スを改善でき、予想された処分台数の過大を大幅
に減らす事ができた。

工事金額に対しては小額なりとも低コストによ
る工事の実施と長年の課題であった伐開材の処分
の改善を実現できた事はささやかながらの飛躍で
あった。

5. 適用条件

今回の工事のように、山の切土工事や河川工事
など比較的広い作業ヤードの確保が可能である現
場が対象となる。

破砕時はかなりの音が発生するため、防音シー
トを設置して騒音対策に努めなければならない。

以上の条件から市街地や民家の多い地区での実
施は難しい。

6. 採用時の留意点

破砕機は大型から小型まで様々な物があるが、
大型の物はスペックは高いがリース費もかなり高
額となるので、規模や処理量によってコスト比較
を十分検討した上で計画する必要がある。



写真-2

今回工事では、先にも述べたように小規模な装
備で実施したのでコスト的な負担は比較的安く実
施する事ができた。