

「平戸永谷川遊水地整備工事」における伐採材リサイクルの取組み

(株) 熊谷組 首都圏支店 正会員 ○池田 一 鈴木 啓俊
(株) ファテック 石口 真実

1. はじめに

建設工事現場で発生する伐採材の処分は常に環境面・コスト面での大きな課題である。昨今は伐採材を現地で粉砕しリサイクルを図る事例が増加している。本稿では横浜市発注工事「平戸永谷川遊水地整備工事」での伐採材のチップ化による有効利用の事例を通して、伐採材をリサイクルする一つの在り方を提案する。

2. 工事の概要

「平戸永谷川遊水地整備工事」は横浜市の河川整備事業の一環として、平成15年度に横浜市下水道局より発注された遊水地造成工事である。工事場所は横浜市港南区下永谷に位置し、面積約3.9haの敷地内にオープン掘削の貯留容量約3.8万 t の遊水地を造成するものである。現況は雑木林と畑地であり工事内容には2.4haの伐木・伐竹・除根が含まれている。



写真-1 伐採前の状況



写真-2 伐採後の状況

3. リサイクルの取組み —計画—

本工事では当初設計で伐採材は現場内で粉砕処理後、緑政事業で有効利用する計画となっていた。事前調査では緑政事業の各機関の需要見込量は約240 m^3 で、チップ材発生見込量1,400 m^3 （700 t ）を大幅に下回っており、更なる行政への働きかけと現場内リサイクルの必要性が生じた。

伐採材のチップ化によるリサイクル方法としては、舗装・マルチング材、緑化基盤材、堆肥化などの利用用途がある。本工事においても法面緑化などの工種に利用が見込めるため検討を行った。緑政事業で利用できない雑木・竹の根が使用できること、工程上の制約からチップ化後すぐに生材のまま利用できることなどを条件に「ネッコチップ工法」を提案し、施工承認を得た。ネッコチップ工法とは生の粉砕材に同容積の現地発生土、他に肥料・種子・団粒剤・接合剤・水などを添加混合して生育基盤材料を調整製造し、高速ベルトコンベアを搭載した専用アタッチメントを汎用油圧ショベルに取付けた装置で撒き出す法面緑化工法である。また設計上緑化の必要はないものの、施工で裸地となり隣接民家等への粉塵の影響が考えられる部分についてはマルチングを計画し、法面緑化とあわせて約480 m^3 の再利用計画を立案した。行政へは緑政・農政事業だけでなく本工事の監督である港南土木事務所をはじめとする出先機関にも協力を要請し利用先を募集した。その結果、街路樹の植樹帯の雑草予防や市遊閑地の粉塵予防のマルチング材としての利用などの問い合わせが多く寄せられ、需要増が期待された。

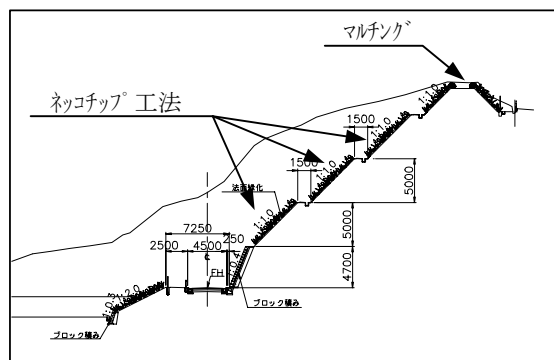


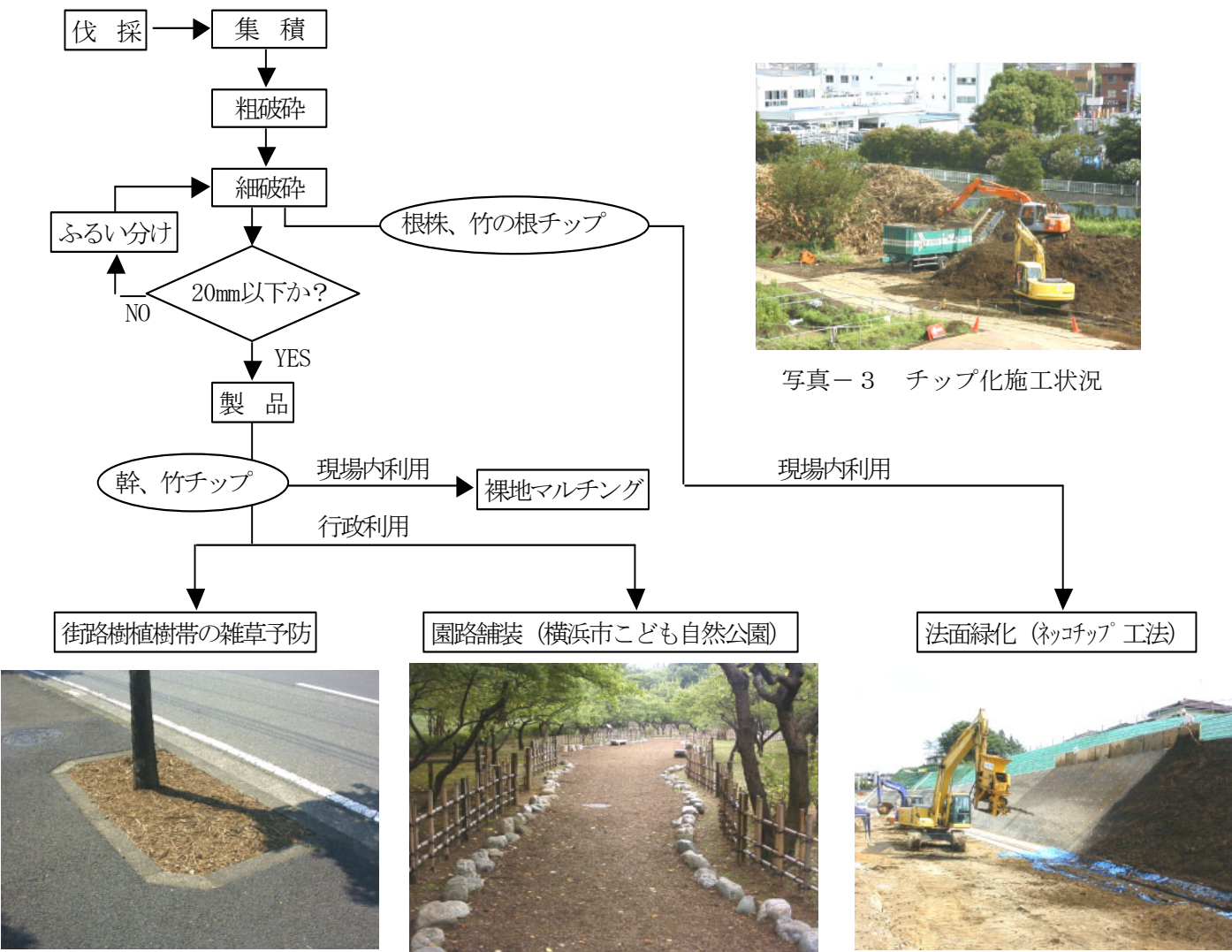
図-1 現場内利用計画図

キーワード：伐採材、チップ材、リサイクル、現場内利用、行政利用、ゼロエミッション

連絡先：〒162-8557 東京都新宿区津久戸町2-1 TEL 03-3260-3415 FAX 03-3260-3867

4. リサイクルの取組み ー実施ー

行政機関の利用時期や工事工程を調整し、伐採・集積後、図－2のフローのようにリサイクルを実施した。実施数量は表－1のとおりで、粉碎処理した全てのチップ材がリサイクルされる結果となった。



図－2 リサイクルフローと用途別リサイクル事例

5. まとめ

本工事で発生した伐採材はほぼ 100%リサイクル可能となり、廃木材のゼロエミッションを達成する事ができた。この要因としては、ある期間現場内に保管用地を確保できた事（チップ化後全ての利用完了まで約7ヶ月経過）、法面緑化の設計内容がネッコチップ工法と合致した事、現場は横浜市のほぼ中央に位置するため、各行政機関の引取運搬が容易であった事などが考えられる。また、リサイクルの基本は徹底的に分別することであるが、本工事では伐採材を利用目的に合わせて部位別に細かく仕分けした事も要因の一つである。本工事の事例でも分かるように、チップ材の需要は予想以上に大きく、民間、個人も対象にすれば、隠れた需要があることは容易に想像される。今回は様々な要因と発注者をはじめとする各機関の協力が得られた結果ではあるが、これらの条件に合致しない場合でも、特に公共工事においては発注者の抱える複数の工事を視野に入れた計画の立案と施工者・行政各機関の緊密な連携が図られれば、伐採材の有意義なリサイクルはそれほど困難なものではないと考える。

表－1 リサイクル実施数量

区 分		利用用途	利用量
行政利用	緑政	園路、広場舗装など	200 m ³
	農政	園路舗装、堆肥、園芸資材など	80 m ³
	その他	街路樹植樹帯マルチングなど	480 m ³
現場内利用		法面緑化基盤材（ネッコチップ 工法）	350 m ³
		裸地マルチング材	140 m ³
計			1,250 m ³
		チップ材発生量	1,250 m ³