

圧縮梱包による有機物の減容化

概要

除染に伴い剪定枝や落葉・落枝などの大量の有機物が発生します。これら除染有機物の仮置き保管にあたっては、木材のチップ化等による減容化が計画されていましたが、そのまま大型土のうに收容するだけでは、嵩密度が低く、十分な減容化効果が得られません。また、仮置き期間の長期化に伴い、腐敗による臭気や型崩れによる変形などの問題が生じています。

このため、これらの除染有機物を圧縮梱包機を用いて圧縮し、密度を高めたくうで保管用の大型土のうに収納します。これにより、以下の効果が期待できます。

- ① 仮置きする有機物の容積を少なくすることで、限られた仮置き場所を有効に活用できます。
- ② 圧縮梱包物の高密度に伴い、強度も向上するため、積み重ねて仮置きする際の安定性が向上します。
- ③ 腐敗速度が遅くなるため、臭気や変形の発生を抑制できます。



圧縮梱包機全景



現地設置状況

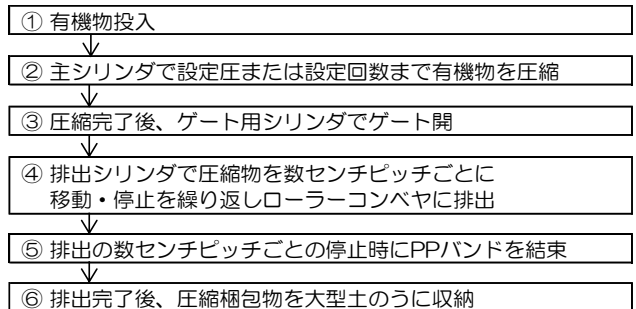
主な仕様と動作フロー

圧縮梱包機では、投入された有機物を加圧室で油圧シリンダにより圧縮して高密度化します。また、圧縮物排出時にPPバンドで結束し、圧縮梱包物の崩壊を防止します。（必要に応じてビニール袋詰めにしてPPバンドで結束します。）

圧縮梱包機の主な仕様

型式	PB-1007
駆動方式	油圧駆動
概略梱包寸法	1mW×1mH×1mL
圧縮力	103ton
最大面圧	1.0MPa
電動機	90kw (AC200V×50Hz)
油圧シリンダ	主シリンダ（圧縮用）
	排出シリンダ
	ゲートシリンダ
結束方法	自動結束PPバンド熱融着
概略重量	約15ton

動作フロー



圧縮梱包による減容化効果

現地での実証試験結果から、減容化率は、直接圧縮梱包した場合が約50%、破碎後に圧縮梱包した場合が約20%となりました。

圧縮梱包による減容化実証試験結果

種類		稲わら	木材チップ
圧縮梱包前	寸法	φ1m×1mH	φ1m×1.1mH
	重量	104kg	250kg
	体積	0.79m ³	0.87m ³
	比重	0.13t/m ³	0.29t/m ³
圧縮梱包後	寸法	1m×1m×1.1mH	1m×1m×1.1mH
	重量	270kg	410kg
	体積	1.10m ³	1.10m ³
	比重	0.25t/m ³	0.37t/m ³
減容化率 (体積比)		$(1 - 0.13/0.25) \times 100 = 48\%$	$(1 - 0.29/0.37) \times 100 = 22\%$

