

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	18D2018
技術名称	下水汚泥等を高温発酵させた安全・安価な堆肥	※登録年月日	2006.11.27
		※変更登録年月日	2010.3.31
商標名等	循環型社会の構築	開発年月	2003年11月
分野	<input checked="" type="checkbox"/> 土木分野 <input type="checkbox"/> 建築分野 (必ず、どちらかを選択してください。)		
区分	<input type="checkbox"/> 技術 <input type="checkbox"/> 工法 <input type="checkbox"/> 製品 <input checked="" type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> その他		
キーワード (複数選択可)	<input checked="" type="checkbox"/> 安全・安心 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input checked="" type="checkbox"/> コスト縮減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 景観 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input checked="" type="checkbox"/> リサイクル		
	自由記入	下水汚泥等高温発酵堆肥は有機質をはじめ窒素、リン等の肥料としての有効成分を含み、緑地、草花、土壌改良に利用できます。	
開発目標 (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 省人化 <input type="checkbox"/> 省力化 <input checked="" type="checkbox"/> 経済性の向上 <input type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 安全性の向上 <input type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 周辺環境への影響抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 品質の向上 <input checked="" type="checkbox"/> リサイクル性向上 <input type="checkbox"/> その他 ()		
	開発体制	<input checked="" type="checkbox"/> 単独 <input type="checkbox"/> 共同研究 (<input type="checkbox"/> 民・民 <input type="checkbox"/> 民・官 <input type="checkbox"/> 民・学) 開発会社 緑水工業(株)	
公的支援助成等(「Made in 新潟 新商品調達制度」)の関連の有無			
該当の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 無し 有り <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI		
問合せ先	会社名	緑水工業(株)	
	担当部署	総務部	
	担当者	家老俊一	
	住所	新潟県長岡市高見町3063番地1	
	Tel	0258-24-0800	
	Fax	0258-24-1377	
	E-mail	soumubu@ryokusui-k.co.jp	
	ホームページURL	http://www.ryokusui-k.co.jp	
新技術の概要(アブストラクト)※検索結果に表示する技術の概要です(全角127文字以内)			
<p>本材料は、下水道汚泥等にYM菌を加え、エアレーションによる好気発酵を行い生産した堆肥である。独自の設備・技術により90度前後の高温発酵(通常60度前後)させ雑菌等を死滅させた安全な下水道汚泥コンポストであり、発酵期間の短縮等により安価となっている。</p>			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？			
安全で安価な堆肥			
①-1 材料の特徴			
一般的に、堆肥は化成肥料に比べ土地を痩せさせることなく植物の成長を助け、肥効が長いといわれ、近年堆肥が注目されています。			
本堆肥は発酵施設に工夫をこらし、20年前に鹿児島市で採用されたYM菌を使用して高温発酵させ、発酵日数を短縮すること等により従来の堆肥に比し安価に製造することが出来た。			
①-2 材料の生産技術			
イ.発酵に伴う、臭気、結露対策として、発酵槽を1～2階の二重構造とした。1階部の臭気の漏洩を防ぎ、結露水を回収する為、1～2階の仕切りはシート張り、アルミ材を使用している。			
ロ.確実に高温発酵させる為、YM菌を使用し、エアレーション、切り替えしを行い、90度前後の高温発酵が可能となり、雑菌等を死滅させている。			
②従来はどのような技術で対応していたか？			
イ.発酵槽は、通常一重であり、臭気対策が難しくなり、外気と槽内の温度差が大きい冬期、屋根裏等に発生する結露水は、発酵体の含水率の再び高めその影響は大きい。			
ロ.エアレーション、切り替えしを行わない嫌気発酵が用いられ、発酵温度は60度前後、発酵日数は60～90日であり、雑菌等の死滅が充分でない面があった。			
③公共工事のどこに適用できるか？			
1)法面吹きつけ材 2)土壌改良材 3)植栽肥料			

概要説明書(その2)

技術名称	下水汚泥等を高温発酵させた安全・安価な堆肥	※登録No.	18D2018
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
イ.90度前後の高温発酵で雑菌等を死滅させ安全な堆肥 ロ.発酵日数を30～45日に短縮する等の技術による安価な堆肥 ハ.グリーン購入法特定調達物品登録 ニ.下水道汚泥の安全・安価なりサイクル			
新規性及び期待される効果			
①どこに新規性があるのか?(従来技術と比較して何を改善したのか?) 発酵に際し特許菌の採用をし、従来の発酵温度60度のところを90度前後の高温発酵が可能となり、雑菌等を死滅させることにより安全である。			
②期待される効果は?(新技術活用のメリットは?) イ.化成肥料に比べ、土地を痩せさせることなく植物の成長を助け、肥効が長く、かつ安価である。 ロ.下水道汚泥のコンポスト材料を安全・安価な堆肥として利用されることによるリサイクル環境形成 ハ.原料は発酵棟に平均150日程、滞留しYM菌による高温発酵が行われ、堆肥は熟成し悪臭は無くなり、肥料臭が少なくなる。			
適用条件			
①自然条件 特になし ②現場条件 特になし ③技術提供可能地域 新潟県内 ④関係法令等 (1)肥料取締法 (2) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (3)グリーン購入法 (4)悪臭防止法			
適用範囲			
①適用可能な範囲 (1)法面吹き付け材 (2) 土壌改良材 (3) 植栽肥料 ②特に効果の高い適用範囲 土壌改良材 ③適用できない範囲 新潟県特別栽培農産物 (下水道汚泥除外のため) ④適用にあたり、関係する基準及びその引用元 (1)肥料取締法 (2) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (3)グリーン購入法			
留意事項			
①設計時 土壌改良土質によるが10～20%の混合とする ②施工時 土壌改良、植栽において、弊社の堆肥を使用する場合基盤材、その他の改良材と良く混合すると効果が大きくなる。 ③維持管理時 化学肥料に比較すると、肥効が長続きし、保水力が増す特徴がある。 ④その他 特になし			

概要説明書(その3)

技術名称	下水汚泥等を高温発酵させた安全・安価な堆肥	※登録No.	18D2018
------	-----------------------	--------	---------

活用の効果

比較する従来技術 嫌気性発酵による下水汚泥のコンポスト化

項目	活用の効果			比較の根拠
経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上 (30%)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下 (%)	建設物価での肥料値段
工程	<input type="checkbox"/> 短縮 (%)	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 増加 (%)	
品質	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	
安全性	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	
施工性	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	
周辺環境への影響	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	

活用の効果の根拠

基準数量	15kg当り	単位	kg
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)
経済性	795円	1125円	70
工程	35日	70日	50

●新技術の内訳

基準数量: 15kg あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
かんとりスーパー緑水		15	kg	53	795	運賃込み
						新潟県土木工事基礎(公表)単価表

●従来技術の内訳

基準数量: 15kg あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
発酵下水汚泥コンポスト		15	kg	75	1125	運賃込み

概要説明書(その4)

技術名称	下水汚泥等を高温発酵させた安全・安価な堆肥		※登録No.	18D2018
施工単価	<input checked="" type="checkbox"/> 歩掛りなし <input type="checkbox"/> 歩掛りあり(<input type="checkbox"/> 標準 ・ <input type="checkbox"/> 協会 ・ <input type="checkbox"/> 自社)			
15kg/袋	795円			
施工方法				
<p>・使用方法</p> <p>イ.有機質をはじめ窒素・リン等、肥料としての有効成分を含んでおり、田や畑、家庭園芸、公園や緑地、土壌改良等に幅広く利用できます。</p> <p>ロ.一般的な施用目安は以下のとおりですが、土壌条件等を勘案に施用して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 稲 5～10 袋/10アール当り ・ 野菜 15～25 袋/10アール当り ・ 花 15～25 袋/10アール当り ・ 果実 15～20 袋/10アール当り <p>ハ.成分の含有量</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 窒素 2.4% ・ リン酸 7.4% ・ カリ 0.5未満 C/N 6 銅全量 492mg/kg <p>・生産方法</p> <p>イ.最初、原料と雑菌(YM菌)を混合の上、発酵槽に堆積してエアレーションする。</p> <p>ロ.1週間おきに、切り返しをローダーで行い、4週～6週で発酵が完了する。</p> <p>ハ.上記、発酵体をもう一度原料と混合する場合戻し堆肥といい、販売に廻すと製品という。</p> <p>ニ.次に、原料と少しの種菌・戻し堆肥を混合し、切り返しを行い発酵体を生産する。</p> <p>ホ.切り返しをローダーで行い、大型な機械設備が不用であり、少しの種菌で(発酵はほとんど戻し堆肥で間に合う)高温発酵が可能であり、エアレーション費用は限られていることからこの度、安全で安価な生産を行うことができた。</p>				
残された課題と今後の開発計画				
①課題				
堆肥生産において、冬期は夏期の50%になるなど、季節変動が大きいので、この変動を如何に少なくするかが課題である。				
②計画				
緑水コンポストセンターで発酵技術を開発し、その成果を今後の開発計画に役立てる。				
施工実績	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし			
新潟県の公共事業	6件			
他の公共機関	12件			
民間等	28件			
特許・実用新案				番 号
特 許	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> なし			
実用新案	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> なし			
他の機関による 評価・証明	証明機関	農林水産省	環境省	新潟県
	制度名	肥料取締法	グリーン購入法	リサイクルいちば
	番号	生第84735号		
	評価等年月日	H22.1.22	H16.4.30	H16.8.26
	証明等範囲	普通肥料	普通肥料	肥料、土壌改良材

概要説明書(その5)

技術名称	下水汚泥等を高温発酵させた安全・安価な堆肥	※登録No.	18D2018
------	-----------------------	--------	---------

概要図、写真等



発酵棟の室内

右手前が発酵槽を仕切るコンクリート壁

アルミ板による結露誘発部

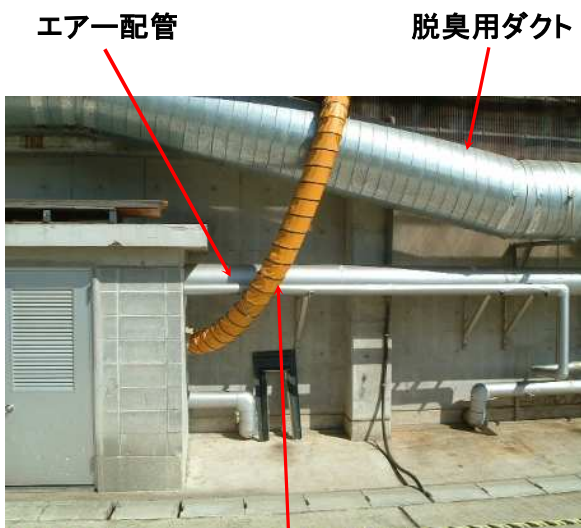


通路部明り取りビニールシート

ブローア

好気性発酵用ブローア

従来は嫌気性発酵であったが好気性発酵により発酵日数を短縮



エア配管

脱臭用ダクト

冬期間発酵槽二階部で暖められた空気を送気し、ブローアの空気温度を高くする。



「かんとりスーパー緑水」

「かんとりスーパー緑水」は、15kg詰めで販売している。

