

木質リサイクルチップの品質規格について

1. はじめに

近年、木質リサイクルチップ※1は、温室効果ガス削減の切り札として多方面で活用されており、特に燃料用木質リサイクルチップは、バイオマス発電の建設ラッシュに伴い需要が拡大し、ユーザーの要求に応えられない状況となっている。

この木質需要の急増により、木くず中間処理工場数が増加し、それぞれの事業者の品質に関する解釈の違いがあらわれ、市場において「品質のダブルスタンダード」が存在するようになってしまった。

また、経済状況の変動等により資材の調達が困難になってしまうことなど、様々な要因があることで、製紙や繊維板等の原料、木質バイオマスボイラー等の燃料などに一部粗悪品が確認されるなどユーザーの事業活動にも影響を及ぼしかねない事態を生じさせている。

このため、木質リサイクルチップの品質に対し、これらの事業活動等に関わる者、全てはこれらを是正する努力が必要な状況にある。

そこで、我々メーカー、ユーザーは、責任の持てる品質を確保、提供するために、双方協力し合い品質規格を制定化し、互いの信頼関係を構築することが重要としたところである。

なお、品質規格策定に当たっては、平成15年12月、建設副産物リサイクル広報推進会議が策定した「建設発生木材チップの利用促進基準（暫定版）について」を参考に、メーカーやユーザーの意見も踏まえ改良したもので、今後は当該品質規格を活用され、循環型社会構築に寄与されれば幸甚である。

※1 建築、土木工事などにおける解体材、伐木材、除根材等の建設発生木材、その他あらゆる分野において発生する廃棄物由来の木くず、および里山の森林整備において発生する間伐材等々をチップ加工したもの

平成22年12月15日

特定非営利活動法人
全国木材資源リサイクル協会連合会
理事長 鈴木 隆

2. 木質リサイクルチップの加工別による形状の種類

切削チップ	主に機械的に刃物で切削したもの。形状はおおよそ四角形のフレーク状の削片。
破砕チップ※2	主にハンマークラッシャーなどの機械的な打撃により木質の繊維に沿って砕いたもの。形状はおおよそ細長いピン状の木片。ピンチップ、クラッシャーチップともいう。

※2 これ以降、木質リサイクルチップにおいて表記の無いものは破砕チップをいう

3. 木質リサイクルチップの品質基準

チップ区分	チップとなる原料	備考
A チップ (切削チップ含む)	柱、梁材および幹材等の断面積の大きいもの、無垢材	防腐剤、合板、ペンキ付着物、金属、プラスチック類、土砂等の全ての異物、または樹皮を含まないこと。
B チップ (切削チップ含む)	A チップと同様およびパレット、梱包材、解体材等の無垢材で比較的断面積の大きいもの	防腐剤、合板、ペンキ付着物、金属、プラスチック類、土砂等の全ての異物を含まないこと。
C チップ	B チップと同様および合板等	防腐剤、ペンキ付着物、金属、プラスチック類、土砂等の異物を含まないこと。
D チップ	C チップと同様および繊維板、ペンキ、接着剤等の付着したものなど(襖、障子等を含む。)、または枝、除根材等	CCA 含有物、金属、プラスチック類、土砂等の異物を基本的に含まないこと。
E チップ	チップ製造の際の副産物	有害物質、金属を含まないこと

(注) D チップは、主に燃料に使用することから防腐剤の内 CCA 処理材のみを対象とする

4. 木質リサイクルチップの利用用途標準

		主 な 用 途														
		マテリアル（原料）系									サーマル（燃料）系			その他※3		
		MDF	エタノール	製紙	製紙（板紙）	木炭	コンポスト	マルチング材	インシュレーションボード・ハードボード	パーティクルボード	燃料	セメント原燃料	高炉還元剤	敷料	水分調整材	培養土
チップ区分	Aチップ	○	○	○	○	○	△※4	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Bチップ				○	○	△※4	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Cチップ									○	○	○	○	○	○	○
	Dチップ										○	○	○	○	○	○
	Eチップ					○	△※4				△	○	○	○	○	○

※3 利用目的に応じた品質の区分けを行う。また、C～Dチップの副産物を利用する場合は特に注意を払うこと

※4 コンポストにおいて利用する資材は、異物や防腐剤を含まない伐木材・除根材などとする。

5. 製造における留意点

項 目	摘 要	基 準
チップサイズ	切削チップ	各ユーザーの受入れ基準に準ずる
	A～Dチップ	長辺 50mm以下 但しA、Bチップは5mm以下を除く
	Eチップ	5mm以下
伐木材・除根材	現場内利用	チップ化し、堆肥化や吹付け材に利用
	再資源化工場搬入	「3. 木質チップの品質基準」に準じ区分する
	保管上の注意	発酵等による火災の危険が想定されるので、保管および品質管理には十分注意をすること
含水率	サーマル	25%までとし、これを超えるものは協議が必要
	マテリアル	利用用途に応じて協議が必要
竹材	サーマル	利用に当たっては、利用先と協議が必要
	マテリアル	
CCA処理材	異物処理	使用不可
畳、草葉、腐朽材	異物処理	基本的に使用不可（用途により利用する場合有り）
土砂等	異物処理	使用不可：目視等により判別

6. 再資源化施設において明らかにする項目を以下のとおりとする

- (ア) 木くずの種類ごとの保管施設の容量、屋根の有無
- (イ) 破砕機の仕様、原動機の出力 (kw)、破砕能力 (t/h)
- (ウ) 生産工程での異物除去の方法 (手選別、磁選機および金属探知機の有無)
- (エ) 破砕機本体のスクリーンおよび篩機のスクリーンの仕様と有無
- (オ) 製品のストックヤードの保管容量、屋根の有無

7. 品質試験 (含有量試験・性状試験) 引用規格

(1) 必須試験項目

区分	試験項目	引用規格	規格の名称	基準値
共通	サイズ	JIS Z 8801-1	試験用ふるい—第1部：金属製網ふるい	50 mm以下
	全水分※5	JIS Z 7302 3	廃棄物固形化燃料 — 第3部：水分試験方法	25%以下
サ ー マ ル に 限 る	発熱量	JIS M 8814	石炭類及びコークス類 — ボンプ熱量計による総発熱量の測定方法及び真発熱量の計算方法	3000kcal/kg以上
	灰分	JIS Z 7302 4	廃棄物固形化燃料 — 第4部：灰分試験方法	2.0%以下
	塩素分	下水試験方法 2.4.20.1		0.1%以下

※5 ボード類では、パーティクルボードが該当

(2) その他試験

重金属項目については、利用目的、ユーザー等の要求により実施する場合がある

8. 品質報告書（メーカー作成用）

項 目		内 容		
製造会社名			工場名	
チップ区分			チップとなる原料名	
性 状	品質試験	別 記	試験機関名、環境計量士証明印等が入記された分析試験結果票（写しの添付）	
施設の概要		保管施設の容量	m ³ (区分けがある場合はそれぞれを記載)	
		屋根の有無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
		破碎機仕様（メーカー機種名）	動 力	処理能力
		()	kw	t / h
手選別の有無		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		
磁選機の有無 （箇所数）		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 () 箇所		
スクリーンサイズ （破碎機本体）		篩の呼び寸法 () mm、 目開き () mm		
スクリーンの有無 および仕様 （篩機）		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		
		タイプ	<input type="checkbox"/> 旋回 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> その他 ()	
		上網	篩の呼び寸法 () mm、 目開き () mm	
		下網	篩の呼び寸法 () mm、 目開き () mm	
金属探知機の有無 （箇所数）		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 () 箇所		
その他異物の除去方法				
製品ストックヤード		容 量	m ³ (区分けがある場合はそれぞれを記載)	
		屋根の有無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
作成者		所 属		氏 名 ⑩
		連絡先		
備 考				

○ 品質規格制定委員会及び協力ユーザー

(敬称略)

	所 属	氏 名	役 職
品質規格制定委員	亀井産業(株)	亀井 寿之	委員長
	萬世リサイクルシステムズ(株)	石黒 宏樹	委 員
	住友林業(株)	中平 有次	委 員
	フルハシ EPO(株)	天野 幹也	委 員
	(株)荏原製作所	青山 英明	委 員
	(株)チップ興業	彦坂 裕一	委 員
	連合会	中川 和義	委 員
	連合会	弘山 知直	委 員
協力ユーザー	八戸セメント(株)	荒谷 和則	業務課長代理
	住友大阪セメント(株)	中塚 誠	環境事業部 リサイクル営業グループリーダー
	セイホク物流(株)	鈴木 研 高橋 光男	代表取締役 取締役営業部長
	日本製紙木材(株)東北支店	阿部 広志 木村 寿夫	シニアマネージャー チームリーダー
	東北ホモボード工業(株)	菅野 重幸	資材部課長
	会津大建工業(株)	中島 啓助	資材課課長
	いわき大王製紙(株)	蛭田 博之 新妻 賢幸	資材課課長 資材課担当
	(株)バイオネンサービス	小針 正 八木沼伸一	取締役部長 業務主任
	(株)北越フォレスト	和泉 誠七	代表取締役
	住友林業(株)	小山 聡	木材部チップグループ グループマネージャー
意見を聴取した 機関	静岡大学	鈴木 滋彦	農学部環境森林科学科 教授・副学部長
	日本繊維板工業会		
	建設副産物リサイクル広報推進会議		
	関東木材資源リサイクル協会需給調査委員会		
	各地域 木材資源リサイクル協会		