

木質ペレット燃料に関するペレットクラブ自主規格  
PC WPFS - 1:2011

1. 目的

木質ペレット燃料の品質に関する自主規格を定め、燃料の高品質化を目指すとともに、一定水準の製品を消費者に提供し、正しい利用法等を周知してもらうことにより、社会生活に貢献することを目的とする。

2. 適用範囲

この規格は、表1 木質バイオマスの分類のうち、1.1並びに1.2.1に含まれる木質バイオマスを原料とする木質ペレット燃料について規定する。

ただし、建築解体材及び建設廃棄物を原料又は原料の一部とするものは、適用範囲外とする。

備考1. この規格は、一般に販売される木質ペレット燃料を対象とし、購入者と製造業者等との間で行う受渡し時の品質保持と情報伝達のために規定したものである。ただし、特定の購入者と製造業者間の協定等に基づいて特定取引される場合には、この規格の適用範囲外とする。

備考2. この規格に示される項目の試験・測定方法に関する引用規格を、付表1に示す。

備考3. この規格で用いる主な用語および記号の定義を、付表2に示す。

表1 木質バイオマスの分類

|              |                            |                        |                    |
|--------------|----------------------------|------------------------|--------------------|
| 1. 木質バイオマス   | 1.1 天然林、人工林、その他の林 (注1)     | 1.1.1 伐根を除く全木          | 1.1.1.1 広葉樹        |
|              |                            |                        | 1.1.1.2 針葉樹        |
|              |                            |                        | 1.1.1.3 上記の混合物     |
|              |                            | 1.1.2 伐根を含む全木          | 1.1.2.1 広葉樹        |
|              |                            |                        | 1.1.2.2 針葉樹        |
|              |                            |                        | 1.1.2.3 上記の混合物     |
|              |                            | 1.1.3 幹材               | 1.1.3.1 広葉樹        |
|              |                            |                        | 1.1.3.2 針葉樹        |
|              |                            |                        | 1.1.3.3 上記の混合物     |
|              |                            | 1.1.4 林地残材             | 1.1.4.1 広葉樹 (葉を含む) |
|              |                            |                        | 1.1.4.2 針葉樹 (葉を含む) |
|              |                            |                        | 1.1.4.3 上記の混合物     |
|              |                            | 1.1.5 伐根               | 1.1.5.1 広葉樹        |
|              | 1.1.5.2 針葉樹                |                        |                    |
|              | 1.1.5.3 上記の混合物             |                        |                    |
|              | 1.1.6 樹皮                   |                        |                    |
|              | 1.1.7 庭園、公園、街路樹、果樹園等からの剪定木 |                        |                    |
|              | 1.1.8 上記の混合物               |                        |                    |
|              | 1.2 木材産業からの副産物             | 1.2.1 化学処理されていないもの     |                    |
|              |                            | 1.2.2 化学処理されているもの (注3) |                    |
| 1.2.3 上記の混合物 |                            |                        |                    |
| 1.3 古材 (注2)  | 1.3.1 化学処理されていないもの         |                        |                    |
|              | 1.3.2 化学処理されているもの (注3)     |                        |                    |
|              | 1.3.3 上記の混合物               |                        |                    |
| 1.4 上記の混合物   |                            |                        |                    |

備考 上記の表は、EN 14961-1 (2010) を参考に作成した。

- (注1) 竹は除く。  
 (注2) 建築解体材や建設廃棄物も含まれる。  
 (注3) 化学処理に接着剤の使用は含まない。

### 3. 品質基準

木質ペレット燃料の品質に関する基準を、次のとおり規定する。

表2 品質基準

| 規格名称             | PC WPFS-1:2011    |                |           |           |                   |
|------------------|-------------------|----------------|-----------|-----------|-------------------|
| 品質区分             | 単位                | A1             | A2        | B         | J (注1)            |
| 直径 (D)           | mm                | 6 ~ 8 ±1       |           |           |                   |
| 長さ (L)           | mm                | 3.15 ~ 40 (注2) |           |           |                   |
| かさ密度 (BD)        | kg/m <sup>3</sup> | 600 ≤          |           |           |                   |
| 真発熱量 (低位発熱量) (Q) | MJ/kg             | 16.5~19.0      | 16.3~19.0 | 16.0~19.0 | 15.0~19.0         |
| 水分 (M)           | w-%               | ≤10            |           |           |                   |
| 微粉率 (F)          | w-%               | ( <3.15mm) ≤1  |           |           |                   |
| 機械的耐久性 (DU)      | w-%               | 97.5 ≤         |           | 96.5 ≤    |                   |
| 灰分 (A)           | w-% d             | ≤0.7           | ≤1.5      | ≤3.0      | ≤5.0              |
| 灰融点 (DT) (注3)    | °C                | 1,200 ≤        | 1,100 ≤   |           | 測定結果の表示義務<br>(注4) |
| 塩素 (Cl)          | w-% d             | ≤0.02          |           | ≤0.03     | ≤0.05             |
| 硫黄 (S)           | w-% d             | ≤0.03          |           | ≤0.04     |                   |
| 窒素 (N)           | w-% d             | ≤0.3           | ≤0.5      | ≤1.0      |                   |
| 銅 (Cu)           | mg/kg d           | ≤10            |           |           |                   |
| クロム (Cr)         | mg/kg d           | ≤10            |           |           |                   |
| ヒ素 (As)          | mg/kg d           | ≤1             |           |           |                   |
| カドミウム (Cd)       | mg/kg d           | ≤0.5           |           |           |                   |
| 水銀 (Hg)          | mg/kg d           | ≤0.1           |           |           |                   |
| 鉛 (Pb)           | mg/kg d           | ≤10            |           |           |                   |
| ニッケル (Ni)        | mg/kg d           | ≤10            |           |           |                   |
| 亜鉛 (Zn)          | mg/kg d           | ≤100           |           |           |                   |
| 鉄 (Fe)           | mg/kg d           | 測定結果の表示義務 (注4) |           |           |                   |
| アルミニウム (Al)      | mg/kg d           | 測定結果の表示義務 (注4) |           |           |                   |
| 塩化ナトリウム (NaCl)   | mg/kg d           | -              |           |           | 測定結果の表示義務<br>(注4) |

備考 上記の表は、EN 14961-2 (2011) を参考に作成した。

- (注1) 品質区分「J」については、日本の事情をふまえて設定した。  
 (注2) 40mmより長いものが1w%まで、かつ45mmを超えてはならない。  
 (注3) EN 14961-2 (2011) では、灰融解挙動とあるが、代替試験として灰融点試験を適用することとした。  
 (注4) 「測定結果の表示義務」とは、個々の項目に閾値を設けないが、試験で得られた数値を証明書やラベル等に表示しなければならない義務をいう。

### 4. 表示

木質ペレット燃料を販売する際の包装、容器または送り状に表示する項目は、次のとおりとする。

- 1) 商品名称
- 2) 内容重量
- 3) 品質表示 (規格名称と品質区分)
- 4) 製造年月
- 5) 生産国
- 6) 製造業者名、所在地、電話番号 (輸入の場合は、輸入事業者名、所在地、電話番号)
- 7) 販売業者名、所在地、電話番号
- 8) 取扱いに関する説明

## 5. 制定

木質ペレット燃料に関するペレットクラブ自主規格 (PC WPFS-1:2005) は、2005年4月25日に制定する。

## 付則

2011年6月6日 改定

付表1 測定方法に関する引用規格

| 試験・測定項目          | 引用規格                    | 備考   |
|------------------|-------------------------|--|
| サンプリング           | CEN/TS 14778            | サンプリング方法について規定。  |
| 試料の取り扱い          | CEN/TS 14780            | 試料の取り扱いについて規定。   |
| 直径 (D)           | prEN 16127              | 直径試験方法について規定。  |
| 長さ (L)           | prEN 16127              | 長さ試験方法について規定。  |
| かさ密度 (BD)        | EN 15103                | かさ密度試験方法について規定。  |
| 真発熱量 (低位発熱量) (Q) | EN 14918                | 真発熱量試験方法について規定。  |
| 水分 (M)           | EN 14774-2              | 水分試験方法について規定。  |
| 微粉率 (F)          | EN 15149-2              | 微粉率試験方法について規定。   |
| 機械的耐久性 (DU)      | EN 15210-1              | 機械的耐久性試験について規定。  |
| 灰分 (A)           | EN 14775                | 灰分試験方法について規定。 飛灰を考慮。   |
| 灰融点 (DT)         | JIS M8801<br>(EN 15370) | JIS M8801による「灰の溶融性試験」又は「示差熱電子天秤等による灰融点試験」について規定。 EN規格では、灰融解挙動。 |
| 塩素 (Cl)          | CEN/TS 15289            | 塩素含有量試験方法について規定。   |
| 硫黄 (S)           | CEN/TS 15289            | 硫黄含有量試験方法について規定。   |
| 窒素 (N)           | CEN/TS 15104            | 窒素含有量試験方法について規定。   |
| 銅 (Cu)           | CEN/TS 15297            | 重金属含有量 (銅) 試験方法について規定。   |
| クロム (Cr)         | CEN/TS 15297            | 重金属含有量 (クロム) 試験方法について規定。                                       |
| ヒ素 (As)          | CEN/TS 15297            | 重金属含有量 (ヒ素) 試験方法について規定。  |
| カドミウム (Cd)       | CEN/TS 15297            | 重金属含有量 (カドミウム) 試験方法について規定。                                     |
| 水銀 (Hg)          | CEN/TS 15297            | 重金属含有量 (水銀) 試験方法について規定。  |
| 鉛 (Pb)           | CEN/TS 15297            | 重金属含有量 (鉛) 試験方法について規定。   |
| ニッケル (Ni)        | CEN/TS 15297            | 重金属含有量 (ニッケル) 試験方法について規定。                                      |
| 亜鉛 (Zn)          | CEN/TS 15297            | 重金属含有量 (亜鉛) 試験方法について規定。  |
| 鉄 (Fe)           | CEN/TS 15297            | 重金属含有量 (鉄) 試験方法について規定。   |
| アルミニウム (Al)      | CEN/TS 15297            | 重金属含有量 (アルミニウム) 試験方法について規定。                                    |
| 塩化ナトリウム (NaCl)   | CEN/TS 15289            | 塩化ナトリウム含有量試験方法について規定。  |

付表2-1 主な用語

| 用語   | 定義  | 備考 |
|------|---|----|
| 真発熱量 | <p>低位発熱量または低発熱量ともいい、総発熱量から燃焼ガス中の燃料由来の水蒸気の凝縮潜熱を差引いた実際に利用可能な熱量をいう。燃焼機器の熱勘定には通常真発熱量が用いられる。</p> <p>なお総発熱量もあるが、これは高位発熱量または高発熱量ともいい、燃料が水蒸気で飽和された空気により完全燃焼したときに発生する熱の総量をいう。燃料中の水素の燃焼によって出来る水分および燃料に含まれる全水分の蒸発潜熱が含まれている。通常、固体燃料の発熱量は総発熱量を実測によって求めるが、元素分析値から計算式を用いて誤差数%以内で求めることも出来る。</p> |    |

付表2-2 主な記号

| 記号      | 定義                    | 備考              |
|---------|-----------------------|-----------------|
| MJ/kg   | メガジュール/キログラム          | 1MJ=238.846kcal |
| w-%     | 質量(weight)パーセント、到着ベース |                 |
| w-% d   | 質量(weight)パーセント、絶乾ベース |                 |
| mg/kg d | ミリグラム/キログラム、絶乾ベース     |                 |