

木質ペレットの品質管理マニュアルをつくりました

利用部 バイオマスグループ 山田 敦

背景と目的

木質ペレットの需要を拡大するためには、適切な品質管理を行い、信頼性を向上する必要があります。

そこで、北海道内で製造されている木質ペレットの品質の現状を調査しました。また、燃焼トラブルの原因となる寸法や着火性について（写真1, 2）、画像解析やコーンカロリー計を用いた簡便な評価方法を検討するとともに、品質管理マニュアルをつくりました。



写真1 長いペレット
※搬送装置の詰まりの原因



写真2 オーバーフロー
※着火不良などが原因

北海道内の木質ペレットの品質調査

北海道内で生産された木質ペレット（20試料（表1））の品質を調査し、（財）日本住宅・木材技術センターが作成した「木質ペレット品質規格原案」の品質基準（かさ密度や発熱量など）に概ね適合していることを明らかにしました（図2）。

表1 供試ペレットとその原料

区分	原料	区分	原料
A	カラマツ	K	トドマツ（間伐材、製材端材）
B	カラマツ	L	カラマツ・トドマツ（林地残材）
C	カラマツ（おが粉）	M	カラマツ（製材端材）
D	ナラ	N	トドマツ（製材おが粉）
E	カラマツ（除間伐材・林地残材）	O	カラマツ（林地残材）
F	針葉樹（製材端材）	P	カラマツ（製材おが粉）
G	カラマツ・トドマツ（間伐材等）	Q	製材端材、プレーナー屑
H	カラマツ（除間伐材）	R	道産広葉樹（カツラ、セン、ホオ等）
I	カラマツ（除間伐材・林地残材等）	S	ヤナギ
J	カラマツ（林地残材）	T	カラマツ

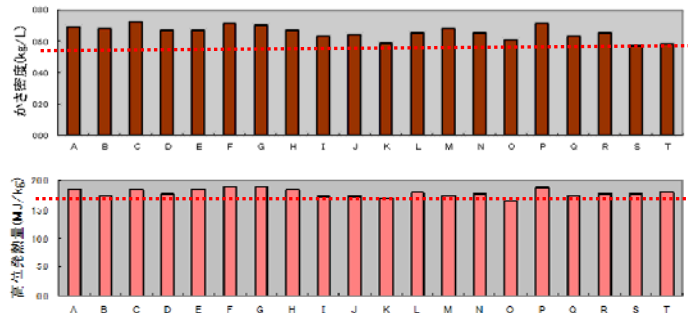


図2 北海道内のペレットのかさ密度および発熱量
※.....は基準値（かさ密度：0.55kg/L・発熱量：16.9MJ/kg）

簡便な評価方法の検討

デジカメやパソコンを活用した画像解析による寸法測定法（図3）を開発しました。また、コーンカロリー計を用いた燃焼性の評価方法を検討し（図4）、密度が高いペレットほど着火性が悪くなる傾向があることなどを明らかにしました。

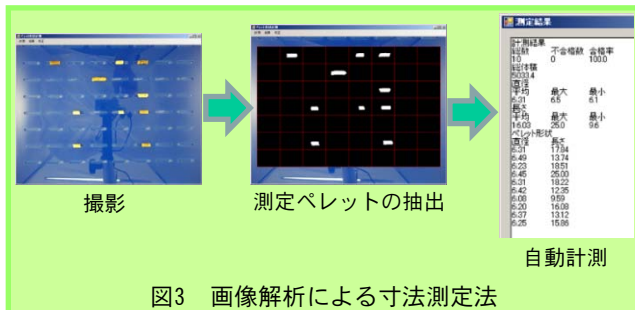
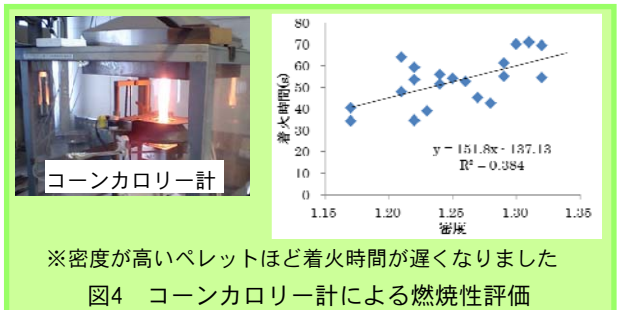


図3 画像解析による寸法測定法



※密度が高いペレットほど着火時間が遅くなりました

図4 コーンカロリー計による燃焼性評価

品質管理マニュアルの作成と今後の展開

搬送装置の障害の原因となる寸法の他に、かさ密度・含水率・灰分を指標とする、木質ペレットの品質管理マニュアルをつくりました。今後、これを基に業界と協力して道産ペレットの推奨制度（図5）などを検討します。



図5 推奨マーク（案）