

もみ殻活用にふまえておく事項

平成27年5月27日

新潟市 環境部 環境政策課

1

①もみ殻の物性

組成分析値

成分	組成	
リグニン	20%～34%	⇒可燃
セルロース	24%～39%	⇒可燃
ヘミセルロース	17%～26%	⇒可燃
シリカ(SiO ₂)	13%～29%	⇒不燃
脂肪分及びワックス類	～2%	⇒可燃

嵩密度
0.1g/cm³

熱量
約3,600kcal/kg (灯油:約10,300kcal/kg(1.22L) = もみ殻2.85kg)
(薪 : 約3,800kcal/kg = もみ殻1.06kg)
(木質ペレット:約4,300kcal/kg = もみ殻1.19kg)

2

②もみ殻の特性

表皮の外側にクチクラ層があり、この層にシリカが蓄積されセルロースなどから成る繊維や柔組織を保護している構造のため、籾殻は腐らず、堆肥になりにくい。

3

③もみ殻の燃焼特性

高温(900℃)で灰化したもみ殻灰のケイ酸は溶解性が極めて低いが、灰化温度が800℃以下ではかなり溶解し、400~500℃で最も溶解性が高い。

高温(900℃以上)で燃焼させた場合、ケイ酸は非晶質からクリストバライトへ結晶化。
微細なクリストバライトの結晶は塵肺の原因になる。

4

④ 燃焼灰の組成

分析項目	射水市	千手	松本	農活センター	食花センター
形状	無加工	無加工	無加工	ブリケット	ペレット
可溶性ケイ酸	60%	40%	8%	23%	41%
アルカリ分	0.5%	0.4%	0.4%	1.6%	0.7%
加里全量	2.0%	1.4%	0.9%	1.2%	1.3%
く溶性加里	1.9%	1.1%	0.8%	1.2%	1.3%
水溶性加里	0.6%	0.7%	0.4%	0.5%	1.0%
りん酸全量	0.2%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
く溶性りん酸	0.1%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
水溶性りん酸	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.2%
固定炭素分	0.0%	2.2%	0.2%	0.2%	6.3%
灰分	96.0%	91.3%	98.8%	96.4%	85.6%
揮発分	4.2%	5.4%	0.7%	2.7%	7.6%
水分	1.4%	1.2%	0.4%	0.7%	0.5%