

研究レポート No.875 岩手県農業研究センター

薪ストーブ「スーパーゴロン太」の薪投入量の目安

【1 成果概要】

岩手県釜石市の企業が開発した薪ストーブ「スーパーゴロン太」について、杉材を用いるときの 100 坪ハウスにおける薪投入量による燃焼時間と加温効果の目安を明らかにしました。薪の形状に関わらず投入する重量で燃焼時間が予測でき、期待される加温効果が試算できます(表 1)。

- (1) 薪投入重量 30～230kg のときの燃焼時間：4.2～16.4 時間
- (2) 薪投入重量 30～230kg のときの期待される加温効果：6.0～11.8℃



図 1 使用した薪ストーブ及び燃焼材
 a：薪ストーブ「スーパーゴロン太」(石村工業株式会社、市販型に加温タンクを溶接加工) 寸法 900×1225×1290mm※、最大薪投入容量 0.6m³※ ※カタログ値
 b：丸太、c：丸太を半分に割ったもの(半割)、d：製材端材
 参考値：0.6m³の薪重量は、丸太(直径 6～20cm 程度、水分約 17%)は 210～230kg 程度、半割(水分約 15%)は 140～170kg 程度、端材(水分約 13%)は 130～160kg 程度

表 1 燃焼時間及び 100 坪ハウスにおける加温効果の試算 (水分約 17%の場合)

薪投入重量 (kg)	燃焼時間 (h)	加温効果 (℃・h)
30	4.2	6.0
50	5.5	7.7
70	6.7	8.8
90	7.9	9.6
110	9.1	10.1
130	10.3	10.6
150	11.6	10.9
170	12.8	11.2
190	14.0	11.4
210	15.2	11.6
230	16.4	11.8

【表の見方(例)】
 薪を 170kg 投入すると 12.8 時間燃焼し、その間は平均 11.2℃の加温効果が期待できます。
 ※11.2℃の加温効果とは・・・
 ・例えば外気-5℃のとき、ハウス内を 6.2℃にすることができます。
 ・例えばハウス内を 7℃以上に保ちたい場合、最低外気温が-4.2℃を下回るときは補助暖房が必要です。

【2 留意事項】

- (1) 薪の投入重量は、任意の薪 10 本の重量から求めた 1 本当たり平均重量と投入した薪の合計本数を掛けた試算値により代用することが可能です。
- (2) 水分が高い薪(水分計で計測して約 25%以上)は不完全燃焼になりやすいので避けます。
- (3) 燃焼時間は、薪ストーブの燃焼室への空気供給の調節により多少異なります。
- (4) 上記の加温効果は、陸前高田市にある間口 7.2m、奥行 45m、軒高 3m(外張り農 P0+内張り農 P0の二重被覆)の鉄骨ハウスでの試験結果をもとにした試算値です。ハウスの形状や被覆資材、薪の水分等により加温効果は多少異なります。