

# ジビエ産廃物を活用する 新たなバイオマス燃料の開発研究

アヲハタ株式会社：藤原 祐治（研究代表者）

長岡鉄工建設株式会社：石妙 寿宏

県立広島大学生命環境学部：三苫 好治

## 1. 研究の背景

現在、有害獣による農作物の被害が広島県下においても大きな社会問題となっている。平成22年度の5億円超えをピークとし（うち、イノシシ被害は60%程度、捕獲数2万5千頭余り）、その後、イノシシ対策向けの電柵等の対策も効果をみせ、現在では年間3億円余りの被害額で推移している。しかしながら、今後、過疎化が進むことにより、問題がより一層深刻化する恐れがある。このような状況下、イノシシ肉やシカ肉を加工し、ジビエやペットフードに活用する事業が盛んになってきた。しかしながら、ペットフードにおいては、脂身（サシ部）は、取り除かれ、廃棄物となっていて、その処分が課題となっている。一方筆者は、主要製品であるジャムの製造工程で多くの水蒸気を必要としており、そのボイラー用燃料としてバイオマスが活用できないか検討を進めていた。バイオマスは、発熱量が低く、コストが高いといった課題があった。

## 2. 研究目的

そこで、本研究では、廃棄物として発生していた上述のサシ部分をバイオマスペレットの助燃材として活用することで、発熱量を大幅に向上させた新規のバイオマスペレットを開発することを目的としている。サシ部とバイオマスチップを混合して、ペレット化する方法およびその発熱量などの性能を評価すること、および燃焼したのちの灰に含まれる各種成分を分析し、総合的な燃料としての優劣を評価する。

## 3. 研究の成果

ジビエはまず、ミンチ処理（穴径：3mm）して微細化する。その後、杉・檜のプレーナークズ（10mm×15mm×1mm）と一定量混合させて、ペレット用の造粒装置にかけると脂身は最大で10%混合することができた。それ以上混合すると脂身が潤滑材として作用し、圧縮力が低下してペレット化することができなくなった（脆く崩れやすい）。造粒装置は、事前の混合処理を必要としないフラットダイ方式（ダイス穴径：8mm）を採用した。檜を多く含むペレットは、ジビエの臭みも、1年間の常温保存でのカビ等の発生もない状態であった。しかしながら、脂身には15%程度の水分を含んでいること、混合比率は10%が最大であることから、実用化のためには、ペレット製造工程における、脂身の受け入れ、ミンチ処理および混合の工程を加味した製造コストの上昇分を、発熱量の上昇によるメリット分が相殺されないよう、工程の工夫が必要である。



脂身袋詰め（凍結）



ミンチ処理



ペレット（完成品）



ペレタイザー内部 ※イメージ図

## 4. データなど

\* 生産コストup分を 2円/kg 以下に抑える必要あり

	当初の推定				結果			
	発熱量 (推定) kcal/kg	コストと発熱量比較			発熱量 (実測) kcal/kg	コストと発熱量比較		
		45円/kg kcal/円	50円/kg kcal/円	メリット kcal/円		45円/kg kcal/円	47円/kg kcal/円	メリット kcal/円
バイオマスのみ	4,000	88.9	80.0	-8.9	4,637	103.0	98.7	-4.4
脂身入り（10%）	4,400		88.0	-0.9	4,862	108.0	103.4	0.4
脂身入り（15%）	4,600		92.0	3.1	4,974		105.8	2.8
脂身入り（20%）	4,800		96.0	7.1	—	—	—	—
脂身	8,000				6,883			