

# バイオマス利用技術における主要な課題及び検討状況

【資料4】

課題番号／主要な課題		技術	検討状況・留意点	備考 (技術番号)
①	「木質・草本系」のガス化によるタールの抑制・除去・利用技術の開発	木質・草本系のガス化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アップドラフト式に比べ、ダウンドラフト式の方が、タールの発生が少ない。ただし、水分率15%以下で、形がそろっている良質な木質チップを原料とする必要がある。</li> <li>・海外製のガス化ユニットでは、ガス化工程でタールがほぼ分解される。国内においても安定稼働している事例もある。</li> </ul>	(2)、(13)
②	「鶏糞」のメタン発酵において阻害要因となるアンモニアの抑制技術の開発	鶏糞のメタン発酵	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発酵槽から回収した消化液の一部を、アンモニアストリッピング法等によりアンモニアを除去した後、発酵槽に希釈水として戻すことで、発酵槽のアンモニア濃度を下げる手法が実証中。</li> <li>・なお、本技術により、消化液を希釈水として利用することで、排水の発生量の低減が可能。</li> <li>・国内の原料による海外製品の実機による試験では6ヶ月以上安定して稼働している。</li> </ul>	(27) <ul style="list-style-type: none"> <li>・NEDO「バイオマスエネルギー技術研究開発 戦略的次世代バイオマスエネルギー利用技術開発事業」</li> </ul>
③	「竹」の活用におけるカリウム、シリカ、塩素の発生抑制、除去技術の開発	竹の固体燃料化、直接燃焼	<ul style="list-style-type: none"> <li>・竹とバークとの混焼発電の実証を実施。混焼率50%でもクリンカが発生しないことが分かった。</li> <li>・竹の専焼による発電プラントが2019年より稼働予定。</li> <li>・微粒化した竹からカリウムと塩素を溶出させることに成功。今後、竹の発生地域、年代ごとの改質特性の確認やコストデータの整備が必要。</li> </ul>	(3) <ul style="list-style-type: none"> <li>・NEDO「バイオマスエネルギーの地域自立システム化実証事業」</li> </ul>
④	「籾殻」の活用におけるシリカの発生抑制、除去技術の開発	籾殻の固体燃料化、直接燃焼、ガス化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・富山県射水市では、籾殻を低温で燃焼させることによりシリカの発生を抑制し、得られた熱を農業用ハウスの熱として利用している。また、燃焼灰から可溶性シリカを生成し、肥料として利用したり、コンクリート資材としても活用。</li> <li>・ガス化の高温下におけるシリカの発生抑制、低温下で発生するタールの発生抑制を両立することに成功。</li> </ul>	(15) <ul style="list-style-type: none"> <li>・NEDO「新エネルギー技術研究開発／新エネルギーベンチャー技術革新事業(バイオマス)」</li> <li>・NEDO「途上国向け低炭素技術イノベーション創出事業」</li> </ul>