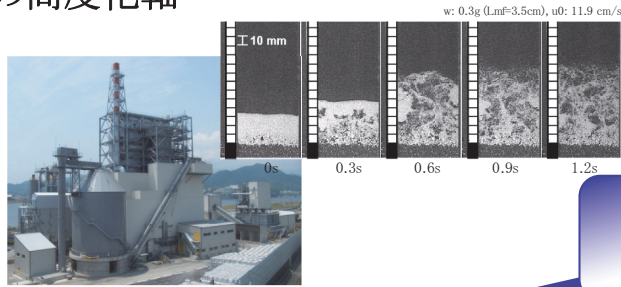


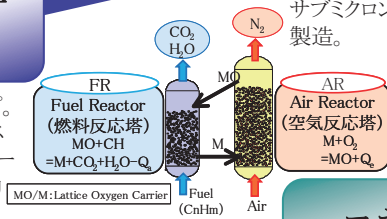
# 12. 環境エネルギー・流動化分科会

技術の高度化軸



**適用拡大と超微粒子  
ハンドリング**

造粒プロセスなどのスケールアップ。バインダレス造粒の開発推進。ガス化・燃焼への適用拡大。ミクロンオーダーの粒子ハンドリング。加圧流動層の小規模・コプロ適用。



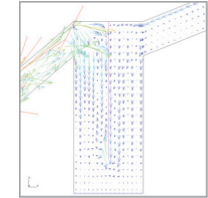
**コプロの基盤技術化と  
高機能材製造**

高濃度粒子循環による高効率化。サブミクロン粒子ハンドリングと高機能材製造。

**産業構造変革・  
極限環境の中核技術**

シミュレーション・計測技術の高度化による現象把握と迅速適用。超高温流動層や新型触媒燃焼適用。砂漠・海洋・地下・宇宙などの極限環境での資源制約解消の中核に適用。

**流動層技術**



**粉体・流動化技術  
を駆使した  
環境技術**



**3Eバランスのとれた  
持続可能社会**

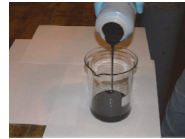
新エネルギーの複合利用によるコミュニティーでの脱化石燃料エネルギー自立の拠点化。エネルギー&経済性がバランスした総合的な低環境負荷システム確立。

**エネルギー・資源  
との複合化推進**

化学ループ燃焼による高効率発電&CO2回収。新たな灰利用方法や産廃の資源化・発電利用。他の新エネルギーとあわせたグリッド化推進。マルチリソース・マルチプロダクション。

**コスト低減と高効率化**

廃棄物高効率発電(従来技術向上)。LCC評価による最適化。ごみ処理の防災拠点化推進など脱迷惑施設へ。下水汚泥焼却自立運転。



**さらなる高効率化  
と脱化石燃料社会**

低温熱源の利用(ORCや熱電素子)。バイオマス利活用普及が進み化石燃料代替に目処。廃棄物焼却炉で500℃に近い蒸気高温化と高効率化。マルチリソース・マルチプロダクション。

**化石燃料高効率化と  
バイオマス利活用**

ガス化複合発電の実用化や熱利用の推進。バイオマス利活用促進(直接燃焼・ガス化・メタン発酵など多方面)。



**超高効率化と  
分散型システム**

高性能電池による電力平準化や燃料電池による高効率化。バイオリファイナリー技術やCO2利用が高度化し化成品製造の主流にもなる。地域分散型エネルギーシステム普及。

**粉体・流動化技術  
を駆使した  
エネルギー技術**



現在

近未来

将来(夢)

時間軸