

産業・社会ニーズ

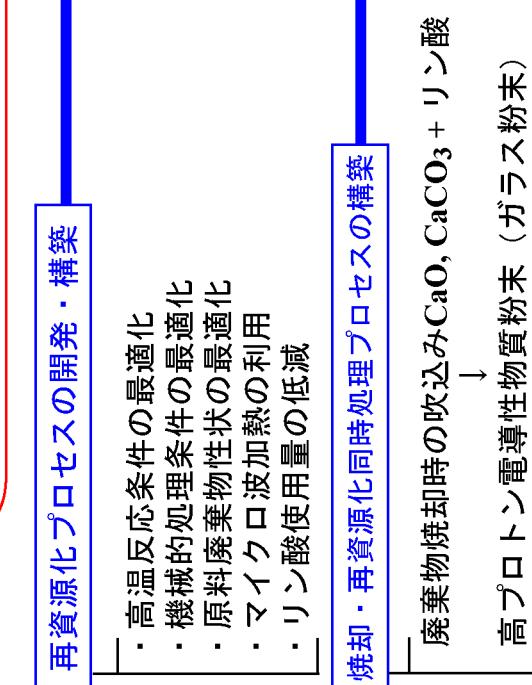
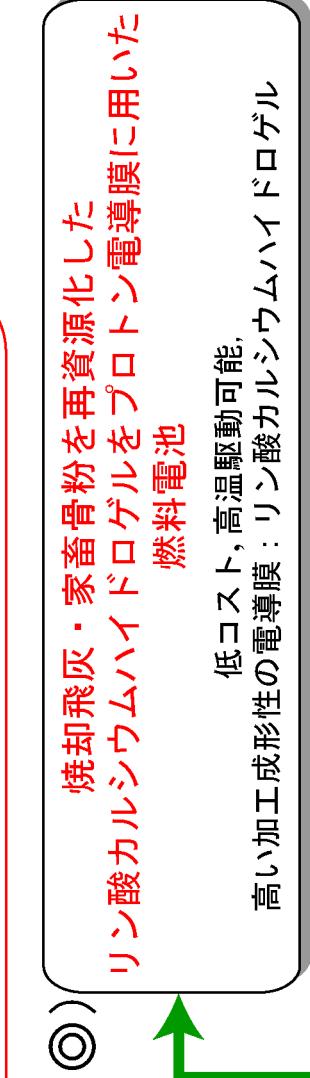
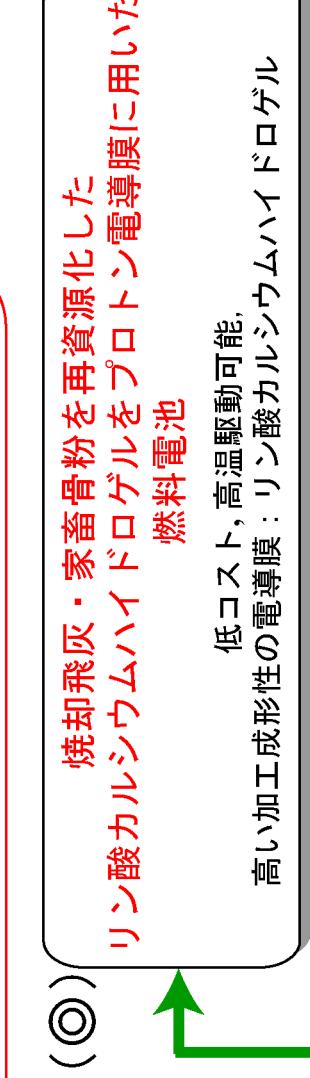
循環型社会の形成  
焼却飛灰、家畜骨粉の  
再資源化

水素社会の到来  
燃料電池の低コスト化  
高温駆動性の向上

一般廃棄物焼却飛灰、家畜骨粉のリソルバント・ハイドロゲルへの  
再資源化と燃料電池への利用 (K22034)

再資源化プロセスの開発・構築

- ・高温反応条件の最適化
- ・機械的処理条件の最適化
- ・原料廃棄物性状の最適化
- ・マイクロ波加熱の利用
- ・リン酸使用量の低減



一般廃棄物焼却飛灰、家畜骨粉のリソルバント・ハイドロゲルへの  
再資源化と燃料電池への利用 (K22034)

リソルバント・ハイドロゲル

- ・焼却飛灰・家畜骨粉を再資源化した  
リソルバント・ハイドロゲルをプロトント電導膜に用いた  
燃料電池
- ・低コスト、高温駆動可能、  
高い加工成形性の電導膜：リン酸カルシウムハイドロゲル
- ・固体高分子型燃料電池  
高コスト、高温駆動不可、低い加工成形性の電導膜：ナフイオン等

粉体材料である長所を生かした高性能化技術の構築

- ・AFMによる電極-膜間の親和性の向上
- ・エアロゾルデポジション法による接合技術の構築
- ・塗布・薄膜化技術の構築

廃棄物焼却時の吹込みCaO, CaCO<sub>3</sub> + リン酸  
高プロトン電導性物質粉末（ガラス粉末）

焼却・再資源化同時処理プロセスの構築

リソルバント・ハイドロゲル

需要拡大の見込み：大  
・無機物質で高温でも安定  
・ナフイオン等よりも低コスト  
・新規デバイスへの波及：大  
・加工精度への要求：低

水素センサー  
オゾン発生デバイス  
電気二重層キャバシタ

用途の開発

再資源化プロセスの構築