

循環資源利用促進重点課題研究開発事業の取組状況（H27年度）

- ◆本道の主要な産業から多量に排出される一方、処理コストの低減や有害物質の除去などに関して課題を有しリサイクルが進まない産業廃棄物について、事業者等が利用可能なリサイクル技術を開発し、排出抑制や循環の利用を推進するため、(地独)北海道立総合研究機構に対し研究開発に要する経費を助成。(事業費(平成27年度): 34,878千円)

研究課題	高性能排煙処理剤の地域利活用システムに関する研究（H27～H28年度）		
実施場所	札幌市、芽室町、帯広市など	事業費	5,998千円
実施体制等	[実施機関] 工業試験場、環境科学研究センター [共同研究機関] 日本ビート糖業協会、(株)北海道エコシス [協力機関] 北海道石灰化工(株)		
目的・概要	これまで製糖廃棄物である炭酸カルシウム汚泥（以下、ライムケーキ）を原料とする排煙処理剤を試作製造可能なパイロットプラントを設置し、ごみ焼却施設における酸性ガス成分の除去性能に関する実証化試験を行って、開発品の有効性を確認した。事業化に向けた課題として、製品スペックの確立、実プラントを想定した製造プロセスの提案、地域利活用システムの検討が必要となっていることから、以下について検討する。 <ul style="list-style-type: none"> ・焼成・消化条件の検討による品質管理基準の設定、実プラントを想定した製造プロセスの提案、製造コストに関する検討を行う。 ・既存製品および製品スペックの開発品における酸性ガス除去性能評価、周辺施設への影響評価を行う。 ・事業化に向けた製造者と利用者の課題を整理し、地域利活用システムに向けた提案を行う。 		
成果の活用方向	<ul style="list-style-type: none"> ・自治体、環境関連産業等が要望している、安価で環境汚染物質の除去性能が高い排煙処理剤の利用促進を図ることができ、ごみ処理費用負担の軽減および環境中への有害物質排出量の低減に繋がる。さらに、煤塵埋め立て量の削減も期待できる。 ・製糖工場が立地する道内8カ所を拠点とした地域利活用システムの構築により、ライムケーキの埋め立て処分量の削減が期待できる。 		

研究課題	ホタテウロ利用技術の実用化研究（H27～29年度）		
実施場所	札幌市、釧路市、室蘭市、森町	事業費	5,276千円
実施体制等	[実施機関] 工業試験場、釧路水産試験場、栽培水産試験場、環境科学研究センター [協力機関] 森町、北天ハイミール(株)、(株)朝日エンジニアリング、フィード・ワン(株)		
目的・概要	これまでの研究において、ホタテウロを原料とする魚類摂餌促進物質(Scallop Mid-gut Glands Extract、以下SMGEと表記)のミニプラントによる製造試験では、エキス化時に微細な未分解物が残存し、電解処理によるカドミウム除去効率の低下や製品の遊離アミノ酸含量の低下などの影響を及ぼすことがわかった。そこで、SMGEの製造効率の向上および高品質化を図ることを目的として、以下について検討する。 <ul style="list-style-type: none"> ・SMGEの製造効率の向上および高品質化を図るため、製造プロセスの改良を行う。 ・SMGEの生産管理のための品質管理手法と貯蔵性を検討する。 ・SMGEの実用化を促進させるため、製品化に必要な飼育データについて飼育試験を実施し取得する。 		
成果の活用方向	<ul style="list-style-type: none"> ・SMGEの高品質化により、稚魚用飼料など付加価値の高い養魚飼料への添加需要が見込まれる。 ・SMGE試作品の成分データを製造工程の改良・構築に反映し、高品質化を補助する。 ・SMGEの常温における貯蔵性を検討し、技術移転を推進するデータとして活用する。 ・本品の品質管理には遊離アミノ酸含量の測定が不可欠なため、低コストかつ簡易な測定方法を確立することで、技術移転企業の支援に活用する。 ・SMGEの適正添加量の検討と飼育試験評価で得られた知見により、SMGEが養魚現場で早期に活用されることが期待される。 		

研究課題	農業用廃プラスチックの地域内資源循環システムの社会実装に係る研究(H27~H29年度)		
実施場所	札幌市、旭川市、帯広市、芽室町	事業費	23,572千円
実施体制等	[実施機関] 工業試験場、環境科学研究センター、十勝農業試験場、林産試験場 [共同研究機関] (株)武田鉄工所、(株)NERC [協力機関] 芽室町、JAめむろ、(公財)とかち財団		
目的・概要	<ul style="list-style-type: none"> ・長いも育成用ネットは、使用後に生産者がネットと茎葉を分離して排出しなければならず、その処理に係る負担は大きい。また、使用済みのネットは、腐敗した茎葉や土砂が混入したリサイクルが困難な廃プラスチックであり、その有効利用方法の開発が求められている。 ・これまでの取組で、長いもネットと茎葉の分離装置を開発するとともに、長いもネット含有ペレットの製造方法を確立し、それを燃焼可能なボイラを試作した。そのほか、開発技術を資源循環システムとして社会実装するためには、農作物残さ(長いもネット等)の圃場搬出からペレット製造、燃焼及び焼却灰の処理までの資源循環システムを最適化することにより低コスト化を図る必要がある。さらに、資源循環の規模を拡大して経済性を高める必要があることが判明した。 ・それらの課題解決のために、リサイクル技術(前処理、ペレット成形、燃焼等)の開発や効率的な利用システムの検討を行う。 		
成果の活用方向	<ul style="list-style-type: none"> ・長いもネットリサイクル技術の確立により、ネットを地域で燃料として活用することができる。 ・モデル地域内でのサーマルリサイクルシステム確立により、ペレット製造等の関連産業の振興に貢献できる。 ・確立したシステムについては、他地域への普及も期待される。 		