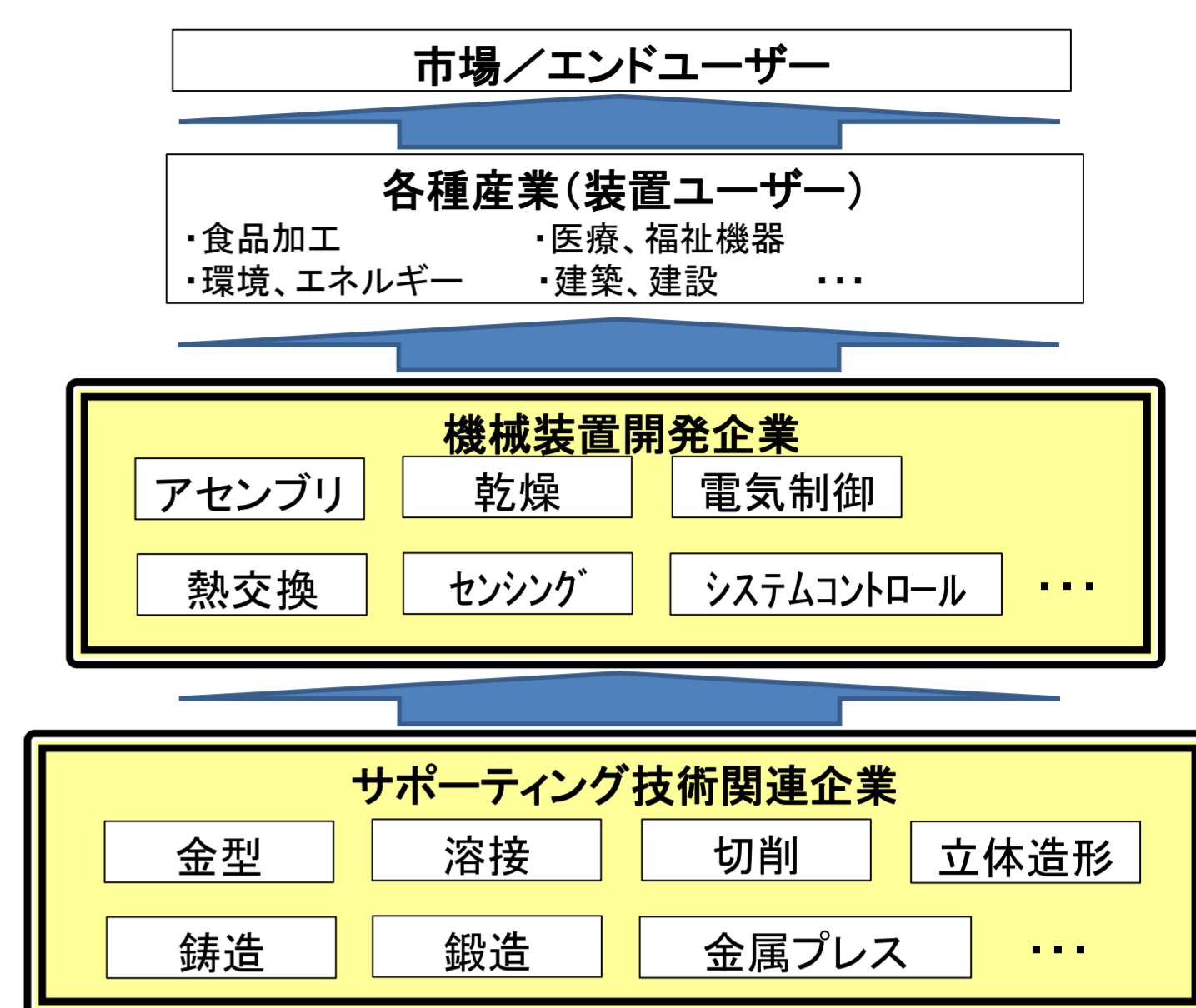


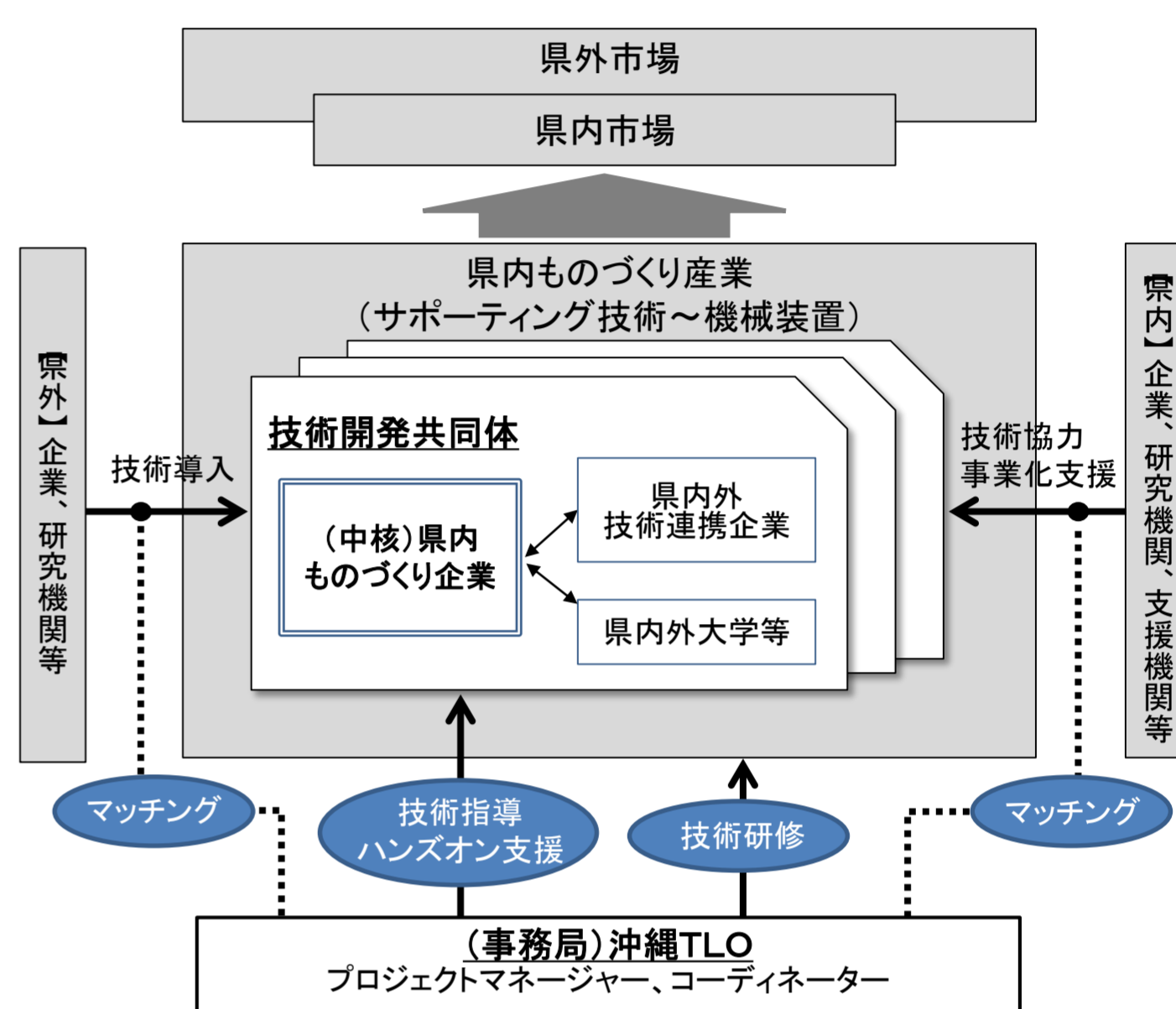
# ものづくり基盤技術強化支援事業

**1. 背景** 本県の食料品関連産業や飲料関連産業等では、安定的な加工、重労働の軽減、省力化など、様々な場面で機械装置類が利用されているが、これら機械装置類のほとんどが県外海外からの移輸入品である。このことは県内の機械装置開発企業とその下支えとなるサポーター技術関連企業が、装置ユーザーの生産活動を十分に支援できていない状況にあるといえる。(図1参照)



<図1 技術および機械装置の産業支援構造>

**2. 目的** 本事業では、県内外の機械装置開発企業やサポーター技術関連企業、大学等公的研究機関などからなる**技術開発共同体**を形成し、機械装置の開発やサポーター技術関連技術の導入に必要な**技術開発プロジェクト**を実施することで、県内ものづくり系中小企業の技術力を強化し機械装置等の内製化率の向上や移輸出額の拡大を図り、広く本県の産業振興に資することを目的とする。



<図2 事業実施体制>

**3. 概要** 県内ものづくり企業を中核とした技術開発共同体による効果的な技術開発プロジェクトが遂行できるよう、**導入検証ステージ**および**実用評価ステージ**をそれぞれ設け、プロジェクトマネージャー (PM) による技術開発に必要な企業連携や専門家・評価試験機関とのコーディネート等のハンズオン支援を行う。(図2参照)

**【現状課題】**

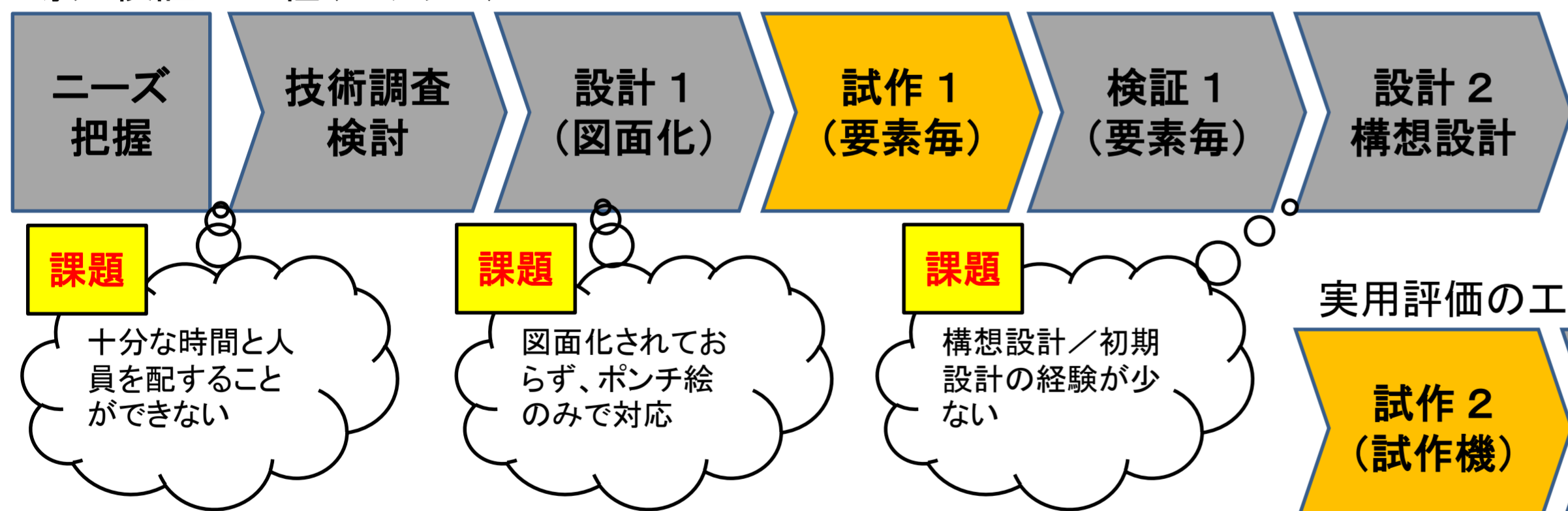
ユーザーニーズの把握から構想設計に至るまでの検討が不十分なまま試作機製作や評価実験を開始することで、開発途中で様々な不具合が生じ、十分な結果/成果を得ることができずに試作機止まりで事業化に至らない事例が発生している。

- ◆県内ものづくり系企業においては、事前検証・導入検証に対して十分な時間と人員を配することができていない。
- ◆ニーズ把握から技術調査検討が不十分なまま試作に着手している。 ◆構想設計/初期設計の経験が少ない。

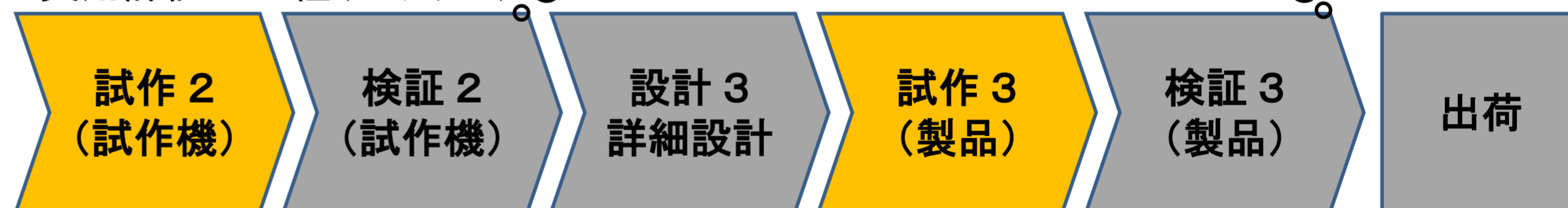
⇒本事業では、技術開発における導入プロセスの重要性を認識すると同時に各企業へのノウハウの蓄積を図る。

**【新規装置開発における導入ステップ】**

導入検証の工程(ステップ)



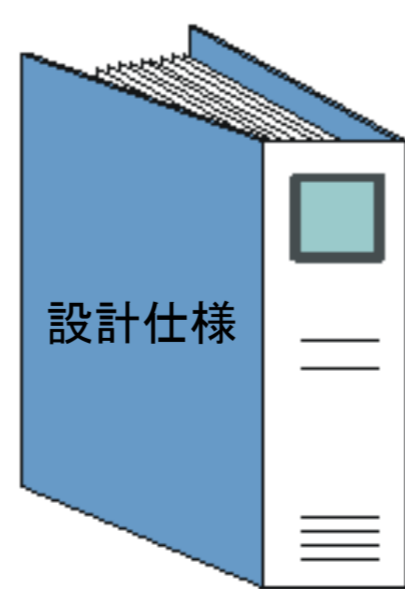
実用評価の工程(ステップ)



**【技術開発段階に応じた2つのステージを設定】**

導入検証ステージ(1年間) ※実用評価ステージを含めた2期計画とする

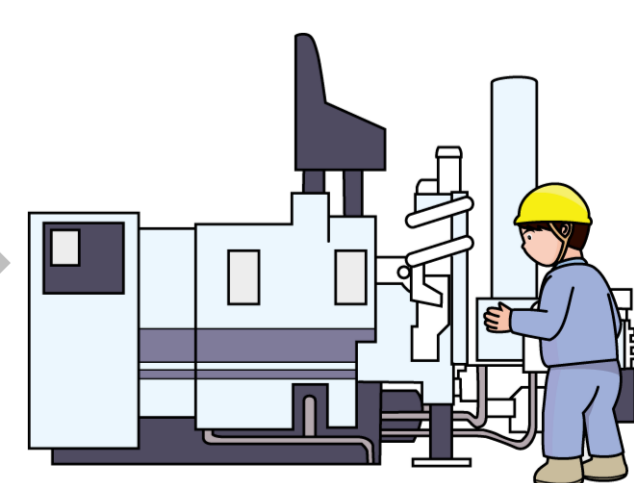
構想設計に至るまでのニーズの把握から技術要素毎の検証を主に実施する。  
<主な取り組み内容>  
・市場性調査、先行技術調査  
・条件検討実験  
・構想設計、仕様等の決定



(設計仕様の確認) 継続審査

実用評価ステージ(1年間)

市場導入を見据えた詳細設計から設計仕様毎の評価を主に実施する。  
<主な取り組み内容>  
・試作機製作、実用評価実験  
・詳細設計  
・知財化検討、販路調査



技術開発費: 700万円(税込)/年以内 企業負担なし

技術開発費: 1,350万円(税込)/年以内 企業負担なし

# ものづくり基盤技術強化支援事業

## 4. 平成29年度 採択テーマ

導入検証  
ステージ

◎技術開発テーマ

沖縄県内製塩企業向け多品種変量製塩装置を実現する為のイオン交換膜法による海水濃縮システムの開発

有限会社エム・ティー・シー  
協力：沖縄県工業技術センター

◎主な技術

- ・製造技術
- ・メンテナンス
- ・測定計測

導入検証  
ステージ

◎技術開発テーマ

UFB技術を組み合わせた高品質・低コスト金めっきフレキシブル基板製造装置の開発

株式会社CAP

協力：合同会社ひびくー  
沖縄県工業技術センター

◎主な技術

- ・表面処理
- ・製造技術
- ・機械制御

実用評価  
ステージ

◎技術開発テーマ

植物由来凝集剤の製造を実現するための自動化技術の開発

有限会社カワセツ

協力：琉球大学

◎主な技術

- ・製造技術
- ・切削加工
- ・測定計測
- ・攪拌

実用評価  
ステージ

◎技術開発テーマ

水中用無反動ウォータージェットノズルユニットの開発

有限会社琉球動力

協力：日進機工株式会社、琉球大学  
沖縄県工業技術センター

◎主な技術

- ・シミュレーション
- ・流体
- ・切削加工
- ・立体造形

実用評価  
ステージ

◎技術開発テーマ

ラム酒用ポットスチル蒸留機を実現させる為の精留塔製造技術の開発

太陽技研株式会社

協力：沖縄県工業技術センター

◎主な技術

- ・メンテナンス
- ・製造技術
- ・切削加工

実用評価  
ステージ

◎技術開発テーマ

「加熱改質フライアッシュ」CfFA生産性向上を実現するための、新型ハイフリッド焼成装置製作技術の発展・改良

株式会社リュウクス

協力：株式会社開邦工業、琉球大学

◎主な技術

- ・製造技術
- ・攪拌
- ・切削加工
- ・シミュレーション

## 5. 技術開発の取り組み紹介（平成28年度～29年度）＜精留塔製造技術の開発＞

■企業名：太陽技研株式会社

■テーマ：ラム酒用ポットスチル蒸留機を実現させる為の精留塔製造技術の開発

＜背景＞

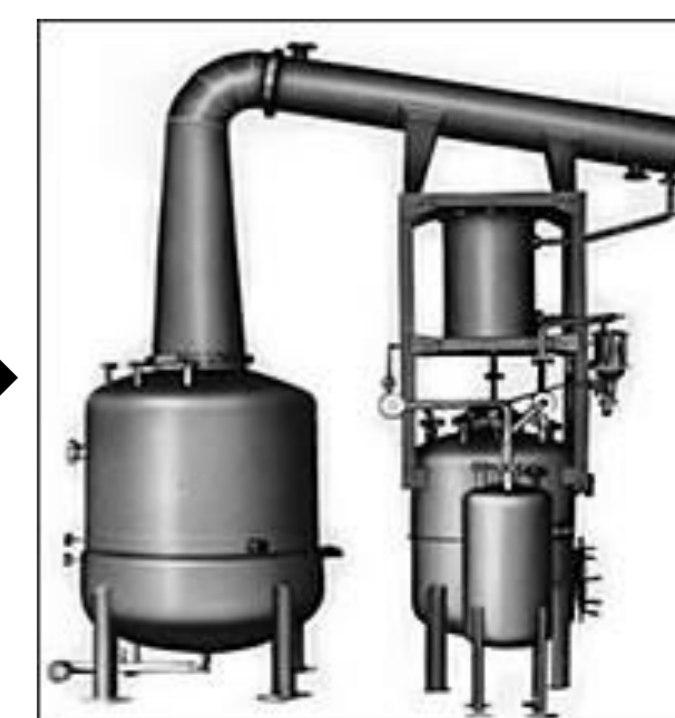
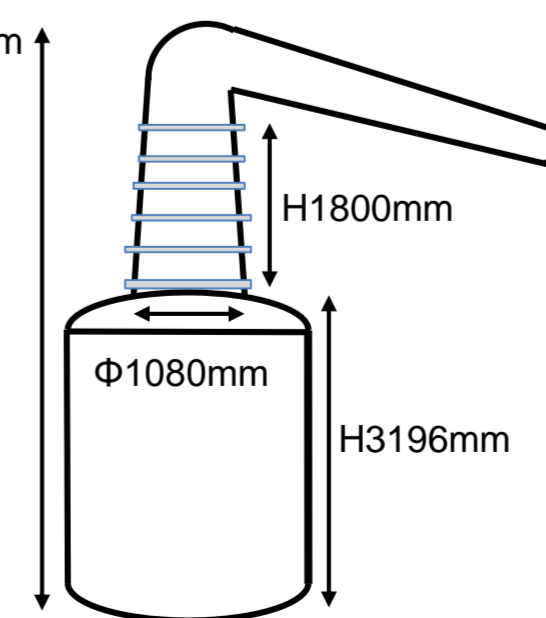
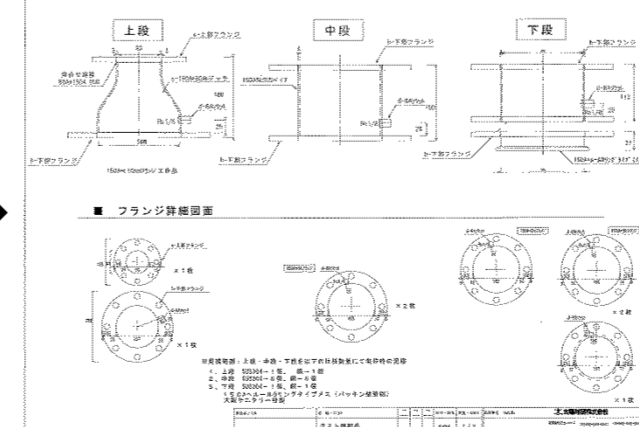
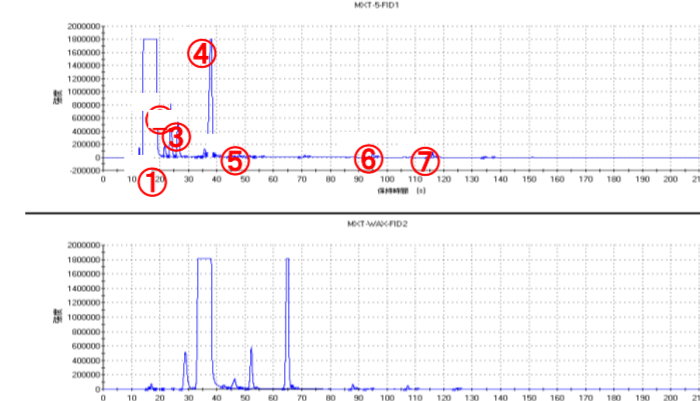
国内のアルコール飲料市場は年々縮小傾向にあり、県内においても同様な状況である。このような状況の中、サトウキビを原料とするラム酒の人気の高まっており、県内酒造メーカーにおいては、味や香りのバリエーションが豊かな、高品質で高付加価値のラム酒を生産するためのポットスチル蒸留機が要望されている。

＜開発の目標＞

連続式蒸留機で製造されるラム酒は味や香りが抑えられる特徴がある。一方で、県内酒造メーカーにおいて単式蒸留機で製造されるラム酒は独特の香りを伴っており、嗜好性により需要が大きく分かれている。よって、酒質のコントロールが可能である連続式蒸留機の機能を持つラム酒用ポットスチル（単式）蒸留機を実現させ、精留塔内部構造の設計検証およびその酒質評価に取り組み、酒質と精留塔内部構造の関係性を明らかにする。

＜実施内容＞

沖縄県工業技術センターとの共同研究および県内酒造メーカーの協力のもと、工業技術センター所有の小型蒸留機でのデータ収集および解析による精留塔内部構造の設計検証を終え、実証試験用ポットスチル蒸留機精留塔を製作した。蒸留実験によりアルコール度数や風味の調整が可能であることを確認した。



①蒸留実験、データ収集

②データ解析

③試作機設計への反映

④試作機製作および評価