

1) 参加研究機関等の役割分担

この研究開発では、電解槽の流れのシミュレーションについて佐世保高等専門学校が分担し、それ以外の項目を工業技術センターが分担する。活イカ輸送への適用試験では、活イカ輸送を事業化している県内企業や総合水産試験場の、陸上養殖への適用試験では、総合水産試験場の協力を適宜受けながら当センターが主体となって実施する予定としている。

2) 予算

研究予算 (千円)	計 (千円)	人件費 (千円)	研究費 (千円)	財源			
				国庫	県債	その他	一財
全体予算	12,673	8,016	4,657				4,657
29年度	6,165	4,008	2,157				2,157
30年度	6,508	4,008	2,500				2,500

※ 過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

※ 人件費は職員人件費の見積額

(研究開発の途中で見直した事項)

4 有効性

研究項目	成果指標	目標	実績	H	H	H	H	H	得られる成果の補足説明等
				29	30	31	32	33	
①	新規電解槽の試作	4件		2	2	/	/	/	新規構造の電解槽4種を製作し評価する
②	膜の選定	1件			1	/	/	/	実際に使用する電解隔膜を選定する
③	最適なアルカリ溶出素材の選定	1種類			1	/	/	/	最適なアルカリ溶出素材1種を選定する
④	活イカ輸送装置への適用	1件			1	/	/	/	活イカ輸送装置に使用する
						/	/	/	

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

二酸化炭素の除去能、pH調整能を有する電解槽はこれまで開発されたことがないため、製品化されれば唯一の製品となる。また、スケール析出を抑制することで、メンテナンス性の向上につながる。

2) 成果の普及

■ 研究成果の社会・経済への還元シナリオ

本研究開発の成果は、現在事業展開中の活イカ輸送装置への適用や、現在開発中の閉鎖循環式陸上養殖システムへの適用を実施できる。また、淡水ではあるが、温泉施設の電解殺菌に利用されている電解槽を置換することも可能となる。活イカ輸送や陸上養殖の開発は県内企業が行っており、県内企業の売上向上に貢献できる。

■ 研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

県内企業が平成28年よりスタートさせた活イカ輸送事業の拡大や、長崎県で開発している新たな閉鎖循環式陸上養殖事業の事業化につながる。

(研究開発の途中で見直した事項)

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(28年度) 評価結果 (総合評価段階: S)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 S 海水電解を利用した海水浄化システムの開発は当センターが独自に進めてきた技術であり、海産魚介類を陸上で水換え無しで飼育するための技術として従来技術よりも優れた点が多い。同技術は、共同開発を行った県内企業にて「活イカ輸送装置」に利用され、製品化・事業化の段階に至っている。 本研究開発は、これまで開発してきた技術の更なる高付加価値化を目指したものであり、県内企業のニーズに対応するためのものである。開発された技術は、現在の活イカ輸送装置への採用や、陸上養殖システムへの適用等、具体的な展開も明確であり、現時点で実施する必要性は高い。 ・効率性 S 本研究開発は、これまで開発を続けてきた電解槽を発展させるもので、問題点と解決方法も明確になっており、開発項目も明らかとなっている。他機関(佐世保高専、県内企業、総合水産試験場)との連携も取れており、効率の良い開発が見込まれる。 ・有効性 A 二酸化炭素の除去能、pH 調整能を有する電解槽はこれまで開発されたことがないため、製品化されれば唯一の製品となる。また、スケール析出を抑制することで、メンテナンス性の向上につながり、競争力が高くなる。 研究開発された電解槽やシステムの用途も明確であること、企業との連携も密であり事業化が進んでいる活イカ輸送装置に採用される可能性も高い。 ・総合評価 S 当センターにて実施してきた海水電解による海水浄化技術は、製品化・事業化例も出てきており、順調に進捗してきている。県内企業との連携も密であるため、開発された技術の移転もスムーズに行われるものと見込まれる。 県内企業からのニーズ、水産業界からの期待も大きい。 	<p>(28年度) 評価結果 (総合評価段階: S)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 S 活イカなど県産品の販路拡大や付加価値の高い魚類の陸上養殖に活用できる電解槽の開発は、水産県長崎にとって、他との差別化を図る上でも必要性が高い。 ・効率性 S スケール析出防止、膜の安定性、pH 調整等の解決すべき課題が明確で、産学官の連携体制も構築されていることから、効率的な研究の推進が期待できる。 ・有効性 A 活魚輸送、陸上養殖等さまざまな事業に使える汎用性のある研究であり、これまでの実績に基づく方法の改良という点でも、有効性は高い。 ・総合評価 S 独自性のある電解槽の開発で、活魚の長距離・長時間輸送、陸上養殖の装置の基本技術が生み出される可能性が高く、成果の早急な実用化を期待する。非常に有効な技術なので、知財戦略も十分検討してほしい。
対応		<p>対応 他機関との連携を図りながら、目指す成果が得られるよう着実に開発を行う。</p>

		得られた成果の普及を目指し、県内企業の製品化・事業化の支援を行う。
途 中	(年度) 評価結果 (総合評価段階:) ・ 必要性 ・ 効率性 ・ 有効性 ・ 総合評価	(年度) 評価結果 (総合評価段階:) ・ 必要性 ・ 効率性 ・ 有効性 ・ 総合評価
	対応	対応
事 後	(31 年度) 評価結果 (総合評価段階:) ・ 必要性 ・ 効率性 ・ 有効性 ・ 総合評価	(31 年度) 評価結果 (総合評価段階:) ・ 必要性 ・ 効率性 ・ 有効性 ・ 総合評価
	対応	対応