

研 究 成 果

サブテーマ名： - 2 酸素補給技術の開発			
小課題名： 海水交換型防波堤の開発			
サブテマリーダー	三重大学大学院工学研究科	教授	太田清久
研究従事者	中部電力(株) 電力技術研究所		三浦雅彦
	中部電力(株) 電力技術研究所		林 治巳
	中部電力(株) 電力技術研究所		杉山陽一
	中部電力(株) 電力技術研究所		橘川正男
	中部電力(株) 電力技術研究所		林 文晴
	中部電力(株) 電力技術研究所		澤 利明
研究の概要、新規性及び目標			
研究の概要			
導水性能の優れた浮体構造物を設けた海水交換型防波堤について、波力特性を模型実験により明らかにすると共に、事前モニタリングにより設置想定場所の環境条件を把握し、その各種条件に基づく施設検討を実施する。			
研究の独自性・新規性			
潮位の変動に対応した浮体構造物を有する海水交換型防波堤は他に類を見ない画期的な防波堤であることから、研究の独自性・新規性は高い。			
研究の目標（各フェーズ枚に数値目標等をあげ、具体的に）			
フェーズ			
海水交換型防波堤の設計方法を確立し、現地適用性の評価を行い、工事实施に当たっての準備を進める。			
研究の進め方及び進捗状況			
研究の進め方			
H14年度は、水理模型実験および数値解析により波力特性について検討した。			
H15年度は、コア研究室の協力を得て、7月より月一回のペースで設置の想定されたモデル漁港における水質観測を実施した。			
H16年度は、中部電力所有の実験設備を使用して、水理模型実験を実施している。			
進捗状況			
H14年度の目標である数値解析は全て完了した。全体研究計画としては30%の達成である。			
H15年度の予定した海域環境基礎データは十分集積したので、目標は達成している。			
H16年度には、モデル漁港に設置する海水交換型防波堤の基本設計を実施するため、海水交換型防波堤の施設の検討、模型実験による海水交換型防波堤の評価に取り組み、当初の目標は達成した。			
主な成果			
具体的な成果内容			
水理模型実験により、直立ケーソン式海水交換型防波堤に関する基礎的な設計指標が得られた。また、その妥当性を数値波動水路により確認した。海水交換型防波堤設置前の事前モニタリングにより設置想定港湾の現状について各種水質環境データを得ることができた。このデータは設置後の効果を評価する対照値となる。			

特許・論文・発表

特許件数：0

論文数：0

口頭発表件数：1

研究成果に関する評価

1. 国内外における水準との対比

潮位の変動に対応した浮体構造物を有する海水交換型防波堤は他に類を見ない画期的な防波堤であり、従来型の防波堤に比べておよそ2倍の外洋水を湾内に導水する性能を有する。このような防波堤構造の提案ははじめてである。

2. 実用化に向けた波及効果

設置想定候補地である波切漁港地点での海水交換型防波堤の設置に向けた条件が整った。また、海水交換型防波堤適用時の水質浄化の効果に対する評価方法が確立された。工事実施への準備は完了した。

残された課題と対応方針について

三重県が平成17年度に漁港整備事業においてモデル港湾に実機を設置して、18年度から実証データを計測する予定であったが、三重県の長期総合計画の見直しによりモデル港湾への海水交換施設の設置計画が先延ばしとなり、共同研究事業の期間内での実現が困難となったため、平成16年度当初計画分をもって研究を終了する。

	JST 負担分 (千円)							地域負担分 (千円)							合計
	H14	H15	H16	H17	H18	H19	小計	H14	H15	H16	H17	H18	H19	小計	
人件費	-	-	-	-	-	-	-	826	1,046	7,178	-	-	-	9,050	9,050
設備費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他研究費 (消耗品費、材料費等)	-	-	-	-	-	-	-	2,001	-	10,000	-	-	-	12,001	12,001
旅費	-	-	-	-	-	-	-	-	197	100	-	-	-	305	305
その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小計	-	-	-	-	-	-	-	2,827	1,243	17,286	-	-	-	21,356	21,356

代表的な設備名と仕様

JST 負担による設備：

地域負担による設備：