

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第286 号	氏 名	石河 雅典
審査委員	主査 中野 晋 副査 近藤 光男 副査 上月 康則		
学位論文題目 新しい設計思想に基づく耐津波海岸堤防構造形式に関する研究			
審査結果の要旨 <p>堤防の裏法面形状を従来の直線形から津波越流による流線形状にしたところ、作用外力をうまく逃がすことができ、それに落堀を付加することで堤体を粘り強くできた。また、地域住民の維持管理面での積極的な参加により、地域防災力が向上し、如何なる外力に対しても背後の人命を守ることが可能となることを明らかにした。</p> <p>東日本大震災の復興現場では、レベル2津波に対しては粘り強い機能を有する必要が求められるようになった。“粘り強さ”は、裏法尻に作用する津波越流水の鉛直成分を出来る限りスムーズに水平成分に変えることで生じるため、堤防の法勾配は従来の1:1.5 から1:2 と緩くされた。しかし、その断面は巨大断面であり、背後地に空間的な余裕がある場合には有効であるが、わが国の沿岸域での土地利用状況を勘案すると、その対策は必ずしも有効ではない。そこで、本研究では、既存堤防の断面幅を変えることなく、裏法面の形状を工夫することで、作用外力を“逃がす”という新しい設計思想に立ち、粘り強い機能を付加できる最適な断面形状を究明した。</p> <p>その結果、断面を流線形にし、法尻に落堀を設ければ、効果的に粘り強さが付加され、海岸法の理念である防護・環境・利用の調和をさせる構造物となることが分かった。特に、落堀は、固定床として残存する方が堤防としてより粘り強くなるため、環境に配慮してコンクリートではなく、津波外力に対して安定性が確保できる重量の石材を敷設することとした。またL2レベルよりも小さい津波の場合には、流線形のみの場合でも、粘り強い効果が生じることが確認できた。</p> <p>維持管理については、現断面では、天端に空気抜き孔が設置されており、弱体化すること、また裏法尻部の地盤改良の品質が恒久的に確保できるかといった懸念があった。しかし、本研究で提案したものでは、設置落堀部の日常的な点検等を地域住民が主体的に行うことが可能であり、かつそれは防災意識の醸成にもつながると期待できる。またコスト面でも約37%低減されることがわかった。</p>			