

論文審査の結果の要旨

氏名：大野 正 人

博士の専攻分野の名称：博士（工学）

論文題名：港湾内における作業船の津波被害低減に関する研究

審査委員：（主査） 教授 増田 光 一

（副査） 教授 居 駒 知 樹 客員教授 新 井 洋 一

港湾の津波対策に関する研究は、ハード対策に関する研究とソフト対策に関する研究があり、本研究はソフト対策に関する研究である。ソフト対策に関する研究としては、主にハザードマップ開発と津波シミュレーションプログラムの開発に関連する研究がある。

本論文では、既存の数値シミュレーションプログラムを用いて係留された作業船を対象とした津波ハザードマップの開発を第1の目的とし、それを用いた作業船の係留岸壁の適地および津波被害の減災対策に関するガイドラインを構築し、さらにそれを提案することを第2の目的としている。

本論文は、全体で8つの章から構成されている。本論文の主要な内容は、下記に示す4つから構成されている。4つの主要部分での考察から申請者が得た成果の概略を以下に示す。

1) 作業船の津波被害低減の必要性と課題の分析：

申請者は、東日本大震災の復旧復興が遅れた理由の1つとして、作業船が被災して啓開作業のための船団を形成することが出来なかったためであるということを独自の調査結果の分析から明らかにし、作業船の津波被害の減災対策が極めて重要であることを明確にした。

2) 係留船舶津波ハザードマップを応用した作業船の係留場所の選定手法の提案：

既存の海域津波ハザードマップからヒントを得て、作業船を対象とした係留船舶津波ハザードマップを独自に開発した

3) 津波被害低減のための作業船の係留方法の提案：

2) で開発したハザードマップを用いて作業船係留岸壁の適地及び津波被害低減対策の選定を対象としたガイドラインを作成する為の基礎データを作成している。

4) 作業船の津波被害低減対策の指針であるガイドラインの提案

3) の成果を基にガイドラインを構築し、具体的な事例を用いて選定手順を具体的に示した。また、作業船管理の関係者の災害時の役割分担を明確にし、それを提案した。その中で、具体的な事例を挙げてガイドラインの適地選定手順について示している。また、ガイドラインの中で従来明確でなかった関係者の役割についても明確に提案している。

本論文の結論果の内で独創的な内容は、主に以下の3点である。

1) 東日本大震災時における各港湾での啓開作業の遅れが作業船の被災によるものであることを独自の調査結果を基に具体的に指摘したこと。

2) 作業船を対象とした係留船舶津波ハザードマップを独自に開発し、清水港及び木更津港の各岸壁の危険度レベルのマップを示したこと。

3) 2)で開発したハザードマップを用いて作業船の避泊係留岸壁の適地および減災対策の選択についてのガイドラインを提案し、具体的な選定の手順について示したこと。

以上、本論文は、作業船の津波被害低減に関する多角的な研究性を纏めたものであり、本論部の成果は、港湾防災及び港湾BCPの寄与すること大である。

このことは、本論文の提出者が自立して研究活動を行い、又はその他の高度な専門的業務に従事するのに必要な能力及びその基礎となる豊かな学識を有していることを示すものである。

よって本論文は、博士（工学）の学位を授与されるに値するものと認められる。

以 上

平成28年2月18日