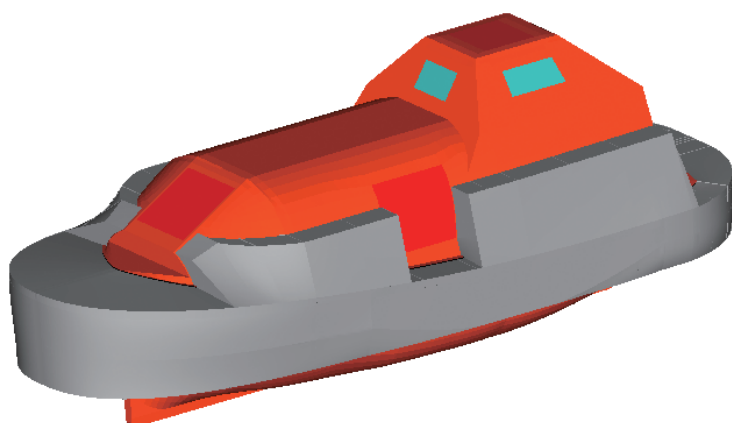


大津波から人命を守る

救命艇技術を活かした 「津波対応型救命艇」の開発

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震。マグニチュード9.0で観測史上最大規模となるとともに、かつてなかった大津波が日本を襲った。今後新たな巨大地震・大津波が想定されるなかでいかにして人命を守ることができるか。



津波対応型救命艇

2011年3月11日、東北・関東地域を襲った東日本大震災。地震の規模はマグニチュード9.0で日本周辺における観測史上最大の地震となった。

この地震で場所によっては津波高（津波がない平常時の潮位から、津波によって海面が上昇した高さの差）10 m以上、最大遡上高（陸へ上がった津波が到達した高さ）40.1 mにも上る大津波が発生し、東北地方と関東地方の太平洋沿岸部に壊滅的な被害をもたらした。

2012年10月17日現在で震災による死者・行方不明者は約19,000人に上り、また警察庁が2011年4月11日までに検視を終えた13,115人の死因のうち実に92.5%に当たる12,143人が水死と判定され、津波の与えた影響の大きさが想像できる。

国の中央防災会議は2012年8月29日に「南海トラフの巨大地震による津波高・浸水域等及び被害想定」を発表した。高知県黒潮町では高さ最大34 mの

津波が襲うと想定され、また三重県志摩市では地震発生後6分で、静岡市では5分で5 m以上の津波が到達するとされている。

そのため、国・自治体は避難場所の確保として幾つかの案を打ち出している。避難ビルの指定、避難タワー・シェルター・マウント（命山）の建設などが挙げられるが、高額な建設費・地方財政の悪化、何より従来考えていた以上の高い波が想定されたことによって、新たにさまざまな対応手段の検討が求められている。

そのようななかで国土交通省四国運輸局が2012年8月に企画競争方式による「津波対応型救命艇の実用化に関する調査業務」の公募を行った。IHIグループはプロジェクト体制で応募し、その提案が採用され2013年春を目指して実用化に関する調査に当たることになった。

次にその概要について紹介するとともに内部のイメージを示す。



津波対応型救命艇の内部イメージ

津波対応型救命艇の基本的な考え方

- ① 近くに高台などの避難場所がない住民・避難困難者（幼児・お年寄り・病人など）の避難場所として常設的に設置する。
- ② 既存の船舶用救命艇をベースに開発時間の短縮を図るとともに多くの機能を付加する。
 - ・ 既存の船舶救命艇が有する荒海域での浮沈性・復原性を活用し、津波からの衝撃に耐えられる構造
 - ・ 漂流瓦礫^{がれき}などの衝突に耐え得る強度、救助機関との通信機能、救助されるまでの生活に対応できる居住性などのサバイバル機能

特徴と改良策

既存の船舶用救命艇（36人乗り）を25人乗りへ改造し、安全性・居住性の向上を図る。

- ① 設計津波流速 10 m/s（時速 36 km）でのビル・瓦礫などとの衝突に耐え得る対策を行う。
- ② 不特定の人々の乗艇が予想されるため、資格が必要となるエンジンなどの動力機関は装備せず、代わりにその空間を物資入れなどに有効に利用する。
 - ・ 衝撃性：船体外周に緩衝材を設置
 - ・ 人体の衝撃対策：クッション性のシート、4点式シートベルト、ホールド型ヘッドレスト、手すりの設置
 - ・ 耐貫通性：乗艇席の座面・背面にポリカーボネート製の貫通防止板を取り付け、鉄筋などの

貫通を防止

- ③ 最大7日間の漂流を想定した対策を施す。
 - ・ 座席シート・シートベルトなどの色調への配慮、採光を考慮した窓の増設、7日分の水・食糧その他最小限必要と判断される物資の搭載
 - ・ トイレの設置
- ④ 照明・通信機器は電池を使用する。
- ⑤ 実際には津波がいつ襲来するかは不明のため、それまでの維持管理の費用は最小限にすることが望ましく、そのためにはできるだけメンテナンスフリー（または交換容易なもの）とするよう考慮する。

実用化に向けて

今後予想される大地震による大津波に備えて、津波対応型救命艇は試作艇による海上での復原性確認、垂直落下試験による強度評価、公開したデモ艇の内外装の評価などを受け、2013年3月に実用化に向けた指針がまとめられる。ここで検討された試作艇の詳細や試験結果などについては次号以降で報告したい。

問い合わせ先

株式会社 IHI

営業・グローバル戦略本部

電話（03）6204-7111

URL：www.ihico.jp