

NILIM-AISによる平成21年 台風18号時の船舶の避泊実態



港湾研究部 港湾計画研究室 研究官 竹村 慎治

(キーワード) NILIM-AIS, 泊地規模, 避泊実態

1. 概要

2007年に改正された「港湾の施設の技術上の基準・同解説」では、荒天時の泊地規模についての定量的な記述はなされていない。過去の技術基準・同解説では定量的な算定式が記述されていたものの、1999年の改正の際に、その根拠が不明であったことから削除された経緯がある。実際問題として荒天時における船舶の避泊実態、特に避泊に必要な水域規模を把握するのは容易ではなく、算定式の提案もなされてこなかった。

2008年に、外航船・内航船ともに一定規模以上の船舶へのAIS (Automatic Identification System : 船舶自動識別装置) の搭載が義務化された。当研究室では、わが国の主な海域にAIS陸上局を設置して、船舶動静のリアルタイム観測機能およびデータ解析機能を有する国総研船舶動静解析システム (NILIM-AIS) を構築している。このNILIM-AISのデータ解析機能により、2009年(平成21年)10月に来襲した台風18号の通過にともなう船舶の避泊実態、大型船の錨泊、湾内への出入りに関する実態を把握した。

2. 船舶の避泊実態

図1に台風が知多半島に上陸する直前の8日04:00の状況を示す。セントレアでの風速は22.1m/sあり、避泊している船舶はそれぞれの近傍で観測された風向の風上方向に船首は向いている。

中央に示す船舶の動静は、三河湾に錨泊した約9,000トンの一般貨物船の状況である。台風が上陸する8日05:00頃までは、錨泊の中心点の変位が小さい円形の振れ回りしている。

また、伊良湖水道航路を対象として、2時間単位での通過隻数を把握した。結果を図2に示す。図から、以下の傾向を確認することができる。

①最大の風速が観測された時間を中心に前後20時間程度の間では、入・出湾が無い状態となっており、その前後にピークが見られる。

②台風の接近する前に入湾のピークがあり、通過後に出湾のピークが生じている。

なお、8日04:00から12:00の間は台風通過の影響を受けて停電となり、欠測となった。

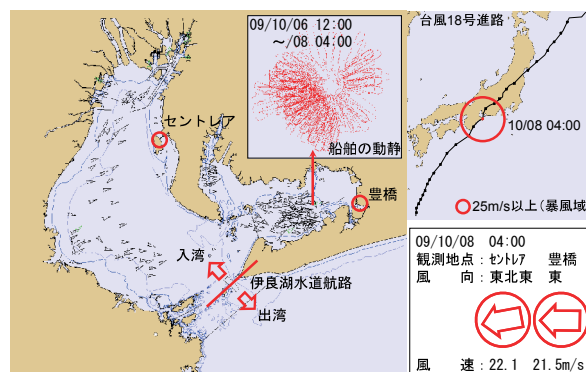


図1 避泊実態

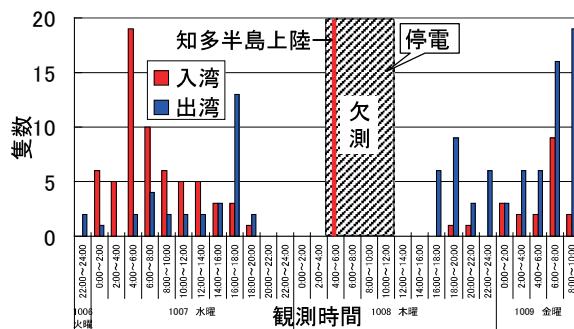


図2 通過隻数の時系列分析

今後は、より詳細に分析し、技術基準・同解説での荒天時の泊地規模の算定式を再考する。

【参考文献】国総研資料No.431, 500, 529, 561

http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tn_nilim.htm