



はこだて Marine Letter

令和4年4月 No.107

転覆のメカニズムについて！

転覆海難の多くが小型の漁船やプレジャーボートなどで発生しており、死者・行方不明者の出る確率が高いことが特徴です。船舶は、横方向のみならず、船尾方向からのうねりによっても転覆する場合があるので注意が必要です。

船尾方向から付け狙う「うねり」の危険性

小型船が帰港する場合や陸岸近くの漁場に向かう場合などは、船が「うねり」を船尾方向から受けて、すなわち「追い波」で航行することになります。このとき、操船者は、「うねり」の背を見て操船するため、「うねり」の谷間が見えず波高が分かりにくくなります(図1)

さらに、「追い波」は向かい波より船体の揺れや振動を緩やかに感じるため、これも操船者に油断を与えることになります。

フローチングとプープダウン

船にとって「追い波」は最も危険であり、次の2つの現象が起こりやすく、転覆の最大の原因になります。

ひとつは「フローチング」(波乗り)現象で、強い「うねり」を船尾から受けると船体が波乗りのようになって一気に船首方向に押し出されコントロールを失い、復元力も低下して最悪の場合あっという間に転覆してしまいます。(図2)

もうひとつは「プープダウン」(船尾突襲)現象で、強い「うねり」を船尾から受けて、突然高い波が船尾から打ち込むことがあります。

船尾は、舷が低く、機関や燃料などの重量物があるため、波が打ち込むとあっという間に転覆してしまいます。(図3)

事故に遭わないために

- 1 新聞やテレビ等で天気予報を確認し、さらに天気図も見て大きなうねりを発生させるような台風や低気圧がないことを確認しましょう。
- 2 出港前に実際に陸上から波浪の様子を観察し、うねりが大きい場合、出港を見合わせる勇気も必要です。
- 3 帰港中等、追い波で走るときは、船尾方向にも目を向け油断なく船尾方向から来るうねりの大きさに注意し、適宜針路、速力を調整しながら航行し、波乗り現象等を防ぎましょう。もし、うねりに不安を感じたら無理をせず定係港以外の安全な港を選んで入港する勇気も必要です。

図1



「うねり」の背を見る場合の波高の錯覚
(谷間が見えないため波高が分かりにくい)

図2



フローチング(波乗り)現象
舵が効かなくなり復元力も低下する。

図3



プープダウン(船尾突襲)現象
船尾から突然追い波が打ち込む

観天望気(津軽海峡の昔からある天気のことわざ)

- 1 アイタンバは波つける—北北西の風は、必ず波を伴って吹く。(根崎地区)
- 2 アイタンバに雨付け候—北北西の風が吹くと雨が降る。(小谷石地区)