

Pilot Safety News

風に備える

大阪湾水先人会 大下 和義

「同じ航路も初航路」と言う格言があるが、気象、海象と共生している水先業務も同様である。変化する気象状況下では、同じ場所での離着棧、投錨といえども、決して慣れることはない。特に、強風下の操船は、それ自体が心理的負担となり、イメージ通りの操船を行うことが難しくなる。

先日、VLCC、LNG船の操船シミュレーター訓練を受けた。右舷正横からの0.2ノットの潮、左舷後方からの6 m/sの風に対し、その操船に苦勞した。

風向に対し、船体は常に横向きになるモーメントが働く。この意味を改めて噛みしめ、いくらシミュレーションとはいえ、自分の感覚とは異なる船体の動きに、少し恐怖を覚えたところである。操船は、風を制すること、風との勝負といっても過言ではないと思う。

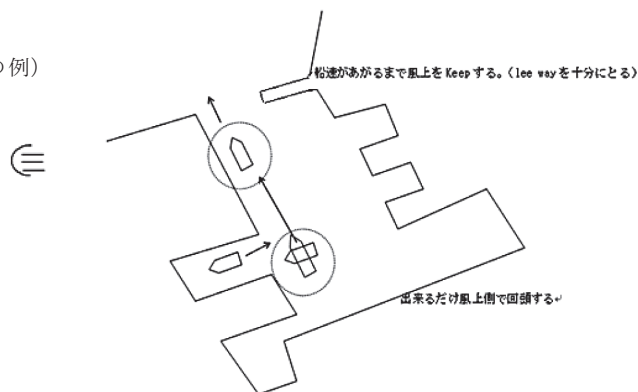
今年も、冬の季節風が吹き荒れる時期になってきた。事故防止対策の一つとして、当会が作成した強風下における標準的な操船要領を紹介したい。特に、私のような限定解除間もない者や、新人水先人には、このような予備知識を持つことは大切であると思う。

強風時の操船について (参考)

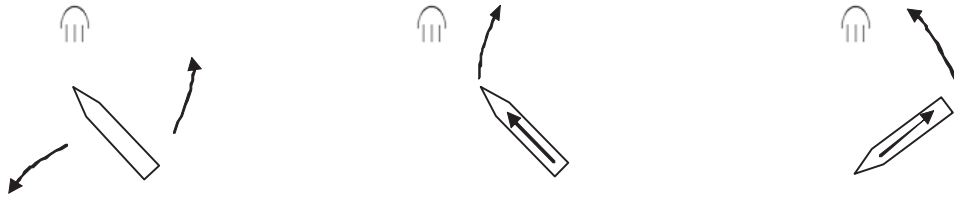
1. 基本的な注意事項

(1) 操船水域の風上側に本船を保持する。

(出港の場合の例)



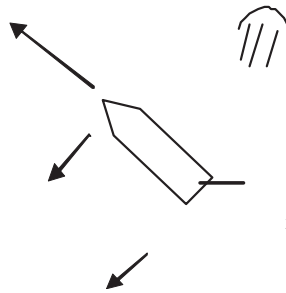
- (2) 停止している船は、風向に対して常に横向きになるモーメントが働き、前進中の船は船首が風上に切り上がり後進中の船は船尾が風上に切り上がる。



(前進中に回頭する場合、風上への回頭は舵の効きは良くなるが、風下への回頭は極端に悪くなる。後進で直進する場合、船首の風下への落ち具合をコントロールすると制御しやすい。)

- (3) 強風時は本船の惰力を利用しての操船は難しい。すなわち、ENGINEをSTOPすると風圧による横流れが顕著となるうえに、風上への切り上がりも大きくなり、これらを予測することは難しい。(本船を停止する地点の出来る限り近くまでENGINEと舵が使えるような工夫が必要)
- (4) 船尾トリムが大きい場合、風上へ向かう舵を取っても船全体が横流れしと思うような回頭力が得られない。(このような時は船速を落として早めにタグを利用する。)

船首：風圧によって風下へ落とされる



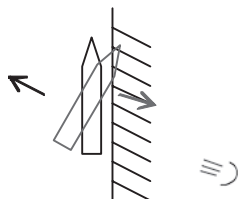
船尾：舵効と風圧によって風下へ流される

(過大な船尾トリムは、転心が後方へ移動し舵ききは非常に悪くなる)

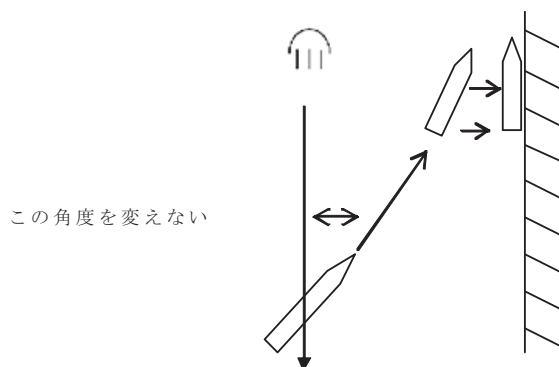
2. 着岸時の注意事項

- (1) D.SLOW AHEADのオーダーで保針が出来ない場合は、入港着岸を見合わせた方が良い。
- (2) ENGINEをSTOPする地点とその時の船速を予め想定しておく。最悪の場合、その地点でUターンできるだけの水域があることが望ましい。船速はASTERN ENGINEがかかり易いように5ノット以下が望ましい。

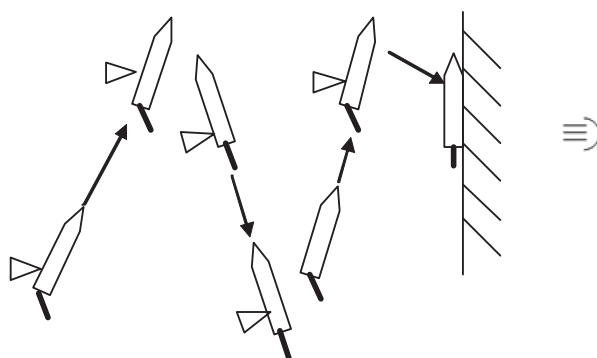
- (3) 船は全体としても風下側へ落とされるのであるから
 ①向岸風の場合は「引き」を主として船をコントロールする。
 ②離岸風の場合は「押し」を主として船をコントロールする。
- (4) 風向が斜め前方又は後方からの場合、船に回頭モーメントが働くので近くにクレーンがある岸壁では着岸時に注意が必要である。特に、斜め後方岸壁側から吹く風は船首が入りやすい。



- (5) BERTHへアプローチする時に、本船の船首尾線と風向がなす角度をできるだけ変えない。角度を変えると本船の回頭モーメントが変化してコントロールが難しくなる。

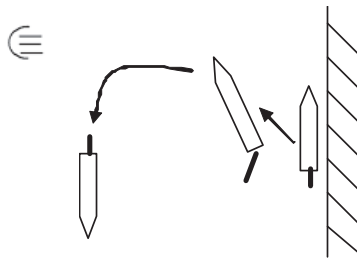


- (6) BOW THRUSTERとタゲ一隻の場合
 向岸風の場合は、アンカーを使って風圧力に対抗する。
 離岸風の場合は、船をジグザグに進めて岸壁に寄せていく。



3. 離岸時の注意事項

- (1) 離岸後、予定のコースに向首しても船速が3ノット以上になるまで、タグを離さない。船速が5ノット以上になれば、風下への圧流は小さくなり、舵効も出てくる。また、舵効を得る為、できるだけ短時間で、FULL AHEAD まで回転数をあげる。
- (2) BOW THRUSTERとタグ一隻の場合
 - ①SINGLE UP後、船尾のラインを全部LET GOしてから船首のラインをLET GOする。船首のラインがクリヤーになってB.Tが使えるようになるまで船尾のタグで本船を岸壁と平行に保つ。
 - ②向岸風で180度回頭して出港する場合、ASTERNをかけて後進にすると船首が急激に風下へ落とされて危険である。この場合はじっくりと岸壁から離し、AHEAD ENGINEと舵を使って風上へ回頭する。(風向が船首方向からの場合、岸壁側の舷から風を受けるような姿勢に早くもっていく)



4. その他注意事項

- (1) アンカーがスタンバイ状態であることを必ず確認すること。(アンカーを使う場合は2～3シャックルON DECKとし、アンカーをかかせる。あまり短いとアンカーを引きずってしまい効果が弱い。)
- (2) 寒冷前線の通過時は風向、風速が急激に変化する。吹き出しから30分～2時間位に最強になることが多い。
- (3) 夜間は風による圧流の程度の判断が難しい。

操船局面ごとに自身の経験、知識、技量を頼りに最善の操船にあたらなければならない。

直面する潜在危険をいち早く察知するために、一層の研鑽と経験を積み重ねればと思う日々である。

皆様のご安航をお祈り致します。