KC#907

ばら積貨物船 CSR 4 章 6 節 内圧と力について回答されたい。

静水中における粒状貨物による圧力p_{CS}は次式による。

$p_{CS} = \rho_C\, gK_C\, (h_C + h_{DB} - z)$

ここで,

$K_C = \cos^2\alpha + (1 - \sin\psi)\sin^2\alpha$

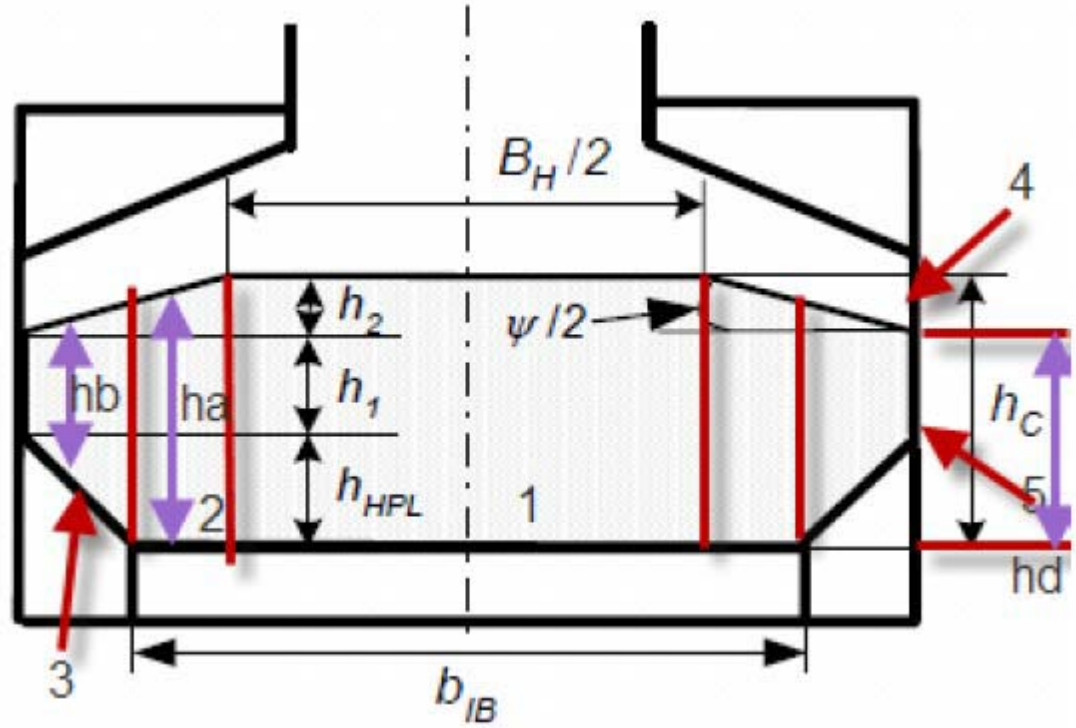
α:考慮するパネルの水平面に対する貨物倉に面しない側の傾斜角(*deg*)

ψ:ばら積貨物中の液体が排出された状態における貨物の見かけ安息角(*deg*)。

正確な評価値がない場合、以下の値を用いて差し支えない。

Question 1

ばら積貨物を貨物倉に上甲板の位置まで積載しない積付状態について(4 章 6 節 1.1.2)



上の図で示すように、

a. 静水中における内底板の1及び2の位置に対する貨物による圧力について、これら2箇所の位置での貨物高さは異なると思われるが、同じとして考慮するのか？異なる場合、2は$p_{CS} = \rho_C\, gK_C\, (h_a + h_{DB} - z)$として考慮するのか？

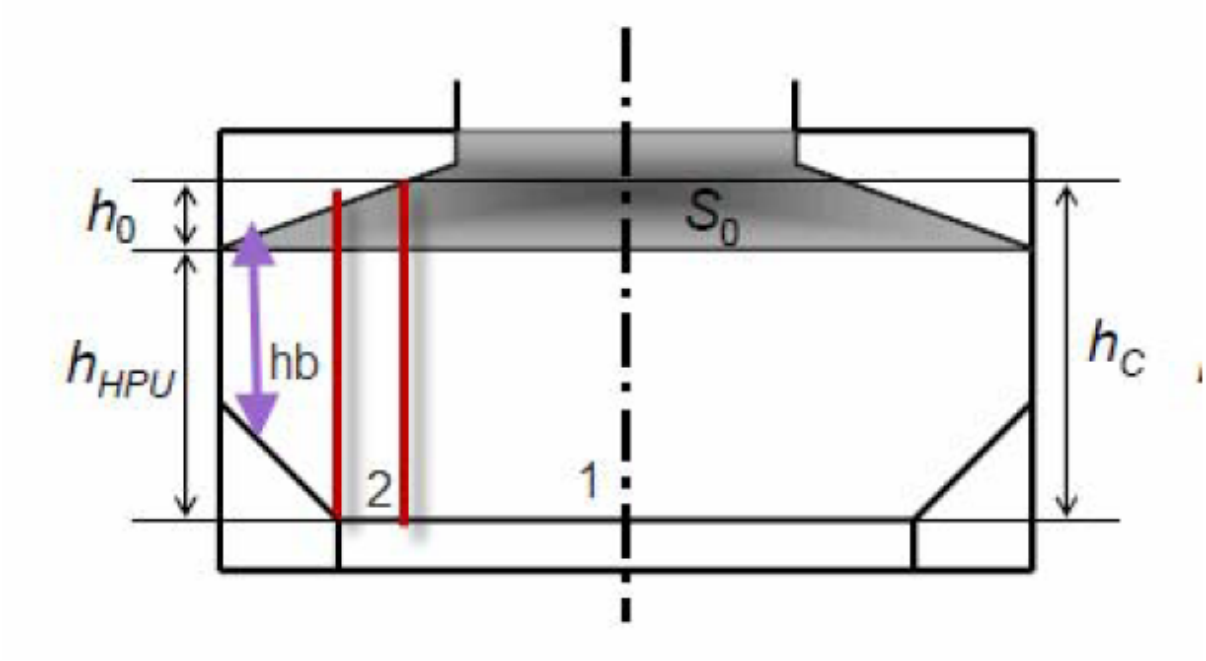
b. 船側の 4 の位置でのp_{cs}は、当該箇所がh_cを下回っても0(ゼロ)とするのか？

c. 静水中におけるビルジホッパタンク斜板への貨物による圧力を計算する場合、
$p_{CS} = \rho_C\, gK_C\, (h_c + h_{DB} - z)$ または $p_{CS} = \rho_C\, gK_C\, (h_b + h_{DB} - z)$ のどちらを考慮するべきか？

d. 船側への貨物による圧力について、h_cの代わりにh_dを考慮するべきか？

Question 2

ばら積貨物を貨物倉に上甲板の位置まで積載した積付状態について（4 章 6 節 1.1.1）



a. このような場合、ψ の値はどのように考慮するのか？　0 度あるいはトップサイドタンク斜板と水平面の傾斜角を考慮するか？

b. 静水中における内底板の 1 及び 2 の位置に対する貨物による圧力は同じとして考慮するのか？
c. ビルジホッパタンク斜板について、h_cの代わりにh_bを考慮するべきか？