

フェリー等の貨物固縛に関する船舶検査心得の改正について

1. 車両甲板の固縛措置の対象へのコンテナの追加

平成 21 年 11 月に発生した「フェリーありあけ」の大傾斜事故においては、車両甲板に直積みされていたコンテナに十分な強度の固縛措置を講じられておらず、コンテナの移動等が契機となって船体大傾斜・横転事故に至ったと推定されています。

一方、現在の自動車渡船構造基準においては、自動車等については一定の強度を有する固縛装置を設けることを規定していますが、車両甲板に直積みされたコンテナについては基準の対象となっていません。このため、車両甲板にコンテナを直積みする船舶では、波浪等による大傾斜が発生した際に固縛措置の強度が不足しコンテナが移動することで、船体の大傾斜が発生する恐れがあります。

このため、車両甲板に積載したコンテナについて、自動車等と同様の強度を有する固縛措置を講じることを義務付けることとします。

2. 自動車等に関する固縛措置の強度評価基準

特に航行中に荒天等に遭遇して船体の大傾斜が発生しうる可能性の高い長距離航路のフェリー等の運航事業者においては、本通達の別紙 5 のガイドライン等に基づき、以下の措置を講じていただく予定としています。

- ・ 運航事業者が作成する安全管理規程の作業基準を満たすための固縛マニュアルとして、自動車等の転倒防止・並行移動防止の両方に関して十分な固縛措置を規定したマニュアルを整備すること。
- ・ 同マニュアルに基づき適切に貨物の固縛を行い運航すること。

このため、上記の運用改善を図るにあたり、船舶検査心得を以下の通り改正します。

○貨物の並行移動防止

上記により固縛方法の改善が図られることで、従来の規則において求めていた貨物の転倒防止、貨物の並行移動防止については、いずれも運航中の貨物固縛措置により十分な貨物移動防止効果が得られることとなります。このため、上記のマニュアルを整備し運航している船舶について、貨物の並行移動防止のための桁材の設置又は滑り止め塗装を行わなくても差し支えないものとします。

○強度評価基準の見直し

固縛装置の強度評価基準のうち船体の縦揺周期については、現在の船舶検査心得

においては一律 5 秒と規定していますが、そもそも船舶の要目等による異なる性質を持っています。また、規則策定時以降のフェリーの大型化等により縦揺周期も長くなっています。

現在の大型フェリーについて縦揺周期 5 秒で算定した場合、現実から離れた過大な強度を求めることとなることから、現実的な強度評価手法となるよう、縦揺れ周期についても横揺れ周期と同様に、本船の動揺周期又は近似式による評価を行うこととします。

3. 実施スケジュール

平成 23 年 4 月

改正

平成 23 年 10 月 1 日以降

最初の定期的検査時に適用

○船舶検査心得 2-1 船舶構造規則 附属書[4] 自動車渡船構造基準

(傍線の部分は改正部分)

改 正 案	現 行	備考
<p>2-1 船舶構造規則</p>	<p>2-1 船舶構造規則</p>	
<p>附属書[4] 自動車渡船構造基準</p> <p>4 車両区域</p> <p>(1)～(5) (略)</p> <p><u>(削除)</u></p> <p><u>(6)</u> 車両区域には、次に掲げる要件に適合する自動車等及びコンテナを甲板に固縛する装置を備えること(湖川港内等航行船にあっては、この限りではない。)。ただし、平水区域及び限定沿海区域(瀬戸内海及び沿海区域の航行予定時間が2時間未満の区域をいう。)を航行する船舶(湖川港内等航行船は除く。)にあっては、(i)の要件に適合する自動車等及びコンテナを甲板に固縛する装置を設けること。</p> <p>(i)安全率4以上</p> <p>(ii)船体のローリング角及び周期 25度及び当該船舶の周</p>	<p>附属書[4] 自動車渡船構造基準</p> <p>4 車両区域</p> <p>(1)～(5) (略)</p> <p><u>(6)</u> 車両区域には、自動車等の左右への過度の移動を防止するため、次に掲げるいずれかの方法によること。</p> <p><u>(i)自動車列間には車両甲板の長さの2/3以上にわたる高さ12cm以上の桁材を設けること。</u></p> <p><u>(ii)摩擦係数(水にぬれた状態での自動車用タイヤに対する値)が0.7以上であって、十分な耐圧強度及び耐久性を有するすべり止め塗料を塗布すること。</u></p> <p><u>(7)</u> 車両区域には、次に掲げる要件に適合する自動車等を甲板に固縛する装置を備えること(湖川港内等航行船にあっては、この限りではない。)。ただし平水区域及び限定沿海区域(瀬戸内海及び沿海区域の航行予定時間が2時間未満の区域をいう。)を航行する船舶(湖川港内等航行船は除く。)にあっては、(i)の要件に適合する自動車等を甲板に固縛する装置を設けること。</p> <p>(i)安全率4以上</p> <p>(ii)船体のローリング角及び周期 25度及び当該</p>	

改 正 案	現 行	備考
<p>期</p> <p>(iii)船体のピッチング角及び周期 5度及び<u>当該船舶の周期</u></p> <p><u>(7) 車両区域における自動車等及びコンテナの左右への過度の移動を防止するため、次に掲げるいずれかの措置を講じること。</u></p> <p><u>(i) 海上運送法又は内航海運業法に基づく安全管理規程の作業基準を具体的に示したマニュアルとして、自動車等及びコンテナの左右への過度の移動を防止するために十分な強度を有する固縛方法を規定した貨物の固縛マニュアルを備え付けること。</u></p> <p><u>(ii)自動車等及びコンテナ列間には車両甲板の長さの 2/3 以上にわたる高さ 12cm 以上の桁材を設けること。</u></p> <p><u>(iii)摩擦係数が 0.7 以上であって、十分な耐圧強度及び耐久性を有するすべり止め塗料を塗布すること。</u></p>	<p>船舶の周期</p> <p>(iii)船体のピッチング角及び周期 5度及び<u>5秒</u></p> <p><u>(新設)</u></p>	<p>船体のピッチング周期が不明な場合については、船級協会の近似式($0.5 \times \sqrt{L_{pp}}$)を参照のこと。</p>
<p><u>心得附則 (平成 23 年 4 月 28 日)</u></p> <p><u>(施行期日)</u></p> <p><u>(a) 本改正後の心得は、平成 23 年 5 月 1 日より適用する。</u></p> <p><u>(a) (経過措置)</u></p> <p><u>施行日前に建造され、又は建造に着手された船舶については、平成 23 年 10 月 1 日以降の最初の定期検査又は中間検査の時期までは、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。</u></p>		