

MSI Marine News

トピックス

●海上保険の総合情報サイト **MARINEN@vi** もぜひ、ご閲覧ください。(http://www.ms-ins.com/marine_navi/)



インドネシア産未加工ニッケル鉱の輸出再開と海難事故対策

2017年1月、インドネシア政府による未加工鉱石禁輸措置の緩和を受け、未加工鉱石の輸送が再開されました。本稿では未加工鉱石のうち、ニッケル鉱輸送時の船舶事故例と輸送時の損害防止策をご案内します。

1. インドネシア産未加工鉱石禁輸措置とその緩和について

インドネシア政府は2014年に自国の製錬業育成を目的に鉱物石炭鉱業法を施行し、製錬前の鉱石の輸出を禁止しましたが、2017年1月に未加工鉱石のうちニッケル鉱とボーキサイトについては禁輸措置が緩和され、貿易取引が再開されています。

2. ニッケル鉱輸送中の海難事故について

2017年10月13日、インドネシアから中国に向け、ニッケル鉱を輸送していた貨物船が、フィリピン沖で沈没する事故が発生しました。この事故はニッケル鉱の液状化により発生した疑いがあると報じられています。

未加工のニッケル鉱は水分を多く含む粘土状の鉱石であり、航海中に揺られることで液状化(図1参照)し、船体の復原性^(注1)を喪失させる原因となり得ます(図2参照)。インドネシアは降雨量が多く、ニッケル鉱が野積みで保管されることもあるため、多量の水分を含み、液状化しやすい傾向があります。ニッケル鉱の液状化による事故は禁輸措置がとられる前からも発生しており、問題視されてきました。

(注1) 波などの力が作用して船体が傾いても、もとの状態に戻そうとする力が働く性質。



図1：液状化したニッケル鉱 (出典：Lloyd's List HP)

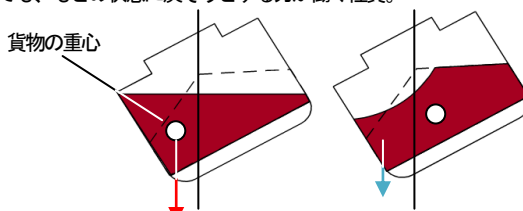


図2：復原性喪失の仕組み

(出典：ClassNK 『2012 ClassNK 春季技術セミナー ニッケル鉱の安全輸送に向けたNKの取り組み (第二版)』筆者一部引用)

3. 海難事故防止のために

ニッケル鉱は国際海上固体ばら積み貨物コード(IMSBCコード^(注2))において、液状化危険のある貨物に指定されています。IMSBCコードは、船舶におけるばら積み貨物の安全輸送を目的とした国際規則であり、輸送の際の取扱方法等を定めています。同コードではニッケル鉱の取扱いについて、貨物艙の清掃・乾燥を行うこと、航海中貨物の表面を定期的に点検することなどを推奨しています。海難事故防止にむけて、輸送の各段階で下表に記載の対策等を講じることが有効です。

(注2) International Maritime Solid Bulk Cargos Codeの略

段階	対策例
荷役前	<ul style="list-style-type: none"> 荷役人から提出された貨物の状態に関する書類に不安点がある場合は検査を行う。 ニッケル鉱の荷役に使用する係留中のバージュには雨除けのカバーをかけておく。 運送許容水分値(TML)を超える含有水分値を有する貨物は輸送しない。
荷役時	<ul style="list-style-type: none"> 悪天候時に荷役を行わない。 荷役中に降雨があった場合は速やかにハッチを閉じ、荷役を中止する。 バージュ上のニッケル鉱の表面のみではなく、下の層も十分に乾燥しているか確認する。
航海中	<ul style="list-style-type: none"> 排水用可搬式ポンプを本船上に備えておく。 航海中、定期的に貨物の状態を確認する。

<参考文献一覧>

Trade Winds HP：<http://www.tradewindsnews.com/>

Lloyd's List HP：<https://lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/>

SKULD HP：<https://www.skuld.com/>

国土交通省 HP：<http://www.mlit.go.jp/>

日本海事協会 HP：<http://www.classnk.or.jp/hp/ja/>