

フレキシタンク輸送による貨物事故と事故防止策

世界的なコロナ感染拡大対策によるコンテナ滞留の影響を受け、状態の悪いコンテナの増加や、液体・粉末状の貨物を新たにフレキシタンク輸送に切り替える荷主が増える中、フレキシタンク輸送による事故が増加傾向にあります。本号では、主な事故の原因と、その対策についてお伝えします。

1. フレキシタンク輸送の増加

フレキシタンクとは、フレキシブルバックとも呼ばれる液体輸送専用のポリエチレン製の使い捨て大型容器で、ドライコンテナの中に入れて使用します。国際海上輸送で使用されるコンテナの多くは 20ft 又は 40ft サイズですが、フレキシタンク輸送には、主に 20ft サイズのコンテナが使用されています。

一度に 14,000ℓ～24,000ℓの液体や粉末状貨物を輸送することが可能で、油や酒、ジュース等の液状食品や、鉱物油等の鉱物性原料の他、ラテックスや界面活性剤といった非危険物の化学品輸送に使われています。

昨今、世界的なコンテナ滞留の影響を受け、状態の悪いコンテナが多く出回るようになったことや、フレキシタンク輸送に不慣れな荷主が増えたことにより、フレキシタンク輸送中の事故が増えています。

コンテナ内イメージ



2. フレキシタンク輸送による主な事故とその原因

フレキシタンク輸送中の事故で最も多いのは、液体貨物の損害です。フレキシタンクに穴が開いて貨物が漏れてしまうだけでなく、タンクが破損したことにより、貨物の全量をタンク内から取り出せない為の欠減も発生しています。また、貨物の性質によっては、コンタミや品質劣化などの損害も起きています。

事故の原因特定が困難な(フレキシタンクの破損部分が確認できない)ケースもありますが、典型的な事故の原因は、コンテナ内の釘や飛び出たボルト、サイドパネルなどにある突起物等と接触することによってタンクフィルムが破損するケースで、コンテナ側の問題が大半です。

その他にも、タンクフィルム接着部分が剥がれる(裂ける)ケース、バルブ部分のフィルムが破損するケース、バルブレバーがドアに設置したバルクヘッドと接触して空いてしまうケースなども散見されますが、これらは構造や素材の問題と積み付け時の不注意などが複合的に影響していると考えられます。

稀に、適切に養生しなかった為にバルブ部分がコンテナドアパネルと接触し、破損・漏れ損に至るケースもあります。



〈フレキシタンク構造例〉



外装：ポリプロピレンクロス

内装：ポリエチレン3層例

3. フレキシタンク輸送の事故防止策

国土交通省の「国際海上コンテナの陸上における安全輸送マニュアル」(該当部分のみ抜粋)によれば、フレキシタンク輸送の事故防止には、以下の対策が有効とされています。

- ✓ フレキシタンクは十分な強度を有するものを確認できるものであり、かつ輸送する予定の液体との相性も問題ないものを使用します
- ✓ フレキシタンク設置前に、釘等の突起物がないことを確認します
- ✓ 段ボールを使用し、コンテナの床と壁を覆います
- ✓ タンク製造者の指定する充填速度で液体を充填しなければなりません
- ✓ 扉側の端には角材を適切な間隔で取り付け、さらに丈夫な段ボールまたは合板で覆い強度を上げます
- ✓ フレキシタンクの使用は一度限り、産業廃棄物として焼却処理されます

フレキシタンクは基本的に荷崩れしにくい荷姿ですが、「急」のつく運転をすると、タンクが破損する場合がありますため、トラック等の運転操作にも注意が必要です。

また、ドライコンテナは断熱材が無い為、ISO コンテナ (ISO 規格に則り設計・製造され、繰り返し利用できる液体輸送容器)と比較して、温度変化の影響を受けやすいという特徴があります。海上輸送中は、エンジンルームや太陽光から熱の影響を受けるため、温度変化による揮発や品質劣化を招く貨物については、フレキシタンク以外の輸送を検討する必要があります。

4. 弊社にご契約がある貨物に損害があった場合の連絡先

万が一事故が発生しました場合は、弊社コマーシャル損害部、または営業課までご連絡頂けますようお願いいたします。



【出展】

国土交通省「国際海上コンテナの陸上における安全輸送マニュアル」

https://www.mlit.go.jp/jidosha/anzen/03container/data/manual2018_04.pdf

本 Topics に関するお問い合わせ、ご意見、ご感想等ございましたら、弊社営業担当までお寄せください。編集にあたっては万全の注意を行っていますが、本 Topics 情報の正確性を保証するものではなく、これにより生じたいかなる損害に対して弊社は一切の責任を負わないものとします。

船舶・貨物・運送の保険の情報サイト「マリンサイト」

http://www.tokiomarine-nichido.co.jp/hojin/marine_site/index2.html



マリンピクスのバックナンバーはこちら