

固体ばら積み貨物の液化化は、各 P&I クラブとその組合員にとって関心の高いトピックです。最近、いくつかの進展がありましたので、その最新情報をお伝えします。

背景

2010年初旬に発行されたGard Newsにおいて貨物の液化化が大きく取り上げられて以来¹、Gardには、組合員の皆様から、予防的サーベイの手配に関する多数の問い合わせや要望が寄せられています。船舶側では危険性があることを十分認識しつつも、営業上の理由から、液化するおそれのある貨物の輸送を受けざるを得ない状況が続いています。貨物市場が弱含む中、船主や用船者も、雇用の創出機会をみすみす逃すようなことはできない状況にあると思われまます。

国際グループP&Iクラブ (IGクラブ) は、2010年上旬から、インドから積載される微粉鉄鉱石のほか、インドネシアとフィリピンから積載されるニッケル鉱に伴う危険と問題に関して、組合員に注意を喚起する回報を何度か発行しています²。同様の問題は、クロム鉄鉱石やミルスケール、ブラジルからのシンターフィード³など、回報で取り上げられていない貨物や船積国においても発生しています。市況が厳しい折、船主自身が積載待ちの貨物の検査・試験を実施すると、その結果によっては追加費用や遅延が発生する可能性があることから、用船者や荷送人が船主に圧力をかけて、検査や試験を回避させようとするこももあるようです。また、船主が適切かつ必要な対策を講じることができないように、船主の能力を弱めたり、制限しようとするさまざまな用船契約条項が広まりつつあります。このような動きを受けて、このほどIGクラブから、国際海上固体ばら積み貨物コード

(IMSBCコード)の規定と関連の対策を骨抜きにしようとする圧力に船主が対抗できるように、標準的な用船契約条項が公表されました⁴。



競争上の理由から液化するおそれのある貨物の輸送を受けざるを得ない状況にある。

問題の核心

組合員の中には、IMSBCコードの下では、積荷に関する記述が十分かつ正確であること、実施した試験結果が正確なものであること、採取されたサンプルが積載予定貨物の代表的なものであることを宣言する義務は荷送人が負っているのに、なぜ貨物の検査、サンプル採取、分析に時間、費用、手間をかけなければならないか疑問に思われる方もいるでしょう。それは、荷送人の申告と証明書が不正確なことが原因であり、問題の核心でもあるのです。つまり、貨物がグループC (液化化しにくい貨物) であると誤って申告されたり、FMP (流動水分値)、TML (運送許容水分値) の数値や含水率が不正確であったりするというこです。IMOに報告された事例では、船舶と乗組員側が申告や証明書の正確性を疑っていない場合で、実際に不正確であると、悲惨な結果につながっています。IMOは、2010年に発行した回報⁵の中で、2009年のモンスーン期に発生した2件の大惨事と、微粉鉄鉱石を輸送中の複数の船舶において発生したヒヤリハット事例を取り上げています。

¹ 例えば、Gard News No. 197の記事「未加工の鉱石 – 微粉鉄鉱石とニッケル鉱の液化化(Liquefaction of unprocessed mineral ores – Iron ore fines and nickel ore)」を参照。

² Gard P&IメンバーサーキュラーNo. 16/10(微粉鉄鉱石)およびNo. 23/10(ニッケル鉱)を参照。

³ Gard ロスプリベンションサーキュラーNo. 6/11を参照。

⁴ 2011年9月のGardアラートを参照。

⁵ DSC.1/Circ.66(2011年に改訂)

IMOは、その中で「これまでに微粉鉄鉱石をグループCの鉄鉱石と申告したことのある荷送人もいる」と指摘しています。その後、インドネシアから微粉鉄鉱石の輸送中、45名の船員の命が奪われ、3隻の船舶が損失するという事故が発生しました。2011年3月、中国はIMOに対して、「入手できた証拠によると、これらの事故の直接の原因は、貨物が液化化し、悪天候の影響で移動したことにより安定性を失ったことであるが、船長に提示された貨物文書類には、貨物のサンプルの含水率は運送許容水分値（TML）を下回っていると記載されていた」との意見を提出しました。

不正解な申告や証明書がもたらされる原因は多数あります。これまでの Gard の経験では、そもそも IMSBC コードの存在自体認識していなかったり、IMSBC コードに対する理解が不足していたり、サンプルの採取と分析手続きや装置が不適切であったケースなどがあります。悪質なのは、サンプルや試験結果が意図的に操作されているケースです。このようなことが行われる背景は、貨物の含水率が TML を超えている場合、水分を除去する必要があるものの、その時間とコストをかけることを荷送人が惜しんだり、そうする余裕がない場合があることです。貨物が、鉱山から加工処理を経ずに直接持ち込まれる場合は特に注意が必要です。

問題を複雑化させる要因

荷送人による申告と証明書が信頼できないことが問題の核心ではあるものの、その他の問題によってさらに複雑化することがあります。

過去に問題が起こらなかったという事実

荷送人や用船者の多くは、船主が自ら予防的に貨物のサンプル採取と分析を実施しなくても、これまで問題なく仕向地に届けられていると主張するでしょう。天候や海面の状態が常に一定でないことに加えて、すべての船艙に同じ貨物が積み込まれることはほとんどないことがその理由として挙げられるでしょう。航海命令において、荒海や荒天を回避することを船長に求めるケースがあります（非現実

的であり、海や天候の状態を局所的に正確に予測することは不可能であるという事実を無視しています）。おそらく、重要な要因は、TML が FMP の 90% に設定されていること、つまり、安全マージンが 10% あることです。このため、貨物の含水率が TML を超えることはあっても、FMP に届くことはありません。一方、貨物によって液化化するものと液化化しないものがある理由は定かではないことも事実です。IMSBC コードは、このことを勘案したうえで規定されていると考えるのが合理的です。残念ながら、荷送人の多くは（一部の船主も）、IMSBC コードを遵守することが義務だとは思っていないようです。実際に、ある船主が却下した貨物を他の船舶が受け入れている事例は多数あります。

サンプル採取

IMSBC コードにはサンプル採取に関する条項が含まれています。これに関して、代表的なサンプルが十分に採取できないことが問題になることがよくあります。鉱山から鉱石が直接船に積み込まれる場合、船主は陸上のストックパイルに触れさせてもらえないことがあります。それが許されても、どのストックパイルが船に積み込まれるのか荷送人が明らかにするとは限りません。分析に必要なサンプル数も、ロジスティック上の課題です（特に研究所が海外にある場合）。例えば、50,000MT のストックパイルの場合、IMSBC コードは、200 のサンプルを抽出し、50 以上のサブコンポジットのサンプルに組み合わせることを求めています。船主が早めに検査を手配して遅延を回避しようとしても、含水率の試験とサンプル抽出の間隔は 7 日を超えてはならないと定めた IMSBC コードが問題になることがあります。裸貨物が試験を終えて船積みされるまでの間に雨に濡れた場合、追加のサンプル採取と分析を実施しなければならなくなる場合があります。「缶」試験に過度に依存することの危険性についても、ここで触れておいた方がよいでしょう。「缶」試験では、船荷として適しているかどうか分かっていても、荷積みに適しているかどうかは判断できません（これは、試験所の試験でのみ判断

できることです)。IMOの「危険物・固体貨物・コンテナ小委員会」の第16回会議(DSC 16)で合意されたIMSBCコードの改正のうちの1つは、「缶試験後もサンプルが乾燥している場合、当該物の含水率は運送許容水分値(TML)を超えたままである可能性がある」という記述をIMSBCコードに追加することによって「缶」試験の限界を明確にすることを目的としています。

試験

荷送人の一部から、IMSBCコードが認める試験方法が、粉末粒度がより大きい貨物や液化化する可能性のある微粒子が一部しか含まれていない貨物に適したものであるかどうか疑問が投げ掛けられています。GardやIGの委託先の複数の専門家は、一定の整合性を持たせた、複数の異なる試験方法を用いて、問題なく貨物の試験を実施できることを確認しています。世界的にFMP、TMLの試験を実施できる独立試験所が不足していることも問題です。船積国の国内に試験所がない場合には、多大な日数と費用がかかるおそれがあります。試験所の分析結果が出るまでに荷積みを始めることが慣例化しているような例も見られますが、貨物が安全でないという分析結果が出た場合には問題が複雑化する可能性があります。ただし、インドには、業界の専門家が試験を指導し、試験に立ち会うことで信頼性の高い試験を提供する独立試験所が多数あります。

船積み後の貨物

貨物を船積みした後に、安全輸送の適合性に関する問題が生じた場合、バルク貨物のどの部分が不相当であるか特定することは困難です。その場合には、バルク貨物すべてを一旦荷揚げする必要があります。しかし、船積地で荷揚げすることは著しく困難なものとなり得ます。なぜなら、荷積地に荷揚げ設備が十分整っていないことがあるからです。例えば、複数のはしけに載せた積荷をクレーンを使って船に船積みしたような場合、その逆に、荷揚げするのは極めて困難です。さらに、一旦船積みされた貨物は輸出されたものとみなさ

れる現地の税関規則によって問題が複雑化する場合もあります。船舶に危険貨物が船積みされたことで、船主と用船者などの関係者間で法廷闘争が起きることがよくあります。貨物の水分量を船上で是正することは容易ではありません。いろんな技術を用いて試されてきましたが、特に船艙が満載の場合には、うまくいった事例はごくわずかしきありません。

P&Iカバー

Gardでは、P&Iカバー自体が液化化に関する問題を複雑化したり、問題になることはないと考えていますが、参考情報として、P&Iカバーについて取り上げます。

Gardでは、予防的サーベイの費用のカバーを認めていません。予防的サーベイは、損失の未然防止や最小化のための措置であるという人もいます。一定の但書を条件として、Gardの約款第46条では、「事故または事象の発生時または発生後に、当組合の責任を防止または軽減するために合理的な範囲で負担した通常外の費用および経費」のカバーを認めています。予防的サーベイが要求されたときに何らかの事象が発生していたか否かを争うことはできても、かかる検査の主たる目的は貨物が安全に輸送できるものであることを確認することであって、クラブの責任を最小化することではないというのが重要な点であるとGardでは考えます。

また、Gardの約款第8条では、「船舶の...安全運航...に関する加入船の旗国法のすべての要求事項を遵守し、または遵守させる...ことを加入船の付保の条件とする」と定められています。IMSBCコードはSOLAS(法律の要求事項)の一部であり、船長は、SOLASの下では、貨物の状態が船舶の安全性に影響を及ぼすおそれがあるとの不安を抱いている場合には、貨物を積載しないか、または貨物の積載を中止する最優先の義務と権限を有しています。

危険貨物を輸送するのはばら積み貨物船だけではないことに留意しなければなりません。

コンテナ船は多様な危険物を輸送するものの、危険貨物が安全に輸送できることを確認するための検査費用をクラブが支払うことは期待できません。上記と同様の理由により、P&I保険が危険貨物の荷降ろし費用をカバーすることはまずありません。

では、Gardはどのような費用をてん補するのでしょうか。危険貨物の輸送には、応訴保険のてん補を受けることができる可能性のあるさまざまな請求（Gardの事前の承認を得て発生する、かかる請求に関連する検査料金を含む）が発生する可能性があることは明らかです。その後、P&Iで付保されている請求の防御において検査が使用される場合にも、てん補を受けることができます。このことにより、組合員がクラブの勧告、特にP&Iクラブ国際グループの回報に定める勧告に従わない場合には、クラブのてん補についてのより困難な問題に直面することになります。その回報に記載されているように、「...ある組合員が [IMSBC] コードまたは同コードと矛盾しない地方の規制に従わない場合には、組合員は、クラブのてん補を受けられなくなる可能性があることも認識しておかねばなりません。国際グループのすべてのクラブは、安全でないか、または不当に危険な貿易または航海から発生する責任、費用および経費のカバーを実質的に排除する同様の約款を備えています⁶」。GardまたはIGクラブがより厳格な境界を決定するまでは、Gardは、組合員が危険貨物を意図的に輸送した場合（例えば、サンプルに対する独立試験所の結果から含水率がTMLを超えていることが判明している場合）、てん補を受けられない重大なリスク⁷があることを予め警告するというスタンスを取っています。確認を行わずに危険貨物が積み込まれた場合や、過去において荷送人が信頼できない証明書を提示することがあった国において、サンプル採取と分析を実施せずに、「缶」試験だ

⁶ Gard 約款第 74 条では、次のように定められている。「当組合は、加入船が禁輸品を運送し、封鎖を侵破し、または不法、安全でない、もしくは不当に危険な取引もしくは航海に従事することにより生じたか、またはその結果生じた責任、損失、費用または経費は担保しない」

⁷ 危険貨物の輸送または IMSBC コードの不遵守に起因する責任、費用および経費について。

けの結果を基に危険貨物を船積みした場合⁸、組合員は、てん補を受けられなくなる極めて大きいリスクを負うことになります。当然、各ケースの事実が大きく依存します。貨物の船積み時に、組合員がてん補に関してクラブに見解を仰いだ時点では、クラブ側が知らない多くの事実（特に、危険物であるか否か、荷送人の証明書が正確であるか否か）がある可能性もあります。

Gard では、このようなリスクは、実際のところ、組合員が負う心構えをしておくべきものであって、組合員間で分担することに合理的理由がないと考えています。時間、労力、費用を防ぐための勧告を遵守しない船主が、遵守した船主と同等のてん補を得られるということに正当性はあるのでしょうか。

IMSBC コードに記載されていない貨物

ニッケル鉍や微粉鉄鉍石など、液状化するおそれのある貨物がIMSBCコードに記載されていないことによって不確実さがもたらされています。IMSBCコードは（セクション 1.3 において）、液状化するおそれのある貨物の一部が記載されていない可能性があることを認めています。IMSBCコードには、「粒状貨物の多くは、相当高い水分を含有している場合、移動を起こしやすい。したがって、水分を含む粒状貨物は、船積み前に流動特性に関する試験を実施しなければならない」とも記載されています⁹。また、IMSBCコードでは、グループCの貨物は液状化しにくい貨物であると定義されており、グループAの貨物は液状化するおそれのある貨物であると定義されています。IMSBCコードでは、このように強調することによって、悲惨な結果を生じさせないように、慎重なアプローチを求めています。

IMO の「危険物・固体貨物・コンテナ小委員会」の第 16 回会議では、貨物が液状化するおそれがある場合には、その貨物はグループ A

⁸ クラブまたは IG に対して定期的に助言を行っている独立の専門家が、荷送人の書類が IMSBC コードに準拠しており、サンプルと適格な試験所が実施した適切な分析から判断して容認できると確認できる場合は、この限りでない。

⁹ 付録 3 セクション 2.1

に分類されるべきであるということが原則論として合意されました。上記のとおり、IMSBC コードのセクション 1.3 では、IMSBC コードに記載されていない貨物について触れ、そのような貨物が液状化するおそれがある場合、IMSBC コードでは、権限を有する 3 つの当局（船積国、船舶の旗国、荷揚国の当局）が定める暫定的な適正輸送条件を遵守することを求めています。（IMO が 12 月 1 日付の第 66 回報において、微粉鉄鉱石は未記載ではあるが液状化するおそれがあることを認めたものの、）Gard では、ニッケル鉱や微粉鉄鉱石に関して発行された「三者協定」を目にしたことがありません。

各地の圧力

インドなどのようにこの問題の重要性を理解して、IMSBC コードに沿った国内規則を導入した国でも、圧力が残っていることがあります。例えば、船積み中止の停泊スケジュールへの影響を懸念したインドの港湾当局が先日発行した回報は、船主の P&I サーベヤーに対して、貨物が船積みに適しているというサーベヤーの申告書を付けて試験証明書を提出することを要求しています。その回報では、そうした証明書を提示したのに、船舶が船積み中止することになった場合、サーベヤーのライセンスを見直すことを示唆しています。まさに、サーベヤーが直面することの多い圧力の典型例です。サーベヤーに、自身の生計と乗船者の生命のいずれかを選択することを求めているに等しいものです。ここで、船主に代わってクラブが選任したサーベヤーは、クラブを代弁しているのではないことを強調しておく価値があるでしょう。クラブと船主のいずれも、貨物が安全に輸送できるか否かを確認することはできないうえに、IMSBC コードもそれを求めています。船主は、確認を行うことによって、問題が生じた場合に荷送人または用船者に対する求償権が損なわれるおそれがあることを認識しておく必要があります。海外のサーベヤーや専門家が港への立ち入りを拒絶されるといった緊張状態が生じている地域もあります。事前承認なく、海外で試験するためにサンプルを持ち出すこ

とについて、法的手段をちらつかせる現地の当局もあるようです（実際には、事前に申請してもまず承認はされないでしょう）。

この問題に対処するための取り組み

ここ数年、Gard では、この問題と危険性を組合員の皆様にお伝えすることを優先して取り組んできました。その結果、これに関する認識も高まったものと思われます。Gard では組合員の皆様に可能な限りのサポートを提供するつもりですが、国家レベルや国際的な枠組みの中で対応すべき業界全体の問題であると考えます。



貨物の水分量を船上で是正することは容易ではない。

国家レベル

先にご紹介したとおり、液状化の問題と危険を認識し、すでに行動に起こしている国もあります。例えば、インド政府では、インド海運総局（DGS）を通じて、IMSBC コードに概ね沿った商船公告を数多く発行しています。中国も、規制案を作成しつつあるようです。各国の規定を国際的に合意された IMSBC コードに整合させることは当然ながら重要です。整合が取れていれば、安全性を脅かす荷送人を評価するための強力な基準となるでしょう。このほか、さまざまな提案を添えて IMO に意見具申を行った国も多数あります（以下を参照）。

国際的な枠組み

各業界団体（P&I クラブ国際グループなど）は、ここ数年、積極的に多数の会議に参加している中で、先頃、IMO の「危険物・固体貨物・コンテナ小委員会」の第 16 回会議に業界の総意文書を提出するに至りました。同小委員会では、国や業界の代表者の参加の下、

IMSBC コードの改正（固体ばら積み貨物の特性の評価など）に関するワーキンググループが開催されました。2011年9月22日には、液状化するおそれのある貨物の安全輸送の向上のための措置に関する報告が行われました。これらの措置は、Gard News 本号に掲載されている記事「液状化するおそれのある貨物に関する IMSBC コードの将来の改正（Future IMSBC Code amendments regarding cargoes that may liquefy）」で詳細に取り上げられています。

船主が現実にできること

IMSBC コードには、液状化するおそれのある固体ばら積み貨物を安全に輸送するための十分なベースが盛り込まれているとも言われています。合意した IMSBC コードの改正が施行されると（施行は2013年以降の見通し）、荷送人が講じるべき対策が強化されることとなります。しかし、結局のところ、荷送人が法令を遵守するか否かによるところが大きいため、荷送人が提示する申告や証明書の信頼性を信用できない場合には、船主とクラブの側では、自分たちの対策の手を緩め難くなるでしょう。これらの点を踏まえて、船主側で現実にできることは、

何を期待すべきかを知る

- 上記の問題と複雑化する要因について理解すること。
- 用船や運航部門に加えて、船舶の乗組員も危険と対策について十分に理解しておくこと。
- 安全に輸送できる貨物であると確信できない場合、船主は、貨物を積載せずに航行する用意もしておくこと（結果がどうであれ、不確かなまま積載するよりは安全）。

交渉時

- 船舶が定期用船である場合、貨物が用船契約上認められるか否かを確認すること。時間、労力、費用がかかり、リスクが伴う場合には、これを回避できるか検討すること。
- 船主が（IMSBC コードに準拠して）危険貨物を輸送する用意がある場合、船主が期待することを用船者と事前に話し合うこと。

- P&I クラブ国際グループが推奨する用船契約条項を契約書に盛り込むようにすること。
- IMSBC コードの効力を削いだり、船主がサーベヤーや専門家を選任することを阻害するような用船契約条項を認めないこと。

運航時

- 貨物とそのばら積み貨物運送品目名を適切に申告するように要求すること。
- IMSBC コードを参照すること。
- 遅延を最小に抑えてサンプル採取と試験が実施できるように、速やかに Gard に連絡して貨物や国に関するアドバイスを求めること。
- 船舶が船積港に到着する前に、用船者との間で不適切な申告や証明書を特定するように努めること。
- 船長が現地でサポートを必要とする場面が出てくる可能性があり、その場合、時間（場合によっては日数）がかかることを念頭に置くこと。

船積み前

- IMSBC コードに準拠した適切な書類（荷送人による含水率と TML/FMP の申告や証明書など）を要求すること。
- IMSBC コードの条項に照らして荷送人の書類を確認すること。
- IMSBC コードに従って適切に試験され、安全な輸送が可能であることが書面化されるまで、貨物またはその一部を受け入れて船積みを行わないこと。
- 貨物の状態が船舶の安全性に影響を及ぼすおそれがある場合、船長は貨物を船積みしない（あるいは、貨物の船積みを中止する）という SOLAS に基づく最優先の職権を行使すること。

結論

液状化しやすい貨物の輸送に関して、問題を複雑化させる多数の要因があっても、荷送人の申告や証明書が不正確であることが問題の核心であることに変わりはありません。液状化の発生要因が完全には解明されていない中において、IMSBC コードが慎重なアプローチを採用していることは、悲惨な結果が生じる

可能性があることを踏まえると適切であるといえます。ある貨物の液化化の危険性がより確実に特定できるようになるまでは、荷送人を IMSBC コードに遵守させることが肝要であることから、船積港の当局の役割が重要になります。荷送人が IMSBC コードを遵守しない場合には、船主と P&I クラブ側では、引き続き独自の対策を講じる以外にありません。リスクを採ることを船主が選択した場合、それが織り込み済みのものであろうとなかろうと、自ら選択の結果の責任を取ることになります。