



リーファーコンテナソリューション





目次

- 3** 海運と物流のリーダー
- 4** MSCが選ばれる理由
- 5** エンドツーエンドのソリューション
- 6** リーファーのエキスパート
- 8** 輸送前のチェックリスト
- 10** 最適な温度
- 14** 持続可能なサプライチェーンの実現

海運と物流のリーダー

ジャンルイジ・アポンテ船長によって設立されたMSC Mediterranean Shipping Company (MSC) は、1978年からスイスのジュネーブに本社を置いています。海運と物流の世界的リーダーであるMSCは、5つの大陸の155か国で事業を展開しており、地域社会、顧客、ビジネスパートナーに貨物の輸送やサービスをタイムリーに提供しています。当社の国際本社は、各国で商業活動や事業活動に取り組むオフィスの世界的なオフィスネットワークを監督しています。

長年にわたり、MSCは事業戦略提携など数々の取り組みに投資し、事業関連の活動をさらに多様化してきました。当社は、輸送量と船団規模の両面において急成長を遂げ、現在では年間365日体制で、世界中の数百万人のお客様にサービスを提供しています。今日においても、当社は創業からの理念を守り続けており、ありとあらゆるお客様と長期的な信頼関係を築いています。



730
隻



260以上
の航路



520
の寄港地



2300
万TEU
の年間輸送量



155
か国



675
の事業所



150,000
MSCグループの従業員数

注：主な数字は2022年末の見込み数

MSCが選ばれる理由

輸送と物流のリーダーとして、MSCは世界のあらゆる場所に貨物をお届けしています。

陸路、鉄道、海路にわたり、お客様のニーズに合わせた、エンドツーエンドの輸送ソリューションにより、貨物を安全かつ迅速に目的地まで輸送します。

輸送

イノベーション

当社は、世界でも有数の最先端の船団を有し、最先端の機器やテクノロジーに投資して、お客様の貨物を安全かつ効率的に目的地まで輸送します。

当社は、業界でも最高の顧客サービスを提供することに誇りを持っており、個々のお客様のニーズに応え、長期にわたるパートナーシップを築くためにあらゆる努力をしています。地域と世界の専門知識やプロ意識を備えた当社ですが、安全衛生の面においても最高の記録を保持していることで知られています。

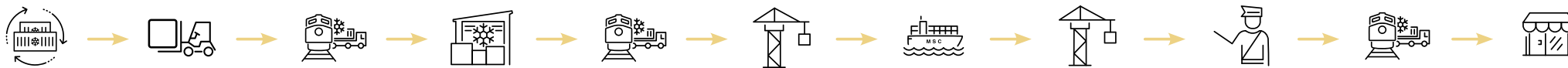
サポート

サステナビリティ

当社は、グローバルサプライチェーンの主要プレーヤーとして、国連の「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の実現に貢献するよう全面的にコミットしています。MSCでは、サステナビリティは戦略的必須事項であり、何よりも事業上の優先事項です。詳細は、[msc.com/sustainability](https://www.msc.com/sustainability)をご覧ください。

エンドツーエンドのソリューション

過去**50年間**、MSCは港湾以外にもサービスを拡大することで、文字通り「**さらなるマイル**」を進んできました。少しずつではありますが、当社は世界各地に道路、鉄道、船による**総合的ネットワーク**を構築してきました。当社は、最も遠隔の仕向地であっても、**ドアツードアの輸送ソリューション**を提供しています。



積込前点検

デポでは、当社のリーファーのエキスパートが、積荷準備の段階でコンテナの徹底的な検査を実施します。これにより、関連する規制要件を満たし、目的地において貨物の販売価値を維持することができます。

集荷と積み込み

貨物を当社のリーファーユニットに積み込むために、お客様のもとへ集荷に伺います。

- ☑ 20ftまたは40ftキューブ
- ☑ 新鮮な空気の調整と除湿
- ☑ 内蔵マイクロプロセスによる制御
- ☑ ノンフロン断熱材で熱伝導ロスを最小化

内陸輸送

リーファーコンテナが陸上輸送されている間、MSCはコンテナを所定の温度で稼働させ続けるためのジェンセットポータブルディーゼル発電機を提供することができます。コンテナは直接港まで運び込まれて、そこで厳しいセキュリティチェックを受けます。

冷蔵倉庫

MSCは、温度の変化に敏感な貨物の冷蔵保管を提供しています。温度管理された倉庫では、冷凍品、冷蔵品の両方の保管することができます。当社の冷蔵ソリューションは、お客様の商品の品質がサプライチェーン全体で維持されることを保証します。当社の温度監視システムは、常に正しい温度を維持するために監視します。さらに、完全なトレーサビリティと最高水準の品質と認証を保証します。ご利用については、最寄りの代理店にお問い合わせください。

海上輸送

リーファーコンテナは、船上にある間、または港内に置かれている間は、常に電源に接続されています。当社のリーファーコンテナにはソフトウェアが装備され、不具合が検出されると特定の警告コードを表示するようプログラムされています。この警告は、当社の訓練を受けたエンジニアに直ちに通知され、エンジニアは直接そのユニットに対応することができます。

通関手続き

貨物の出発から最終仕向地まで、MSCは一切の不安を取り除き、お客様に安心をお届けします。輸入または輸出にかかわらず、当社の経験豊富なチームは、適用される規制や提出しなければならない書類を把握しています。国境通過のための書類や通関書類など、通関手続きをご案内します。

最終仕向地までの輸送

お客様の商品を最適な状態で世界中のあらゆる住所にお届けします。必要に応じて、貨物を途中の冷蔵倉庫に保管することもできます。

リーファ어의エキスパート

当社のお客様やビジネスパートナーは、当社が現地市場を深く理解し、セクター固有の知識に詳しいことを評価しています。当社各拠点のリーファ어専門家のネットワークが、お客様の個々の要件にあった最高のサービスと機器を提供します。

当社は、お客様の貨物が積み込まれた瞬間から配送先に届くまで、貨物の状態を維持することの重要性を理解しています。長年にわたり、当社は強力なサービスを開発し、世界で最大かつ環境にやさしいリーファ어コンテナ船団の一つを構築しました。

当社は、次のようなさまざまな冷蔵・冷凍貨物を輸送しています。

果物 と野菜



鮮魚 と魚介類



肉類 と乳製品



医薬品





輸送前のチェックリスト

冷蔵貨物や冷凍貨物を輸送する際に留意すべきいくつかの点があります。お客様の商品が最終仕向地まで品質を維持できるよう、当社の専門家が全面的にサポートします。



冷凍貨物 例：肉、鮮魚、アイスクリーム

- ✓ 貨物はあらかじめ適切な温度で冷凍されている必要があります
- ✓ コンテナ内の貨物は、空気が循環し、安定した温度を維持できるように、箱とユニットの壁との間には隙間を開けず、ひとつの堅固なブロックとなるよう荷積みする必要があります
- ✓ 最大積載高さは、コンテナの赤い積載線の下でなければなりません
- ✓ コンテナの換気は常に閉じた状態と湿度を抑える必要があります
- ✓ 包装は耐湿性があり、望ましい温度を維持するために箱の間を垂直の流れが通るようにしなければなりません



冷蔵貨物 例：果物、野菜

- ✓ 冷蔵貨物は、輸送中にサイズ、鮮度、硬さ、質感、色、風味、香り、化学バランスが損なわれないように、最高レベルの注意が必要です
- ✓ 商品は、輸送中の外気温の影響を軽減するため、積み込む前に予冷し、積載前に適切な温度レベルを達成しなければなりません
- ✓ リーファーユニットの換気は、貨物の要件に従って設定する必要があります



最適な温度

生鮮品は、その品質を維持するために最終仕向地まで正確な温度管理が必要です。MSCでは、冷却プロセスを最適化するために、4つの高度に標準化された管理手順に従っています。**Cold Treatment (CT)** や**Controlled Atmosphere (CA)** があります。

低温処理

CT (Cold Treatment: 低温処理) は、輸入国の生物多様性や農業に損害を与える可能性のあるミバエやその他の昆虫を化学物質を使用せずに駆除する方法です。

CTおよびCAサービスの主な利点

- ✓ 商品の貯蔵寿命が長い
- ✓ 長距離移動にわたって生鮮食品の外観、鮮度、品質を維持する
- ✓ 生鮮品に新たな市場を開く
- ✓ 航空貨物と比較して魅力的な価格とCO₂排出量の削減

温度を下げる

このプロセスは果肉の温度を下げ、一定時間それを維持します。細かい設定は、原産国、商品の種類、仕向け国によって異なります。

当社の冷却装置は、航海中やターミナルにおいて果実の芯に設置された3つのプローブ（またはセンサー）を通じて温度測定値を監視します。

温度の監視



温度調整

航海中に冷却処理が正常に完了すると、MSCは直ちに荷送人に通知し、温度を再調整できます。

MSCは、地域規制遵守のお手伝いをします。

地域の規制を尊重



気体
管理

CAは、酸素、窒素、二酸化炭素などの気体の初期濃度を、これらの気体量を添加または除去することによって維持します。

このプロセスにより、商品の貯蔵寿命が延び、青果物をより長く最適な状態に保ちことができます。



商品寿命を
延ばす



環境
管理

低呼吸の商品の場合、気体は毎回出荷時に注入され、CA環境を構築して、輸送中は常に管理されています。

MSCは、さまざまなCAシステムをパートナーの協力を得て使用しており、それらにはStarCool®、CA、XtendFRESH®、Liventus®、Maxtend® および Purfresh® があります。



CAシステム
パートナー

CONTROLLED ATMOSPHERE (CA)

CAは、保管中または輸送中にリーファーコンテナ内の大気組成を調節するための非常に高度なプロセスです。

当社の年間輸送量

1,900
万TEU以上

の冷凍貨物

51,000
TEU以上

のControlled Atmosphere (CA) の積荷

28,000
TEU以上

のCold Treatment (CT) の積荷

除湿

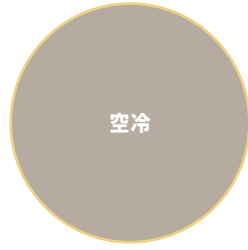
商品の品質を維持するには、湿度レベルを制御することが重要です。湿度が高すぎるとカビが発生しやすくなり、湿度が低すぎれば脱水状態を起こす可能性があります。





当社のリーファーユニットには、商品に応じて新鮮な空気のレベルを調整するための通気口があります。

蒸発器コイルを通過することで冷却された空気は、ファンによって貨物全体を循環します。



ベント設定を使用することにより、ベント開口部を調整して外気の取り込みを可能にしています

風量は0~245CMHの間で手動で設定します。



ベント設定

輸送中にも果物や野菜は「呼吸」するため、適切な換気が不可欠です。この呼吸により熱や成熟プロセスを加速させて商品寿命を縮めるエチレン、貨物を窒息させて変色を引き起こすCO₂などの気体が生成されます。このような気体を除去するには新鮮な空気が必要です。



持続可能なサプライチェーンの実現

MSCでは、サステナビリティは事業上の最優先事項です。当社は、世界をつなぐ上で重要な役割を果たしていることを認識し、この責任を真剣に受け止めています。当社は、海洋、沿岸、陸上の生態系を保護し、積極的に貢献するよう努力しています。輸送と物流のリーダーとして、MSCは世界貿易の中心にあり、人と人、大陸と大陸をつなぎ、さまざまな分野の発展に貢献しています。

責任あるイノベーション

当社は、最新のグリーンテクノロジー、システム、プロセスに多額の投資を行い、よりクリーンな海、陸、貨物の実現のために支援しています。当社のリーファーコンテナの平均使用年数は7年未満であり、世界で最も高性能で、最もエネルギー効率の高い冷凍ユニットに投資をしています。それは「R-513A対応」ユニットとNaturaLINE®ユニットです。後者は今日販売されているコンテナ冷凍システムすべての中で、最も地球温暖化係数 (GWP) の低い冷媒を使用しています。

より良い未来を築く

当社は、コールドチェーンと冷却技術が、質の高い食品の供給を増やし、世界中の食品ロスを減らす上で劇的な変化をもたらすことができると信じています。MSCのリーファーソリューションは、新鮮な商品をさまざまな貿易地域に届けることを可能にし、季節を問わず食料供給を確保し、現地市場の需要が低い場合であっても食品廃棄を避けることができます。当社のCAコンテナは、生鮮品をより遠くへ、より長く輸送するのを助け、輸出入業者に新規市場の開拓の道を開きます。

質の高い食料の供給を増やし、より安価に提供することで、信頼できるコールドチェーンは、貧困を減らし、責任ある消費を促進し、健康権の推進に貢献します。

詳細は、[msc.com/sustainability](https://www.msc.com/sustainability)をご覧ください





共に世界を動かす



[msc.com/reefer](https://www.msc.com/reefer)