
適切な梱包をより深く
ご理解いただくために

もくじ

1. 航空貨物について	-----1
航空貨物の梱包	
梱包責任と影響	
2. 航空貨物の流れ	-----2
3. 段ボール梱包	-----5
4. 木箱・木枠・スチール梱包	-----8
5. その他の梱包	-----10

当資料はJAFA/BIAC発行の航空貨物梱包要領に沿った形で、
ANA Cargoとして補足事項を追記したものです。

*¹BIAC（国際航空貨物航空会社委員会）

梱包改善専用部会

梱包要領

http://www.biac-japan.com/biacboard_of_international_packaging.html

航空貨物の梱包

お客様の貨物を受託してから到着地まで損傷なく安全に引き渡すためには、お客様にも適切な貨物の梱包を実施して頂くことが必要です。

航空貨物を安全に迅速に確実に輸送することを目的にANA貨物の梱包ガイドラインを設定しました。

ANA Cargoでは輸送品質の向上に努めておりますが、輸送における安全を担保するために、必要な梱包についてご理解頂き、航空輸送に耐えうる梱包での搬入にご協力をお願い申し上げます。

航空貨物の梱包責任について

航空輸送には「航空機の安全」「貨物の安全」「作業者の安全」3つの安全があります。

この安全性を守るために梱包は非常に重要な役割を果たします。

IATA(国際航空運送協会)の規定におきまして、「通常の取扱い状況下で安全に運送できる梱包を行うことと、通常の運送で発生するあらゆる事象に耐えられる梱包を行うことは、荷主の責任である」旨、述べられております。(Tact rulebook 2.3.1.1, 2.3.2.1.d)

適切に梱包されていない貨物は、再梱包をお願いすることがございます。不適切な梱包が原因の損害は、運送人の約款上免責であり、損害賠償の請求金が支払われない可能性がございます。

航空輸送に適していない梱包が与える影響

- ① 荷崩れや内容品が外部に漏れ、他の貨物、および航空機に損傷を与える可能性がございます。この場合、他の貨物へ与えた損害、および機体の修復、清掃に要した費用につき、賠償を請求される可能性がございます。
- ② 航空機用パレット・コンテナ（ULD）などへの積み付けを含む貨物搭載に時間を要し、航空機の定時運航に影響を与えます。
- ③ 航空機用パレット・コンテナ（ULD）などへの段積みを含む効率的な積み付けができず、貨物スペースの有効活用が図れません。ひいては、航空機全体に搭載できる貨物量が減り、貨物が予約便に搭載できないリスクがあること、ならびに運送コストが高くなる原因となります。

2. 航空貨物の流れ

搬入

航空機用のパレット・コンテナ（ULD）での積み付け済み貨物以外の搬入は、お客様の貨物の状態確認のため、受託時に手作業を含む荷役作業が行われます。



トラックからの荷降ろし



受託確認

- ①トラックの荷台からフォークリフトで貨物を降ろす際に高低差があるため、積載方法によっては荷役作業が難しくなり、損傷のリスクがあります。
- ②貨物外装、ラベルなどを確認するため、視認できない状態でスキッド上にまとめれたバラ貨物は手作業による荷役作業の機会が増えます。
- ③フォークリフトでの荷役が可能なフォークエントリーが必要です。

積み付け

お客様より受託した貨物は、航空機用パレットやコンテナに他の貨物と共に積み付けます。



積み付け（パレット・手作業）



積み付け（パレット・フォークリフト）



積み付け（コンテナ）



貨物を固定

- ①重量貨物についてはフォークリフトでの積み付け作業が発生します。
フォークリフトで荷役が可能なフォークエントリーが必要です。
- ②バラ貨物については手作業での積み付け作業が発生します。
- ③パレットに積み付けた場合は、貨物固定のためネットを締める必要があります。
強度が不足している段ボール箱は角の潰れや変形が起きることがあります。

航空機への搬送

コンテナドーリーやパレットドーリーなどを牽引する車両でULDを航空機近くに搬送します。



ドーリーでULDを上屋から搬出



航空機近くに搬送

- ① 航空機駐機場周辺の側溝や舗装のつなぎ目、段差など、搬送途上で一程度の衝撃が貨物に伝わる場合があります。

航空機への搭載

特殊車両（ハイリフトローダー・ベルトローダー等）でULDを航空機へ搭載します。

航空機のBULK室に搭載するバラ貨物はベルトローダーで搭載し、手作業でBULK室内に積載します。



ULDの昇降



BULK搭載

- ① 搭載の為貨物を積みつけたULDを、昇降します。
- ② BULK室はMAIL・受託手荷物と共に搭載し、厳密な固定は難しく飛行状況により多少移動する可能性があります。
- ③ 飛行中は、航空機の揺れや傾き、荷重が貨物に加わります。

ANA Cargo

3. 段ボール梱包に関するご協力をお願い

限られたスペースに効率良く積み付ける必要があるため、段積みされることを想定いただき、上面に十分な強度を持たせ、かつ平坦な梱包で搬入願います。

【段ボール単体】

適切

①段ボールの外装に傷がなく、隙間なく密閉されている状態。



不適切

②再利用のものや湿気を含み外装が柔らかくなっている場合、凹みや潰れ、破れが発生するリスクがある。



不適切

③外装梱包と内容物との間に空洞がある場合、凹みや潰れが発生するリスクがある。



ANA Cargo

【段ボール単体が20kgs以上の場合】※腰下盤（スキッド）の装着を推奨いたします

- 不適切 ①段ボール同士をスキッドにまとめていただく際、同方向での積みあげや、スキッドからはみ出すバラバラな向きでの段積みは、下部に負担がかかり、凹み、潰れによる荷崩れが発生するリスクがあります。



- 不適切 ②貨物とスキッドが一体になっていて段ボール製の場合、フォークリフトの爪が直接貨物に触れますので、底面に凹みや潰れが発生するリスクがあります。また、紙製のスキッドですと水分を吸収してしまい強度が弱まるリスクがあります。



ANA Cargo

適切

- ④ 段ボール同士をスキットイズいただく場合、バンドルでの固縛が一方向のみだと緩み荷崩れが発生するリスクがありますので、交差してバンドルをかけてください。



不適切

- ⑤ 重い段ボール同士をスキットイズいただく際にシュリンクラップのみで固縛されていると、十分に固定できずに荷崩れが発生するリスクがあります。



不適切

- ⑥ 上部に凹凸やでっぱりがあると損傷が発生するリスクがあり、またスペースが有効活用できません。



ANA Cargo

4. 木箱・木枠・スチール梱包に関するご協力のお願い

木箱や木枠は段ボールと比べ強度は高いですが、密閉されていない梱包や内容品が固縛されていない場合、破れや壊れが発生するリスクがあります。

限られたスペースに効率良く積み付ける必要があるため、段積みされることを想定いただき、完全に密閉された状態で上面に十分な強度を持たせ、かつ平坦な梱包で搬入願います。

※ガラス製品やボンベ、オートパーツ等、一部の貨物につきましては、十分な緩衝剤の使用や強度を持ったスキッド、腰下付木箱、枠組箱、腰下盤（大型/重量貨物を載せるためのスキッド付の台）など特例梱包とすることで輸送が可能です。

航空輸送に適していない梱包の場合は、以下のような問題が発生します。

- 不適切** ①外装にひび割れや裂傷がある場合や釘の出っ張りや接合部の剥がれがある場合、他の貨物にダメージが発生させるリスクがあります。



- 不適切** ②壊れやすい内容品に十分な緩衝材が使用されていない場合、荷役や航空輸送中にダメージが発生するリスクがあります。



ANA Cargo

不適切

③貨物は外装の上部、側面もしっかり固定する必要があります。
内容品自体や他の貨物にダメージを発生させるリスクがあります。



不適切

④天板に凹凸や突起物がある場合、他の貨物にダメージを発生させるリスクや、
他貨物との積み合わせが難しいためスペースが確保できない可能性があります。
予約時にご連絡ください。



不適切

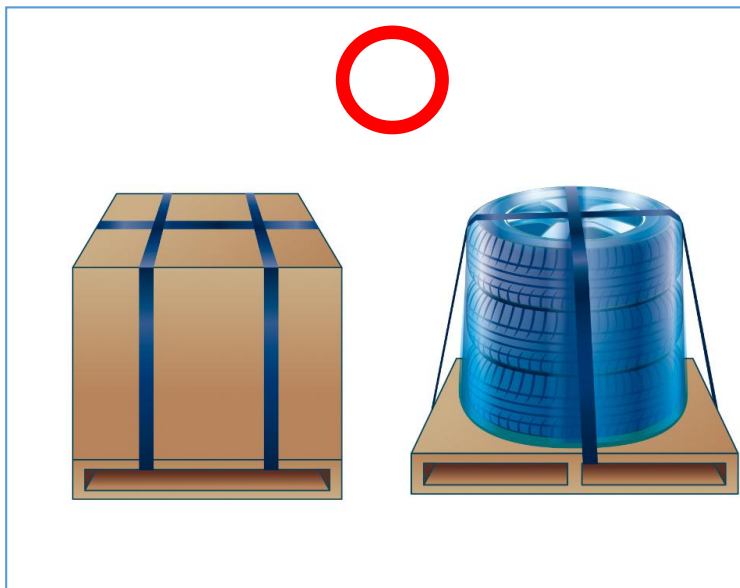
⑤足下駄のエントリーの高さが充分でなく（10cm未満）容易に爪をエントリーに
させない場合、貨物の横転や損傷のリスクがあります。



ANA Cargo

5、その他品目別梱包

タイヤに関するご協力をお願い



自動車およびその他車両のタイヤは、強化段ボール、または、シュリンクラップで包装してからパレットに金属または頑丈なプラスチックバンドで固定して下さい

※手持ち出来る重さ、且つ個数が少ない場合は、スキッドが使用されていなくても問題ありません

航空輸送に適していない梱包の場合は、以下のような問題が発生します。

- ①タイヤが固縛されていない場合、輸送途上で他の貨物にダメージを発生させるリスクがあります。
- ②天板に凹凸や突起物がある場合、他の貨物にダメージを発生させるリスクやタイヤ自体のスペースが確保出来ず、予定便に搭載できない可能性があります。

自動車を輸送したい場合はこちらをご確認ください。

<https://www.anacargo.jp/ja/int/service/vehicle.html>

ドラム缶に関するご協力のお願い



ANAでは、単一容器に入った 液体・ジェル状貨物（危険物は固体も含む）の場合、適切な材質の保護材で、少なくとも容器の上下の面を保護するようオーバーパック梱包を義務付けています。

オーバーパック規定はこちらからご確認ください。

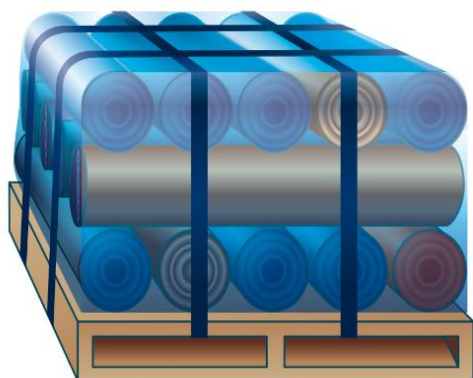
<https://www.anacargo.jp/ja/int/regulations/overpack.html>

航空輸送に適していない梱包の場合は、以下のような問題が発生します。

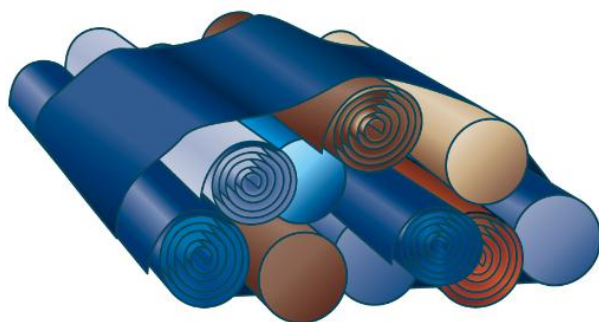
- ①外装にひび割れや裂傷がある場合や釘の出っ張りや接合部の剥がれがある場合、他の貨物にダメージを発生させるリスクがあります。
- ②天板に凹凸や突起物がある場合、他の貨物にダメージを発生させるリスクやスペースが確保出来ず、予定便に搭載できない可能性があります。
- ③バンドルが一方向しかされていない場合、固縛が充分でなく、貨物が輸送中に動き転倒する可能性があります。

ANA Cargo

繊維製品の梱包に関するご協力のお願い



推奨しない例



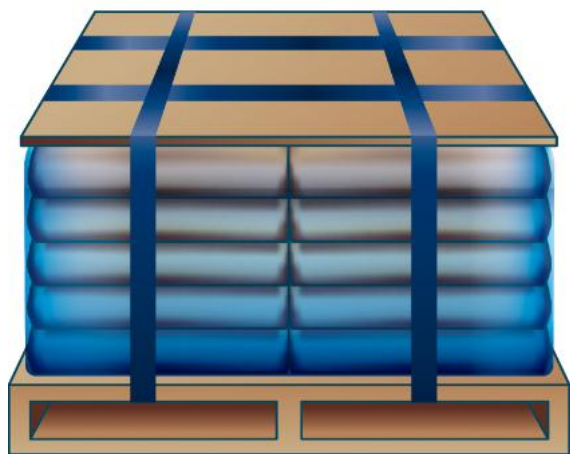
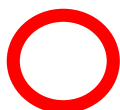
カーペットや反物などロール状の繊維は、スキッド上に交互に積み重ねて頂き、必ずシュリンク包装してから、固定バンドで固定して安定させ下さい。また、ラベルは積み重ねた状態でも見える位置に貼付いただくようお願いいたします。

※使用するスキッドの板の間隔が広い場合、ロール状の貨物が板の間に挟まり、撓みますのでご注意下さい。（板の間隔が狭いスキッド、または、スキッド上に厚紙を下敷き願います）

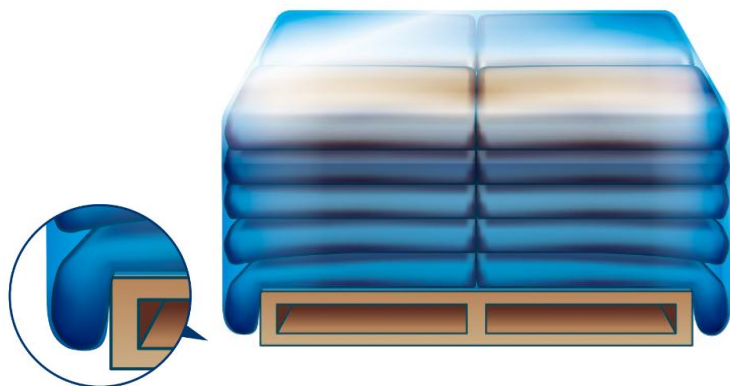
航空輸送に適していない梱包の場合は、以下のような問題が発生します。

- ①使用するスキッドの板の間隔が広い場合、ロール状の貨物が板の間に挟まり、撓みます。フォークリフトで荷役する場合、爪で傷つけてしまう可能性があります。
- ②天板に凹凸や突起物がある場合、他の貨物にダメージを発生させるリスクや繊維自体のスペースが確保出来ず、予定便に搭載できない可能性があります。

セメント袋に関するご協力のお願い



推奨しない例

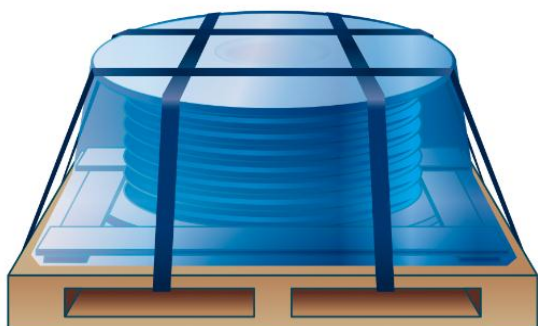


袋（セメント等）がスキッドに納まる大きさに目付、スキッド上にシートが敷かれ、バンドルで固定して安定させて下さい。

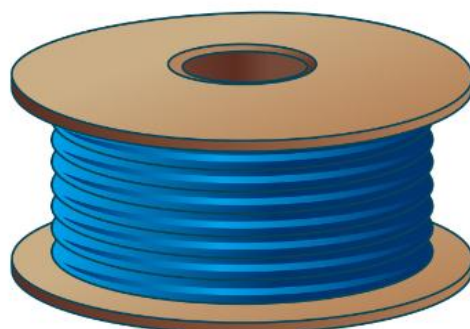
航空輸送に適していない梱包の場合は、以下のような問題が発生します。

- ①使用するスキッドの板の間隔が広い場合、袋が板の間に挟まり、壊れます。フォークリフトで荷役する場合、爪で傷つけてしまう可能性があります。
- ②天板に凹凸や突起物がある場合、他の貨物にダメージを発生させるリスクや袋自体のスペースが確保出来ず、予定便に搭載できない可能性があります。

ケーブルに関するご協力をお願い



推奨しない例

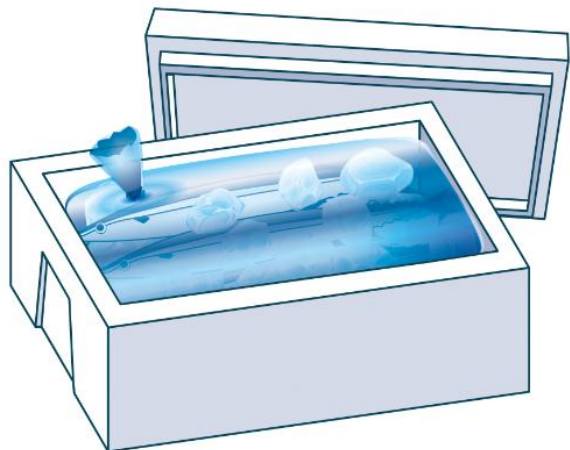


ケーブル単体での輸送に適しておりませんので、必ずスキッド上に載せて頂き、シュリンク包装してから、固定バンドで固定（複数方向）して安定させ下さい。

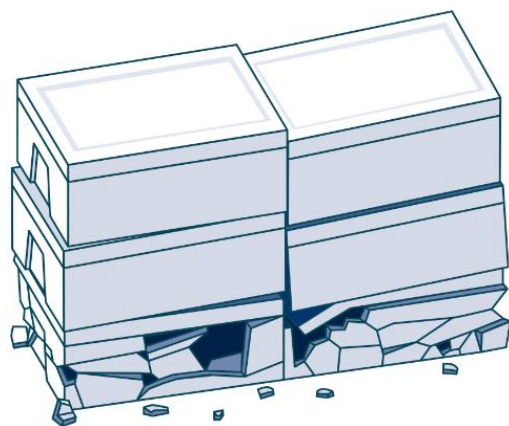
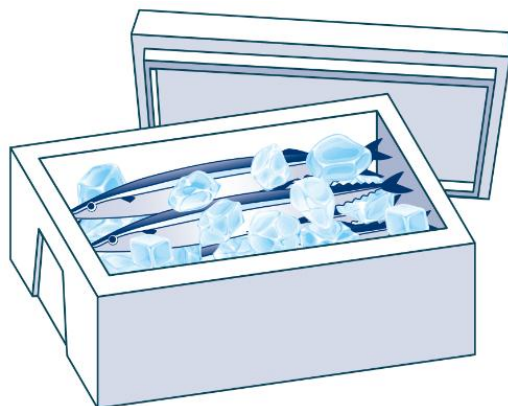
航空輸送に適していない梱包の場合は、以下のような問題が発生します。

- ①外装にひび割れや裂傷がある場合や釘の出っ張りや接合部の剥がれがある場合、他の貨物にダメージを発生させるリスクがあります。
- ②天板に凹凸や突起物がある場合、他の貨物にダメージを発生させるリスクやスペースが確保出来ず、予定便に搭載できない可能性があります。
- ③バンドルが一方向しかされていない場合、固縛が充分でなく、貨物が輸送中に動き転倒する可能性があります。

発泡スチロール梱包に関するご協力のお願い



推奨しない例



発泡スチロールに生鮮貨物を入れる際には、内容品をビニールで覆い、漏れが発生しないような梱包をしてください。また、荷役にも耐えられる強度の発泡スチロールを使用してください。

航空輸送に適していない梱包の場合は、以下のような問題が発生します。

- ① 十分な強度がない場合、段積みなどの荷役作業で損傷が発生し、内容品が漏れ出す可能性があります。
- ② 内容品がビニール等で覆われていない場合、液体が漏れ他の貨物を濡損させてしまう可能性があります。また、漏れ出した液体の中により、航空機に影響を及ぼす可能性があります。

テキスト・画像の無断転載・複製を固く禁じます。

Unauthorized copying and replication of the contents of
this material, text and images are strictly prohibited.

初版 2020.10.01

改訂 2020.11.17

ANA Cargo