

「JIS Z 0202 包装貨物－落下試験方法」の改正について

公益社団法人 日本包装技術協会
JIS 改正原案作成委員会

Revision of “JIS Z 0202 Method of drop test for packaged freights”

JIS Z 0202 describes the basic method for checking whether the contents are protected from the drop shock occurring at the time of packaging of transportation and handling, and is a common provision for the drop test.

This standard became inconsistency to be occurred due to revision of related standards. Therefore, JIS Z 0202 was revised on September 20, Heisei29.

はじめに

包装は国内外を問わず、物品の取引上必須なものである。JIS Z 0202は、包装貨物の輸送および荷扱いする際に発生する落下衝撃から内容物が保護されているかを確認するために行うたいへん重要な標準である。それとともに、包装された貨物の落下試験に関する基本的な方法を定めたもので、落下試験を行う際の共通の前提となるものである。

本規格は、JIS Z 0200 包装貨物－性能試験方法一般通則をはじめ、複数の関連規格が改正されて不整合が発生しているため、規格の改正により不整合を解消する必要があるとともに同主旨の海外の規格も参考にした見直しが必要となった。

包装貨物の落下試験によって適正な仕様の包

装貨物が流通することは、物品の品質維持、国際貿易の円滑化、国際協力の推進および国際間相互理解が促進され、環境負荷の低減にも寄与するものと考えられる。

以下、簡単に、これらの JIS（日本工業規格、以下 JIS という）が改正に至った経過および改正点を紹介する。

1. JIS 規格改正の経過

この JIS 規格は、包装された貨物の落下試験を行う際の基本的な方法を定めたもので、ISO 2248 : 1985 Packaging－Complete, filled transport packages Vertical impact test by dropping「包装－包装貨物試験方法－落下衝撃試験」を引用規格として、1994年3月1日に第5版が制定された。

現在の JIS Z 0202:1994 は、改定以降20年以上を経過し JIS Z 0200「包装貨物－性能試験方法一般通則」をはじめ複数の関連する規格が改正されて、この規格と関連する他の規格との間に不整合が発生しており、規格の改正を図ることによって規格間相互の不整合を解消する必要があるとともに、実際の落下試験との適合、同主旨の海外の規格をも参考にした見直しが必要と考えられた。

なお、改正事業を実施するにあたっては、ISO 2248:1985「包装－包装貨物試験方法－落下衝撃試験」を参考にして、包装および輸送についての実務経験者、包装および輸送サービスの享受者、関係企業、関係団体の代表者および政府関係者が参画することによって基本的な方針を審議し、それを受けて分科会内に実際の性能評価試験を計画・実施する実務的人材を配置し新たに改正案の原案作成を進め、平成29年9月20日に発行された。

ここでは、誌面の都合もあり、JIS 改正に至る背景と改正の経過並びに改正時に検討された事柄および今後の課題などを紹介することとしたい。なお、それぞれの JIS の詳細については、一般財団法人日本規格協会発行の JIS Z 0202 の本編をご覧ください。

2. JIS 規格改正の課題と方向性

1) JIS Z 0202:1994の課題

JIS Z 0202:1994 は、包装貨物の落下試験に関する基本的事項を定め、落下試験を行う際的前提となる規格である。そのため、JIS Z 0200（包装貨物－性能試験方法一般通則）をはじめ、複数の関連規格との整合が求められる。

- ① 関連 JIS 規格（特に JIS Z 0200）との関係の確認と記述の整合性を図る。特に記述事項、図の見直しなど。
- ② 関連国際規格（ISO 2248をはじめ関係する ISO 規格および民間規格）との関係性を考慮し、それらとの整合性を図る必要がある。

2) JIS Z 0202:1994の改正方向性

改正の主眼点として、①関連する JIS 規格（特に JIS Z 0200「包装貨物－性能試験方法一般通則」、JIS Z 0203「包装貨物－試験の前処理」など関係する JIS 規格との関係性の確認と記述整合性を見直すこと。②規格の適用範囲を見直すこと。③落下試験方法および試験装置の記述内容、図を見直すこと。④国際規格（ISO 2248:1985 の他、海外規格等）との関係性を考慮することによって、ISO 2248:1985 に対し MOD（修正）規格として改正方向を定めた。

3. 主な審議点

JIS Z 0202:1994 改正にあたっては、6 回の分科会において、課題を整理、審議した。

まず、分科会委員から現在の規格の各箇条ごとの問題点を募集し、重複箇所を統合の上、特に修正、追記、削除すべき点を整理した。以上の作業を通し、改正方向を定めた。

- ① 適用範囲：包装貨物が輸送過程で受ける落下衝撃に対する内容品または包装の耐衝撃性評価のための試験方法についての規定とともに、垂直自由落下試験方法以外に片支持落下試験方法及び衝撃試験装置による等価落下試験方法をも含む改定とすること。
- ② 引用規格：関連する規格が非常に多岐にわたるため、引用規格と参考とする規格の特定とそれぞれの規格との整合性を検討すること。
- ③ 落下装置の図：規格中に示された図の装置の説明および図の適切な示し方を検討すること。
- ④ 落下装置の条件：衝撃試験装置の条件について、現在の記述以外に追加する事項はないかを検討すること。
- ⑤ 落下高さおよび等価自由落下高さ：落下高さおよび等価自由落下高さの違いを用語および定義において明確に区分し適切に説明すること。

- ⑥ 試験方法：面落下，りょう落下および角落下，片支持りょう落下をそれぞれ適切に説明すること。
- ⑦ 衝撃パルスの作用時間：衝撃試験装置で試験を行う際の衝撃パルスの作用時間に関する根拠情報を与えること。
- ⑧ 試験装置の要求事項：適正な試験のために試験装置に必要な要求事項を加えること。
これらに配慮した規定にする必要があった。

4. 主な改正点

1) 定義すべき用語を変更

定義すべき重要な用語として，等価落下試験，等価自由落下高さを加え定義した。

2) 前処理の項目を追加規定

試験前に試験受渡当事者間で前処理に関する事項が協議され，それらが報告書に明確化されることを規定に加え，適切に前処理が行われることを補足した。

3) 試験機・試験計測装置の要求事項の追加

試験機・計測装置に必要とされる加速度ピックアップ，増幅器，演算装置，記録装置などの条件を，衝撃試験機を用い試験をする際に適正な試験結果が得られるよう条件を補足した。

4) 片支持りょう落下の追加

片支持りょう落下はJIS Z 0200（包装貨物－性能試験方法一般通則）に規定があるが，落下試験の方法としてこの規定で示すべき内容であるため追加して記載した。

5) 試験方法の条件，根拠を追加

等価落下試験における衝撃パルスの作用時間3 ms 以下の適応条件および衝撃台の速度変化の式を追記した。

5. 今後の課題

ISO 2248:1985 Packaging－Complete, filled transport packages Vertical impact test by dropping「包装－包装貨物試験方法－落下衝撃試験」を参考にして規格を改正したが，今回改正した内容は，試験精度向上を高めるために必要な項目を追加しており，次回ISO規格の見直しの際に提案することを検討している。

6. 参考

改正に引用した規格等

- ・ JIS B 0153 機械振動・衝撃用語
- ・ JIS Z 0104 段ボール用語
- ・ JIS Z 0108 包装－用語

対応国際規格：ISO 21067:2007, Packaging－Vocabulary (MOD)

- ・ JIS Z 0111 物流用語
- ・ JIS Z 0201 試験容器の記号表示方法

対応国際規格：ISO 2206, Packing－Complete, filled transport packages－Identification of parts when testing (MOD)

- ・ JIS Z 0203 包装貨物－試験の前処置

対応国際規格：ISO 2233, Packing－Complete, filled transport packages－Conditioning for testing (MOD)

- ・ ISO 8568 Mechanical shock－Testing machines－Characteristics and performance

最後に，改めて改正案作成に関係した委員の方々に感謝申し上げる次第である。

(執筆者 平井純一)