

テント倉庫建築物の構造方法に関する 安全上必要な技術的基準を定める等の件

平成 14 年 国土交通省告示 第 667 号
改正 平成 19 年 国土交通省告示 第 613 号

建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号）**第八十条の二第二号**の規定に基づき、膜構造の建築物のうち倉庫の用途に供する建築物（以下「テント倉庫建築物」という。）の構造方法に関する安全上必要な技術的基準を第一から第三までに定め、

同令**第三十六条第一項**の規定に基づき、テント倉庫建築物の構造方法に関する安全上必要な技術基準のうち耐久性等関係規定を第四に指定し、

同令**第三十八条第四項**の規定に基づき、テント倉庫建築物の基礎の構造計算を第五に定め、

同令**第八十一条第三項**の規定に基づき、テント倉庫建築物の構造計算が、第六に適合する場合においては、当該構造計算は、**同令第八十二条各号及び同令第八十二条の四**に定めるところによる構造計算と同等以上に安全性を確かめることができるものと認める。

第一 適用の範囲等

テント倉庫建築物の構造方法は、次に定めるところによらなければならない。

- 一 膜構造の建築物とし、**鉄骨造の骨組**に**膜材料又はテント倉庫用膜材料**（以下「膜材料等」という。）を張り、当該骨組及び当該膜材料等を一体とし、膜材料等に張力を導入して荷重及び外力を負担することのできる安定した平面又は曲面とすることにより、構造耐力上主要な部分である**屋根版**及び**壁**を設けること。
- 二 **階数が一**であること。
- 三 **延べ面積が 1000 m²以下**であること。
- 四 **軒の高さが 5m 以下**であること。
- 五 膜面（張力を導入した膜材料等及び当該膜材料等と一体となる骨組又は構造用ケーブルにより荷重及び外力を負担するものをいう。以下同じ。）を用いた屋根の形式は、**切妻屋根面**、**片流れ屋根面**、又は**円弧屋根面**とすること。
- 六 構造用主要な部分に用いる膜面に使用する膜材料は、**けた行き方向に 1.5m 以下の間隔で鉄骨造の骨組に定着**させること。ただし、第六第一項第一号から第三号までに定める**構造計算によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合には、3m 以下の間隔で定着させることができる。**

第二 膜面の構造

- 1 構造耐力上主要な部分に用いる膜面は、当該膜面に使用する膜材料に張力を導入して平面又は曲面の形状を保持することができるものとし、当該膜面に変形が生じた場合であっても、当該膜面を定着させる部分以外の部分と接触させてはならない。
- 2 構造耐力上主要な部分に用いる膜面に使用する膜材料は、次の各号に掲げる基準に適合しなければならない。この場合において、膜面に使用する骨組を構成する鉛直部材の脚部をけた行方向のみに移動する滑節構造とし、屋根版及び壁に用いる膜面を折りたたむことにより伸縮する構造とする当該屋根版及び壁の部分（以下「可動式膜面の部分」という。）に使用する膜材料等には、**ガラス繊維糸**を使用してはならない。

- 一 膜材料等の厚さは、**0.45 mm以上**とし、かつ、質量は1 m²につき400 g以上であること。
- 二 引張強さは、幅1 cmにつき400 N以上であること。
- 三 破断伸び率は、40%以下であること。
- 四 引張強さは、78 N以上であること。
- 五 構造耐力上主要な部分で特に変質又は摩損のおそれのあるものについては、変質若しくは摩損しにくい膜材料等又は変質若しくは摩損防止のための措置をした膜材料等とすること。

3 構造耐力上主要な部分に用いる膜面に使用する骨組は、次に定めるところによらなければならない。

- 一 骨組に用いる鋼材は、日本工業規格（以下「JIS」という。）G3101（一般構造用圧延鋼材）－1995、JIS G3106（溶接構造用圧延鋼材）－1999、JIS G3114（溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材）－1998、JIS G3136（建築構造用圧延鋼材）－1994、JIS G3350（一般構造用軽量形鋼）－1987、JIS G3444（一般構造用炭素鋼管）－1994、JIS G3466（一般構造用角形鋼管）－1988、JIS G3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）－1987若しくはJIS G3117（鉄筋コンクリート用再生棒鋼）－1987のいずれかの規格に適合するもの又はこれらと同等以上の品質を有するものとしなければならない。
- 二 骨組を構成する部材（間柱、小ばりその他これらに類するものを除く。）相互の接合は、次に定めるところによらなければならない。
 - イ、**高力ボルト接合又は溶接接合**によること。ただし、張り間が13 m以下のテント倉庫建築物について、ボルトが緩まないようにコンクリートで埋め込む場合、ナットの部分を溶接し、又はナットを二重に使用する場合その他これらと同等以上の効力を有する戻り止めをする場合においては、ボルト接合によることができる。
 - ロ、イにおいて、高力ボルト接合又はボルト接合とした場合にあつては、**建築基準法施工令（以下「令」という。）第六十八条の規定を準用すること。**
- 三 骨組の継手又は仕口の構造は、その部分の存在応力を伝えることができるものとして、**平成十二年建設省告示第1464号**に定める構造方法を用いるものとしなければならない。この場合において、**同告示第一号中「令第八十二条第一号から第三号までに定める構造計算」とあるのは「第六第一項から第三号までに定める構造計算」と読み替えるものとする。**
- 四 骨組は、適切に水平力を負担する筋かいを設ける等水平力に対して安全なものとしなければならない。
- 五 骨組を構成する鉛直部材のけた行方向の間隔は、**3m以下**としなければならない。ただし、**第六第一項第一号から第三号までに定める構造計算によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合は、この限りでない。**
- 六 骨組を構成する鉛直部材の張り間方向の間隔は、**8m以下**としなければならない。ただし、**第六第一項第一号から第三号までに定める構造計算によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合は、当該張り間方向の間隔を30m以下とすることができる。**
- 七 骨組を構成する水平部材（けた行方向の端部に設置する物に限る。）の相互の間隔は、**2m以下**としなければならない。ただし、**第六第一項第一号から第三号までに定める構造計算によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合は、この限りでない。**
- 八 前七号に定めるところによるほか、可動式膜面の部分の骨組は、次に定めるところによらなければならない。
 - イ、可動式膜面の部分の骨組は、可動式膜面の部分をけた行方向に伸縮させる時に風圧力その他の外力に対して著しい揺れ又はねじれを生じないものとする。
 - ロ、可動式膜面の部分に構造用ケーブルを用いる場合にあつては、膜面を閉じた状態において当該構造用ケーブルにたるみが生じないために必要な措置を講ずること。
 - ハ、可動式膜面の部分の骨組を構成する鉛直部材のけた行方向の相互の間隔は、**1.5m以下**とすること。

二、可動式膜面の部分の骨組のうち鉛直部材の張り間方向の間隔は、8m 以下とすること。ただし、第六第一項第一号から第三号までに定める構造計算によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合は、当該張り間方向の間隔を 20m 以下とすることができる。

4 構造耐力上主要な部分に用いる膜面に使用する構造用ケーブルは、ねじれ、折れ曲がりその他の耐力上の欠点のないものとしなければならない。

5 構造耐力上主要な部分に用いる膜面に使用する膜材料等相互の接合は、膜材料等の存在応力を伝えることができるものとして、次の各号に掲げる膜材料等の種類に応じ、それぞれ当該各号に定める接合としなければならない。

一 膜材料 平成十四年国土交通省告示第 666 号第二第四項に定める接合方法によること。

二 テント倉庫用膜材料 接合方法（接合する膜材料等の重ね合わせた部分を端部と平行に縫製する接合方法をいう。以下同じ。）、熱風溶着接合（熱風により、接合する膜材料等の重ね合わせた部分のコーティング材を熔融し、当該接合する膜材料等を圧着する接合方法をいう。以下同じ。）、高周波溶着接合（高周波電界を与えることにより、接合する膜材料等の重ね合わせた部分のコーティング材を熔融し、当該接合する膜材料等を圧着する接合方法をいう。以下同じ。）、又は熱板溶着接合（熱板を押し当てることにより、接合する膜材料等の重ね合わせた部分のコーティング材又は当該部分に挿入した溶着フィルムを熔融し、当該接合する膜材料等を圧着する接合方法をいう。以下同じ。）、のいずれかとし、次に定めるところによること。

イ、テント倉庫用膜材料相互の接合幅又は溶着幅は 20 mm 以上とすること。

ロ、接合部の引張強さは使用するテント倉庫用膜材料の引張強さの数値に 0.7 を乗じて得た数値以上とすること。

ハ、縫製接合する場合にあっては、縫製部は、縫い糸切れ、目飛び、ずれその他の耐力上の欠点がないものとする。この場合において、縫製部には、有効な縫い糸の劣化防止及び防水のための措置を施すこと。

ニ、熱風溶着接合、高周波溶着接合又は熱板溶着接合とする場合にあっては、溶着部は、はがれ、ずれ、ひび割れ、破れ、しわその他の耐力上の欠点がないものとする。

6 構造耐力上主要な部分に用いる膜面に使用する膜材料等を骨組又は構造用ケーブルに定着させる場合においては、平成十四年国土交通省告示第 666 号第二五項の規定によらなければならない。

7 構造耐力上主要な部分に用いる膜面に雨水、滑雪、融雪水等の滞留が生じないようにしなければならない。

第三 膜面と基礎又は土台との接合

1 構造耐力上主要な部分に用いる膜面は、骨組に使用する鉛直部材の脚部において、平成十二年建設省告示第 1456 号の規定に従ったアンカーボルトによる緊結その他の構造方法により基礎に緊結しなければならない。ただし、第六第一項第一号から第三号までに定める構造計算によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合は、この限りでない。

2 可動式膜面の部分にあっては、前項の規定にかかわらず、次に定めるところによらなければならない。

一 可動式膜面の部分の直下にある土台に用いる鋼材は、JIS E1101（普通レール及び分岐器類用特殊レール）

- ール) -2001 若しくは JIS E1103 (軽レール) -1993 又はこれらと同等以上の品質を有するものとする
こと。
- 二 可動式膜面の部分の骨組を構成する鉛直部材の脚部の可動部分 (当該鉛直部材の脚部をけた行方向に
移動させるための車輪及びこれを支持する部分をいう。以下次号において同じ。) は、荷重及び外力に
よって生ずる力を構造耐力上有効に当該鉛直部材の脚部の直下にある土台に伝えることができる剛性
及び耐力を有する構造とすること。
- 三 可動式膜面の部分を構成する鉛直部材の浮上り及び当該鉛直部材の脚部の可動部分の脱輪を防止する
ために必要な措置を講じ、かつ、端部における鉛直部材の脚部の可動部分を固定するための装置を設
けること。

第四 耐久性等関係規定の指定

令第三十六条第一項に規定する耐久性等関係規定として、第二第一項、第二項 (第一号を除く。)、第
三項第一号及び第八号イ及びロ、第四項及び第五項第二号ハ及びニ並びに第三第二項第一号及び第三号
に定める安全上必要な技術基準を指定する。

第五 テント倉庫建築物の基礎について定める構造計算

令第三十八条第四項に規定するテント倉庫建築物の基礎の構造計算は、次に定める基準に従った構造
計算とする。

- 一 テント倉庫建築物、敷地、地盤その他の基礎に影響を与えるものの実況に応じて、水圧、水圧その他
の荷重及び外力を採用し、第六第一項第一号から第三号までに定める構造計算を行うこと。
- 二 前号の構造計算をするに当たり、自重による沈下その他の地盤の変形等を考慮してテント倉庫建築物
に有害な損傷、変形及び沈下が生じないことを確かめること。

第六 テント倉庫建築物の安全性を確かめることができる構造計算

1 令第八十一条代三項に規定する令第八十二条各号及び令第八十二条の四に定めるところによる構計
算と同等以上にテント倉庫建築物の安全性を確かめることができる構造計算を次に定める。

- 一 令第三章第八節第二款及び次項に規定する荷重及び外力によってテント倉庫建築物の構造耐力上主要
な部分に生ずる力を計算すること。
- 二 前号の構造耐力上主要な部分の断面に生ずる長期及び短期の各応力度を令八十二条第二号の表に掲げ
る式によって計算すること。この場合において、同表中「令八十七条に規定する風圧力によって生
ずる力」とあるのは、「次項に規定する風圧力によって生ずる力」と読み替えるものとする。
- 三 第一号の構造耐力上主要な部分ごとに、前号の規定によって計算した長期及び短期の各応力度が、そ
れぞれ第三項の規定による長期に生ずる力又は短期に生ずる力に対する各許容応力度を超えないこと
を確かめること。
- 四 平成十二年建設省告示第 1459 号第一に定める場合においては、構造耐力上主要な部分である構造部
材の変形又は振動によってテント倉庫建築物の使用上の支障が起らないことを同告示第二に定める
方法によって確かめること。

2 第一項第二号の風圧力は、次の各号によらなければならない。

- 一 令八十七条の規定によること。この場合において、同条第二項に規定する V_0 は、平成十二年建設

省告示第 1454 号第二に規定する数値に 0.8 以上の数値を乗じて得た数値（当該数値が 28 未満のときは、28）とすることができる。

- 二 前号の規定により速度圧を減らして風速力を計算したテント倉庫建築物については、その出入口又はその他の見やすい場所に、その軽減の実況その他必要な次事項を表示すること。

3 第一項第三の長期に生ずる力に対する各許容応力度は、次に定めるところによらなければならない。

- 一 膜材料等の引張りの許容応力度は、次の表の数値によらなければならない。

長期に生ずる力に対する引張りの許容応力度 (単位 N/m ²)	短期に生ずる力に対する引張りの許容応力度 (単位 N/m ²)
F _m /60t	F _m /30t

この表において、F_m 及び t は、それぞれ次の数値を表すものとする。

F_m 第八に規定する膜材料の各糸方向の基準強度 (単位 N/cm)

t 膜材料の厚さ (単位 mm)

- 二 膜面の定着部の引張りの許容応力度は、次の表に掲げる許容耐力を膜面の定着部の種類及び形状に応じて求めた有効断面積で除した数値によらなければならない。

長期に生ずる力に対する引張りの許容耐力 (単位 ニュートン)	短期に生ずる力に対する引張りの許容耐力 (単位 ニュートン)
F _j /4	F _j /2

この表において、F_j は膜面の定着部の実況に応じた引張試験によって求めた引張強さ (単位 ニュートン) とする。

- 三 可動式膜面の部分の直下にある土台に用いるレールの支圧の許容応力度は、次の表の数値によらなければならない。

長期に生ずる力に対する支圧の許容応力度 (単位 N/m ²)	短期に生ずる力に対する支圧の許容応力度 (単位 N/m ²)
10HBW/□	15HBW/□

この表において HBW 及び □ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

HBW JIS Z2243 (ブリネル硬さ試験_試験方法) -1998 に定めるブリネル硬さ試験方法により求めたブリネル硬さ

□ 次の式によって計算した数値 $\square = 2 \left(\frac{HBW}{900,000} + 1 \right)$

- 四 前各号に掲げる膜材料等、膜面の定着部及びレール以外の材料の許容応力度は、令第三章第八節第三款の規定によらなければならない。

4 テント倉庫建築物の構造耐力上主要な部分に使用する膜材料等の許容応力度の基準強度は、次に定めるところによらなければならない。

- 一 前項第一号に規定するテント倉庫用膜材料の各糸方向の基準強度は、その品質に応じて国土交通大臣が指定した数値とする。
- 二 前項第一号に規定する膜材料の各糸方向の基準強度は、平成十四年国土交通省告示第 666 号第八によることとする。