

受付番号：040019

法律等名称：建築基準法

案件名：平成14年国土交通省告示第666号に関する提案

検討項目：膜構造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法に関する安全上必要な技術的基準についての検討

検討した結果：平成19年国土交通省告示第612号により、平成14年建設省告示第666号の一部改正をもって措置済み

○国土交通省告示第612号

建築物の安全性の確保を図るための建築基準法等の一部を改正する法律の施行に伴う関係政令の整備に関する政令（平成19年政令第49号）の施行に伴い、膜構造の建築物又は建築物の構造部分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666号）の一部を改正する件（公布：平成19年5月18日、施行：平成19年6月20日）

新旧対照条文

（下線部分は改正部分）

新	旧
<p>膜構造の建築物又は建築物の構造部分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</p> <p>建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第80条の2第二号の規定に基づき、膜構造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法に関する安全上必要な技術的基準を第1から第3までに定め、同令第36条第1項の規定に基づき、膜構造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法に関する安全上必要な技術的基準のうち耐久性等関係規定を第4に指定し、同令第81条第2項第一号イの規定に基づき、膜構造の建築物又は膜構造とその他の構造とを併用する建築物の構造計算が、第5第1項各号及び第2項から第5項まで（第4項第二号を除く。）に適合する場合においては、当該構造計算は、<u>同条第2項第一号イに規定する保有水平耐力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、同令第81条第2項第二号イの規定に基づき、膜構造の建築物又は膜構造とその他の構造とを併用する建築物の構造計算が、第5第1項各号及び第2項から第5項まで（第4項第三号を除く。）に適合する場合においては、当該構造計算は、同条第2項第二号イに規定する許容応力度等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。</u></p>	<p>膜構造の建築物又は建築物の構造部分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</p> <p>建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第80条の2第二号の規定に基づき、膜構造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法に関する安全上必要な技術的基準を第1から第3までに定め、同令第36条第2項第二号の規定に基づき、膜構造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法に関する安全上必要な技術的基準のうち耐久性等関係規定を第4に指定し、同令第81条第1項ただし書の規定に基づき、膜構造の建築物又は膜構造とその他の構造とを併用する建築物の構造計算が、<u>第5から第8までに適合する場合においては、当該構造計算は、許容応力度等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定める。</u></p>

第1 適用の範囲等

この告示において次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 骨組膜構造 鉄骨造その他の構造の骨組に膜材料を張り、当該骨組及び当該膜材料を一体とし、膜材料に張力を導入して荷重及び外力を常時負担することのできる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又は壁を設ける構造をいう。

— (削る。)

二 サスペンション膜構造 構造用ケーブルに膜材料を張り、膜材料に張力を導入して荷重及び外力を常時負担することのできる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又は壁を設ける構造をいう。

— (削る。)

2 膜構造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法は、次に掲げる膜構造の種類に応じてそれぞれ当該各号に定めるところによる。

一 骨組膜構造 次のイからホまでに定めるところによること。

イ 建築物の高さは、13メートル以下とすること。ただし、第5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あっては、この限りでない。

ロ 構造耐力上主要な部分に用いる膜面（張力を導入した膜材料及び当該膜材料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。）の水平投影面積又は鉛直投影面積のうち最も大きい面積（以下「膜面の投影面積」という。）の建築物全体における合計は、1,000平方メートル以下とすること。ただし、第5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建築基準法（昭和25年法律第201号）第85条第2項若しくは第5項に規定する仮設建築物（以下単に「仮設建築物」という。）であって強風時において当該仮設建築物を撤去することを条件として特定行政庁の許可を受けた場合又は次に定める構造方法とした場合にあっては、この限りでない。

(1) 膜面のうち骨組を構成する部材その他の剛性を有する部材（以下「骨組等」という。）で囲まれる膜面の部分の水平投影面積又は鉛直投影面積のうち最も大きい面積を、300平方メートル以下とすること。この場合において、周囲の骨組等が膜材料に生ずる力を直接負担する構造とすること。

第1 適用の範囲等

膜構造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法は、次のいずれかに定めるところによらなければならない。

一 骨組膜構造 鉄骨造その他の構造の骨組に膜材料を張り、当該骨組及び当該膜材料を一体とし、膜材料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又は壁を設けるほか、次に定めるところによること。

イ～ニ (略)

二 サスペンション膜構造 構造用ケーブルに膜材料を張り、膜材料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又は壁を設けるほか、次に定めるところによること。

イ・ロ (略)

(2) 膜面における支点間距離（骨組等又は構造用ケーブルと膜材料との定着部又は接触部（荷重及び外力に応じて膜材料を支持するものに限る。）の相互間の距離をいう。以下同じ。）は、4メートル以下とすること。

(3) 膜面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。

ハ 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、鉄骨造その他の構造の骨組に2メートル（建築基準法施行令（以下「令」という。）第86条第2項ただし書の規定により特定行政庁が指定する多雪区域にあっては、1メートル）以下の間隔で定着させること。ただし、第5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あっては、この限りでない。

ニ 構造耐力上主要な部分に用いる膜面に使用する鉄骨造その他の構造の骨組は、令第3章第3節から第7節の2までの規定に適合すること。

ホ 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にあっては、次に定めるところによること。

(1) 可動式膜面の部分の直下にある土台に用いる鋼材は、日本工業規格（以下「JIS」という。）E1101（普通レール及び分岐器類用特殊レール）-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。

(2) 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。）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。

(3) 可動式膜面の部分の骨組を構成する鉛直部材の浮き上が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。

ニ サスペンション膜構造 次のイ及びロに定めるところによること。

イ 構造耐力上主要な部分に用いる膜面の投影面積の建築物全体における合計は、1,000平方メートル以下とすること。ただし、仮設建築物であって強風時において当該仮設建築物を撤去することを条件として特定行政庁の許可を受けた場合にあっては、この限りでない。

ロ 第5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構造方法とすること。

第2 膜面の構造

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。ただし、接触に対して有効な膜面の摩損防止のための措置を施した場合にあっては、当該膜面を定着させる部分以外の部分を膜面に接触させることができる。

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。

一 きず、はがれ、摩損その他の耐力上の欠点のないものとする。

二 膜材料は次の表の基布（繊維糸を使用した織布又は網目状織物をいう。以下同じ。）に使用する繊維糸の種類に応じて、コーティング材（基布の摩損防止等のために基布に塗布し又は張り合わせた樹脂又はゴムをいう。以下同じ。）を塗布し又は張り合わせたものとする。ただし、仮設建築物にあっては、この限りでない。

第2 膜面の構造

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有効に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。ただし、接触に対して有効な膜面の摩損防止のための措置を施した場合にあっては、当該膜面を定着させる部分以外の部分を膜面に接触させることができる。

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。

一 膜材料は次の表の基布（繊維糸を使用した織布又は網目状織物をいう。以下同じ。）に使用する繊維糸の種類に応じて、コーティング材（基布の摩損防止等のために基布に塗布し又は張り合わせた樹脂又はゴムをいう。以下同じ。）を塗布し又は張り合わせたものとする。ただし、建築基準法第85条第2項又は第4項に規定する仮設建築物（以下単に「仮設建築物」という。）にあっては、この限りでない。

	基布に使用する繊維系	コーティング材
(1)	JIS R3413 (ガラス系)ー1999に適合する単繊維 (繊維径3.30マイクロメートルから4.05マイクロメートルまでの3(B)に限る。)を使用したガラス繊維系	(略)
(2)	JIS R3413 (ガラス系)ー1999に適合する単繊維を使用したガラス繊維系	塩化ビニル樹脂、ポリウレタン樹脂、ふっ素系樹脂 (四ふっ化エチレン樹脂、四ふっ化エチレンパーフルオロアルキルビニルエーテル共重合樹脂及び四ふっ化エチレン-六ふっ化プロピレン共重合樹脂を除く。)、クロロプレングム、クロロスルフォン化ポリエチレンゴム又はオレフィン系樹脂
(3)	ポリアミド系、ポリアラミド系、ポリエステル系、ポリビニルアルコール系又はオレフィン系樹脂の合成繊維系 (ケナフ植物繊維と混織されるものを含む。)	塩化ビニル樹脂、ポリウレタン樹脂、ふっ素系樹脂 (四ふっ化エチレン樹脂、四ふっ化エチレンパーフルオロアルキルビニルエーテル共重合樹脂及び四ふっ化エチレン-六ふっ化プロピレン共重合樹脂を除く。)、クロロプレングム、クロロスルフォン化ポリエチレンゴム又はオレフィン系樹脂

三十一 (略)

十二 構造耐力上主要な部分で屋外に面するものについては、紫外線又は降雨等による変質若しくは繰返し荷重等による摩損を生じにくい膜材料とすること。

3 構造耐力上主要な部分に用いる膜面に使用する構造用ケーブルは、次に掲げる基準に適合しなければならない。

一・二 (略)

三 構造用ケーブルの交差部は、交点金具による緊結、被覆ケーブルの使用その他の構造用ケーブルの摩擦による損傷が生じないための措置を講ずること。

四 (略)

4 構造耐力上主要な部分に用いる膜面に使用する膜材料相互の接合は、膜材料が相互に存在応力を伝えることができるものとして、次の各号のいずれかに定める接合方法としなければならない。ただし、次の各号に掲げる接合方法と同等以上に膜材料が相互に存在応力を伝えることができるものとする場合においては、この限りでない。

一 次の表に定める膜材料の種類に応じた次に定める接合方法

イ 縫製接合 (接合する膜材料の重ね合わせた部分を

	基布に使用する繊維系	コーティング
(1)	日本工業規格 (以下「JIS」という。) R3413 (ガラス系)ー1999に適合する単繊維 (繊維径3.30マイクロメートルから4.05マイクロメートルまでの3(B)に限る。)を使用したガラス繊維系	(略)
(2)	JIS R3413 (ガラス系)ー1999に適合する単繊維を使用したガラス繊維系	塩化ビニル樹脂、ポリウレタン樹脂、ふっ素系樹脂 (四ふっ化エチレン樹脂、四ふっ化エチレンパーフルオロアルキルビニルエーテル共重合樹脂及び四ふっ化エチレン-六ふっ化プロピレン共重合樹脂を除く。)、クロロプレングム又はクロロスルフォン化ポリエチレンゴム
(3)	ポリアミド系、ポリアラミド系、ポリエステル系又はポリビニルアルコール系の合成繊維系	塩化ビニル樹脂、ポリウレタン樹脂、ふっ素系樹脂 (四ふっ化エチレン樹脂、四ふっ化エチレンパーフルオロアルキルビニルエーテル共重合樹脂及び四ふっ化エチレン-六ふっ化プロピレン共重合樹脂を除く。)、クロロプレングム又はクロロスルフォン化ポリエチレンゴム

二一十 (略)

十一 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又は変質若しくは摩損防止のための措置をした膜材料とすること。

3 構造耐力上主要な部分に用いる膜面に使用する構造用ケーブルは、次に掲げる基準に適合しなければならない。

一・二 (略)

三 構造用ケーブルの交差部は、交点金具による緊結、被覆ケーブルの使用その他の有効な構造用ケーブルの摩擦による損傷が生じないための措置を講ずること。

四 (略)

4 構造耐力上主要な部分に用いる膜面に使用する膜材料相互の接合は、膜材料が相互に存在応力を伝えることができるものとして、次の各号のいずれかに定める接合方法としなければならない。ただし、次の各号に掲げる接合方法と同等以上に膜材料が相互に存在応力を伝えることができるものとする場合においては、この限りでない。

一 次の表に定める膜材料の種類に応じた次に定める接合方法

イ 縫製接合 (接合する膜材料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。)

次に定めるところによること。

(1)~(5) (略)

ロ~ニ (略)

二 次に定める合成繊維ローブを用いた接合方法

イ 端部を二重にすることその他膜材料の摩損防止のための措置を講ずること。

ロ~ニ (略)

三 次に定める金物を用いたボルトによる接合方法

イ・ロ (略)

ハ 端部を二重にすることその他膜材料の摩損防止のための措置を講ずること。

ニ・ホ (略)

四 次に定める構造用ケーブルを用いた接合方法

イ 端部を二重にすることその他膜材料の摩損防止のための措置を講ずること。

ロ (略)

ハ 膜材料を折り返して当該膜材料の端部と当該端部と重なる部分を第一号に定める接合方法により接合し、膜材料の端部に構造用ケーブルを通すことのできる袋を設けること。

ニ (略)

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、次に定めるところによらなければならない。

一・二 (略)

三 定着部は、膜材料の折れ曲がり、局部応力等により膜材料が損傷しないよう補強又は養生を行うこと。

6 (略)

7 構造耐力上主要な部分に用いる膜面に雨水、滑雪、融雪水その他の滞留により膜面の変形が進行することのないようにしなければならない。

8 (略)

第3 膜面の定着

構造耐力上主要な部分に用いる膜面に使用する膜材料と周囲の構造耐力上主要な部分(膜面の部分を除く。)との定着部は、その部分の存在応力を伝えることができるものとして、次に掲げる基準に適合するものとしなければならない。ただし、次の各号に掲げる定着と同等以上にその部分の存在応力を伝えることができるものとする場合においては、この限りでない。

一・二 (略)

三 定着部は、膜材料の折れ曲がり、局部応力等により膜材料が損傷しないよう補強又は養生を行うこと。

2 膜面に使用する膜材料に膜材料以外の部材又は金物を常時接触状態とする場合にあっては、次に定めるところによらなければならない。

一 (略)

二 合成繊維糸による基布とした膜材料以外の膜材料を

端部と平行に縫製する接合方法をいう。以下同じ。)

次に定めるところによること。

(1)~(5) (略)

ロ~ニ (略)

二 次に定める合成繊維ローブを用いた接合

イ 有効な膜材料の摩損防止のための措置を講ずること。

ロ~ニ (略)

三 次に定める金物を用いたボルトによる接合

イ・ロ (略)

ハ 有効な膜材料の摩損防止のための措置を講ずること。

ニ・ホ (略)

四 次に定める構造用ケーブルを用いた接合

イ 有効な膜材料の摩損防止のための措置を講ずること。

ロ (略)

ハ 膜材料を折り返して当該膜材料の端部と当該端部と重なる部分を第一号に定める接合により接合し、膜材料の端部に構造用ケーブルを通すことのできる袋を設けること。

ニ (略)

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、次に定めるところによらなければならない。

一・二 (略)

三 定着部は、膜材料の折れ曲がり、局部応力等により膜材料に損傷のおそれがないものとする。

6 (略)

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。

8 (略)

第3 膜面の定着

構造耐力上主要な部分に用いる膜面に使用する膜材料と周囲の構造耐力上主要な部分(膜面の部分を除く。)との定着部は、その部分の存在応力を伝えることができるものとして、次に掲げる基準に適合するものとしなければならない。ただし、次の各号に掲げる定着と同等以上にその部分の存在応力を伝えることができるものとする場合においては、この限りでない。

一・二 (略)

三 定着部は、膜材料の折れ曲がり、局部応力等により膜材料に損傷のおそれがないものとする。

2 膜面に使用する膜材料に膜材料以外の部材又は金物を常時接触状態とする場合にあっては、次に定めるところによらなければならない。

一 (略)

二 第5第1項第二号に定める構造計算(暴風時に限

使用する場合にあっては、第5第1項第二号に定める構造計算（暴風時に限る。更に、令第82条第二号の表に定める W については令第87条に規定する風圧力の2分の1に相当する風圧力によって生ずる力とする。）を行い接触部分の3分の2以上の部分が遊離しないことを確かめること。ただし、仮設建築物にあっては、この限りでない。

第4 耐久性等関係規定の指定

令第36条第1項に規定する耐久性等関係規定として、第2第1項、第2項第一号、第七号から第十一号まで、第3項第一号から第三号まで、第4項第一号イ(1)、(2)及び(5)、ロ(1)及び(2)、ハ(1)及びニ(1)及び同号の表並びに第3第1項第三号及び第2項に定める安全上必要な技術的基準を指定する。

第5 保有水平耐力計算又は許容応力度等計算と同等以上に安全性を確かめることができる構造計算

令第81条第2項第一号イに規定する保有水平耐力計算と同等以上に膜構造の建築物及び膜構造とその他の構造とを併用する建築物の安全性を確かめることができる構造計算を次の各号及び次項から第5項まで（第4項第二号を除く。）に定め、令第81条第2項第二号イに規定する許容応力度等計算と同等以上に膜構造の建築物及び膜構造とその他の構造とを併用する建築物の安全性を確かめることができる構造計算を次の各号及び次項から第5項まで（第4項第三号を除く。）に定める。

一～四（略）

2・3（略）

4 前各項の規定によるほか、次に定める構造計算を行うこと。この場合において、令第82条第二号の表に掲げる式により、地震時の短期に生ずる力が積雪時又は暴風時の短期に生ずる力に比べ小さい膜構造の建築物又は建築物の構造部分にあっては、この限りでない。

一 地上部分の層間変形角については、令第82条の2の規定を準用する。

二 高さが31メートル以下のものの地上部分の剛性率及び偏心率等については、令第82条の6第二号の規定を準用する。

三 高さが31メートルを超えるものの地上部分の保有水平耐力については、令第82条の3の規定を準用する。この場合において、同条中「第4款に規定する材料強度」とあるのは、「第7に規定する材料強度」と読み替えるものとする。

5 令第82条の4の規定によること。

第6～第8（略）

る。更に、令第82条第二号の表に定める W については令第87条に規定する風圧力の2分の1に相当する風圧力によって生ずる力とする。）を行い接触部分の3分の2以上の部分が遊離しないことを確かめること。ただし、合成繊維糸による基布とした膜材料を使用する場合にあっては、この限りでない。

第4 耐久性等関係規定の指定

第2第1項、第2項第七号から第十一号まで、第3項第一号から第三号まで並びに第4項第一号イ(1)、(2)及び(5)、ロ(1)及び(2)、ハ(1)及びニ(1)及び同号の表の規定で定める安全上必要な技術的基準を耐久性等関係規定として指定する。

第5 構造計算

令第81条第1項第一号に規定する許容応力度等計算と同等以上に膜構造の建築物及び膜構造とその他の構造とを併用する建築物の安全性を確かめることができる構造計算は、次に定める基準に従った構造計算とする。

一～四（略）

2・3（略）

4 令第82条の2に規定する特定建築物については、前各項の規定によるほか、次に定める構造計算を行うこと。この場合において、令第82条第二号の表に掲げる式により、地震時の短期に生ずる力が積雪時又は暴風時の短期に生ずる力に比べ小さい膜構造の建築物又は建築物の構造部分にあっては、この限りでない。

一 特定建築物の地上部分の層間変形角については、令第82条の2の規定を準用する。

二 特定建築物で高さが31メートル以下のものの地上部分の剛性率及び偏心率等については、令第82条の3の規定を準用する。

三 特定建築物で高さが31メートルを超えるものの地上部分の保有水平耐力については、令第82条の4の規定を準用する。この場合において、令第82条の4の規定中「第4款に規定する材料強度」とあるのは、「第7に規定する材料強度」と読み替えるものとする。

5 令第82条の5の規定によること。

第6～第8（略）