

膜構造建築物に係る維持保全のご案内

一般社団法人日本膜構造協会では、従来より、膜構造建築物が長期にわたって適切に維持管理され安全に利用できるよう、膜構造建築物の維持保全についてきまりを設けています。以下にその概略をお示しし、該当する膜構造建築物が定期点検や補修および更新（張替え）をスムーズに受けられるよう施設管理者のご理解をお願いいたします。

1. 維持保全の目的

膜構造建築物の維持保全は、膜材料及び架構状態を間近で点検することにより、補修や膜の張替えの要否及びその時期を管理者に報告し、適期の対処を促すことにより、安心して利用していただくことを目的としています。

2. 定期点検制度の歴史

昭和62年に当協会の特定膜構造建築物技術基準(特膜基準)が建築基準法第38条に基づく大臣の認定をいただきました。特膜基準には膜構造建築物維持保全計画指針(維持保全指針)が含まれており、それ以降、当協会は特膜基準の適切な運用に力を注ぐと共に、維持保全指針に基づく定期点検を該当膜構造建築物の施設管理者にお願いしています。

建築基準法第38条は平成12年に削除されましたが、同条に基づき建築された物件は現在も同条に適合して維持管理される必要があります。

また、建築基準法第38条の廃止と同第12条の改正および平成14年建告第666号の制定以降も膜構造建築物の維持保全指針のもとで維持保全体系は継続しています。

3. 点検の種別と概要

点検は次の種類があり、施設管理者も実施していただく部分があります。

点検の種類	点検の内容	実施者
日常点検	日頃から変形の有無、膜体の破れ等を見て回る。	施設管理者
定期点検	1年目以降3年毎に膜構造部分等の劣化程度を点検する。	定期点検者
臨時点検	台風や地震の後等に臨時に被害の有無、程度等を点検する。	定期点検者

4. 定期点検の主な対象部位と項目

(対象部位)膜構造部全体、膜体・接合部、ケーブル・取付金具及びケーブル被覆材、鋼製部材、設備機器とし、それぞれ更に詳細に分類している。

(点検項目)膜構造部の変形、膜面に発生したしわ、初期張力の低下、汚れ、カビ、変色、白亜化、硬化、摩耗、ひび割れ、はがれ、破れ、水漏れ、サビ、空気漏れ、送風能力、緩み、ガタツキその他

5. 「定期点検者」の登録

当協会では、膜構造建築物の定期点検を行う人の資質の維持向上を図るため、一定経験を積んだ専門技術者を対象に講習を行い、審査を経て定期点検者を当協会に登録する制度を設けています。

令和5年4月現在で135名が登録しており、全国の定期点検業務に従事しています。

なお、登録は5年間有効であり、更新時には改めて講習を課しています。

[http://www.makukouzou.or.jp/blog/wp/wp-](http://www.makukouzou.or.jp/blog/wp/wp-content/uploads/2023/03/Register_of_Periodic-Inspectors.pdf)

[content/uploads/2023/03/Register_of_Periodic-Inspectors.pdf](http://www.makukouzou.or.jp/blog/wp/wp-content/uploads/2023/03/Register_of_Periodic-Inspectors.pdf)

当協会会員企業では、定期点検者を擁しており、定期点検の依頼に対応しております。なお、当協会では、定期点検者に対し建築基準法第12条に基づく特定建築物等調査資格者の資格も取得するよう要請しており、多くの会員企業が膜構造部分のみならず建築物全体の定期調査・点検を受託できる体制を整えています。

6. 定期点検の実施に当たってのお願い

定期点検は、膜屋根に上って拡大鏡で膜の表面をチェックしたり、膜体を手で押して張力の状態を確認したり、周辺の取り付け部品の痛み具合を調べたりしますので、事前に点検計画を立てて調整するとともに、当日は命綱を付けて複数の点検者が作業することになります。また作業は天候に左右されますので、余裕を持って上記会員にご相談下さるようお願いいたします。

なお、前述の特膜基準に適合して建築された膜構造建築物は、維持保全指針に基づき定期点検を行い、その結果を当協会に報告していただくこととなりますので、ご承知おき下さい。

7. 劣化した材料や構造の補修

定期点検の診断結果によって補修が必要と判断された部分は、すみやかに補修を実施してください。また、鋼製部材の錆びなどが進行している場合には、別途、建物施工者および設計者を介して鉄骨の専門業者に診断を受けてください。

8. 膜材料の更新（張替え）

用途や仕様、環境などによって異なりますが各種膜材料の大まかな耐用年数に対して膜材サンプリングによる残存強度の確認時期を以下のように推奨しております。

A種膜材 約25年、B種膜材 約12～15年、C種膜材 約8～13年

膜材料は経年的に強度が低下しますが、強度が半分程度に低下した時期に膜材料を張替える必要があります。建物の経過年数が上記に達しましたら、膜材サンプリングにご協力願います。（これはサンプリング推奨時期であって寿命ではないことをご理解ください。）

[膜構造建築物の膜体部張替え手引き.pdf \(makukouzou.or.jp\)](#)

9. 鋼材や鋼製部材の更新

膜構造を支持している構造用鋼材と膜体を取り付けるための鋼製部材（構造用鋼材におもに溶接されている部材）の錆びなどの浸食は建物の安全性に直接影響します。膜構造の点検の他に、建物の定期調査されている部分と併せて、錆びの進行の報告を受けた場合には、鉄骨の専門業者に診断を受けてください。

定期点検に係る事項概略フロー

