

# 3 施設計画

## (11) 開閉式遮音装置（屋根）

### 開閉運用案

#### 開閉式遮音装置（屋根）の運用：対風荷重

風荷重に対しては、合理的・経済的な設計とする目的で、以下の運用とする。

- 交通機関が運転見合わせとなるような強風時には、開閉式遮音装置（屋根）を開状態とすることとし、管理用風速を17m/s（地上10mでの10分間平均風速）に設定する。
- 10分間平均風速17m/s以上が予想される場合（強風注意報が発令される程度）には、事前に開閉式遮音装置（屋根）を開状態とする。
- 開閉式遮音装置（屋根）の設計用風速としては、管理用風速に対して約1.5倍の風速である10分間平均風速25m/sを考慮する。（120kg/m<sup>2</sup>を想定するが、今後の実施設計における風洞実験により詳細を設定。）

上記条件については、以下の実状を考慮して決定している。

- 交通機関の運行基準：
  - 独自に設置した風速計において、瞬間風速25m/s以上の場合には大半のJR・私鉄で運行停止する。また、一部では瞬間風速20m/sで運行停止または速度規制の基準を設けている。
- 瞬間風速と平均風速の関係：
  - 「瞬間風速」は、建築基準法及び日本建築学会基準で使用する10分間平均風速である「風速」の1.5倍～3倍程度に達することがあると言われており、「瞬間風速」25m/sは、「風速」では8.3～16.7m/s程度と想定される。
- 東京都23区での注意報・警報の取り扱い(気象庁)：
  - 「風速」13m/s以上で強風注意報、25m/s以上で暴風警報を発令する基準となっている。

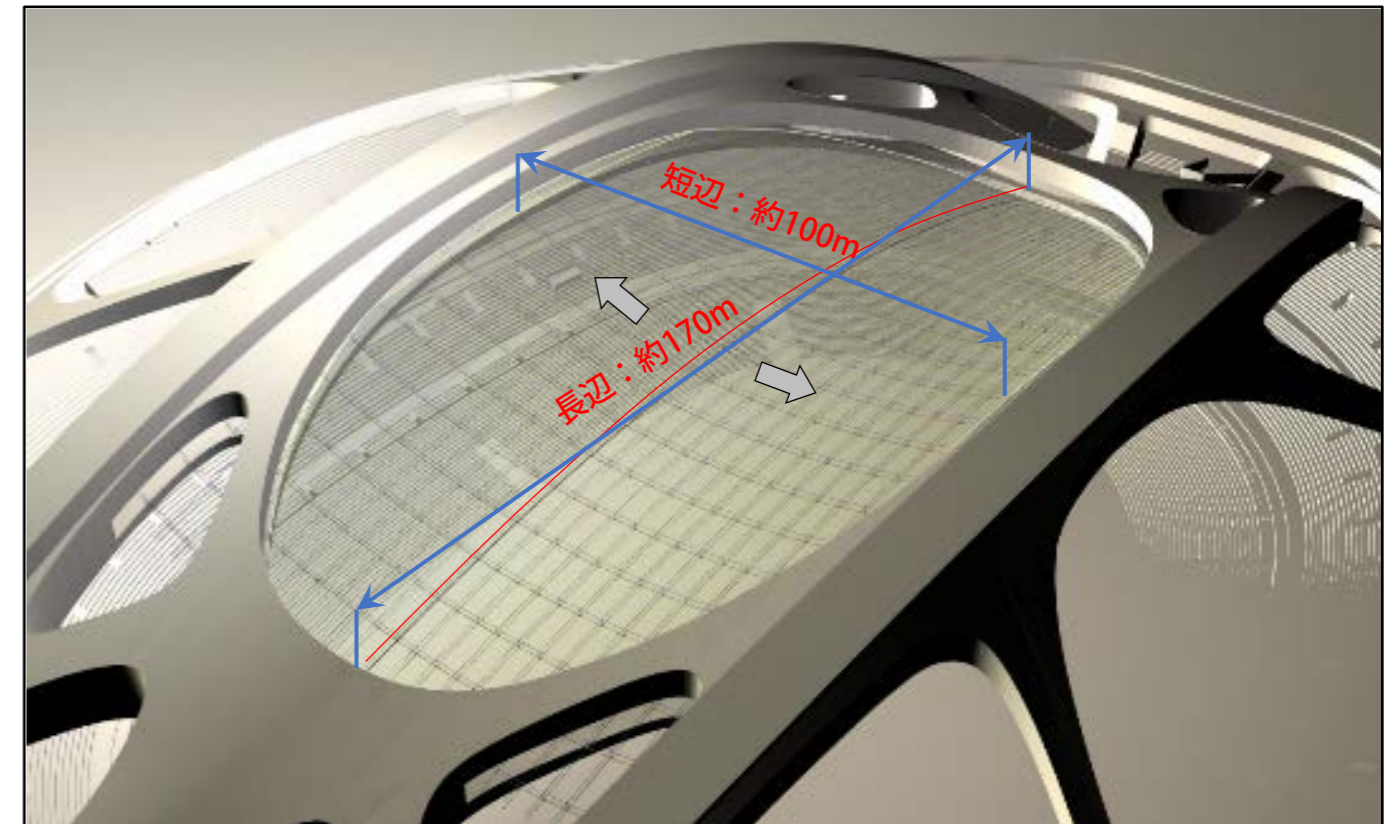
#### 開閉式遮音装置（屋根）の運用：対積雪荷重

積雪荷重に対しては、合理的・経済的な設計とする目的で、以下の運用を想定する。

- 運用上の管理用積雪深を、平地における積雪深30cmに設定する。
- 開閉式遮音装置（屋根）境界の南北の雪受け部分に雪が堆積することで屋根自体に雪だまりが生じるのを回避するために、雪受け部分に電気ヒーターによる融雪装置を設置する。
- 設計用積雪荷重としては、建築基準法に定められる積雪量として東京都23区で用いられる30cm相当の60kg/m<sup>2</sup>とする。（風荷重としては120kg/m<sup>2</sup>を想定しているため、積雪荷重60kg/m<sup>2</sup>と比較し、十分に余力がある。）

上記条件については、以下の実情を考慮して決定している。

- 東京都23区での注意報・警報の取り扱い(気象庁)：
  - 東京都23区内において24時間降雪の深さ5cm以上が予想される場合には大雪注意報を、20cm以上が予想される場合には大雪警報を発令する基準を設けている。
- 開閉式遮音装置（屋根）が閉状態で積雪があった場合、開状態に移行して膜を折り畳むことが困難である。
- 気象庁(大手町)の過去30年の観測記録では、平地における積雪深30cm以上の積雪は観測されていない。



開閉式遮音装置（屋根）面積（開口部の表面積）：約15,000m<sup>2</sup>

#### 開閉式遮音装置（屋根）の材料

開閉式遮音装置（屋根）は、折り畳み膜構造とする。

膜材は屈曲性に富む材料として、PVC膜(C種膜)を採用する。また、PVC膜下面には文化利用時の吸音性を考慮し、吸音膜を設置する。

※近隣への騒音については、音響計画参照のこと。

#### 開閉時間

開閉時間は、現状の検討では30分～1時間程度を想定している。