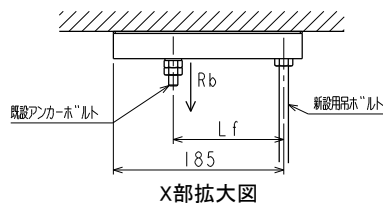
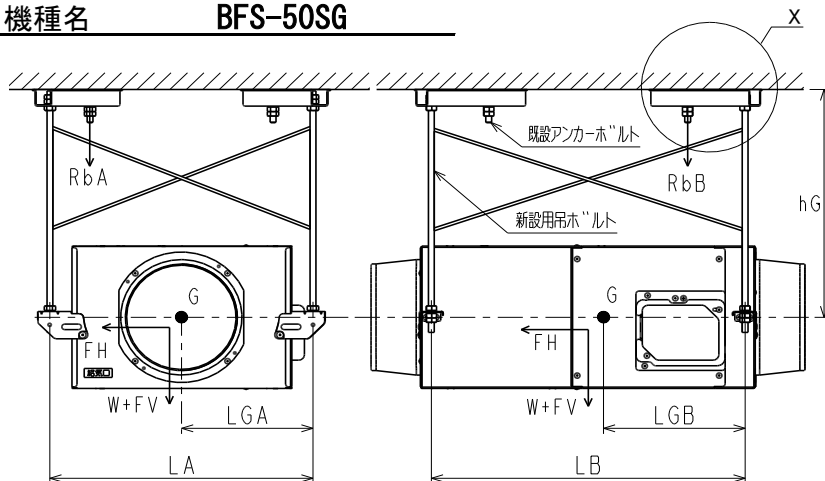


# 三菱電機株式会社

|  |    |              |    |  |  |  |  |
|--|----|--------------|----|--|--|--|--|
|  | 作成 | '20-12-23 恒川 | 改定 |  |  |  |  |
|  | 検認 | 百瀬, 柏原       | 定  |  |  |  |  |

## ストレートシロッコファン耐震強度検討書 <天吊アタッチメントPS-12Tを用いた場合の既設アンカーボルトについて>

機種名 **BFS-50SG**



|             |                |
|-------------|----------------|
| 製品質量        | W = 10.5kg     |
| 重心高さ        | hG = 40.0cm    |
| 新設用吊        | LA = 40.1cm    |
| ボルトスパン      | LB = 38.8cm    |
| 新設用吊ボルト     | LGA = 16.5cm   |
| 重心間距離       | LGB = 17.1cm   |
| 各ボルトサイズ     | M10            |
| ボルト数        | n = 4本         |
| PS-12T 調整寸法 | Lf = 120mm (※) |

### 各設計用標準震度、地域係数に対する計算結果

| 設計用標準震度  | KS   | 1.0                    | 1.5                    | 2.0                    |
|--|--|------------------------|------------------------|------------------------|
| 地域係数   | Z  | 1.0                    | 1.0                    | 1.0                    |
| 設計用水平震度  | KH = KS × Z  | 1.0                    | 1.5                    | 2.0                    |
| 設計用水平地震力                                       | FH = KH × W × 9.8  | 102.9 N                | 154.4 N                | 205.8 N                |
| 設計用鉛直地震力                                       | FV = FH / 2  | 51.5 N                 | 77.2 N                 | 102.9 N                |
| 既設アンカーボルト引抜力                                   | $Rb = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt} \times \frac{185}{185 - Lf}$ * L: LA又はLB, LG: LGAまたはLGB, nt=n/2 | 新設用吊ボルトスパン(RbA)        |                        |                        |
|  |  | 275.3 N                | 369.9 N                | 464.5 N                |
|  |  | 新設用吊ボルトスパン(RbB)        |                        |                        |
|  |  | 273.8 N                | 369.8 N                | 465.7 N                |
| 既設アンカーボルトせん断応力度                                | $\tau = \frac{FH}{n \cdot A}$ ボルト断面積:<br>A = 0.55 cm <sup>2</sup>  | 46.8 N/cm <sup>2</sup> | 70.2 N/cm <sup>2</sup> | 93.5 N/cm <sup>2</sup> |
| <b>既設アンカーボルトの短期許容引抜荷重に対する安全率</b>               |  |                        |                        |                        |
| あと施工金属拡張アンカーボルト(おねじ形)                          | 短期許容引抜荷重: 3.8 kN   | 13.8 倍                 | 10.3 倍                 | 8.2 倍                  |
| <b>既設アンカーボルトの短期許容せん断応力度に対する安全率</b>             |  |                        |                        |                        |
| ボルト(SS400)                                     | 短期許容せん断応力度: 10.1 kN/cm <sup>2</sup>  | 215.9 倍                | 144.0 倍                | 108.0 倍                |
| ステンレスボルト(A2-50)                                | 短期許容せん断応力度: 9.12 kN/cm <sup>2</sup>  | 195.0 倍                | 130.0 倍                | 97.5 倍                 |
| <b>以上の計算結果において、上記の既設アンカーボルト M10 は十分な強度を有する</b> |  |                        |                        |                        |

※「建築設備耐震設計・施工指針 2014年度版」を参照しています。

※本検討書は上記条件を元にした既設アンカーボルトについての強度検討書であり、製品の耐震強度を保証するものではありません。

※「建築設備耐震設計・施工指針 2014年度版」及び製品の据付説明書に遵守した施工をお願いします。

※天吊アタッチメントPS-12Tの調整寸法Lfは、最大値(120mm)にて算出しています。

|                     |               |         |
|---------------------|---------------|---------|
| ストレートシロッコファン耐震強度検討書 | N20KBGT0926-4 | 産業機器技術課 |
|---------------------|---------------|---------|