

要保存 モードセル換気スパーサー 取扱説明書

□注意事項

- A) 本施工説明書と合わせて「モードセルアンカーボルト標準仕様書」をご使用ください。
- B) 土台は、モードセル換気スパーサー(以下:換気スパーサー)がめり込まない土台を使用してください。
- C) 換気スパーサーは、直接日光に当たる場所に使用しないで下さい。紫外線による品質の劣化がおこる可能性があります。

□対象建物 ※モードセル換気スパーサーの使用は、モードセル工法に限定しない

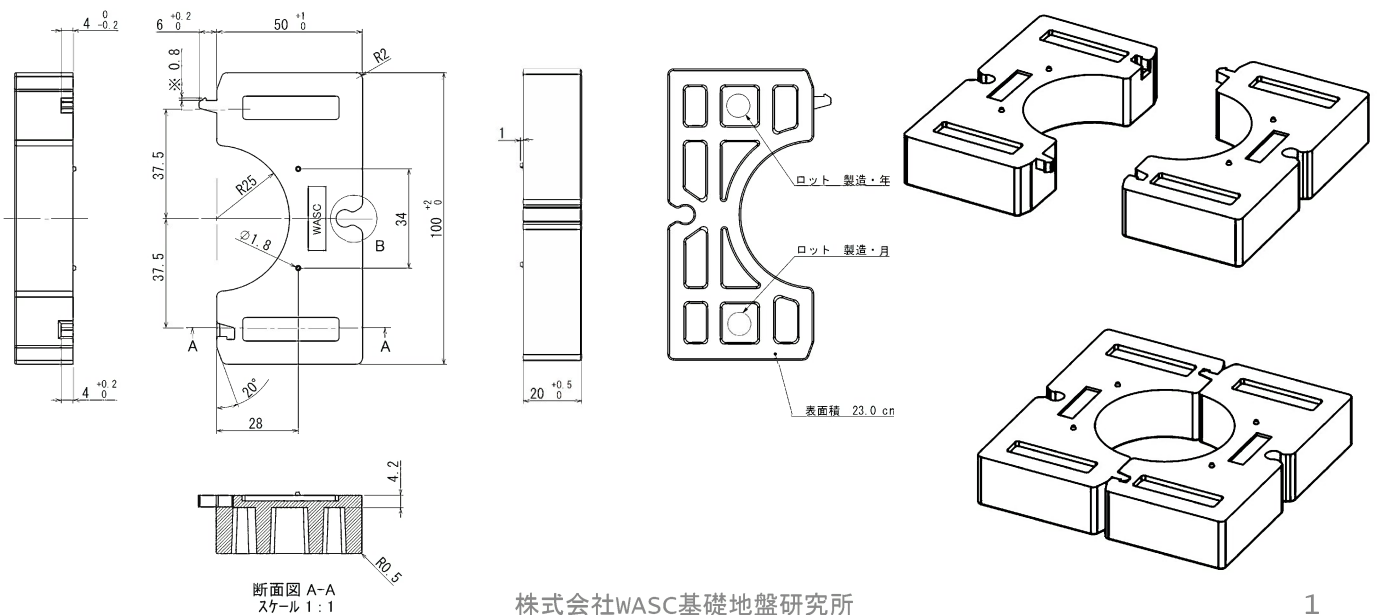
モードセルアンカーボルトを使用した建物

- ・建築基準法第6条第4号に該当する建築物(いわゆる四号建築物)
- ・木造軸組工法で建築される建築物
- ・ホールダウン専用アンカーボルトにより引張力を負担する建築物
- ・土台寸法が105角・120角の土台を使用する建築物

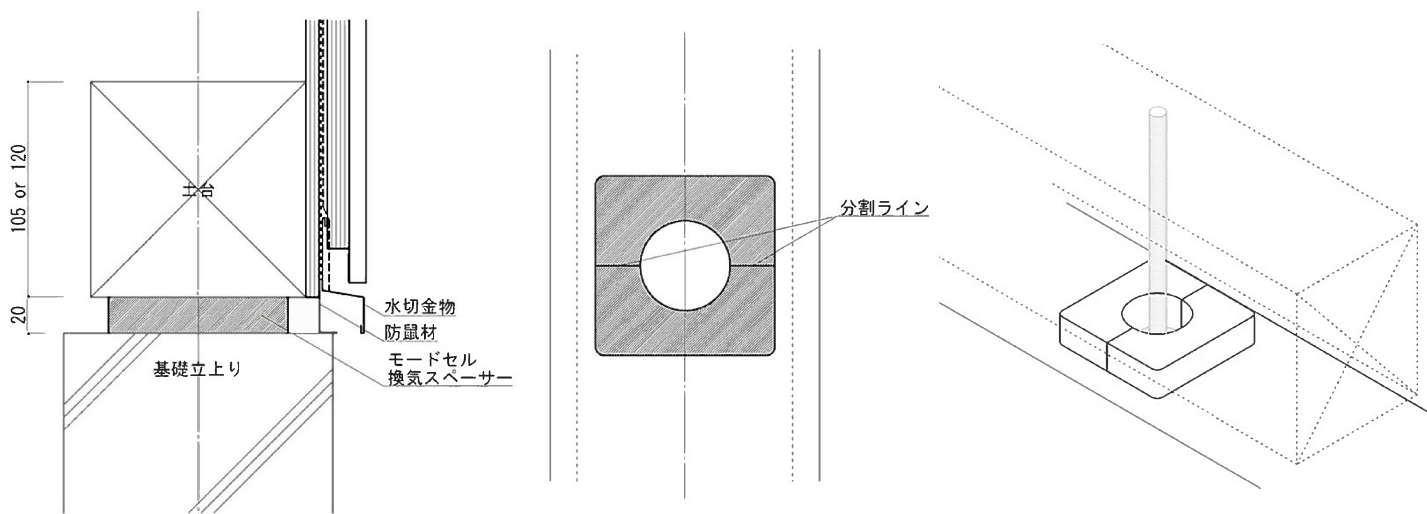
※モードセルアンカーボルトを使用する場合は、本換気スパーサーの使用は必須ですが、その他の下記仕様にて施工された場合においても、同様に使用可能です。

- ・住宅金融支援機構監修の共通仕様書に定められた基礎と同等以上の布基礎又はベタ基礎
- ・ “ ” 又はそれと同等以上の仕様に基づいたアンカーボルトを埋設した基礎
- ・2階建以下の軸組工法及び枠組壁工法の住宅
- ・3階建もしくは耐力壁工法と異なる特殊な構造の住宅で使用する場合は、構造計算により許容応力度の範囲内で用いてください。

□製品図



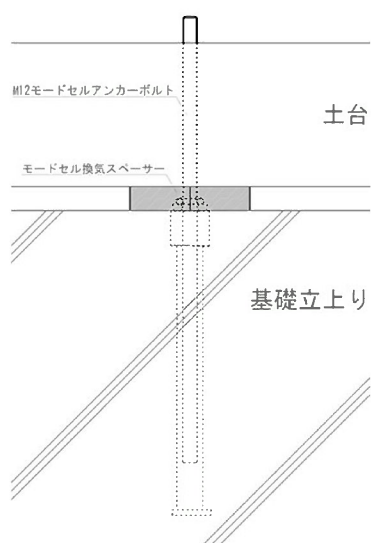
□納まり参考図・施工上の注意



- A) 土台芯・換気スパーサー芯・基礎芯を合せてください。
- B) 換気スパーサーは、基礎外周部だけでなく、全ての基礎の上に設置してください。
- C) M12アンカーボルト設置部には、必ず設置してください。
- D) ひび割れ等の破損がある物は使用しないでください。
- E) アンカーボルト部に設置の換気スパーサーは、絶対に釘等で固定しないでください。アンカーボルト部以外の箇所に設置する場合は、ズレ防止等の為にコンクリート釘等での基礎への固定は可能ですが、釘頭がスパーサーの表面から突出しない様にし、また必要以上に衝撃を与えないでください。
- F) 本換気スパーサーは、必ず2個1セットで使用してください。
- G) 換気スパーサーは、図に示す様に分割ラインが基礎通りと直行する方向に設置してください。
- H) 換気スパーサーは、土台の向きと平行になる様に設置してください。
- I) 土台と換気スパーサーの間に隙間が生じた場合は、別売りの専用調整板を使用してください。
- J) 土台設置完了後に、防鼠材・水切を取り付けてください。

□設置箇所

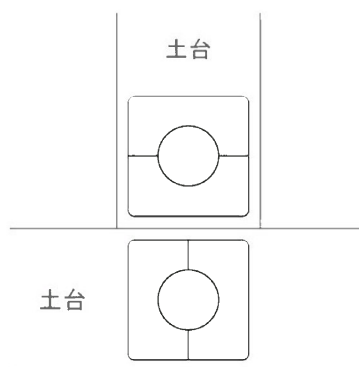
①アンカーボルト設置部



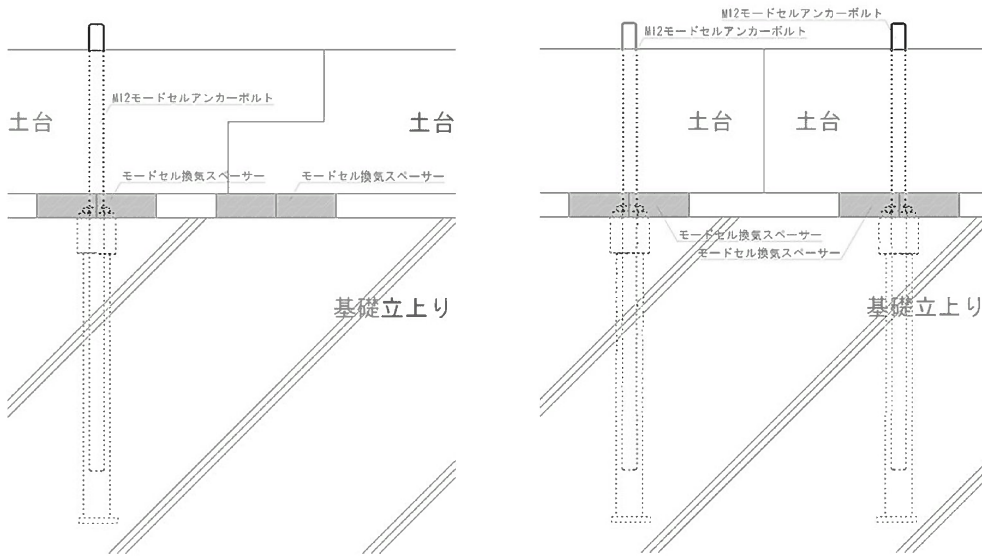
②柱下部



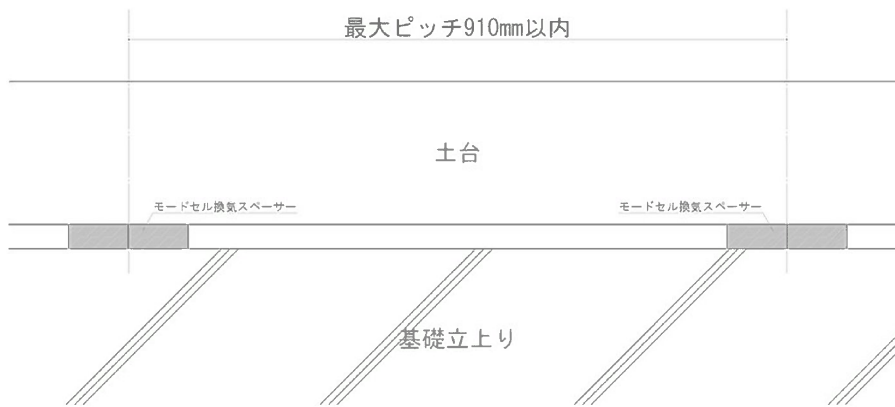
③土台直行部



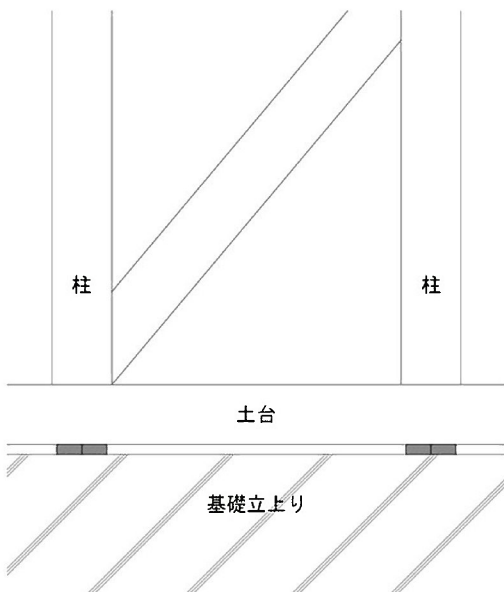
④土台継手部



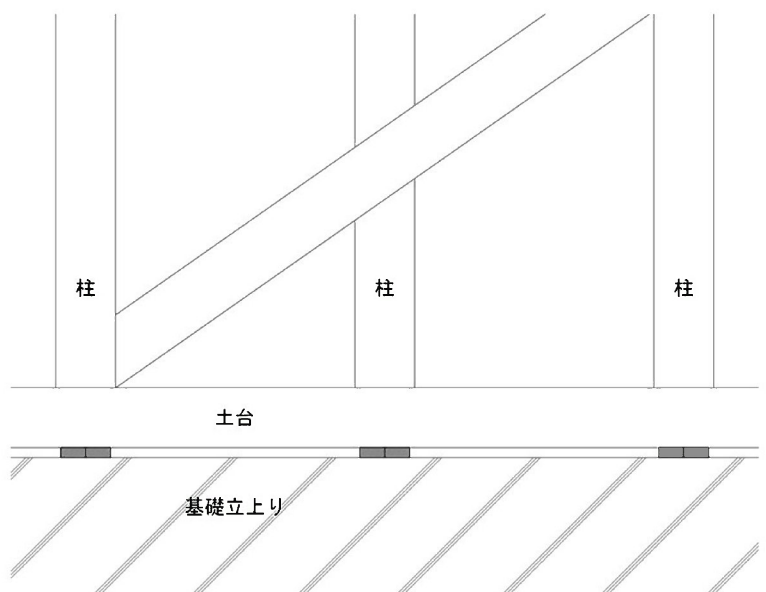
⑤最大間隔 \leq 910mm



⑥-1 耐力壁両端部



⑥-2 耐力壁中間部



- A) 構造計算により換気スパーサー1個当たりの許容耐力を上回る鉛直荷重が作用する箇所においては、①個数を増やす、②設置間隔を小さくする等で対応してください。
- B) 換気スパーサーは土台や基礎からはみ出して設置しないでください。
- C) 建物外周部には、必ず防鼠材を取り付けてください。
- D) 水切り取り付け時は、防鼠材の換気開口部を塞ぐ事のない様に十分注意してください。
- E) 有効換気面積: 300cm²/4m以上を確保する必要がありますので、換気スパーサーの配置を十分確認の上施工してください。
- F) 換気スパーサー1個当たりに掛かる鉛直荷重が、土台のめり込み許容応力度を超えない材質の土台を使用してください。

(例) 米ツガ材の土台の場合の許容めり込み荷重

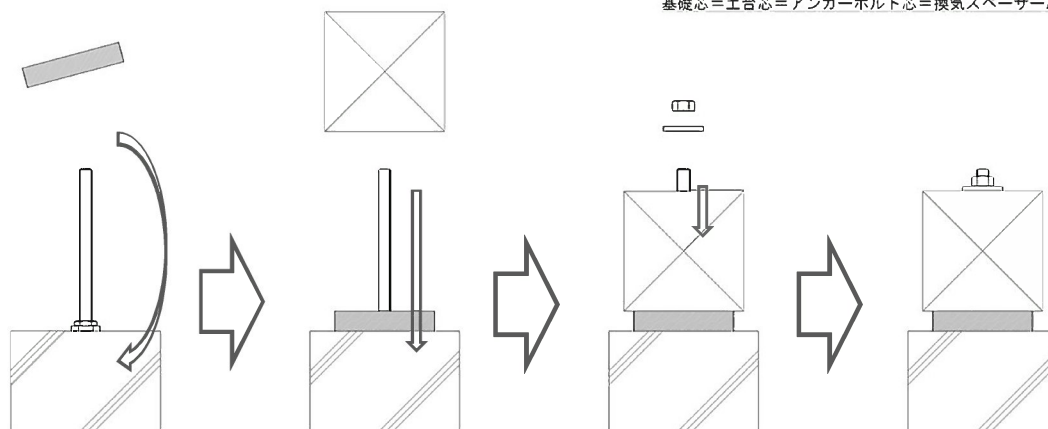
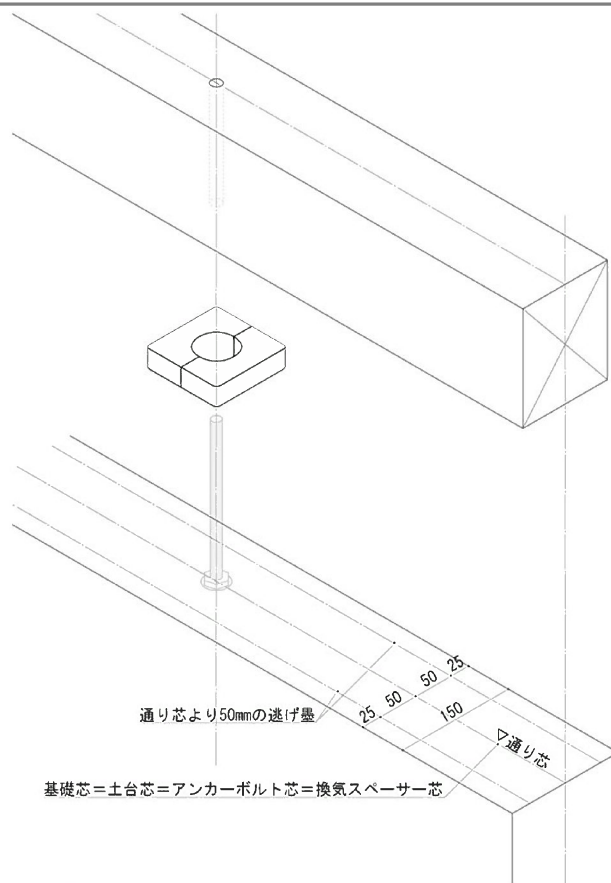
換気スパーサーと土台の接面面積=5960mm²

米ツガ材の長期許容めり込み許容応力=4N/mm²

換気スパーサー1個の許容荷重は、5960×4=23840N=23.8kN

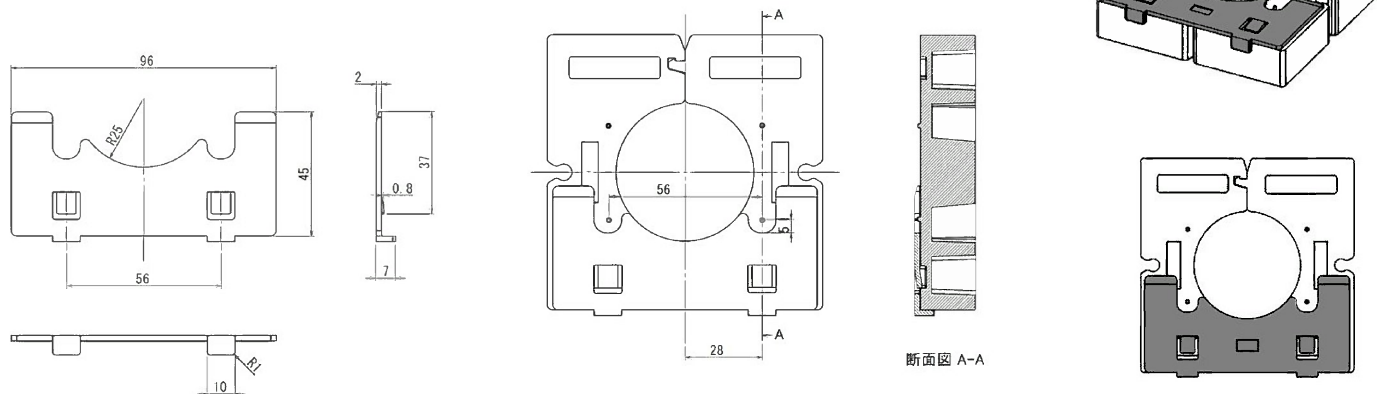
□施工手順

1. 建物外周部が住宅金融支援機構基準である300cm²/4m以上の有効換気面積を確保する事を確認する。
2. 基礎天端に通り芯より50mmの逃げ墨を打つ。
3. 基礎天端に910mmピッチの間隔に印をつける。
4. アンカーボルト設置箇所に換気スパーサーを設置する。
アンカーボルト設置箇所は土台敷設後にも入れられますが、換気スパーサーの嵌合の確認が容易でない為、極力避けてください。
5. 順に概ね910mm(半間)ピッチで設置する。
6. 荷重が集中する位置(前述の必要設置位置①～⑥)にも、順に設置する。
荷重集中部においては、作用する鉛直荷重に応じて適宜設置個数を調整してください。
7. 土台継手部・土台交差部に換気スパーサーが設置されていることを確認しながら土台を設置し、アンカーボルトを締める。



□調整板(別売品)

- A) 換気スパーサーと土台の間に隙間が生じた場合は、調整板を差し込むことにより調整が可能です。
 B) 調整板を重ねて使用する場合は、最大2枚まで使用できます。
 C) 調整板の使用箇所は、換気スパーサーと土台の間のみとしてください。
 D) 手で押し込めない場合は、ハンマーで叩くか土台を一旦緩めてから取り付けてください。
 ただし、強く叩き過ぎると変形や破損の原因となりますので、過度に叩かないでください。
 E) 緩めた土台は確実に元に戻してください。



□敷き込みの確認

土台の敷き込みが完了した時、以下のことを確認してください。

- ・柱下等の荷重が掛かる場所全てに敷き込まれている
- ・アンカーボルトのある位置に敷き込まれている
- ・土台継手部・直行部に全て敷き込まれている
- ・外周部の換気面積が確保されている
- ・910mmピッチ以内で敷き込まれている
- ・2個1セットが分離していない
- ・所定の位置からずれていない
- ・土台からはみ出していない
- ・土台と換気スパーサーの間に隙間がない

□鉛直荷重に対する許容応力

換気スパーサーの法的な必要圧縮耐力が定義されていない現状を踏まえ、一般財団法人ベターリビングが定める「優良住宅部品」の認定基準に鉛直荷重に対する許容耐力が明記されておりますので、機械的な抵抗力及び安定性の確保を目的として、上記の基準を参考に下記の通り許容耐力を算定しております。

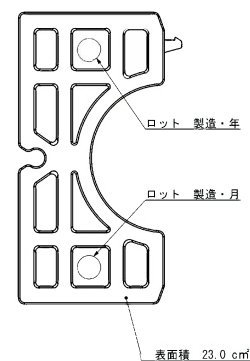
圧縮強度: 492kgf/cm^2 (JIS K 7181) = 4.8kN/cm^2 = 48.2N/mm^2 = 48216kN/m^2
 材 質: PP複合材

$$P_{as} \geq P_{rs} \text{ 及び } P_{aL} \geq P_{rL}$$

$$P_{as} = P_{\max} \times (\text{バラツキ係数}) \times (\text{安全率})$$

$$P_{aL} = P_{as} \times 1/2$$

P_{as} : 土台スパーサーの短期許容応力
 P_{aL} : 土台スパーサーの長期許容応力
 P_{rs} : 短期の鉛直荷重 (=58.8kN)
 P_{rL} : 長期の鉛直荷重 (=29.4kN)
 P_{\max} : 降伏荷重 = 4.8216kN/cm^2
 バラツキ係数 : 3/4
 安全率 : 2/3



$$P_{as}(\text{短期}) = P_{\max} \times 3/4 \times 2/3 = 1/2 \times 4.8216\text{kN/cm}^2 = 2.4108\text{kN/cm}^2$$
$$P_{al}(\text{長期}) = P_{as}(\text{短期}) \times 1/2 = 2.4108\text{kN/cm}^2 \times 1/2 = 1.2054\text{kN/cm}^2$$

本換気スパーサーの受圧面積: $A = 23.0\text{cm}^2$ (2個1セットの1個分)

$$\text{短期: } 23.0 \times 2 \times 2.4108 = \underline{110.8968\text{kN/枚}} > 58.8\text{kN}$$

$$\text{長期: } 23.0 \times 2 \times 1.2054 = \underline{55.4484\text{kN/枚}} > 29.4\text{kN}$$

一般財団法人ベターリビングの優良換気住宅部材認定の規定の内、

① 鉛直荷重に対する許容圧縮耐力

② 鉛直荷重に対する剛性

③ 異なる温度環境下における剛性

に関して、実験により条件のクリアを確認済みですが、認定を受けた部材ではありません。

販売・検査代理店



株式会社 WASC基礎地盤研究所

大阪府茨木市上中条2-5-37 すばるビル202

TEL : 072(625)3630 FAX : 072(625)3631

E-mail : info@wasc-lab.jp

URL : <http://www.wasc-lab.jp/>

本仕様書に示す使用取扱い条件を逸脱した場合は、
本製品に関する性能・品質及び構造の安全性についての保証は出来ません。