

以下は、弊社拠点の神戸市技術基準です。御注意ください。

## 1 用語の定義

- (1) 漏えい同軸ケーブルとは、内部導体、外部導体からなる同軸のケーブルで、かつ、ケーブル外の空間に電波を放射させるため、外部導体を使用周波数帯に応じた一定周期のスロットを設けた構造のものをいう。
- (2) 無線機とは、消防隊が使用する無線機で送信及び受信ができるものであり、かつ、送信時の定格出力が最大10Wのものをいう。
- (3) 接続端子とは、無線機と無線通信補助設備の相互間を電氣的に接続するための器具であって、建築物又は工作物の壁等に固定されるものをいう。
- (4) 混合器とは、2以上の入力を混合する装置で、入力端子相互間の結合は、無線機の機能を損傷させない程度の減衰性能を有するものをいう。
- (5) 分配器とは、入力端子へ加えた信号を2以上に分配する装置で方向性のないものをいう。
- (6) 共用器とは、混合器、分波器等で構成され、2以上の周波数を混合又は分波する装置で、感度抑制、相互変調等により相互の妨害を生じさせないものをいう。

## 2 使用周波数

無線通信補助設備は、周波数150MHz帯（平成24年4月1日以降設置不要の予定）、260MHz帯及び400MHz帯を有効に伝送及び輻射できるものであること。

## 3 設備方式及び機能

- (1) 無線通信補助設備の方式は、次のいずれかであること。
  - ア 漏えい同軸ケーブル方式  
漏えい同軸ケーブル、同軸ケーブル、分配器、接続端子、その他これらに類する器具で構成されているもの
  - イ 漏えい同軸ケーブル及び空中線方式  
漏えい同軸ケーブル、空中線、同軸ケーブル、分配器、接続端子、その他これらに類する器具で構成されているもの
  - ウ 空中線方式  
空中線、同軸ケーブル、分配器、接続端子、その他これらに類する器具で構成されているもの
- (2) 無線通信補助設備は、電波を輻射する漏えい同軸ケーブル及び空中線を防火対象物の屋内の部分（地下）に設けることとするほか、次によること。
  - ア 当該防火対象物以外の部分への電波の漏えいは、できる限り少なくし、他の無線局の運用に支障を与えないものであること。
  - イ 放送受信設備に妨害を与えないものであること。
- (3) 無線通信補助設備に他の用途を共用する場合には、次の用途以外の接続端子を設けないこととすること。
  - ア 警察用の無線通信
  - イ 防災管理用の無線通信
  - ウ 前ア及びイ以外の用途に使用するもので、電波法（昭和25年法律第131号）又は電気通信事業法（昭和59年法律第86号）で認める無線通信又は有線通信



西日本防災システム

NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

<http://www.nbs119.co.jp/>



弊社top pageへ

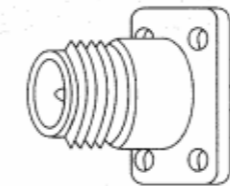


- (4) 前(3)の用途と共用する場合には、共用器を設けること。ただし、共用器を設けなくとも使用周波数から感度抑制、相互変調等による相互の妨害を生じないものにあつては、この限りでない。
- (5) 接続端子に無線機を接続し、防火対象物内を移動する無線機と通信を行った場合、全区域にわたり無線連絡ができること。ただし、次に掲げる部分については、この限りでない。
- ア 耐火構造及び特定防火設備で区画された床面積の合計が100㎡以下の倉庫、機械室、電気室、その他これらに類する部分
- イ 室内の各部分から一の出入口までの歩行距離が20m以下の部屋で、各出入口のシャッター及び扉が閉じられた状態における当該室内の部分
- ウ 柱、壁、金属物等のある場所のうち電波が著しく遮蔽される僅少な部分
- エ 有効に通信が行なえる直通階段等の部分
- (6) 一の接続端子に無線機を接続した場合、他の接続端子に接続した無線機と通話ができること。

#### 4 接続端子等

- (1) 接続端子は、次によること。
- ア 地上で消防隊が指揮本部等として有効に活動できる場所及び防災センター等（防災センター、中央管理室及び常時人がいる守衛室等）に設けること。
- ※ 地上に設ける接続端子は、次の点に留意すること。
- ① 現場指揮所としてのスペースが確保できる場所であること。
  - ② ポンプ車等の接近が容易な場所で、かつ、車載無線により基地局と通信ができること。
  - ③ 消防活動上の障害とならない場所であること。

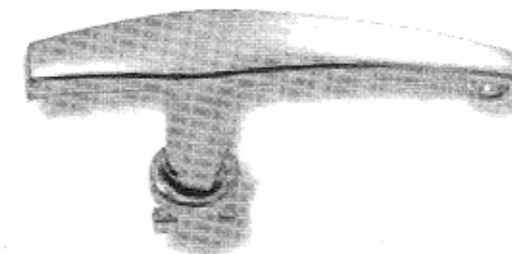
- イ 前アの地上に設ける接続端子の設置箇所は、一の出入口から他の出入口までの歩行距離が300m以上となる場合は、2箇所以上とすること。
- ウ 設置の高さは、床面又は地盤面より0.8m以上1.5m以下とすること。
- エ 150MHz用及び260MHz用の接続端子（兼用）と400MHz用接続端子の2個の接続端子を設けること。
- オ 前エの接続端子は、JIS C 5411高周波同軸C01形コネクタのうち、コネクタ形状が接せん座に、コンタクト形状がメスのもの（N-J型コネクタ）に適合するものであること。（第23-1図参照）



第23-1図 JIS C5411 C01コネクタ外觀図

- カ 保護箱内に収容すること。
- キ 地上に設ける接続端子は、3.(3)の用途に供する接続端子から5m以上の距離を有すること。

- (2) 接続端子を収容する保護箱は、次によること。
- ア 保護箱の材質は、防せい加工を施した厚さ1.6mm以上の鋼板製又はこれと同等以上の強度を有するものであること。ただし、屋内に設けるものにあつては、厚さ0.8mm以上とすることができる。
- イ 保護箱は、容易に開閉できる扉を有し、かつ、操作が容易に行える大きさのものであること。
- ウ 地上に設けるものは、施錠できる構造であること。（鍵はタキゲンNa0061を使用すること。）
- エ 地上に設ける保護箱のかぎ穴及び扉部には防滴及び防じん措置を講じること。
- オ 保護箱内の見やすい箇所に最大許容入力電力、使用できる周波数帯域及び注意事項等を表示すること。



第23-2図 保護箱鍵



## 注意事項の記載例

## 注 意 事 項

- 1 最大許容入力電力 10W
- 2 使用周波数帯域 150MHz  
260MHz  
400MHz
- 3 無線機を接続する場合は、終端抵抗器をはずして接続ケーブルを接続して下さい。
- 4 使用後は、終端抵抗器を端子に取り付け、接続ケーブルは必ず保護箱内に収納してください。

## 5 分配器等

混合器、分配器、その他これに類する器具は、そう入損失の少ないものとし、次によること。

- (1) ほこり、湿気等によって機能に異常を生じないこと。
- (2) 腐食によって機能に異常をおよぼすおそれのある部分は、防食措置が講じられていること。
- (3) 公称インピーダンス、500Ωのものであること。
- (4) 2の使用周波数において、電圧定在波比は1.5以下であること。ただし、共用器は除く。
- (5) 接続端子に送信時定格出力10Wの無線機を接続して通信を行なった場合でも、機能に異常を生じなく、その性能を十分に生かすこと。
- (6) 接続部には、防水措置を講じること。ただし、防水措置を講じた箱内に収納する場合は、この限りでない。
- (7) 厚さ0.8mm以上の鋼板製又はこれと同等以上の強度を有する箱に収容すること。
- (8) 設置位置は、保守点検及び取扱いが容易にできる場所であるほか、次のいずれかであること。ただし、別記「耐熱形漏えい同軸ケーブルの基準」に適合する耐熱効果のある箱に収容されるものにあつては、次の場所によらないことができる。
  - ア 防災センター、中央管理室、電気室等で壁、床、天井が不燃材料で造られており、かつ、開口部に防火戸を設けた室内
  - イ 不燃材料で区画された天井裏
  - ウ 耐火性能（建基令第107条に規定する1時間耐火性能）を有するパイプシャフト（ピット等を含む。）内
  - エ 建基政令第123条に規定する特別避難階段の構造に適合する階段室
  - オ その他これらに類する場所での延焼のおそれの少ない場所

カ 保護箱の前面には、「消防隊専用無線機接続端子」と表示すること。

キ 保護箱の表面は、赤色又は朱色とすること。

ク 保護箱内には可とう性のある接続用同軸ケーブル（2m以上）を2本収容すること。

ケ 前クの接続用同軸ケーブルの両端には、N-P型コネクタとTNC-P型コネクタを設けること。

（第23-3図 参照）



第23-3図 接続用の同軸ケーブル外観図



西日本防災システム

NISHINOH BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

<http://www.nbs119.co.jp/>



弊社top pageへ



## 6 漏洩同軸ケーブル等

漏えい同軸ケーブル、同軸ケーブル及び空中線（以下「漏えい同軸ケーブル等」という。）は、5.(1)から(3)及び(6)を準用するほか、次によること。

- (1) 難燃性を有するものであること。
- (2) 接続部分には、接せんが用いられ、かつ、接せん相互間の接続には、可とう性のある同軸ケーブルを用い適度な余裕をもって接続すること。
- (3) 露出して設ける場合には、避難上及び通行上障害とならない位置とすること。
- (4) 漏えい同軸ケーブル等は、当該ケーブル等に石綿、けいそう土等を巻くか、又は不燃材料で区画された天井裏に布設する等これと同等以上の耐熱措置を講じること。ただし、別記「耐熱形漏えい同軸ケーブル等の基準」に適合するものにあつては、この限りでない。
- (5) 漏えい同軸ケーブルは、火災により当該ケーブルの外装が焼失した場合、ケーブル本体が落下しないように金属製又は磁器製の支持具で5m以内ごとに壁、天井、柱等に堅固に固定すること。ただし、不燃材料で区画された天井裏に設ける場合は、この限りでない。
- (6) 漏えい同軸ケーブルの曲げ半径は、当該ケーブルの外径30倍以上とすること。
- (7) 漏えい同軸ケーブル及び空中線は、金属板等により電波の輻射特性が著しく低下しない位置に設けること。
- (8) 空中線は、壁、天井、柱等に金属又は不燃材料の支持具で堅固に固定すること。
- (9) 漏えい同軸ケーブル及び空中線は、特別高圧又は高圧の電路から1.5m以上離すこと。ただし、電磁誘導等による障害がない場合は、この限りでない。
- (10) 漏えい同軸ケーブルの終端末には、無反射終端抵抗器を堅固に取り付けること。

## 7 増幅器

増幅器を設ける場合には、5.(1)及び(2)を準用するほか、次によること。

- (1) 増幅器の外箱は、厚さ0.8mm以上の鋼板又はこれと同等以上の強度を有するもので造られていること。
- (2) 5.(8)に準じた場所に設けること。
- (3) 増幅器の内部に主電源回路を開閉できる開閉器及び過電流遮断器を設けること。ただし、遠隔操作で自動的に電源が入るものにあつては、開閉器を設けないことができる。
- (4) 増幅器の前面には、主回路の電源が正常であるかどうかを表示する灯火又は電圧計を設けること。
- (5) 増幅器は、双方向性を有するもので送信及び受信に支障のないものであること。
- (6) 増幅器の電源電圧が定格電圧の90%から110%までの範囲内で変動した場合、機能に異常を生じないものであること。
- (7) 非常電源及び非常電源（内蔵型を除く。）回路の配線並びに操作回路の配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、第3非常電源の基準によること。



## 8 既設の防火対象物の運用

既に設置されている無線通信補助設備については、次に定めるものを除き、1から7までに適合していること。

- (1) 3.(5)の無線連絡の範囲については、最低必要と思われる部分において、通話試験を行い、その結果、無線連絡が可能なものについては改修を要しない。
- (2) 4.(1)の接続端子については、4.(1)ア、ウ及びオに適合することで足りる。
- (3) 4.(2)の保護箱については、4.(2).ア、イ、カ、及びキに適合することで足りる。
- (4) 6.(1)の漏えい同軸ケーブル等の難燃性については、当該ケーブル等の外装に防火塗料を塗布する等の延焼防止の措置を講じることで足りる。
- (5) 前7の増幅器については、7.(2)及び7を除き機能に支障のないものは改修を要しない。



## 別記 耐熱形漏えいケーブル等の基準

## 1 趣 旨

この基準は、漏えい同軸ケーブル、同軸ケーブル及び空中線（以下「漏えい同軸ケーブル等」という。）並びに分配器等を収納する耐熱効果のある箱（以下「耐熱箱」という。）の耐熱性等について定めるものとする。

## 2 性能及び材質

(1) 漏えい同軸ケーブル及び同軸ケーブルの性能及び材質は、次の表に定めるところによる。

項	目	基 準
引張り強さ及び伸び	漏えい同軸ケーブル及び同軸ケーブルのシース（以下「シース」という。）	JIS C 3342（600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル）又は、日本電線工業会規格（以下「JCS」という。）第287号A（市内対ポリエチレン絶縁ポリエチレンケーブル）のシースと同等以上であること。
導電性、引張り強さ及び純度	中心導体及び外部導体	JIS C 3101 電気用硬銅線 JIS C 3102 電気用軟銅線 JIS C 3108 電気用硬アルミニウム線 JIS C 3151 すずめっき硬銅線 JIS C 3152 すずめっき軟銅線 JIS H 2102 アルミニウム地金 JIS H 3300 銅及び銅合金継目無管 JIS H 4000 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条 JIS H 4080 アルミニウム及びアルミニウム合金の継目無管 JIS H 4090 アルミニウム及びアルミニウム合金溶接管 JCS 205 電気用半硬銅線と同等以上であること。
燃 焼 性	シ ー ス	難燃性能を有すること。
耐 電 圧	内 部 導 体 と 外 部 導 体 間	交流電圧1,000Vを連続して1分間加えた場合これに耐えること。
特性インピーダンス	内 部 導 体 と 外 部 導 体 間	50±5Ωであること。
電圧定在波比	内 部 導 体 と 外 部 導 体 間	使用周波数帯域において1.5以下であること。

イ



西日本防災システム

NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

<http://www.nbs119.co.jp/>

弊社top pageへ



(2) 空中線の性能及び材質は、次によること。

- ア 不燃材料又は難燃性の材質のものを使用したものであること。
- イ 利得は、標準ダイポールに比して、-1dB以上であること。
- ウ 垂直偏波で水平面無指向性であること。
- エ 形状は平板形あるいは棒状とし、消防隊の活動上支障のない大きさのものであること。
- オ 入力端子は、JIS C 5411高周波同軸CO1形コネクタ（コンタクト形状がめすのものに限る。）に適合するものであること。
- カ 腐食によって機能に異常をおよぼすおそれのある部分は、防食措置がなされていること。

(3) 耐熱箱の性能及び材質は次によること。

- ア 外箱は、防せい加工を施した鋼板とし、その板厚は0.8mm以上であること。
- イ 外箱の内部は、防火塗料等を施したパーライト板（板厚が15mm以上のものに限る。）又はこれと同等以上の耐熱性及び断熱性を有する材料で内張りしたものとし、熱又は振動により容易にはく離しないものであること。
- ウ 外箱は、金属管又は金属製可とう電線管を容易に接続でき、かつ、当該部分に断熱措置を容易に講じることができるものであること。

### 3 絶縁抵抗試験及び断熱試験

(1) 漏えい同軸ケーブル及び同軸ケーブル

次により絶縁抵抗試験及び断熱試験を行い、そのいずれの試験にも合格するものであること。

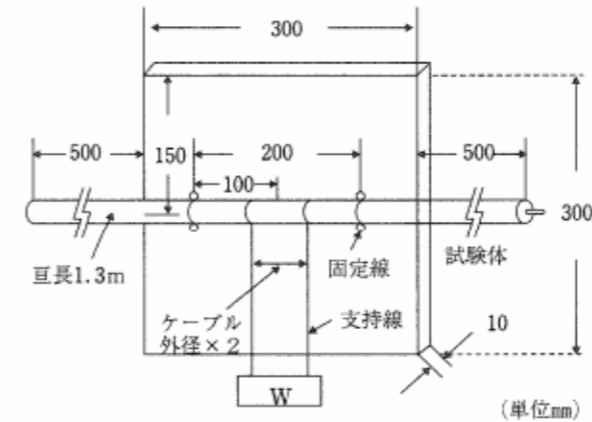
- ア 試験体は、亘長1.3mの供試漏えい同軸ケーブル又は同軸ケーブルを別図第23-1に示すように太さ1.6mmの金属線（以下「固定線」という。）を用いて、パーライト又はこれと同等以上の耐熱性を有するもので作られた縦300mm、横300mm、厚さ10mmの板（以下「パーライト板等」という。）に取り付け、供試漏えい同軸ケーブル又は同軸ケーブルの2倍の重さの荷重を当該供試漏えい同軸ケーブル又は同軸ケーブルの中央に取り付けたものであること。
- イ 絶縁抵抗試験は、内部導体と外部導体との相互間の絶縁抵抗を直流500Vの絶縁抵抗計で測定した値が100MΩ以上であること。
- ウ 耐熱試験は、次によること。
  - (ア) 加熱炉は、次に適合するものを用いること。
    - a 加熱炉の構造は、旧JIS A 1305（鉛直式小型加熱炉及び調整方法）に定める都市ガス加熱炉又はプロパンガス加熱炉に準じた構造であること。
    - b 加熱炉は、試験体を挿入しないで加熱した場合、420度±10%の温度を30分間以上保つことができるものであること。
  - (イ) 耐熱試験の加熱方法は、試験体を別図第23-2に示す位置に挿入し、JIS A 1304（建築構造部分の耐火試験方法）に定める火災温度曲線の1/2に相当する火災温度曲線に準じて30分間加熱すること。
  - (ウ) 炉内の温度は、JIS C 1602（熱電対）に規定する0.75級以上の性能を有する素線の線径0.65mm以上、1.0mm以下のC-A熱電対及び自動記録計を用いて別図第23-3に示す位置（A点又はB点）において測定すること。
  - (エ) 加熱中、前イに掲げる箇所に50Hz又は60Hzの交流電圧600Vを加えた場合、短絡しないものであること。



- (\*) 加熱終了直後、直流500Vの絶縁抵抗計で前イに掲げる箇所を測定した場合、その値が $0.4M\Omega$ 以上であること。
- (カ) 加熱により、炉の内壁から突き出た供試漏えい同軸ケーブル又は同軸ケーブルのシース部分が150mm以上燃焼しないこと。
- (キ) 加熱試験後の電圧定在波比は、5.0以下であること。
- ） 空中線は、次により耐熱試験を行い、その試験に合格するものであること。
- ア 試験体は、別図第23-4に示すようにパーライト板等に取り付けること。
- イ 加熱試験は、次によること。
- (ア) 加熱炉は、前(1).ウ.(ア)によること。
- (イ) 耐熱試験の加熱方法は、前(1).ウ.(イ)によること。
- (ウ) 加熱炉内の温度測定は、前(1).ウ.(ウ)に準ずること。
- (エ) 加熱試験後の電圧定在波比は、使用周波数において、5.0以下であること。

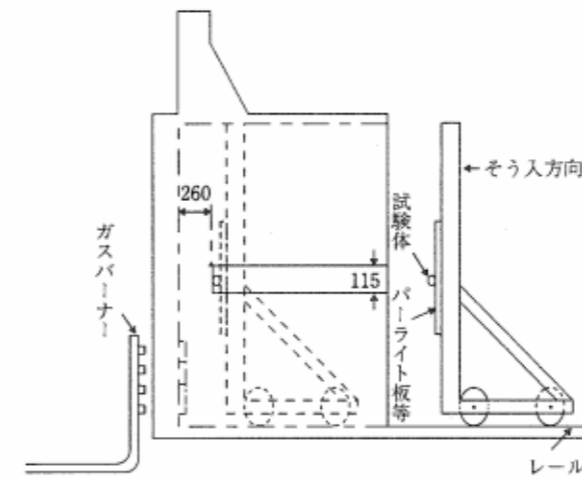
## 4 表示

- (1) 耐熱性を有する漏えい同軸ケーブル等には、次に掲げる事項をその見やすい箇所に容易に消えないように表示するものとする。
- なお、漏えい同軸ケーブル又は同軸ケーブルの表示は、おおむね50mごとに1箇所以上とする。
- ア 製造者名又は商標  
イ 型式  
ウ 耐熱形漏えい同軸ケーブル等である旨の表示
- (2) 耐熱箱には、次に掲げる事項をその見やすい箇所に容易に消えないように表示するものとする。
- ア 製造者名又は商標  
イ 型式  
ウ 耐熱箱である旨の表示



供試漏えい同軸ケーブル又は同軸ケーブルの自重×2

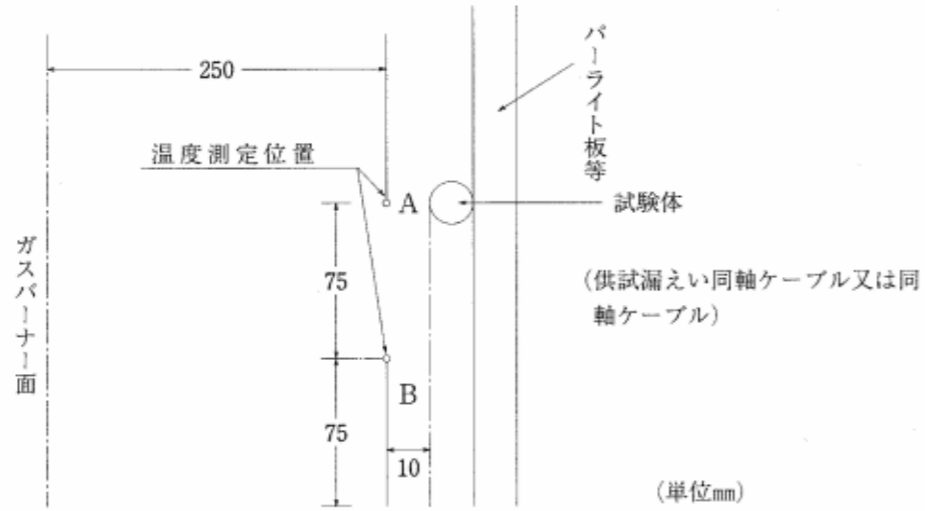
別図第23-1



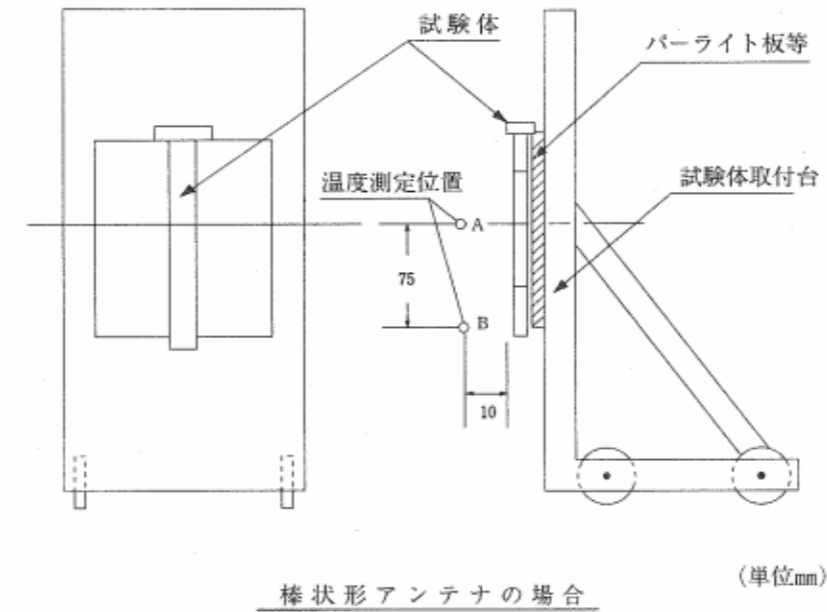
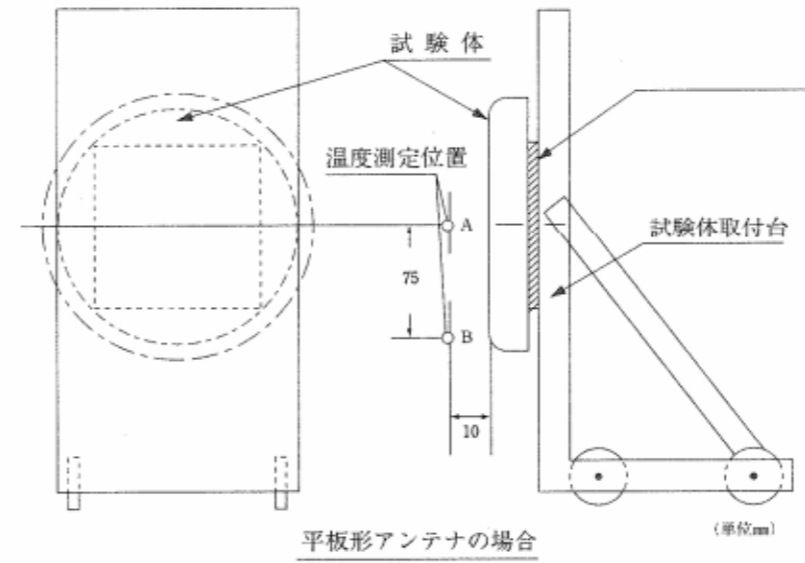
別図第23-2







別図第23-3



別図第23-4

