

ICOM

取扱説明書

2.4GHz帯コーリニアアンテナ

AH-24

5.6GHz帯コーリニアアンテナ

AH-56

10GHz帯コーリニアアンテナ

AH-100

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、本製品の性能を十分発揮して
いただくとともに、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

アイコム、ICOM、ICOMロゴは、アイコム株式会社の登録商標です。
本書に記載されている会社名、製品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。
なお、本文中ではTM、®などのマークを省略しています。
仕様、外観、その他の内容については、改良のため予告なく変更されることがあり、本書の記載
とは一部異なる場合があります。最新の内容は、弊社ホームページで公開しています。
本書の内容の一部、または全部を無断で複写/転用することは、禁止されています。

アイコム株式会社

547-0003 大阪府平野区加美南1-1-32
202307

A7715W-1J-2 Printed in Japan
© 2022–2023 Icom Inc.

防塵/防水性能について

IP67(耐塵形^{*1}と防浸形^{*2})の性能に対応できるように設計されています。

次のような使いかたをすると、防塵/防水性能を維持できませんので、ご注意ください。

- ◎ 水深1m以上または30分間以上、水中に放置したとき
- ◎ 分解や改造をしたとき
- ◎ 本書に記載する設置方法と異なるとき
- ◎ 自己融着テープ(市販品)をアンテナコネクタ(SMA-R型)に巻いていないとき
- ◎ 雨の中や、水滴が付着、またはぬれた手で本製品を付けたり、はずしたりしたとき
- ◎ 海水や砂、泥、洗浄液(洗剤)等が本製品に付着したまま放置したとき
- ◎ 落下等外的衝撃により、ケースの変形、ひずみ、ひび割れ等が発生した場合や薬品の
付着により筐体、ゴムパッキンに劣化が生じたとき
- ◎ -25℃～+55℃以外の環境に設置したとき
- ◎ 薬品などの蒸気が発散しているところや薬品に触れるところに設置したとき
- ◎ 高い水圧をかけたとき
- ◎ 蛇口からの水や湯を直接当てたとき

★1 IP6X(耐塵形)：試験用粉塵を1m³あたり2kgの割合で浮遊させた中に8時間放置し
たのちに取り出して、機器内部に粉塵の侵入がないこと

★2 IPX7(防浸形)：水深1mの静水(常温の水道水)に静かに沈め、30分間放置したの
ちに取り出して、機器として動作すること

電波法上のご注意

本製品の設置についても、以下のことを配慮した場所に設置してください。
周波数の割り当て上、アマチュア無線が二次業務となっている場合、無線局免許状には
「一次業務の無線局に有害な混信を生じさせ、及び一次業務の無線局からの有害な混信に
対して保護を要求してはならない」と記載されています。
運用の際は、一次業務の無線局が運用されていないことを十分確認の上、通信時間およ
び送信出力は必要最小限とし、電波法およびバンドプランの厳守をお願いいたします。

安全上のご注意

- ◎ 使用者および周囲の人への危害や財産への損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しくご
使用いただくために、守っていただきたい注意事項を示しています。
- ◎ 次の「△危険」、「△警告」、「△注意」の内容をよく理解してから本文をお読みください。

△危険	これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、 死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内 容」を示しています。
△警告	これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、 死亡または重傷を負う可能性が想定される内容」を示しています。
△注意	これを無視して誤った取り扱いをすると「人が傷害を負う可能性が 想定される内容、および物的損害のみの発生が想定される内容」を 示しています。

免責事項について
地震・雷・風水害などの天災および当社の責任以外の火災、本製品の違法な使用、お客
様または第三者が取扱説明書とは異なる使用方法で本製品を使用することにより生じた
損害につきましては、法令上の賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切責任を負
いませんので、あらかじめご了承ください。

△危険

- ◎ 引火性ガスの発生する場所では絶対に使用しないでください。
火災、爆発の原因になります。
- ◎ 送信中は、絶対にアンテナに触れないでください。
また、容易に人が触れる場所には絶対に設置しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。

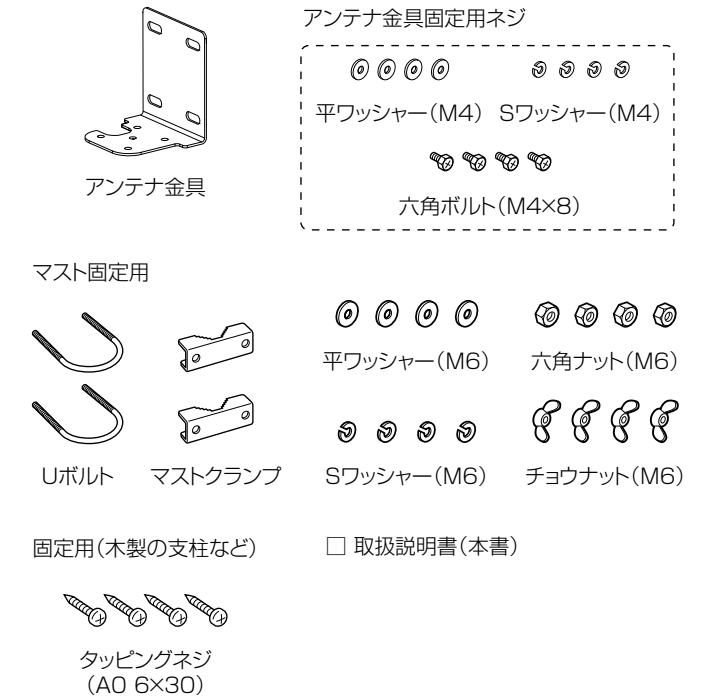
△警告

- ◎ ぬれた手でアンテナに触れないでください。
感電の原因になります。
- ◎ 下記の事項を守らないと、けがの原因になります。
 - 足場の不安定なところで、設置工事をしないでください。
 - 人の通行をさまたげる場所には、設置しないでください。
- ◎ 下記の事項を守らないと、けがや故障の原因になります。
 - 強度の不足する場所や不安定な場所には、設置しないでください。
 - 強度の不足する部材や腐食しやすい部材には、設置しないでください。
- ◎ 下記の事項を守らないと、火災、感電、故障の原因になります。
 - ケーブルの上に重いものを載せたり、挟んだりしないでください。
 - ケーブルを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないで
ください。
- ◎ 送電線や配電線の近くには、設置しないでください。
ケーブルなどが触れ、ショートや発熱により感電や火災の原因になります。
- ◎ 雷が鳴り出したら、機器やケーブルには、絶対に触れないでください。
感電の原因になります。

△注意

- ◎ 雷が発生したら、屋外での設置作業をしないでください。
火災、感電の原因になることがあります。
- ◎ -25℃～+55℃以外の環境では使用しないでください。
記載の温度範囲以外で使用する、と、故障の原因になることがあります。
- ◎ テレビやラジオのアンテナに隣接して設置しないでください。
電波障害を与えたり、受けたりする原因になることがあります。
- ◎ 自宅や近隣の住宅に電波障害を与える場所での設置や使用をしないでください。
電波障害を与える原因となることがあります。
- ◎ 屋上やベランダ(人が出入りするところなど)に本製品を設置する場合は、その高さが
人の歩行、その他起居する平面から2.5m以上はなして設置してください。
(電波法施行規則 第3節 安全施設 第22条、第26条参照)
けが、感電、故障の原因になることがあります。
- ◎ 落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。
けが、故障の原因になることがあります。
- ◎ 分解しないでください。
けが、感電、故障、電波障害の原因になることがあります。
- ◎ 清掃するときは、洗剤や有機溶剤(シンナー、ベンジンなど)を絶対に使用しないでく
ださい。
ケースが損傷したり、塗装がはがれたりする原因になることがあります。
ふだんは、乾いたやわらかい布でふき、汚れのひどいときは、水を含ませたやわらか
い布をかたく絞ってふいてください。

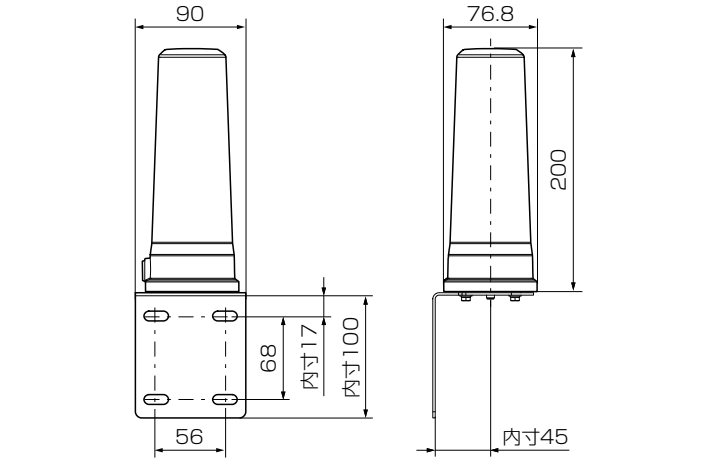
付属品



設置工事について
設置工事の際、建造物の破損、高所や足場の悪い場所での作業に伴う製品の落下や
けがをしたことによる損害、またはその他のどのような場合においても、当社は一切
の責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。
なお、高所や足場の悪い場所に取り付ける必要がある場合は危険が伴いますので、
必ず専門業者にご相談ください。

寸法図

設置場所を決定する際の参考にしてください。(単位：mm)



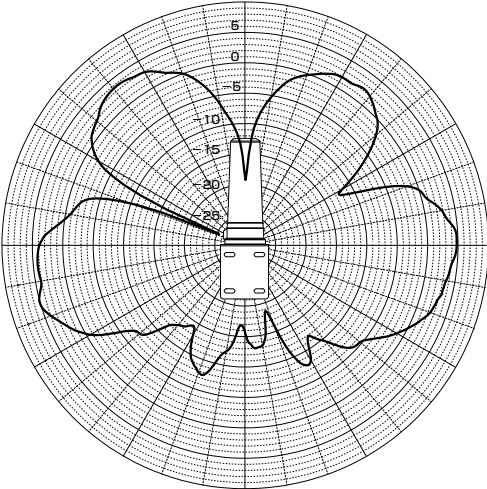
定格

周 波 数 範 囲	AH-24 : 2300～2450MHz AH-56 : 5650～5925MHz AH-100: 10.0～10.5GHz
利 得	AH-24 : 4dBi(TYP) AH-56 : 5dBi(TYP) AH-100: 5dBi(TYP)
定 在 波 比	1.5以下
使 用 温 度 範 囲	-25～+55℃
コ ネ ク タ ー 形 状	SMA-R型
寸 法	76.8(W)×200(H)×76.8(D)mm(アンテナ金具を除く)
重 量	約228g(付属品を除く)

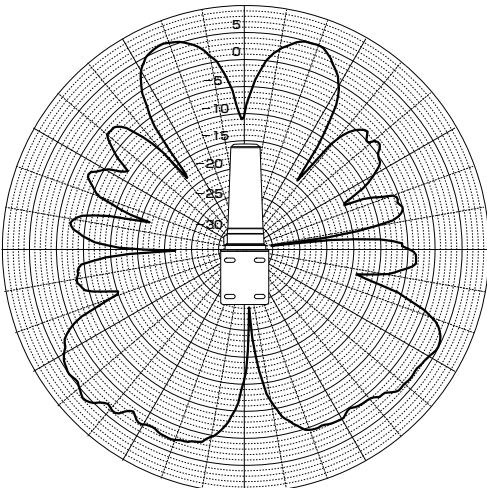
指向特性(垂直面)

無指向性アンテナは、垂直面に対して、下図のような指向特性がありますの
で、通信相手との設置距離が短く、相手のアンテナとの高低差が大きいと、
通信速度の低下や通信できない場合があります。
フレネルゾーン(裏面)を考慮した高さに設置してください。
※水平面に対しては、指向特性がありません。

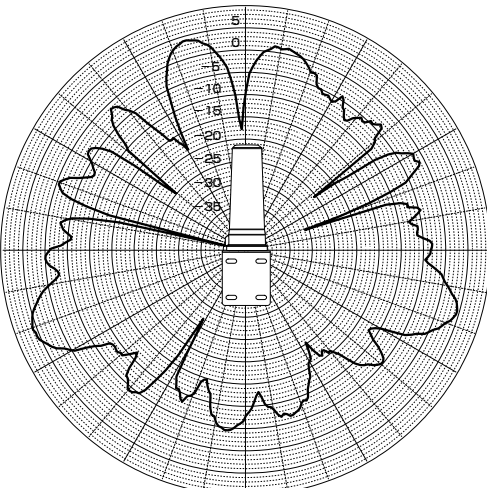
◎AH-24



◎AH-56



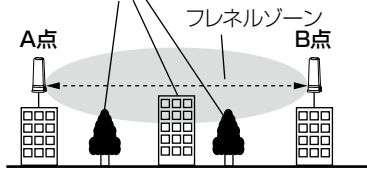
◎AH-100



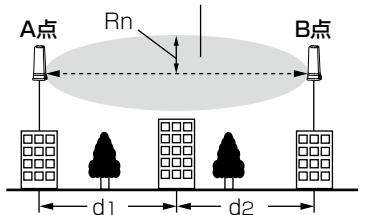
フレネルゾーンについて

電波は進行方向に対して、円形に幅を持って伝送します。
そのため、電波を伝送するにはアンテナ間を結んだ直線上だけでなく、そのまわりの領域も必要になり、その領域をフレネルゾーンといいます。
通信相手のアンテナが見通せる場合でも、フレネルゾーン内にビルや木などの障害物があると、電波の飛びが悪くなったり、通信速度が低下したりするなど、電波の品質が低下することがあります。
したがって、安定した長距離通信をするには、下図のように、フレネルゾーンを避けられるだけの地上高に、アンテナを設置する必要があります。

◎フレネルゾーン内に障害物が入っている



◎フレネルゾーン内に障害物が入らないようにアンテナを設置する



フレネルゾーンの計算例

AH-24 (n=1, λ=0.12での計算値)

通信距離 (km)	1	2.5	5	7.5	10
フレネルゾーン半径 (m)	5.6	8.8	12.4	15.2	17.6

AH-56 (n=1, λ=0.05での計算値)

通信距離 (km)	1	2.5	5	7.5	10
フレネルゾーン半径 (m)	3.6	5.7	8.1	9.9	11.4

AH-100 (n=1, λ=0.03での計算値)

通信距離 (km)	1	2.5	5	7.5	10
フレネルゾーン半径 (m)	2.7	4.3	6.0	7.4	8.6

フレネルゾーンの計算式

$$Rn = \left(\frac{n \times \lambda \times d1 \times d2}{d1 + d2} \right)^{1/2}$$

Rn(m) : フレネルゾーンの半径
n : フレネルゾーンの次数
λ(m) : 波長
d1(m) : A点からの距離
d2(m) : B点からの距離

フレネルゾーンを考慮したアンテナの設置

設置上のご注意

本製品の設置場所について、次のことにご注意ください。

- ◎ 一次業務の無線局に混信を与えない場所
- ◎ 振動がなく、落下の危険がない安定した場所
- ◎ 本製品同士やほかの製品(TVアンテナなど)と近づきすぎない場所
- ◎ 近くに強力な電波を発射する電波塔などがない場所
- ◎ 近くに倉庫などのような金属製の構造物がない場所
 - ※アンテナの電波が放射される先に金属製の外壁、手すり、柱があると、電波が乱反射するおそれがあります。
- ◎ 避雷針の設置など、直雷対策がされている場所
- ◎ 風の影響で揺れて、外壁やほかの製品と干渉しない場所

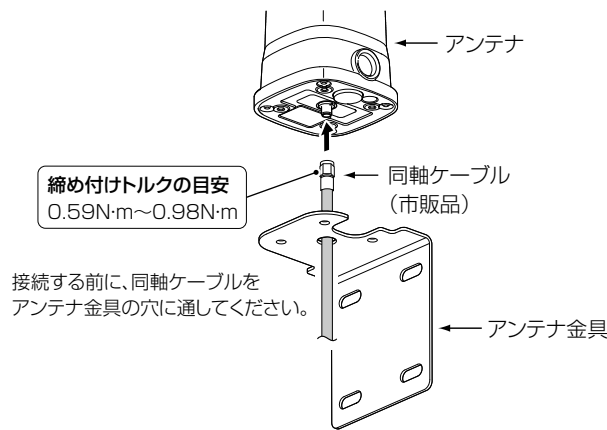
ご注意

- ◎できるだけ低損失の同軸ケーブル(市販品)で、アンテナ端子から最短距離になるように接続してください。
- ◎同軸ケーブルは、許容曲げ半径以上に強く曲げないでください。
同軸ケーブルの損失が大きくなる場合があります。
- ◎本製品や接続する外部機器に塗装しないでください。
塗料に含まれる金属成分の影響で電波が弱まり、十分な性能を発揮しなくなります。

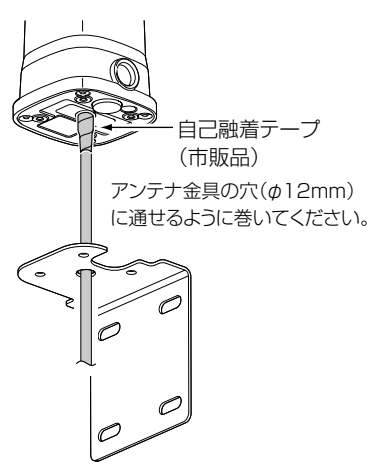
同軸ケーブルをアンテナに接続する

同軸ケーブルを接続するときは、下記の手順(❶〜❸)で取り付けます。
※自己融着テープ(市販品)は、アンテナコネクタの根元まで巻いてください。

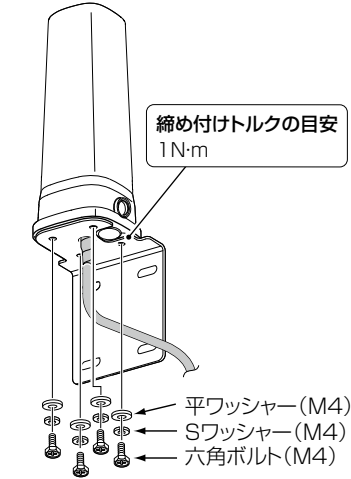
❶ 同軸ケーブルをアンテナ金具の穴に通してから接続する



❷ 防水処理をする



❸ アンテナ金具を取り付ける



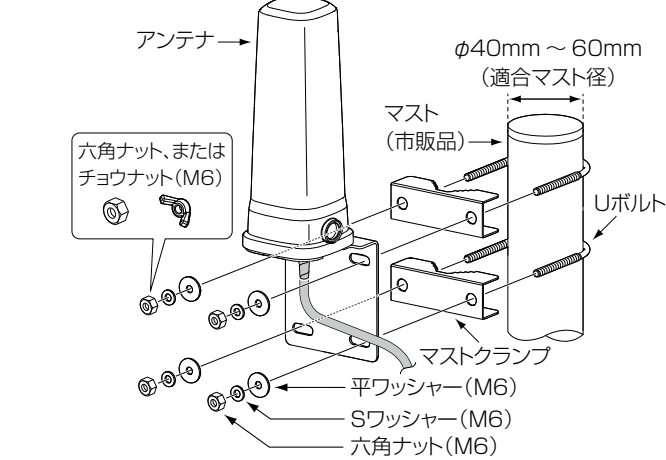
設置作業についてのご注意

- ◎手を切るおそれがありますので、作業用手袋をはめてください。
- ◎静電気や落雷による破損を軽減するため、アース線(市販品)をアンテナ金具に取り付けることをおすすめします。
- ◎自己融着テープをアンテナコネクタの根元まで巻く必要があります。
アンテナ金具は、自己融着テープを同軸ケーブル(市販品)に巻いてから取り付けてください。
アンテナ金具取り付け後は、アンテナコネクタの根元まで防水処理ができません。

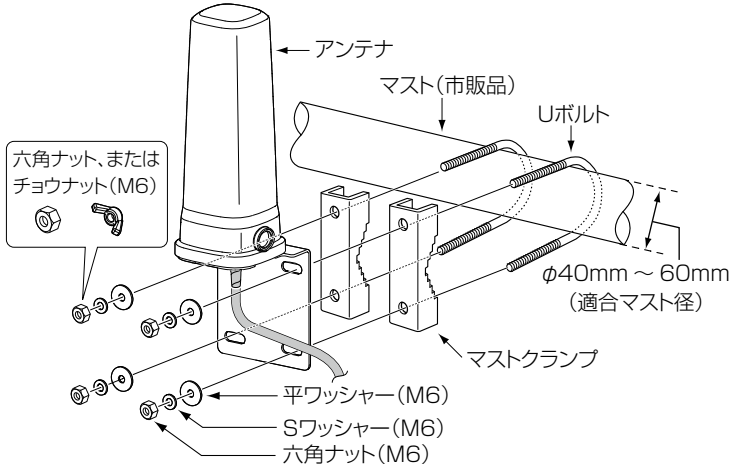
アンテナをマストに固定する

アンテナ金具を取り付けたアンテナをマストに固定します。
※マストの材質や厚みによっては、マストが変形する原因となりますので、強く締めすぎないようにご注意ください。

■ 垂直なマストに固定する場合



■ 水平なマストに固定する場合



付属のチョウナットとタッピングネジについて

- ◎チョウナットは、移動運用時など、用途に合わせてご使用ください。
- ◎タッピングネジは、アンテナ金具を木製の支柱などに固定するときに、ご使用ください。