

CMF250B



取扱説明書

この度はダイヤモンドアンテナ製品をお買い求めいただきまして誠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の上、正しくお使いください。
お読みになったあとは、大切に保管してください。

安全上のご注意

安全にお使いいただくために、ご使用の前に必ずお読みください。

- ◎ 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お使いいただくために、守っていただきたい注意事項を示しています。
- ◎ 右記の「⚠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。

■表示マークについて

お客様や他の方々への危害や財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを次のように説明しています。

⚠ 危険	この表示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	この表示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

- 使用可能な通過周波数帯域外の電波、耐入力以上の電力で使用する、破損・発熱・発火する場合がありますので、定格内での使用をしてください。
- 送信中は本体に触れないでください。感電や火傷を負う場合があります、大変危険です。
- 運用中に雷が鳴り出した場合、直ちに運用を中止し、本製品から同軸ケーブルを外してください。もし間に合わなかった際は、アンテナやケーブルには手を触れないでください。落雷により感電し、重症を負ったり死亡する恐れがあります。

⚠ 警告

- アンテナの整合状態が悪く反射電力が大きい場合、発熱や発火するおそれがありますので、アンテナの調整を十分に行ってから使用するようにしてください。

⚠ 注意

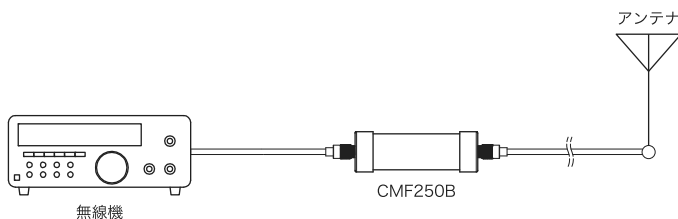
- 運用中にSWRが高くなった場合、直ちに運用を中止し、アンテナや各周辺機器の点検を行ってください。SWRが高い状態のまま送信すると無線機が故障する恐れがあります。
- 送信電力は本説明書に記載してある範囲内でご使用ください。特にFT8などのデータ通信では、アンテナやコモンモードフィルターに大きい負荷が掛かるため、オーバーパワーでは絶対に使用しないでください。アンテナやフィルターが故障する恐れがあります。

● 製品の特長

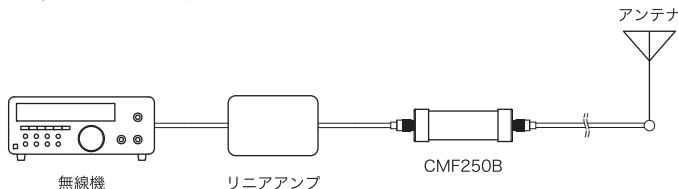
- ① コモンモード輻射によって発生する、TVIやBCIなどの電波障害(インターフェア)を抑制するための高性能コモンモードフィルターです。
- ② 障害の発生しやすいローバンド周波数帯でも30dB以上の減衰量を有しており、電波障害の抑制にとっても効果的です。
- ③ 回り込みによる機器の誤作動防止や感電防止にも有効です。
- ④ 低損失かつ200W以下の無線局で使用できるよう、コンパクトになっています。

● 使用方法

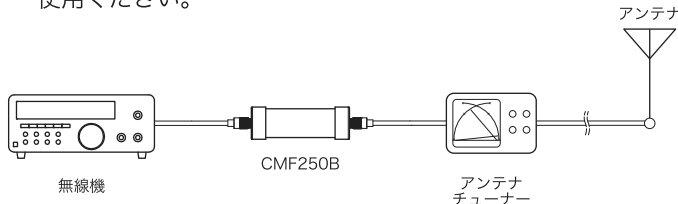
1. 本製品は無線機にできる限り近く(最短距離)で接続してください。入出力の方向性はありません。



2. リニアアンプを無線機に接続して運用する場合は、本製品をリニアアンプの出力側(アンテナ側)に最短距離で接続してご使用ください。

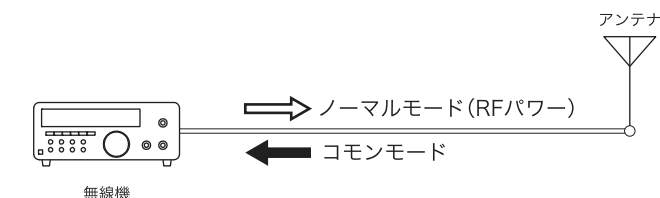


3. 外付けアンテナチューナーを無線機に接続して運用する場合は、本製品を無線機とアンテナチューナーの間に挿入してご使用ください。

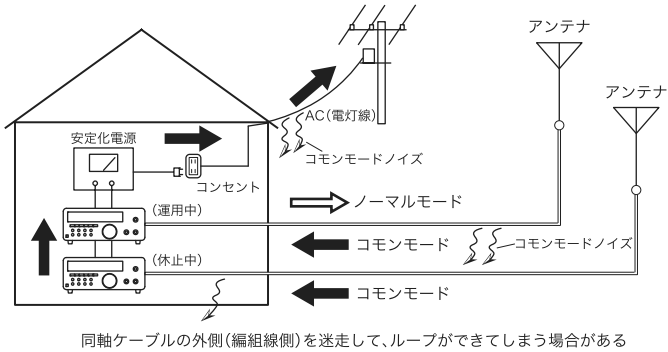


● コモンモードフィルターの効果

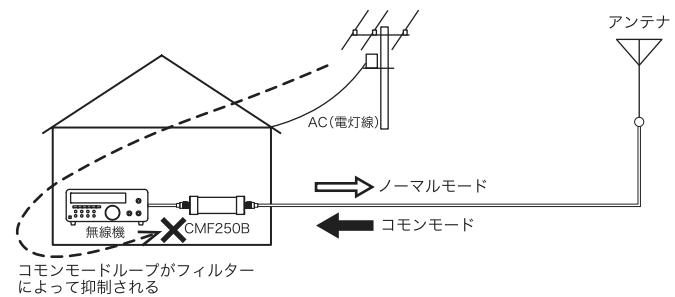
通常周波数やSWRの状態により、コモンモードノイズが増大する場合があります。コモンモードノイズが増大すると、電波障害(インターフェア)に繋がります。コモンモードは送信電力が大きくなると発生しやすく、マルチバンドの環境でも発生する可能性が高くなります。コモンモードが発生し、回り込みやTVIなどが起きやすい周波数帯はHF帯が多い傾向です。無線機から出る高調波は単独での電波障害が多いですが、コモンモードでの障害は広い帯域で障害が出る可能性が高くなります。



また複数アンテナがある場合は、現在使用している別のアンテナでコモンモードが形成される場合があります、コモンモードでループを作ってしまうことがあります。(送信出力にも影響)

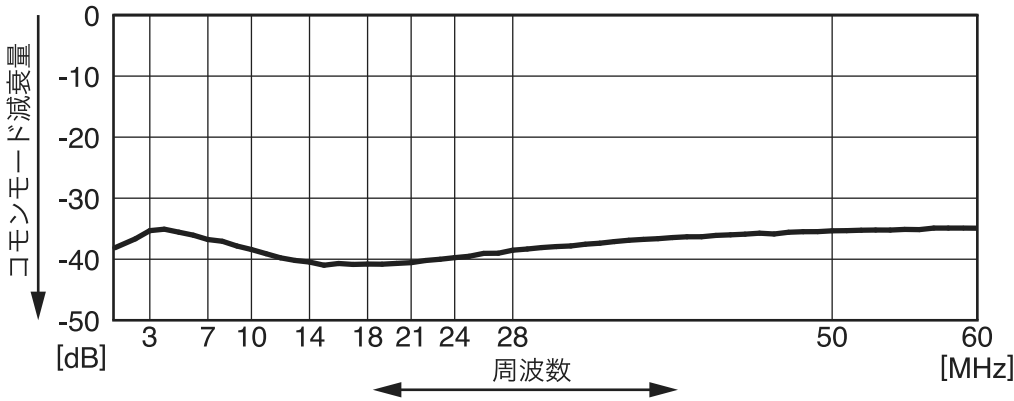


■ コモンモードフィルタはなぜ電波障害を抑制できるのか
通常、高周波を端的に交流の1種と考えた場合、コモンモードフィルタにおけるインダクタンス成分においてループができにくくなります。



■ ローパスフィルタ(LPF)との違い
LPFが作用するのはノーマルモードですので、無線機からの高調波を抑制し、TVIやBCIなどの電波障害を小さくしますが、この時のコモンモードノイズは小さくなりません。通常50MHz以上の高い周波数成分を取り除き、周波数が低い成分を通過させる目的のものです。またLPFは無線機に標準で搭載されているため、外部に設置すると一見効果があるように感じますが、かなり減衰を伴うため基本波の低減になり、結果的に高調波も下がってしまうため効果があると勘違いしてしまいがちです。高調波なのか、コモンモードなのか判断が付きにくい時は、ほとんどがコモンモードである場合が多い傾向です。

● 特性図



● 仕様

周波数	1～54MHz
耐入力	250W PEP (1～30MHz) 200W PEP (30～54MHz)
インピーダンス	50Ω
挿入損失	0.3dB以下
コモンモード減衰量	30dB以上
接栓	M-J
全長	約20cm (コネクタ部含む)
重量	約300g

新デジタルモードFT8等での運用時における注意点
新デジタルモードFT8等で連続した送信が想定される場合は、アンテナや周辺機器に大きな負荷(ダメージ)を与えてしまう可能性がありますので、耐入力に関しては、**SSB (PEP) 1/5以下**の送信電力でご使用ください。PSK31やRTTYなどのデータ通信も含まれます。FMやCWについては、**SSB (PEP) 1/3以下**の送信電力でご使用ください。

⚠ 製品使用上の注意

本製品は原則【屋内用】です。
屋外での使用はできませんが、万が一屋外で使用される際は、防水ボックスなどに入れて水滴などが本体に直接かからない状態にしてください。

- お買い上げいただきました製品は、厳重な品質管理のもと生産されておりますが、万が一運搬中の事故などによる破損がありましたら、お近くの販売店へお申し付けください。
- 製品の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。予めご了承下さい。

2025年7月 初版
2025年11月 第2版
©2025 第一電波工業株式会社
Printed in Japan

