

あなたがデジタルテレビを 視聴するための基礎知識

最近、私たちの周辺では「デジタル放送」や「薄型テレビ」の話が話題となっております。

「今のアナログ放送は 2011 年には見られなくなるらしい」「薄型テレビというのは、ずいぶん高価だったけど、最近はかなり安くなったようだね」「隣の家が薄型テレビを買ったし、そろそろ、我が家も検討しないといけないかなあ」などです。

デジタル放送の最大の魅力は、「高画質」「高音質」です。一度、デジタルテレビの画面をご覧になると、なるほど、これがデジタル放送かと納得いただけたと思います。

その他に、「電子番組表」機能では、今まで新聞でチェックしていた番組表がテレビの画面内で確認でき、録画予約などもでき、使ってみるとすごく便利です。また、ニュース、天気予報や災害情報などをタイムリーに提供してくれる「データ放送」も非常に便利な機能だにご理解頂けるはずです。

そのようなデジタル放送のメリットはわかっている、自分の家のアナログテレビが、問題なく視聴できる間は、なかなか新たにデジタルテレビを購入する気になれないのが正直なところかも知れません。実際に、「今、視聴しているアナログテレビが故障して使えなくなったら、デジタルテレビに買い替えざるを得ないなあ」と思っている方が非常に多いようです。

しかし、よく考えてみると、2011 年 7 月 24 日までには、今のアナログテレビが視聴できなくなるので、今のうちから、アナログテレビからデジタルテレビへの移行を考えてみてはいかがでしょうか？

今回、地デジを中心に、デジタル放送を視聴できるようにするための基礎知識を、わかりやすく、質問 & 回答という形で整理をしました。特に、最近では、アンテナに関連する問い合わせも数多く頂いており、内容の充実を図りましたので、ご一読ください。

質問 1

地デジを視聴するには、どのような確認が必要でしょうか？

答え

地デジを視聴するためには、次の3つのことを確認する必要があります。

- ① 地デジの電波が、受信しようと思っている場所まで届いているか？



- ② 地デジの電波を受信できるアンテナが適切に設置されているか？



- ③ アンテナから送られた地デジの電波を受信出来るテレビがあるか？



尚、上記の環境が整わなくても、地デジを視聴出来る方法もあります。それは、ケーブルテレビ (CATV) を利用することです。詳細は、お近くのケーブルテレビ会社にお尋ね下さい。

質問 2

地デジが受信可能かどうかは、どのように確認できますか？

答え

私たち Dpa のホームページに「エリア情報」というものがありますので、それをチェックすれば、自分の住む場所で地デジが受信できるかどうかはすぐにわかります。

お住まいの郵便番号を入力すれば、地デジが受信可能かどうか一目瞭然です。

< <http://vip.mapion.co.jp/custom/D-PA/> >

お住まいの地区で、現在、地デジの電波を受信できない場合でも、何年に受信可能かというチェックが、下記で概略可能となっております。

< <http://www.dpa.or.jp/chideji/area/index.html#02> >

この他の簡易なチェック方法としては、テレビの設置予定場所で、いま流行のワンセグ機能付き携帯電話を使い、各チャンネルの映像が受信できるかどうかで、概ね判断も可能となります。

質問 3

地デジでは、アナログ放送のような電波障害が少なくなると聞きました。本当ですか？

答え

アナログ放送で、建造物による電波障害地域であっても、地域が地形や他の構造物などによる反射障害の影響が少ない場合、地デジの電波障害がかなり解消されるというレポートを数多く頂いております。また、遮蔽障害地域もアナログ放送に比べて、範囲は大幅に縮小されております。

従って、建造物の近傍を除いて、個別に UHF アンテナを設置すれば地デジ受信できるケースは多く、アナログ放送で映像が 2 重、3 重になるゴースト障害も、デジタル放送では解消出来るケースも多いのが実態です。

現在、アナログ放送を電波障害対策施設でご覧になっている場合でも、個別に UHF アンテナを設置すれば受信できるケースも多いと思われませんが、まずは施設の管理者にご相談下さるようお願いいたします。

質問 4

地デジの電波を受信できる適切なアンテナというのはどのようなものですか？

答え

「UHF アンテナ」が必要になります。

まず、ご自宅のアナログテレビ放送受信用で、UHF アンテナが装備されているかどうかを確認してみてください。

全国的に見ると、UHF アンテナの利用が圧倒的に多いのですが、東京都とごく一部の地区では、メインとして VHF アンテナ、補完として UHF アンテナという形態となっております。

以下に、UHF アンテナと VHF アンテナの典型的な絵を例示しておりますので、ご参考にしてください。



しかし、UHF アンテナが設置されていても十分ではありません。

実は、UHF アンテナといっても、全て同じではなく、チャンネルカバー範囲により、「全帯域用」「LM 帯域用（13～44 チャンネル用）」「MH 帯域用（31～62 チャンネル用）」の 3 種類があるのです。

「全帯域用」であれば全く問題はないのですが、その地域の地デジ放送の送信チャンネル範囲が、お手持ちの UHF アンテナの受信範囲に含まれていない場合は、アンテナ交換が必要になります。

ちなみに、ここ 4～5 年間に購入されたものであれば「全帯域用」の可能性が高く、アンテナの両端や同軸ケーブルの防水キャップが黄色になっておりますので目安としてください。

また、「LM 帯域用」か「MH 帯域用」については、アンテナの横棒の長さに若干の差があるだけで外見では判断しづらいです。テレビにそのアンテナを接続して、視聴状況を確認することが必要かも知れません。

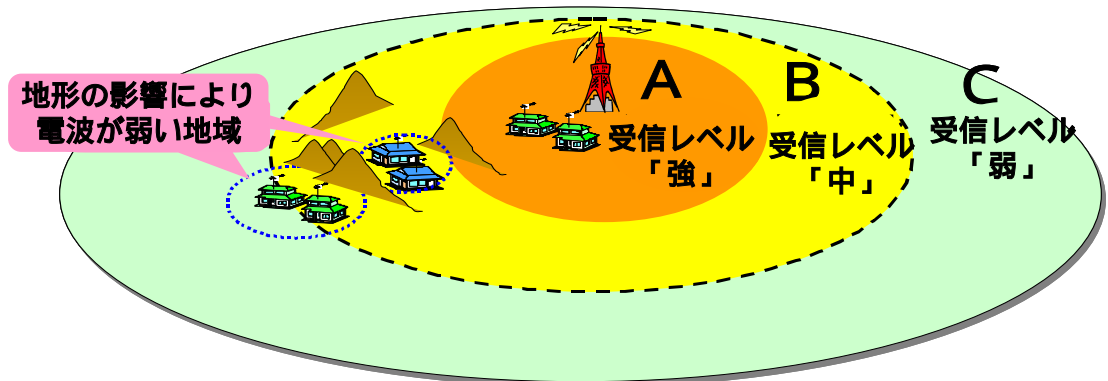
質問 5

「UHF アンテナ」は、どのように選択をすればいいですか？

答え

地形の起伏や高層ビル、山、丘、森などで影響を受け、状況は変化しますが、下記を一つの目安としてください。

実際は、下図のように、最寄りの送信所からどの程度の距離かで、どういうアンテナを選択すべきかが概ね決まります。



(デジタル時代の放送受信技術より引用：テレビ受信向上委員会)

アンテナでは、よく「素子」という言葉を使いますが、アンテナを構成する横棒のことで、一般的には、この素子の数が多いほどアンテナ性能が高いということになります。

● A：送信所から近距離の場合(受信レベル強) ➔ 14 素子程度のアンテナ



室内用アンテナも選択肢の一つとなりますが、お住まいが送信所に非常に近いことが第一条件となります。しかし、送信所に近くても、ビルや地形により、電波がさえぎられ、視聴できない場合があります。また、送信所の方向と反対の部屋や、アンテナの設置位置が部屋奥などでは、室内の電波状況が悪くなり、視聴が難しくなると思われます。

室内でアンテナを使用する場合、アンテナは送信所側に窓のある部屋で、できるだけ窓際近くに置くことをおすすめします。

● B : 送信所から中距離の場合(受信レベル中) → 14 ~ 20 素子程度のアンテナ



● C : 送信所から遠距離(受信レベル弱) ~ 受信エリアの端及び若干外れ地域に相当する場合 → 20 素子以上の多素子型あるいは高性能型アンテナ



アンテナ本体の価格は、14 及び 20 素子でも 6,000 ~ 8,000 円程度ですが、一般的に別途工事費用がかかります。この工事費用は、設置場所などによりまちまちですが、概ね 3 万円程度と見積もっておく必要があります。

但し、UHF アンテナは、高いところに設置しなくても十分に性能を発揮する場合がありますので、自宅のベランダにご自身で設置ということも可能となります。

なお、アンテナを購入する際は、DH マーク^{*}の表示があるものをおすすめします。

^{*} (社)電子情報技術産業協会(JEITA)では、BS・110 度 CS の衛星放送及び地上デジタルテレビ放送ホーム受信用アンテナ・ホーム受信機器の性能及び品質の維持向上のために登録制度を定めて“ JEITA デジタルハイビジョン受信マーク ”を付し、これを自主的に管理することによって良質なホームアンテナ・ホーム受信機器を審査・登録し、これらの製品の普及促進を図ることを目的にしています。



〔 価格は、2007 年時点の平均的な数値であり、あくまでも目安としてご理解ください。実際は、機器の設置環境や条件によって、構成や費用が異なる場合もあり、詳しくは電器店等にご相談ください。 〕

質問 6

UHF アンテナを設置する時に、気をつけることはありますか？

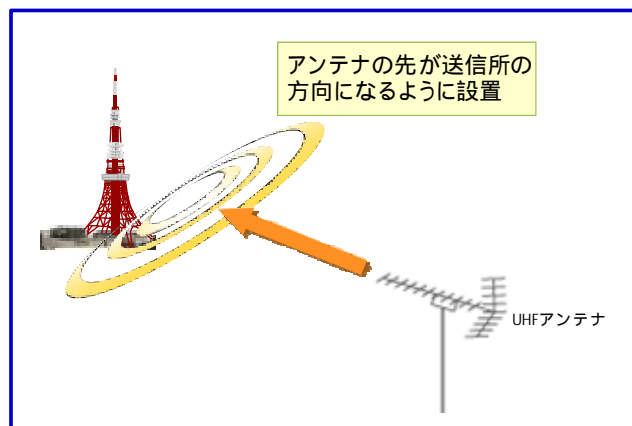
答え

実際の取り付け時には、次の2点に注意することが大事です。

① アンテナの向き

アンテナには指向性がありますので、アナログ放送の送信所の位置と、地デジの送信所の位置が違う場合は、アンテナの向きを変えることが必要となります。

特に、アナログ放送で VHF と UHF の両方のアンテナを利用して視聴している場合は、デジタル放送で UHF アンテナだけにするとアンテナの向きを変更することが必要となる場合があります。



② アンテナの高さ

VHF アンテナは、一般的に高さに比例してアンテナ出力レベルは高くなりますが、UHF アンテナでは、設置場所が高いからといって、必ずしもアンテナ出力レベルが高くはないという特性があります。

高さ 1m 単位で大きく変化しますので、細かく高さ調整をして下さい。

デジタルテレビの画面で「アンテナレベル」を確認できますが、取扱説明書を参考に、設置時の目安値としてご活用下さい。

なお、これらの作業をする場合は、アンテナを設置する人とテレビ受信機を見る二人が、お互い携帯電話で連絡し合いながら進めると効率がいいようです。

質問 7

地デジで特定のチャンネルで、受信不能あるいはブロック状のノイズが時々発生という現象が起こります。どうすればいいですか？

答え

電波の品質を示す指標に「CN 比」というのがあり、地デジを受信するには一定以上の数値が必要です。

アナログの場合は、CN 比の劣化に伴い、徐々に画質が劣化しますが、デジタルの場合は、CN 比が落ちても画質の劣化が起こらないものの、一定以下の値になると画質が急激に劣化して、格子状のノイズ（ブロックノイズ）を発生し、更には、受信不能状態（ブラックアウト）になります。

CN 比が落ちる要因としては、

- 遠距離受信で電波が弱いなど地域上の問題
- 使用しているアンテナや混合器・ブースタがデジタル電波に対応していない
- 外部からの妨害電波の影響（夜間など特定の時間に発生）

などが考えられます。

この対策としては、

- 高性能アンテナへの変更
- ブースタのレベル調整・多チャンネル対応型への交換

などがありますが、複合的な障害要因も考えられるので、専門家による CN 比の測定など詳細な調査が必要な場合もあります。

質問 8

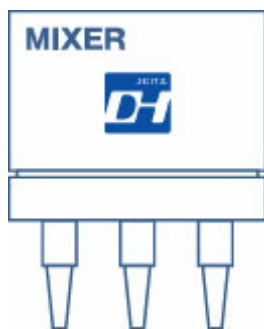
従来使っていたアンテナ関連機器の分配器や同軸ケーブルは、利用できますか？

答え

殆どのものは利用可能です。

但し、古い分配器では VHF 帯しか通過しないものがあり、細い同軸ケーブルでは UHF 電波の減衰量が大きく利用できませんので、注意が必要です。

ちなみに、アンテナと受信機器の間を接続するためには、実際は各種の関連機器が必要になります。主なものを下記に紹介します。



混合器



分配器



分波器



直列テレビ
ユニット端子

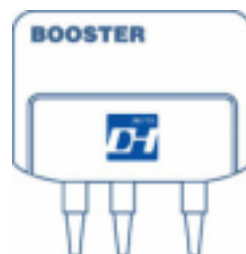
質問 9

アンテナ関連機器の「ブースタ」というのはどういうものですか？

答え

テレビの電波は、同軸ケーブルや、分岐・分配器を通ると減衰してしましますが、それを予め補っておく機器がブースタです。

アンテナを直接デジタルテレビに接続した時に、格子状のブロックノイズの発生がないのに、分配器などの使用により、ノイズが発生する場合は、アンテナのすぐ近くにブースタを取り付けることで改善できます。

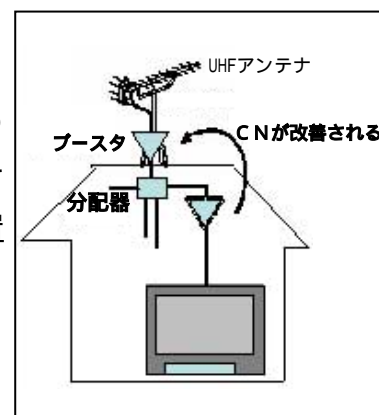


なお、「アンテナレベル」「受信レベル」は CN 比を表現したもので、ブースタは、必要な信号を増幅しますが、雑音も一緒に増幅するため、表示される値は低くなることもあります。

ブースタを利用する場合は、次の3点に注意をしてください。

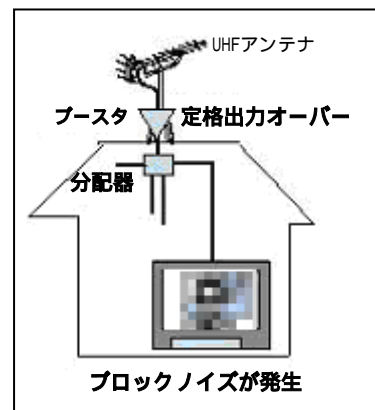
① アンテナの近くに設置

ブースタの入力レベルが低すぎると、弱まった電波は強くできても信号の品質は改善できないので、出来るだけアンテナの近くに設置してください。



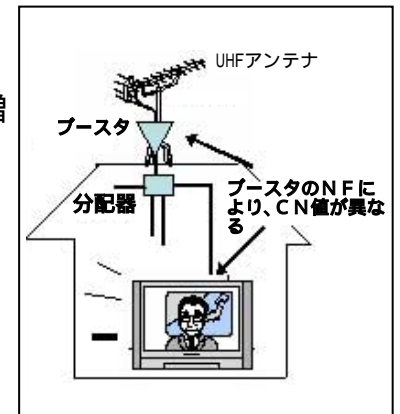
② 出力レベルは定格出力を超えないように

ブースタは出力できる電波の強さに限界があり、定格出力(単位：dBμV)を超えると、格子状のブロックノイズが出たり、映像が映らなくなったりします。



③ NF (雑音指数) の数値が小さいものを選ぶ

NF が小さいほど信号の品質を劣化させず増幅することができます。



質問 10

地デジだけでなく BS 放送などを受信するには、アンテナはどうすればいいですか？

答え

地デジは UHF アンテナですが、BS や 110 度 CS 放送も受信するためには専用のパラボラアンテナが必要となります。

過去に販売されていた BS デジタル放送受信アンテナは、110 度 CS デジタル放送までの性能をカバーしていないので良好に受信できない場合があります。

BS デジタル放送と 110 度 CS デジタル放送を良好に受信するためには、DH マークの表示がある BS・110 度 CS デジタル放送受信アンテナをおすすめします。現在、市販されているアンテナは BS・110 度 CS デジタル放送受信用です。

なお、BS・110 度 CS デジタル放送受信アンテナで、スカパー! は受信できません。



質問 11 集合住宅で地デジ受信をするにはどうすればいいですか？

答え

集合住宅の共用設備ということになりますので、管理会社あるいは管理組合とご相談ください。

一般的には、「地デジ受信が可能なエリアか」を確認し、「BS、110度CSデジタル放送も受信するのか」などを決める必要があります。

それにより、「アンテナ、混合器、ブースタ、分配器、壁面テレビ端子、同軸ケーブルなどをどうするか(今までのものが活用できるか？新設か？)」を検討し、費用面などを総合的に判断して、対応を取り纏めるということになります。

質問 12 現在、アナログ放送を共同受信設備で受信しているのですが、地デジ受信をするには、どうすればいいのでしょうか？

答え

まず、共同受信設備の保守・管理企業にお問い合わせをお願いします。

質問3に示したように、都市受信障害は大幅に改善され、UHFアンテナで直接受信できる可能性があります。その場合、最寄りの電気店などにも相談し、個別にUHFアンテナを設置して視聴することをお勧めします。

これが不可能だということであれば、現在の共同受信設備の改修が必要ということになります。

一方、山間部など放送電波が届きにくい地域での視聴を目的に設置された共同受信設備では、地デジになっても改善されることはないので、個別アンテナでの視聴は困難です。

地デジ対応の設備になっていない場合、現在の共同受信設備の改修が必要ということになります。

質問 13 テレビ受信機は、どのようなものを準備すればいいですか？

答え

次の3つの方法があります。

① 地デジチューナー内蔵のデジタルテレビ

液晶、プラズマなどいろいろな
タイプの製品があります。



② デジタルテレビ対応ディスプレイ/モニター

+

地デジチューナー あるいは
地デジチューナー内蔵録画機器



③ 現在のアナログテレビ

+

地デジチューナー あるいは
地デジチューナー内蔵録画機器



画質などは使用するテレビの性能・機能の範囲内なので要注意

これらの地デジチューナー搭載製品は、全て、右記の
ロゴが表示されておりますので参考にしてください。



地デジだけでなく、更に、BS 放送、110 度
CS 放送を楽しみたいという場合は、受信機器に、
右記のロゴが表示されている製品を選択してくだ
さい。これは、一般的に「3波共用機」と言われ
るもので、地デジ、BS、110 度 CS の全てが視聴
可能です。

(一部、有料放送も含まれております)



最近は、画面サイズも 13 型から 103 型まで品揃えが豊富になり、自分の好みや予算により、適切な商品の購入が可能になってまいりました。

ちなみに、「安くなるので、いつ買ったらいいいのかわからない」という話をよく伺います。「一日も早く新しい放送技術を楽しみたい」という人もいれば、「2011 年のギリギリまで待つよ」という人もおられます。これは正に個人の考え次第ということになると思います。

質問 14 「B-CAS カード」というのは何でしょうか？

答え

デジタルテレビやデジタルチューナなどに同梱されている IC カードで、地デジ専用の青カードと、地デジ・BS・110 度 CS の 3 波共用の赤カードがあります。



デジタル放送では、番組の不正コピーを防止するために暗号をかけてあり、このカードが挿入されていないと視聴できないようになっております。

質問 15 デジタルテレビの「初期スキャン」というのは何ですか？

答え

受信機を購入後、アンテナを正しく接続し、郵便番号などの当該場所情報を設定すると、受信可能な放送局を調べ、リモコンのチャンネル番号へ割り振りを行うことです。これにより、地デジの受信が出来る状態になったということの意味します。

その際、受信できるはずの放送局に、全てチャンネルが割り振られているか確認することが重要です。また、アナログ放送と地デジ放送ではチャンネル番号が異なる場合があります。

質問 16

地デジをケーブルテレビ(CATV)で視聴するにはどうすればいいですか？

答え

お近くのケーブルテレビ会社に参加し、デジタル放送契約をすることで地デジの視聴が可能となります。

一般に月単位での有料契約となりますが、アンテナの設置や視聴障害などを気にする必要がないのがメリットとなります。

費用は、ケーブルテレビ会社によって異なります。

ケーブルテレビは、伝送方式により、「パススルー方式」と「トランスモジュレーション方式」の2つがありますので、自分の所有するテレビで視聴できるかどうかを、お近くのケーブルテレビ会社に事前確認することが大事です。

「パススルー方式」では、地デジ対応テレビ、または、デジタルチューナやデジタルチューナ内蔵録画機器でご覧頂けますが、「トランスモジュレーション方式」では、ケーブルテレビ会社が提供する専用の STB(セットトップボックス)が必要になります。

尚、お近くのケーブルテレビ会社が不明な場合は、社団法人 日本ケーブルテレビ連盟(03-3490-2022)にお問い合わせ下さい。

質問 17 この他に、分からないことがあればどうすればいいですか？

答え

地デジに関しては、総務省の相談窓口がありますので、下記に電話でお問い合わせをお願いします。

「総務省 地上デジタルテレビジョン放送受信相談センター」

● 0570-07-0101

(平日 9:00 ~ 21:00 / 土・日・祝祭日 9:00 ~ 18:00)

● IP 電話など、ナビダイヤルが繋がらない方は 03-4334-1111

本資料は、社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) が発行した『やさしいデジタル放送受信読本』を参考にいたしました。

この資料では、デジタル放送を導入する一般的なケースを記しています。
また、記載された価格は、2007年時点の平均的な数値であり、あくまでも目安としてご理解ください。実際は、機器の設置環境や条件によって、構成や費用が異なる場合もあり、詳しくは電器店等にご相談ください。

[2007年9月]

発行：(社)デジタル放送推進協会 [Dpa] www.dpa.or.jp

〒107-0061 東京都港区北青山 1-2-3 青山ビル 13F