

地上デジタル  
テレビ放送

# 共同受信施設で 楽しむには

改修の手引き

地上デジタルテレビ放送  
受信ガイドブック編集委員会



# 地上デジタルテレビ放送が スタートしました!

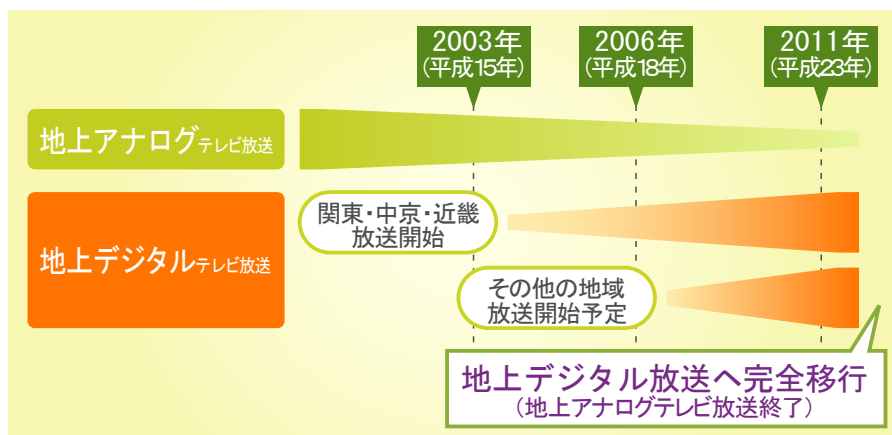
## 2011年までに地上デジタルテレビ放送に 完全移行します

2003年12月1日より、関東・中京・近畿の3大広域圏で地上デジタルテレビ放送がスタートしました。3大広域圏以外の地域でも、2006年末までに県庁所在地などの主要都市から順次放送がスタートする予定です。

地上デジタルテレビ放送では、従来のアナログ放送に比べ、より高品質な映像や音声による番組が楽しめるだけでなく、双方向番組（視聴者参加型）など、見るテレビから使うテレビへの可能性が大きく広がります。

- 2011年にはアナログ放送からデジタル放送への移行を完了し、アナログ放送は終了。
- 現在の共同受信設備を利用して地上デジタルテレビ放送を視聴する場合には、アナログ放送が終了する2011年までに施設の改修や調整などが必要。

### スケジュール



## 地上デジタルテレビ放送はこれまでの テレビの常識を変えます

### 魅力の高画質・高音質

臨場感あふれるハイビジョンやCD並みのクリアなサウンドが楽しめます。また、デジタル化により、雑音の影響を受けにくくなり、さらにテレビ映像が二重映しになる「ゴースト」現象もなくなります。



### 双方向機能で番組が もっと楽しく、身近に

テレビに電話回線をつないで、一般家庭からクイズやリクエスト番組などに参加できるようになります。



### 地域に密着したサービスを実現

通常の番組に加え、視聴者の居住地域に応じた気象情報や各種生活情報など、暮らしに役立つ情報をテレビをとおして簡単に入手することができます。



### 番組編成が多様化、 見たい番組を簡単に選べます

電子番組表や番組関連情報により、見たい番組を簡単に探し出すことができるほか、1つのチャンネルで最大3番組（標準画質）を選択することが可能になります。



# 「共同受信」がテレビ放送受信の多くを占めています

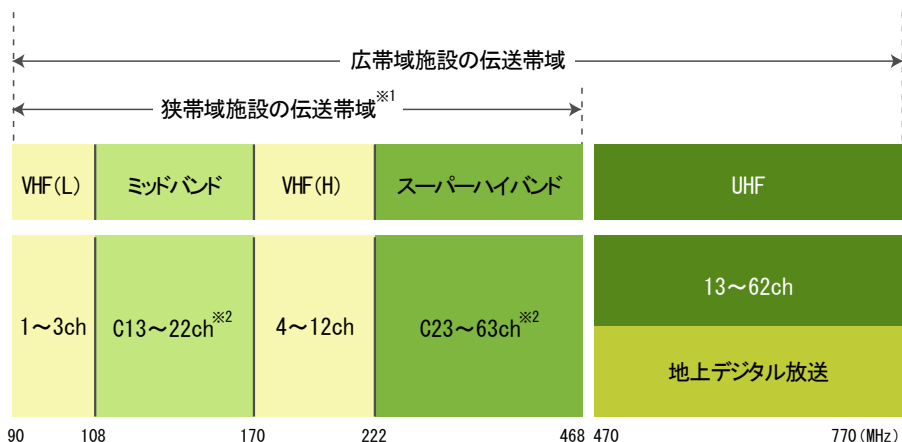
## 4種類の受信タイプがあります

テレビ放送を各家庭で受信するには、主に自宅にアンテナを設置する「個別受信」とケーブルを経由する「共同受信」の2通りがありますが、最近は集合住宅の増加や自主放送型ケーブルテレビの普及などにより、共同受信が多くなっています。

共同受信の方法については、大きく次のページの4つに分類されます。

なお、地上デジタルテレビ放送で使用されるUHF帯（470MHz～770MHz）の伝送に対応していない共同受信施設においては、UHF帯が伝送できるように広帯域化するか、UHF帯をミッドバンド帯（108MHz～170MHz）、スーパーハイバンド帯（222MHz～468MHz）などに周波数変換して伝送するための施設の改修などが必要になります。

### 伝送システムの周波数配列



※1 狭帯域施設の中には222MHzまでの施設などもあります。

※2 ケーブル施設のみ伝送に使用できる周波数帯。電波では陸上移動業務などの用途で使用している。

## 1. 都市受信障害共聴

都心部では高層ビルや高速道路、鉄塔などの影響で電波が遮ぎられる遮へい障害と、反射した電波による妨害で反射障害が起こります。その改善策として都市受信障害共聴が普及しました。一般的に、高いビルの屋上などに共同のアンテナを設置し、ビルの遮へいゾーンなどに共同受信用のケーブルを張り巡らします。

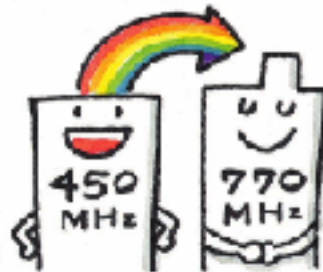


## 2. 集合住宅共聴

マンションなどの集合住宅では通常、屋上などに共同のアンテナを設置し、テレビ放送を受信しています。UHF帯まで伝送できる施設が多いのですが、VHF帯しか伝送できない施設も一部に存在します。

## 3. 自主放送型ケーブルテレビ

自主放送型ケーブルテレビは、最近、多チャンネル放送に対応した施設への改修が進みつつあります。また、ケーブルテレビに加入することで都市受信障害を解消するケースも増えていきます。



## 4. 難視聴解消共聴

山間部などのように、放送電波が弱くテレビが見えづらい地域では、難視聴解消共聴が設置されています。施設のほとんどがUHF帯の伝送ができない狭帯域施設です。



## ●TYPE 1●

こうすれば  
共同受信施設で  
地上デジタル放送が  
見られます

### 都市受信障害共聴の場合

## 都市受信障害は大幅な改善が見込まれます

地上デジタルテレビ放送は受信障害に強い伝送方式を採用しているため、都市受信障害は大幅に改善することが見込まれています。受信障害が改善された世帯においては、直接受信により視聴することが可能になります。

現在の都市受信障害共聴で地上デジタルテレビ放送を視聴する場合には、施設の改修や機器の調整が必要となります。一般的には、現在の設備が狭帯域施設かUHF帯まで伝送可能な広帯域施設かによって改修方法が異なります。

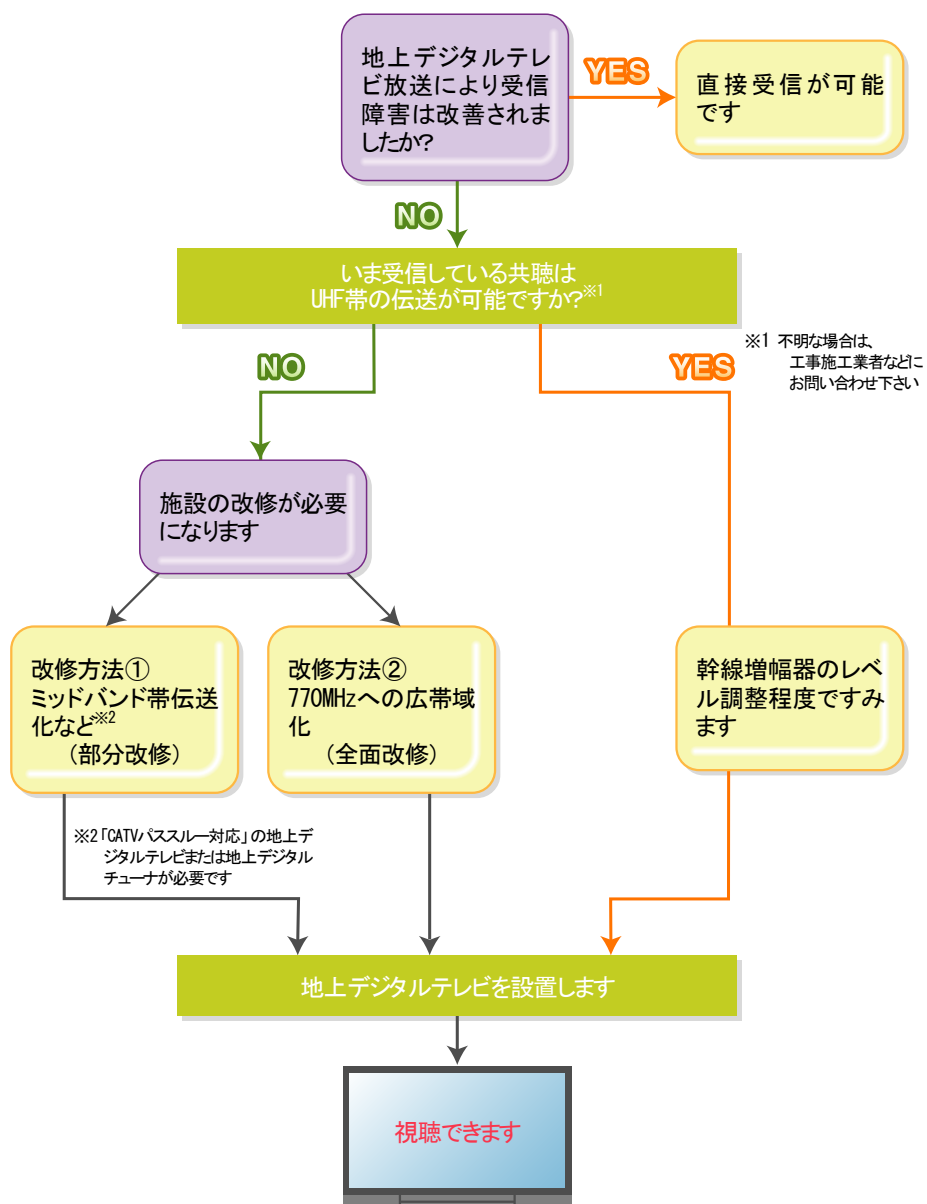
狭帯域施設では2通りの改修方法がありますが、広帯域施設では幹線増幅器のレベルを調整する程度で大掛かりな改修の必要はありません。

### 都市受信障害共聴の改修方法(例)

現施設	改修方法	改修内容	特徴
狭帯域施設 (~222MHz など)	ミッドバンド帯またはスーパーハイバンド帯伝送などに改修(部分改修)	・受信アンテナを追加 ・ヘッドエンドに周波数変換器を追加	・アナログ7波、デジタル8波程度の伝送が可能 ・低コストで改修が可能
	770MHzへの広帯域化(全面改修)	・受信アンテナを追加 ・ヘッドエンドを追加 ・幹線増幅器、電源装置、宅内設備などを交換	伝送ch数に余裕があり、将来のサービス拡張に対応可能
広帯域施設 (~770MHz)	機器の調整	幹線増幅器のレベルを調整	—

具体的な設備の改修方法については、設備を設置した工事施工業者またはメンテナンスしている保守管理者などにご相談下さい。

都市受信障害共聴の改修手順



## ●TYPE 2●

こうすれば  
共同受信施設で  
地上デジタル放送が  
見られます

# 集合住宅共聴 (マンションなど)の場合

## 多くの場合、現在の施設をそのまま活用できます

地上デジタルテレビ放送は、現行のUHF地上アナログテレビ放送と同じUHF帯を使用するため、既にUHFアナログテレビ放送を伝送している共同受信施設は、原則としてそのまま地上デジタルテレビ放送も受信できます。

ただし、次のような場合は改修が必要となります。

- ・既設のアンテナが地上デジタルテレビ放送の周波数に対応していない場合
- ・UHFアナログテレビ放送の電波と地上デジタルテレビ放送の電波が異なる方向から到来する場合
- ・既存施設がVHF帯のみを伝送している場合 など

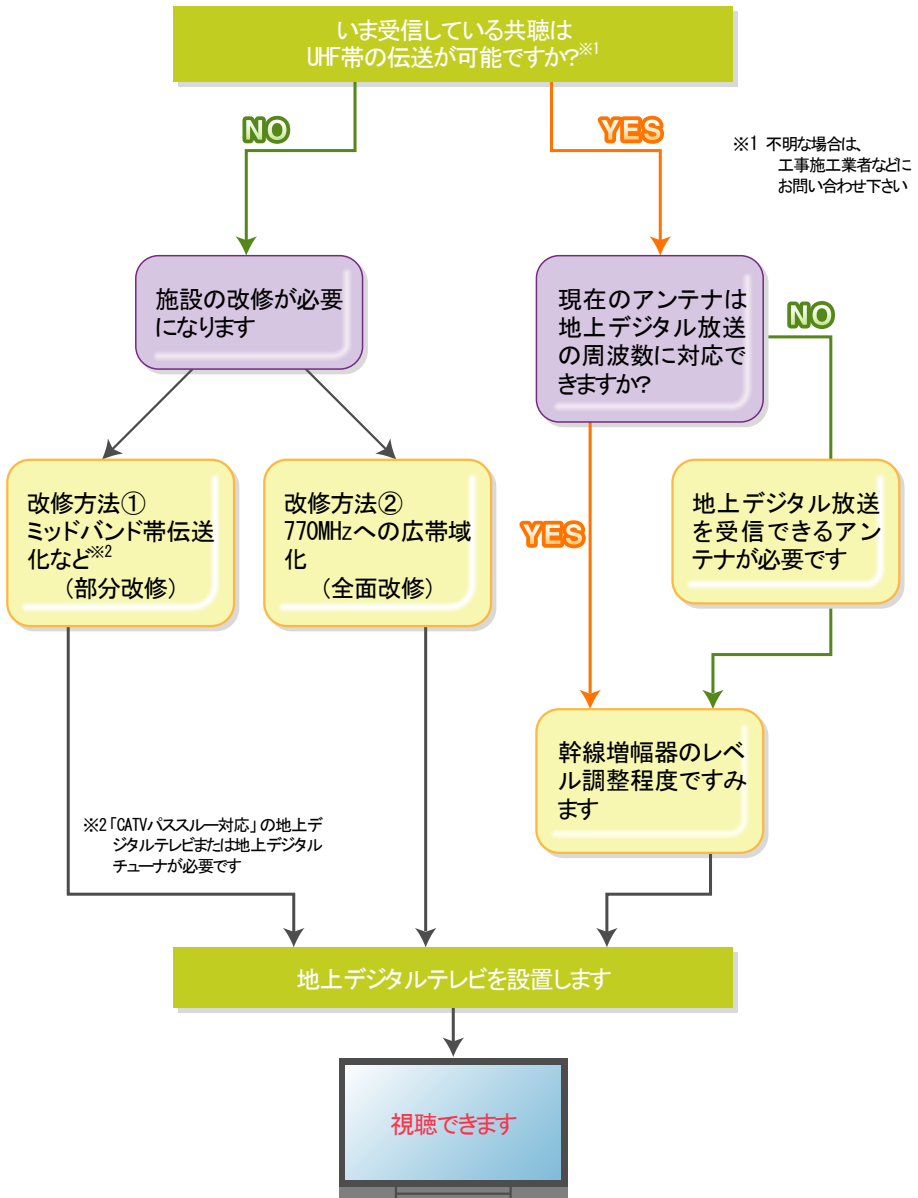
### 集合住宅共聴の改修方法(例)

現施設	改修方法	改修内容	特徴
広帯域施設 (~770MHz)	機器の調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・幹線増幅器のレベル調整</li> <li>・アンテナが地上デジタル放送の周波数に対応していない場合はアンテナを交換</li> </ul>	—
狭帯域施設 (~222MHz など)	ミッドバンド帯またはスーパーハイバンド帯伝送などに改修(部分改修)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受信アンテナを追加</li> <li>・ヘッドエンドに周波数変換器を追加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アナログ7波、デジタル8波程度の伝送が可能</li> <li>・低コストで改修が可能</li> </ul>
	770MHzへの広帯域化(全面改修)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受信アンテナを追加</li> <li>・ヘッドエンドを追加</li> <li>・幹線増幅器、電源装置、宅内設備などを交換</li> </ul>	伝送ch数に余裕があり、将来のサービス拡張に対応可能

具体的な設備の改修方法については、設備を設置した工事施工業者またはメンテナンスしている保守管理者などにご相談下さい。



集合住宅共聴の改修手順



### ●TYPE 3●

こうすれば  
共同受信施設で  
地上デジタル放送が  
見られます

## 自主放送型ケーブル テレビで受信している場合

### ケーブルテレビ事業者の対応が進んでいます

ケーブルテレビ会社では、業務区域内における地上デジタルテレビ放送の開始に伴い可能な限り早期のデジタル再送信を進めることにしています。

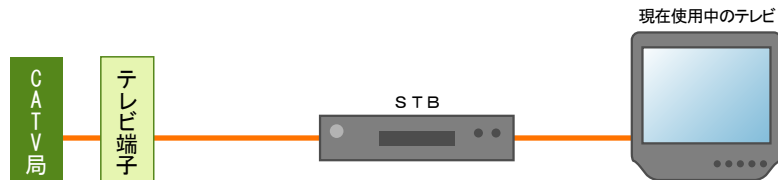
地上デジタルテレビ放送の再送信を開始しているケーブルテレビ会社のサービスを受けることで、地上デジタルテレビ放送を視聴することができます。

ケーブルテレビにおいて地上デジタルテレビ放送を伝送する方法として、「トランスモジュレーション方式」と「パススルー方式」があります。どちらの伝送方式によりサービスをされるかは、ご加入または最寄りのケーブルテレビ会社にお問い合わせ下さい。

#### トランスモジュレーション方式

(受信した電波をケーブルテレビに適した変調方式に変換して伝送する方式)

ケーブルテレビのデジタル放送を視聴するためのSTB(セットトップボックス)という機器をテレビに接続して視聴することになります。STBを据え付けることにより現在ご使用中のテレビで視聴できます。STB1台で地上デジタル放送のほか、ケーブルテレビがサービスしているBSデジタル放送、多チャンネル放送なども視聴できます。



## パススルー方式

(受信した電波を変調方式を変えずに伝送する方式)

地上デジタルテレビ放送が使用するUHF帯の電波を放送の周波数のままでケーブルに再送信する「同一周波数パススルー方式」と、放送の周波数とは異なる周波数に変換して再送信する「周波数変換パススルー方式」があります。(なお、STBを設置している場合の接続方法はケーブルテレビ会社にお問い合わせ下さい)

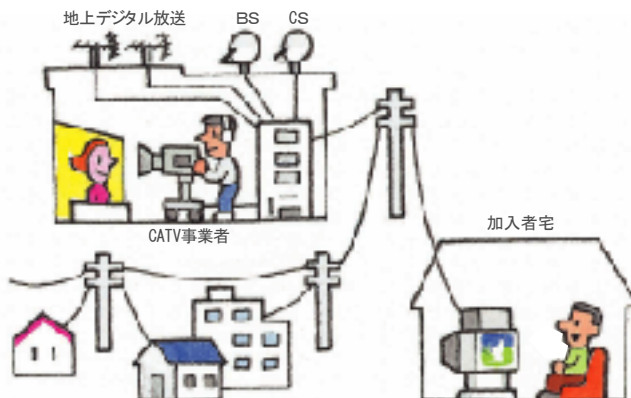
### ・同一周波数パススルー方式

市販の地上デジタルテレビまたは外付けの地上デジタルチューナを接続することで視聴できます。



### ・周波数変換パススルー方式

変換後の周波数がUHF帯以外の帯域の場合は、UHF帯以外の帯域まで受信範囲が拡大されている「CATVパススルー対応」の地上デジタルテレビまたは地上デジタルチューナで視聴できます。



## ●TYPE 4●

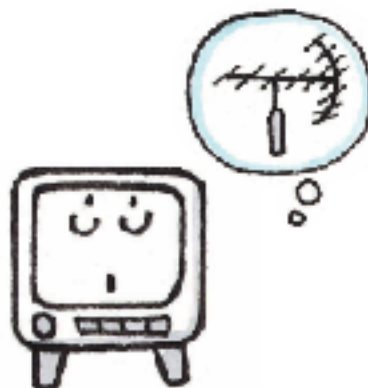
こうすれば  
共同受信施設で  
地上デジタル放送が  
見られます

### 難視聴解消共聴の場合

## 施設の改修対応が必要です

難視聴解消共聴で地上デジタルテレビ放送を視聴する場合には、地上デジタル放送の周波数をミッドバンド帯に周波数変換して伝送するか、既存施設をUHF帯まで対応するように改修して伝送する方法があります。

一般的に、ミッドバンド帯を使って伝送する方法は、幹線増幅器がそのまま使用できることが多く、改修費用は少なくて済みます。

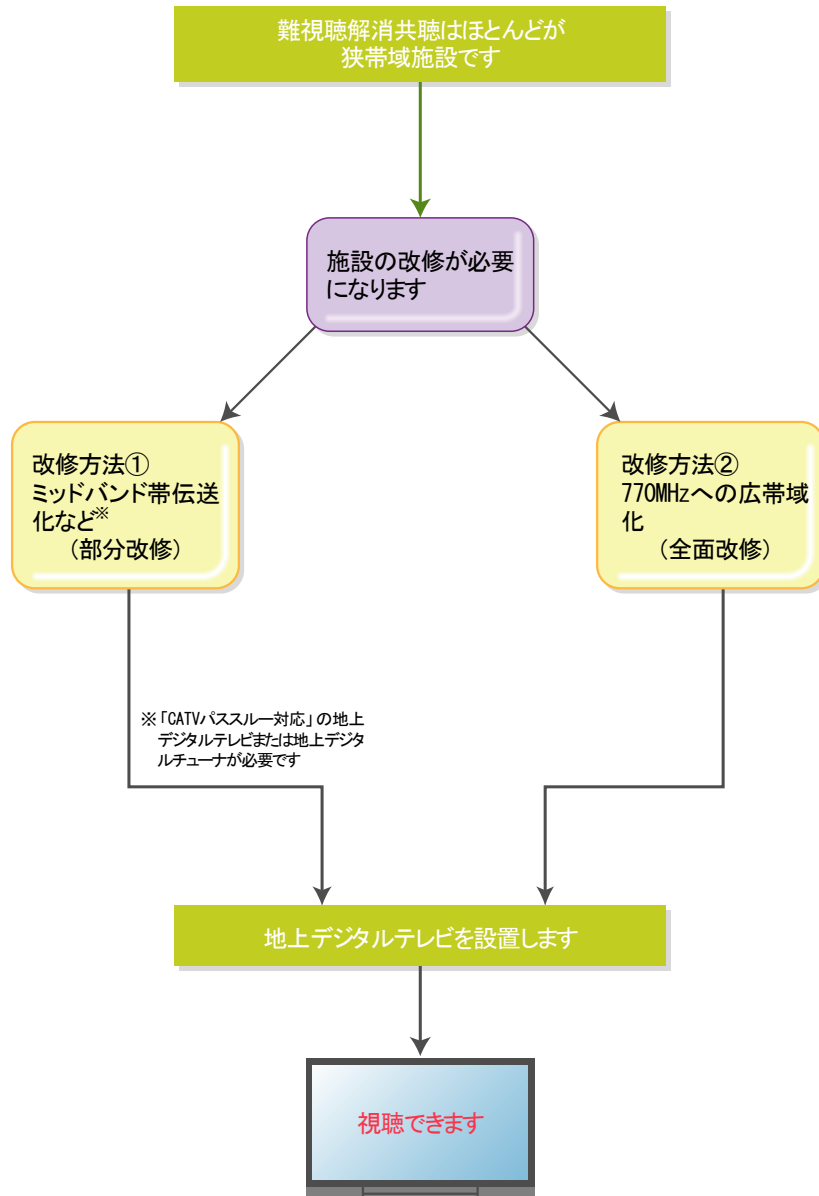


### 難視聴解消共聴の改修方法(例)

現 施 設	改 修 方 法	改 修 内 容	特 徴
狭帯域施設 (～222MHz)	ミッドバンド帯伝送などに 改修(部分改修)	・受信アンテナを追加 ・ヘッドエンドに周波数変換器を追加	・アナログ7波、デジタル8波程度の伝送が可能 ・低コストで改修が可能
	770MHzへの広帯域化(全面改修)	・受信アンテナを追加 ・ヘッドエンドを追加 ・幹線増幅器、電源装置、宅内設備などを交	伝送できるch数に余裕があり、将来のサービス拡張に対応可能

具体的な設備の改修方法については、設備を設置した工事施工業者またはメンテナンスしている保守管理者などにご相談下さい。

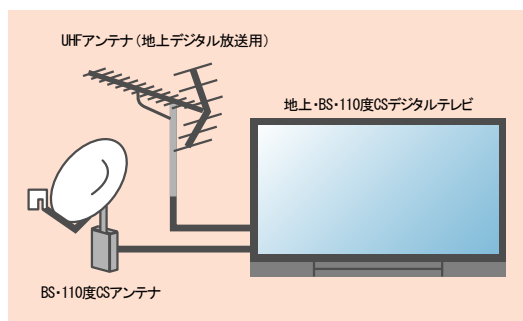
## 難視聴解消共聴の改修手順



# 一般家庭で 地上デジタルテレビ放送を見るには？

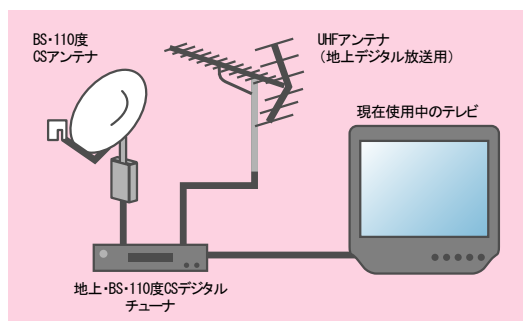
一般の家庭で地上デジタルテレビ放送を視聴する方法としては、地上デジタルチューナが内蔵されている専用テレビで受信する方法と、現在使用しているテレビにデジタルチューナを接続して受信する方法の2通りあります。これらの機器では、BSデジタル放送、110度CSデジタル放送を受信することもでき、もちろん、2011年までのサイマル期間中は地上アナログ放送も見られます。

## 本格的に見るなら 専用のデジタルテレビを購入する



受信機の種類によってテレビとの接続方法が異なります。

## 手軽に見るなら 現在使用中のテレビにデジタルチューナを接続する



テレビの種類によって使用する接続ケーブルや接続方法、チューナ側での「接続テレビ設定」が異なります。



## これだけは知っておきたい 地上デジタルテレビ放送受信のための予備知識

### デジタル放送を見るには、B-CASカードの挿入が必要になります

地上・BSデジタル放送では、番組の不正コピーやインターネットへの不正な配信を防ぐため、番組に暗号をかけて放送されています。

日本のデジタル放送方式に準拠した「正しい受信機（デジタルテレビやデジタルチューナ）であれば問題なく受信できますが、不正コピーなどが可能な受信機では受信できません。この「正しい受信機」にはすべてB-CASカードが同梱されています。

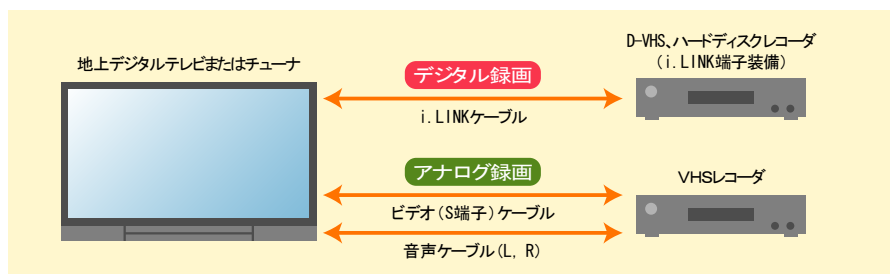


### 地上デジタルテレビ放送を録画するには

地上デジタルテレビ放送の録画方法としては、大きく分けてデジタル録画機器の録画とアナログ録画機器への録画があります。さらに、デジタル録画機器への録画には、i.LINK接続によりデジタル信号のまま録画する場合と、ビデオケーブルやS端子ケーブル接続により、いったんアナログ信号を経由して録画する場合があります。

また、VHS、S-VHSなどのアナログVTRに録画することができますが、アナログ信号による録画となります。

なお、コピー制御信号導入に伴い、デジタル録画機器への録画の場合、原則としてすべて「1回だけの録画可能」となります。



## 地上デジタル放送

Q uestion

& A nswer

Q<sub>1</sub>

地上デジタルテレビ放送とはどのような放送ですか？

**A** ハイビジョンクラスの高画質のテレビジョン放送とCD並の高音質な音声の放送が可能になります。デジタル化により雑音の影響を受けにくく、テレビ画面が二重映しになる「ゴースト」もなくなります。

また、テレビに電話線をつないで、テレビ局などと双方向に情報のやりとりができるようになります。さらに、画面の番組表に従って見たい番組を簡単に選んだり、豊富な情報番組の中から関心のある情報を簡単に検索できるなど、暮らしに役立つさまざまな番組が楽しめます。【P. 3 参照】

Q<sub>2</sub>

地上デジタルテレビ放送が始まると都市受信障害共聴がいらなくなると聞きましたが本当ですか？

**A** 地上デジタルテレビ放送は、受信障害に強い方式（OFDM、誤り訂正、ガードインターバルなど）を採用しており、フルパワーによる放送が行われれば現行の地上アナログテレビ放送の場合に比べ、建造物等による受信障害が大幅に解消されると見込まれています。こうして受信障害が改善された地域にお

いては、既存施設によらずに自宅に個別アンテナを設置して地上デジタルテレビ放送の電波を直接受信することが可能となります。

ただし、建物の陰など放送の電波が遮へいされ受信電界が弱いところなどでは個別アンテナによる直接受信が難しい所もあります。

個別箇所における改善効果の程度については、個別の立地環境などにより異なるため、電波がフルパワーで発射された時点で明らかになってくるものです。あらかじめ受信状況を専門の工事施工業者などに確認しておく必要があります。【P. 6参照】

Q<sub>3</sub>

共同受信施設で地上デジタルテレビ放送を受信するにはどのような方法がありますか？

**A** 現在の共同受信施設（ケーブルテレビ事業者から再送信の提供を受けていない場合）で、地上デジタルテレビ放送を視聴するための主な視聴方法は次のとおりです。

[現在の施設が広帯域施設の場合]

現在の共同受信施設がUHF帯まで伝送できる設備で、当該区域で放送される地上デジタルテレビ放送をそのまま伝送するために必要な伝送帯域がある場合は、現在の設備の調整などを行うことで地上デジタルテレビ放送を受信することが可能と考えられます。

[現在の施設が狭帯域施設の場合]

- ・地上デジタルテレビ放送のチャンネルを現在の設備で伝送可能な別の空きチャンネルに変更する方法\*

狭帯域施設においては、地上デジタルテレビ放送の周波数（UHF帯）をミッドバンド帯またはスーパーハイバンド帯などに変換して伝送することが可能です。この方法は、施設の広帯域化と

比較して、低コストで改修することができます。

\*この場合、「CATV/パスルー対応」の地上デジタルテレビまたは地上デジタルチューナが必要です。

・施設を広帯域化する方法

地上デジタルテレビ放送で使用されるUHF帯が伝送できるように伝送設備の大規模な改修を行う方法です。費用はかかりますが、将来の機能拡張性に優れた方法です。

どちらの場合も地上デジタルテレビまたは地上デジタルチューナが必要です。

具体的な設備の改修方法については、設備を設置した工事施工業者または設備の保守管理業者などにご相談下さい。【P. 8参照】

◆その他の留意事項

- ・ 宅内の分配器、テレビ端子などの機器は地上デジタルテレビ放送のUHF帯周波数に対応できる機器を使用する必要があります。
- ・ ケーブルテレビで地上デジタル放送を伝送している場合には、最寄りのケーブルテレビに加入する方法もあります。詳しくはケーブルテレビ事業者にお問い合わせ下さい。
- ・ 区分所有者の合意形成の手続きが必要な場合があります。

Q<sub>4</sub>

集合住宅(マンション)のデジタル化改修工事が進まないで個別アンテナで受信したいのですが、どうすればよいですか？

**A** まず、お住まいの集合住宅で個別アンテナを設置することが可能であるかについて確認して下さい。一般的には共用部を使って同軸ケーブルを敷設することになりますので、管理組合やオーナーの了解なしに施工することはできないこととなります。【P. 8参照】

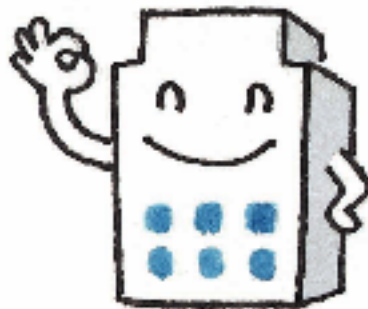
Q<sup>5</sup>

ケーブルテレビにより地上デジタルテレビ放送を視聴するにはどのような方法がありますか？

**A** ケーブルテレビ事業者は、業務区域内での地上デジタルテレビ放送開始に伴い、可能な限り早期のデジタル再送信を進めることにしています。

地上デジタルテレビ放送の再送信を開始しているケーブルテレビのサービスを受けることで地上デジタルテレビ放送を視聴することができます。ケーブルテレビにおいて地上デジタルテレビ放送を伝送する方法として、ケーブルテレビ事業者が準備するSTB（セットトップボックス）を現在お使いのテレビに接続して受信するトランスモジュレーション方式と、「CATVパススルー対応」の地上デジタルテレビまたは地上デジタルチューナで直接ご覧いただくパススルー方式があります。

どちらの方式によりサービスされるかはケーブルテレビ事業者により異なりますので、詳しくはご加入または最寄りのケーブルテレビ事業者にお問い合わせ下さい。【P. 10参照】



## 問い合わせ先

### ■ 地上デジタルテレビ放送の受信に関するお問い合わせ

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	TEL:0570-07-0101 <a href="http://www.soumu.go.jp/">http://www.soumu.go.jp/</a>
-------------------------------	---

### ■ 集合住宅共聴などに関するお問い合わせ

社団法人日本CATV技術協会	
本 部	TEL:03-5273-4671
北海道支部	TEL:011-221-7235
東北支部	TEL:022-261-5808
関東支部	TEL:03-5273-4673
中部支部	TEL:052-953-1438
近畿支部	TEL:06-6353-7827
中国支部	TEL:082-247-5347
四国支部	TEL:087-833-5437
九州支部	TEL:092-521-3815

### ■ ケーブルテレビに関するお問い合わせ

社団法人日本ケーブルテレビ連盟	TEL:03-3490-2022
-----------------	------------------

### ■ NHKの放送の受信に関するお問い合わせ

お近くの放送局にお問い合わせ下さい

地上デジタルテレビ放送 受信ガイドブック編集委員会

事務局 財団法人 電波技術協会  
〒100-0014 東京都千代田区永田町2-10-2  
▪ TBRビル208  
▪ TEL:03-3519-7611  
▪ FAX:03-3519-7610