

IPユニキャスト方式によるブロードバンド 代替に関する実証事業の調査結果（速報） ～基礎的調査関係～

- 諸外国調査
- 辺地共聴施設の現状調査

令和5年12月20日

株式会社情報通信総合研究所

1. 実証事業全体と速報の位置づけ

2. 基礎的調査の結果（速報）

2-1. 諸外国調査

2-2. 辺地共聴施設の現状調査

1. 実証事業全体と速報の位置づけ

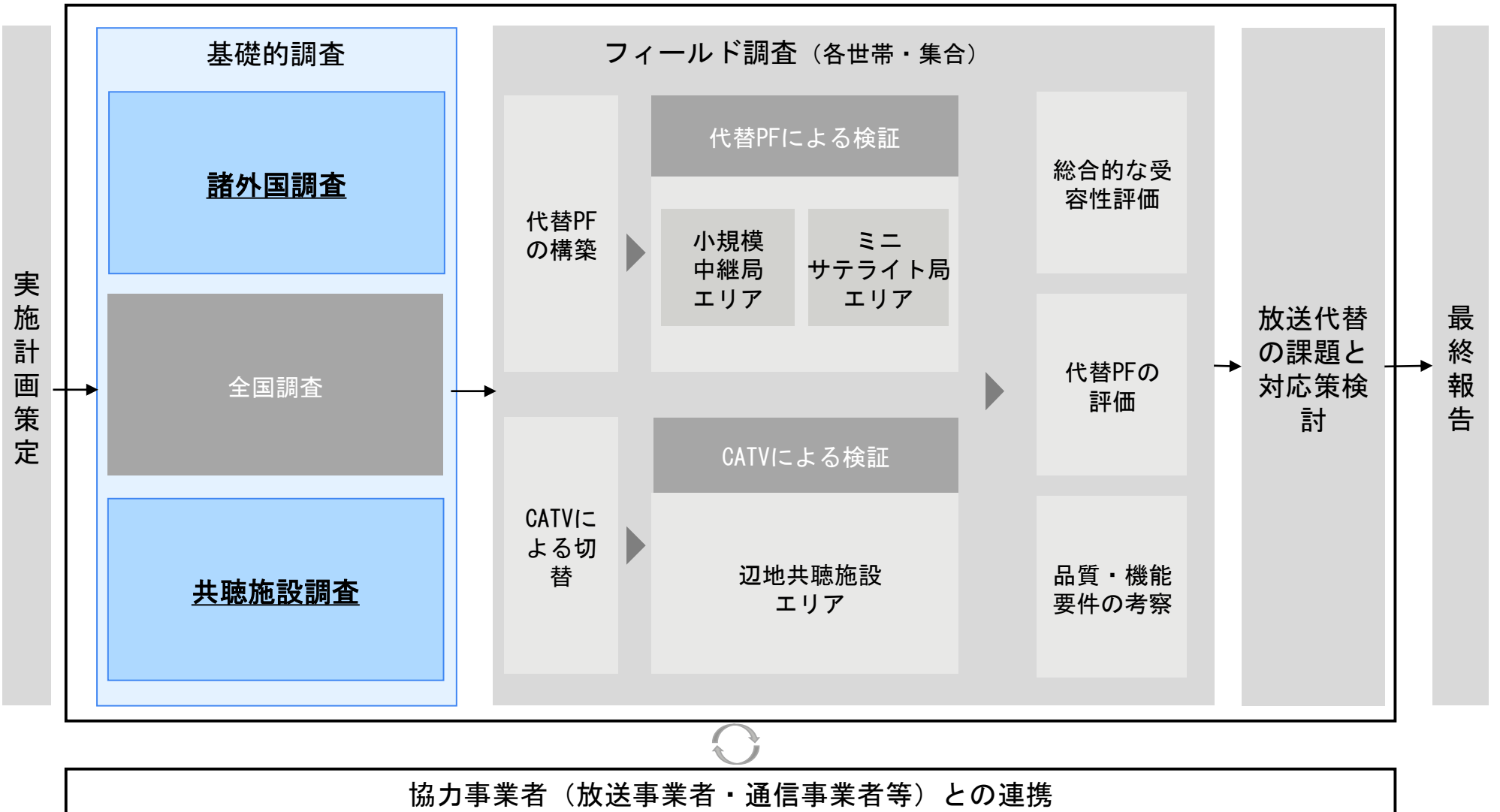
実証事業の調査項目と内容

- R5年度の実証事業として以下の調査が進行中。本資料では基礎的調査の一部の結果を速報する

調査予定項目		内容
基礎的調査	諸外国調査 海外の放送補完・代替事例を調査	<ul style="list-style-type: none"> ● 海外の放送補完、代替事例を調査 ● 対象は英・仏・米
	全国調査 放送の将来像に関する全国調査	<ul style="list-style-type: none"> ● 将来の放送に関するインターネット調査 ● サンプル数は全国を対象に12,000を予定（フィールド調査のサンプル数を補完）
	共聴施設調査 辺地共聴施設の現状調査	<ul style="list-style-type: none"> ● 全国の自主辺地共聴施設の現状等に関する郵送調査 ● 約9,700施設を対象に調査
フィールド調査 (世帯別・集合)	ミニサテライト局・小規模中継局エリア 検証PFによる調査	<ul style="list-style-type: none"> ● 福岡県の4地域において世帯別調査、集合検証を実施 ● 代替を想定したIPユニキャスト方式の検証PFによる放送番組を視聴
	辺地共聴施設エリア CATVインフラによる調査	<ul style="list-style-type: none"> ● 茨城県及び千葉県においてCATVインフラ切替による世帯別調査を実施 ● 茨城県においてCATV+ローカル5Gによる集合検証を実施

本実証事業の全体像における速報の位置付け

- 本実証事業の全体像における本資料上の速報の位置付けは以下のとおり



2. 基礎的調査の結果（速報）

2-1. 諸外国調査

2-2. 辺地共聴施設の現状調査

諸外国調査：調査概要

- 諸外国調査では、英国・フランス・米国の3カ国におけるブロードバンド等による放送の代替に関して調査・分析を行い、日本における導入モデルを考察する

調査概要

諸外国調査	
目的	<ul style="list-style-type: none">・ 国内のIPユニキャスト方式ネット同時配信等による放送の代替可能性への示唆・ 各国と日本の現状との比較分析・ 日本における導入モデルの考察
調査対象国	英国、フランス、米国
調査期間	2023年11月～12月
調査方法	<ul style="list-style-type: none">・ 文献調査・ インターネットを利用した調査・ 現地調査会社との連携による調査、現地有識者へのヒアリング等
実施体制	情報通信総合研究所（ICR）及びマルチメディア振興センター（FMMC）

1. まとめ

	概要
放送事業構造	<ul style="list-style-type: none">▶ 米国と日本はハード・ソフト一致型、英国と仏国はハード・ソフト分離型。▶ 英仏は、放送のデジタル化によってマルチプレックスを導入し、多チャンネル化を推進。▶ 英仏は送信業務の全てをタワー会社に委託する仕組みで、米国は一部を委託する等放送事業者によってケースバイケース。
公益的使命	<ul style="list-style-type: none">▶ 米国は、商業放送であれ非商業放送であれ、公共の利益に資することが規定。▶ 英仏は、公益的使命を負う放送事業者を指定し、法的義務を課すことが規定。
ネット同時配信	<ul style="list-style-type: none">▶ 英仏は、電子通信（Electronic Communications）ネットワークでの同時配信やオンデマンドも、放送の対象。▶ 一方、米国は、ネット配信は、放送規定の対象外であるため、各局の事業戦略のなかで任意で行うもの。▶ 米英仏ともにスマートTVが普及し、ストリーミング視聴も伸張。仏国はIPTVの世帯普及率が最も高い。
ブロードバンド整備	<ul style="list-style-type: none">▶ 米国は国としての整備目標はない。一方、英仏は光ファイバと5Gの整備目標が国家ブロードバンド計画で設定。▶ FTTHの接続可能世帯率は、仏が最も高く83%で、米英は約50%。いずれの国もルーラル地域のブロードバンド整備に国家予算が投入。
難視聴対策	<ul style="list-style-type: none">▶ 難視聴対策として、英仏では、衛星、ケーブル、IPTVの利用が推奨。地上波の再送信／中継設備をコミュニティが所有して運用することも制度上は可能だが、原則ユーザ負担。仏国では、難視聴世帯に対してテレビ受信支援基金より対応機器購入のための必要経費が支給（上限250ユーロ／世帯：一回限り）。▶ 米国は、ローカル局が中継設備を利用するも、マストキャリア義務／再送信同意義務、再送信要請、当事者間交渉を通じて、ケーブル／衛星／通信経由で、地上波TV番組の放送エリアを拡大。▶ 仏国のテレビ視聴媒体はIPTVが圧倒的なシェアを占めるが、サービス市場競争の結果であって、放送政策との直接の関係はない。米英でのIPTV利用も、市場競争によるもの。
ブロードバンド代替	<ul style="list-style-type: none">▶ 米英仏いずれも、地上波の代替としてブロードバンドを導入する制度はない。▶ DTT再送信を地上波と同様の条件で視聴するには、下り速度30Mbpsのブロードバンド接続が必要（仏国）。▶ Ofcomは、DTTからIP配信への移行をサポートするには、ブロードバンドのカバレッジ、信頼性、普及度、ネット中立性の制限、ISPに対する義務等を含む政策課題に取り組む必要があると指摘。IP配信は、マルチキャストが技術的に最も効率的であるが、ベストエフォート型ユニキャストへ市場が変化する可能性も（英国）。
品質及び機能	<ul style="list-style-type: none">▶ 英米仏いずれも、地上波TVを配信するIPTV、ストリーミングデバイス、アプリ等は市場ベースで普及が進んでいるもので、IP配信の品質や機能は、採用される配信技術、デバイスやアプリの仕様、利用可能なブロードバンドサービスグレード等によって異なり、受信側で自動又は手動で最適化されるのが実情。
検討のポイントとなり得る諸外国の事例	<ul style="list-style-type: none">▶ 難視聴世帯に対して、上限を設けて、申請に基づき、補助金を支給している事例あり。▶ 各国とも、辺地共聴施設は、経済合理性のある他の代替手段の利用可能性の高まりから、縮小している傾向あり。▶ 地上波の再送信に適切な速度要件を設けている事例あり。▶ ブロードバンドの整備に政府として目標を設定している事例、予算を投入している事例あり。▶ 地上波からブロードバンドへの移行についてブロードバンドのカバレッジ、信頼性、普及度、社会的弱者への配慮等の課題に取り組む必要性があると指摘されている事例あり。

2. 放送事業構造

- 米国は、各地域で局の建設許可を付与し、全国約1,800のローカル局が存在（非商業局が約2割）。英仏（欧州）は、放送のデジタル化によってマルチプレックスを導入。地上波放送ネットワークと番組を分離して（ハード・ソフト分離）、多チャンネル化を推進。
- 日本、米国、仏国は、周波数免許を保有しているのは地上波放送局であるが、英国はマルチプレックス事業者が周波数免許を保有しているのが相違点。
- 米国のローカル局は、送信設備のうちタワー会社のアンテナを、外部リソースとして利用。英仏は、マルチプレックス事業者からの委託を受けて、送信会社が送信業務を実施。送信市場は、英国はArqivaが最大手で、仏国は3社による競争市場。

【周波数免許を保有する事業者の業務範囲】

ハード・ソフト一致	番組制作	周波数免許	送信事業
日本	←	地上波放送局	→
米国	←	地上波放送局	→

ハード・ソフト分離	番組制作	周波数免許	マルチプレックス事業者	送信事業
英国	地上波放送局	マルチプレックス事業者	→	タワー会社
仏国	←	地上波放送局	マルチプレックス事業者	タワー会社

2. 放送事業構造

	米国	英国	仏国	日本
放送免許の対象	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 周波数免許は局の建設許可として付与。放送設備を建設した免許人に番組及び伝送路を一体として運用することを認める免許制度。 ➤ 約1800のローカル局が存在し、そのうち非商業局は約380局。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 周波数免許はマルチプレックス事業者（放送ネットワークに含める番組やその数を決定）に付与。カバレッジ義務を負う。 ➤ マルチプレックスは全国6系統で、5つのマルチプレックス事業者が存在。 ➤ 番組免許は放送局に付与され、公共サービス放送（Public Service Broadcasting：PSB）を対象とした番組免許が存在する。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 周波数利用免許は放送局に付与。地上波の無料放送向けの周波数割当を受けた事業者が人口カバレッジ義務を負う。 ➤ 周波数利用免許を有する放送局の集合体（コンソーシアム）がマルチプレックス運用事業者を指定、マルチプレックスの運用を委託。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 我が国の放送の免許制度は、米国の制度と類似しており、ハード・ソフト一致型の制度である。
送信事業の実際	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ローカル局は自前で親局と中継局を運用しているが、送信設備のなかで外部リソースを使っているのはタワー会社のアンテナ。 ➤ タワー会社（ATC等）が構築したSFNインフラを複数局が共用しているケースがある（複数局対応のマルチチャンネルアンテナシステムを開発しアンテナを共用）。 ➤ ATSC 1.0から3.0への移行では、1.0と3.0で使用する送信鉄塔を区別し、複数のローカル局が、それぞれの鉄塔を共用して、サイマル放送を実施しているケースがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ マルチプレックス事業者が、送信業務を兼業しており、Arqivaが国内最大手。 ➤ 複数のマルチプレックス事業者が、Arqivaの送信サービスを利用。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ マルチプレックス事業者（放送局の集合体であるコンソーシアム）が、送信会社に送信業務を委託して、放送を行っている。 ➤ TDFが国内最大手であるが、2005年にtowerCastが、2021年にValocîmeが新規参入している。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 我が国では、送信業務を放送局が自前でを行うケースが多いが、一部のローカル局では、第三者（ローカル局の共同出資会社）が、送信業務を行っているケースがある。

3. 公益的使命

- 米国は、商業放送であれ非商業放送であれ、公共の利益に資することが要件。
- 英仏は、指定された事業者が公益的な使命を担う（英国：公共サービス放送（PSB）、仏国：国有会社）。

	米国	英国	仏国	日本
放送の公益的使命	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 公共の利益に資することを条件に、公共の電波を利用することを、放送局（商業放送及び非商業放送）に認めるもの。 ➢ 公益義務は、地域の地元コミュニティのニーズや関心に応える番組を放送すること等が求められ、義務の履行状況を説明した公益義務ファイルをFCCに提出し、ウェブサイト公開される。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 公共サービス放送（PSB）として指定された放送局は（BBC、ITV、チャンネル4、チャンネル5、S4C、STV）、英国の視聴者に対して、市民としてのニーズ及び個人としての関心に応えるよう、質の高いテレビ番組を幅広く楽しめるようにすることが求められる。 ➢ PSBに課される法定義務を遵守することで、周波数アクセスへの特権や電子番組ガイドでの上位表示（プロミネンス）の優遇を受ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 一般の利益のために公益的使命を追求し、民主主義の原則の尊重を特徴とする多様な番組やサービスを国民に提供するもの。 ➢ 国有の放送会社は、フランス・テレビジョン、国会チャンネル：LCP、ARTEの3社。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 「放送法」により放送を公共の福祉に適合するよう規律し、その健全な発達を図ることが規定。

4. ネット同時配信

- 米国は、放送は地上波を対象とした規定であるため、ネット配信は各局の事業戦略のなかで、任意で行うもの。一方、英仏は、電子通信（Electronic Communications）ネットワークでの同時配信やオンデマンドも、放送の対象。
- 米英仏ともにスマートTVが普及し、ストリーミング視聴も伸張。仏国はIPTVの世帯普及率が高い。

		米国	英国	仏国	日本
地上波放送事業	公共放送	－	6 (PSB事業者)	7	1
	商業放送	1,375 (高出力局)	157 (ラジオ含む)	23	127
	非商業放送	383 (高出力局)	－	－	－
放送規格		ATSC1.0/3.0 メインチャンネルはHD画質 (1080iや720p)	DVB-T/T2、HbbTV 標準画質 (DVB-T: 64 QAM) が主 体	DVB-T、DVB-T2/HEVC HDが主体	
マルチプレックス数		－	全国：6系統 (PSB：3、商業：3) ローカル：1系統	6系統	－
視聴可能地上波TVチャンネル数		メイン：7 (中央値) サブ：20-40程度	200以上 (地上波の物理チャンネル)	30 (地上波) 200超 (衛星・IPTV等)	
TV媒体別視聴世帯	地上波	4% (アンテナ視聴のみ)	40% (無料TVプラットフォーム Freeviewのみ)	19% (地上波のみ)	
	ケーブル	34.7%	13.6%	－	
	衛星	15.6%	無料：6.1% 有料：30.8%	14.9%	
	IPTV	5.5%	－	67.4%	
スマートTV世帯普及		84%	75%	48%	
オンライン動画配信サービス普及		SVOD契約数：3億3,310万	BVOD世帯普及率：74% Netflix：1,670万世帯 (58.2%) Amazon Prime Video：1,300万世帯 (45.3%)	Netflix：1,050万 Amazon Prime Video：680万 Disney+：400万等 (2022年 12月)	
放送のネット配信の位置付け		放送制度上、規定なし。	BBCは必須業務として受信料収入を充当。	国有の放送会社は伝送義務を負う。	現状、NHKは任意業務。

5. ブロードバンド整備

- 米国は国としての整備目標はない。一方、英仏は光ファイバと5Gの整備目標が国家BB計画で設定。
- FTTHの接続可能世帯率は、仏が最も高く83%で、米英は約50%。いずれもBB整備に国家予算が投入。
- BBにアクセスできない世帯比率は、米国が6.4%（下り25Mbps）、英国が3%（下り10Mbps）。
- 通信事業者はブロードバンド接続のバンドルとして、IPTVサービスを提供。

	米国	英国	仏国
国家ブロードバンド整備目標	-	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ギガビットBBを、2025年までに85%、2030年までに99%以上の施設に普及。 ➢ 5Gは、2027年までに人口の大多数を、2030年までに全ての人口密集地域に5G SAで全国をカバー。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 「国家超高速ブロードバンド計画」で2025年までに全ての世帯を光ファイバ接続可能に。 ➢ MNO各社は、2025年までに1万500の5G基地局を設置。
国家予算の投入	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Internet for All取組み（2021年のインフラ法で総額650億ドル割当） 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 遠隔地の農村部を対象としたギガビットプロジェクトに総額50億ポンドを投入 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ルーラル地域の自治体主導の光ファイバインフラ構築プロジェクトに総額35億EURの助成予算を設定
FTTH接続可能世帯率	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 48%（6222.4万世帯） 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 52%（フルファイバ）。下り30Mbpsの超高速BBを含むと97%。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 80.6%（フルファイバ）。下り30Mbpsの超高速BBを含むと86.5%。（建物数基準）
FTTH契約数	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2,416.5万回線 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2,030万回線 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1,980.5万回線
非BB接続世帯比率	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 6.4%（下25/上3Mbps） 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 3%（6.2万世帯）（下10/上1Mbps） 	-
通信事業者のIPTVサービス	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Verizon（RF信号のQAMチャンネルにより多チャンネル番組を同時再送信（ケーブルテレビと同様の技術）） ➢ AT&T（IPマルチキャストにより多チャンネル番組を提供） 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ EE TVの地上波とブロードバンドに対応したSTB経由のIPTVでは、アンテナ不要でも地上波TV番組（Freeview）等の視聴が可能。 ➢ Sky StreamやVirgin Media Streamもブロードバンド接続のみで地上波TV番組等が視聴可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 主要総合通信事業者4社は全てIPTVサービスを提供。 ➢ 契約プラン対応のデコーダを受像機に繋ぐ又はスマートTVで、地上波放送の無料チャンネルを含む100チャンネル超のパッケージが視聴可能。 ➢ 加入者向けアプリでPC等でのストリーミング視聴も可能。

6. 難視聴対策

- 地上波のカバレッジは、英仏で95%以上が要件となっているが、米国には規定がない。
- 難視聴対策として、英仏では、衛星、ケーブル、IPTVの利用が推奨されている。また、地上波の再送信／中継設備をコミュニティが所有して運用することも制度上は可能だが、原則ユーザ負担。仏国では、難視聴世帯に対してテレビ受信支援基金より必要経費が支給（上限250ユーロ／世帯：一回限り）。
- 米国は、ローカル局が中継設備を利用するも、マストキャリアー義務／再送信同意義務、再送信要請、当事者間交渉を通じて、ケーブル／衛星／通信経由で、地上波TV番組の放送エリアを拡大。
- 仏国のテレビ視聴媒体はIPTVが圧倒的なシェアを占めるが、サービス市場競争の結果であって、放送政策との直接の関係はない。米英でのIPTV利用も、市場競争によるもの。

	米国	英国	仏国
地上波カバレッジ要件	-	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 世帯カバー率：98.5%（PSB） 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 人口カバー率：地上波95%、その他手段併せて100%
難視聴エリア	-	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 受信困難エリア：約35万世帯 ▶ 信号未達エリア：約7.5万世帯（全世界帯の0.3%） ▶ 無料衛星受信世帯比率：6.1% 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 衛星受信世帯数：200万超
難視聴対策	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 中継局／ブースター局、LPTV局、TV中継局 ▶ ケーブルテレビ ▶ 衛星TV ▶ IPTV 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 無料衛星（Freesat） ▶ ケーブル ▶ ブロードバンドテレビ 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ デジタル衛星（TNT sat等） ▶ IPTV
辺地共聴施設	不明	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 自助リレー（self-help relays）（要周波数免許）設備運用件数：10件未満 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 再送信設備使用自治体数（コミュニケーション）：300超
（再掲）非BB接続世帯比率	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6.4%（下25/上3Mbps） 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 3%（6.2万世帯）（下10/上1Mbps）。うち公的補助の対象世帯数は1.2万。 	-

6. 難視聴対策

	米国	英国	仏国
地上波代替 の実際	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 地上波の世帯カバレッジのデータは見当たらないが、ローカル局は全国210市場すべてで放送を実施。 ▶ 難視聴対策としては、ローカル局免許人がブースター局や中継局を設置する場合や、LPTV局やTV中継局を活用。 ▶ ローカル局の地上波TV放送をアンテナ経由で視聴する世帯は2割に満たない。 ▶ ただし、マストキャリア義務/再送信同意義務により、ローカル局の放送信号は当該免許地域で操業するケーブル事業者が再送信している。 ▶ また、衛星事業者（全国をカバー）は、当該市場で操業するローカル局から要請がある場合、当該市場におけるすべてのローカル局の信号を再送信しなければならない（一部局のみ選択することは不可）。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ デジタル地上放送の世帯カバレッジ（公共サービス放送：PSB）は98.5%で、アナログ放送の時の放送範囲と一致することが「2003年通信法」で義務付け。地上波TV番組の共同プラットフォームFreeviewのみの視聴世帯比率は40%。 ▶ 受信障害やDTT信号が未達の場合、デジタル衛星放送、ケーブルテレビ、ブロードバンドテレビ、自助リレー（“self-help relays”）などの代替手段を検討。 ▶ 自助リレーとはコミュニティTV中継サービス（community television relay services）と称され、地域ユーザーが所有する送信機のこと。アナログ時代は数百件存在したが、デジタル化後は「自主的管理による移行」により、主に衛星への移行が進み、現在残っているのは10件未満。自助リレーへの国としての資金提供スキームはないが、コミュニティが資金提供するケースはある。 ▶ 自助リレー免許は、周波数が利用可能であれば、誰でも取得可能。ただし、アナログの既存リレーの周波数計画費用はOfcomとBBCが負担する一方で、デジタルの新規リレーの計画費用はオペレーターが負担する。また、無線通信免許料として75 £（5年間）必要。通信庁（Ofcom）としては、衛星、ケーブル、ブロードバンドを選択できれば、自助リレーは不要との見解。 ▶ 地上波TVの共同プラットフォームFreeviewを、ブロードバンド上で再現するための専用アプリFreelyが開発中で、2024年上半期から次世代スマートTVに組み込まれる予定。空中線アンテナがなくても無料TVのリニア放送が視聴可能に。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 地上デジタルの無料チャンネルについては、国内人口の95%を地上インフラでカバー、他の配信インフラを加算してカバー率を100%とすることが基本法で義務付けられている。2022年末現在、地上デジタルの人口カバー率は97%。 ▶ 2007年に難視聴地域をカバーする衛星無料サービスが開始。利用世帯数は200万強。 ▶ 難視聴世帯に対しては、テレビ受信支援基金より、世帯当たり最大250ユーロが必要経費として支給。衛星の視聴者カードは15ユーロ。 ▶ 難視聴地域のカバー手段としてブロードバンドはあり得るが、政府主導での活用の取り組みはなし。 ▶ 辺地共聴施設としては（DTT信号が未達の地域）、地方自治体の要求に応じて放送規制機関が補助的な送信機（再送信）を許可するケースがあり、2021年末には全国の自治体の0.1%が利用している。 ▶ 国内のテレビ視聴媒体では、IPTVが圧倒的なシェアを得ており、2022年末には単独で42%強、他の媒体と合わせて合わせて70%近くの世帯が利用している。地上デジタルのみを視聴する世帯は世帯は20%弱。 ▶ IPTVの伸長は2000年代から通信事業者がブロードバンド接続とのバンドルプランを中心サービスとしているためであり、放送政策と直接の関わりはない。

7. ブロードバンド代替

- 米国は、ブロードバンドで地上波を代替する国としての考えは示していない。
- 仏規制当局（ARCEP）は、ルーラル地域では、DTT再送信を地上波と同様の条件で視聴するのに必要な下り速度30Mbpsのブロードバンド接続が利用できない地域もあり、代替手段としてはよりカバレッジの広い衛星による地上波番組の視聴が適切であるとの見解。
- 英規制当局（Ofcom）は、DTTからIP配信への移行をサポートするには、ブロードバンドのカバレッジ、信頼性、普及度や、ネット中立性の制限、ISPに対する義務等を含む政策課題に取り組む必要性があると指摘。IP配信は、マルチキャストが技術的に最も効率的であるが、ベストエフォート型ユニキャストへ市場が変化する可能性も。

	米国	英国	仏国
地上波代替の考え方	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 放送の代替としてのブロードバンドの活用に関しては、国レベルでの検討は見当たらず、また、実現には法改正が必要となる可能性も。 ▶ 他方、商業/非商業のローカル局、商業ローカル局を全国の複数市場で複数所有する親企業、ネットワーク（地上波/ケーブル）等はオンラインでの番組配信にも注力しているが、これらサービスは放送のカテゴリには分類されない。 ▶ 国レベルでの検討は見当たらないが、実現には法改正のほか、利用可能性、月額料金、ネットワーク容量等も考慮する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ OfcomはDTTからIP配信への（潜在的な）移行についての考察に着手、「TV配信の未来」を発表し（2023年10月17日）、根拠に基づく情報提供の照会（Call for Evidence）を開始。社会的弱者への配慮が指摘。 ▶ OfcomがAnalysys Maisonに委託したリニアコンテンツのIP配信技術調査で（2023年9月）、技術的にはマルチキャストが効率的であるが、市場はベストエフォート型ユニキャストに向かう可能性を指摘。ただし、Ofcomは、DTTからIP配信への移行を支援するには、ブロードバンドのカバレッジ、信頼性、普及度や、ネット中立性の制限、ISPに対する義務等を含む政策課題に取り組む必要性があると指摘。 ▶ Freelyは無料で利用できるが、Freelyが普遍的なサービスとなるには、ブロードバンドの全国展開や、手頃な料金で利用できるブロードバンド接続等解決すべき問題がある。政府によるルーラル地域へのギガビットプロジェクト投資は、こうした問題に寄与すると推測。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 電子通信・郵便・出版流通規制機関（ARCEP）の2021年10-12月のコンサルテーションでは、全国の建物の25%が、ブロードバンド接続の最低通信速度が地上デジタルTVの再送信を地上波と同様の条件で見られる速度（30Mbps）に達しておらず、代替手段としては人口カバレッジが99%に達している衛星のほうが好適という見解が示されている。

8. 品質及び機能

- 米英仏いずれも、地上波の代替としてブロードバンドを導入する制度はない。
- 地上波TVを配信するIPTV、ストリーミングデバイス、アプリ等は市場ベースで普及が進んでいるもので、IP配信の品質や機能は、採用される配信技術、デバイスやアプリの仕様、利用可能なブロードバンドサービスグレード等によって異なり、受信側で自動又は手動で最適化されるのが実情。

品質・機能の例示：Roku（米英で普及）が推奨するストリーミングをサポートする仕様

確実性	伝送フォーマット	コンテナフォーマット	<ul style="list-style-type: none"> ・ Flac ・ Vorbisオーディオを使用したOgg ・ MP3 ・ MP4, MOV, M4V 対応映像コーデック: AVC, HEVC 対応音声コーデック: AAC, AC3, EAC3, AC4, ALAC, MP3, PCM ・ MKV, WebM 対応映像コーデック: AVC, HEVC, VP9 対応音声コーデック: AAC, AC3, EAC3, Dolby Atmos, ALAC, DTS, DTSE, FLAC, MP3, OPUS, PCM, VORBIS
		エレメンタリストリーム・フォーマット	<ul style="list-style-type: none"> ・ ADTS フレームを使用した AAC ・ AC3, EAC3 ・ PCM
	アダプティブ・ストリーミング・プロトコル	DASH, HLS, Smooth（DASHとHLSが推奨）	
	ネットワーク条件	ネットワーク制御	ベストエフォート
	送信容量	AVC 1080p エンコーディング (kbps) (解像度)	5800 (1920x1080) 4300 (1920x1080) 3500 (1280x720) 2750 (1280x720) 1750 (720x404) 1100 (720x404) 700 (512x288) 400 (384x216)
		HEVC 4K エンコーディング	Roku は、UHD エンコーディングに HEVC を推奨。 Roku 4K デバイスは、レベル5.1までのHEVCと、25Mbpsまでのビットレートをサポート。

権利保護	コンテンツ保護機能	DRM	HLS	AES-128 Widevine Verimatrix (Roku OS 9.3以降は非対応)
			Smooth	PlayReady
			DASH	PlayReady Widevine

映像・音声	映像フォーマット	有効走査線数	最大再生解像度：7680×4320（8K Roku TVデバイス）		
		画面の横と縦の比	アスペクト比 (Aspect Ratio) は多様		
		色空間	AVC (H.264): Rec.709 HEVC (H.265): Rec.709, Rec.2020 VP9: Rec.709, Rec.2020 AV1 (DASH only): Rec.709, Rec.2020		
		映像符号化	AVC (H.264), HEVC (H.265), VP9, AV1 (DASH only) AAC: 2.0		
	音声フォーマット	入力音声チャンネル	AC3/E-AC3: 2.0, 5.1, 7.1, Atmos DTS: Passthrough		
		サンプリング周波数	AAC: 44.1 Khz, 48 Khz AC3/E-AC3: 48 Khz DTS: Passthrough		
		音声の量子化ビット数	AAC: 16-bit AC3/E-AC3: 16-bit DTS: Passthrough		
		音声符号化	AAC: HE-AACv2, AAC-LC (CBR) MP3 WAV (PCM) AIFF FLAC ALAC Dolby Audio: Dolby Digital (AC3), Dolby Digital Plus (E-AC3) Passthrough: DTS		
			字幕フォーマット	DASH	TTML, fragmented ISMT TTML, unfragmented TTML text TTML, side-loaded TTML text WebVTT, fragmented WebVTT text WebVTT, unfragmented WebVTT text WebVTT, side-loaded WebVTT text
				HLS	SRT, side-loaded SRT text TTML, side-loaded TTML text WebVTT, fragmented WebVTT text WebVTT, unfragmented WebVTT text WebVTT, side-loaded WebVTT text
Smooth	SRT, side-loaded SRT text TTML, fragmented ISMT TTML, side-loaded TTML text WebVTT, side-loaded WebVTT text				

補足：RokuデバイスにはDVR機能はない。

出所：<https://developer.roku.com/en-gb/docs/specs/media/streaming-specifications.md>

8. 品質及び機能

品質・機能の例示：BBC iPlayer

	内容
インターネット接続に必要な速度	<ul style="list-style-type: none">▶ 3.2Mbpsまたは最高のHD品質を楽しむには、5Mbpsで再生できる十分な速度のインターネット接続を推奨。▶ 品質に応じて最大 5 Mbps またはメガビット (5000 kbps) でストリーミングされる。iPlayerの標準品質バージョンは 1.5 Mbps (1500 kbps)。3840ピクセルのUltra HDをフルに体験するには24Mbps、2560ピクセルのUltra HDを体験するには12Mbpsのインターネット接続が必要。
ビデオ品質の自動的な切替え	<ul style="list-style-type: none">▶ 一部のデバイスでは、BBC iPlayer はアダプティブ・ビット・レート (ABR) と呼ばれる技術を使用。ABR を備えたデバイスでは、ビデオ品質設定を選択していない場合、デフォルトで自動的に最高品質が設定される。▶ ブロードバンドサービス利用にデータ制限がある場合は、最高品質での視聴が望ましくない可能性がある。この場合、標準解像度に戻すことができる。▶ ABRがないデバイスの場合、HDボタンを選択してHDをオンにすると、BBC iPlayerはこの設定を保存し、今後の再生はすべてHDになる。HDをオフにすると、この設定は保存される。
高解像度と標準解像度の違い	<ul style="list-style-type: none">▶ 最高の高解像度として分類されるには、少なくとも 1280x720 の解像度または 720p でエンコードする。ビットレート 3.2Mbps (接続が許せば、最高品質を得るには最大 5Mbps) と 128kbps オーディオの、H.264 を使用。これは、HD 品質でプログラムをストリーミングすると、ネットワーク接続に負荷がかかることを意味する。▶ 標準解像度は、720p 未満でストリーミングする解像度。通常、SD プログラムはストリーミングとダウンロードに必要な帯域幅が少なく、HD プログラムほどネットワーク接続を要求しない。▶ 一部の TV デバイスでは、1080p の HD ストリームを配信できる。
BBC iPlayer対応デバイスの認定	<ul style="list-style-type: none">▶ BBC iPlayerをサポートしているデバイス・リストは、Supported devicesのサイトに掲載。BBC iPlayer での使用が認定されたデバイスとは、デバイスメーカーからBBCにデバイスが提出され、BBCの基準を満たしており、BBCのテストに合格しているもの。▶ リストにないデバイスは、BBC iPlayer の優れたエクスペリエンスに必要なベンチマークに達していない。認定されていないデバイスでは、BBC iPlayer で問題が発生する可能性がある。▶ テレビ受信料を支払わずに、ダウンロードや録画をした場合は、1000ポンドの罰金が課される。
可用性の改善	<ul style="list-style-type: none">▶ 擬似 VoD と呼ばれる技術の導入により、以前よりも迅速に番組を iPlayerで、オンデマンドで視聴できるようになった (2023年8月)。これにより、番組終了から数分以内にオンデマンド視聴ができるようになる。
遅延の削減	<ul style="list-style-type: none">▶ ライブビデオの遅延を削減するアップデートを実施し、遅延を約20秒短縮 (2023年8月)。▶ 依然としてテレビ放送より約60秒遅れているが、BBCはさらに遅延を短縮する取組を実施する。

(参考) マルチプレックスの仕組み (一つの伝送路で複数の番組を束ねて送信)

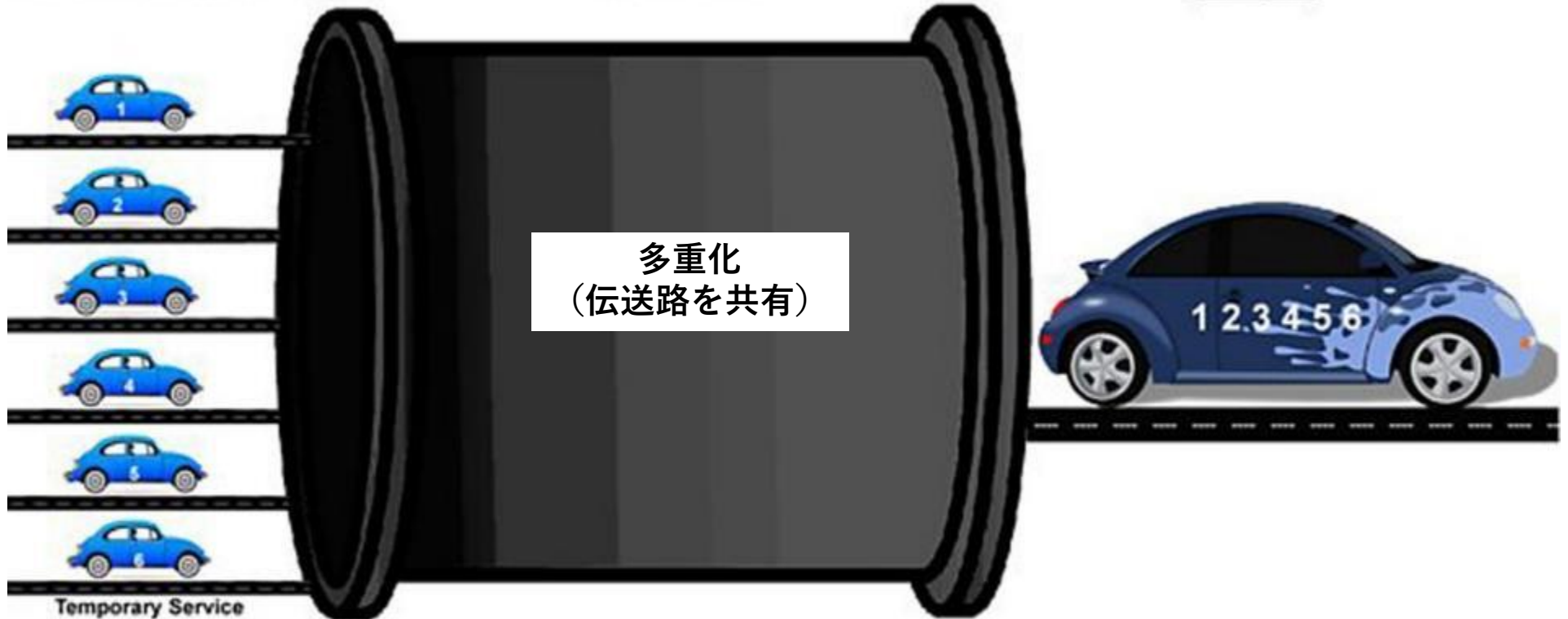
個別のデータストリーム

マルチプレックス

Individual datastreams

Multiplexing

Multiplex



多重化の準備ができている
個々のTV局・ラジオ局を放
送する。

複数の局を1つの信号に統合した信号で、
マルチプレックスと呼ばれる。

TV／ラジオに送信される単一
信号。

出所：What is a Freeview multiplex?
<https://www.bbc.co.uk/reception/help-guides/freeview/what-is-a-freeview-multiplex>

(参考) 基礎データ：放送分野 1 / 2

項目		米国	英国	仏国	
免許制度		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 地域免許（周波数免許） 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ マルチプレックス免許（周波数免許） ▶ 番組免許 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 放送周波数利用免許（地上波） ▶ マルチプレックス運用免許 ▶ 放送事業届出（IPTV、衛星番組制作） 	
事業構造	放送事業者	公共放送	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSB（公共サービス放送）6社：BBC、ITV、チャンネル4、チャンネル5、S4C（ウェールズ語放送）、STV（スコットランド放送） ▶ ローカル：34 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 国有地上波3社：フランス・テレビジョン、ARTE、LCP（la chaine parlementaire） ▶ 国有国際放送専門放送会社：la societe nationale de l'audiovisuel exterieur de la France 	
		商業放送	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 高出力局：1375局（2022年末時点、以下同） ▶ クラスA局：383局 ▶ LPTV局：1912局 ▶ TV中継局：3122局 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 157（ラジオ含む） 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 地上波：23 ▶ IPTV・衛星等：200超
		非商業放送	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 383局 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ローカル地上波（無料42）
	マルチプレックス免許人／事業者		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Arqiva ▶ BBC ▶ Digital 3&4 Ltd ▶ SDN Ltd ▶ BBC Free to View Ltd 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ R1：Société de gestion du réseau R1 ▶ R2：Nouvelles televisions numeriques ▶ R3：Compagnie du numerique hertien ▶ R4：Multi4 ▶ R6：SMR6 ▶ R7：SAS Multiplex Haute Definition7 	
	送信事業者	<ul style="list-style-type: none"> ▶ American Towerほか 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Arqiva 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ TDF ▶ Towecast ▶ Valocime 	
放送規格		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ATSC 1.0 ▶ ATSC 3.0 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ DVB-T ▶ DVB-T2（全国1系統） ▶ HbbTV（必須規格） 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ DVB-T ▶ DVB-T2/HEVC（公共放送2系統） 	
視聴可能地上波TVチャンネル数		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 主チャンネルで7局（中央値） ▶ 人口が密集する都市部ではそれ以上 ▶ その他サブチャンネルも視聴可能 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 200以上（地上波の物理チャンネル） 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 全国放送30（うち無料25） ▶ 地域ごとのローカル放送 	
地上放送カバレッジ要件	世帯カバー率		<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSB（Freeview）：98.5% ▶ 商業放送：73% 		
	人口カバー率		-	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 地上放送事業者：地上放送で95% ▶ その他の手段を合わせて100% 	
地上放送エリア外	世帯数		<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSB受信困難エリア：約35万世帯 ▶ 信号未達エリア：約7.5万世帯（全世帯の0.3%） 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ TNT sat等受信世帯数：200万超 ▶ 辺地共聴施設（DTT補助送信機）使用自治体数：320（全自治体の0.1%弱）（2021年） 	
	人口数				

(参考) 基礎データ：放送分野 2 / 2

項目	米国	英国	仏国
難視聴対策（代替／補完）	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中継局/ブースター局 ➢ LPTV局 ➢ TV中継局 ➢ ケーブルテレビ ➢ 衛星TV ➢ IPTV 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ デジタル衛星（Freesat） ➢ ケーブル ➢ ブロードバンドテレビ ➢ 自助送信機（Self-help transmitter）／自助リレー（Self-help relays）（要周波数免許） 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ デジタル衛星（TNT sat等） ➢ IPTV ➢ 再送信機
地上波再送信		➢ 再送信（PSB）	➢ 再送信
難視聴のコスト負担		➢ ユーザ負担	➢ ユーザ負担（一部助成あり）
TV世帯普及率	地上波	➢ 94.35%（1億2,378.5250万世帯（Nielsen TV世帯2023年）/1億3,120.2万世帯（国勢調査局2022年））	➢ Freeviewのみの視聴世帯：40%（1,130万世帯）
	ケーブル	➢ TV世帯の34.73%（4,300万加入）	➢ 13.6%（2019年）
	衛星	➢ TV世帯の15.59%（1,930万加入）	➢ 無料衛星：6.1%（2019年） ➢ 有料衛星：30.8%（2019年）
	IPTV	➢ TV世帯の5.49%（680万加入）	
有料TV市場シェア	地上波		➢ TV受像機所有世帯90.3%（視聴世帯はTV所有世帯の47.4%）
	ケーブル	➢ 62.20%	
	衛星	➢ 27.90%	➢ テレビ所有世帯の13.6%が視聴2022年12月）
	IPTV	➢ 9.90%	➢ テレビ所有世帯の67.4%が視聴（2022年12月） ➢ >2%（テレビ視聴媒体全体では>9%）
スマートTV（受像機）	世帯普及率	➢ 84%（CTV 2023H1、Tvision）	➢ 75%（2023年9月）
	出荷台数	➢ スマートTV出荷台数3,920万（CTA2021年）	
ネット同時配信	IPTV	➢ Verizon、AT&T等	➢ EE TV、BT TV、TalkTalk TV等
	アプリ	➢ TVEverywhere（有料TVサービス事業者が加入者向けに無料で提供する同時再送信プラットフォーム） ➢ Paramount+（CBS）、Peacock（NBC）や、PBS加盟局など	➢ Freeview Play、YouView、各局専用アプリ（BBC iPlayer等）
	ストリーミングメディアデバイス	➢ Rokuデバイス、Amazon Fire TVデバイス、Apple TV、Google TVデバイス等の外付けボックスや、各社スマートTV等	➢ Roku Streaming Stick+、Fire TV Stick 4K Max、Chromecast With Google TV & Remote、Apple TV 4K等
オンライン動画配信サービス利用世帯数	➢ SVOD加入合計3億3,310万（ひとつの世帯が複数サービスに加入する場合もあり）	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1,930万世帯（67.3%）（2023年Q3） ➢ Netflix：1,670万世帯（58.2%） ➢ AmazonPrimeVideo：1,300万世帯（45.3%） ➢ SVOD：66%（2023年Q1） 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Netflix：1,050万 ➢ Amazon Prime Video：680万 ➢ Disney+：400万等（2022年12月）

(参考) 基礎データ：通信分野

項目		米国	英国	仏国	
国家ブロードバンド整備目標	光ファイバ		<ul style="list-style-type: none"> ギガビット・ブロードバンドを2025年までに少なくとも85%、2030年までに99%以上の施設に普及。 	<ul style="list-style-type: none"> 2022年までにすべての世帯を光ファイバ接続可能（2023年には2025年末までに延期） 	
	5G		<ul style="list-style-type: none"> 2027年までに人口の大多数をカバー。 2030年までにすべての人口密集地域にスタンドアロン5Gで全国をカバー（2023年4月）。 	<ul style="list-style-type: none"> 2025年までに対応周波数の割当を受けた4事業者が各々1万500の基地局を設置 	
ブロードバンド整備率	FTTH	接続可能世帯率	<ul style="list-style-type: none"> 48%（2021年末時点、以下同） 	<ul style="list-style-type: none"> 52%（フルファイバサービス）（2023年5月） 30Mbpsのダウンロード速度の超高速ブロードバンドの利用可能率は97% 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年6月に光ファイバ接続可能建物数（フル）の割合は80.6%。 同軸ケーブル等等併用の建物を追加すれば30Mビット/秒のダウンロード速度の超高速ブロードバンドの利用可能率は86.5%超
		世帯数	<ul style="list-style-type: none"> 6,222.4万 	<ul style="list-style-type: none"> 1,540万（フルファイバサービス） 約2240万世帯（75%）がギガビット対応ブロードバンド 	<ul style="list-style-type: none"> 3,616万（フルファイバサービス接続可能な建物数）
	5G	基地局設置数			<ul style="list-style-type: none"> 43,100（認可数全体）（2023年11月）：700MHz帯：22,704、1800MHz：45、2100GHz帯：18,736、3.5GHz帯：27,387
		カバー率	<ul style="list-style-type: none"> 国土カバー率：44.31%：5G - NR（7/1Mbps） 	<ul style="list-style-type: none"> 屋外敷地5Gカバレッジ（信頼性レベルの信号強度）（2023年4月）：76%（-100dBm）～85%（-110dBm） 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年8月現在、事業者が公開している人口カバレッジはFreが90%（700MHzc中心）、Bouygues Telecomが70%（2.1GHz帯中心）
ブロードバンドにアクセスできない世帯数		<ul style="list-style-type: none"> 住宅向け25/3Mbpsの場合、有線ブロードバンドで9.48%、有線ブロードバンド+免許帯FWAで6.39%の世帯をカバーしていない（2023年11月14日時点） 同100/20Mbpsの場合、同10.88%、同8.85% 	<ul style="list-style-type: none"> 6.2万世帯（ダウンロード速度10Mビット/秒以上、アップロード速度1Mビット/秒以上のBBにアクセスできない世帯。全世帯の3%）（2023年5月）（うち公的資金の支援対象は約1.2万） 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年6月に建物全体の0.2% 	
通信品質調査	FTTH	速度		<ul style="list-style-type: none"> 下り10Mbpsに達しない場合、ユニバーサルサービス義務（USO）の対象となる可能性。 	<ul style="list-style-type: none"> Orangeのプランでは、下り400M～5G/上り400M～1Gbps
		品質			<ul style="list-style-type: none"> ネット接続の失敗の割合：3～7%（2023年4月）
	5G	速度			<ul style="list-style-type: none"> 11-19Mbps（3G～5Gの上り平均）（2023年8月）
		品質		<ul style="list-style-type: none"> 高信頼性：-110dBm以上 超高信頼性：-100dBm以上 	<ul style="list-style-type: none"> ネット接続成功率 75～97%（3G～5G平均）（2023年8月）
通信サービス契約数	FTTH	<ul style="list-style-type: none"> 2416.5万 	<ul style="list-style-type: none"> 全世帯の86%が固定ブロードバンドを使用（2023年3月） 2030万回線（FTTCとフルファイバーを含む。全回線の72%）（2023Q2） 	<ul style="list-style-type: none"> 1,980万5,000（2023年6月） 	
	5G			<ul style="list-style-type: none"> 1,075万5,000（2023年6月） 	
IPTVサービス事業者		<ul style="list-style-type: none"> Verizon（RF信号のQAMチャンネル） AT&T（IPマルチキャスト） 	<ul style="list-style-type: none"> EE TV、TalkTalk TV、Sky stream、Virgin Media Stream等 	<ul style="list-style-type: none"> Orange, Free, SFR, Bouygues Telecom 	

2. 基礎的調査の結果（速報）

2-1. 諸外国調査

2-2. 辺地共聴施設の現状調査

共聴施設調査：調査概要

- 共聴施設調査では、全国の辺地共聴施設や組合の現状を調査し実態を把握するとともに、ブロードバンド等による放送の代替を円滑に実施していく上で望ましいと考えられる取組等を整理する

調査概要

辺地共聴施設の現状調査

目的	<ul style="list-style-type: none">・ 施設や組合の実態の把握・ 共聴施設が抱える課題の集約・整理・ ブロードバンド等による放送の代替を円滑に実施していく上での課題や望ましいと考えられる取組を整理
調査対象	<ul style="list-style-type: none">・ 自主辺地共聴施設 約8,600施設 ※自主辺地共聴施設の状況に関するデータ精査を実施し対象を決定
調査期間	2023年8月～12月
調査方法	<ul style="list-style-type: none">・ 郵送等によるアンケート調査
実施体制	総務省、NHKテクノロジーズ及び情報通信総合研究所

共聴施設調査：調査の実施概要

1 調査対象の絞り込み



- ・ 総務省において、有線電気通信法に基づく共聴施設等の届出データから、設置理由が地形による放送波の受信困難と分類されるものであって、主体が自主共聴組合とされるものを抽出
- ・ さらに、過去の総務省における調査等において把握した廃止等施設を除外
- ・ 約8,600施設を対象に郵送等によるアンケートを実施

2 アンケート調査の実施

9月上旬～

- ・ 総務省から対象共聴施設（組合）にアンケート用紙を郵送



3 アンケート調査の回収

9月中旬～

- ・ 対象共聴施設（組合）から総務省に回答を返送（有効回答数：約4,000）



4 回答の集計・分析

11月中旬～

- ・ NHKテクノロジーズにおいて回答の集計・分析

*1 一部、市町村経由による調査も実施。本資料では郵送調査の実施概要について記載

*2 共聴施設からの回答について、施設所在の地方自治体への回答共有可能とされたものについて、総務省から市町村に共有し、追加的なアンケートも実施

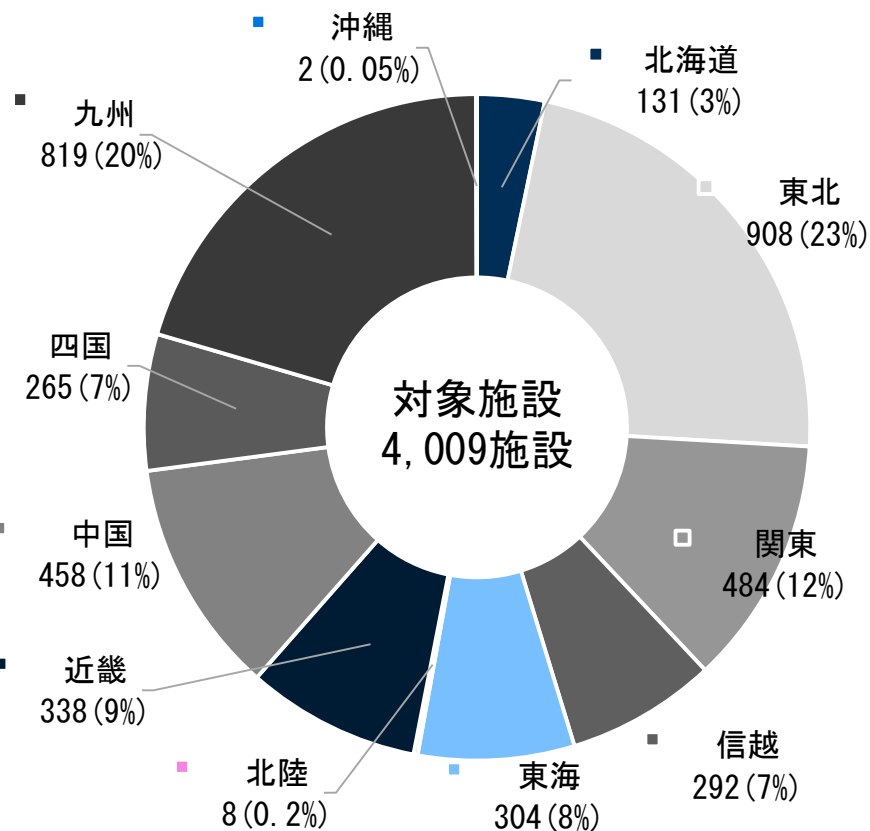
共聴施設調査：調査項目

カテゴリ	No.	質問事項
共聴組合の組織運営及び設備利用状況 (施設毎に調査)	1	組合名、設備（空中線）所在
	2	組合加入世帯数
	3	設備所有主体
	4	伝送路構成
	5	ネットワーク伝送長
	6	組合の経営状況
	7	直近の大規模改修時期
	8	設備更新意向
	9	CATV移行希望
	10	直近の災害被災に伴う視聴困難
	11	現在の機能障害
	12	地域ならではの事情

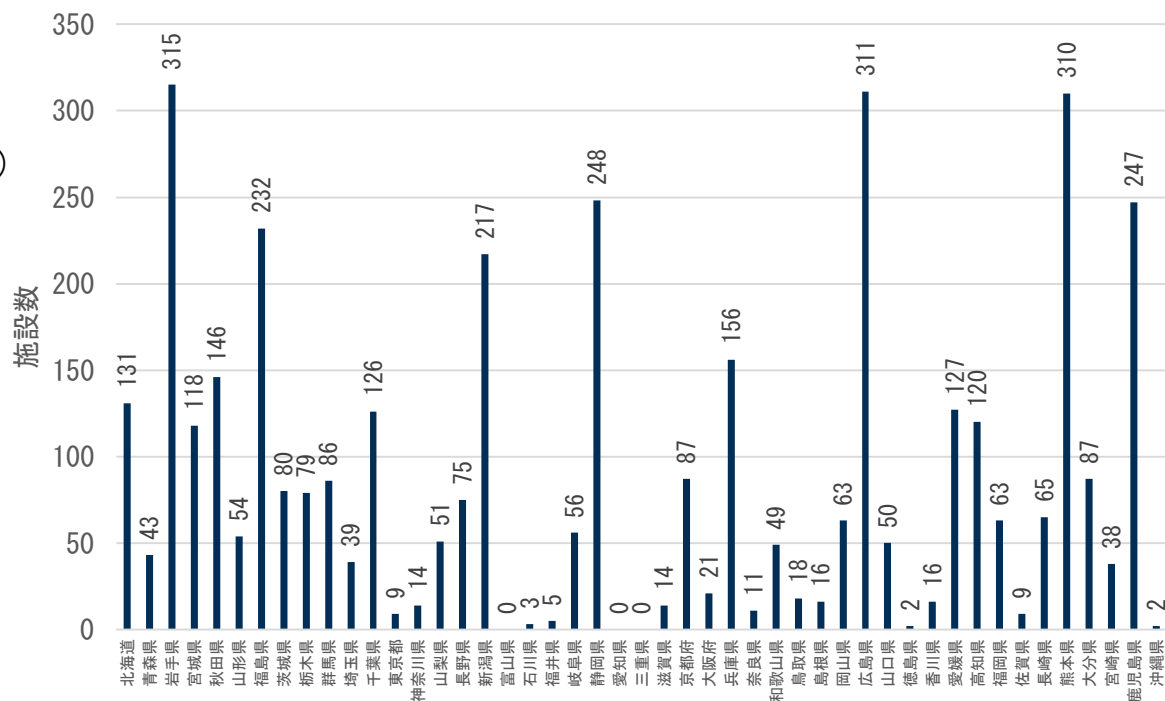
共聴施設調査：全国アンケート分析（速報）

- [質問] 共聴組合名（共聴施設名）及び施設設置場所（住所）のご確認願います

回答のあった共聴施設数（総合通信局別）



回答のあった都道府県別共聴施設数

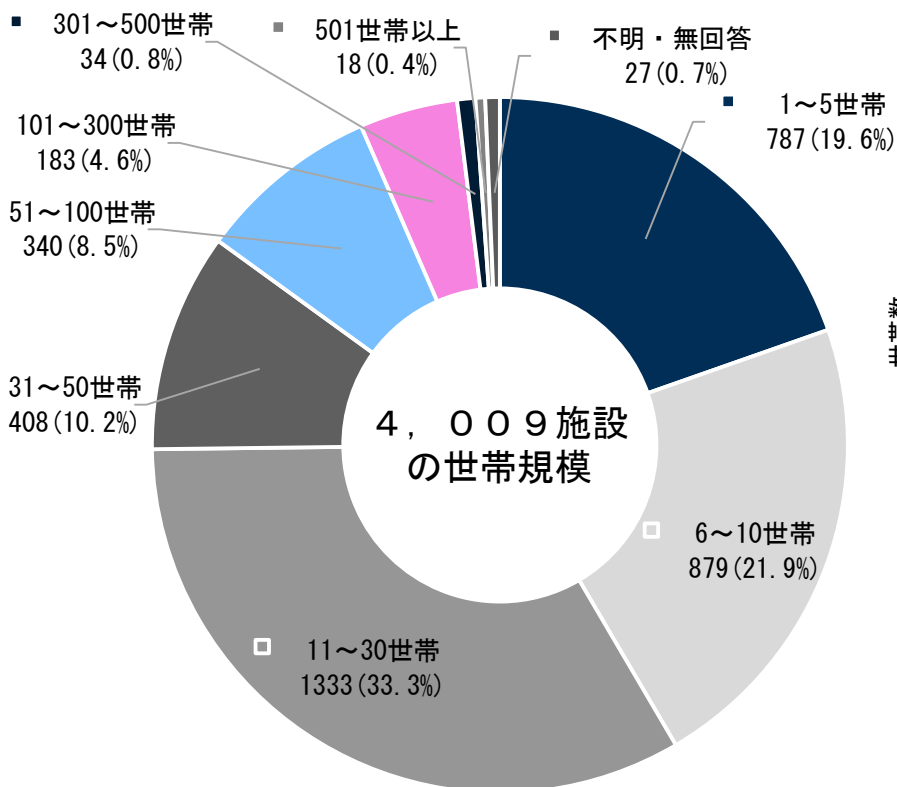


- 都道府県によって回答数にばらつきが見られた
- 岩手県、広島県及び熊本県からそれぞれ300件を超える有効な回答があった

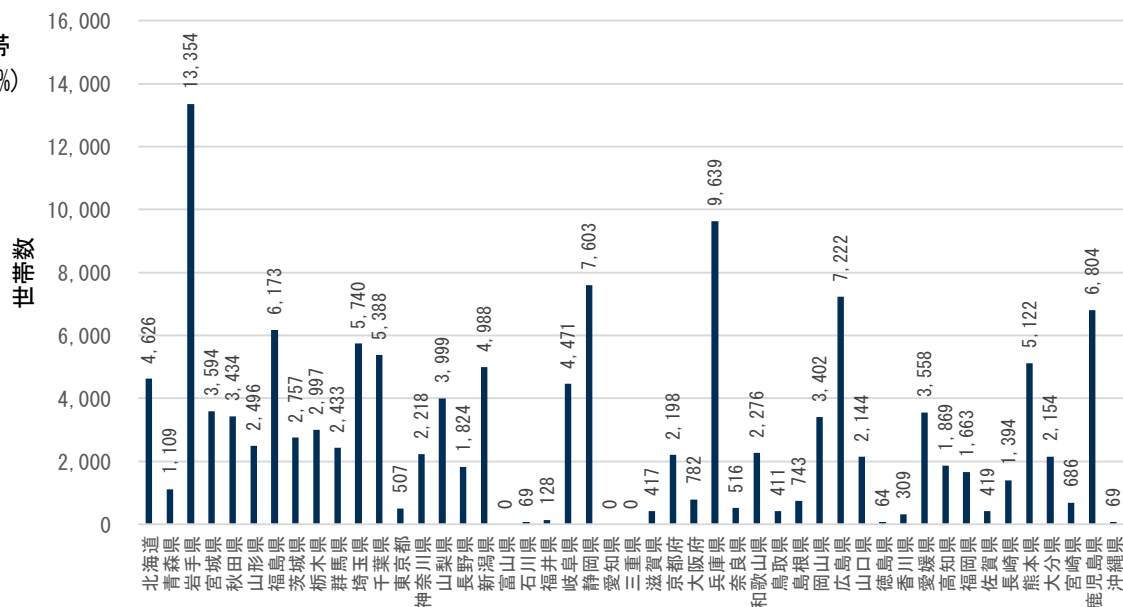
共聴施設調査：全国アンケート分析（速報）

- [質問] 組合員数（世帯数）を記入願います

共聴施設における世帯規模分布



都道府県別 組合加入総世帯数



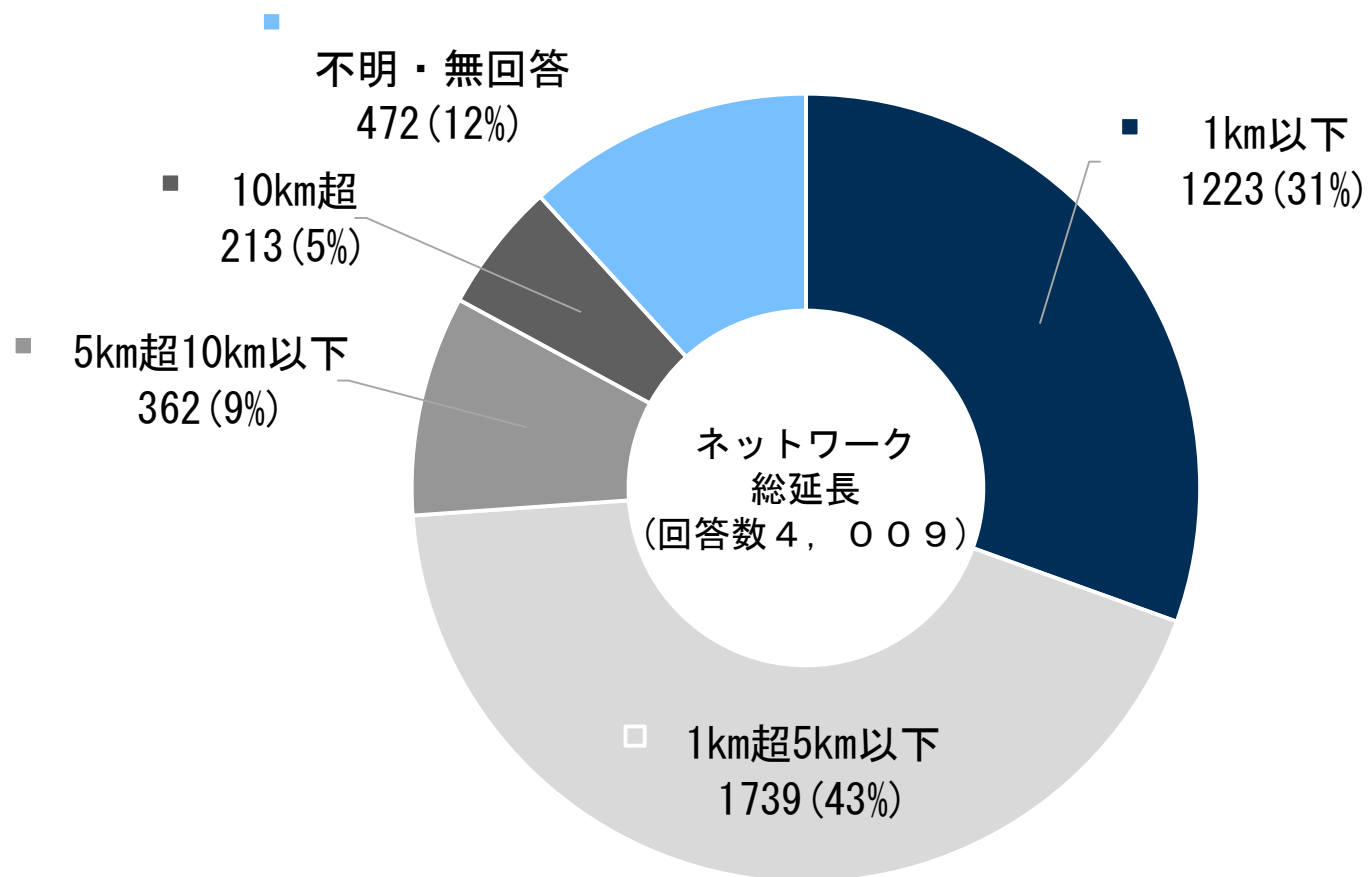
組合加入総世帯数 133,769世帯(3,982施設)

- 自主地共聴施設に加入している世帯数は、30世帯以下の小数世帯施設が約75%占めている
- 3,982施設の単純平均世帯数は34.4世帯（5世帯以下が19.6%、10世帯以下が41.5%、30世帯以下が74.8%）

共聴施設調査：全国アンケート分析（速報）

- [質問] ネットワーク総延長（Km）を記入願います

ネットワーク総延長



- 自主辺地共聴施設のネットワーク総延長は、5km以下の施設が約75%占めており、そのうち1km以下の施設は31%と比較的短い距離の施設が多く運用されていることがわかる
- 一方、10kmを超える施設も5%程度存在している

共聴施設調査：全国アンケート分析（速報）

- [質問] 共聴施設の伝送路構成について当てはまるものを、以下の選択肢から1つチェックを入れて回答願います

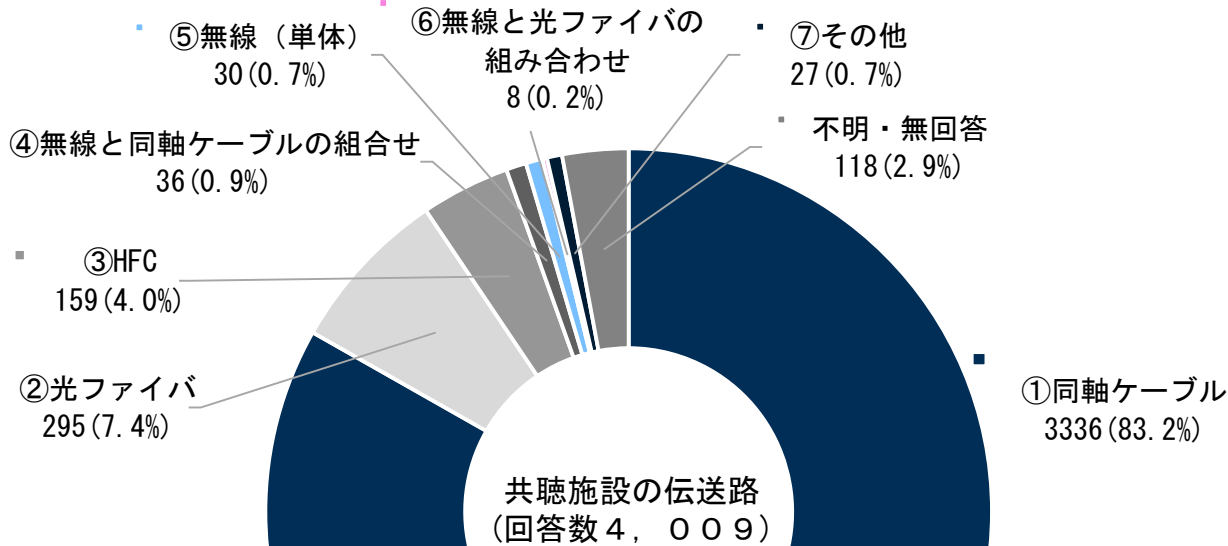
選択肢：①同軸ケーブル、②光ファイバ、③HFC（同軸ケーブルと光ファイバの組合せ）、

④無線※¹と同軸ケーブルの組合せ、⑤無線※¹（単体）、⑥無線※¹と光ファイバの組合せ、⑦その他

※¹ 「無線」とは、地デジ送信用の小型電波送信設備で各世帯はアンテナでテレビ受信する。

「ギャップフィルター」とも言われている

共聴施設の伝送路構成



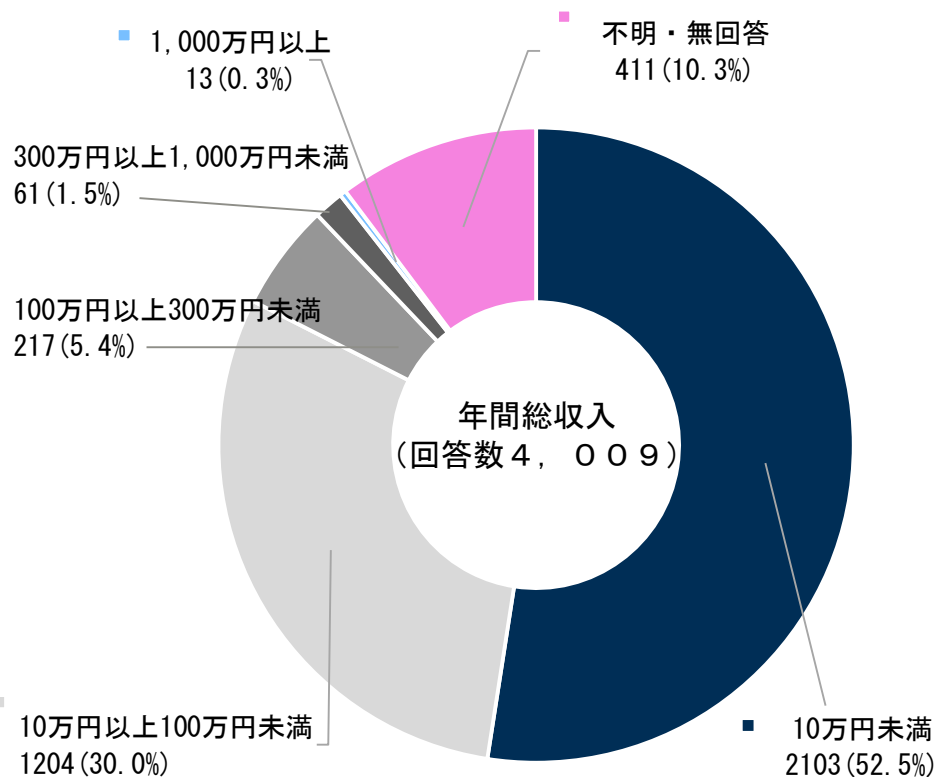
- 同軸ケーブルの伝送路構成が、83.2%と最も多く、光ファイバによる構成が7.4%となっている

共聴施設調査：全国アンケート分析（速報）

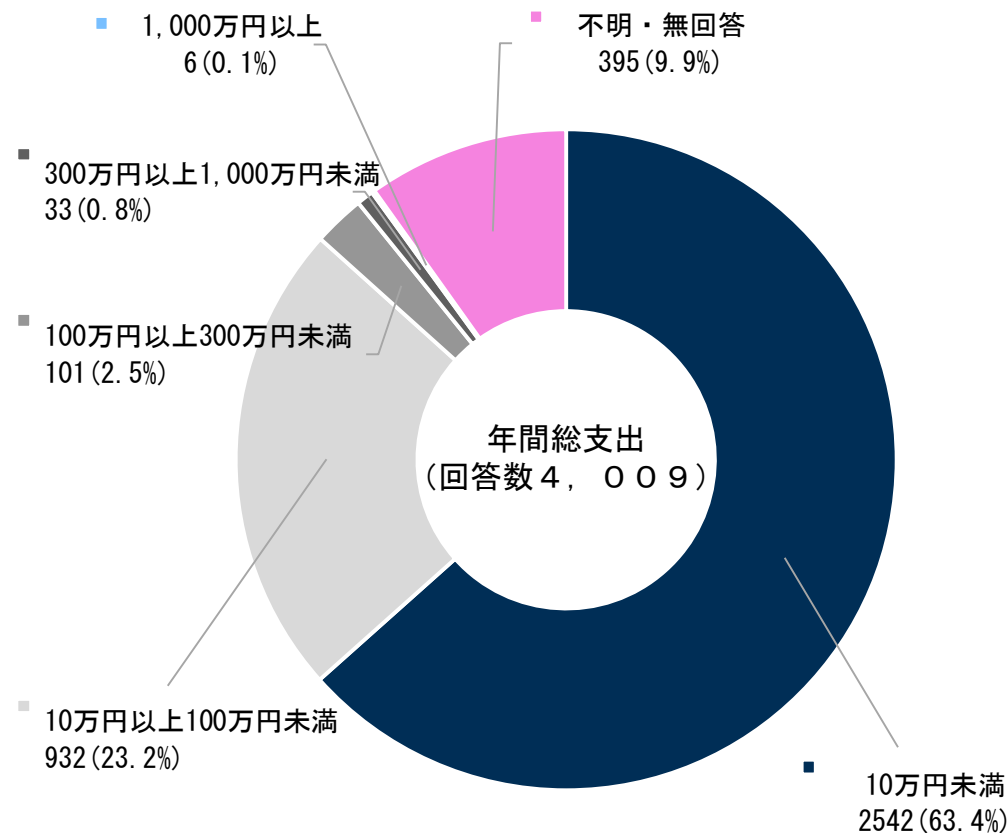
● [質問] 共聴組合の経営状況を項目に沿って記入願います

① 1年間の総収入、② 1年間の総支出、③ 組合費の徴収形態、④ 組合費の積立状況

① 1年間の総収入額（例えば令和4年度）



② 1年間の総支出額



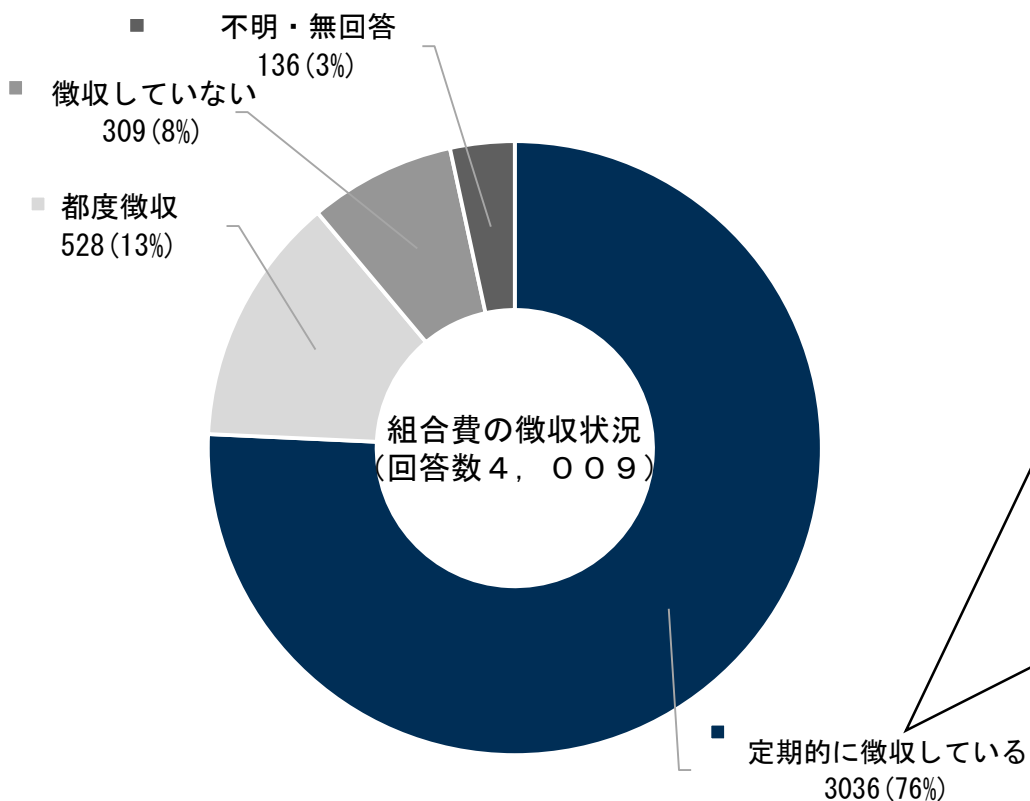
● 自主辺地共聴施設の収支は、年間収入10万円未満が52.5%と最も多く、年間支出も10万円未満が63.4%と最も多い

共聴施設調査：全国アンケート分析（速報）

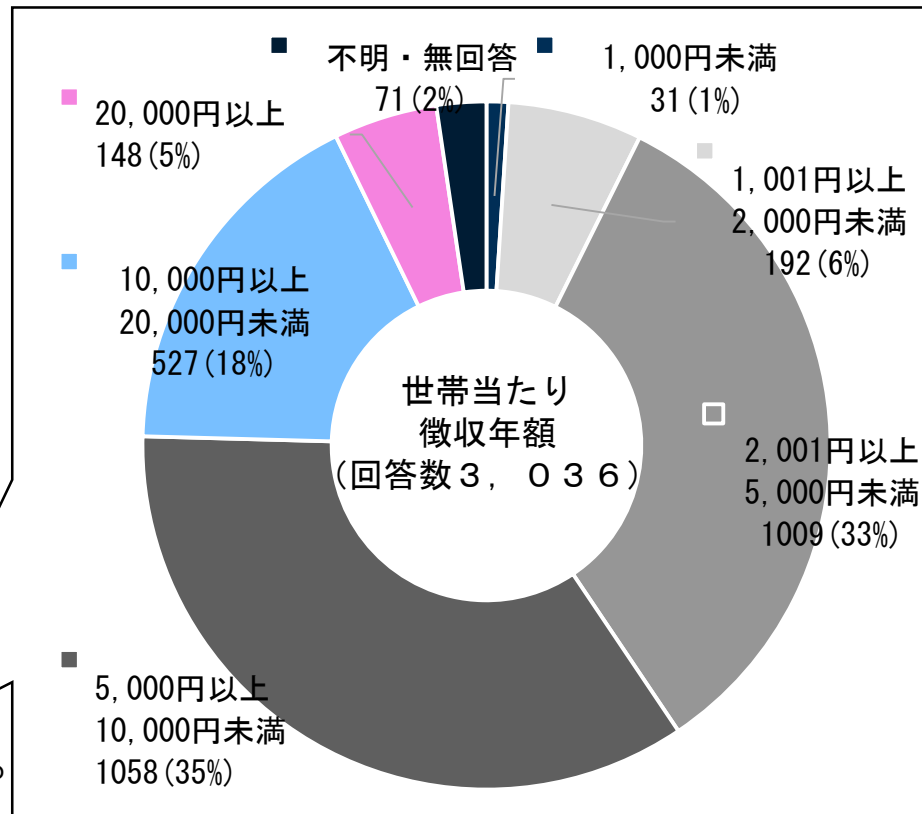
● [質問] 共聴組合の経営状況を項目に沿って記入願います

- ① 1年間の総収入、② 1年間の総支出、③ 組合費の徴収形態、④ 組合費の積立状況

③ 組合費の徴収形態



③' 徴収している世帯当たりの年間組合費額



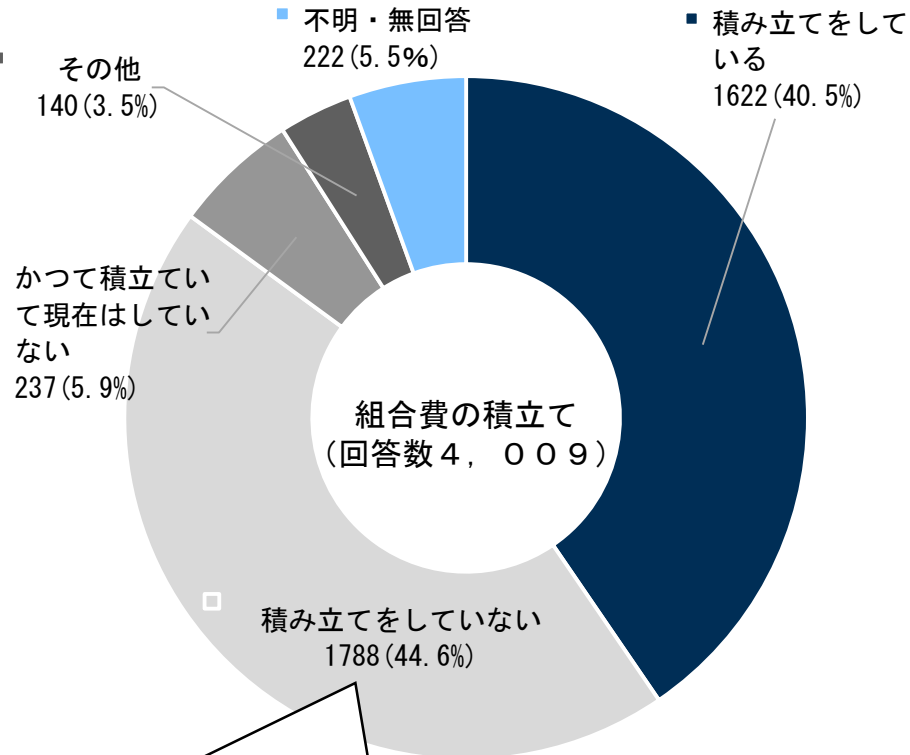
- 組合費は、定期的に徴収しているが76%を占めて最も多く、都度徴収と合わせると約9割の施設が維持運営費を何らかの手段で徴収している
- 世帯当たりの徴収年額は、有効回答の単純平均で8,336円/年額(月額換算約700円)

共聴施設調査：全国アンケート分析（速報）

● [質問] 共聴組合の経営状況を項目に沿って記入願います

- ① 1年間の総収入、② 1年間の総支出、③ 組合費の徴収形態、④ 組合費の積立状況

④ 施設更新のための組合費の積立状況



定期的に積立が行われていない理由

- 積立は負担が大きいため
- 改修計画や機器故障がないため
- 施設の廃止又は組合解散が予定されているため
- 繰越金(余剰金)があるため

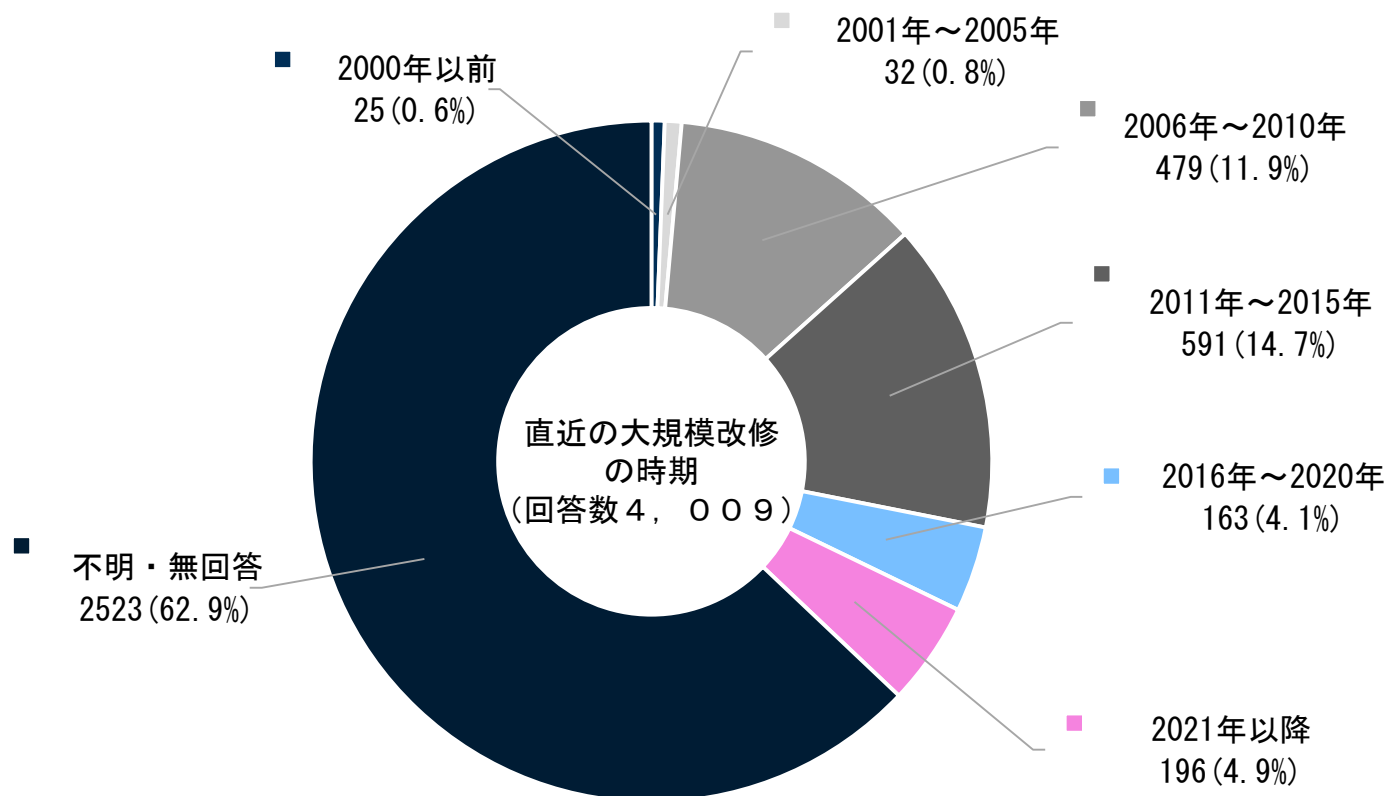
赤枠囲み箇所は、
構成員・オブザーバ限り

- ・ 積立を行っている組合は全体の約4割であり、5割強は積立を行っていない

共聴施設調査：全国アンケート分析（速報）

● [質問] 直近の大規模改修※2の時期はいつでしたか？

※2 大規模改修とは、日々の故障修理ではなく地上デジタル放送への切替えに伴う設備整備、伝送路の全面的な張替え（更新）といった整備を指します

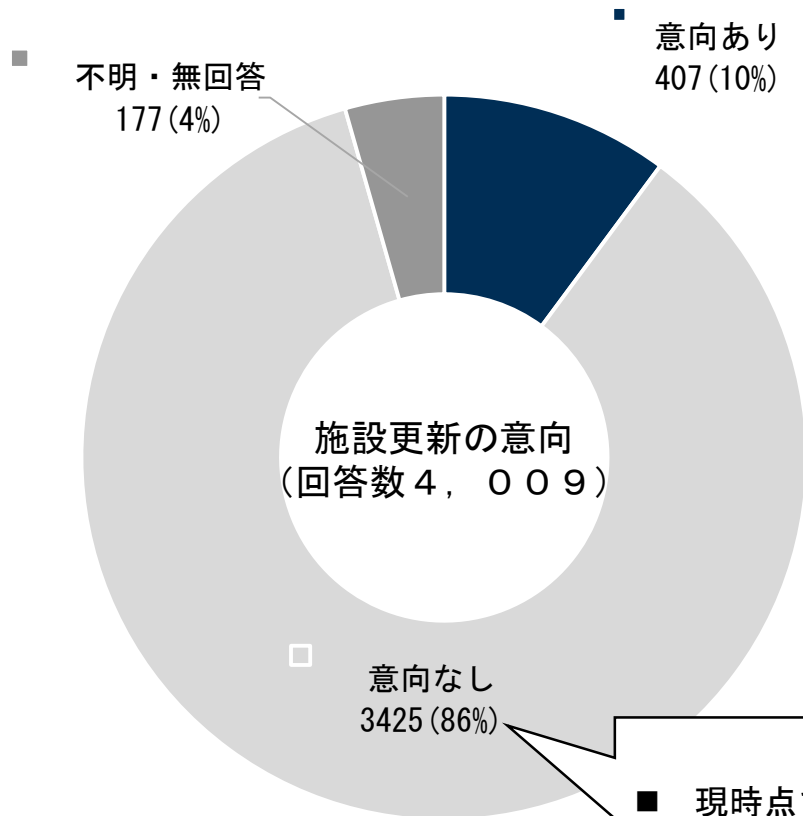


- 大規模改修の時期は、不明・無回答・その他が62.9%と最も多く、古い記録が残されていないためと推測される
- アナログ放送が終了した2011年から2021年以降に大規模改修した施設の累計が23.7%、それ以外76.3%の施設は、デジタル化に伴う最小限の改修以外、大規模な設備改修・更新等を行われていない可能性が高いと推測される

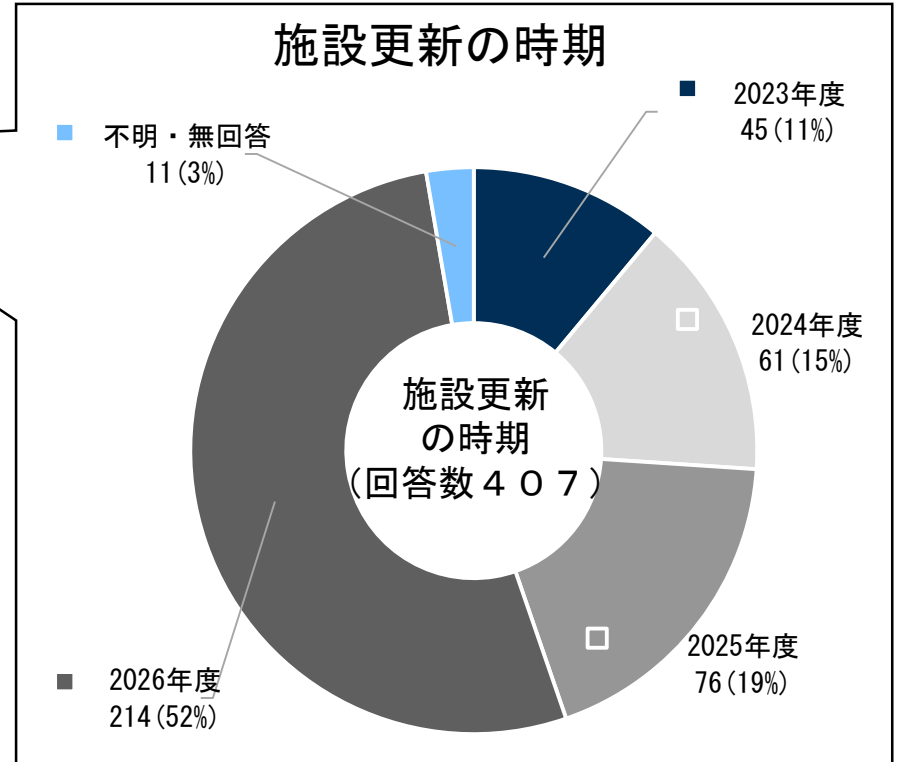
共聴施設調査：全国アンケート分析（速報）

● [質問] 今後3年以内をめどに施設更新（伝送路の全面的な更新）の意向（予定）がありますか？

施設更新の意向



施設更新の時期



施設更新の意向なしの理由

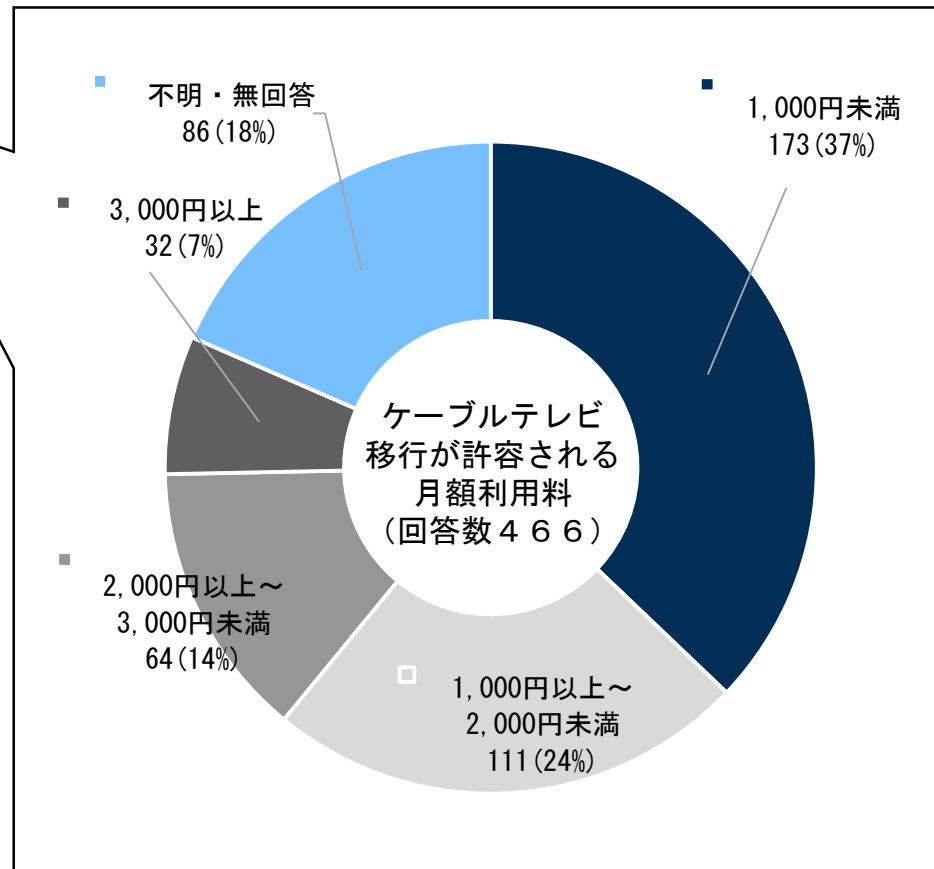
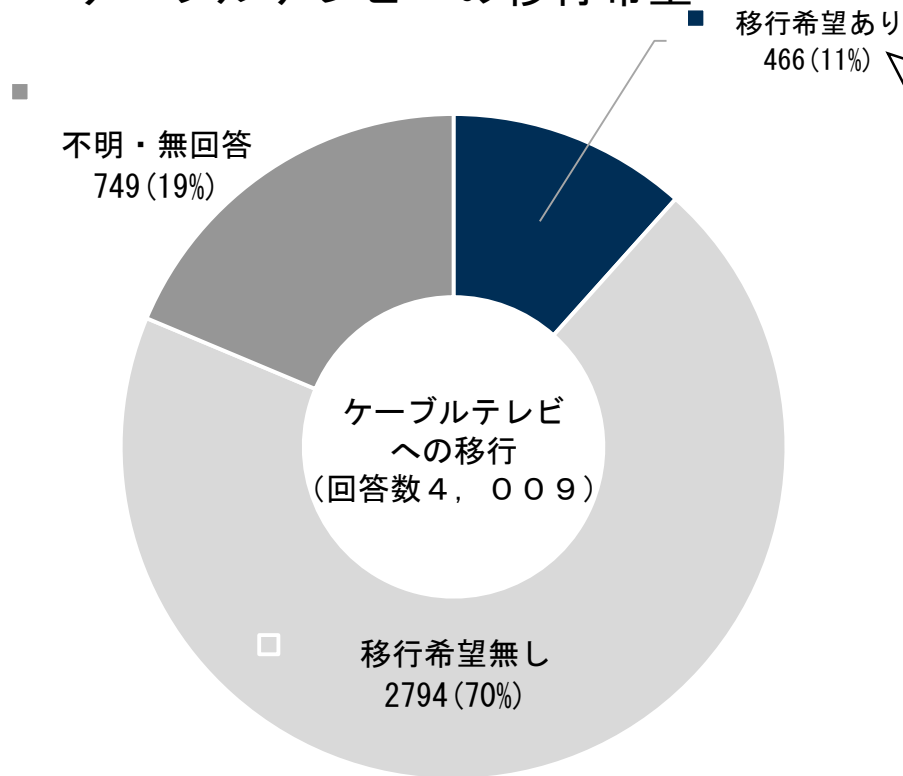
- 現時点ではテレビ受信が問題なくできているため、施設更新は先送りにしているため
- 施設更新の必要性は感じているが、具体的な検討や計画ができていないため
- 組合員数の減少等により、施設の現状維持もままならないため
- 施設更新は高額のコストがかかることから資金の目途が立たないため

● 今後3年以内という期限を設けて施設更新の意向を確認したところ、意向ありと回答した施設は約1割であった

共聴施設調査：全国アンケート分析（速報）

- [質問] 共聴施設によるテレビ受信に変えて、ケーブルテレビ受信に移行する希望がありますか

ケーブルテレビへの移行希望

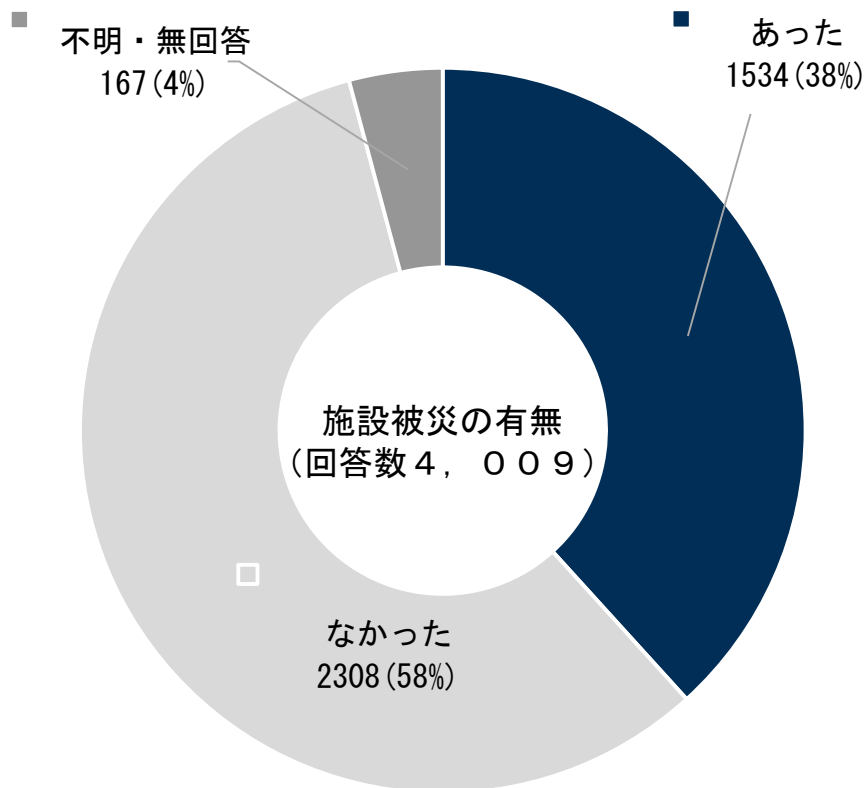


- ケーブルテレビへの移行希望は全施設中 11%であった。移行希望のあった組合に対して確認したところ、月額利用料 1,000円未満とする割合は 37%、1,000円以上 2,000円未満とする割合は 24%であった
- ケーブルテレビへの移行を希望しない割合は 70%を占めている。その理由として、『現時点ではテレビ受信が問題なくできている』、『ケーブルテレビ移行に伴う費用負担増を懸念している』といったコメントが認められた

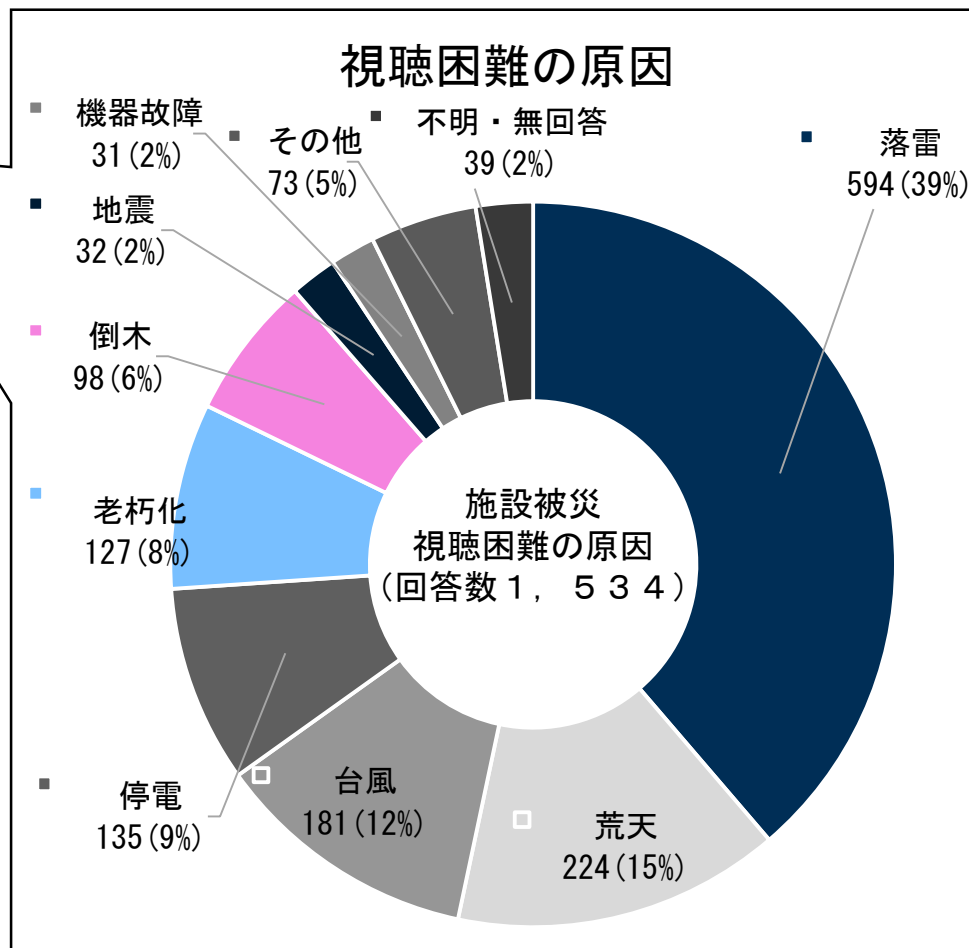
共聴施設調査：全国アンケート分析（速報）

● [質問] 過去において台風等災害で被災しテレビ視聴ができないことがありましたか？

施設被災の有無



視聴困難の原因

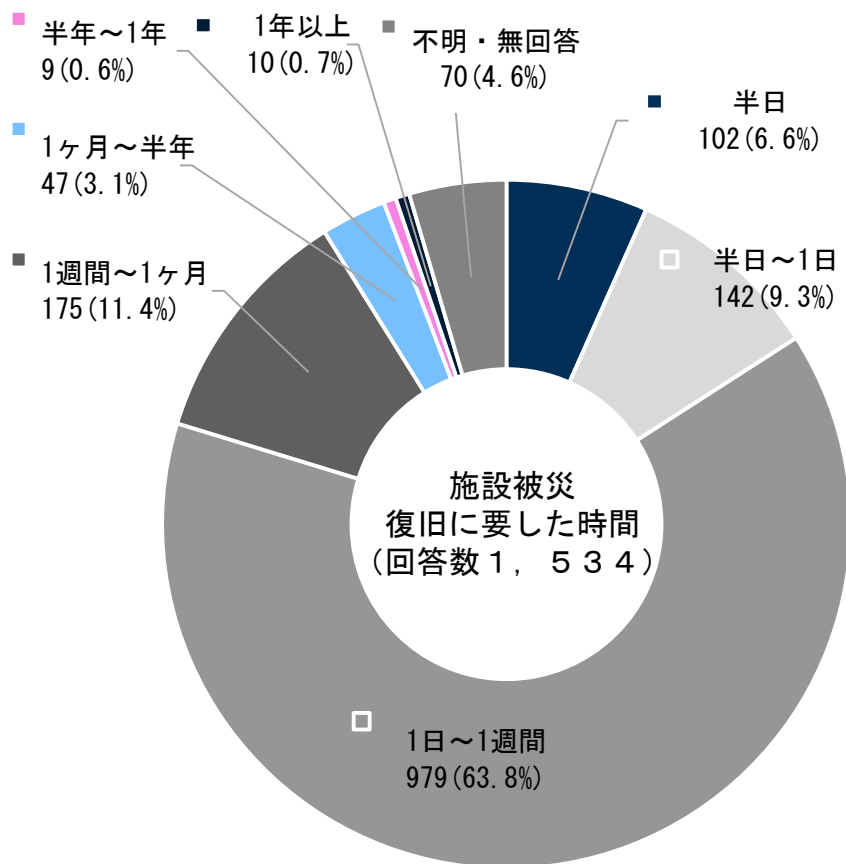


● 台風等の自然災害でテレビ視聴ができなかった施設は全体の38%で、その原因は落雷が最も多く39%を占めている。続いて荒天や台風の影響が多かった外的要因となる老朽化や機器故障は全体の10%程度であった。

共聴施設調査：全国アンケート分析（速報）

- [質問] 過去において台風等災害で被災しテレビ視聴ができないことがありましたか？
復旧（視聴可能な状態に回復）までに要した期間は？

復旧に要した時間



復旧時間が長期となった主な理由

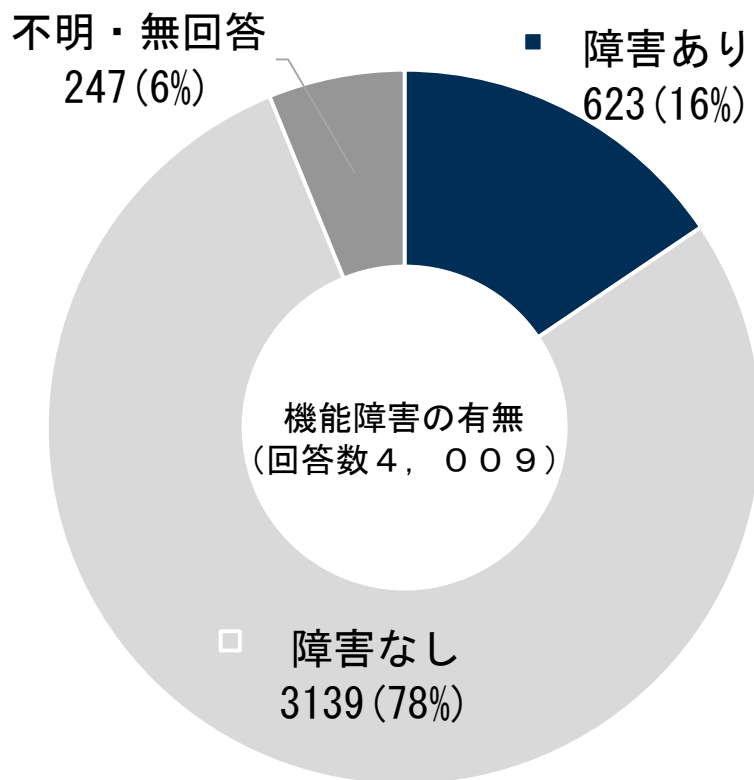
1. 大規模な自然災害では仮復旧までも数日かかり、本復旧までは数ヶ月がかかった
2. 受信アンテナに樹木がかかり受信障害が発生しているが、国有林のため伐採対応が難しく受信障害が続いている
3. 老朽化により伝送ケーブルが切断したが、資金不足により修理依頼ができず復旧までに半年かかった
4. 故障部品の在庫切れなど修理品の調達に時間がかかった
5. 広域に発生した自然災害（台風等）では、同時期に工事業者の手配ができない又は工事業者が多忙となり復旧までに時間を要した（工事業者の都合になってしまった）
6. 施設の場所が、山奥や離島のため、中々直ぐに対応してもらえなかった
7. 故障原因や故障箇所の特定期間がかかってしまった
8. 光ファイバーが切断し復旧には専門作業が必要となり時間がかかった
9. 長期間の停電により復旧に時間がかかった（仮復旧の作業も電力会社や工事業者の都合になっている）

- 復旧に要した時間は、1週間までが約8割を占めているが、1ヶ月以上に及ぶケースも一定数見受けられる

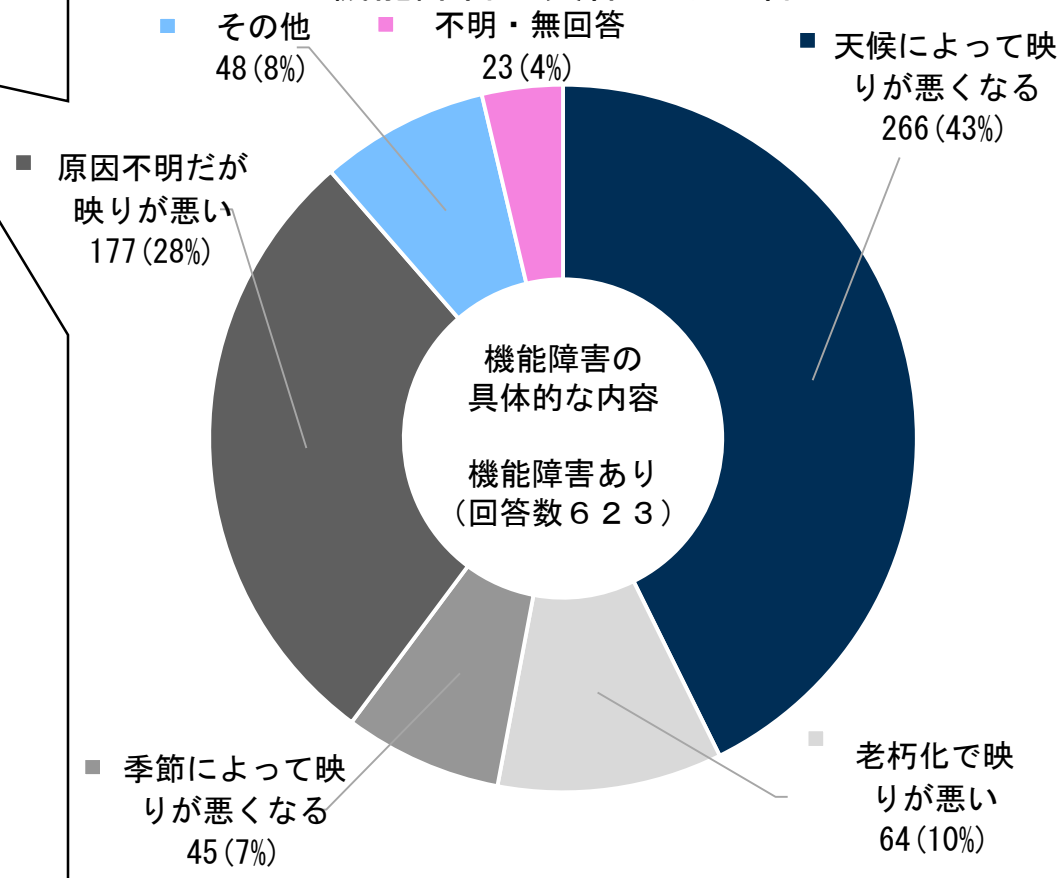
共聴施設調査：全国アンケート分析（速報）

● [質問] 現在、共聴施設に機能障害が生じていますか

機能障害の有無



機能障害の具体的な内容



● 現在も機能障害が起きていると申告された施設は全体の16%で、その多くは(78%)天候や季節や原因不明などの理由で『映りが悪くなっている』また老朽化を認識した機能障害が10%確認されている

共聴施設調査：全国アンケート分析（速報）

- [質問] 共聴施設の維持管理・更新に関して、その地域ならではの事情がありますか

回答の主な内容（回答数 約2,000施設）

1. 高齢化により組合員減少し、維持管理費の収入も減少し設備の維持そのものが難しい
2. 施設の受信点から集落、集落内も含めて伝送距離が長く、維持改修費が高額になる
3. 電柱の共架料、添架料も伝送路が長くなると経費負担も大きくなり課題である
4. 現状の設備維持が精一杯で、施設撤去も検討したが撤去費用も捻出できない
5. 施設設置から年月が経過し、樹木の成長により受信アンテナ設備に支障をきたし受信品質が不良又は不安定になっているが、山奥の樹木伐採費は高額で対応できない
6. 施設の維持管理、設備更新のための費用助成をお願いしたい
7. 組合運営の役員について担い手がいない
8. 近隣に設備のメンテナンス業者がいないため、故障時の復旧には時間がかかる
9. 自然災害により受信不良が発生したが、復旧するまでに補修費用や時間がかかった
10. 共聴施設を使わずに各家庭での個別受信によるテレビ視聴が望ましい

辺地共聴施設の現状調査 速報のまとめ

1. 自主辺地共聴施設約8,600施設にアンケート調査を実施し、4,009施設から有用な回答が得られた。今回は、組合運営や設備利用状況など全体傾向を速報として報告した
2. 自主辺地共聴施設の世帯数構成は30世帯以下が約75%を占め、そのうち5世帯以下の施設が約20%を占めている
3. 組合の経営状況では、年間収入は10万円未満が5割強と最も多く、支出は10万円未満が6割強と最も多い
4. 施設更新のための積立ては、約4割の施設が行っている。
赤枠囲み箇所は、構成員・オブザーバ限り
5. 施設更新について、3年以内をめどとする施設は1割であった。なお、意向なしとした施設の一部において、「更新の必要性は認識するも先送りしている」、「資金の目処が立たないため」などというコメントがあったことに留意が必要
6. ケーブルテレビへの移行を希望する施設は約1割となっており、希望するとした施設に対して、ケーブルテレビ移行が許容される月額利用料を確認したところ、1,000円未満とする割合は37%、1,000円以上2,000円未満は24%であった。なお、アンケートへの回答は代表者が記入しているため、必ずしも、組合の総意とは限らない点に留意が必要
7. 現在、機能障害を抱えている施設は16%となっており、その内容は、天候に起因、原因不明とするものが多く、症状としては映りが悪いというものであった
8. 自主辺地共聴施設における地域事情については、組合員の高齢化、故障復旧対応に時間がかかること、施設の維持管理や設備更新への費用助成など様々な意見が寄せられた