

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） ～フィールド調査関係～

－ 検証PFによる検証

令和6年2月22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. フィールド調査-検証PFによる検証（集合検証（調査B）の速報）
 - 2-1. 集合検証（調査B）調査の方法
 - 2-2. 集合検証（調査B）調査結果 ※アンケート集計結果のみ
3. まとめ

1. 実証事業全体と速報の位置づけ

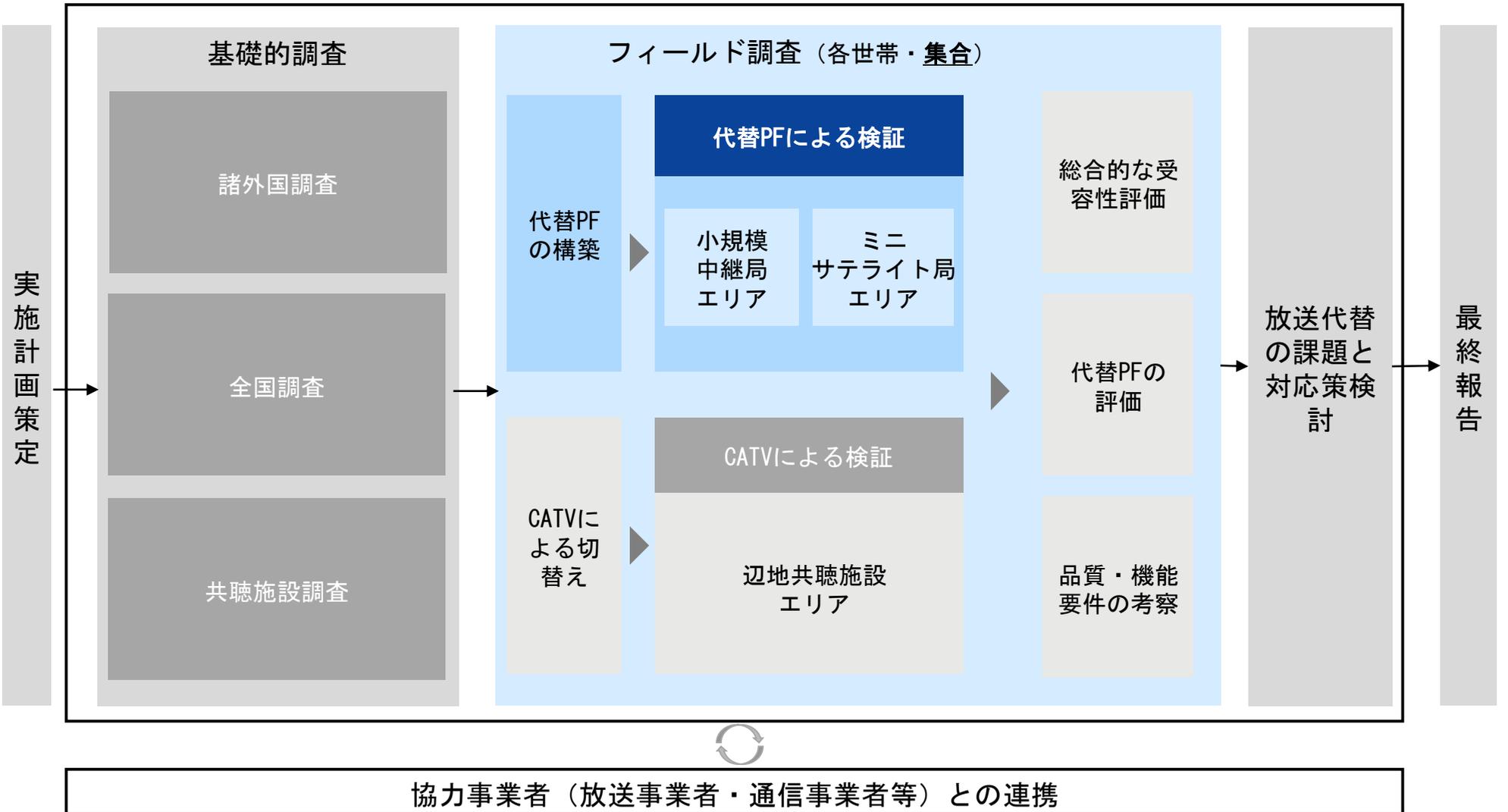
実証事業の調査項目と内容

- R5年度の実証事業として以下の調査が進行中
- 本資料ではフィールド調査のうち、検証PFによる調査のうち集合検証の結果を速報する

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インフラ切替え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. フィールド調査-検証PFによる検証（速報）

2-1. 集合検証（調査B） 調査の方法

2-2. 集合検証（調査B） 調査結果

小規模中継局・ミニサテライト局の検証地域と被験者募集

- ・ 実証は、ローカル局の放送エリアで行うこととし、福岡県内とした。検証地域は、世帯数、地域特性、集合検証会場確保等の観点から以下の4地域を選定

【選定基準】

- ① カバー世帯数の全国平均を下回ることを基本としつつ、被験者確保を考慮した規模の局
✓ 全国平均：小規模中継局は約1万500世帯、ミニサテライト局は約580世帯
- ② 多様な地域特性が確保できる局
- ③ NHK2波、民放5波の計7波が揃っている局
- ④ 放送エリアにおいてブロードバンドサービスが提供されている局
- ⑤ 実証のフィージビリティが確保できる局（自治体の協力、集合検証場所の確保等）

小規模中継局 検証地域

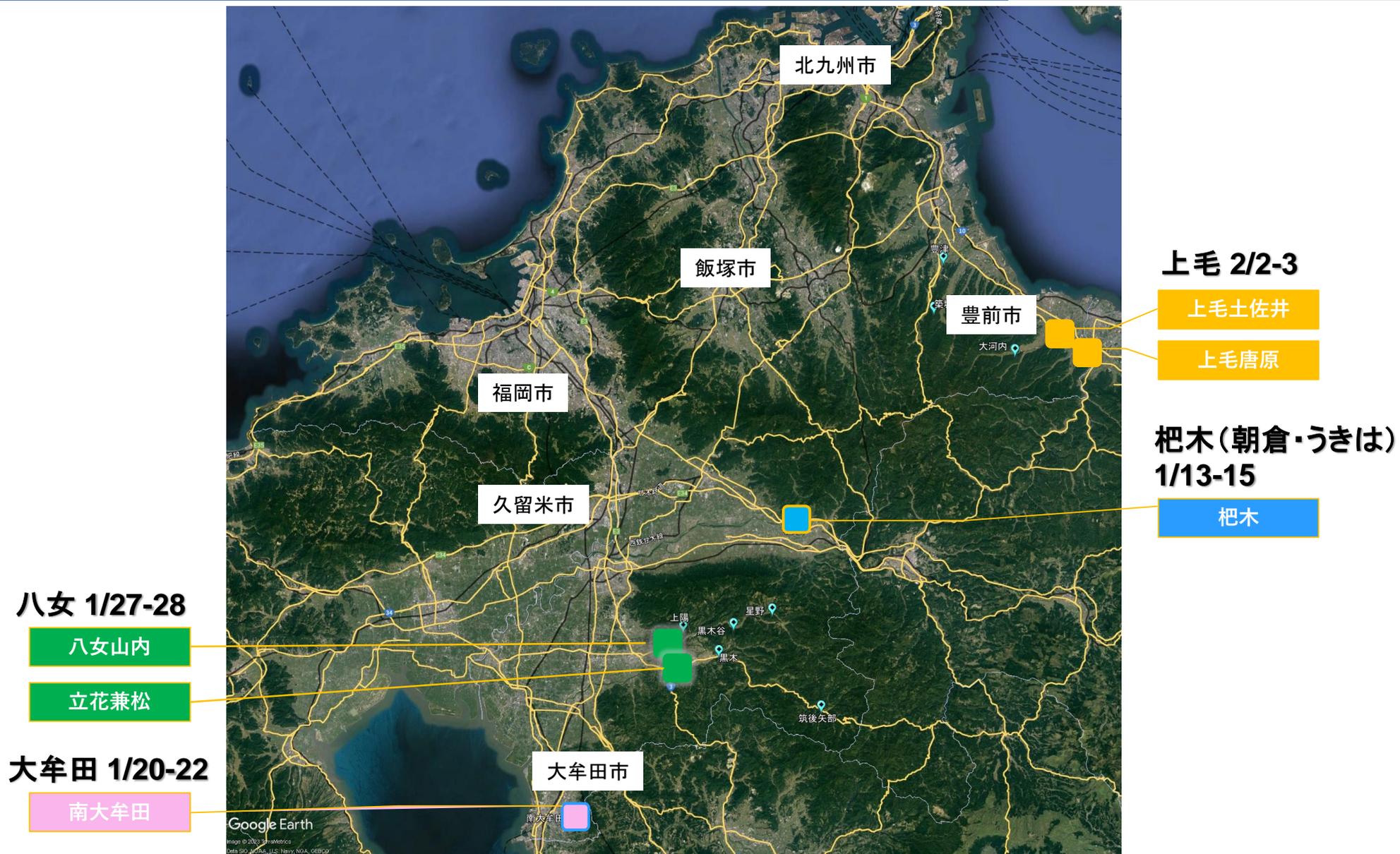
局名	読み仮名	出力	送信所	送信場所	カバー世帯数	放送区域	地域特性
南大牟田中継局	みなみおおむた	0.3	三ツ塚山	福岡県大牟田市	約9,300	(福岡県)大牟田市の一部	住宅地域
杷木中継局	はき	0.3	高山	福岡県朝倉市	約3,300	(福岡県)朝倉市及びうきは市の各一部	農業地域／住宅地域

ミニサテライト局 検証地域

局名	読み仮名	出力	送信所	送信場所	カバー世帯数	放送区域	地域特性
八女山内中継局	やめやまうち	0.01	牛山	福岡県八女市	約350	(福岡県)八女市の一部	中山間地域／農業地域
立花兼松中継局	たちばなかねまつ	0.01	百田山	福岡県八女市	約330	(福岡県)八女市の一部	中山間地域
上毛唐原中継局	こうげとうばる	0.05	上唐原	福岡県築上郡上毛町	約630	(福岡県)築上郡上毛町の一部	農業地域
上毛土佐井中継局	こうげつちさい	0.05	土佐井	福岡県築上郡上毛町	約940	(福岡県)築上郡上毛町の一部	農業地域

※ 八女山内中継局と立花兼松中継局、上毛唐原中継局と上毛土佐井中継局はそれぞれ1地域として実施。

(参考) 福岡県内の検証地域の位置と集合検証(調査B)の実施時期



世帯別調査(調査A)と集合検証(調査B)の調査概要

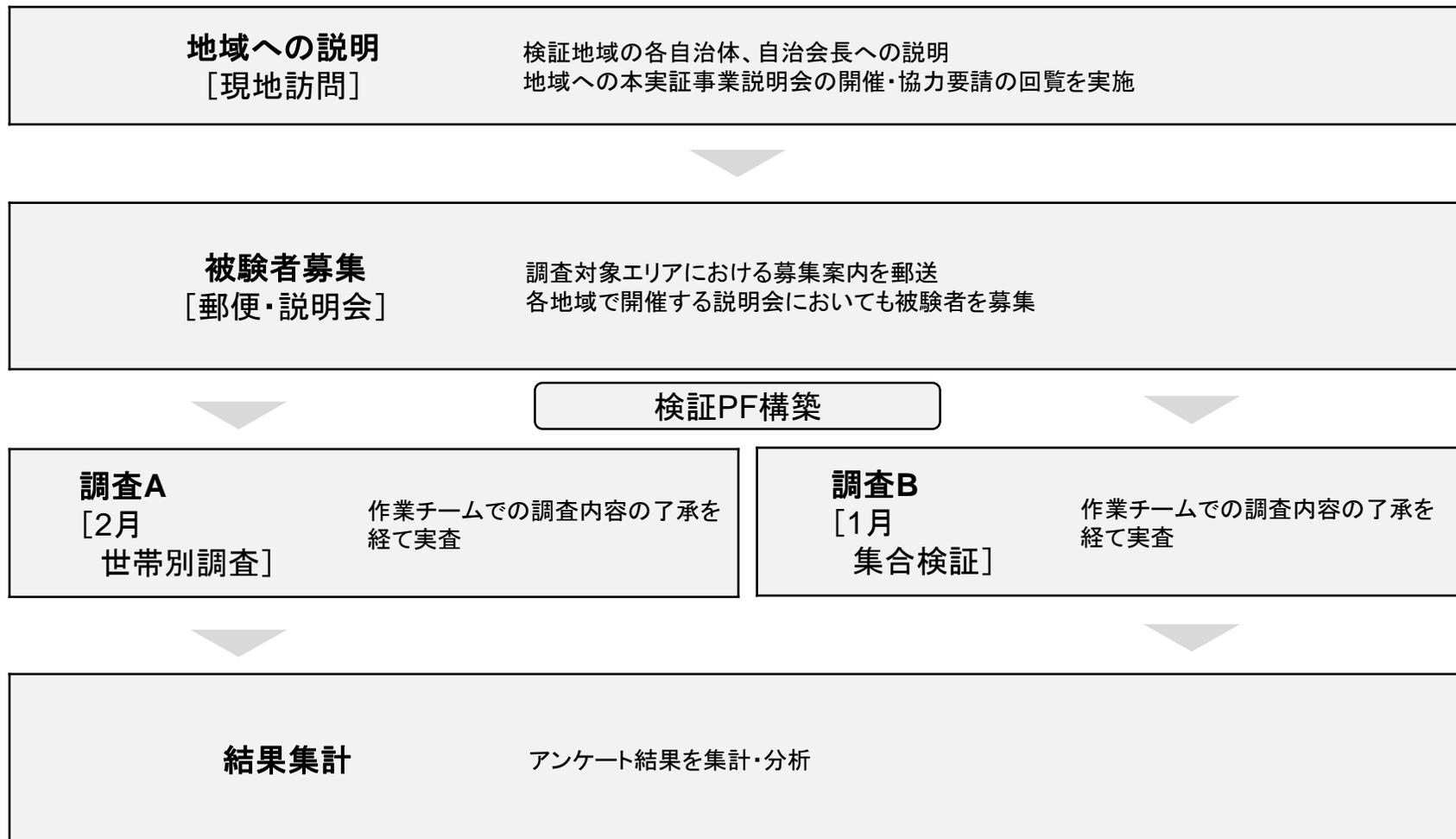
- 世帯別、集合それぞれの特性を活かし、検証PFの機能水準と視聴者の受容性を総合的に評価する

調査概要

	調査A	今回速報分 調査B
目的	普段の視聴環境における受容性を調査	一定の視聴環境における受容性を調査
実施場所 (検証環境)	<p>各被験者世帯</p> <ul style="list-style-type: none"> 被験者が普段視聴するテレビに検証用デバイスを接続し、ネット同時配信される放送番組を視聴 視聴環境は各被験者で異なる 検証用アプリの操作は各被験者が実施 	<p>集合検証会場</p> <ul style="list-style-type: none"> 公共施設・ホテル等の集合会場に検証用デバイスを接続したテレビを準備し、ネット同時配信される放送番組を視聴 視聴環境は全ての被験者で一定 検証用アプリの操作体験を同時に実施 タブレットでの視聴体験を実施
放送代替手段	IPユニキャスト方式	
対象被験者	<ul style="list-style-type: none"> 対象エリア内の世帯の代表者1名 ブロードバンド(以下、BB)契約がある世帯 ミニサテライト局地域:各20名程度 小規模中継局地域:各55名程度(目標:計150名程度) 	<ul style="list-style-type: none"> 対象エリア内の全ての住人 BB契約の有無は問わない 総計:205名が参加 <ul style="list-style-type: none"> ミニサテライト局(八女、上毛):計85名 小規模中継局(大牟田、杷木):計120名 (当初目標250名に対し242名に協力要請し、37名は当日欠席) ★インターネット環境が自宅に無い方も参加
調査手法	<ul style="list-style-type: none"> アンケート(定量調査) ヒアリング(定性調査) ※1被験者当たり30分以上ヒアリング	

小規模中継局・ミニサテライト局エリア フィールド調査の流れ

- 検証地域への説明・回覧を実施し、募集案内を郵送することにより被験者を募集した
- 2024年1月に集合検証（調査B）、2月に世帯別調査（調査A）を実施した



集合検証（調査B）の実施日程

- 全日程で13:30～、17:30～の2回開催

1 January

2024 (令和6年)

...ミニサテライト局エリア
 ...小規模中継局エリア

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
31	1 元日	2	3	4	5	6
7 七草の日	8 成人の日	9	10	11 鏡開き	12 杷木	13 杷木
14 杷木	15	16	17	18	19 大牟田	20 大牟田
21 大牟田	22	23	24	25	26 八女	27 八女
28 八女	29	30	31 上毛	1	2 上毛	3

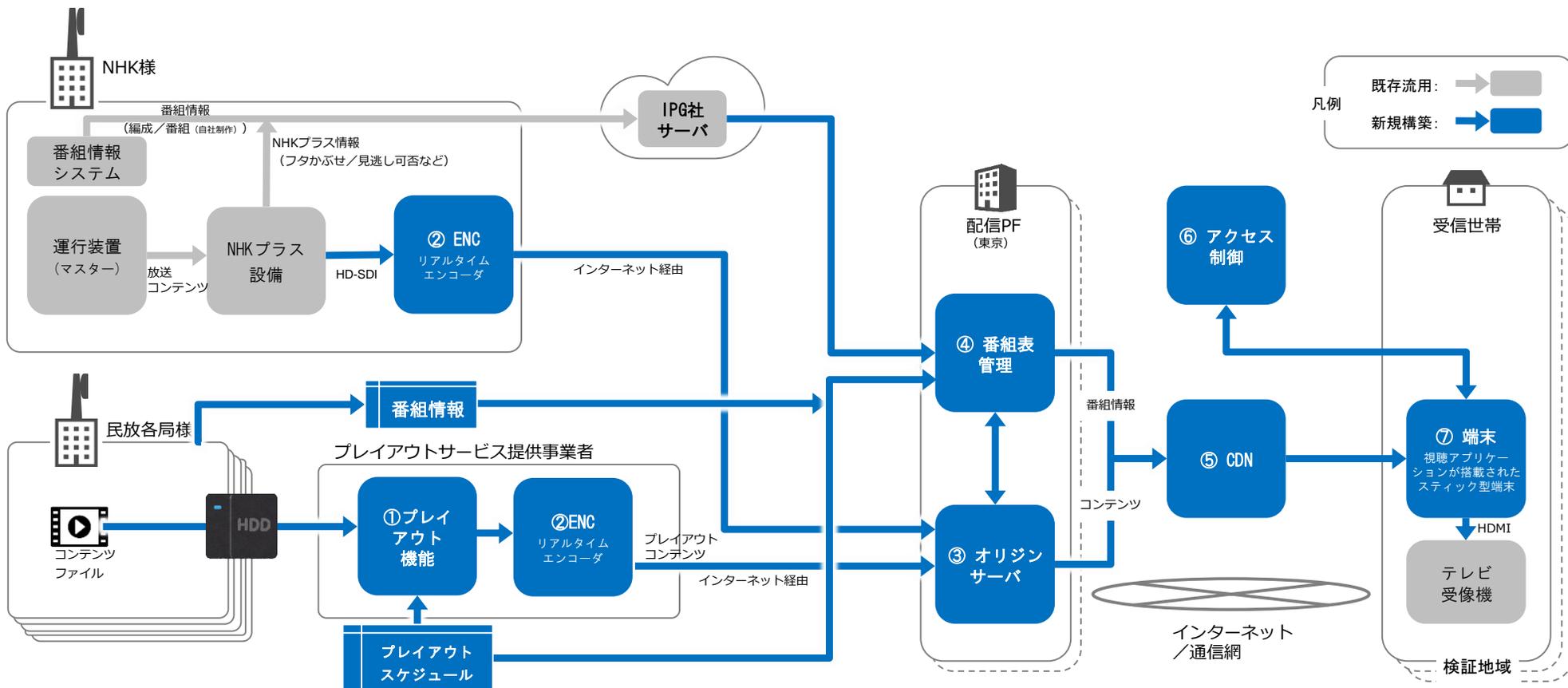
集合検証（調査B）の調査会場と環境

- 4地域で計205名の被験者の協力を得た
(242名を選定していたが感染症等の理由で当日欠席者あり)

検証地域	日時 (2024年)	会場	被験者数	環境	備考
杷木 (朝倉・うきは)	1/13～1/15	朝倉市 杷木地域生涯 学習センター (らくゆう館)	42名 (欠席8名)	朝倉市の フリーWi-Fi (共用あり)	小規模中継局エリア
大牟田	1/20～22	ホテルニューガイア オームタガーデン	78名 (欠席13名)	ホテルWi-Fi (共用あり) + 衛星BB	小規模中継局エリア
八女	1/27～28	八女市民会館 (おりなす八女)	37名 (欠席7名)	会館より貸し出しの Wi-Fiルータ (共用なし)	ミニサテライト局エリア
上毛	2/2～3	豊前市市民会館	48名 (欠席9名)	会館フリーWi-Fi(他 の利用者無) + 衛星BB	ミニサテライト局エリア 天候は小雨

検証PFの概要

- 検証PFは株式会社インターネットイニシアティブの協力のもと、以下の構成となる
- NHK及び在京キー局各社の協力のもと、実証地域向けの放送番組をIPユニキャスト方式で配信



検証PFと仮置きした品質・機能要件との比較

対応 デバイス	テレビ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1種類の標準OSに対応した視聴アプリをスティック型端末(Fire TV Stick)で利用
	PC/スマホ	<ul style="list-style-type: none"> ■ タブレットでの視聴体験を実施(調査Bのみ)
映像・ 音声	映像フォーマット /通信容量	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1080p/6Mbps、720p/3Mbps、480p/1Mbps ■ ABR対応
	伝送遅延	<ul style="list-style-type: none"> ■ NHKチャンネル:56秒程度(NHKプラス設備による遅延を含む) ■ 民放独自編成チャンネル:50秒程度 ■ 緊急速報は3秒程度
	音声	<ul style="list-style-type: none"> ■ ステレオ×2ch
権利保護	コンテンツ保護	<ul style="list-style-type: none"> ■ Widevine DRMによる暗号化
	地域限定性	<ul style="list-style-type: none"> ■ ユーザIDにて管理
利便性	字幕	<ul style="list-style-type: none"> ■ 表示可(放送用ARIB字幕から変換)
	緊急信号	<ul style="list-style-type: none"> ■ 視聴アプリにて表示(映像音声と別経路で伝送)
	マルチ編成	<ul style="list-style-type: none"> ■ 今回の検証では対象外とした
	データ放送	<ul style="list-style-type: none"> ■ 今回の検証では対象外とした
	EPG	<ul style="list-style-type: none"> ■ 番組表及び番組データを視聴アプリで表示
	同時視聴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 調査Aで配布する端末は各世帯1個とした
	録画	<ul style="list-style-type: none"> ■ 見逃し配信を提供
	解説/2カ国語放送	<ul style="list-style-type: none"> ■ ステレオ解説音声、ステレオ2カ国語音声を視聴アプリで再生
安全性/信頼性		<ul style="list-style-type: none"> ■ 検証のためコスト削減の観点から冗長化対応無し
広告差替え/フタかぶせ		<ul style="list-style-type: none"> ■ NHKチャンネルは「NHKプラス」のフタを、民放独自編成チャンネルでは番組間に独自フタを挿入 ■ 民放独自編成チャンネルでは通常の広告は配信せずCM相当コンテンツを配信

検証PF上で被験者が視聴するコンテンツと独自編成

- NHKプラスの番組を放送同時配信で流す「NHKチャンネル」と、在京キー局の協力により各社が実証用に準備した番組を繋ぐ「民放独自編成チャンネル」の1chずつ、計2チャンネルで実証を行った

NHKチャンネル

NHKの協力のもと、
NHKプラスの放送同時配信と
同じストリーム※を使用

※南関東向け・総合テレビ

民放独自編成チャンネル(偶数日、奇数日で番組を並び替え2つの編成とした)

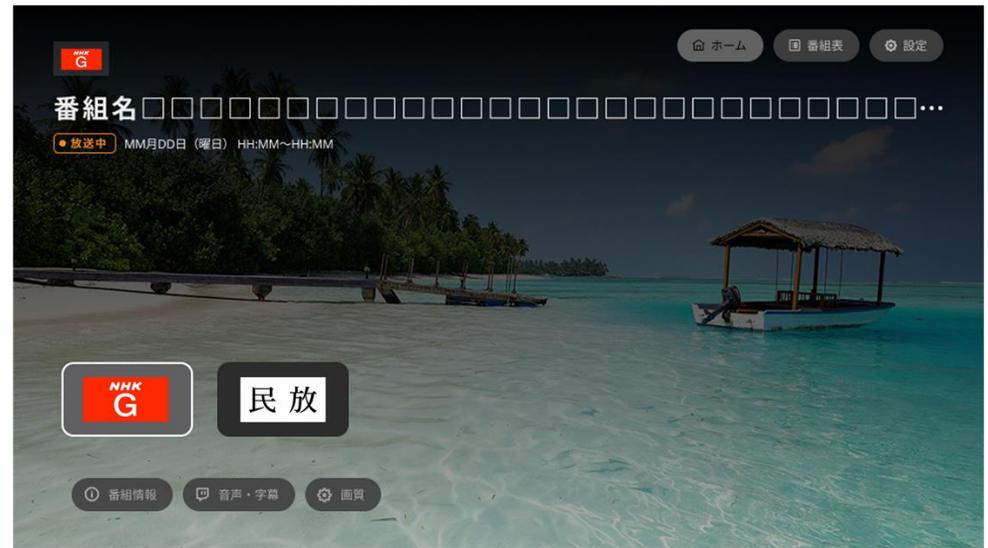
局名	時刻	番組名
A局	7:00	各局の協力のもと16番組をリニア配信 番組中・番組間に、CM相当コンテンツ及び独自フタを挿入 ※時刻は奇数日の編成
D局	7:30	
A局	7:55	
A局	8:25	
C局	8:55	
B局	9:25	
B局	11:35	
B局	12:00	
A局	12:40	
B局	13:40	
D局	14:30	
E局	15:05	
A局	17:10	
B局	18:05	
C局	19:40	
A局	20:15	
D局	20:40	
A局	22:30	
	放送終了 23:00	

(参考) 検証PFのUIイメージ

ログイン画面(初回のみ必要)



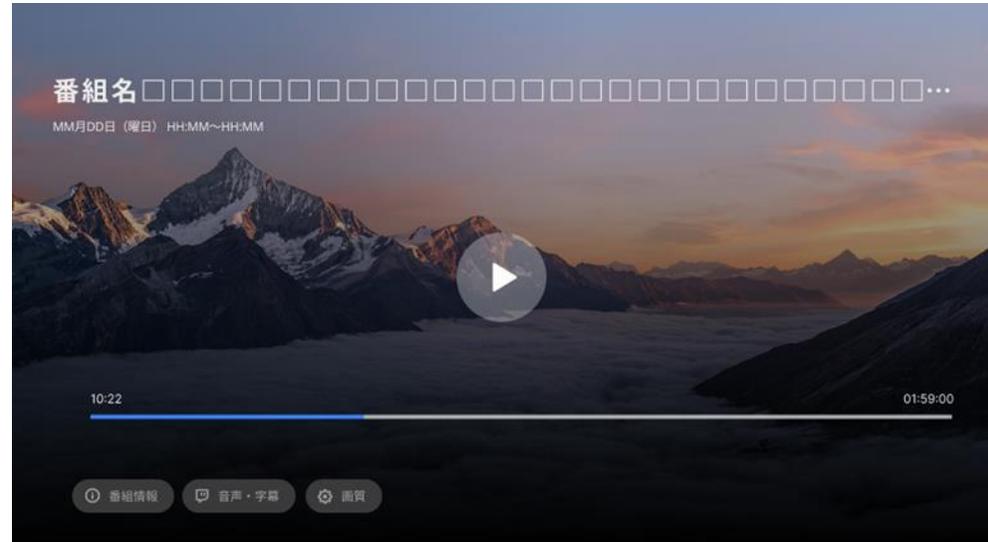
番組名とチャンネルの切り替え



番組表



見逃し視聴



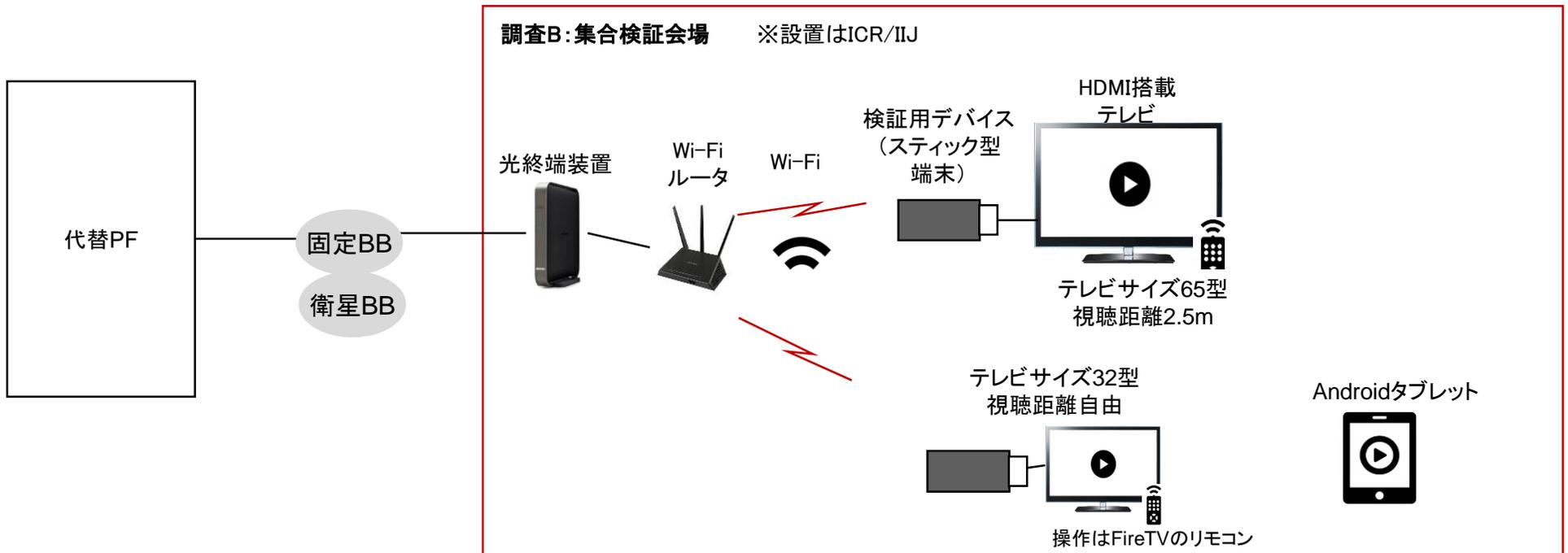
集合検証(調査B)の検証環境

- 集合検証会場に65型テレビを設置し、検証PFの映像・機能を評価
- 32型テレビ・Androidタブレット上の検証PFを全被験者が操作体験

検証環境

- 全ての集合検証会場で65型テレビ2台を設置し検証PFの映像や機能を評価
- 32型テレビ4台、タブレット8台を設置し、全ての会場で全被験者が検証PFの操作体験を行った
- Wi-Fiで各デバイスを接続
- 2会場(大牟田、上毛)では検証に適した通信速度が不十分であったため、衛星ブロードバンド経由の接続も併用

イメージ図



集合検証（調査B）における調査内容

- グレー枠は検証PFの視聴体験をもとに調査、赤字は特定のコンテンツ視聴・機能利用により調査

	項目	内容
1	画質の違い	「画質の鮮明さ」「文字の読みづらさ」で地上波放送との違いを感じたか 特にスポーツなど動きのある映像についての評価
2	ABR	ABRが発生したように感じたか、ABRの発生をどの程度受け入れられるか
3	音声の違い	「音声」で地上波放送との違いを感じたか
4	緊急地震速報	どういった形での実現方法なら受け入れられるか
5	遅延	どの程度の遅延なら受け入れられるか
6	インターネット速度	速度に影響がでることが気になるか
7	サイバーセキュリティ	ウイルスなどのサイバーセキュリティは気になるか
8	チャンネル切り替え	チャンネル切り替え等の操作等が変わることによる混乱や支障の程度はどうか
9	番組表	普段番組表で観たい番組を探すか、テレビ上に番組表が表示されることは重要か
10	字幕	字幕の必要性
11	副音声	副音声の必要性
12	ザッピング	普段ザッピングするか、ザッピングできることは重要か
13	データ放送	どういった形での実現方法なら受け入れられるか
14	録画ニーズ ⇨見逃し視聴	普段録画するか、見逃し視聴は録画の代替となるか、見逃し視聴の提供期間
15	ソフトウェアのアップデート処理等	IPユニキャスト方式を提供するアプリケーションの更新等の作業に対する抵抗はあるか
16	インターネット独自の機能	IPユニキャスト方式ならではの機能への期待、PCやスマホでの視聴を期待するか、県外のテレビの視聴
17	フタかぶせ	フタかぶせをどの程度受け入れられるか
18	費用負担	初期費用や維持費、料金水準に関する考え方
19	視聴全体からの受容性評価	もし将来的に放送の代わりにIPユニキャスト方式で放送番組を視聴することとなった場合、受け入れられるか
20	その他	

検証PFとコンテンツの利用方法

- フィールド調査では、リニア配信と見逃し配信の両方を活用することで全調査項目をカバーする
- 放送の代替としての総合評価として、リニア配信を地上波に替えて視聴し評価
- 個別の機能は、当該機能を有する番組を指定し視聴することで評価

	検証方針	コンテンツ利用方法
放送代替としての 検証PF(リニア配信) の総合評価	<ul style="list-style-type: none"> ● 地上波放送の代替としての受容性を総合評価 ● <u>被験者がリニア配信</u>を放送に替えて視聴(可能な限り) 	<ul style="list-style-type: none"> ● NHK及び民放独自編成チャンネルの(同時)配信環境を利用 ● NHKは放送と同時、民放独自は2つの編成を日替わり <p>画質、音声、遅延、緊急地震速報、チャンネル切り替え、番組表、ABR、見逃し視聴</p>
個別放送機能のあり方 の評価	<ul style="list-style-type: none"> ● 放送にかかる個別の機能のあり方を評価 ● <u>見逃し配信</u>を活用し、調査員が番組を指定し被験者が視聴 	<ul style="list-style-type: none"> ● 以下の機能を備える番組を選定 <p>画質(スポーツ)、字幕、副音声、フタかぶせ</p>
その他の評価	<ul style="list-style-type: none"> ● 検証PFや代替の運用、制度にかかるその他の評価 ● <u>配信番組以外による机上の調査</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ● 以下の評価 <p>録画ニーズ、ザッピング、データ放送、タブレットでの視聴、インターネット関連、費用負担 等</p>

集合検証（調査B）の実施方法

- 集合検証では、会場内に3つの検証ルームを設け、リニア視聴・見逃し視聴・操作体験を実施
- 被験者は2つのグループに分かれ、各ルームを移動し映像・各機能を評価する
- 全ての会場で、地上波が受信不可であったため、地上波との比較調査は実施していない

実施項目

主な調査対象項目と実施方法

ルーム①(見逃し視聴)
指定コンテンツの視聴

画質(スポーツ:全国高校サッカー福岡大会決勝)
 ・画質(高・中・低)を手動切替しブラインドテスト
 ・実施会場によって高・中・低画質を見せる順序を入替え

字幕、副音声、フタかぶせ
 ・調査員の操作、指示により番組視聴

ルーム②(リニア視聴)
リニア配信の視聴
[民放独自編成チャンネル利用]

ABR
 ・ABRを人為発生させ視聴映像に含める

緊急地震速報
 ・試験報により調査

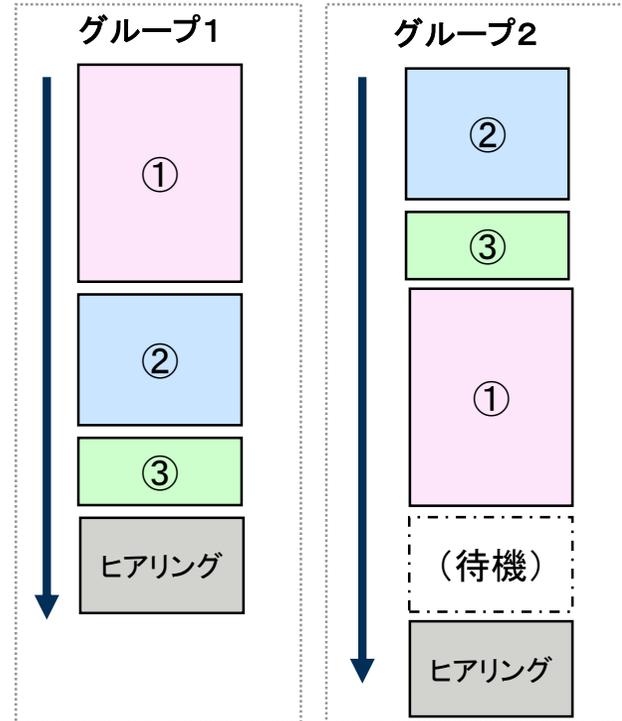
ルーム③(操作体験)
検証PF、タブレット操作

32型テレビに設置した検証PFと
 タブレット(Fire MAX 11)を用い、
 チャンネル切替、番組表操作、見逃し番組視聴
 字幕・副音声オンオフの操作を調査員と一緒に実施
32型テレビの映像画質を1080p(高画質)に設定し、
 画質評価の基準としても視聴

ヒアリング

調査員が被験者に対し1対1で対面にてヒアリング

調査順
 効率的実施のため2グループを平行で調査



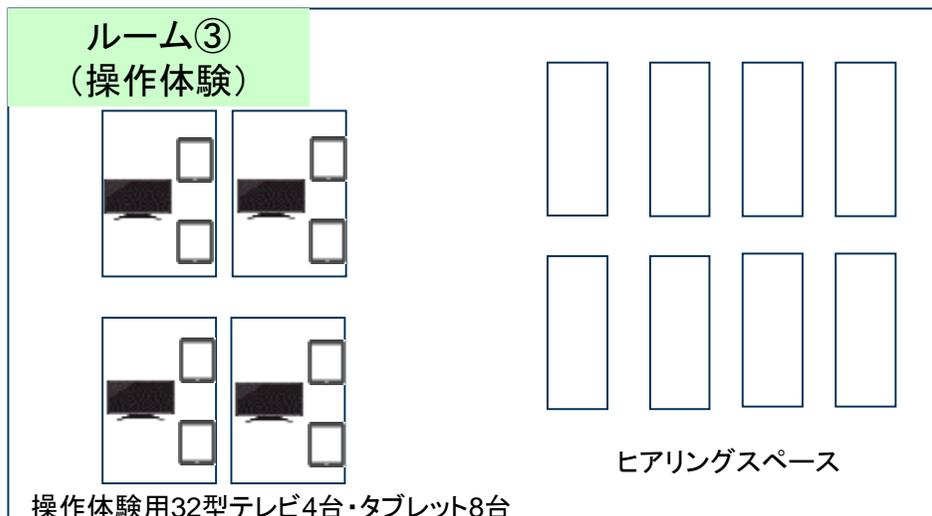
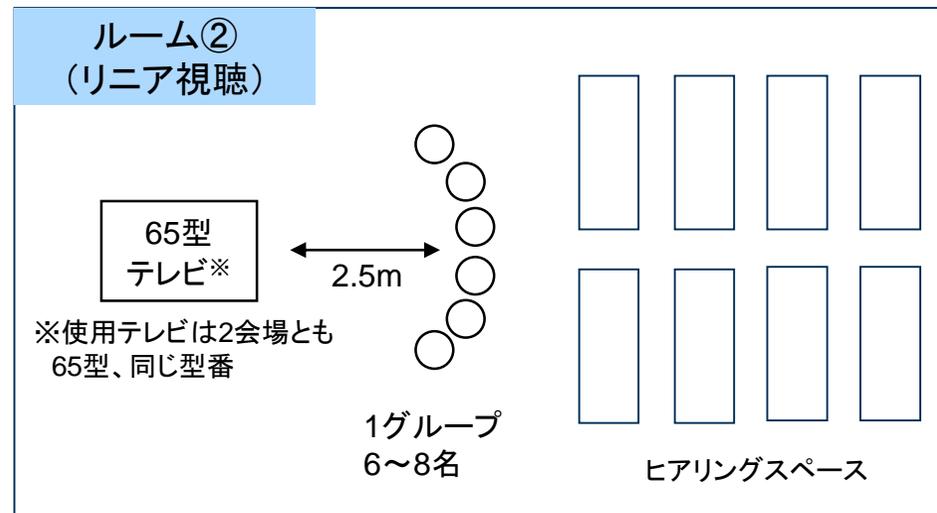
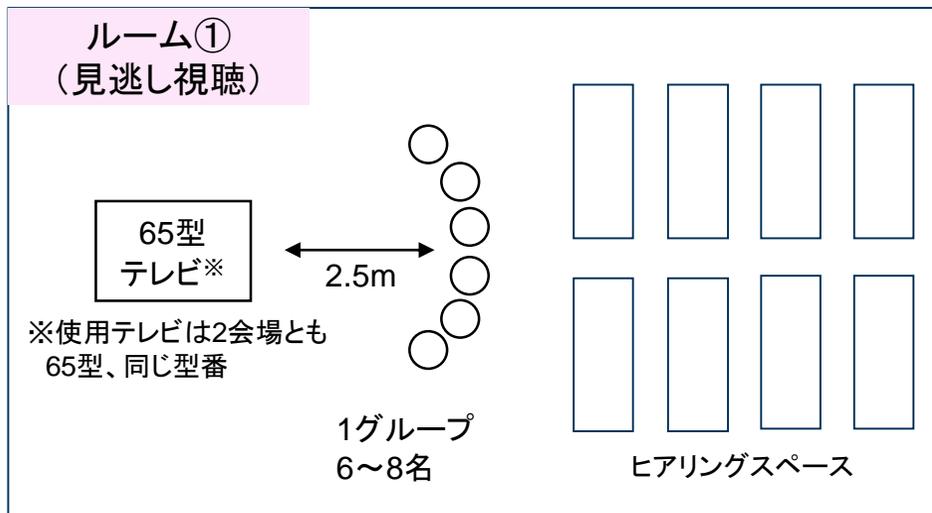
65型
 テレビ※

← 2.5m →

1グループ
 6~8名

※使用テレビはルーム①②と
 も65型、同じ型番

(参考) 調査B会場イメージ

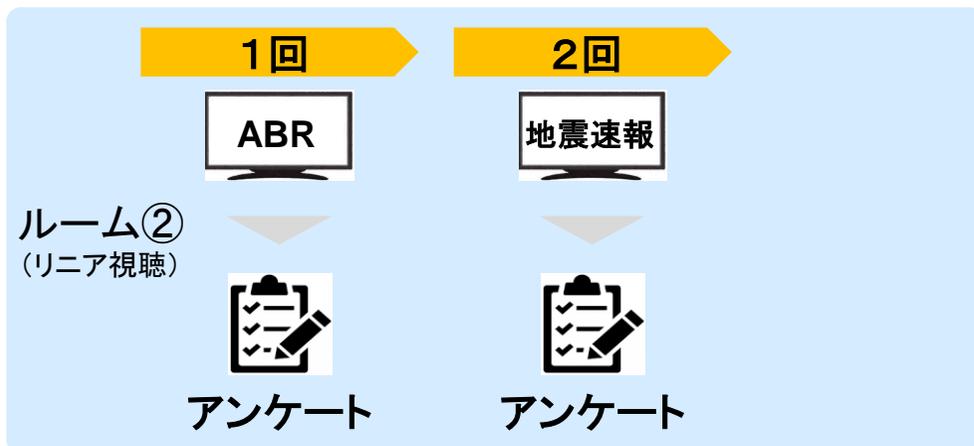


※4会場のうち

上毛だけはルーム②③を同じ部屋を仕切って実施
(実施タイミングを調整し、同時実施による音声の重複等
は発生していない)

視聴調査の方法

- ルーム①②では、映像視聴（約5分）→アンケート回答 の流れを複数回繰り返し実施
- 各回の間は映像を停止し、被験者は数分間視聴したばかりの映像について回答
- 映像切替の際は幕で画面を隠しており、被験者から操作内容は分からない



(参考) 調査の様様

ルーム①② ブラインドテストの様様



ヒアリング様様 (1対1で実施し全て録音)



ルーム①② 映像の視聴 (画質の評価)



ルーム③ 視聴体験におけるタブレット操作



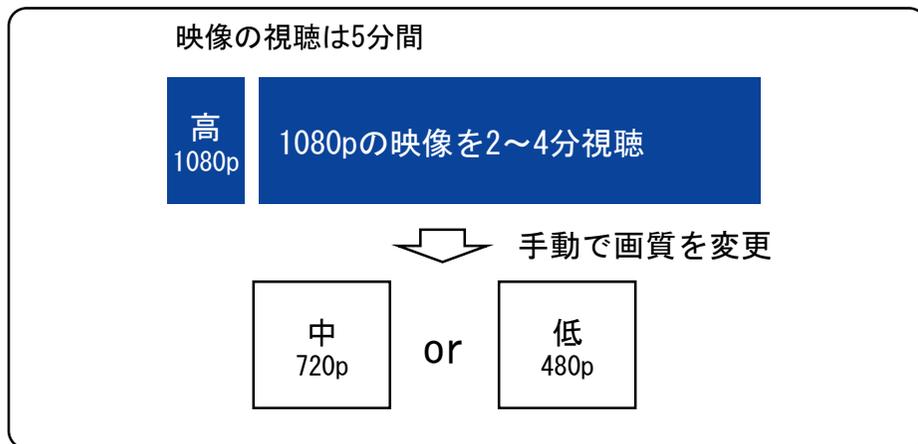
調査方法詳細：疑似ABR（集合検証（調査B）のみ実施）

調査内容

- ABRによる画質低下の認識（高→中、高→低）
- ABRによる画質低下の受容性

具体的な調査手法

- 調査Bのルーム②（リニア視聴）視聴中に実施
- 手動で画質レベルを強制的に落とし、疑似ABRとして検証
- 大牟田・八女では1080p→720p（高→中）、杷木・上毛では1080p→480p（高→低）に画質の低下レベルを変えた



※手動で画質を低下させる際に、映像と音声が一瞬停止したがこれは技術的に避けられず、やむを得ないものとして実施した

調査票

疑似ABR視聴直後のアンケート		
(1)	インターネット経由で番組視聴をする際、通信環境によっては自動で画質を落として映像が再生される場合があります。今の視聴中にこのような画質の低下が発生しましたか。	①画質の低下が発生した ②画質の低下が発生したかもしれない ③画質の低下が発生したかわからない(発生しなかった) ④質問の意味がわからない
(2)	インターネット経由の番組視聴では通信状態が悪い場合、画質が低下したり、映像が止まったりする可能性があります。これについて最も近い考えをお答えください。	①画質が低下しても【映像は中断しない】のが望ましい ②映像が中断しても【画質は低下しない】のが望ましい ③中断も画質低下も受け入れられる ④中断も画質低下のいずれも受け入れられない ⑤わからない
(3)	ご自宅のテレビがインターネット経由での視聴になる場合、このような画質低下の発生があると思います。この事象についてどの程度受け入れられますか。	①まったく受け入れられない ②ほとんど受け入れられない ③やや受け入れられない ④どちらともいえない ⑤やや受け入れられる ⑥ほとんど受け入れられる ⑦強く受け入れられる ⑧わからない

調査方法詳細：緊急地震速報（集合検証（調査B）のみ実施）

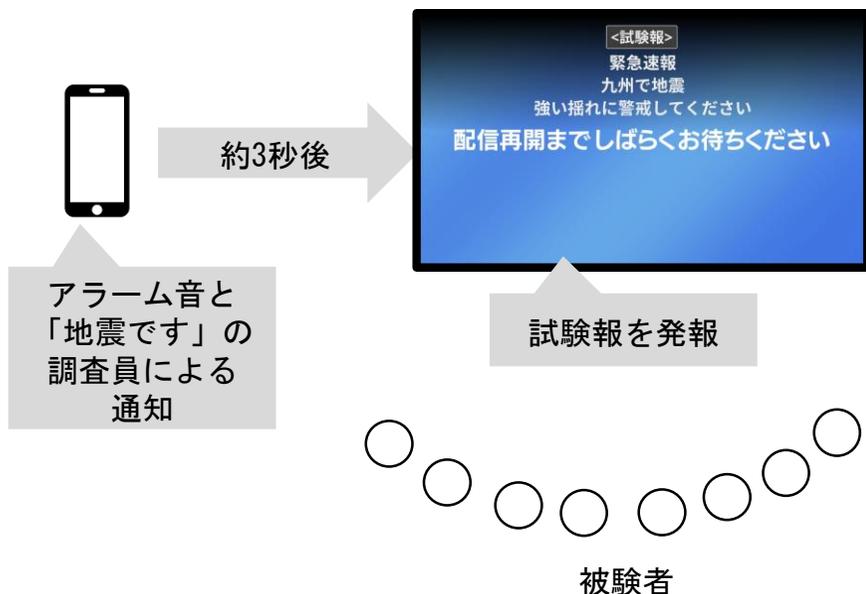
調査内容

- テレビに表示される緊急地震速報の重要性
- 緊急地震速報の遅延についての受容性

具体的な調査手法

緊急地震速報の試験報がある旨を事前に通知し混乱を回避

- ルーム②（リニア視聴）映像視聴中に試験報を発報し、緊急地震速報を画面上に表示
- 予め定めた実施時刻に調査員がスマートフォンのアラーム音を流し「地震です」と発声。同時に手動で発報する。
- 実施回ごとに多少の差はあるが概ね3秒程度遅れて表示



調査票

緊急地震速報映像視聴直後のアンケート

(1)	表示された緊急地震速報について気になったことはありますか。	①気になったことはない ②気になったことがある (具体的に:)
(2)	今表示されたものが自宅のテレビの緊急地震速報となる場合、受け入れられますか。	①まったく受け入れられない ②ほとんど受け入れられない ③やや受け入れられない ④どちらともいえない ⑤やや受け入れられる ⑥ほとんど受け入れられる ⑦強く受け入れられる ⑧わからない
(3)	今視聴したインターネット経由の放送視聴では、地上波放送とは異なり緊急地震速報が3秒程度遅延する可能性があります。このような緊急地震速報の遅れについて最も近い考えをお答えください。 ※地上波では遅れはありません。	緊急地震速報の遅れは ①受け入れられない ②3秒以内であれば受け入れられる ③遅延が3秒以上であっても受け入れられる ④その他()

全視聴終了後のアンケート

(1)	普段、緊急地震速報の情報は何で受け取りますか。 (複数回答可)	①テレビ ②携帯電話(スマホ)など ③ラジオ ④地域の有線放送 ⑤その他()
(2)	テレビの緊急地震速報の表示機能について最も近い考えをお答えください。	①極めて重要 ②かなり重要 ③やや重要 ④どちらとも言えない ⑤やや重要ではない ⑥ほとんど重要ではない ⑦まったく重要ではない ⑧その他()

調査方法詳細：フタかぶせ

調査内容

- フタかぶせの視聴有無、認知（ヒアリング）
- 受容性の評価

具体的な調査手法

- NHKチャンネル内で「フタかぶせがある」番組の見逃し配信を視聴
 - ルーム①（見逃し視聴）で調査員の操作により当該番組を表示
 - 1分程度の長めのフタを視聴
 - フタは音声も無音のもの
- ルーム②（リニア視聴）やルーム③（操作体験）の映像視聴中に、一部の被験者は偶発的にフタかぶせ映像を視聴したケースがある。→ただしこの視聴頻度は測定不能
- 特に民放チャンネルには、請負事業者側が作成した独自のフタが番組間のCM相当時間帯に挿入されている。

配信再開までしばらくお待ちください

独自フタ

アンケート質問案

フタかぶせ映像視聴直後のアンケート

(1)	インターネット経由で番組視聴をする場合、フタかぶせについて、どの程度であれば受け入れられますか。 ※通常のテレビ視聴においてフタかぶせが発生する可能性があることを想定してお答えください。	①まったく問題なく受け入れられる ②番組の一部がフタかぶせで視聴できなくても受け入れられる ③番組の一部がフタかぶせで視聴できなければ、その場面により不満が残る ④フタかぶせは全く受け入れられない ⑤その他() ⑥わからない
-----	--	--

調査中の発生事項/調査結果理解のための留意点

- 短期間で制作した試作システムのため十分な機能を果たさなかったケースがあり、調査中に発生した以下の事象がアンケート結果に影響を与えた可能性がある
- ヒアリングでは、これらの事象が回答に及ぼした影響も可能な限り確認するよう努めた
- 解決することで被験者の評価は向上する可能性がある。解決可能性や解決策については今後の検討に加える

事項	事象	程度・頻度	懸念される影響	発生場所
プログレスインジケータの表示 (操作等により、画面が待ち時間になる)	・チャンネル切替時に毎回発生	高 ただし通信状況により待ち時間(切替時間)は異なる	総合的な受容性評価	ルーム③ (操作体験)
	・番組表からの見逃し配信再生時	低 待ち時間は数秒～10秒程度 ただしこのままエラーとなったケースもあった	総合的な受容性評価	ルーム③ (操作体験)
	・映像視聴中	ごく稀 待ち時間は数秒	画質評価 総合的な受容性評価	全会場
映像の停止 エラー表示	・映像が停止 ・検証PFのエラー表示 ・ログイン画面の再表示	低 ただしタブレット操作時にはやや多く発生した(頻度低～中)	総合的な受容性評価	ルーム① (見逃し視聴) ルーム③ (操作体験)
ABRの自然発生	・通信状況により、一部手動ではないABRが発生	ごく稀	画質評価	全会場

※頻度はICR調査員の主観による

高: ほぼ毎回発生、中: 全ての会場で発生、低: 一部の会場で発生、ごく稀: 一部の調査回で発生

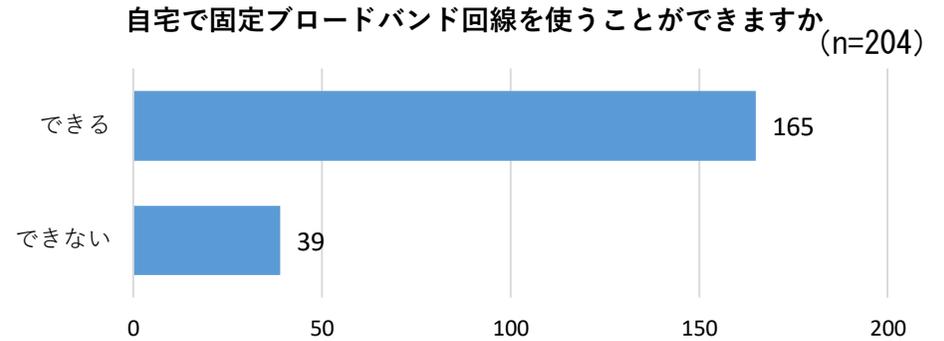
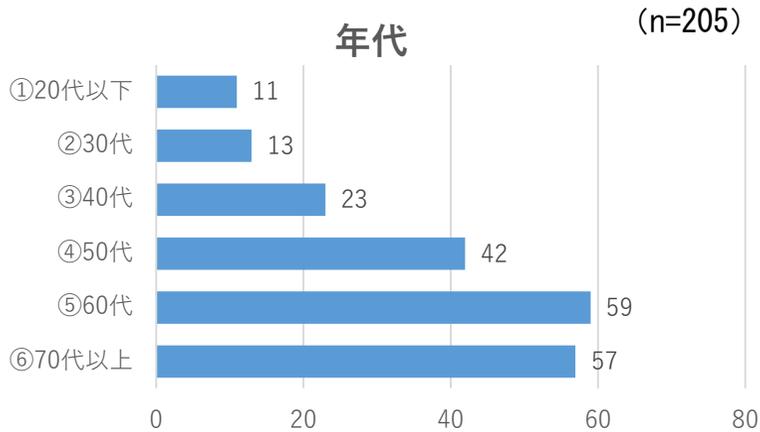
2. フィールド調査-検証PFによる検証（速報）

2-1. 集合検証（調査B） 調査の方法

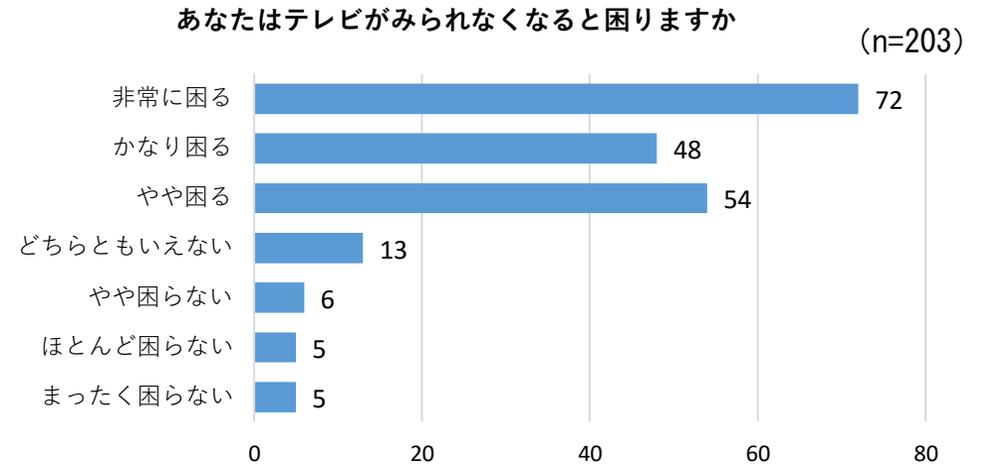
2-2. 集合検証（調査B） 調査結果

集計結果速報 被験者の属性

- 各検証地域とも概ね50代以上が多かったが、20代・30代の被験者の協力も得た
- 調査Bでは自宅に固定ブロードバンド環境の無い方（39名）の協力を得た
- 多くの被験者はテレビがみられなくなると困ると回答



検証地域	20代以下	30代	40代	50代	60代	70代	計
杷木	0	1	7	15	8	11	42
大牟田	7	5	7	10	25	24	78
八女	1	4	2	8	14	8	37
上毛	3	3	7	9	12	14	48
計	11	13	23	42	59	57	205

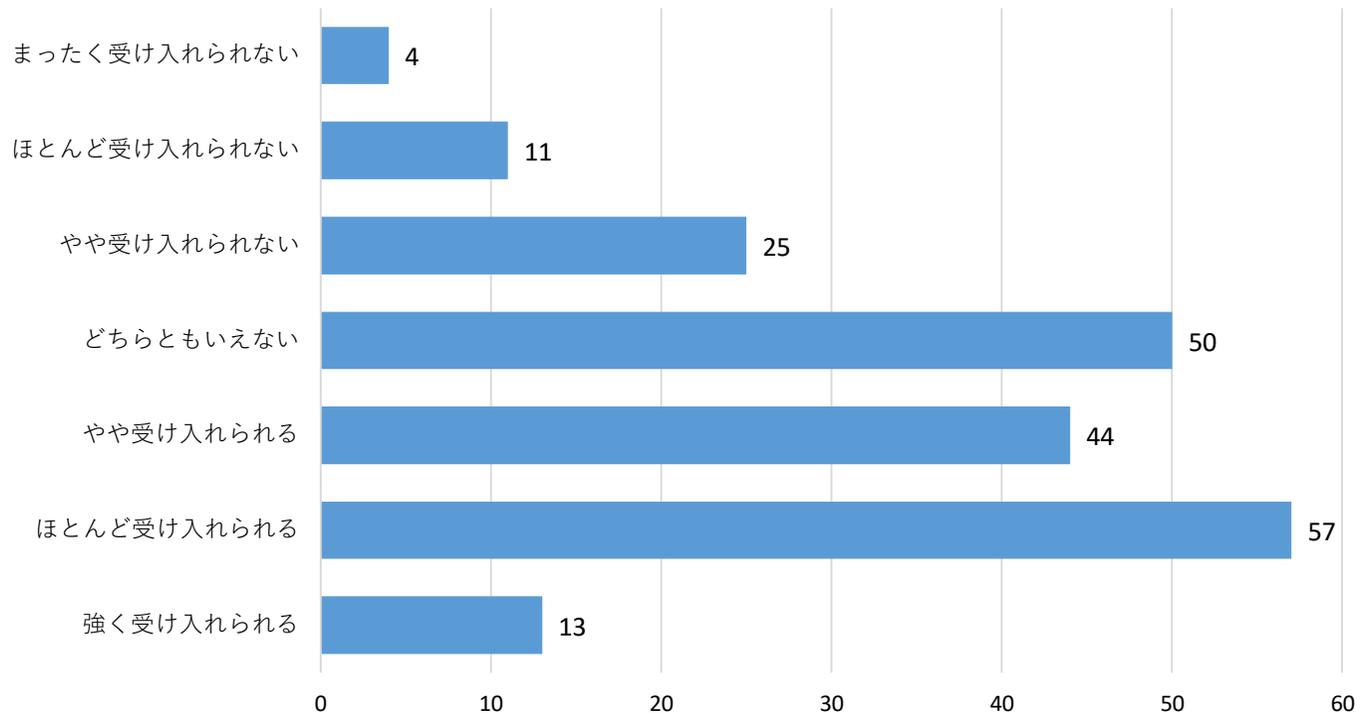


集計結果速報 総合評価

- 全ての視聴と操作体験を踏まえた総合評価として、自宅でインターネット経由で番組視聴をするとなった場合「ほとんど受け入れられる」「やや受け入れられる」の回答が多かった
- 「どちらともいえない」の回答者も多い

ご自宅で、地上波ではなく、インターネット経由で番組視聴をするとなった場合に
受け入れられそうですか

(n=204)

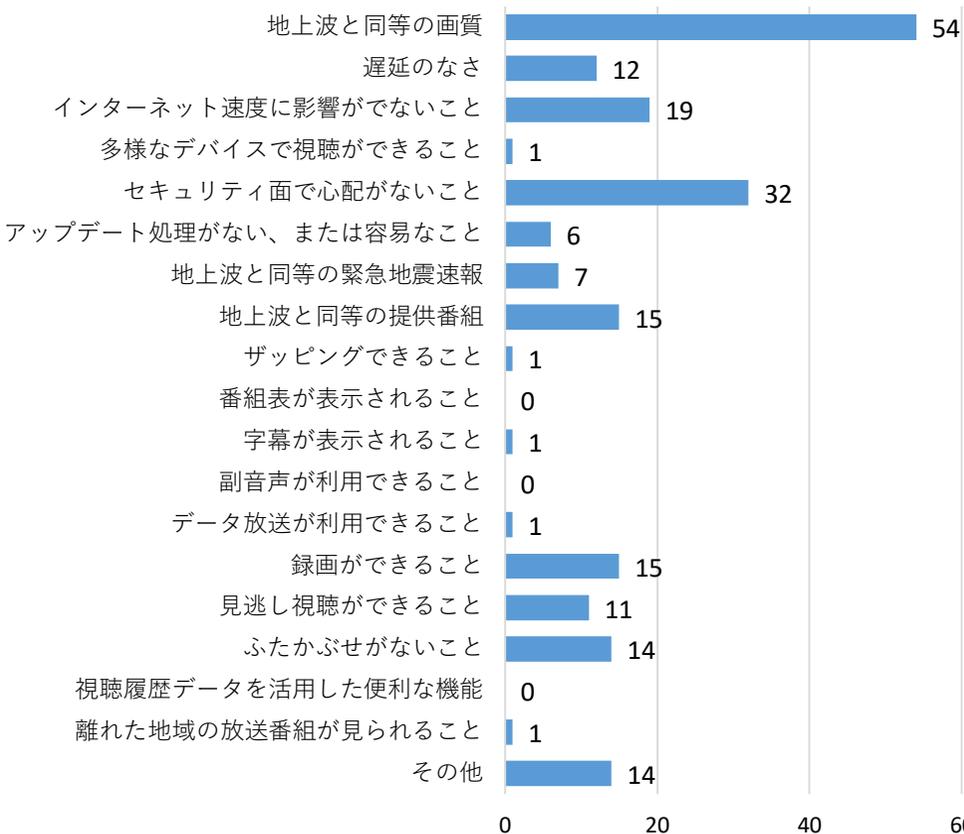


集計結果速報 重視すること・しないこと

- 仮に代替を想定した場合に最も重視する点としては「地上波と同等の画質」が最多となった
- 重視しない点は被験者によって回答が分かれた

普段の放送番組視聴の代わりに、今回の検証のように、インターネット経由で番組視聴をするとなった場合に、最も重視する点を1つお答えください

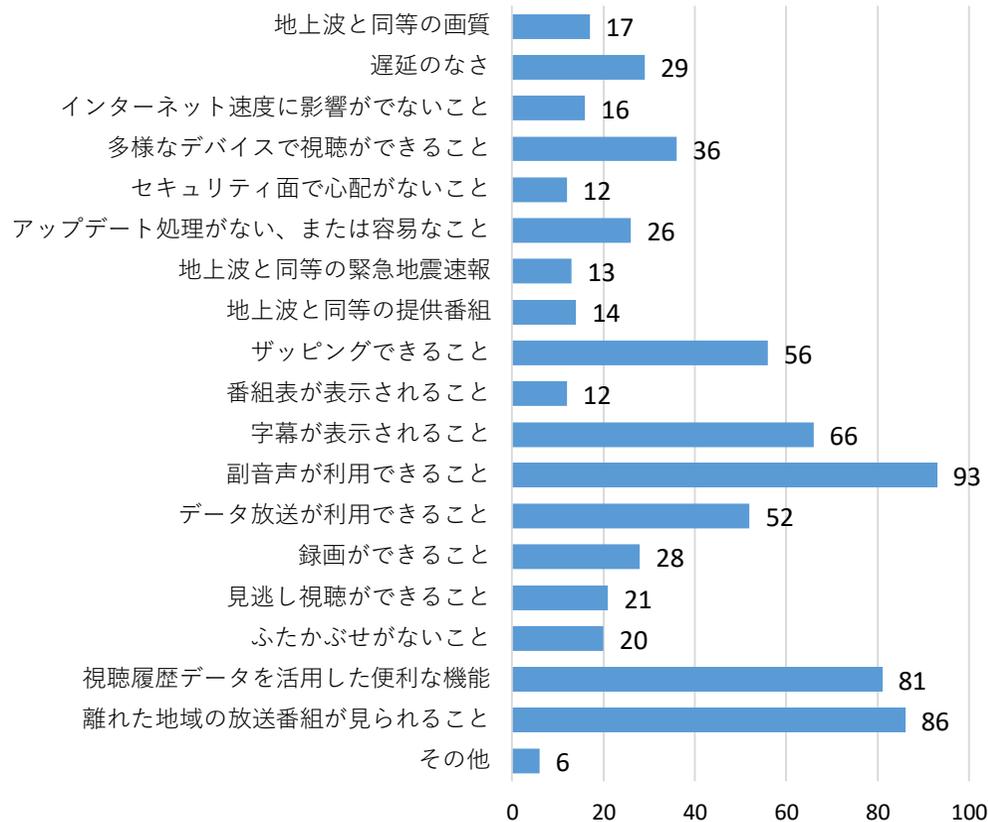
(n=204)



複数回答

普段の放送番組視聴の代わりに、今回の検証のように、インターネット経由で番組視聴をするとなった場合に、重視しない（懸念しない）点は何でしょうか

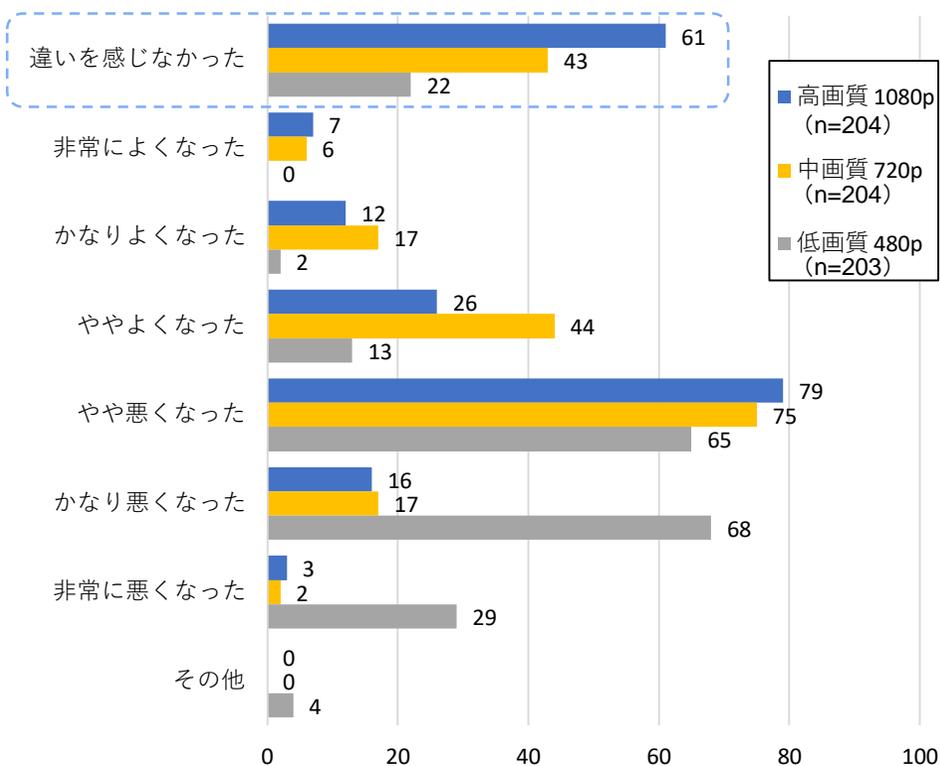
(n=205)



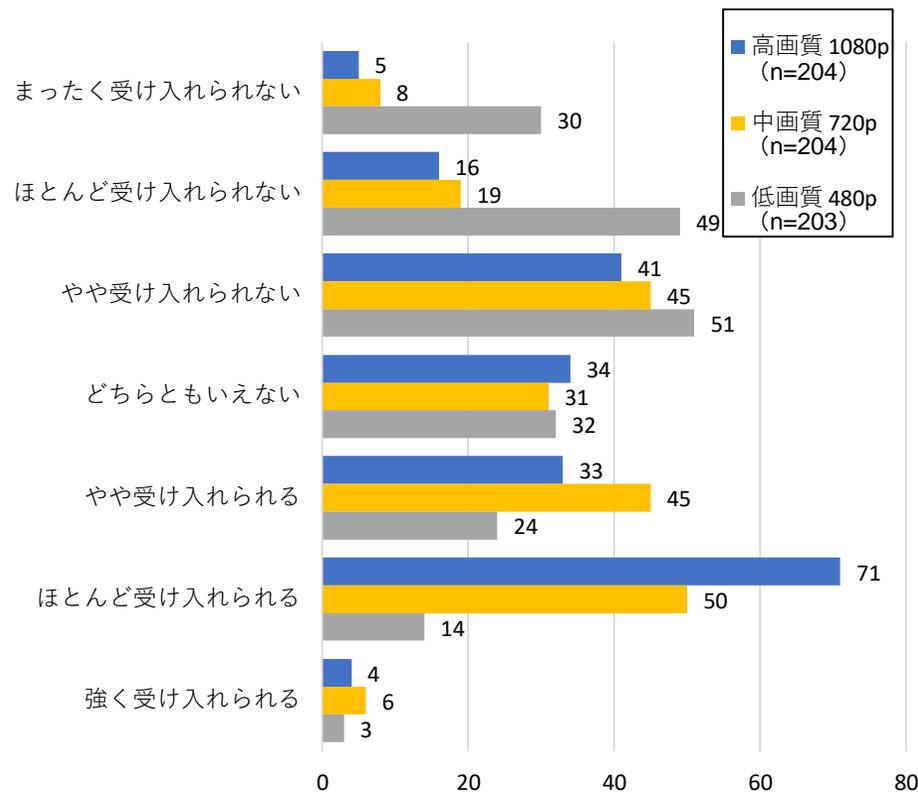
集計結果速報 画質（スポーツ番組の鮮明さ）

- スポーツ番組（サッカー）の画質の「鮮明さ」では、高画質でも画質が悪くなったとの回答が半数弱あった。中画質と高画質では評価は大きく変わらないが、低画質では著しく画質の評価が下がる
- 自宅の視聴環境としての受容性について、高画質では受け入れられるとの評価が半数を超える

画質の「鮮明さ」で普段視聴する地上波放送番組との
違いをどのように感じましたか



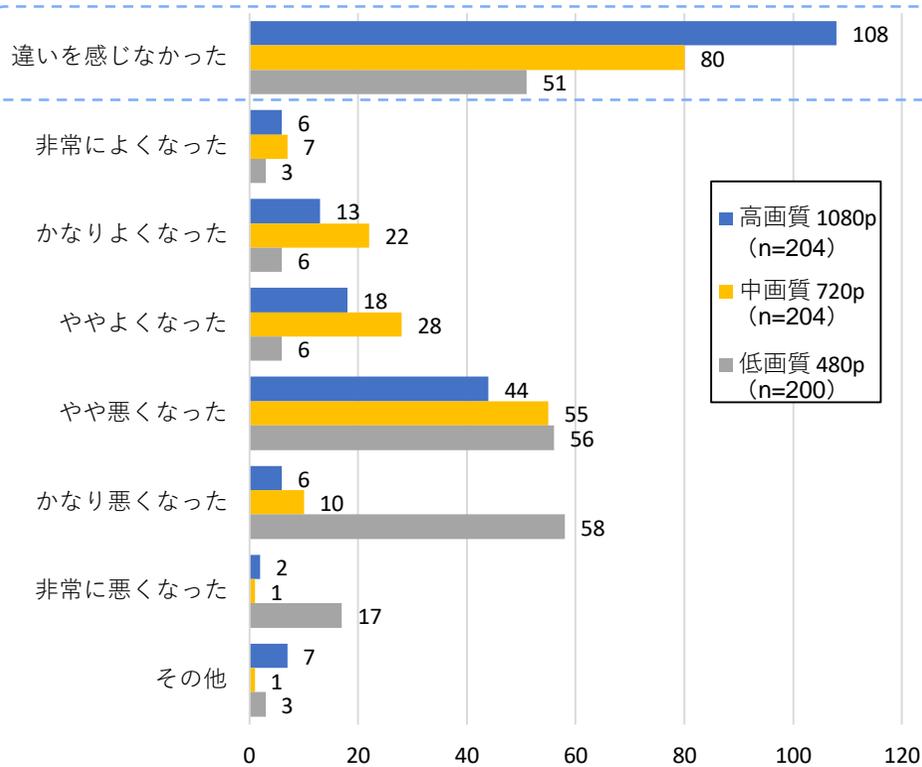
今視聴した映像の画質の「鮮明さ」が
ご自宅の放送視聴環境だとすると受け入れられますか



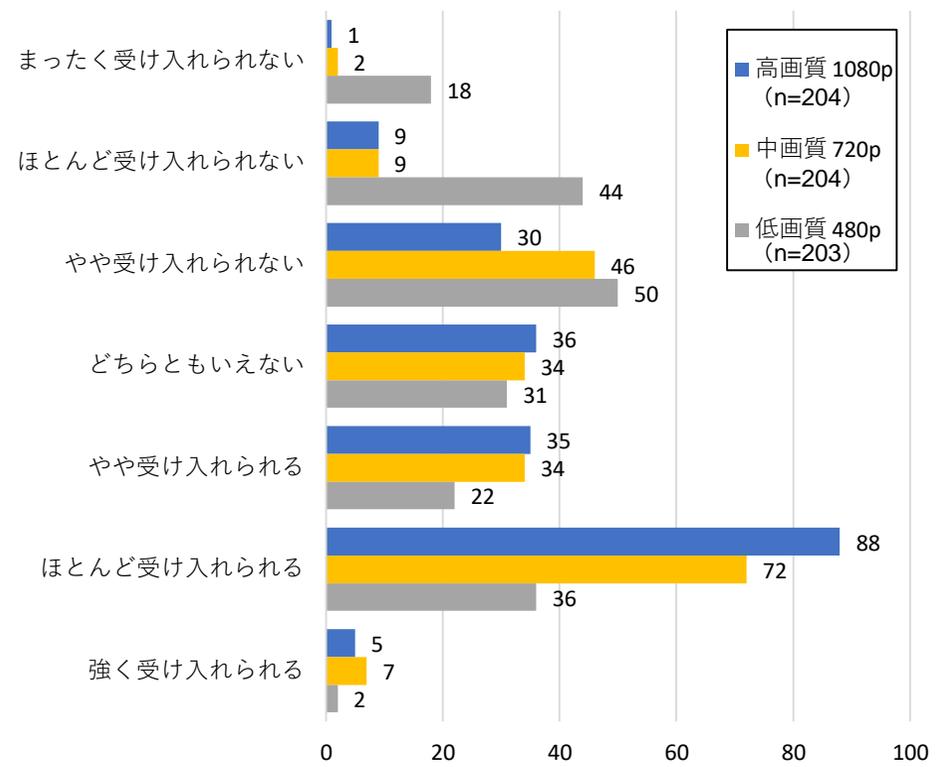
集計結果速報 画質（スポーツ番組の文字の読みやすさ）

- 表示された文字の読みやすさでは、高画質で「違いを感じなかった」の回答が半数を上回り、画質の評価も「鮮明さ」に比べると高い
- 自宅の視聴環境としての受容性については、高・中画質で受け入れられるとの評価が半数以上

「表示された文字の読みやすさ」で普段視聴する地上波放送番組との違いをどのように感じましたか



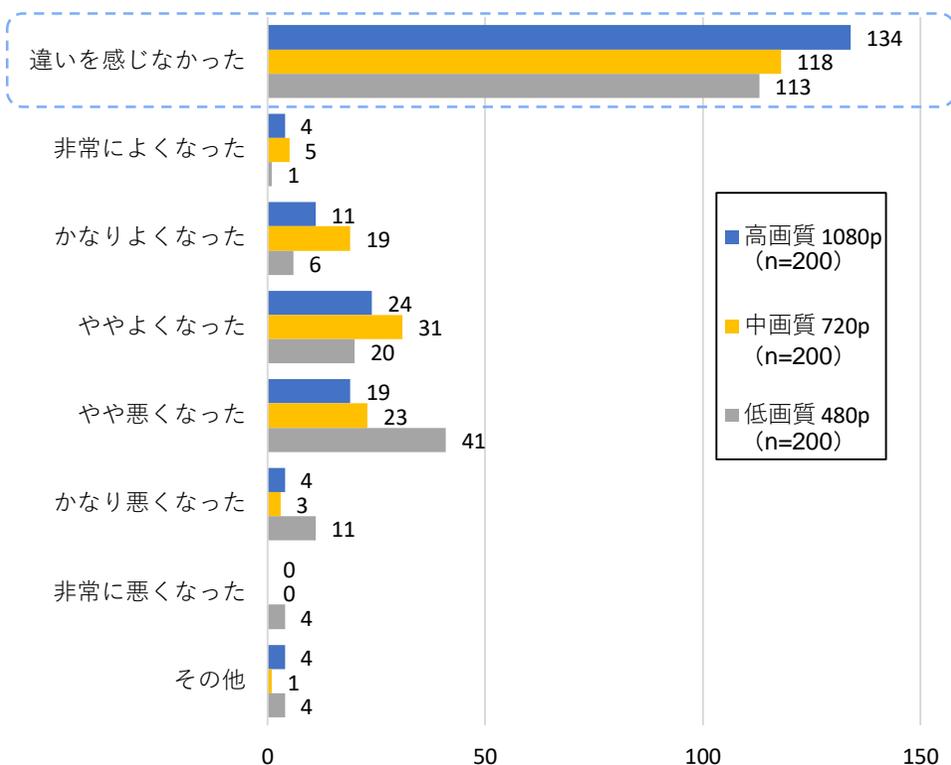
今視聴した映像の画質の「表示された文字の読みやすさ」がご自宅の放送視聴環境だとすると受け入れられますか



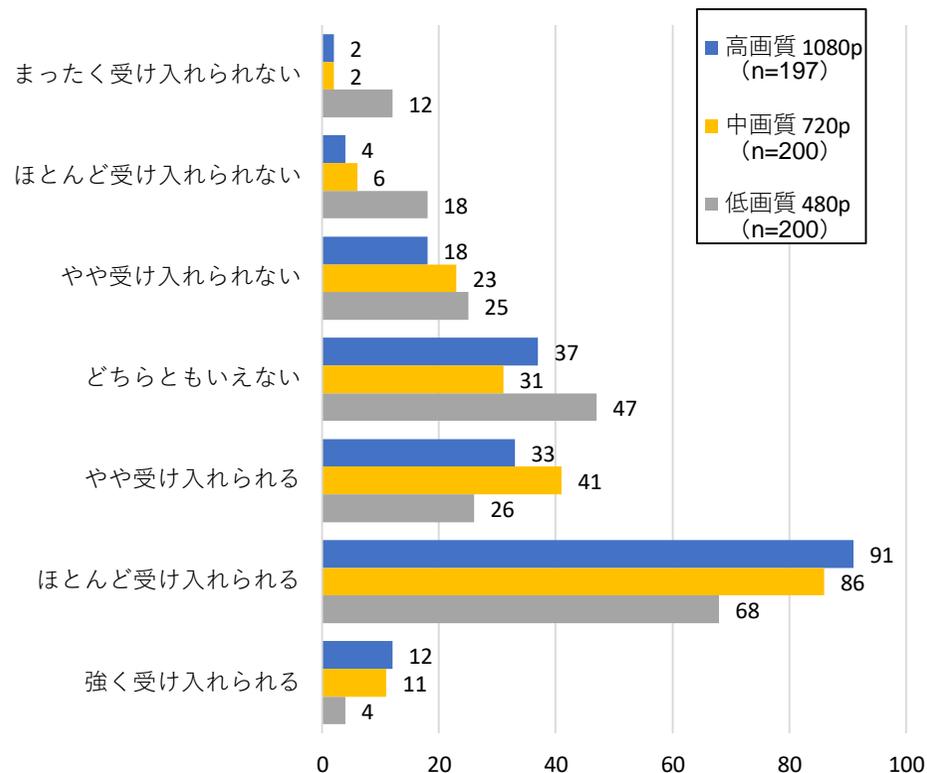
集計結果速報 音声（スポーツ番組）

- 音声では画質の違いに限らず「違いを感じなかった」の回答が半数を超えた
- 受容性についても「ほとんど受け入れられる」の回答が最も多かった

音声について普段視聴する地上波放送番組との違いを
どのように感じましたか

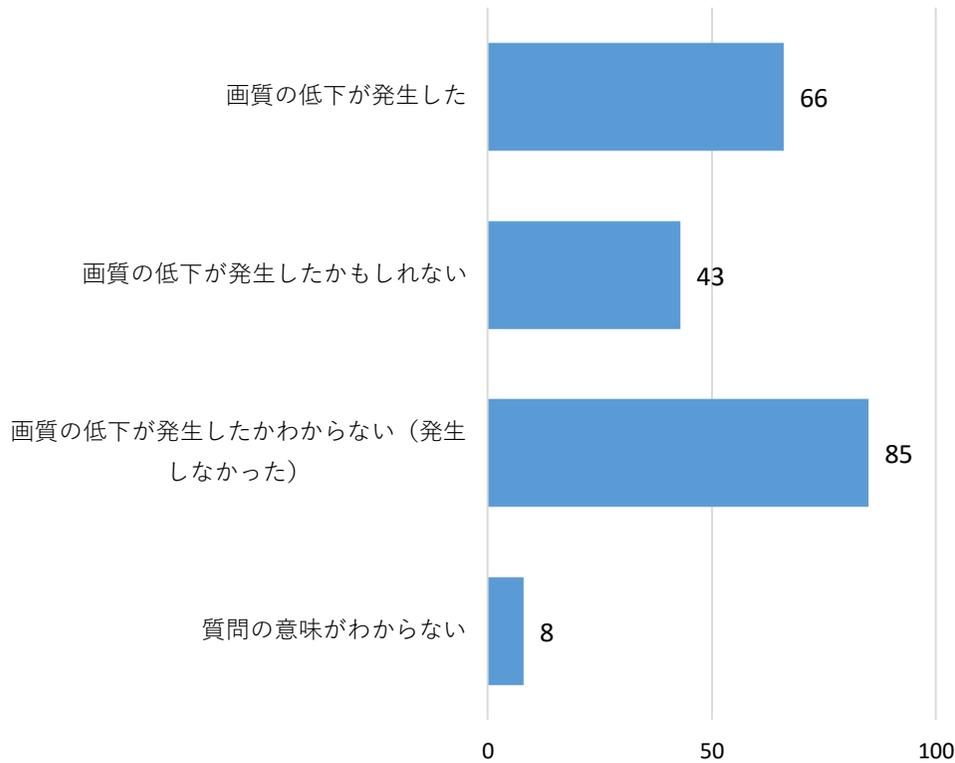


今回の音声がご自宅の放送視聴環境だとすると
受け入れられますか



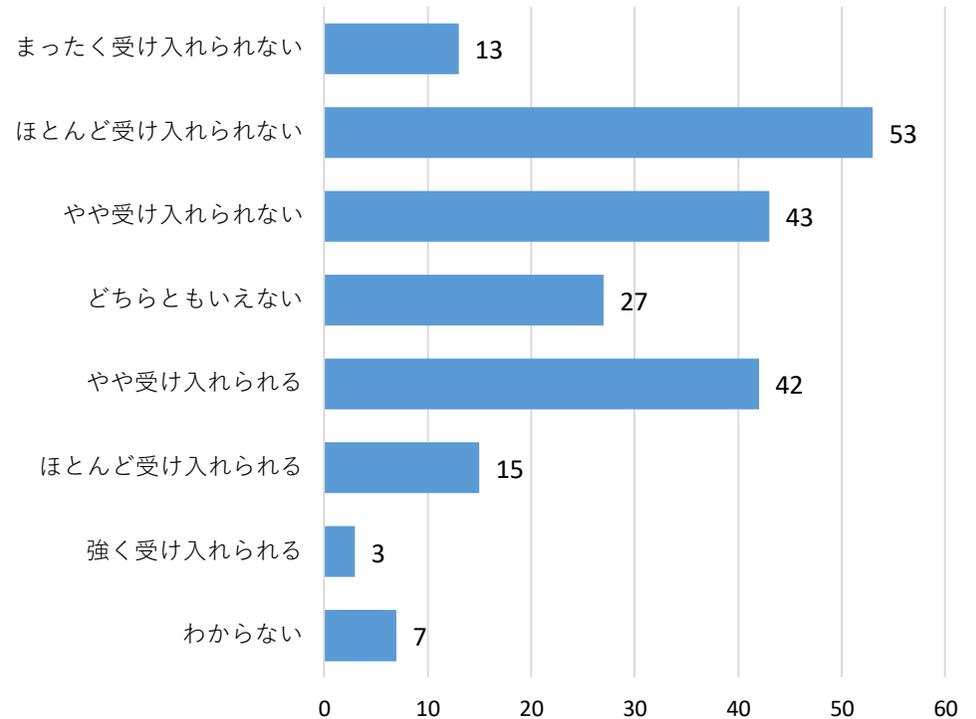
- 手動で画質を落とした視聴調査について、認識については回答が分かれた
- 受容性では、受け入れられないとの回答が多い

今の視聴中にこのような画質の低下が発生しましたか (n=202)



ご自宅のテレビがインターネット経由での視聴になる場合、このような画質低下の発生の可能性があります。

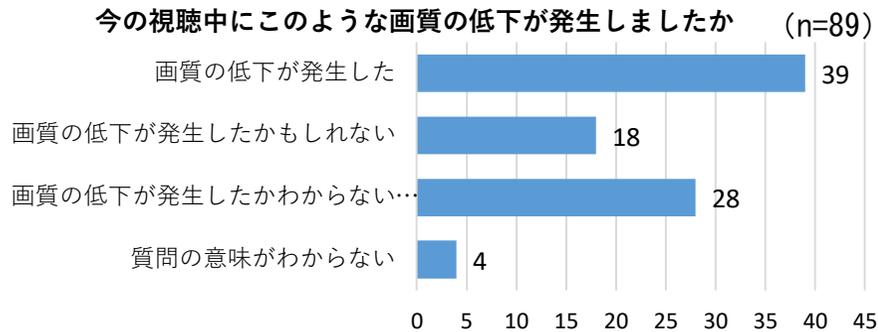
この事象についてどの程度受け入れられますか (n=203)



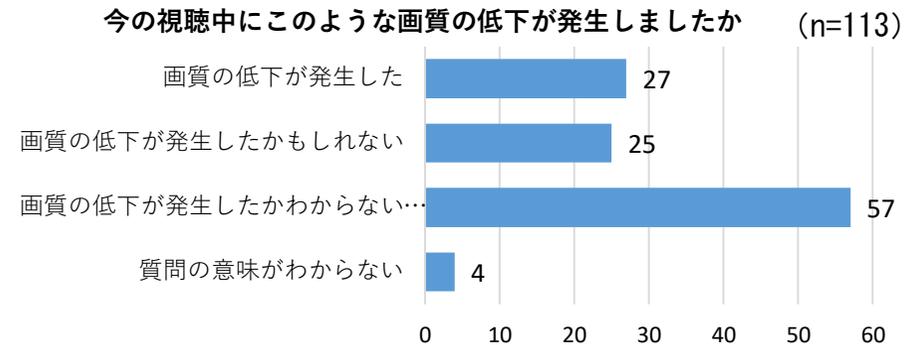
集計結果速報 ABR（画質別）

- ABRは会場ごとに、高→低、高→中の2パターンで画質を低下させた
- 画質の低下を認識した割合は変わるが、受容性で受け入れられるとの回答は大きく変化していない

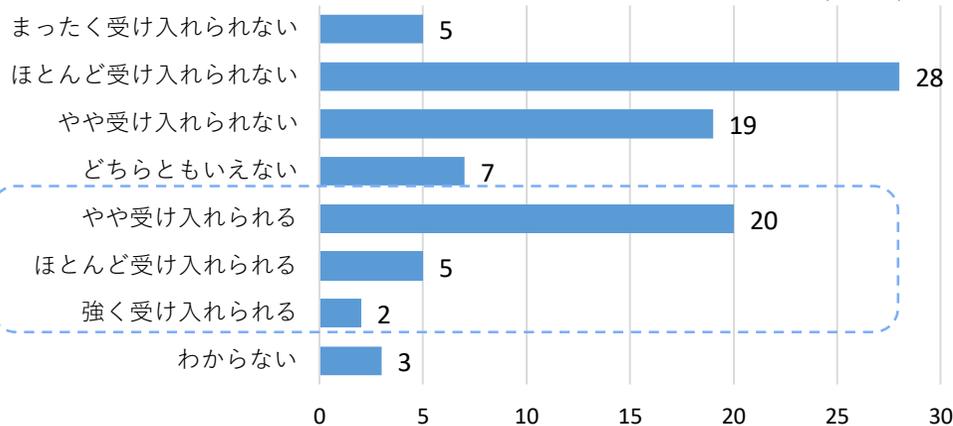
高画質→低画質（梶木・上毛）



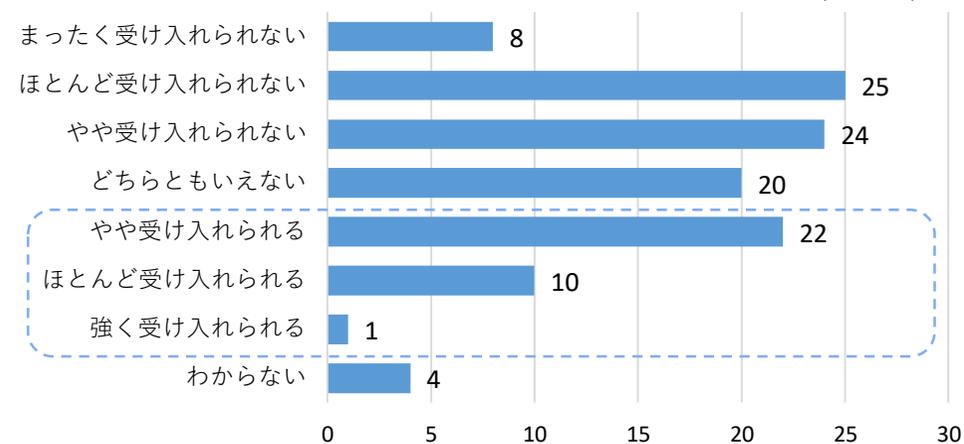
高画質→中画質（大牟田・八女）



この事象についてどの程度受け入れられますか (n=89)



この事象についてどの程度受け入れられますか (n=114)

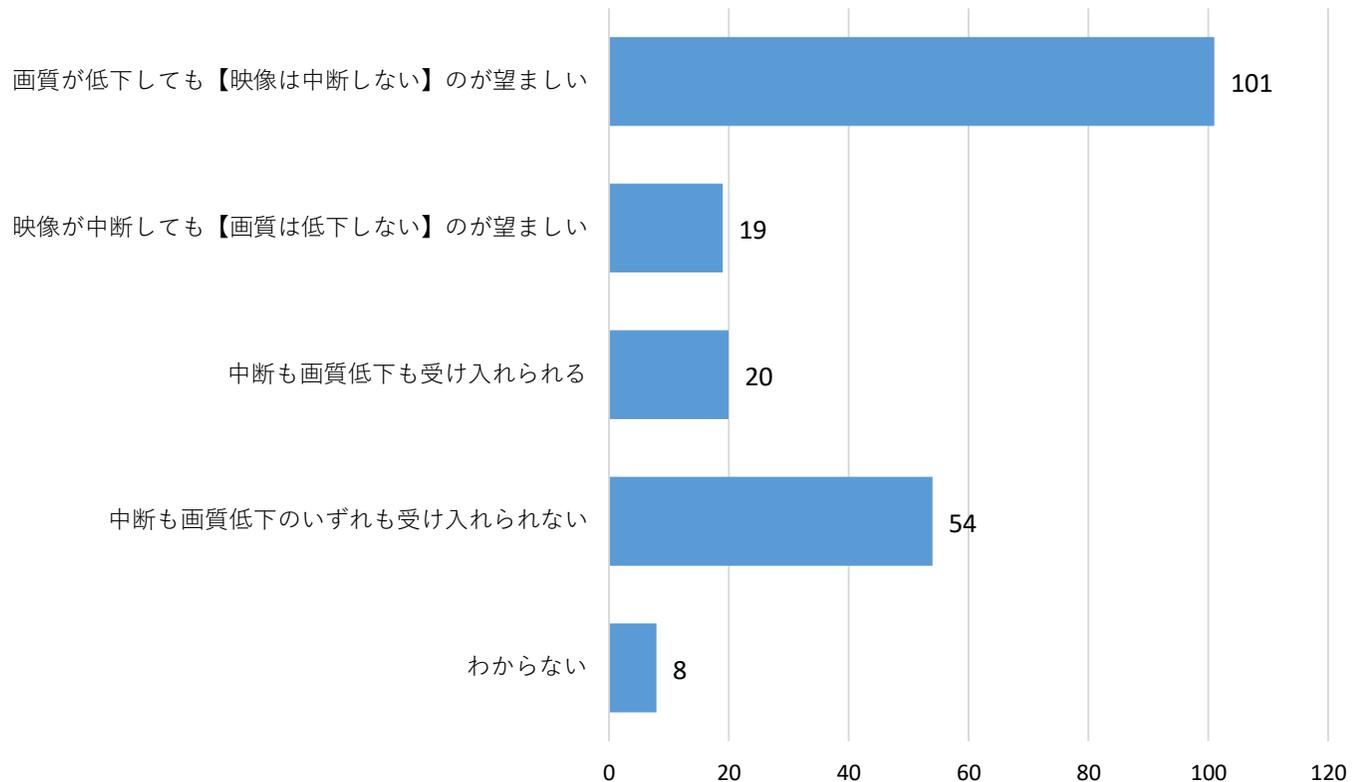


集計結果速報 映像と画質のあり方

- インターネット経由で通信状態が悪い場合は、「画質が低下しても【映像は中断しない】のが望ましい」との回答が最も多く全体の半数
- 「映像が中断しても【画質は低下しない】のが望ましい」との回答は少数であった

インターネット経由の番組視聴では通信状態が悪い場合、画質が低下したり、映像が止まったりする可能性があります。これについて最も近い考えをお答えください

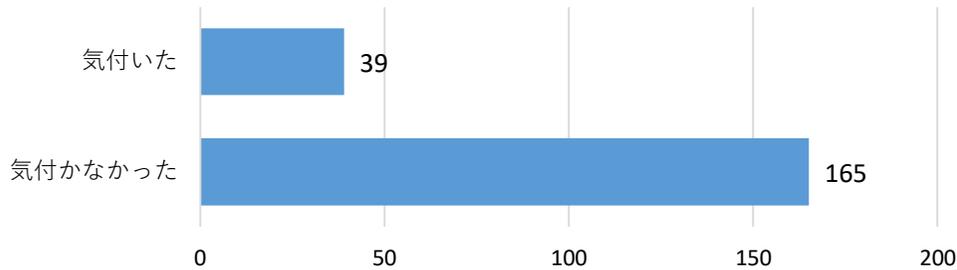
(n=202)



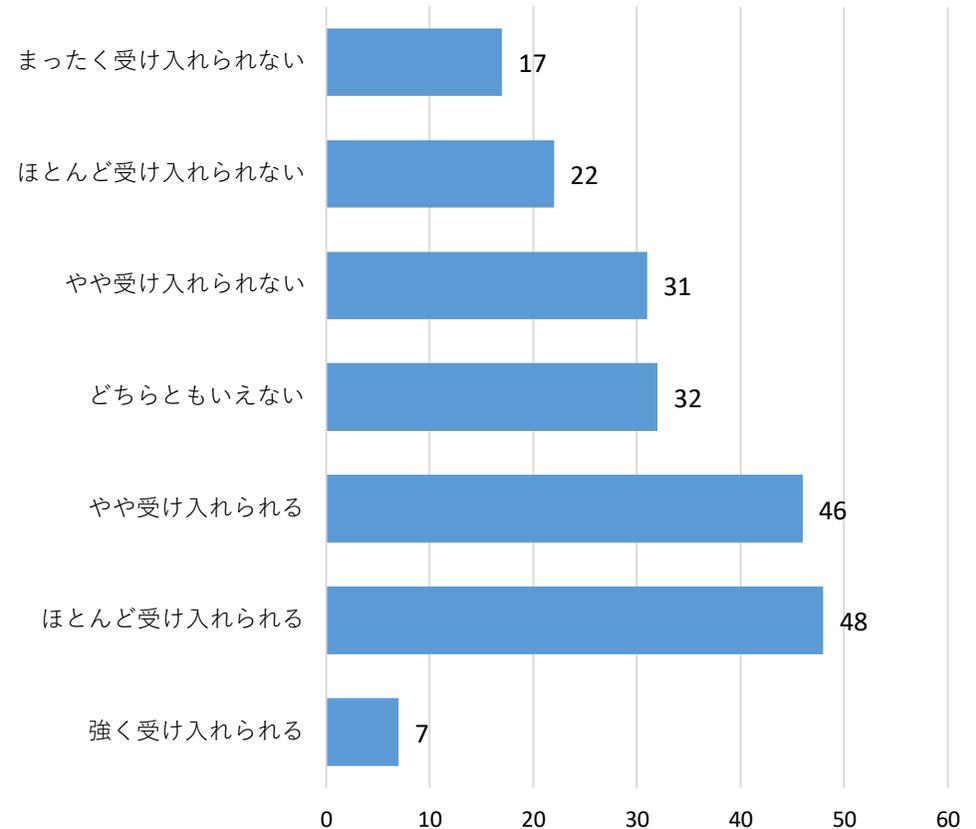
集計結果速報 遅延

- 遅延の発生には「気付かなかった」との回答が多かった（ルーム③で必ずNHKチャンネルを視聴）
- 遅延については受け入れられるとの回答がやや多い

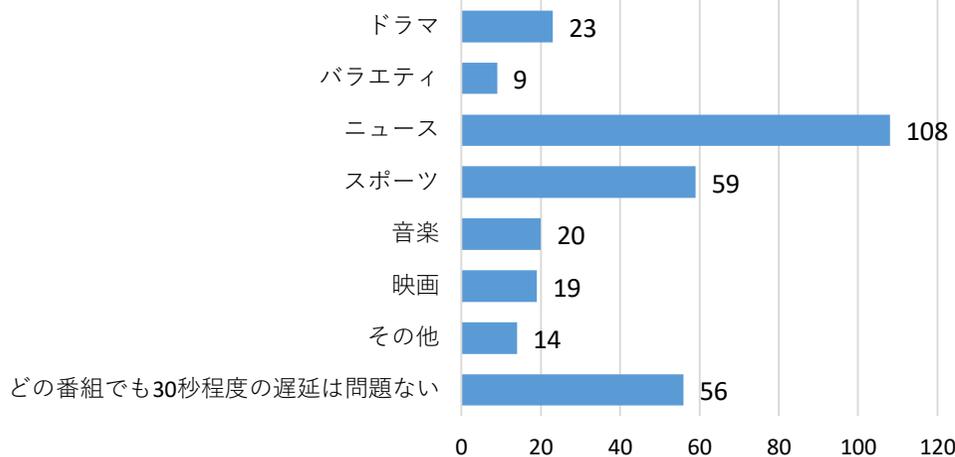
検証アプリのNHKチャンネルでは、地上波のNHK総合と比べて
30秒～1分程度の遅延が発生していました。
このことに気づきましたか (n=204)



番組視聴における30秒～1分程度の映像や音声の遅れについて
どの程度受け入れられますか (n=203)



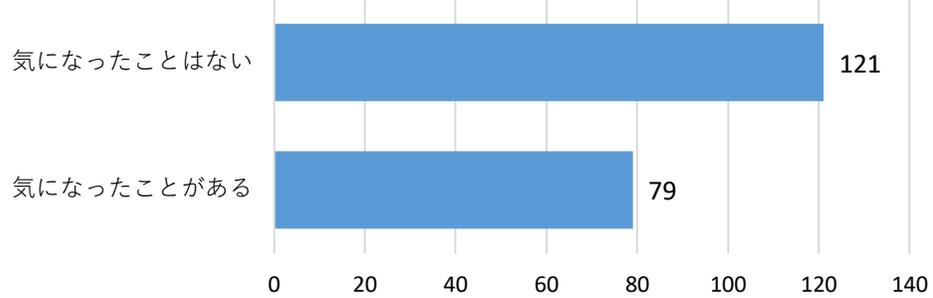
複数回答 30秒～1分程度の遅延が無いほうが望ましい番組はありますか (n=203)



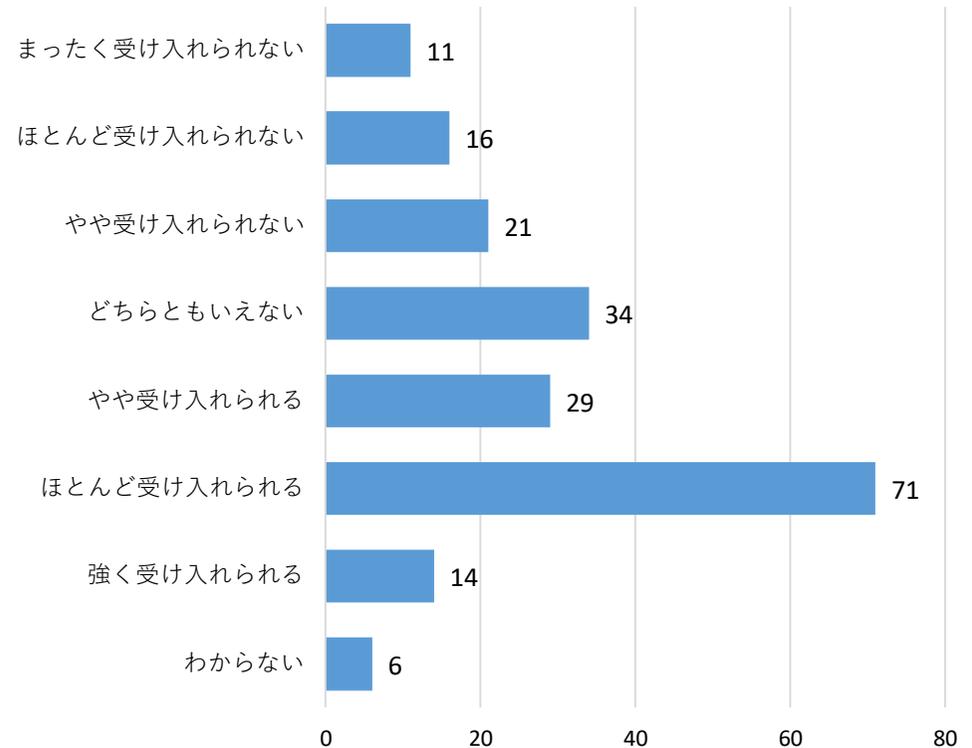
集計結果速報 緊急地震速報①

- 検証PFの緊急地震速報では「気になったことはない」との回答が多かった
- 約3秒の遅延を体験した上で、「ほとんど受け入れられる」との回答が多かった

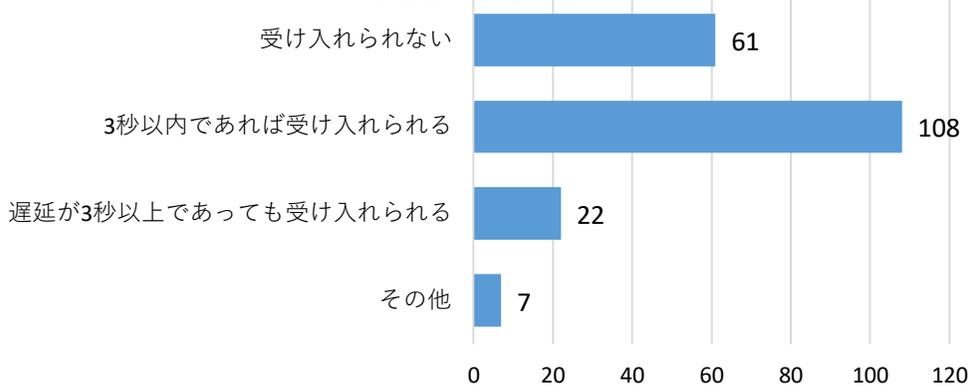
表示された緊急地震速報について気になったことはありますか (n=200)



今表示されたものが自宅のテレビの緊急地震速報となる場合、受け入れられますか (n=202)



地上波放送とは異なり緊急地震速報が3秒程度遅延する可能性があります。このような緊急地震速報の遅れについて最も近い考えをお答えください (n=198)



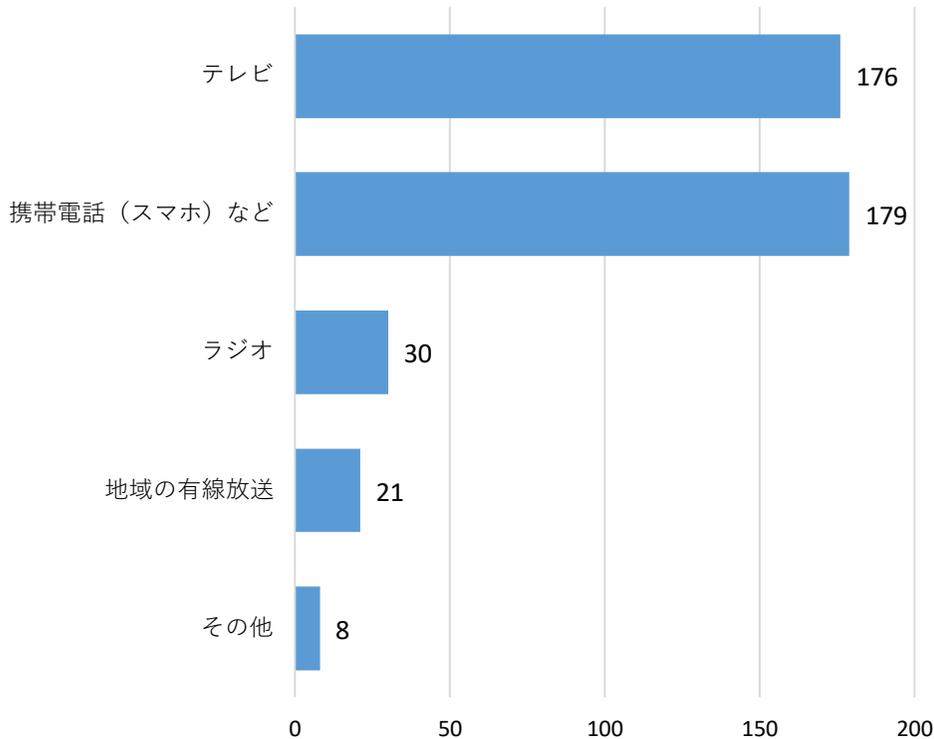
集計結果速報 緊急地震速報②

- 普段の緊急地震速報をテレビと合わせ、携帯電話（スマホ）などで受け取っている被験者が多数
- テレビの緊急地震速報の表示機能は「極めて重要」との回答が多数であった

複数回答

普段、緊急地震速報の情報は何で受け取りますか

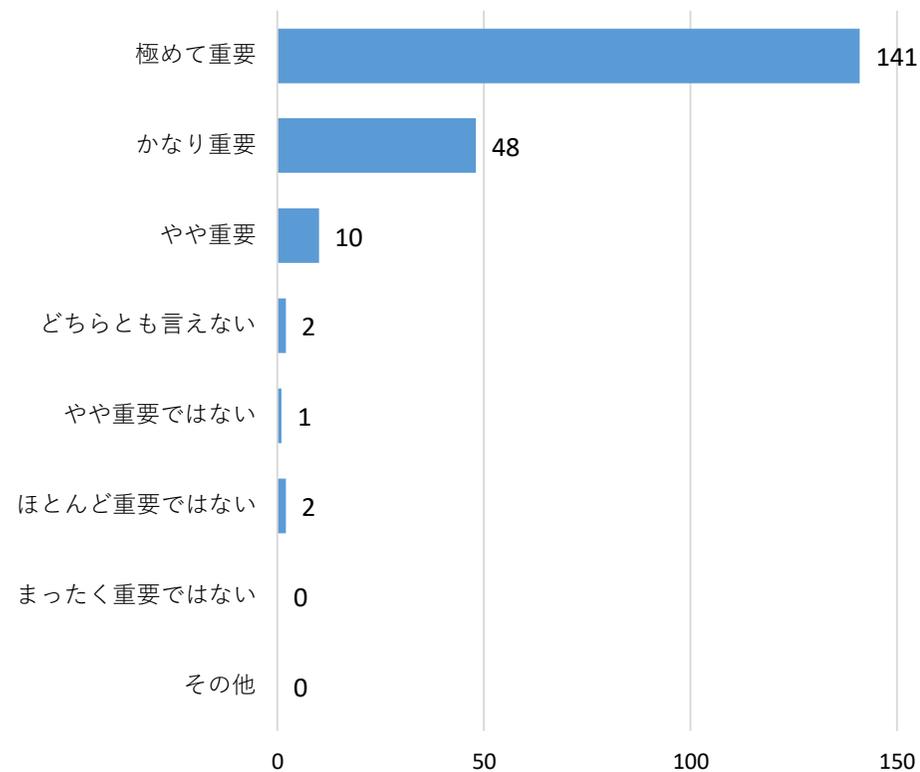
(n=203)



テレビの緊急地震速報の表示機能について最も近い考えを

お答えください

(n=204)

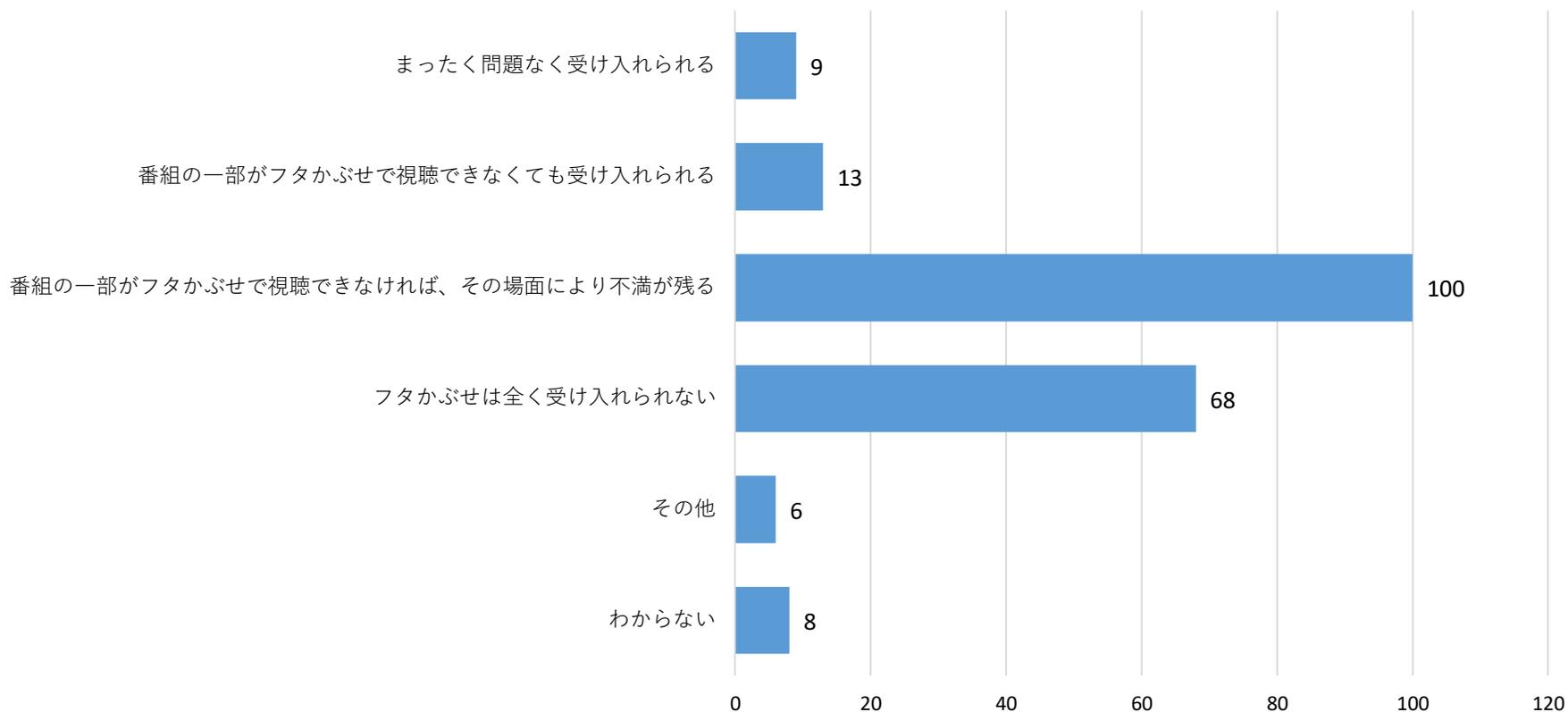


集計結果速報 フタかぶせ

- フタかぶせは「番組の一部がフタかぶせで視聴できなければ、その場面により不満が残る」「フタかぶせは全く受け入れられない」の回答が多かった
- ※視聴は、通常の映像（10～20秒程度）→フタ（1分程度）→通常の映像（5秒程度）で行った

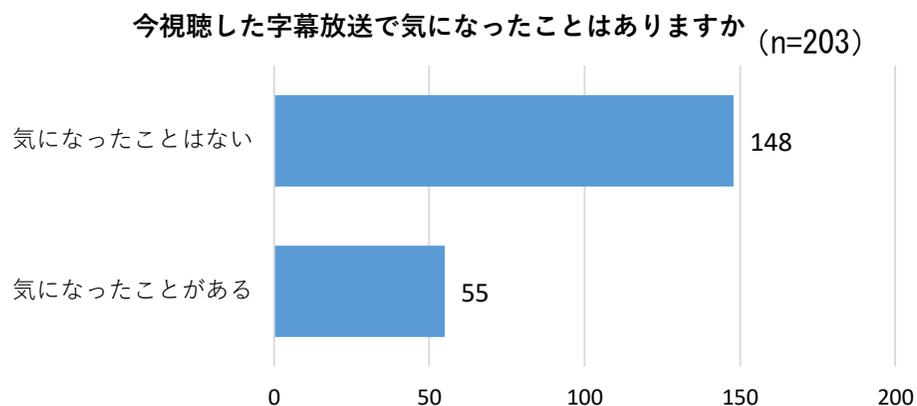
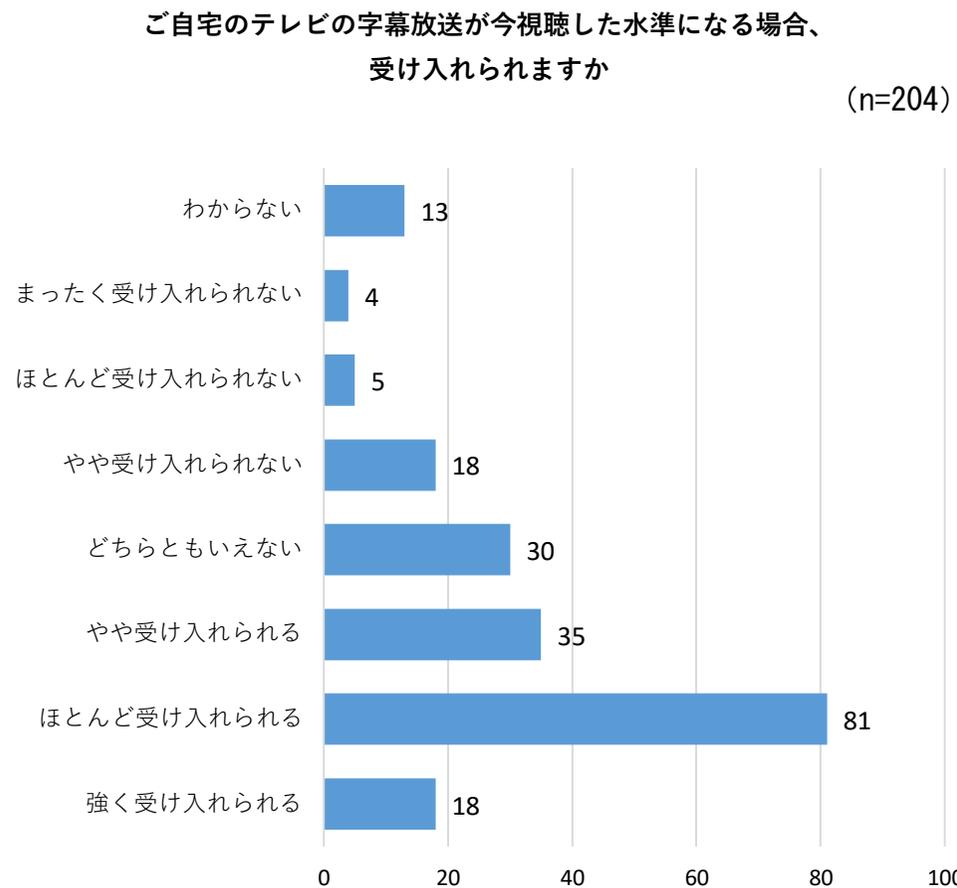
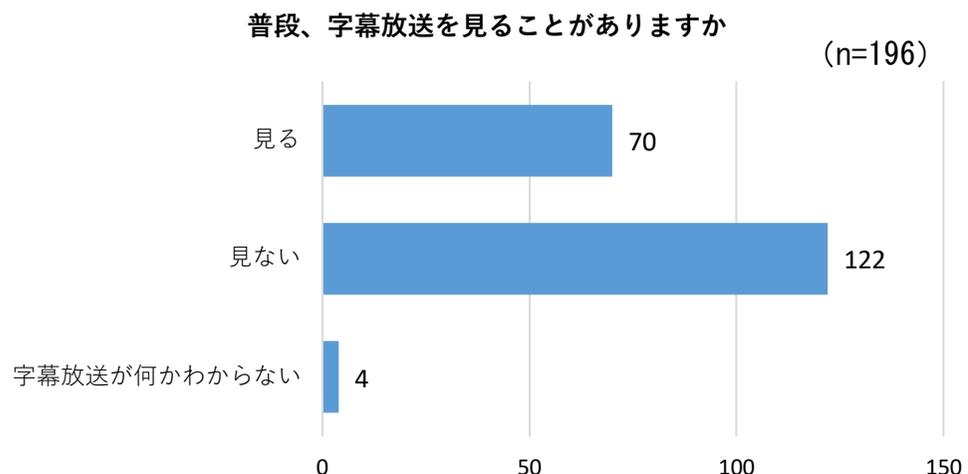
インターネット経由で番組視聴をする場合、フタかぶせについて、どの程度であれば受け入れられますか

(n=204)



集計結果速報 字幕①

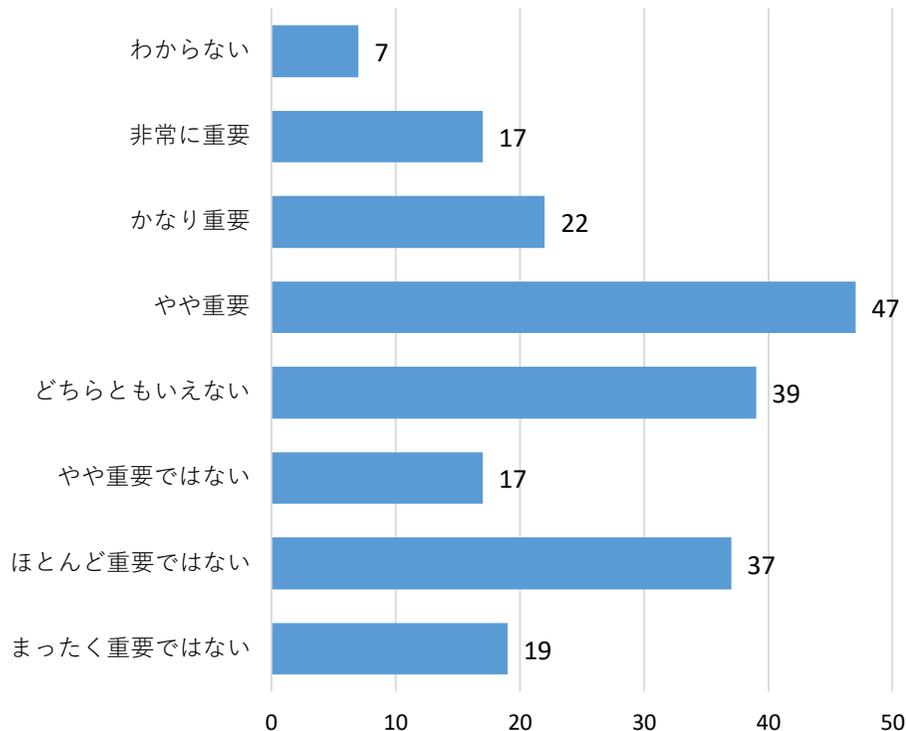
- 普段、字幕放送を「見ない」との回答が多かった
- 検証PFの字幕放送について「ほとんど受け入れられる」との回答が多数であった



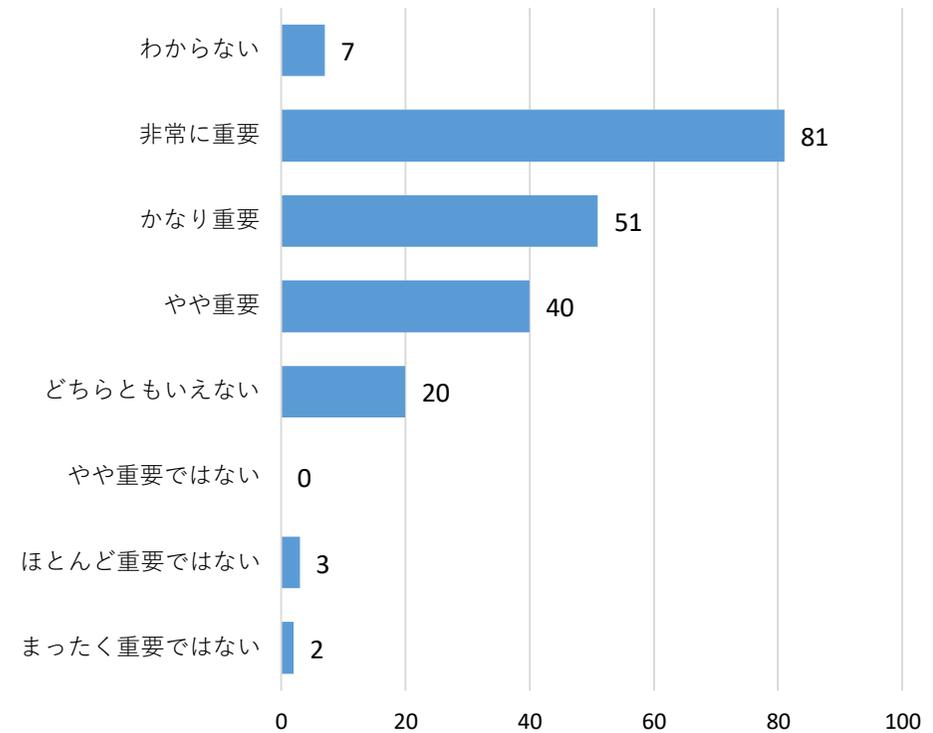
集計結果速報 字幕②

- 字幕表示機能について、自分自身にとっての重要性は回答が分かれた
- 全国サービスとしては「非常に重要」との回答が多数であった

インターネット経由による番組視聴において、字幕表示機能があることは重要ですか【あなた自身にとって】
(n=205)



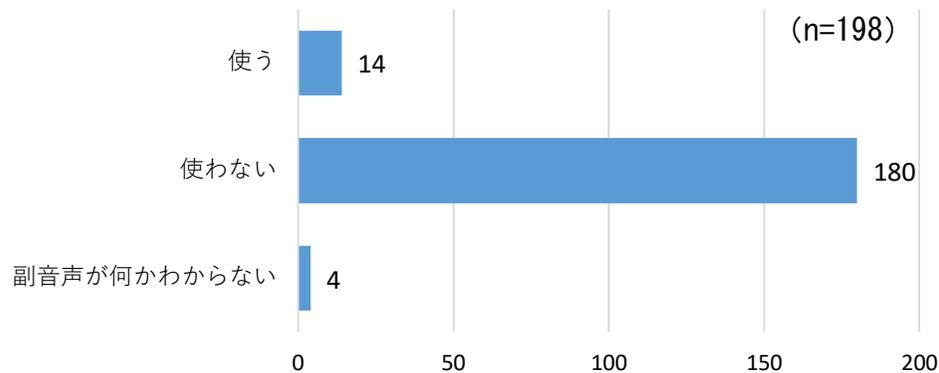
インターネット経由による番組視聴において、字幕表示機能があることは重要ですか【公共性のある全国サービスとして】
(n=204)



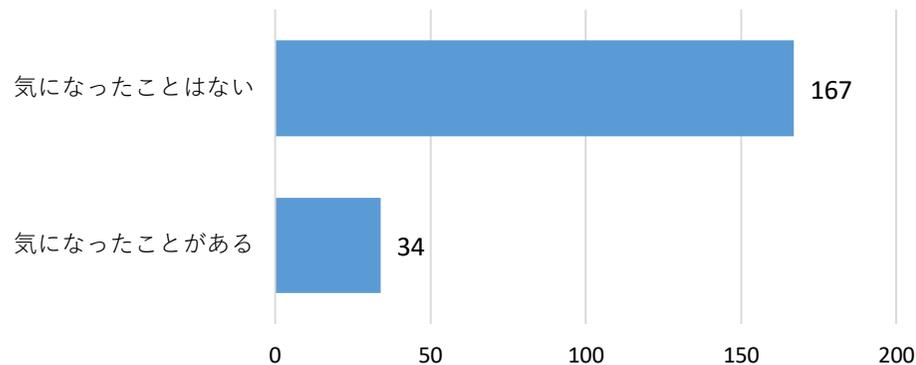
集計結果速報 副音声①

- 普段、副音声を「使わない」との回答が多かった
- 検証PFの副音声について「ほとんど受け入れられる」との回答が多数であった

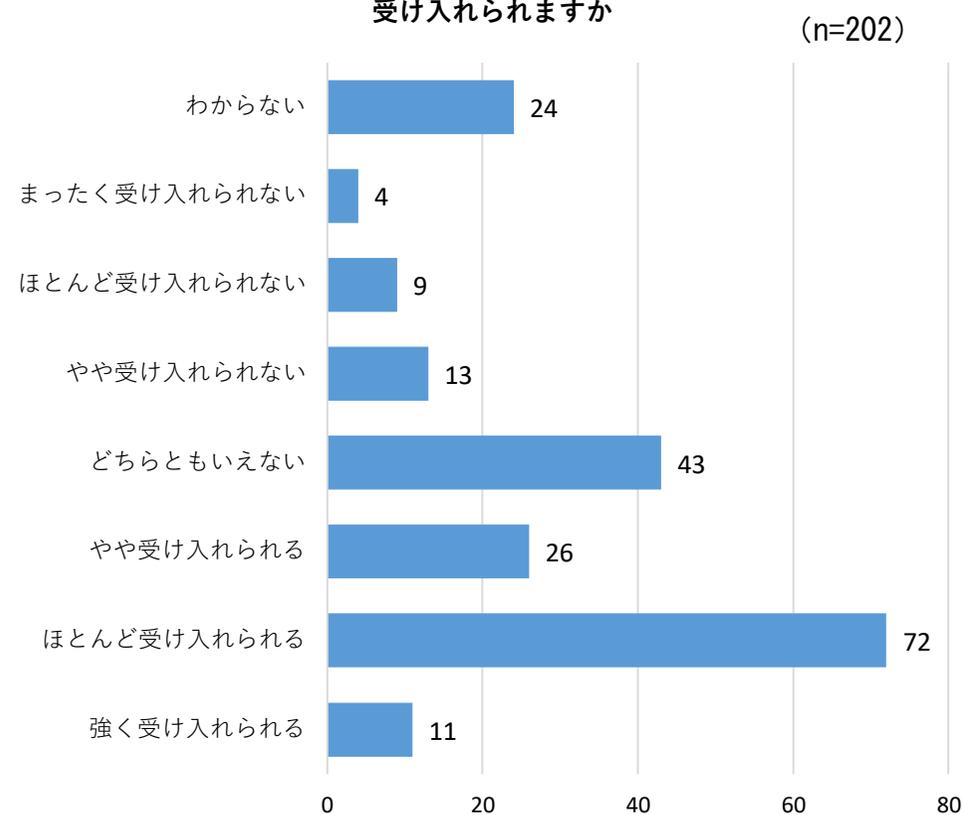
普段、副音声を使うことがありますか



今視聴した副音声で気になったことはありますか



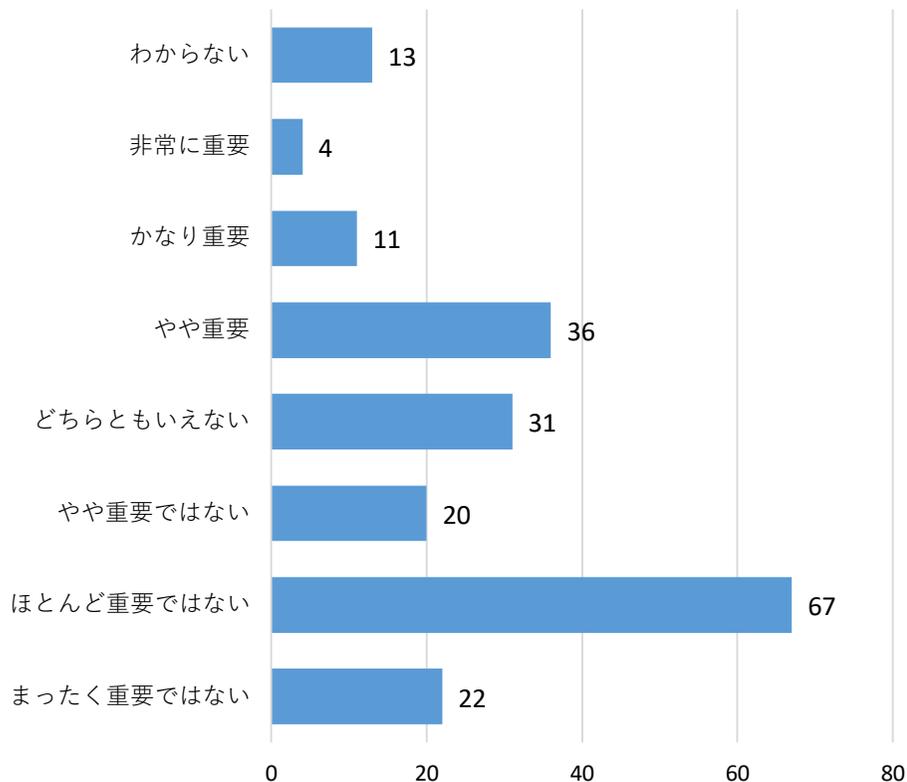
ご自宅のテレビの副音声が今視聴した水準になる場合、受け入れられますか



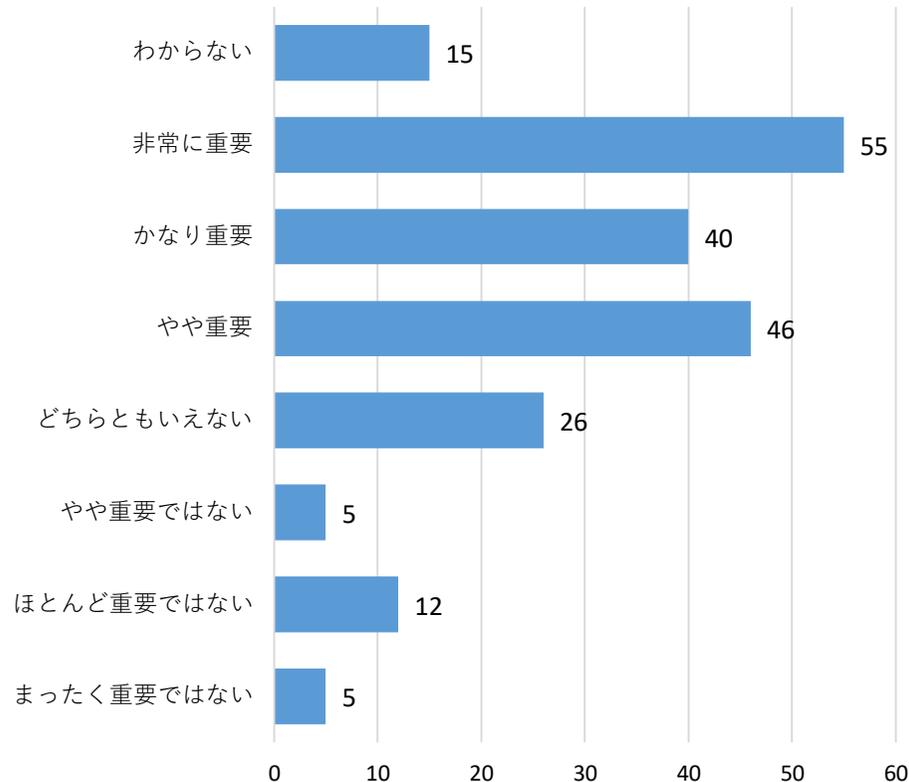
集計結果速報 副音声②

- 副音声機能について、自分自身にとって重要ではないとの回答が多かった
- 全国サービスとしては「非常に重要」「かなり重要」「やや重要」との回答が多かった

インターネット経由による番組視聴において、副音声機能があることは重要ですか【あなた自身にとって】
(n=204)



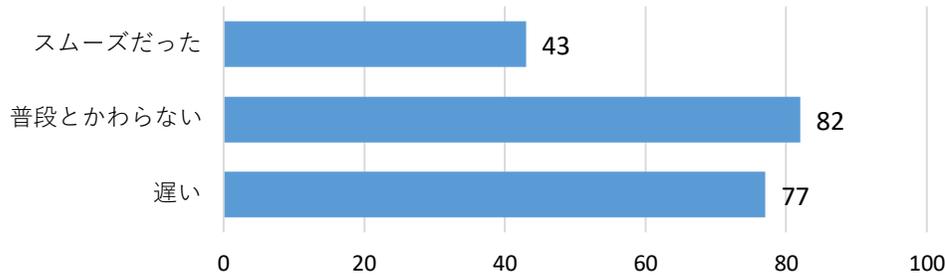
インターネット経由による番組視聴において、副音声機能があることは重要ですか【公共性のある全国サービスとして】
(n=204)



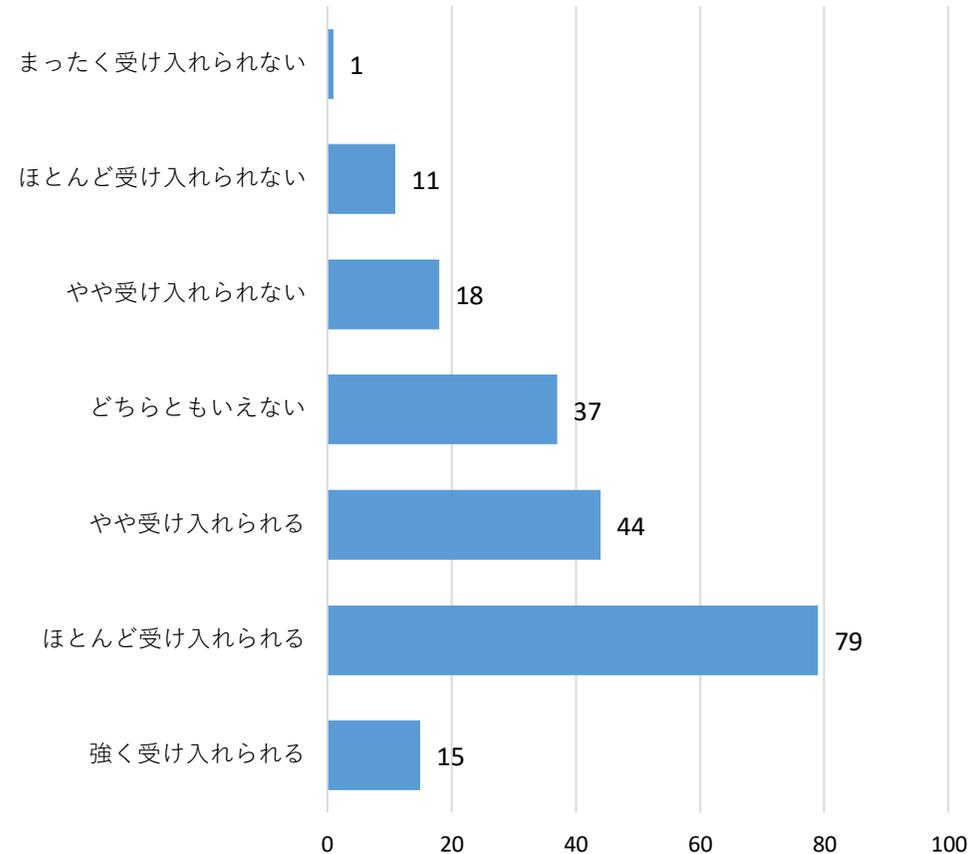
集計結果速報 チャンネル切り替え操作

- 検証PFのチャンネルの切り替えを「普段と変わらない」「遅い」との回答が多かった
- 操作自体は簡単だったとの回答が多く、受け入れられるとの回答が多数であった

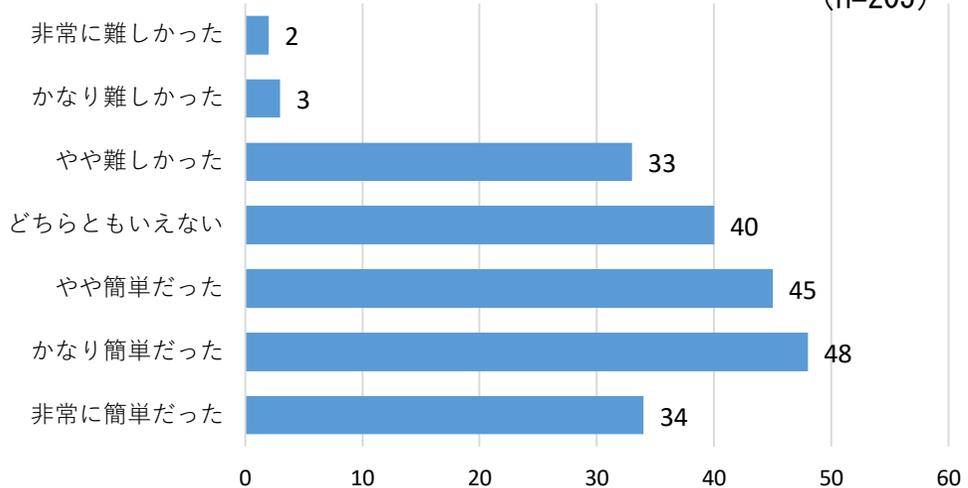
検証アプリでチャンネル切り替え操作をしてから
実際に切り替わる時間をどのように感じましたか (n=202)



ご自宅のテレビでのチャンネル切替操作が、
検証アプリの方法に替わるとしたら、受け入れられますか (n=205)



検証アプリでのチャンネル切り替え操作を難しいと感じましたか (n=205)

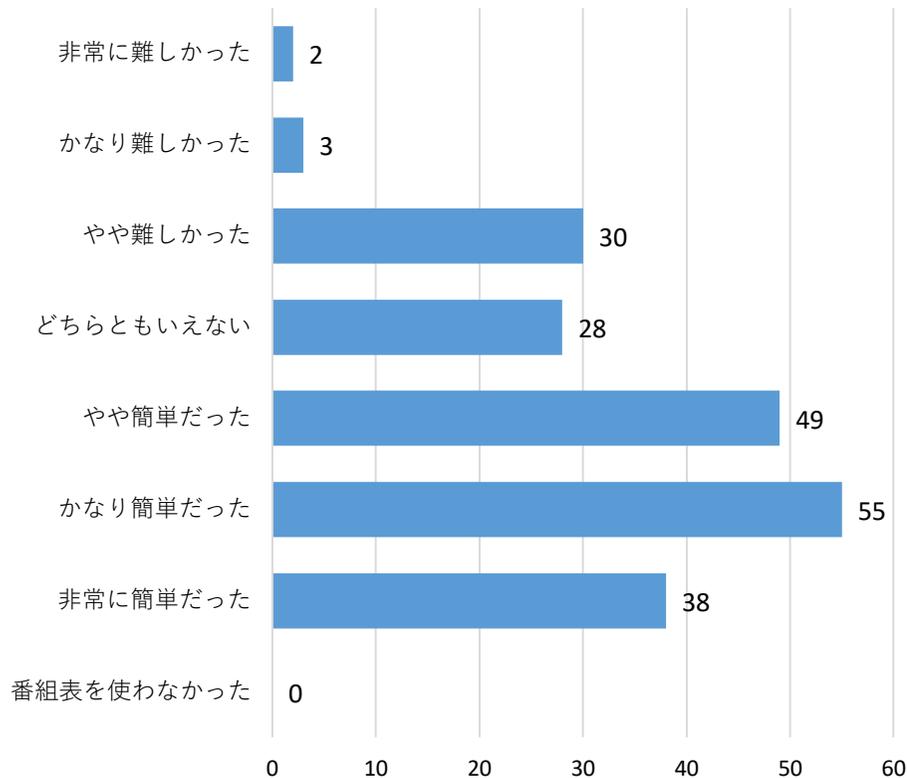


集計結果速報 番組表①

- 検証PFの番組表の操作について、簡単だったとの回答が多かった
- 番組表を自宅のテレビのものとして「ほとんど受け入れられる」との回答が多数であった

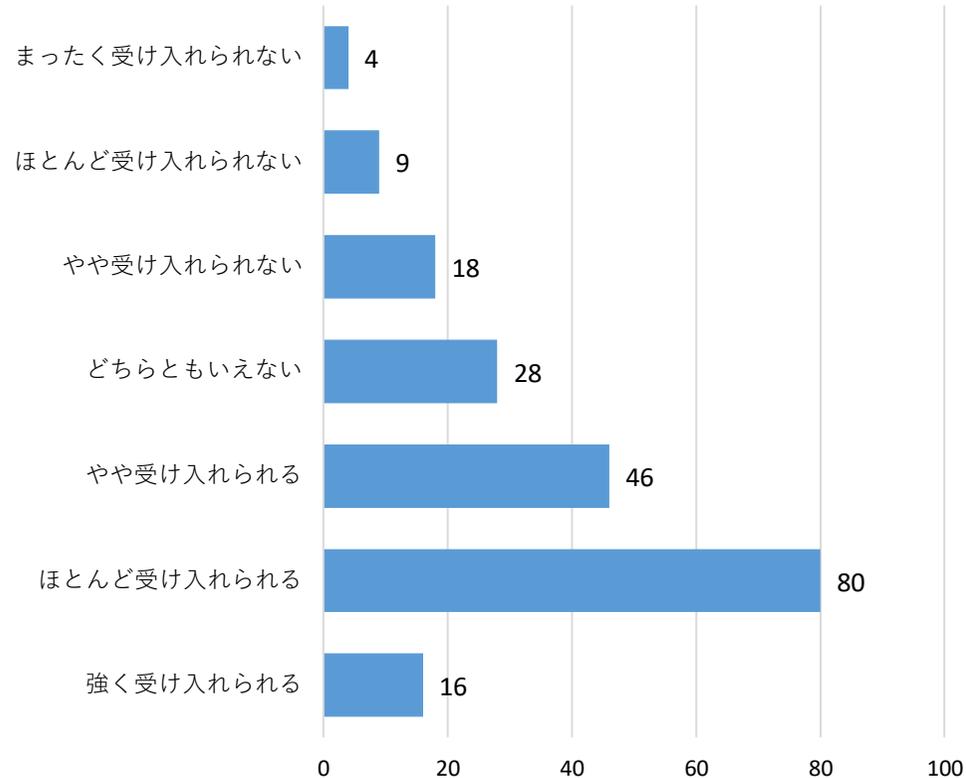
検証アプリのテレビ画面上に表示される
番組表の操作は難しかったですか

(n=205)



検証アプリの番組表が、ご自宅のテレビの番組表になる場合、
受け入れられますか

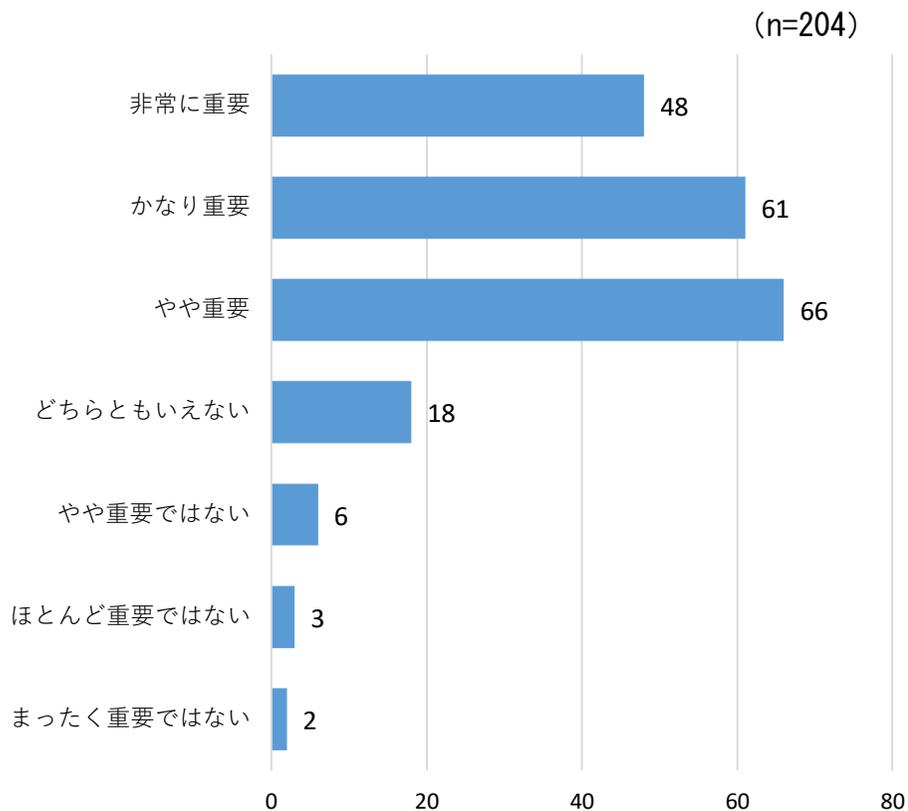
(n=201)



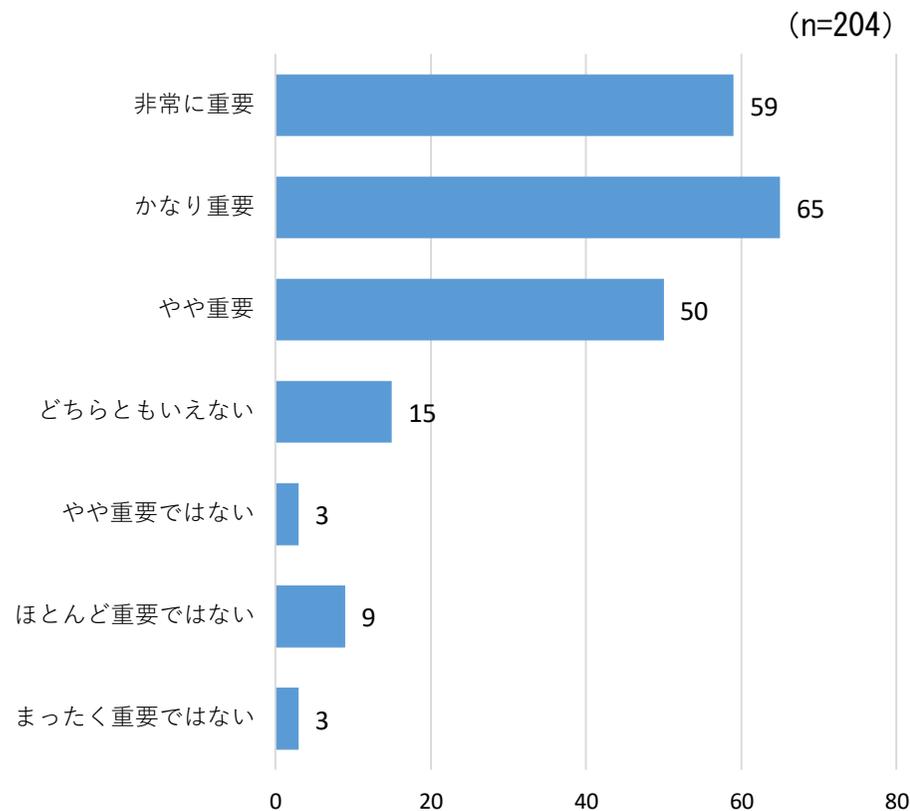
集計結果速報 番組表②

- テレビ画面上での番組表表示については重要だとの回答が多かった
- 番組表から録画の操作ができることについても重要だとの回答が多かった

テレビ画面（視聴デバイス）上に番組表が表示されることは重要ですか



検証アプリでは録画機能はありませんでしたが、録画機能がある場合は、番組表から録画の操作ができることは重要ですか

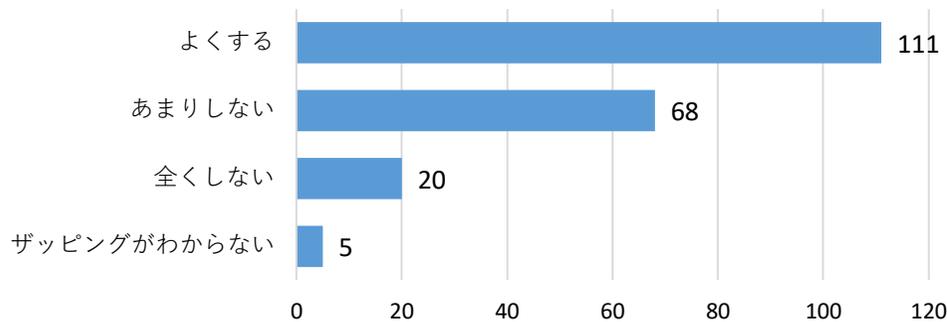


集計結果速報 ザッピング

- ザッピングを「よくする」との回答が半数以上となり、番組表と合わせて視聴したい番組を探すために使われている
- ザッピングできることは重要とする回答が多かった

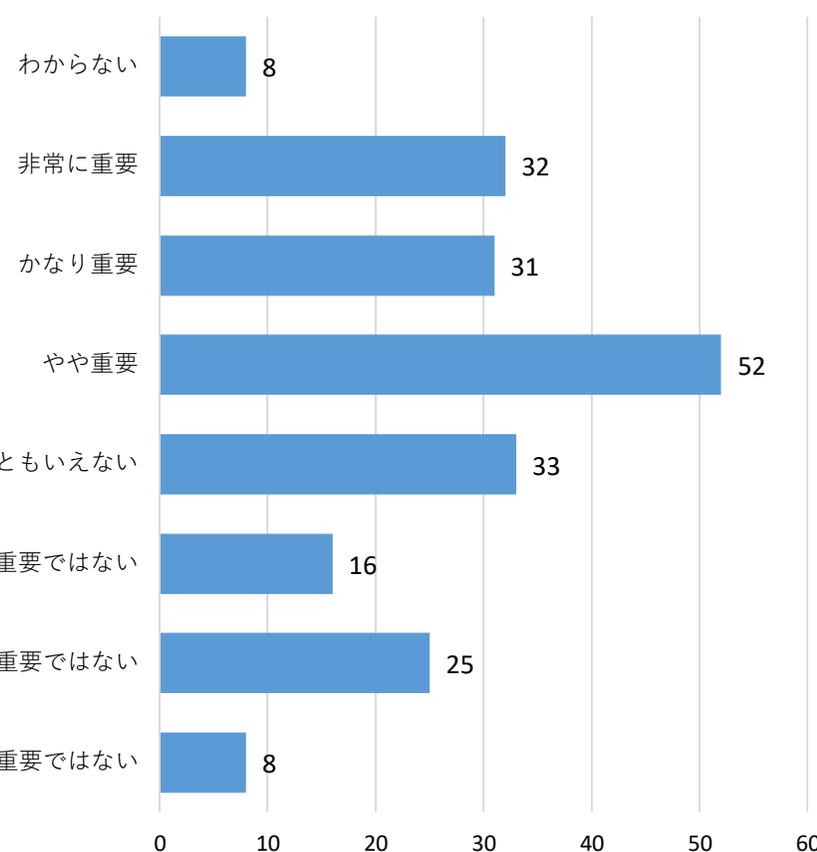
普段ザッピングをしていますか

(n=204)



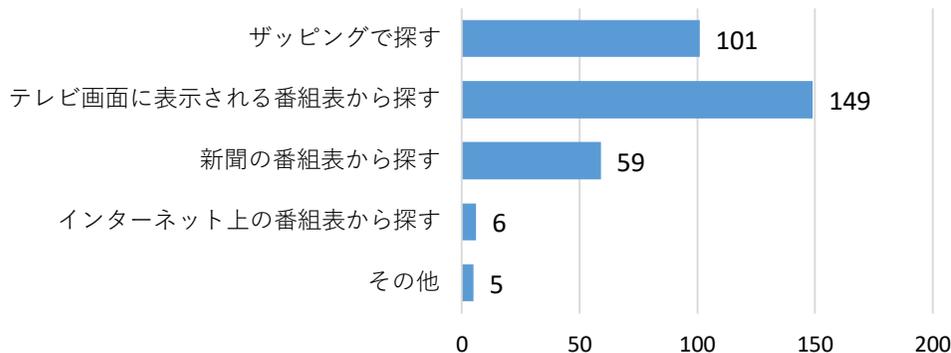
「ザッピング」できることはあなたにとって重要ですか

(n=205)



複数回答 普段視聴したいテレビ番組をどのように探しますか

(n=204)

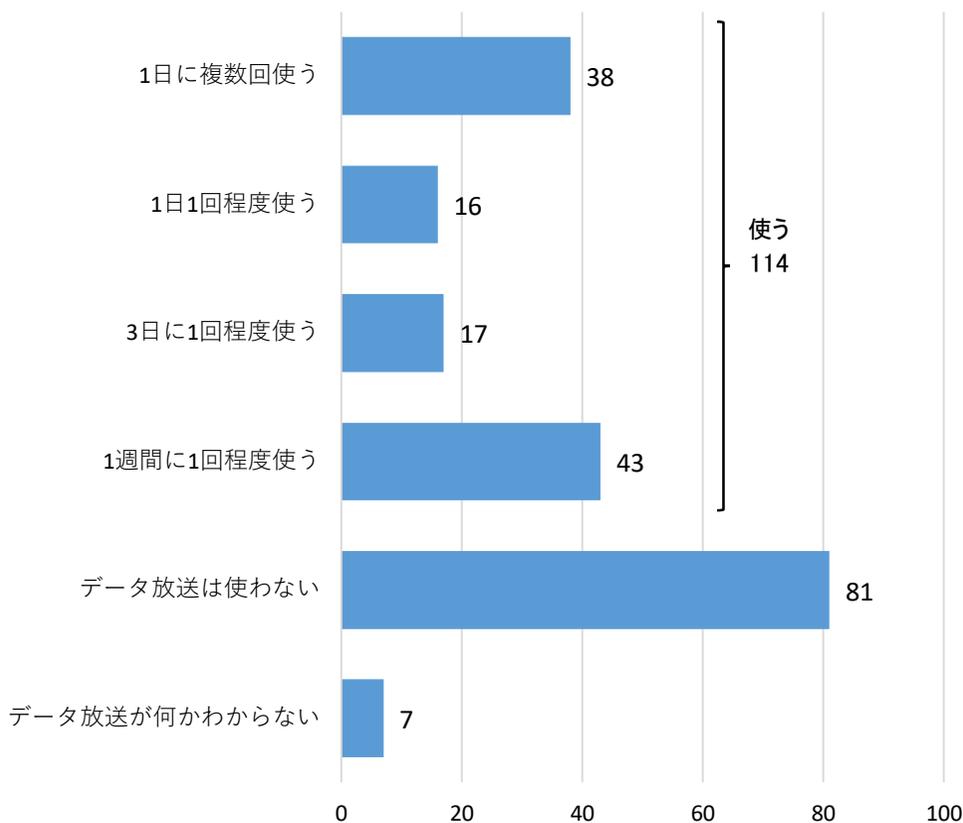


集計結果速報 データ放送①

- データ放送を使うとの回答が半数以上であったが、頻度については回答が分かれた
- データ放送機能がなくなった場合、困る・困らないの回答は分かれた

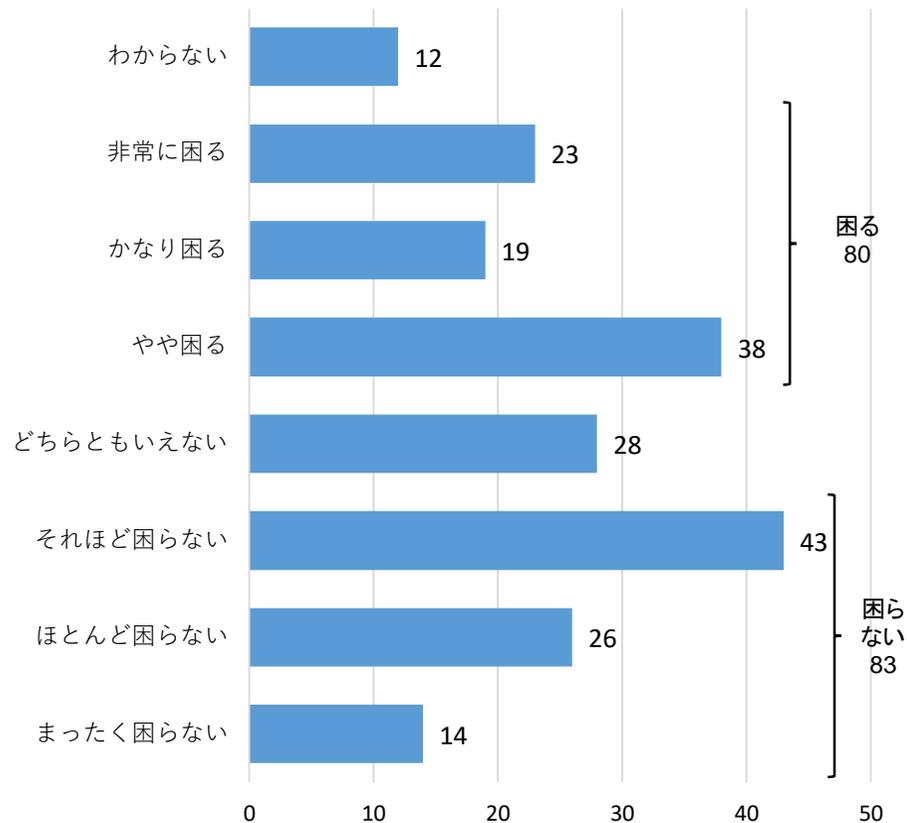
普段、データ放送を使うことがありますか
使うことがある方はその頻度をお答えください

(n=202)



あなた自身にとってテレビのデータ放送機能は
なくなると困りますか

(n=203)

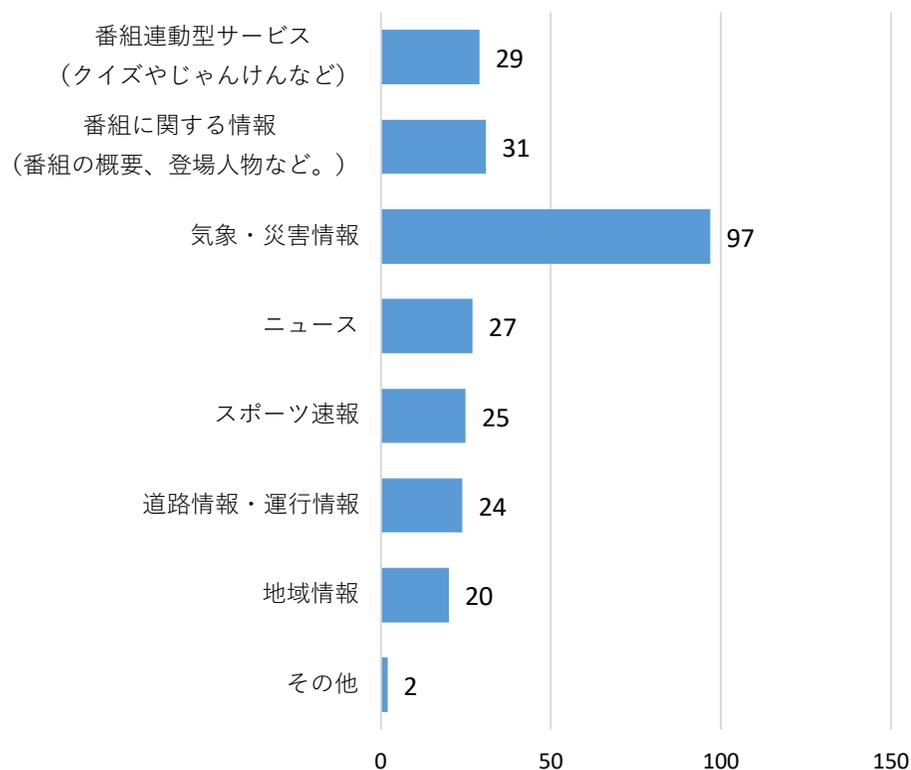


集計結果速報 データ放送②

- データ放送の利用目的としては「気象・災害情報」が最も多かった
- データ放送をよく使う番組は「ニュース、報道」が最も多かった

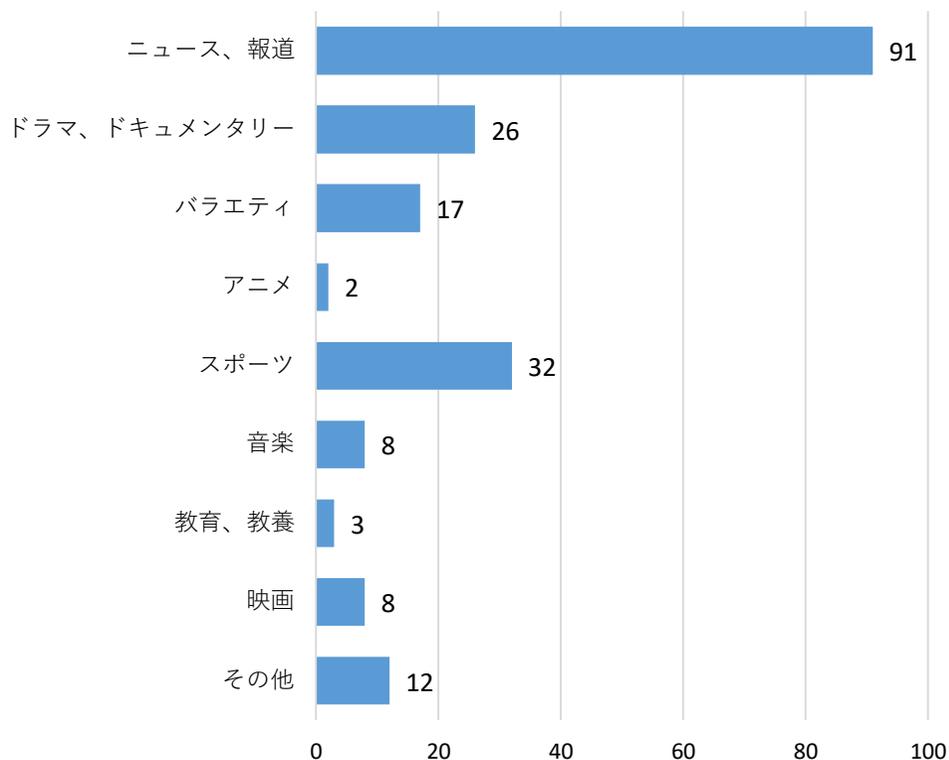
複数回答 「1日に複数回使う」～「1週間に1回程度使う」と回答した方に
伺います。どのような目的でデータ放送を使いますか

(n=114)



複数回答 「1日に複数回使う」～「1週間に1回程度使う」と回答した方に
伺います。データ放送をよく使う番組のジャンルをお答えください

(n=114)

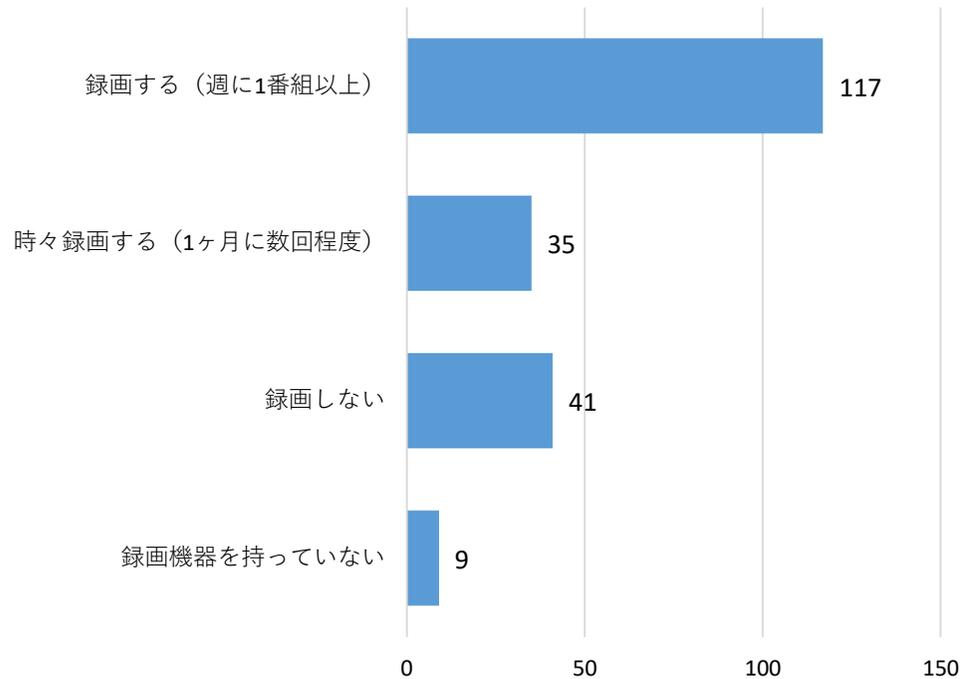


集計結果速報 録画

- 週に1番組以上録画をするとの回答が半数以上となった
- 番組を録画する理由は「放送される時間に視聴できないから」が最も多かった

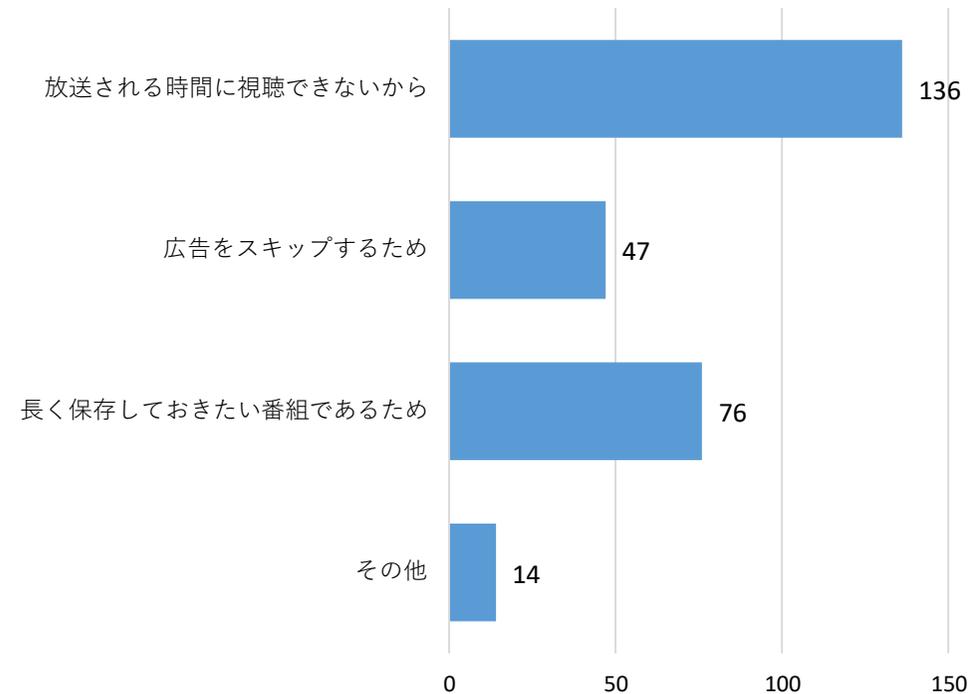
普段、放送番組をブルーレイレコーダーやDVDレコーダー、HDDレコーダーにより録画しますか

(n=202)



複数回答 「録画する」「時々録画する」と回答した方に伺います
番組を録画する理由をお答えください

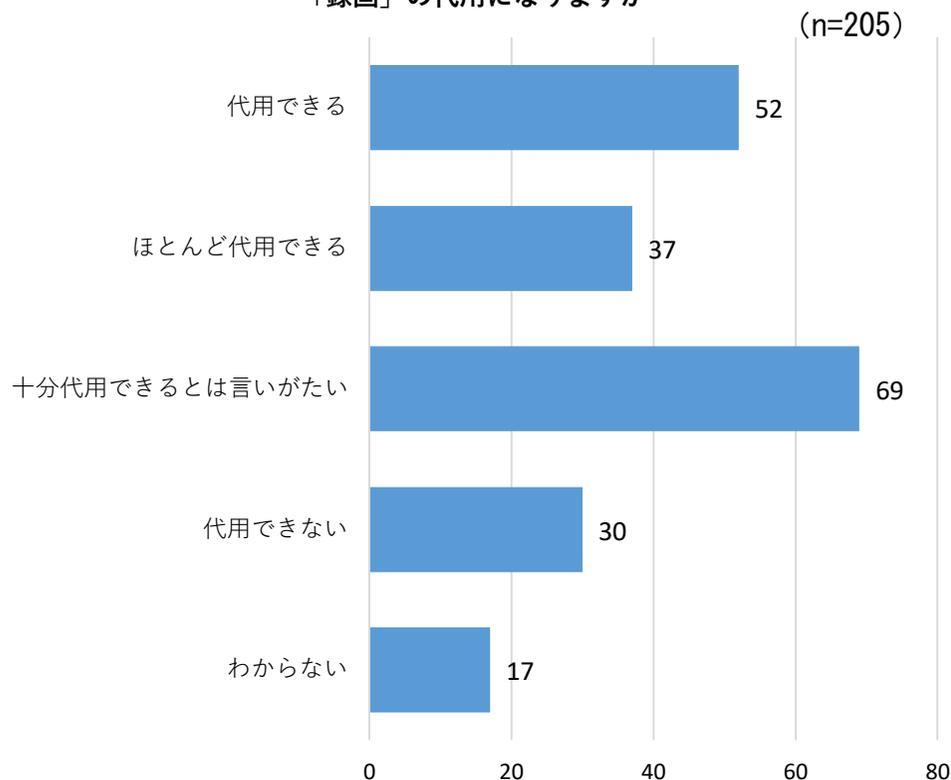
(n=152)



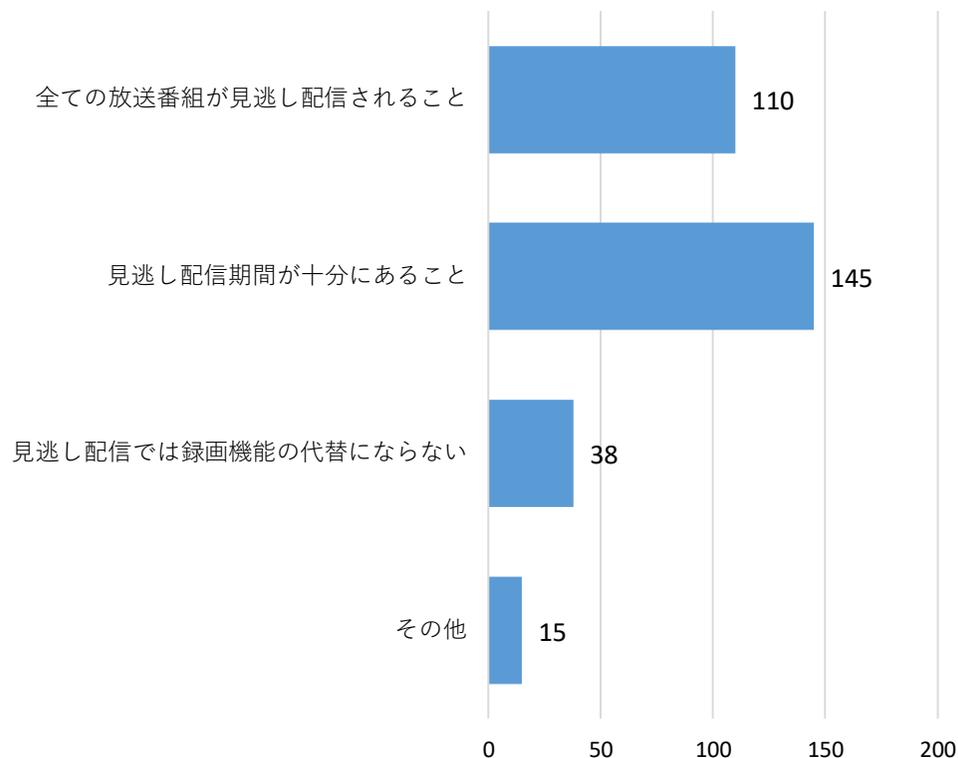
集計結果速報 見逃し視聴

- 見逃し視聴は録画の代わりとして「十分代用できるとは言いがたい」との回答が最も多かった
- 録画の代わりとして必要な点としては「見逃し配信期間が十分にあること」が最も多く、「全ての放送番組が見逃し配信されること」と並び半数以上の回答があった

あなたにとって、「見逃し視聴」サービスは、「録画」の代用になりますか



複数回答 録画機能の代わりに「見逃し配信」を利用する場合、必要だと思う点をお答えください (n=200)

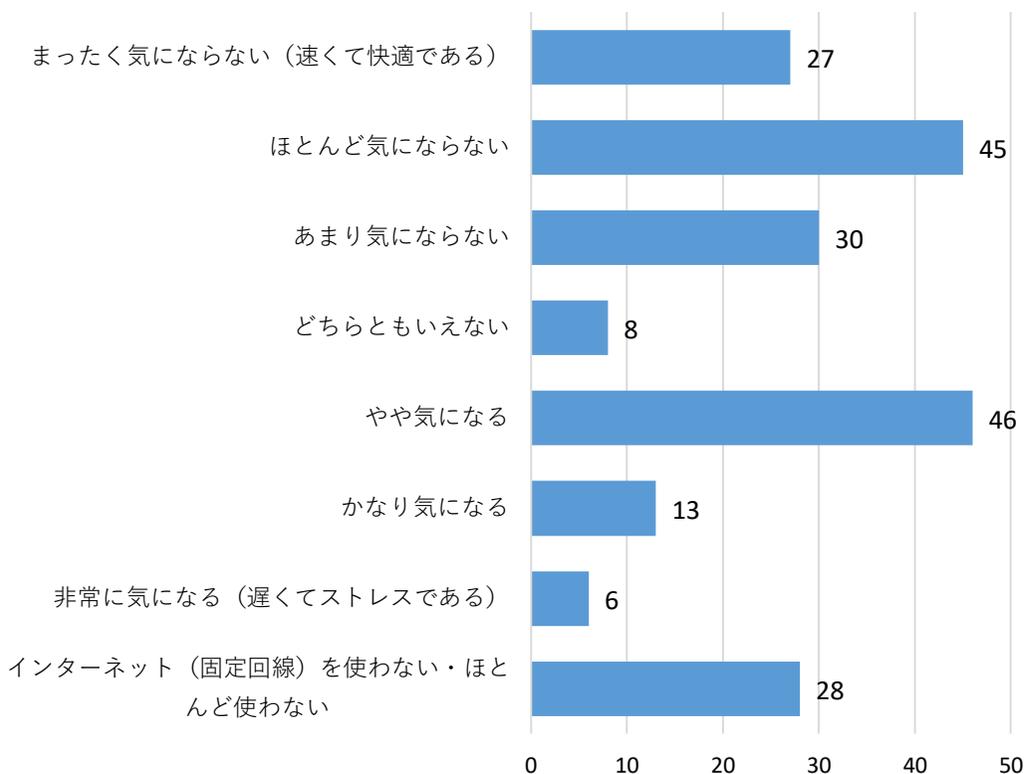


集計結果速報 インターネット速度・セキュリティ

- 自宅のインターネット速度について「やや気になる」との回答が最も多いが、全体としては気にならないとの回答がやや多い
- ウイルスなどのセキュリティが気になるとの回答が多数であった

普段、ご自宅でお使いのインターネット（固定回線）について
速度が気になることはありますか

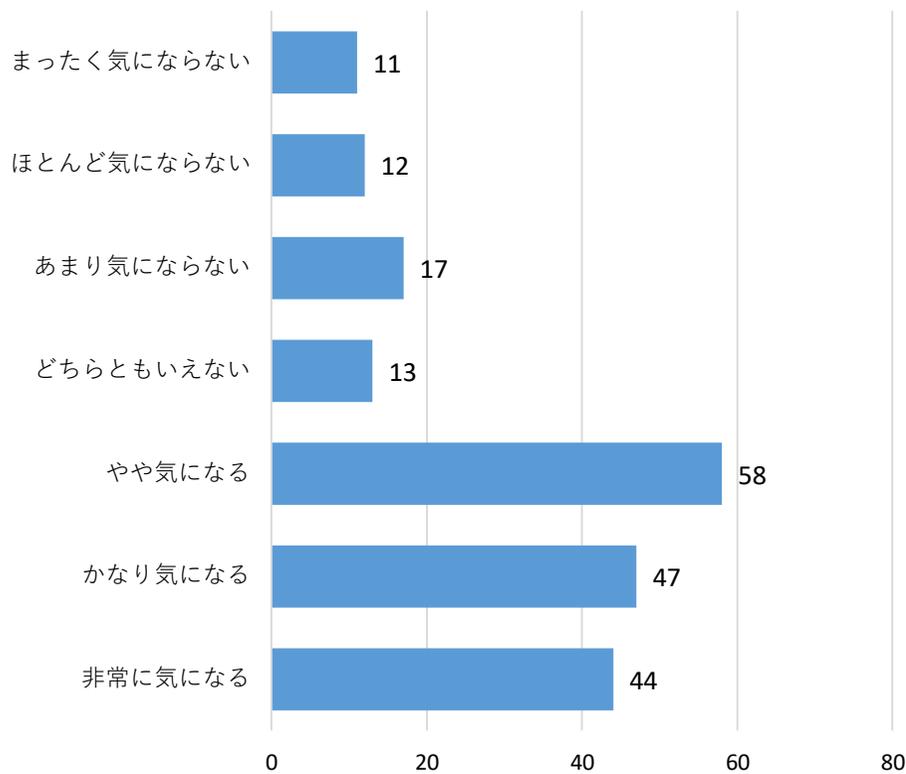
(n=203)



※固定回線ではなくスマートフォンの通信速度を回答した被験者がいると推測

インターネット経由で放送視聴をするとなる場合、
ウイルスなどのセキュリティは気になりますか

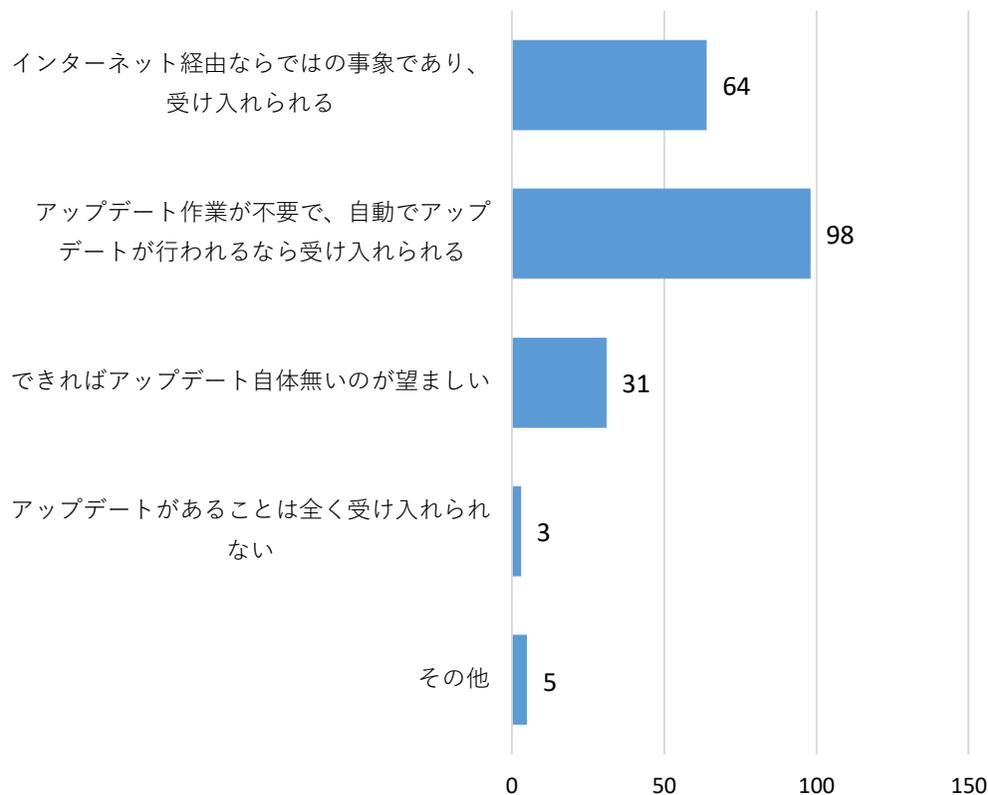
(n=202)



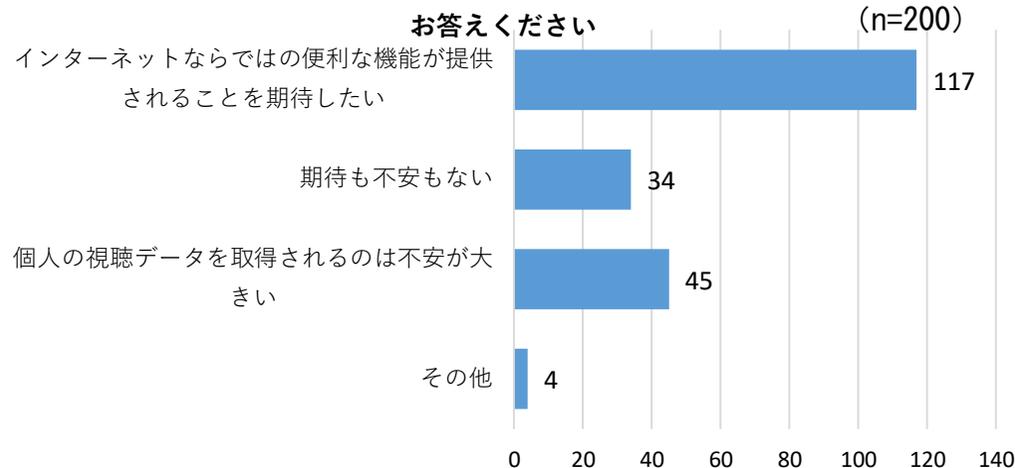
集計結果速報 アップデート・視聴履歴データの活用

- アップデートは「自動でアップデートが行われるなら受け入れられる」の回答が最も多い
- 視聴履歴などのデータ活用について、個人データ取得に対する不安より便利な機能への期待が高い

アプリケーションの更新作業をどの程度受け入れられますか (n=201)

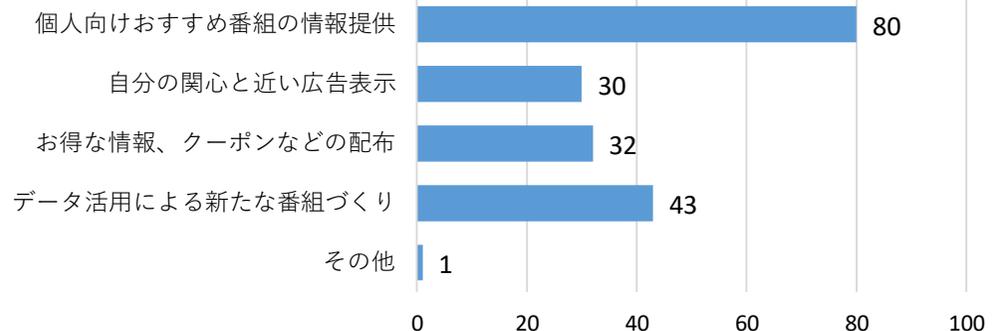


視聴履歴などのデータの活用について最も近い考えを



複数回答 「インターネットならではの便利な機能が提供されることを期待したい」と回答した方に伺います

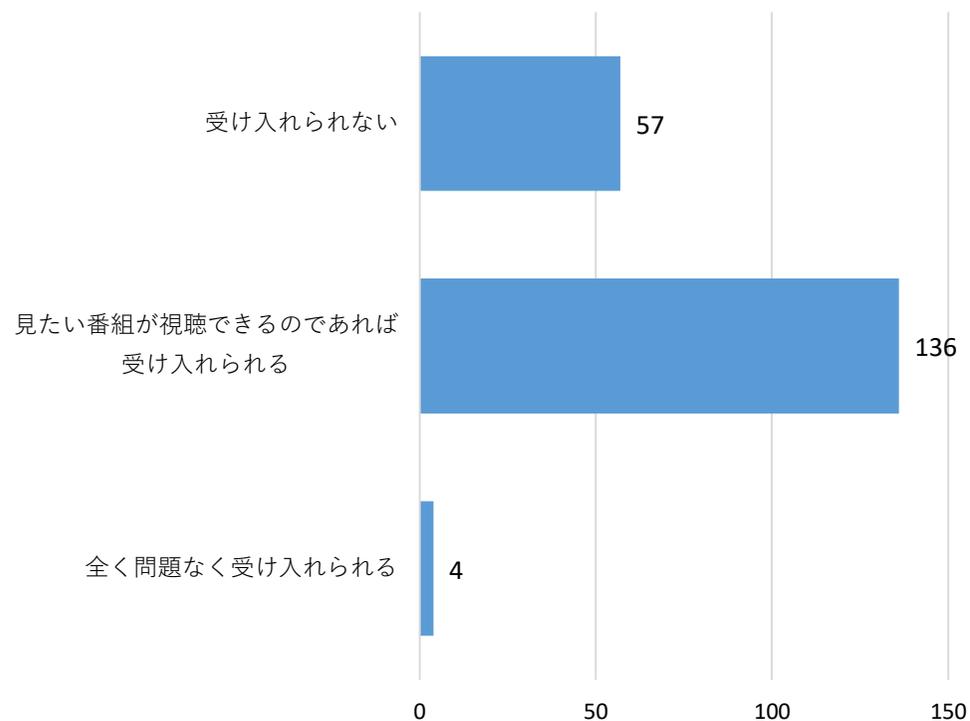
具体的にどのような便利な機能が提供されることを期待しますか (n=117)



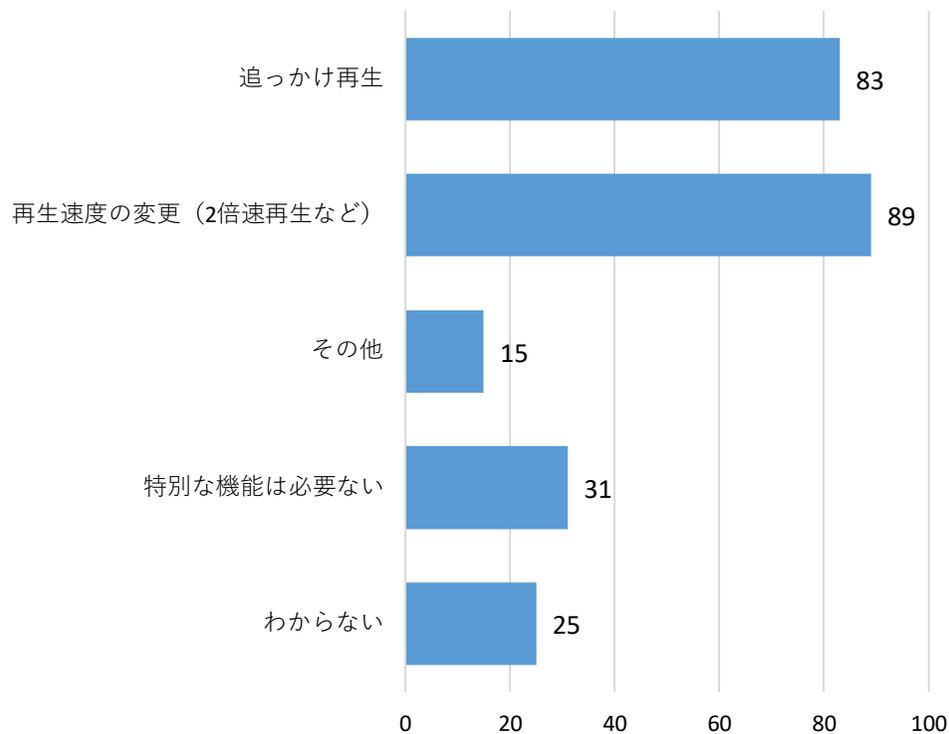
集計結果速報 視聴番組の限定・ネット独自の機能

- インターネットで視聴番組に制限があることについて「見たい番組が視聴できるのであれば受け入れられる」との回答が多数であった
- 独自の機能については「追っかけ再生」「再生速度の変更」を望ましいとする回答が多かった

今回の検証では視聴できない番組やチャンネルがありましたが、インターネット経由での番組視聴に替わることを想定した場合に、一部視聴できない番組がある可能性について (n=197) どのように考えますか



複数回答 インターネット経由の番組視聴になる場合、見逃し配信などの地上波放送にはない機能を実装できる可能性がありますが、(n=182) どのような機能が実装されることが望ましいですか

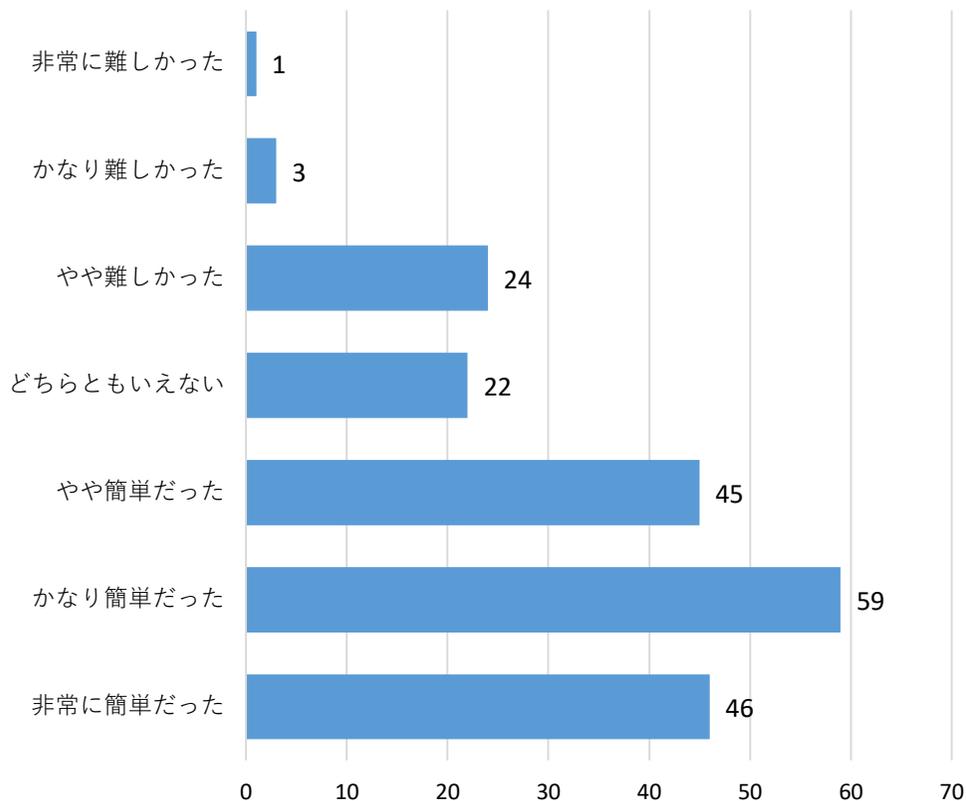


集計結果速報 タブレット等での視聴

- 操作体験を踏まえ、タブレットの操作を簡単だったとする回答が多かった
- テレビ以外での番組視聴についての考え方（ニーズ）は回答が分かれた

タブレット端末から視聴する際の操作はどうか

(n=200)

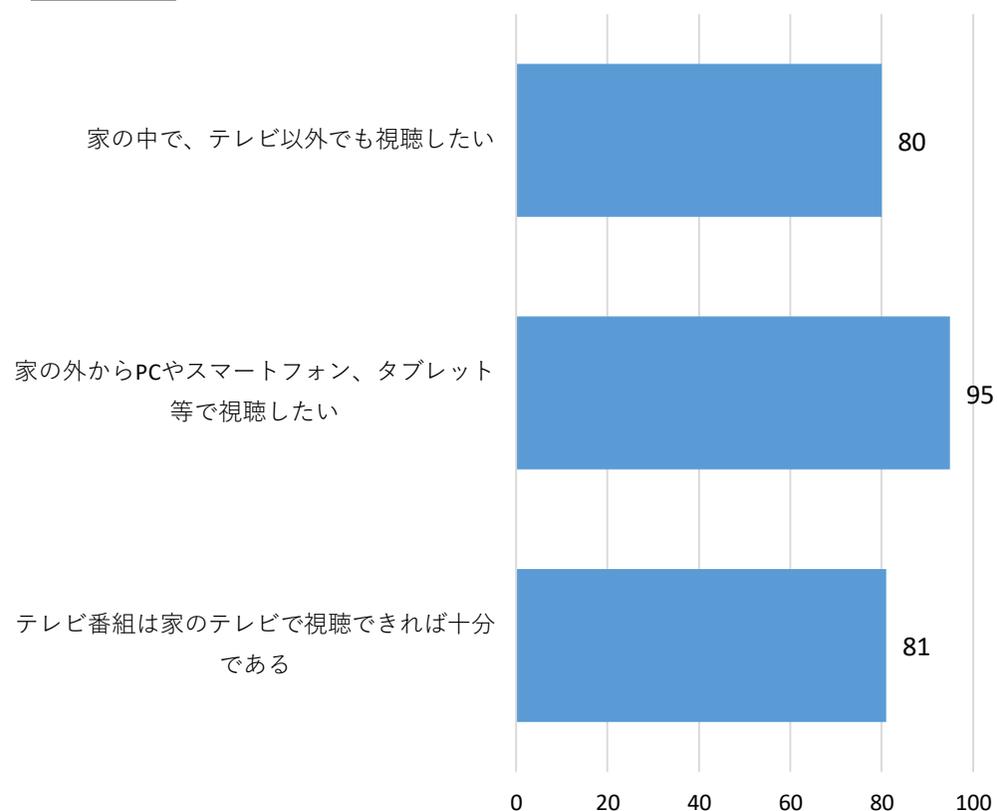


複数回答

テレビ以外（PCやスマートフォン、タブレット等）での

番組視聴についての考え方をお答えください

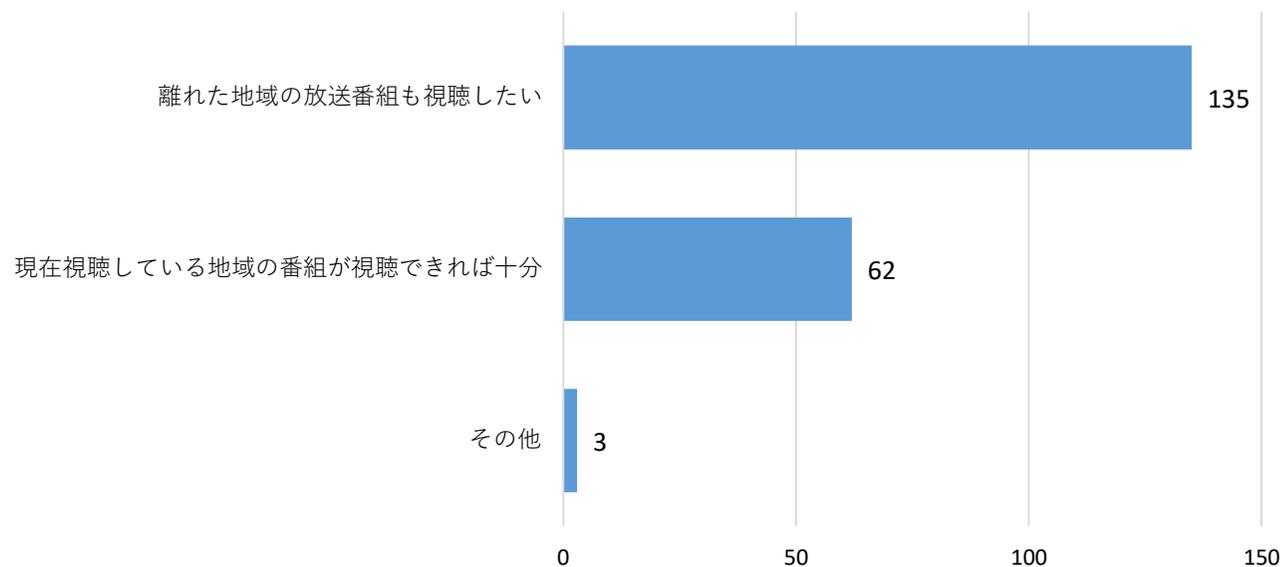
(n=199)



- インターネット経由の番組視聴で離れた地域の放送番組観られるようになる可能性については、「離れた地域の放送番組を視聴したい」との回答が多かった

インターネット経由の番組視聴では、離れた地域（他県）の放送番組が観られるようになる可能性がありますが、これについて期待しますか

(n=200)

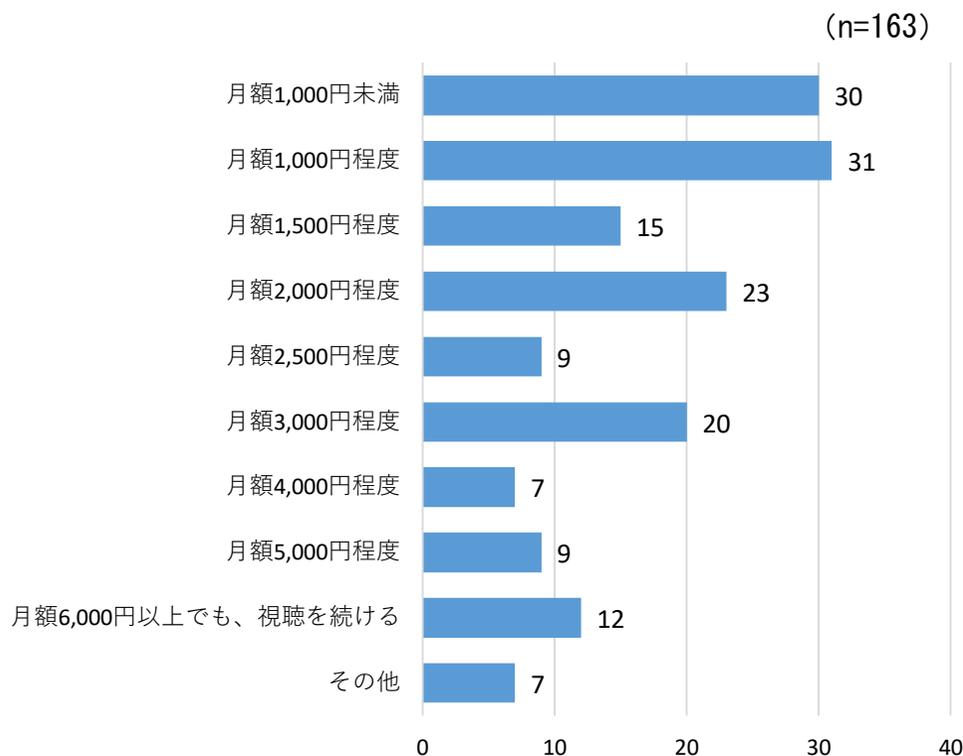


集計結果速報 費用負担

- テレビを見るのをやめる金額として、固定ブロードバンド利用者は「月額1,000円未満」「月額1,000円程度」との回答が多かった
- 固定ブロードバンド未利用者は「月額6,000円以上でも、視聴を続ける」との回答が最も多い

自宅に固定ブロードバンドあり

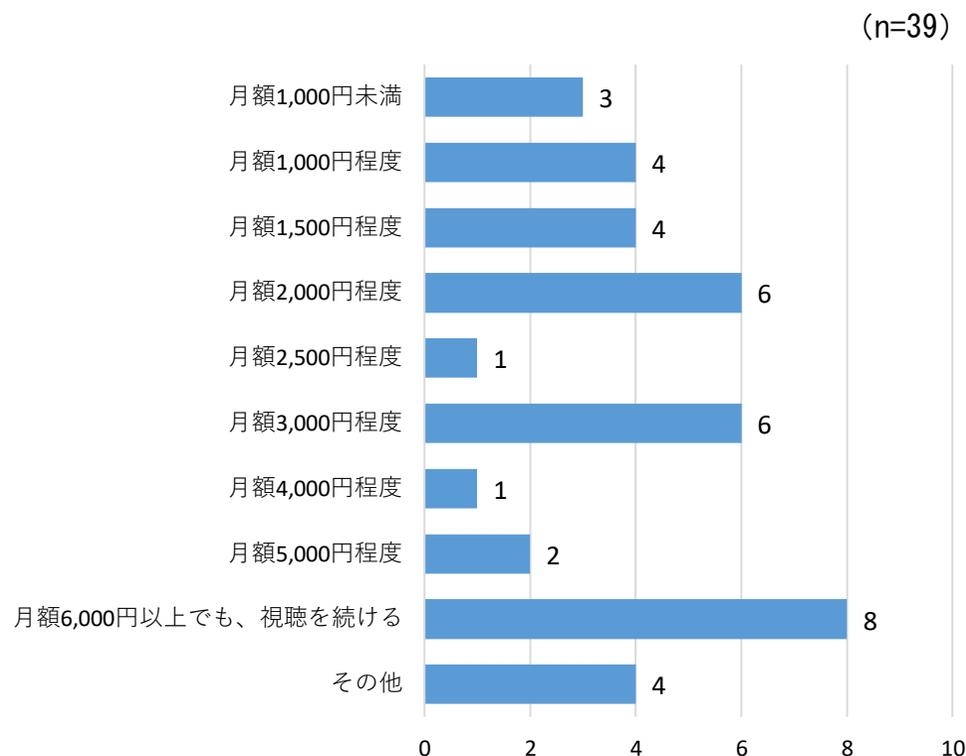
もし【この金額を超過するなら、】「テレビを見るのをやめる、テレビ番組を一切視聴しない」という金額を教えてください



※現在のインターネット接続費用、NHK受信料は含まない

自宅に固定ブロードバンドなし

もし【この金額を超過するなら、】「テレビを見るのをやめる、テレビ番組を一切視聴しない」という金額を教えてください



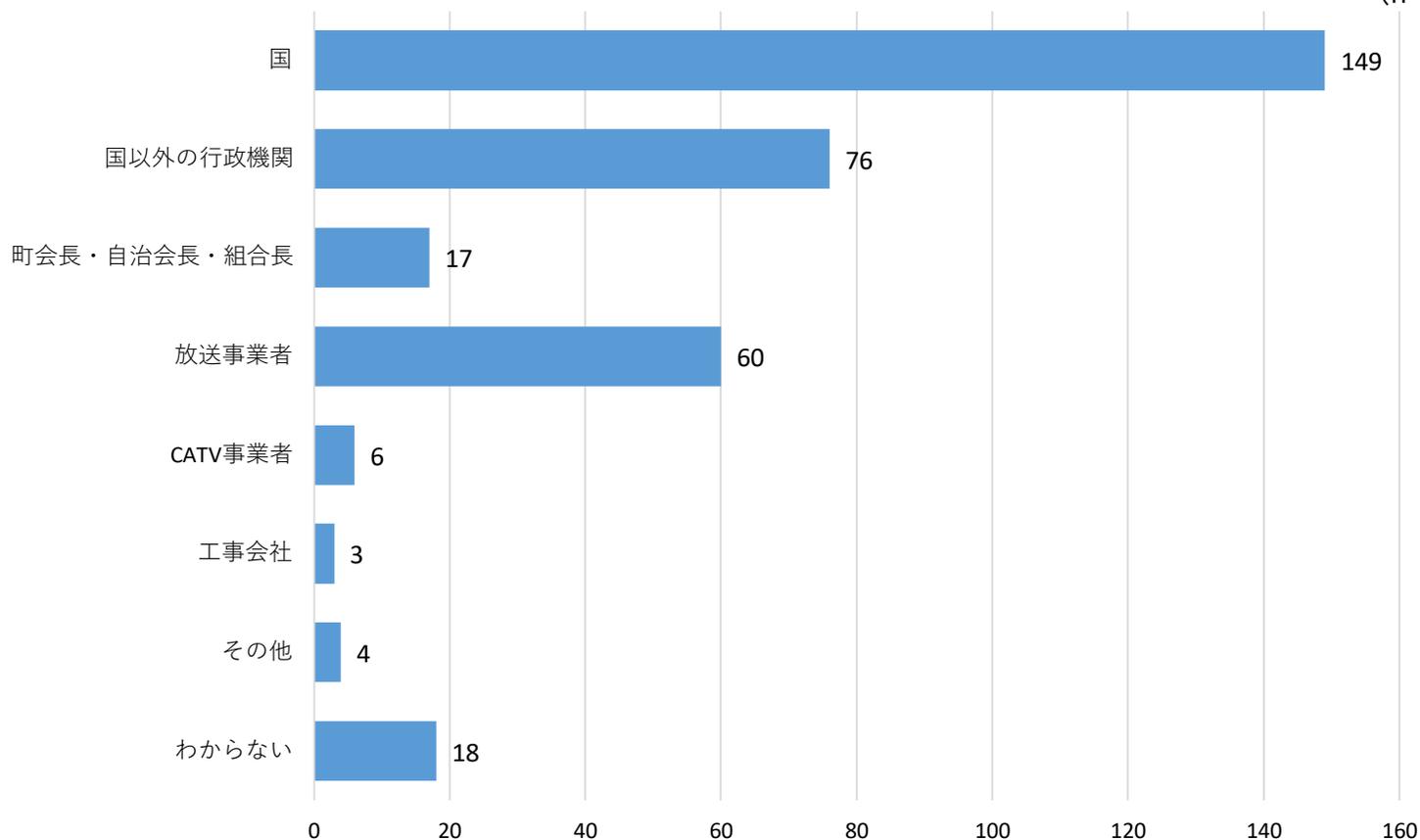
※NHK受信料は含まない

集計結果速報 切替えに係る案内

- 地上波からインターネット経由への切替えに係る案内は「国」からだ安心して回答が多数
- 「国以外の行政機関」「放送事業者」との回答も多かった

複数回答 地上波からインターネット経由への切替えに係る案内について、誰からのものだとより安心できると感じますか

(n=190)



3. まとめ

調査B速報結果のまとめ①

- 小規模中継局エリア・ミニサテライト局エリアの調査Bについて主な結果は、以下のとおり
- 検証PFの視聴と操作体験を踏まえた総合評価では、インターネット経由の番組視聴について「ほとんど受け入れられる」「やや受け入れられる」との回答が多かった

	調査Bの主な調査結果
総合評価	<ul style="list-style-type: none">➤ 全ての視聴と操作体験を踏まえた総合評価として、自宅でインターネット経由で番組視聴をするとなった場合「ほとんど受け入れられる」「やや受け入れられる」の回答が多かった➤ 代替で最も重視する点は「地上波と同等の画質」との回答が多かった
検証PFの 視聴に伴う評価	<ul style="list-style-type: none">➤ スポーツ番組視聴による「鮮明さ」の画質評価では、高画質でも画質が悪くなったとの回答が多かったが、自宅の視聴環境としては受け入れられるとの評価が多かった➤ 手動で発生させたABRの認識の程度は様々であったが、ABR発生による画質低下の可能性については受け入れられないとの回答が多かった➤ 50秒程度の遅延に気付かなかった被験者が多く、受容性も高かった➤ 3秒程度遅延する緊急地震速報については受容性が高かった➤ フタかぶせは「番組の一部がフタかぶせで視聴できなければ、その場面により不満が残る」「フタかぶせは全く受け入れられない」の回答が多かった➤ 字幕、副音声の受容性は高かった

調査B速報結果のまとめ②

- 検証PFの操作について、自宅のテレビの操作としての受容性が高かった
- データ放送の利用度や重要性については意見が分かれた
- 見逃し視聴が録画の代替となるために、全ての番組で十分な見逃し期間が必要とされた
- 費用負担については、固定ブロードバンド利用有無で回答が分かれた

	調査Bの主な調査結果
検証PFの操作に伴う評価	<ul style="list-style-type: none">➢ チャンネル切り替え操作は簡単だったとの回答が多く、受け入れられるとの回答が多数であった➢ 番組表の操作は簡単だったとの回答が多く、受け入れられるとの回答が多数であった
機能面の評価	<ul style="list-style-type: none">➢ データ放送の利用者は約半数で、なくなると困る・困らないの回答が分かれた➢ 週に1番組以上録画をする被験者が多く、見逃し視聴は録画を「十分代用できる」とは言いがたいとの回答が多かった➢ 録画を代替するために全ての番組の見逃し配信、十分な見逃し期間が必要との回答が多かった
普通の視聴その他	<ul style="list-style-type: none">➢ 普段ザッピングを「よくする」との回答が多く、重要性も高かった➢ インターネットのセキュリティが気になるとの回答が多数であった➢ 費用負担についてテレビを見るのをやめる金額を尋ねたところ、固定ブロードバンド利用者では「月額1,000円未満」「月額1,000円程度」との回答が多く、固定ブロードバンド未利用者は「月額6,000円以上でも、視聴を続ける」との回答が最も多かった

(参考) R4事業で抽出された課題への対応 1 / 2

	項目	課題	検討の方向性	R5アンケート・ヒアリング調査における対応
フィールド調査における 未検討・未到達課題	社会的な必要性	・ 障害者などを含む社会的な評価が十分でない	社会的な必要性についても調査し、機能の在り方を考慮する	字幕、副音声の社会的な必要性についてアンケート調査
	インターネットを利用していない被験者	・ サンプル数が少なく、評価しきれていない	集合検証を行うなどして、ネット未契約者も被験者に加える	集合検証により固定BB契約なし被験者からの協力を得る
	ITリテラシーとの関係	・ インターネットを利用しない世帯の調査が不十分 ・ インターネット、スマホやPCの利用度でのみ評価している	インターネットリテラシーについても調査し、受容性との相関や求められる機能を明確にする	インターネットリテラシー別の受容性や要求機能を明確化
	複数端末利用における評価	・ 各世帯1台のテレビでしか評価していない	複数端末同時視聴環境下での受容性を評価する	—
	テレビの利用実態との関係	・ 個人でテレビの重要度は異なるが同列として評価している ・ 視聴時間やよく見る番組別等の視聴者属性別の評価が不十分	日常生活におけるテレビの重要度を調査し、視聴時間やよく見る番組といった視聴属性に合わせた受容性を評価する	テレビやインターネット動画の視聴時間やテレビの重要度を調査し、属性に合わせた受容性を評価する
	自宅以外での視聴	・ 車での視聴やオフィスでの視聴など、自宅以外の利用について未検討	自宅以外でテレビがどの程度視聴されているのかを調査の上で検討を行う	自宅外からのテレビ視聴の実態を調査
映像等関連要素に関する課題	画質に関する正確な評価	・ 実証の視聴中にABRがほぼ発生せず、イメージのみの回答に留まっている ・ 特にスポーツなど動きのあるコンテンツでは、より高画質(例えば、「6Mbps 1920×1080」相当)での同時配信の評価が必要	検証用の放送アプリケーションを実装し、ネット同時配信視聴により受容性を評価をする	検証用アプリを実装し、ネット同時配信を実施し、受容性を評価する
	視聴コンテンツ別の評価	・ スポーツなど動きのあるコンテンツでのサンプル数が少ない	検証用の放送アプリケーションを実装した上で、視聴コンテンツの種類を増やし、特にスポーツ番組視聴における受容性を評価する	世帯別調査では2～3日を視聴期間とし、より多くのコンテンツを視聴した被験者の受容性を評価
	ながら視聴	・ SNSやチャットなどの「ながら視聴」を想定した遅延評価を考慮していない(特に若い世代向け)	アンケートやヒアリングにてSNSやチャットを用いた「ながら視聴」における遅延等の受容性を評価する	全国調査で若い世代のサンプルを増やした上でながら視聴について調査
その他要素に関する課題	住民への代替の周知方法	・ 誰からどのようにあるべきか、具体的な評価が不十分	サンプル数を増やし、アンケートとヒアリングにより、住民周知の在り方と具体的な周知方法について検討を行う	サンプル数を増やした上で調査(全国調査+フィールド調査)
	代替対象世帯の特定方法	・ 中継局を代替する場合に、当該中継局の電波を受信している世帯を完全に特定することは難しい	可能な限り事前に特定することに努めるとともに、代替後においても速やかな対応が取れるよう準備を進める	—
	災害時/緊急時のテレビ視聴ニーズ	・ テレビが使えない場合の代替手段をどうすべきか	緊急情報取得手段を検討・整理する	緊急地震速報の項目で普段の緊急情報取得手段を調査
	(IPユニキャスト)システムの所有と運用主体	・ 代替プラットフォーム、放送アプリケーションの所有者及び運用主体をどうするか	プラットフォームや放送アプリケーションの所有者・運用主体について検討を行う	—
	地域別、ローカル局における代替	・ 地域やローカル局におけるニーズを把握できていない	地域やローカル局の実態を調査を実施するとともに、事業者ヒアリング等による要望を整理する	—
	導入後サポートの在り方	・ 誰がどのようにサポートするべきか未検討	視聴者側の求めるサポートを調査するとともに、事業者による実現可能性(コスト面含む)について検証を行う	辺地共聴調査で調査
	代替手段のデリバリ	・ 代替手段の具体的な実装方法が未検討 ・ 視聴者への放送アプリケーションの配布方法が未検討	放送アプリケーションの合理的な実装方法、視聴者への配布方法について検討を行う	—

(参考) R4事業で抽出された課題への対応 2/2

#	分類	主な論点	意味	選択肢の例	影響/効果 (一般論)	R5アンケート・ヒアリング調査における対応
1	利用側の環境	提供される機能/仕様	通常の放送波による放送との違い	<ul style="list-style-type: none"> ① 放送波で実現されている事が全て行える(フタかぶせなし) ② 放送波で実現されている利便性に関わる機能の一部に制限がある 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 実現される機能が多いほど、視聴者の満足度は向上するが、経済性は下がる ■ 容易に実現できる機能と、実現のためにより多くの費用/リソースが必要な機能が存在する 	<ul style="list-style-type: none"> ・機能制限下で受容性を調査(録画・データ放送なし、視聴番組制限可能性あり、ザッピング不可、遅延あり、ABRあり) ・特にデータ放送の必要性を調査
2		視聴者への提供物品	BB代替による視聴のために視聴世帯に提供される物品	<ul style="list-style-type: none"> ① HWとSWのパッケージ ② SWのみ(BYOD) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ パッケージ化によって、視聴者の導入容易性は向上するが、視聴環境の自由度が低下する 	-
3	提供側の仕組み/条件	配信PFにおける番組コンテンツの取得方法(放送局との接続方法)	配信PFで番組コンテンツ等を受け取るためにどのような方法を取るのか?	<ul style="list-style-type: none"> ① 放送局にエンコーダを設置し配信PFとの間を回線で接続する ② 放送波を利用する 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 放送波を利用する場合、放送局側で工事が不要など、放送事業者の負担が少ない 	-
4		配信PFの配置	配信PFをどこに設置するのか?	<ul style="list-style-type: none"> ① 東京と大阪に集約する ② 放送エリア毎に分散する 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 集約すると固定費を中心に経済合理性が高まる ■ 分散によって、配信PF提供事業者の参入機会が増え、放送事業者の自由度が高まる ■ (合わせて冗長性についても要検討) 	-
5		録画ニーズへの対応方法	視聴者の録画ニーズにどのように対応するか?	<ul style="list-style-type: none"> ① 端末側で外付けHDDに録画 ② 配信PF側で見逃し配信の提供 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 端末側での録画によって、既存の録画によるタイムシフト視聴とほぼ同様の環境が実現できるが、端末側の費用増加などの影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・録画、見逃し配信の項目で、録画の重要性や見逃し配信期間について調査 ・録画機能実現方法は別途検討が必要
6		通常の放送とBB代替の混在	特定の放送エリアにおいて、通常の放送波による放送とBB代替の混在を許容するか?	<ul style="list-style-type: none"> ① 放送エリアの全ての放送波をBB代替に置き換える ② 通常の放送波での視聴とBB代替の混在を許容する 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 混在を許容することで、放送事業者の選択の自由度が高まり、BB代替導入のハードル(放送事業者視点)は下がるが、視聴者の視聴における操作が煩雑になる 	-
7		アクセス制御の判断ロジック	毎回のBB代替による視聴リクエストに対して、どのように可否を判断するか?	<ul style="list-style-type: none"> ① 登録されたユーザID ② その他に視聴者を推定できる情報(IPアドレスジオロケーション等) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ユーザIDに基づくアクセス制御では、比較的厳密に利用可否を制御できるが、引越しや災害等でその地域での視聴が必要になった場合、利用できるようになるまでリードタイムが発生する。また、膨大なデータの管理に費用を要するほか、個人情報保護への配慮が必要 <p><small>※ 関連する論点を別頁「【参考】アクセス制御の実現に向けた主な論点(案)」で整理している</small></p>	-
8	ステークホルダー	配信PF構築のPJオーナー	BB代替を導入する際、誰が配信PFの構築等を主幹するか?	<ul style="list-style-type: none"> ① 特定の放送事業者 ② 特定の団体/コンソーシアム(特定の放送エリア毎、全国共通等) ③ その他(行政等) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (一般に)BB代替の受益者が、構築のリスクを取る ■ 複数の受益者がいる場合には、何らかの枠組みが必要 	-
9		配信PFの提供事業者の数	全国でBB代替が可能となった場合、配信PFの提供事業者がどの単位でカバーするか?	<ul style="list-style-type: none"> ① 全国で一つの配信PF事業者 ② 各放送エリア毎に配信PF事業者が異なる 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全国で統一された1つの配信PF事業者の場合、構築/利用に向けた工数等は削減できるが、市場が寡占化され、個々の放送事業者の自由度は下がる 	-
10		アクセス制御の主幹	アクセス制御は誰が管理するか? (特定のBB代替利用希望者に対して誰が正当性を判断するか?)	<ul style="list-style-type: none"> ① 特定の放送事業者 ② 特定の団体/コンソーシアム(特定の放送エリア毎、全国共通等) ③ その他(行政等) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 誰が、正当にBB代替の利用者の台帳を保全/管理し、アクセス制御の判断ができるか? ■ 誰に、その権利を委任できるか? 	-