

5.2. 地上デジタルテレビ放送を活用した防災情報提供実証実験の参加者

「地上デジタルテレビ放送を活用した防災情報提供実証実験」に参加頂いた人数（参加人数）および実証実験時にアンケートに御協力頂いた人数（アンケート回収人数）を表 5.2.1 に示す。

表 5.2.1 実証実験への参加人数およびアンケート回収数

No.	校区名	参加者（人）	アンケート回収人数	
			会場（人）	自宅（人）
1	三宝校区	36	32	—
2	錦西校区	12	11	1
3	錦綾校区	37	35	2
4	浅香山校区	35	32	—
5	東浅香山校区	42	40	2
6	新浅香山校区	18	17	2
7	五箇荘東校区	22	21	—
小計		202	188	7
合計		202	195	

5.3. 実証実験の結果分析のためのデータ取得と評価

(1) アンケート調査の概要

地上デジタルテレビ放送のデータ放送を活用し、災害の危険性の切迫性を自らの判断で感じ取り、避難行動に結びつけることが可能な情報の提供について検討し、その情報提供効果を検証するためアンケート調査を実施した。

1) アンケート調査の目的

地上デジタルテレビ放送のデータ放送を活用して実験的に提供した大和川に関する防災情報を視聴頂き、その有効性（住民の自主的な避難を判断する）、わかりやすさ、伝わりやすさ等を検証することを目的とする。

2) アンケート調査の対象

堺市・大和川左岸7校区の住民を対象とする。

3) アンケート調査の視点

- ・「現況の河川データ」を提供することにより、“地デジで提供される防災情報のわかりやすさ・見やすさ”、“防災情報の視聴するための地デジ・リモコンの操作性”を検証する。
- ・「仮想洪水の河川データ」を提供することにより、“地デジによる防災情報を視聴しての自主避難”、“地デジで提供される防災情報のわかりやすさ・見やすさ”を検証する。
- ・「避難体験」により、避難の際の課題や要望について把握する。

4) アンケート調査の手法

堺市並びに校区役員の皆様のご協力を得て、大和川左岸7校区（三宝校区、錦西校区、錦綾校区、三国丘校区、浅香山校区、五箇荘東校区、東浅香山校区、新浅香山校区）の住民に大和川防災情報を地上デジタルテレビ放送のデータ放送により視聴頂いた後、アンケート調査を実施した。

5) アンケート調査票

アンケート調査の設問内容を、実際に用いたアンケート調査票により次ページ以降に示す。

◆基本情報

はじめに、あなたのことについてお伺いします。なお、今回の調査で知り得た内容については、調査の目的以外には使用しないことをお約束いたします。

Q 1 : あなたのお住まいの校区はどちらですか。校区名の記号に○をつけてください。

イ ; 三 宝 ロ ; 錦 西 ハ ; 錦 綾 ニ ; 浅 香 山
ホ ; 東浅香山 ヘ ; 新浅香山 ト ; 五箇荘東

Q 2 : あなたの性別に○をつけてください。

イ ; 男 ロ ; 女

Q 3 : あなたの年齢であてはまる記号に○をつけてください。

年齢層
イ ; 10 代 ロ ; 20 代 ハ ; 30 代 ニ ; 40 代 ホ ; 50 代
ヘ ; 60 代 ト ; 70 代 チ ; 80 代 リ ; 90 代以上

Q 4 : あなたは、この地域に住むようになって何年になりますか。
あてはまる記号に○をつけてください。

居住歴
イ ; 5 年未満 ロ ; 5 年～10 年未満 ハ ; 10 年～15 年未満
ニ ; 15 年～20 年未満 ホ ; 20 年以上

Q 5 : あなたは現在、地上デジタル放送のデータ放送を自宅にてご利用になっておられますか。
あてはまる記号に○をつけてください。

イ ; はい ロ ; いいえ

Q 6 : あなたは現在、インターネットをご利用になっておられますか。
あてはまる記号に○をつけてください。

イ ; はい ロ ; いいえ

※前半の時間帯に、「現況の河川データ」をご覧になりながら、設問 1～7 をお答え下さい。

◆地デジで提供される防災情報のわかりやすさ・見やすさ（その 1）

〔設問 1〕

地デジ防災情報で視聴した下記の各情報に関して、伝える情報の内容のわかりやすさをお伺いいたします。

各情報項目について、「イ；良くわかる」～「ホ；わからない」までの 5 段階評価に該当する記号 1 つに○印をつけてください。

情報項目	5 段階評価		
河川の水位	イ；良くわかる ニ；わかりにくい	ロ；わかりやすい ホ；わからない	ハ；普通
雨量	イ；良くわかる ニ；わかりにくい	ロ；わかりやすい ホ；わからない	ハ；普通
カメラ画像	イ；良くわかる ニ；わかりにくい	ロ；わかりやすい ホ；わからない	ハ；普通
ハザードマップ図	イ；良くわかる ニ；わかりにくい	ロ；わかりやすい ホ；わからない	ハ；普通

◆地デジで提供される防災情報のわかりやすさ・見やすさ（その2）

〔設問 2〕

〔設問 1（左のページ）〕で評価した内容のわかりやすさのうち、特に「イ；良くわかる」「ロ；わかりやすい」ことや反対に「ニ；わかりにくい」「ホ；わからない」ことについて、下記の欄に情報項目とその情報項目に対する具体的な内容をご記入ください。

	情報項目	具体的な内容
わかりやすい	【例】 河川の水位	【例】 河川の形と水位が表示されているのでわかりやすい。
わかりにくい		

◆地デジで提供される防災情報のわかりやすさ・見やすさ（その3）

〔設問 3〕

地デジ防災情報で視聴した下記の各情報に関して、伝える情報の図表のデザインや色の見やすさをお伺いいたします。

各情報項目について、「イ；大変見やすい」～「ホ；大変見にくい」までの5段階評価に該当する記号1つに○印をつけてください。

情報項目	5段階評価		
河川の水位	イ；大変見やすい ニ；見にくい	ロ；見やすい ホ；大変見にくい	ハ；普通
雨量	イ；大変見やすい ニ；見にくい	ロ；見やすい ホ；大変見にくい	ハ；普通
カメラ画像	イ；大変見やすい ニ；見にくい	ロ；見やすい ホ；大変見にくい	ハ；普通
ハザードマップ図	イ；大変見やすい ニ；見にくい	ロ；見やすい ホ；大変見にくい	ハ；普通

◆地デジで提供される防災情報のわかりやすさ・見やすさ（その4）

〔設問 4〕

〔設問3（左のページ）〕で評価した図表のデザインや色、大きさなどの見やすさのうち、特に「イ；大変見やすい」「ロ；見やすい」ことや反対に「ニ；見にくい」「ホ；大変見にくい」ことについて、下記の欄に情報項目とその情報項目に対する具体的な内容をご記入ください。

	情報項目	具体的な内容
見やすい	【例】 カメラ画像	【例】 画像の大きさが水位を確認する上で見やすい。
見にくい		

※後半の時間帯に、「仮想洪水の河川データ」をご覧になりながら、設問8～11をお答え下さい。

◆地デジによる防災情報を視聴しての自主避難（その1）

〔設問 8〕

実証実験で提供された地デジの防災情報項目のうち、自主避難をする場合に必要と感じた情報項目について、必要と思われる項目全てに一位から順位（必要と思われる順番）をつけてください。

順位の記入は、記入例1のように順位の数字を順位欄にご記入ください。（必要がないと思われる項目には数字は要りません。×印をつけてください。）

どれも必要と思われない場合は、記入例2のように“該当なし”に○印をつけてください。

情報項目	順位の欄	記入例1	記入例2
河川の水位（堤防断面）		×	
河川の水位 （時系列変化）		1	
雨量		4	
カメラ画像		3	
ハザードマップ図		×	
はん濫シミュレーション図		×	
郵便番号別最大浸水深図		×	
避難勧告/指示		2	
該当なし			○

〔設問 9〕

実証実験で提供された地デジの防災情報（仮想の洪水情報）を見ていて、実験の中で避難勧告が発令される前に、あなたは、自主避難する必要があると考えましたか？

あてはまる記号に○をつけてください。

イ；はい ロ；いいえ

◆地デジによる防災情報を視聴しての自主避難（その2）

〔設問 10〕

自主避難する必要があると考えた方にお聞きします。（〔設問9（左のページ）〕で、「はい」と答えた方のみ、お答えください。）

どこの場所の防災情報を見て、自主避難する必要があるとお考えになりましたか？

参考とした場所全てに必要性の順位（必要と思われる順番）をつけてください。

順位の記入は、記入例1のように順位の数字を順位欄にご記入ください。（必要がないと思われる場所には数字は要りません。×印をつけてください。）

情報提供の場所	順位の欄	記入例1
坂東		×
王寺		×
柏原		2
遠里小野		3
道明寺		×
布忍橋		4
初瀬		×
滝畑		1

〔設問 11〕

実証実験で提供された地デジの防災情報項目がデータ放送されるようになれば、あなたの自主避難の判断に役立つと思いますか？ 該当する記号一つに○印をつけてください。

イ；かなり役立つ

ロ；まあまあ役立つ

ハ；あまり役立たない

ニ；全く役立たない

ホ；わからない

※後半の時間帯に、「洪水氾濫データ」をご覧になりながら、設問12～16をお答え下さい。

◆洪水ハザードマップについて（その1）

〔設問 12〕

洪水ハザードマップをご覧になられて、地域会館周辺の避難場所、避難ルートや浸水深等を確認することができましたか。あてはまる記号に○をつけてください。

イ；はい / 確認できた

ロ；いいえ / 確認できなかった（わからなかった）

〔設問 13〕

洪水ハザードマップをご覧になられて、工夫する必要があると思うことは何ですか。あてはまる記号に○を全てつけてください。

イ；工夫すべき点はない

ロ；地図中の文字やマークが小さすぎる

ハ；凡例が小さすぎる

ニ；色が分かりづらい

ホ；地図には地域会館が含まれていたが、学校や駅だけでは地域会館周辺を探すことができなかった

ヘ；地図が大まか過ぎて、地域会館周辺を探すことができなかった（拡大した図がなかったので地域会館周辺が分からなかった）

ト；避難場所が複数表示されたため、どこに避難すべきか分からなかった

チ；地域会館周辺が表示されなかった

リ；その他（ ）

◆はん濫シミュレーション図について（その2）

〔設問 14〕

はん濫シミュレーション図をご覧になられて、あなたの校区の地域会館周辺が、いつ頃浸水が来るか確認できましたか。

イ；はい / いつ頃浸水するかを確認できた

ロ；いいえ / いつ頃浸水するかを確認できなかった（わからなかった）

〔設問 15〕

はん濫シミュレーション図をご覧になられて、工夫すべき点はありましたか。あてはまる記号に○を全てつけてください。

イ；工夫すべき点はない

ロ；地図中の文字やマークが小さすぎる

ハ；凡例が小さすぎる

ニ；色が分かりづらい

ホ；地図には地域会館が含まれていたが、学校や駅だけでは地域会館周辺を探すことができなかった

ヘ；地域会館周辺が表示されなかった

ト；その他（ ）

◆郵便番号別最大浸水深図について

〔設問 16〕

郵便番号別最大浸水深図をご覧になられて、あなたは浸水の危険性を実感できましたか。あてはまる記号に○をつけてください。

イ；水深の違いがよくわかり危険性を実感できた

ロ；人の絵が示されているので危険性を実感できた

ハ；水深の深さは理解できたが、危険性までは実感できなかった

ニ；一般的な絵で示されており、現実が乏しく実感できなかった

ホ；自分の居るところの水深が示されないと、危険性は実感できない

ヘ；その他（ ）

ト；わからない

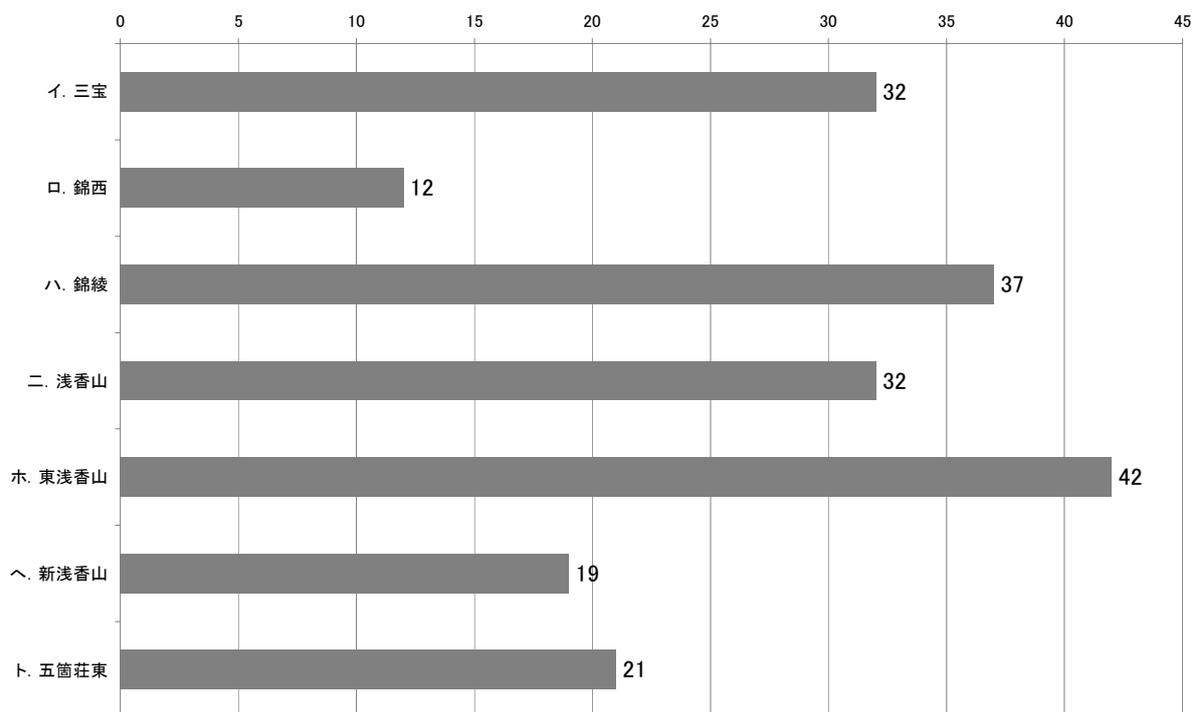
(2) アンケート集計結果

実証実験時にアンケート調査を依頼し 195 名の方からの回答を得た。集計結果を各設問毎に以下に示す。

1) 基本情報

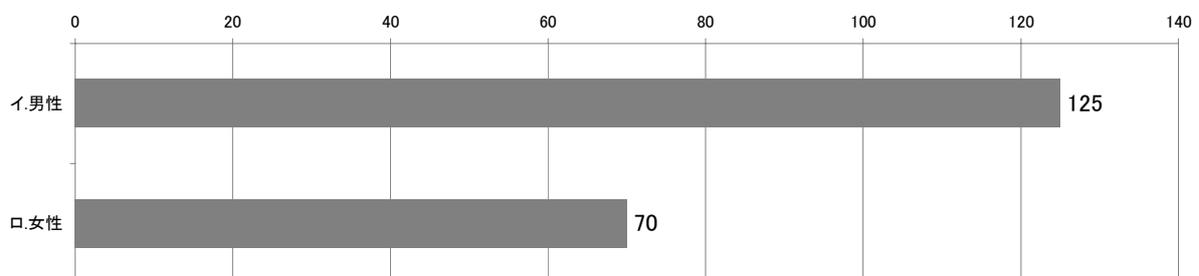
Q1：あなたのお住まいの校区はどちらですか？

イ； 三宝	ロ； 錦西	ハ； 錦綾	ニ； 浅香山	ホ； 東浅香山	ヘ； 新浅香山	ト； 五箇荘東
32	12	37	32	42	19	21



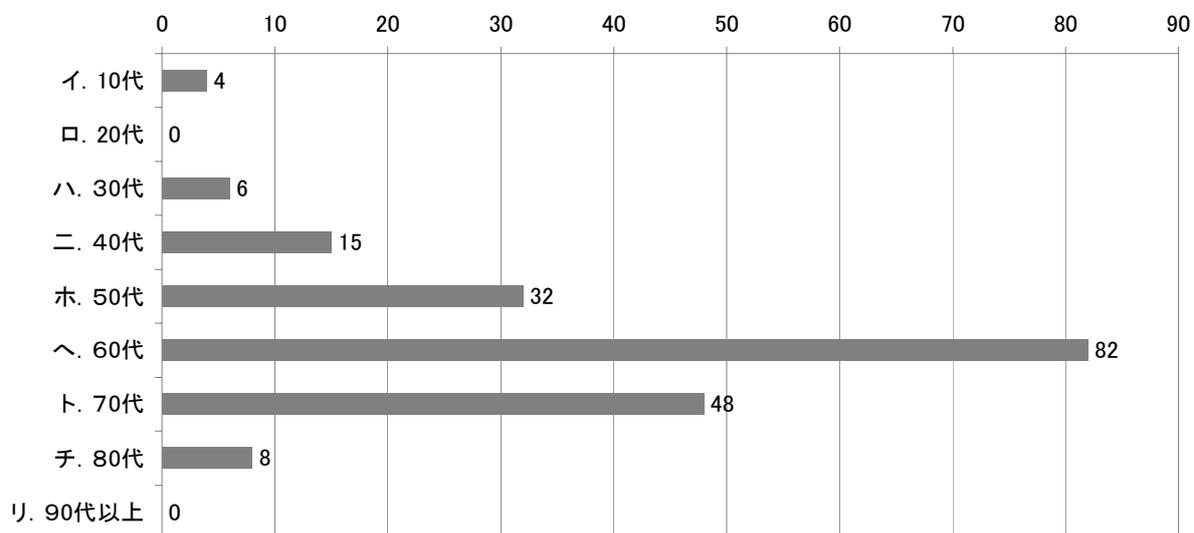
Q2：あなたの性別に教えてください。

男性	125
女性	70



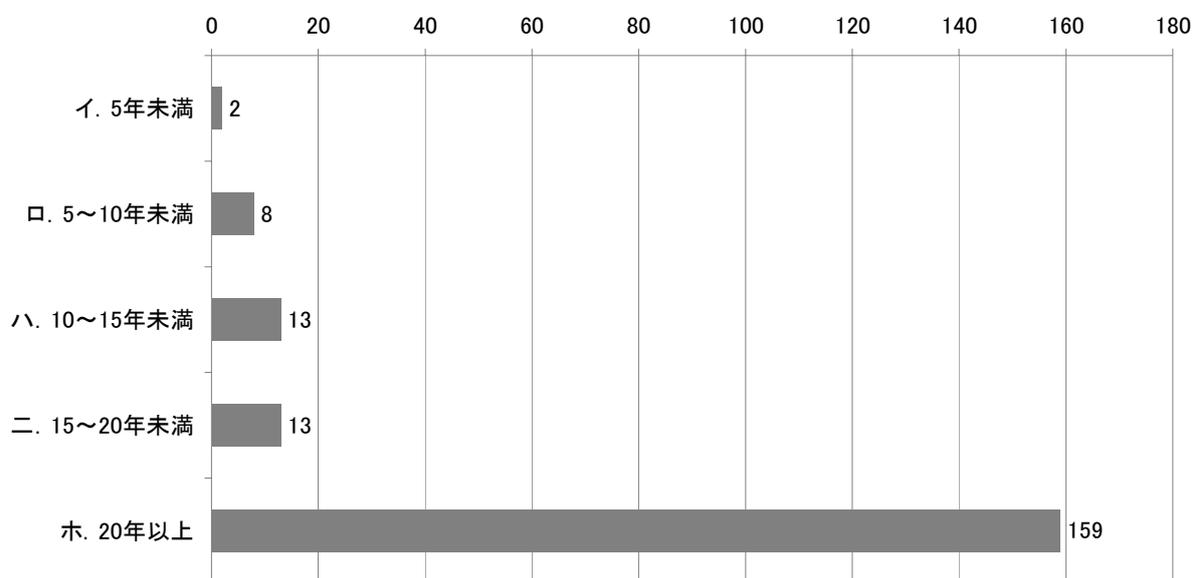
Q3：あなたの年齢層はいくつですか？

10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代	90代以上
4	0	6	15	32	82	48	8	0



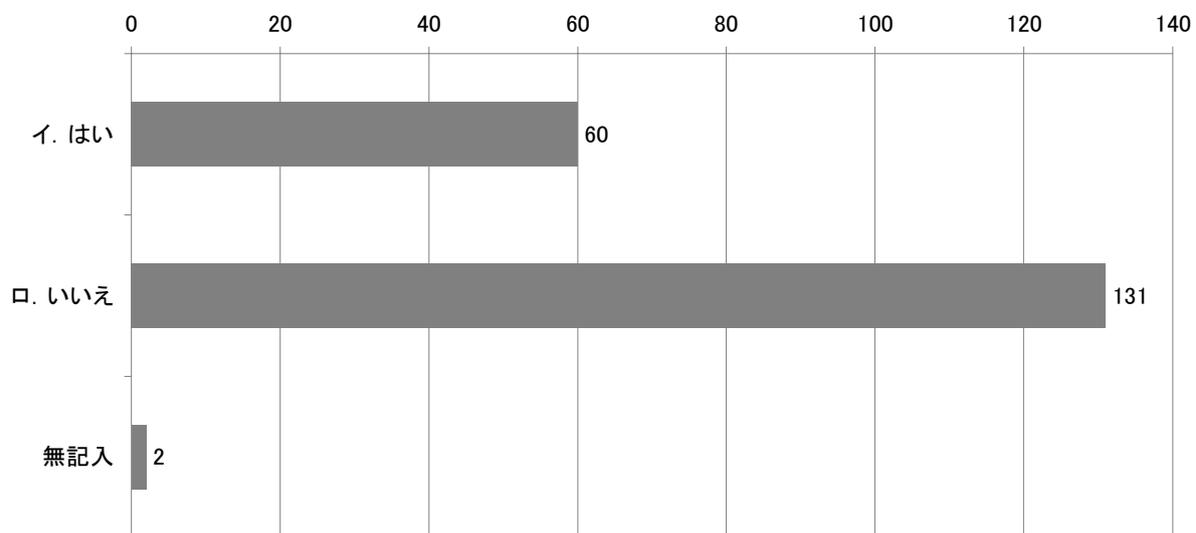
Q4：あなたは、この地域に住みようになって何年になりますか？

5年未満	5～10年未満	10～15年未満	15～20年未満	20年以上
2	8	13	13	159



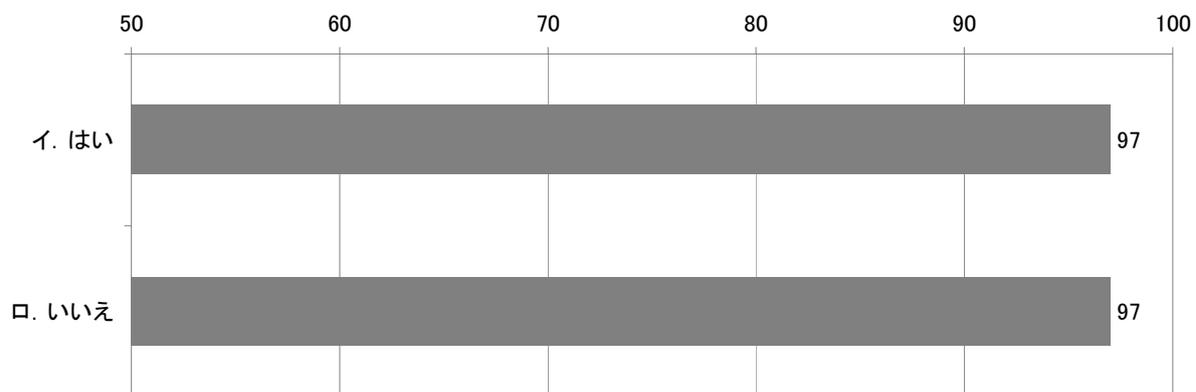
Q5：あなたは現在、地上デジタル放送のデータ放送を自宅にてご利用になっておられますか？

はい	60
いいえ	131
無記入	2



Q6：あなたは現在、インターネットをご利用になっておられますか？

はい	97
いいえ	97



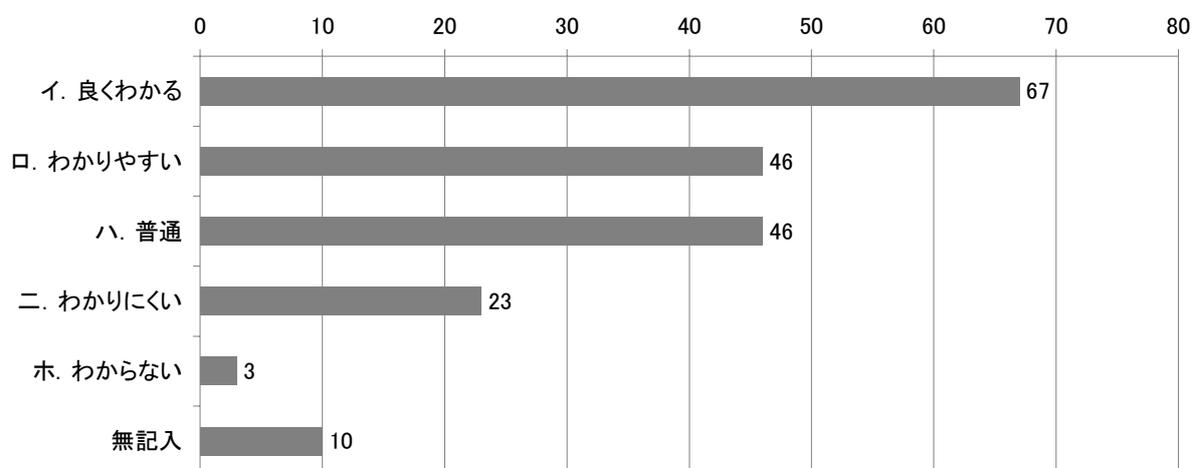
2) 地デジで提供される防災情報のわかりやすさ・見やすさ

〔質問 1〕

地デジ防災情報で視聴した「①河川の水位」、「②雨量」、「③カメラ映像」、「④ハザードマップ図」の各情報の内容のわかりやすさについて、「イ；良くわかる」～「ホ；わからない」までの5段階評価してください。

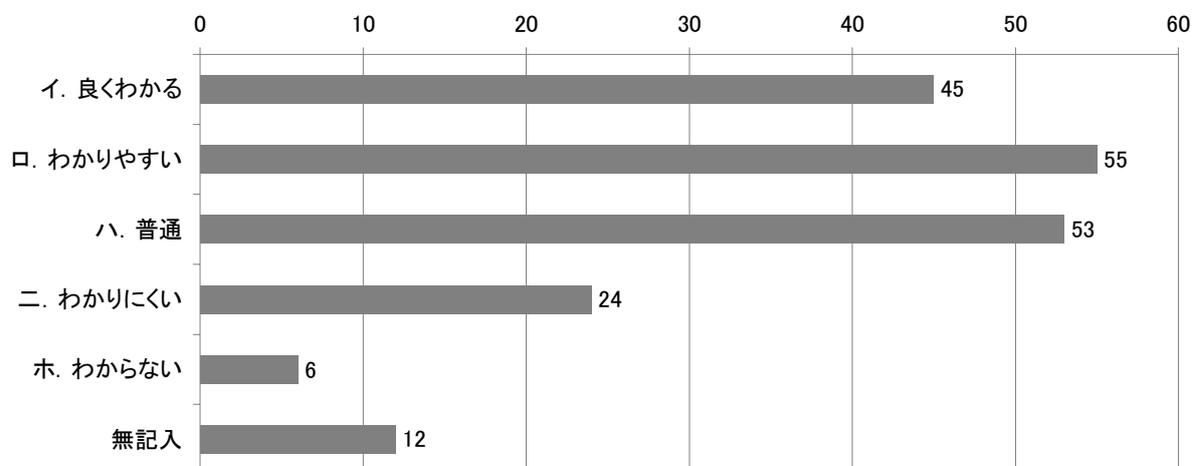
〔①河川の水位〕について

イ. 良くわかる	ロ. わかりやすい	ハ. 普通	ニ. わかりにくい	ホ. わからない	無記入
67	46	46	23	3	10
113		46	26		10



〔②雨量〕について

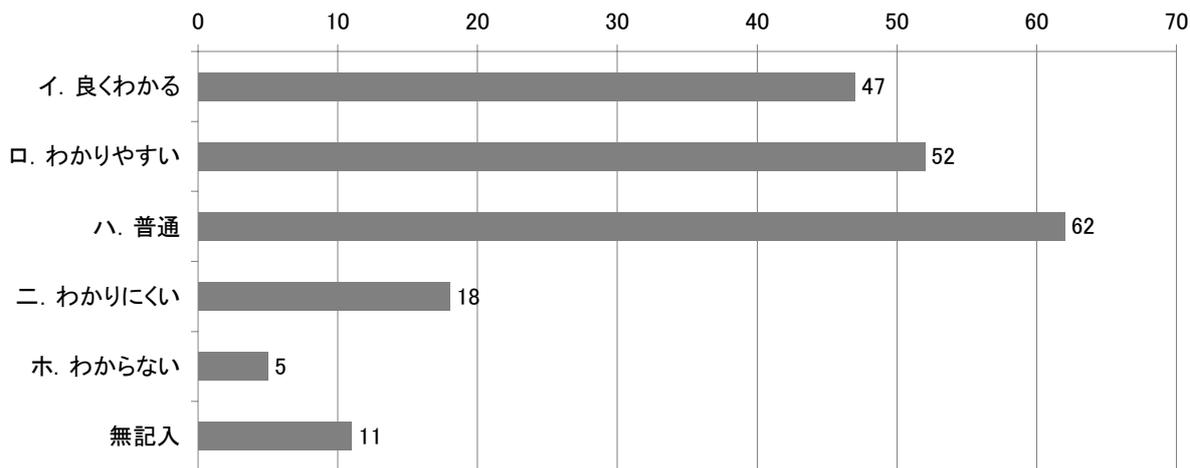
イ. 良くわかる	ロ. わかりやすい	ハ. 普通	ニ. わかりにくい	ホ. わからない	無記入
45	55	53	24	6	12
100		53	30		12



～〔質問1〕の続き～

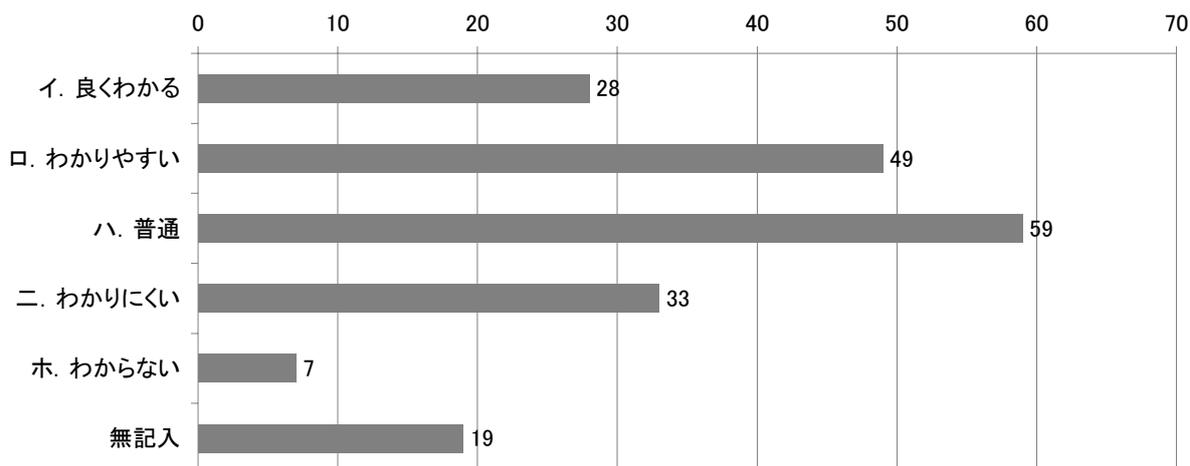
〔③カメラ画像〕について

イ. 良くわかる	ロ. わかりやすい	ハ. 普通	ニ. わかりにくい	ホ. わからない	無記入
47	52	62	18	5	11
99		62	23		11



〔④ハザードマップ図〕について

イ. 良くわかる	ロ. わかりやすい	ハ. 普通	ニ. わかりにくい	ホ. わからない	無記入
28	49	59	33	7	19
77		59	40		19



〔質問2〕

地デジ防災情報で視聴した「①河川の水位」、「②雨量」、「③カメラ映像」、「④ハザードマップ図」について、特に良くわかる・わかりやすいことや反対にわかりにくい・わからないことについて、具体的な理由をご記入ください。

〔①河川の水位〕について

◇わかりやすい理由

該当件数	理 由
6	河川水位が断面図で表示されているのでわかりやすい。
5	河川水位に氾濫基準が3段階に分かれ表示されているのでわかりやすい。
4	河川水位の色分けされているのでわかりやすい。
4	河川水位の断面図がシンプルでわかりやすい。
3	河川水位がわかりやすい。
3	現在の河川水位が表示されているのでわかりやすい。
3	河川水位が時間毎に更新されてわかりやすい。
2	河川の水位と赤線との差でわかりやすい。 形と水位が表示されているのでわかりやすい。
2	河川水位をイラスト化したのは、わかりやすい。
1	河川の水位において左が堺、右が大阪で方向性がわかりやすい。
1	雨量・水位はカーソル移動できるのでわかりやすい。
1	水位が断面図で示され、過去の水位もあるので、わかりやすい。
1	河川水位が予想出来て良い。
1	上流地点があり、わかりやすい
1	全てグラフ表示でわかりやすい。
1	河川水位・図と色の表示がわかりやすい

◇わかりにくい理由

該当件数	理 由
4	氾濫水位と堤防の高さがあまりに違いすぎる。(危険と感しない。)
3	河川水位のグラフの縦軸(Y方向)の数値の間隔を大きくし変化がわかるようにする。
2	複数の場所の河川水位を一度に見れるようにして下さい。
2	水位は折れ線グラフより棒グラフの方が見やすい。
2	河川水位の線が接近しすぎて見にくい
2	マイナスの水位や堤防より上の水位はいらない。
1	水位断面の画面を大きく。
1	水位の変化に対して避難行動の分析が欲しい。
1	増水の水位ラインを引いてくれたらわかりやすい。
1	柏原～遠里小野間の河川の水位状況がわかれば避難のタイミングの参考になりやすいですが。
1	データだけではわかりにくい。水位の経過を出してほしい。
1	増水時は水位表示の色を変える。
1	河川の水位で縦と横の比が違うので数値で表わす等の工夫が必要。
1	代表観測地点による水位なので現地点の水位がわかりにくい。 縦断等により水位相関がわかる様にした方が良いと思う。
1	河川の水位と潮の満ち引きとの関係も洪水時には大事なので、その関係の表示が必要と思われる。
1	水位の表示で平常時と非常時の区別ができるとうよい。
1	地理的に詳しくないので、自分が住んで居る所が欲しい。

～〔質問2〕の続き～

〔②雨量〕について

◇わかりやすい理由

該当件数	理 由
4	雨量のグラフがわかりやすい
3	雨量は折線グラフの導入でよくわかる。
3	6時間前と現在の表示でわかりやすい。
2	選択地点の雨量はよくわかる。
1	雨量やカメラ画像が奇麗である。
1	雨量・水位はカーソル移動できるのでわかりやすい。
1	雨量が棒グラフになっているのでわかりやすい。
1	雨量の実際の量が想像できる。
1	雨量が一目でわかる。
1	全てグラフ表示でわかりやすい。
1	雨量が時系列に表示されるので変化がわかりやすい。
1	雨量が増えているのか、減っているのかわかりやすい。
1	雨量で危険水位を教えてもらった。

◇わかりにくい理由

該当件数	理 由
4	雨量のグラフが小さいので見づらい。
3	雨量が棒グラフより折れ線グラフの方が見やすいのでは。
2	雨量の表示は緊急時など、短時間で更新してほしい。
2	雨量のグラフが見にくい。
2	グラフの縦軸（Y方向）の数値の間隔を大きくし変化がわかるようにする。
1	雨量画面の平均とは、上流の平均とのことだが、初めて見ると何の平均か分からない。右隅に説明があるが、グラフに近い所に書いてほしい。
1	雨量は画面1つがよい。
1	現場の雨量は分るか。
1	一般天気ニュースのような地域の雨量を棒グラフのようにした方が感覚的にわかりやすい。
1	雨量のグラフが3つあり、対象地点の状態が瞬時に見にくい。
1	雨量がmmで表示されているので、多い、少ないはわかるが、どれくらいの量から警戒が必要なのかわからない。
1	総雨量については、多少わかりにくい。
1	雨量という文字がなく何の表であるかわかりにくい。棒グラフなどにしたら良い。
1	雨量の時間が6時間と長いのでわかりにくい。
1	雨量が増えているのか、減っているのかわかりにくい。
1	今日の雨量は少なかったので棒グラフと累計折れ線が重なって見にくい。少ない雨量の時は拡大できるような工夫が必要。
1	色で分けてほしい

～〔質問2〕の続き～

〔③カメラ映像〕について

◇わかりやすい理由

該当件数	理 由
3	カメラ画像も道路、建物、川の水とわかりやすい。
2	カメラ画像は通常の状態ならもっとわかりやすい。
2	色がきれいでわかりやすい。
1	思っていたより見やすい。
1	カメラ画像・ハザードマップは画面で分かりやすかった。
1	カメラ画像は目で見てわかりやすい。
1	カメラ画像は地図でなく実際に画面で実像が出るのでわかりやすい。
1	カメラ画像は地域毎にわかりやすい。自分の近くの画像が確認できるところが良い。
1	カメラ画像で川の様子がわかって良い。
1	カメラ画像はリアルタイムで映っていると、実際の増水状態を実感できるので良いと思う。
1	カメラ画像で水位が上がる様子がよく確認できる。
1	カメラ画像で水量・水流もよく確認できる。
1	カメラ画像も時間的に変わるのが良い。
1	カメラ画像は実際の身近な場所の画像が現れるので臨場感がある。
1	カメラ画像は地域毎にわかりやすい。自分の住んでいる近くの画像が、確認できるから良かったと思う。
1	カメラ画像で水量・水流もよく確認できる。
1	カメラ画像は場所がよくわかって良いと思う。

◇わかりにくい理由

該当件数	理 由
3	カメラ画像は昼間は見やすいが夜間はどうか。
3	カメラ画像で画面の角に前回のデータがあると比較しやすいと思う。
1	カメラ画像は通常の状態ならもっとわかりやすい。
1	カメラ画像は荒天の時は見にくい。
1	カメラ画像の基準がわかりにくい。高い地点からの画像より低い地点からの画像が良いと思う。
1	画像はリアル感が無い。水域の種類を色分けする。
1	水量がはっきりしない。分かりにくい。
1	画像が固定されている為、周囲の様子が見にくい。
1	カメラ画像の写りが悪い。

～〔質問2〕の続き～

〔④ハザードマップ図〕について

◇わかりやすい理由

該当件数	理 由
8	ハザードマップは色が付いていてわかりやすかった。
3	ハザードマップは周辺の水位状況がよくわかる。
1	ハザードマップは画面でわかりやすかった。
1	ハザードマップはどれ位危険か、よくわかるが、当校区の避難場所がすっかり水没しているのは問題。
1	地理がわかっているのでわかりやすい。
1	ハザードマップが色分けされ、地元の地図が大きくなっていてわかりやすい。

◇わかりにくい理由

該当件数	理 由
4	ハザードマップが小さい。もう少し大きく。
1	氾濫の状況の実態と一致しているのか。
1	ハザードマップではどの方面に避難すべきか、わかりにくい。
1	詳細な情報がわからないので、わかりやすい拡大図も必要。
1	ハザードマップは色分けがわかりにくい。
1	ハザードマップは広域過ぎる。
1	実際は水位が細かく変化しているし、浸水するスピードはもっと早いので、地図をズームアップしてほしい。
1	ハザードマップは浸水の深さ毎に色分けされているが、青色なので危機感がでてこない。
1	地図を見て避難場所がわかりにくい。自分の家の位置がわからない。
1	地図を見て何を判断するのかわかりにくい。

～〔質問2〕の続き～

〔全体〕について

◇わかりやすい理由

該当件数	理由
3	全てわかりやすい。
3	全体的に表示がクリアでわかりやすい。
1	現在のところ、理解できた。
1	大和川マップが画面に出るのでわかりやすいが、急な場合はどうか？
1	見ただけで大丈夫かどうかはすぐにわかる。
1	全部眼で確認できる。
1	指定位置がよくわかる。
1	操作ボタンの操作順表示が良かったと思う。

◇わかりにくい理由

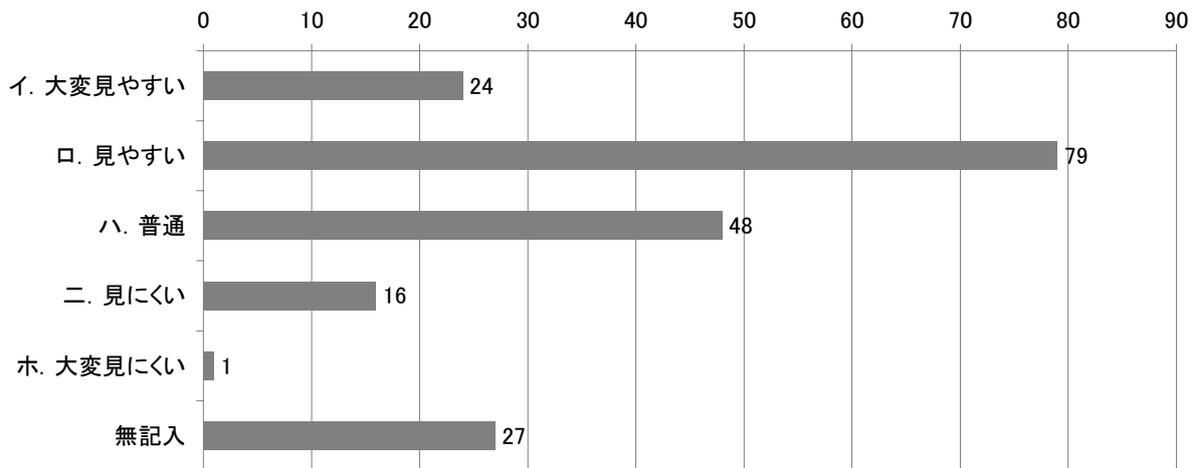
該当件数	理由
2	現在のところ、理解できたが。
1	30分前と現在との差を表示すれば良い。
1	データを読む知識が無いのでわかりにくい。
1	全体的に実際に行っていないのでよくわからない。
1	字が細かく見にくい。
1	情報は理解できるが、それを見て避難するかどうかの判断は難しい。
1	詳細情報の文字が危険な場合、赤文字で点滅して、目立つようにしてほしい。
1	堤防の高さを橋脚に線を引くなり、わかりやすくしてほしい。
1	全体的に画面が大きければ見やすいかもしれませんが小さい画面であれば高齢者などは見にくい場合があります。
1	今後高齢者が益々増える。ボタンの操作がわからない。
1	雨量・橋桁と水量の位置をもっと沢山写す方が良い。
1	夜間の水位も分かるように照明を付けて欲しい。
1	避難経路の明示、状況を知りたい。
1	いつ、我々は何をすればいいのか。
1	何回か話を聞かないとわからない。
1	リモコンのボタンが多いので使いにくい。
1	高齢者はボタン操作が出来ないので定期的に流れるようにしてほしい。

〔質問3〕

地デジ防災情報で視聴した「①河川の水位」、「②雨量」、「③カメラ映像」、「④ハザードマップ図」の各情報の図表のデザインや色の見やすさについて、「イ；大変見やすい」～「ホ；大変見にくい」までの5段階評価してください。

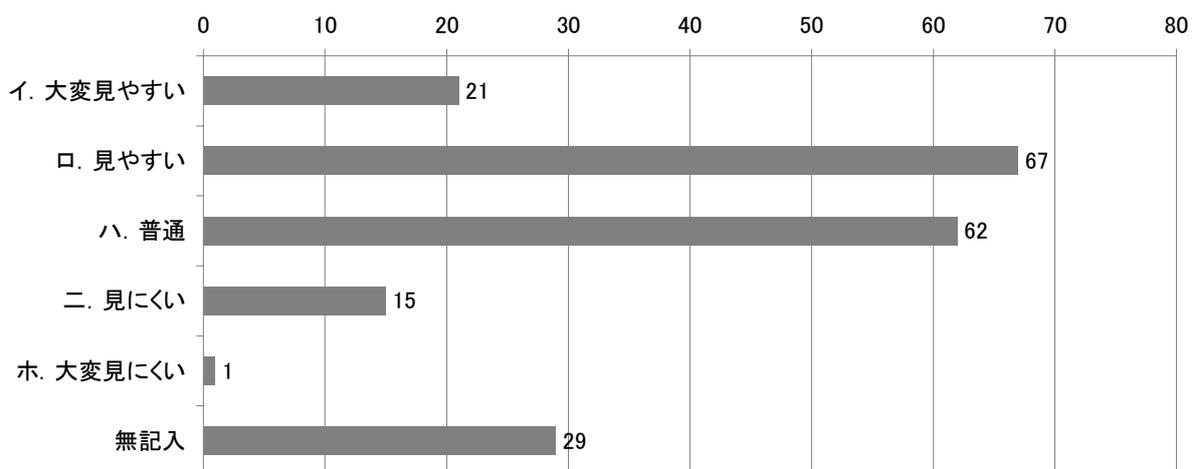
〔①河川の水位〕について

イ. 大変見やすい	ロ. 見やすい	ハ. 普通	ニ. 見にくい	ホ. 大変見にくい	無記入
24	79	48	16	1	27
103		48	17		27



〔②雨量〕について

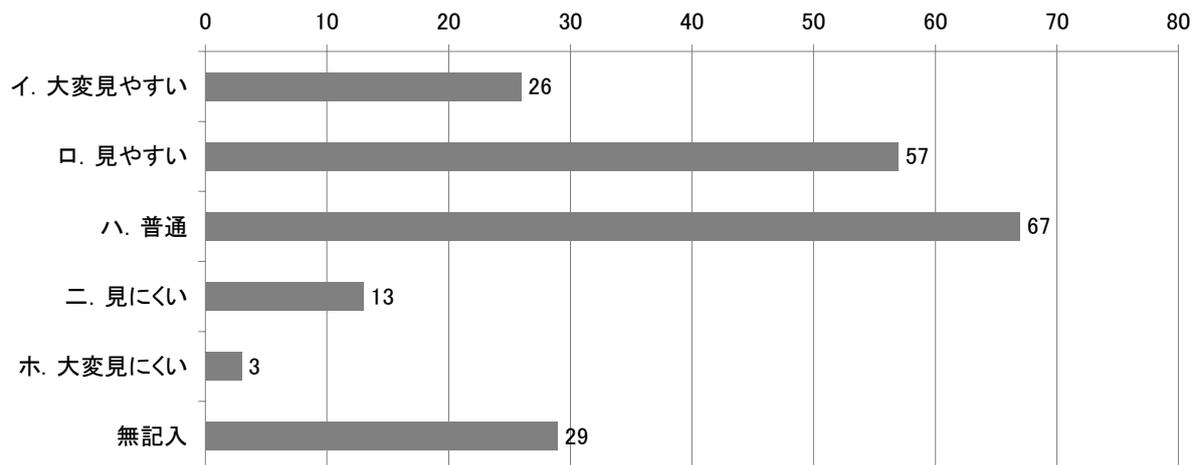
イ. 大変見やすい	ロ. 見やすい	ハ. 普通	ニ. 見にくい	ホ. 大変見にくい	無記入
21	67	62	15	1	29
88		62	16		29



〔質問3〕の続き

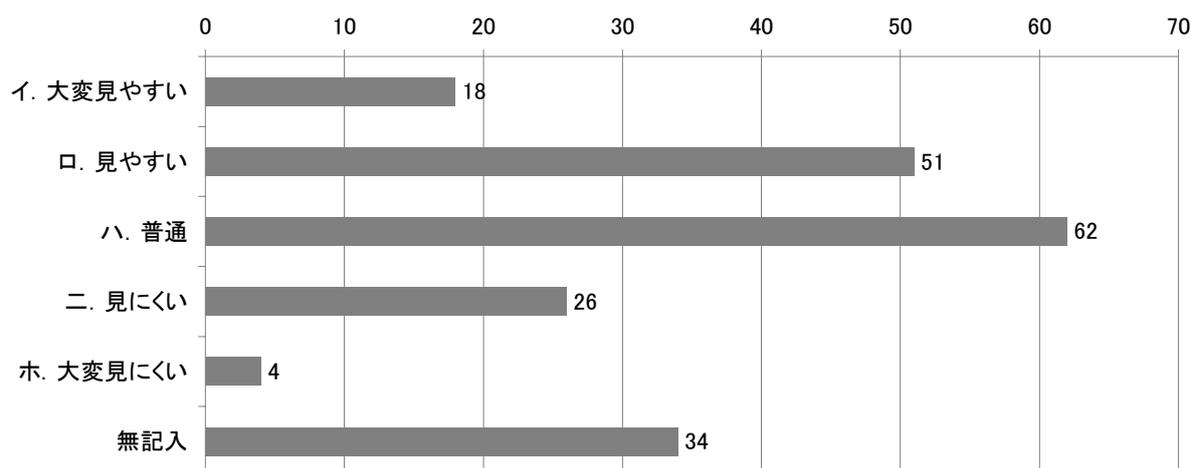
〔③カメラ画像〕について

イ. 大変見やすい	ロ. 見やすい	ハ. 普通	ニ. 見にくい	ホ. 大変見にくい	無記入
26	57	67	13	3	29
83		67	16		29



〔④ハザードマップ図〕について

イ. 大変見やすい	ロ. 見やすい	ハ. 普通	ニ. 見にくい	ホ. 大変見にくい	無記入
18	51	62	26	4	34
69		62	30		34



[質問 4]

地デジ防災情報で視聴した「①河川の水位」、「②雨量」、「③カメラ映像」、「④ハザードマップ 図」の図表のデザインや色、大きさ等について、特に大変見やすい・見やすいことや反対に見にくい・大変見にくいことについて、具体的な理由をご記入ください。

[①河川の水位] について

◇見やすい理由

該当件数	理 由
4	河川の水位がとても見やすく、わかりやすい。
3	水位データの見方で変わる。
2	図が見やすい。水位の表し方はとても良かった。
1	危険水位までどの位あるのか、すぐわかるから良い。
1	グラフ表示、断面表示が良い。
1	河川水位の高さが見やすい。
1	河川の水位がグラフになっていて上下がわかりやすい。
1	水位が一目でわかりやすい。
1	河川の水位画面のデザインが見やすい。

◇見にくい理由

該当件数	理 由
2	水位がUPし危険水位に迫ると黄色、達したら赤色が点滅するとかすると、危険度が感じられる。
1	マイナスの水位や堤防より上の水位はいらない。
1	氾濫水位と堤防の高さがあまり違いすぎる（危険と感じない）。
1	堤防の高さが誇張されすぎ。ゆえに水位が上がっても、全く安全に見える。
1	河川の水位・グラフが見にくい。
1	河川水位の表示で画面の間隔を見やすくしてほしい。
1	水位の臨場感が無い。
1	河川水位の危険度により水位の色を変えたら良い。
1	河川水位のラインが重なり過ぎて見にくい。色も似ているので判断しにくい。
1	狭間川の水位の状態も知らせて欲しい。
1	河川の水位は見やすいが、上昇していく様子が分かりにくい。
1	河川の水位の文字の白抜きは多少、分かりづらい。
1	水位の表示で危険水位との関係が分からない。
1	河川の水位と上流から下流定点までの水流の速さを表示してほしい。
1	若い人は見やすいと思いますが、高齢者は見にくいと思う。右半分の文字での説明は読む気にならない。非常に読みにくいです。それよりも図を大きくして危険水位、避難判断水位、注意水位の線をもっと大きく色を変えて見やすくしてほしい。
1	水位測定場所を大和川大橋下流に設置してください。

～〔質問4〕の続き～

〔②雨量〕について

◇見やすい理由

該当件数	理 由
1	色彩はわかりやすい。
1	雨量一見でわかりやすい。
1	雨量は多少わかる。
1	雨量がグラフでわかりやすい。
1	アメダス的な表示が見やすい。

◇見にくい理由

該当件数	理 由
1	雨量は棒グラフの方が良いと思う。
1	雨量で目盛の刻みが多少細かすぎる。
1	雨量の危険ラインが分かりにくい。
1	雨量測定場所を大和川大橋下流に設置してください。
1	今後どれだけ雨が降るのかの情報が欲しい。今、大丈夫でも今後の雨量により今のうちに避難しておこうといった判断が可能になるため。

〔③カメラ映像〕について

◇見やすい理由

該当件数	理 由
2	カメラ映像が見易かった。
2	カメラ映像で家の近くを確認できてよかった。
1	きれいに映るのではっきりわかりやすく見やすい。
1	カメラ映像の大きさが水位を確認する上で見やすい
1	写真が入っているので見やすい
1	カメラ映像はデータの情報と現実の状態を確認する上で役に立つ。
1	カメラ映像もカラーでわかりやすい。

◇見にくい理由

該当件数	理 由
2	水流が表示されるともっと危険認識が感じられるのではないかな。
2	カメラ映像の設置場所をもっと増やして欲しい。
2	カメラ映像がはっきりと、見てとれない。
1	カメラ映像はもう少し近くを映して欲しい。
1	カメラ映像が動画で無いため見にくい。特に年寄りは見にくい。
1	カメラ映像が動画で無いため、危険度が無い。
1	2画面なので見にくい。
1	夜間はどうか。
1	カメラ映像で橋を見いても増水している事が判断できない。

～〔質問4〕の続き～

〔④ハザードマップ図〕について

◇見やすい理由

該当件数	理 由
4	避難場所の地図、住所、電話番号が表示されているのでわかりやすい。
2	色別に明確にされていた。
2	駅や学校名が大きく表示されているのでわかりやすい。
1	大きく見やすい。

◇見にくい理由

該当件数	理 由
4	色が見にくい（はっきりとした色分けをする）。
2	画面が小さい。細かいところが知りたい
1	ブルー系で統一されている為。色分け又は濃淡の差をつける。
1	拡大図があればよい（避難場所を中心に）。
1	小さい領域に多くの情報があり、見にくい。
1	テレビが小さいとわかりにくいと思う。
1	浸水の深さの違いはわかるが、表示色的に危機感がでていない。

〔全 体〕について

◇見やすい理由

該当件数	理 由
3	全て見やすい。
2	全体的にわかりやすい。
2	テレビの大小によって異なると思う。
2	どの項目も、色、デザイン等見やすい。
1	見やすいが実感がない。

◇見にくい理由

該当件数	理 由
2	音声がなく見にくい。字数が多い。
1	操作説明で文字以外の表現ができないか。
1	画面の文字・数字が小さいので見にくい。
1	メニュー画面を変えるときもう少しはっきりできないか。同色系統でわかりにくい。
1	上流で氾濫していても下流ではそれまでに至っていない。下流での判断に迷う。

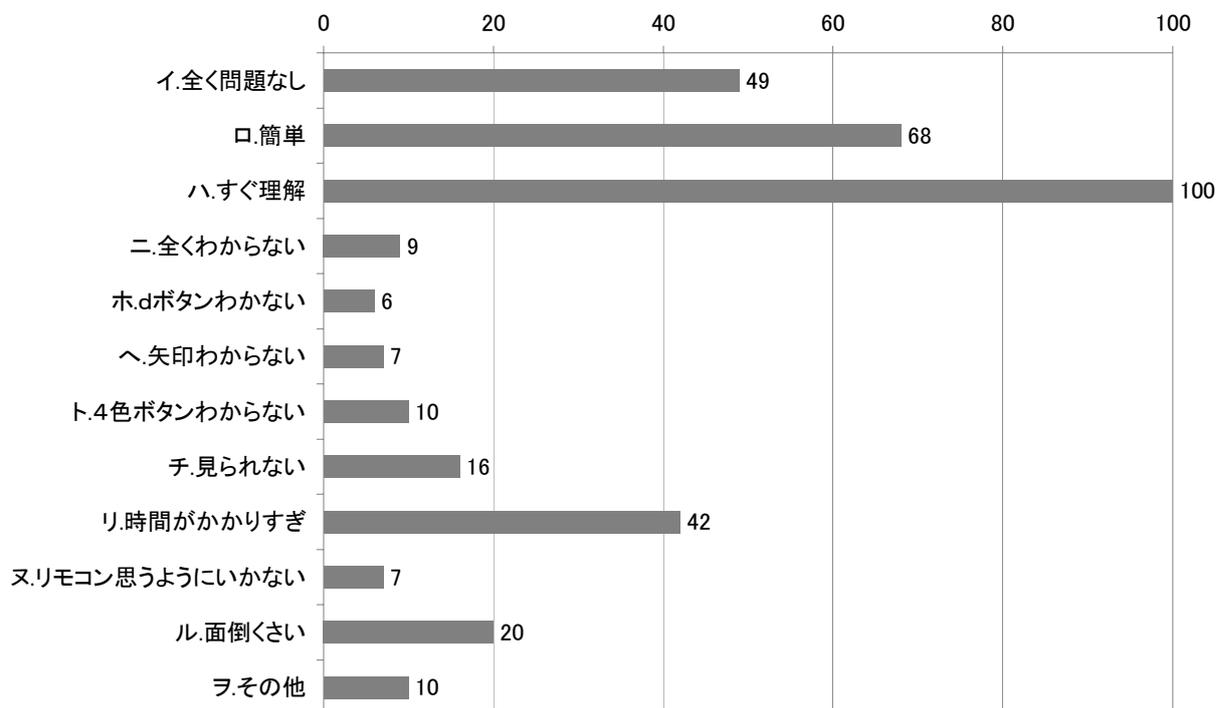
3) 防災情報を視聴するための地デジ・リモコンの操作性

[質問 5]

地デジのリモコンの操作性について、どのようにお感じになりましたか？

[上位回答]：複数回答可

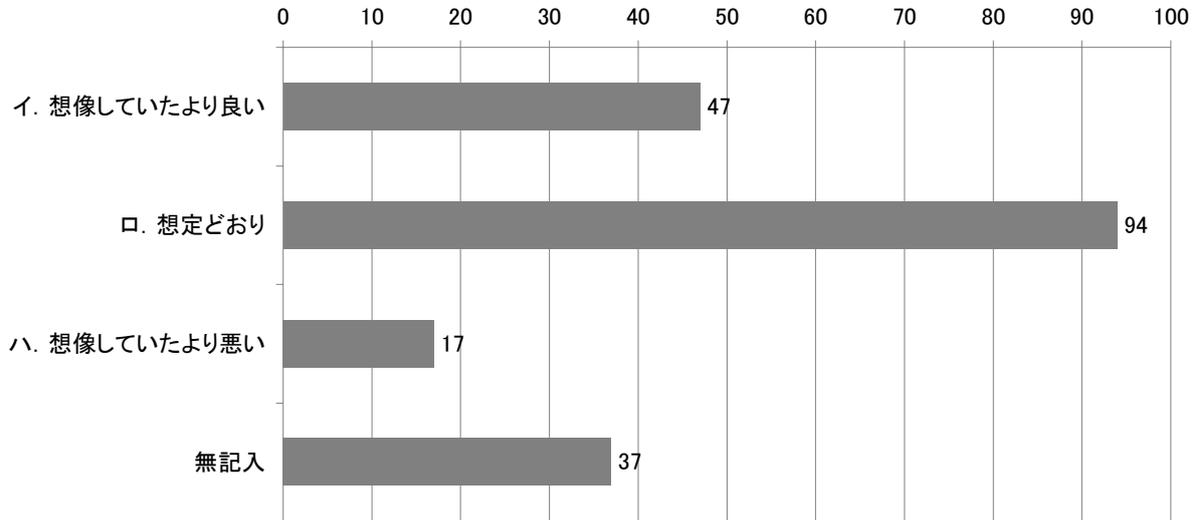
- 100 ハ；すぐに理解できた
- 68 ロ；簡単であった
- 49 イ；全く問題なし
- 42 リ；画面が現れるまで時間がかかりすぎ



〔質問 6〕

地デジで防災情報を視聴するためのリモコンの操作性（使い勝手）はいかがですか？

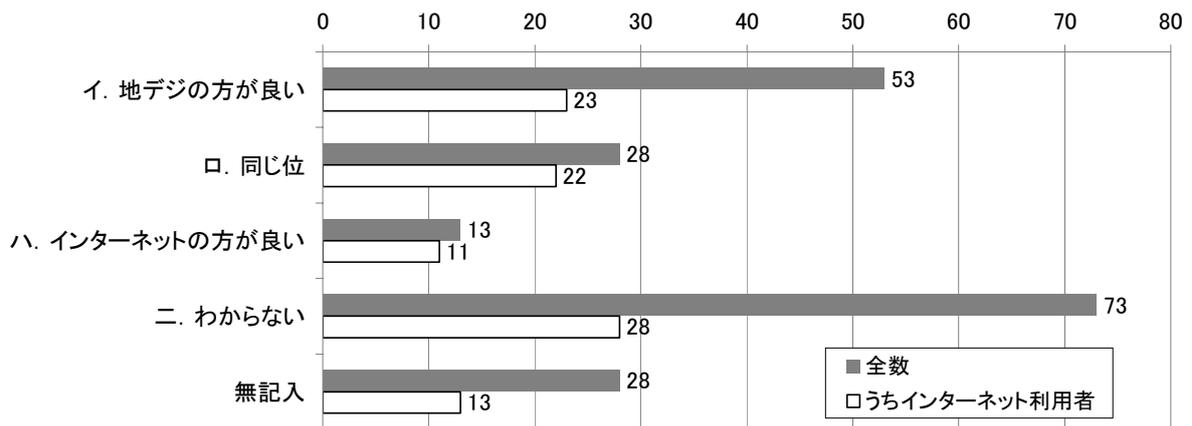
イ. 想像していたより良い	ロ. 想定どおり	ハ. 想像していたより悪い	無記入
47	94	17	37



〔質問 7〕

インターネットからの情報入手と比較して、地デジの操作性（使い勝手）は、いかがですか？

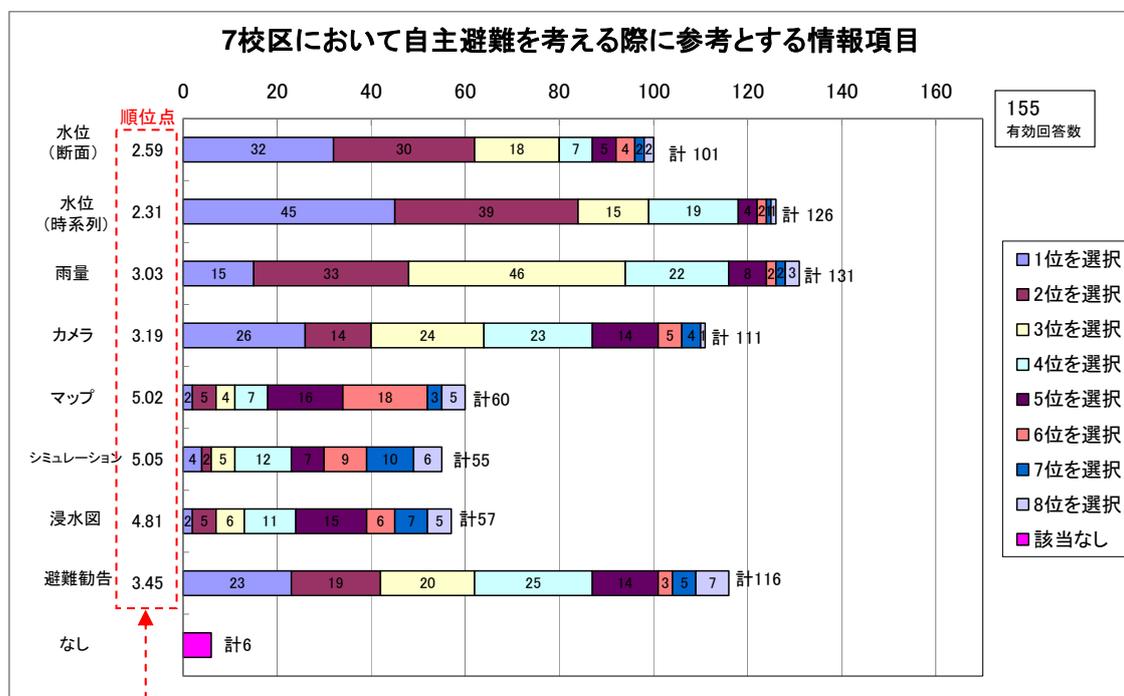
イ. 地デジの方が 良い	ロ. 同じくらい	ハ. インターネット の方が良い	ニ. わからない	無記入
53	28	13	73	28



4) 地デジによる防災情報を視聴しての自主避難

[質問 8]

実証実験で提供された地デジの防災情報項目のうち、自主避難をする場合に必要と感じた情報項目について、必要と思われる項目全てに1位から順位（必要と思われる順番）をつけてください。どれも必要と思われない場合は、“該当なし”に○印をつけてください。



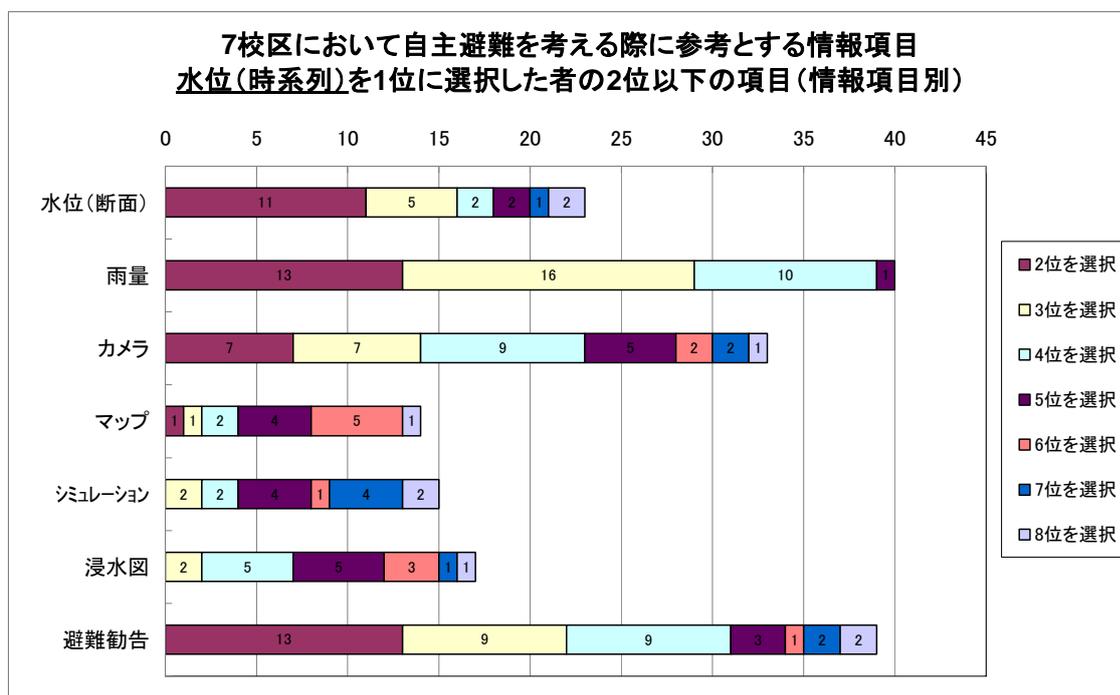
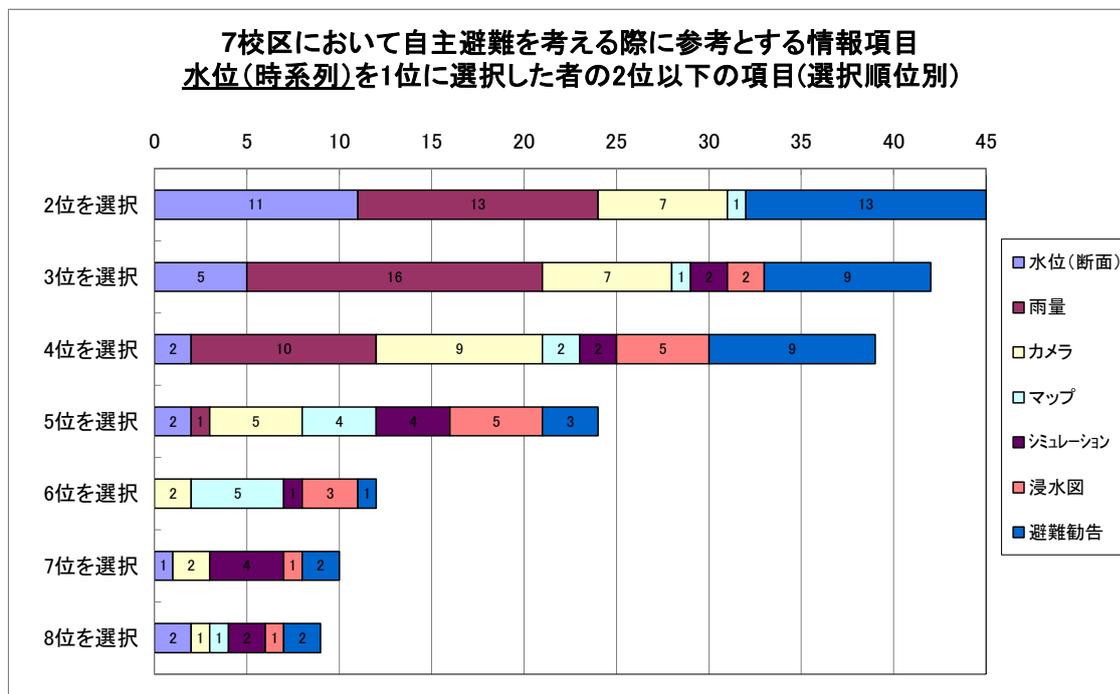
順位点（1～8位までの選択状況を考慮し以下の式で算出）が小さいほど必要な情報と評価できる。

$$\text{順位点} = \frac{1(1位の場合) \times n_1(1位と選択した回答数) + \dots + 8(8位の場合) \times n_8(8位と選択した回答数)}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_6 + n_7 + n_8}$$

1 位		2 位		3 位		4 位	
情報項目	回答数	情報項目	回答数	情報項目	回答数	情報項目	回答数
水位 (時系列)	45	水位 (時系列)	39	雨量	46	避難勧告	25
水位 (断面)	32	雨量	33	カメラ	24	カメラ	23
カメラ	26	水位 (断面)	30	避難勧告	20	雨量	22
避難勧告	23	避難勧告	19	水位 (断面)	18	水位 (時系列)	19
雨量	15	カメラ	14	水位 (時系列)	15	シミュレーション	12

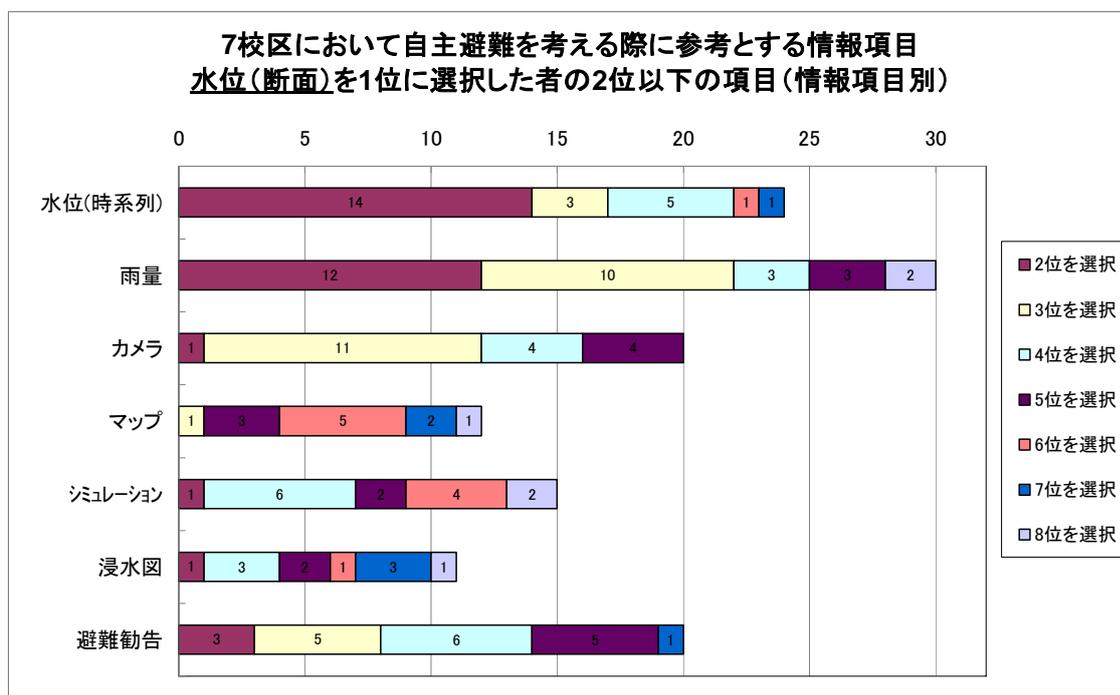
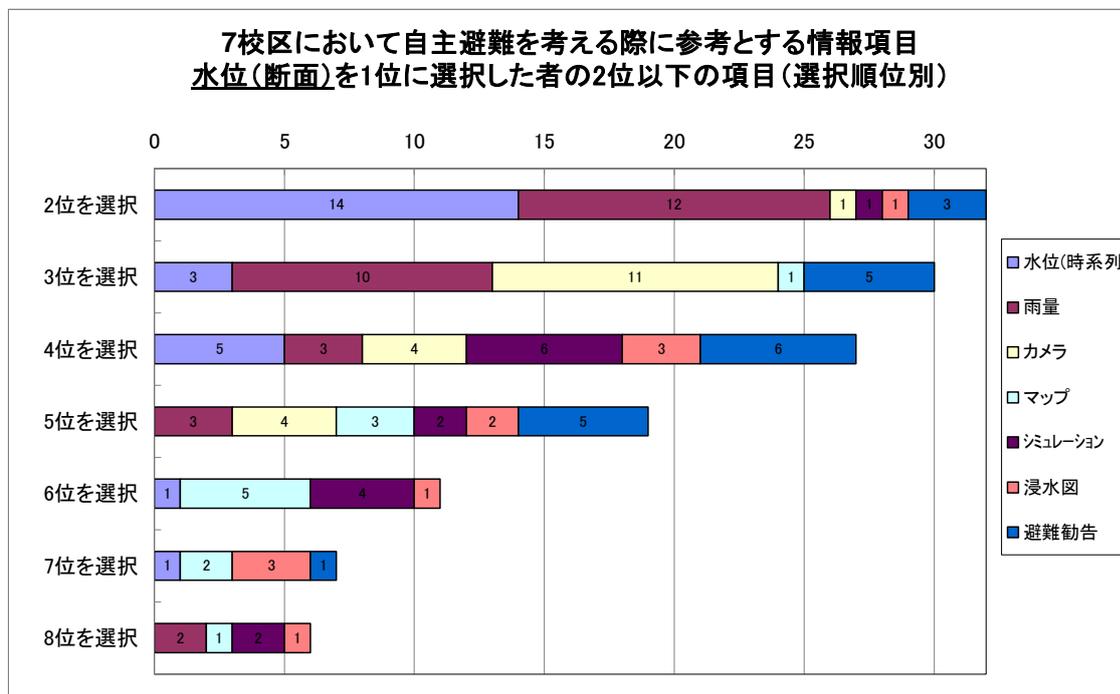
～〔質問8〕の続き～

◆「河川の水位（時系列変化）」を1位に選択した方の2位以下の選択状況



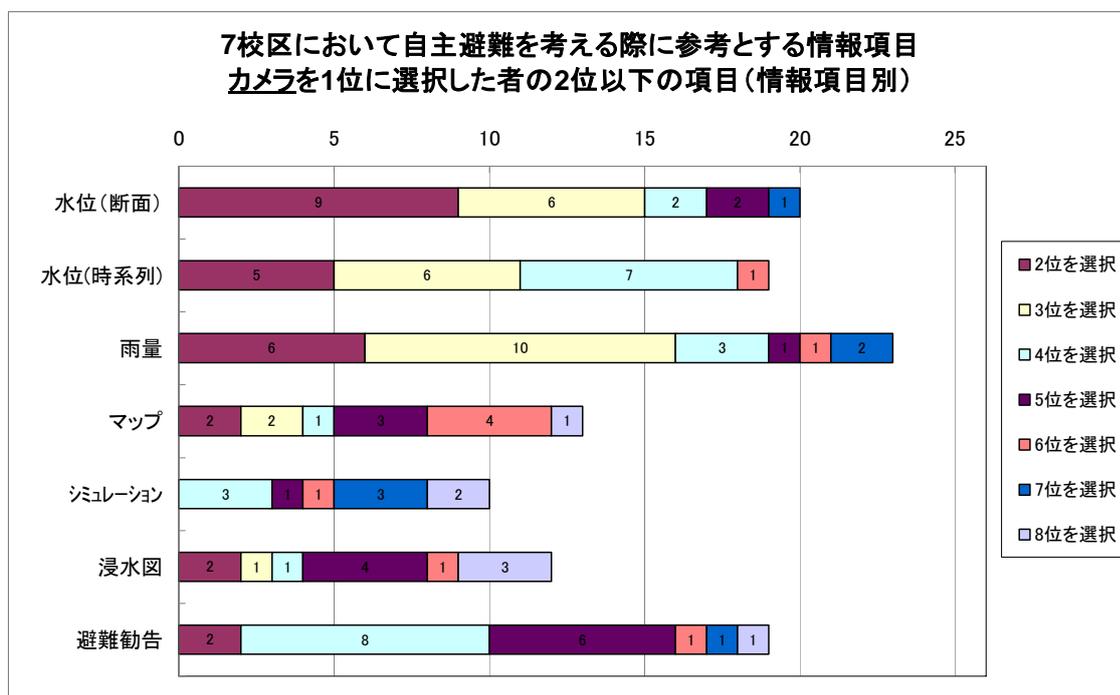
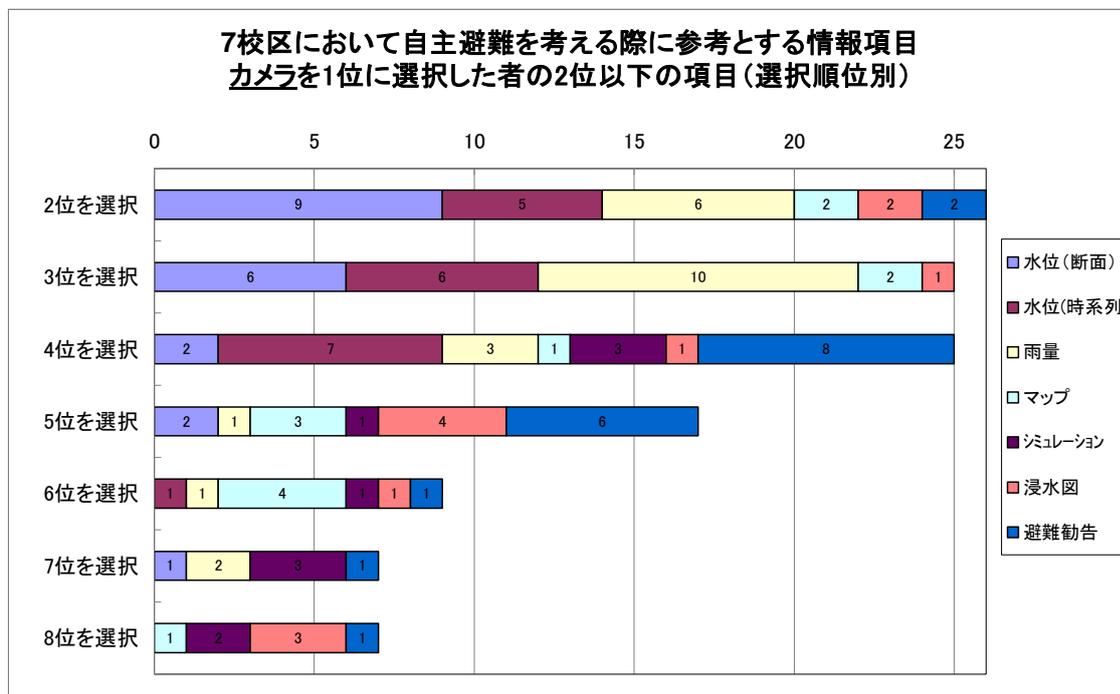
～〔質問8〕の続き～

◆「河川の水位（堤防断面）」を1位に選択した方の2位以下の選択状況



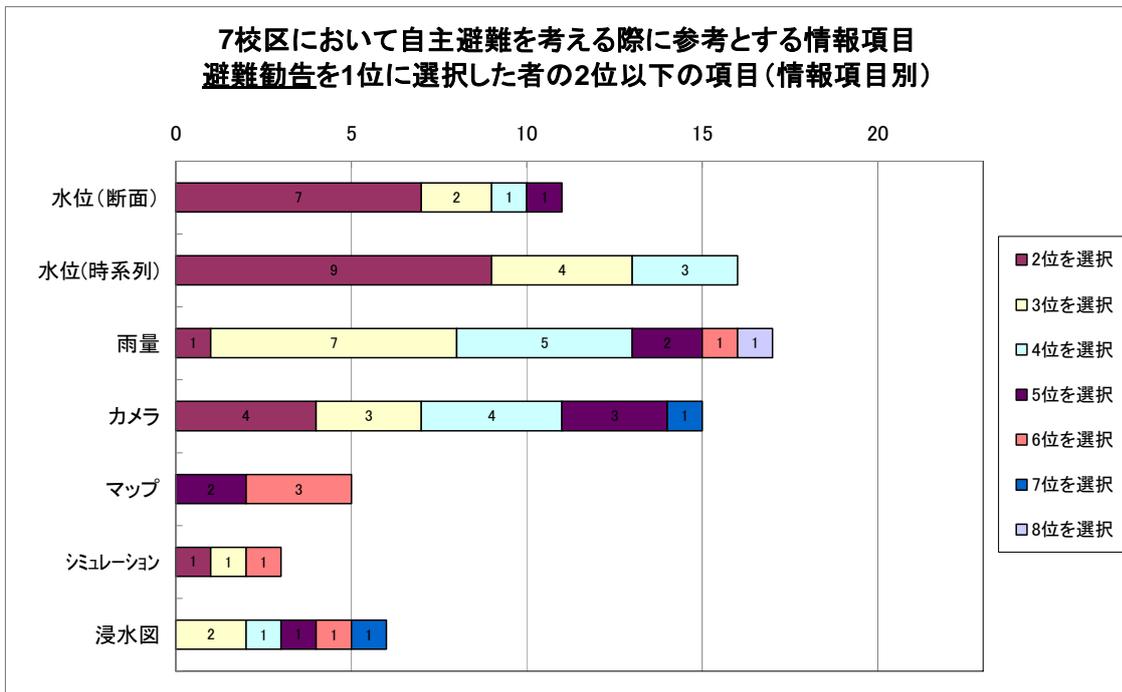
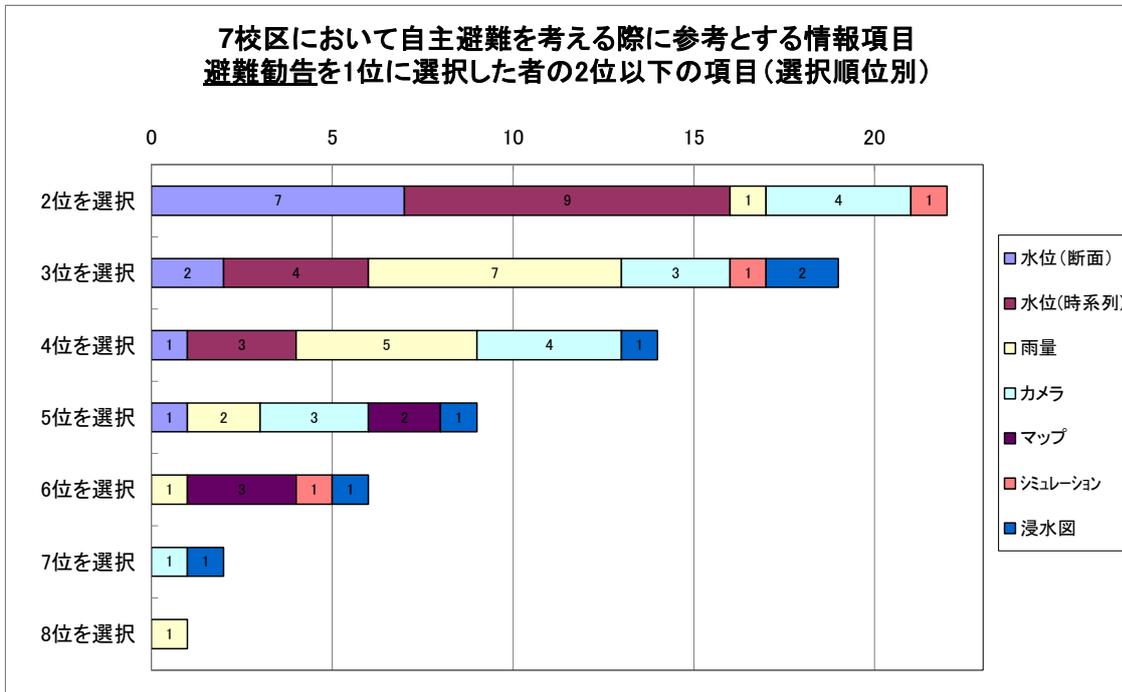
～〔質問8〕の続き～

◆「カメラ画像」を1位に選択した方の2位以下の選択状況



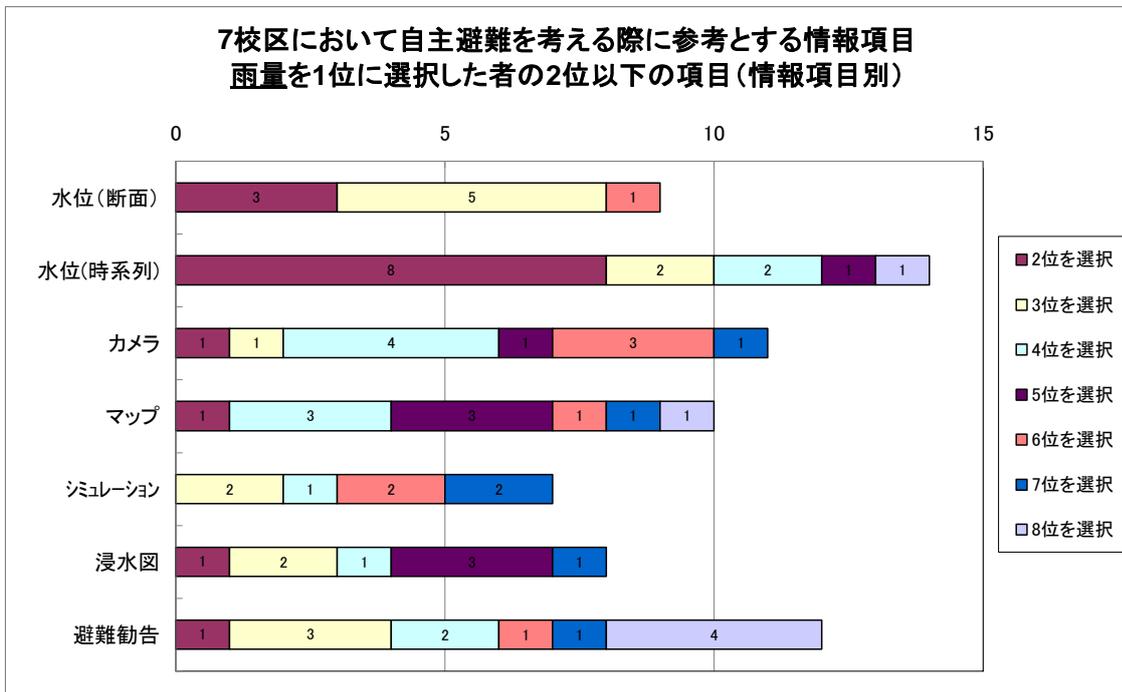
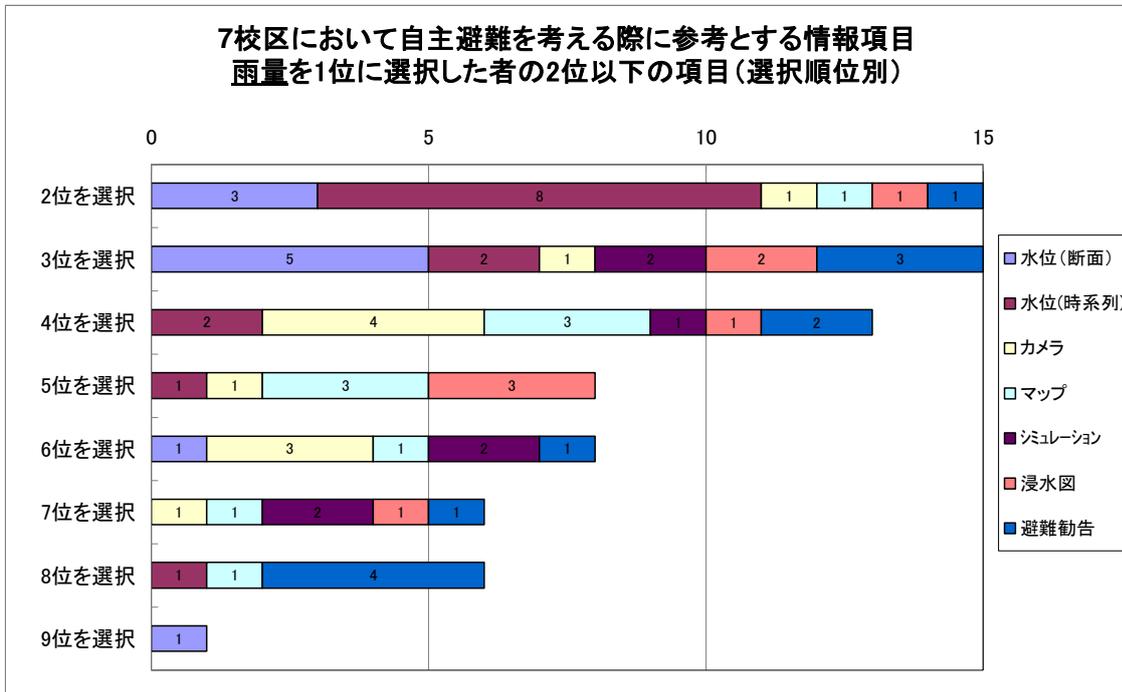
～〔質問8〕の続き～

◆「避難勧告/指示」を1位に選択した方の2位以下の選択状況



～〔質問8〕の続き～

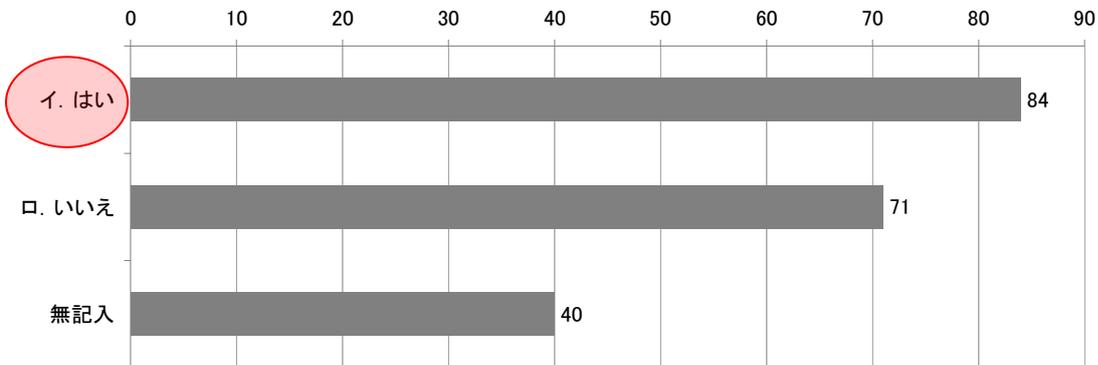
◆「雨量」を1位に選択した方の2位以下の選択状況



〔質問9〕

実証実験で提供された地デジの防災情報（仮定の洪水情報）を見ていて、実験の中で避難勧告が発令される前に、あなたは、自主避難する必要があると考えましたか？

はい	84
いいえ	71
無記入	40



〔質問9〕で「はい」と答えた方のみが次頁の〔質問10〕を回答

〔質問 10〕

自主避難する必要があると考えた方にお聞きします。どこの場所の防災情報を見て、自主避難する必要があるとお考えになりましたか？

参考とした場所全てに必要な性の順位（必要と思われる順番）をつけてください。

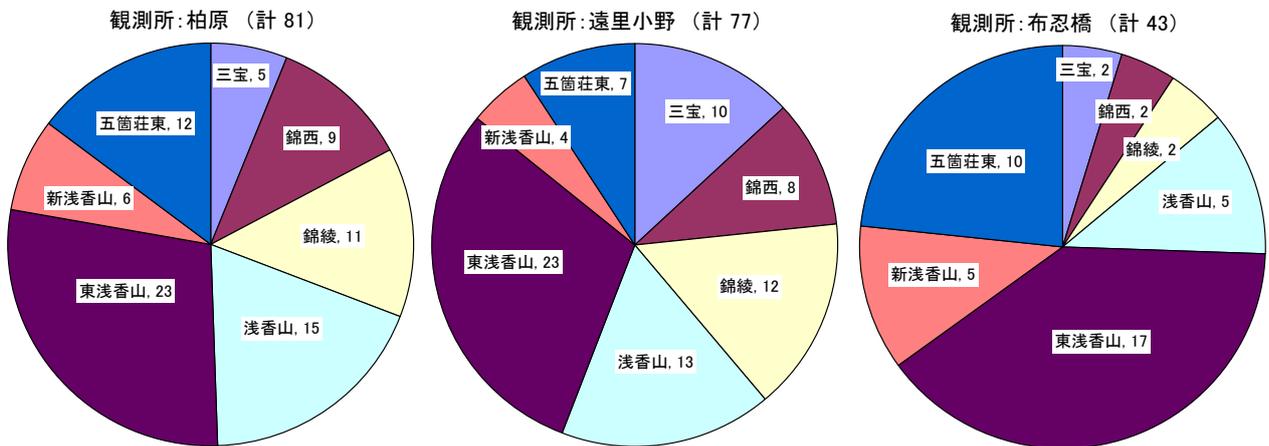
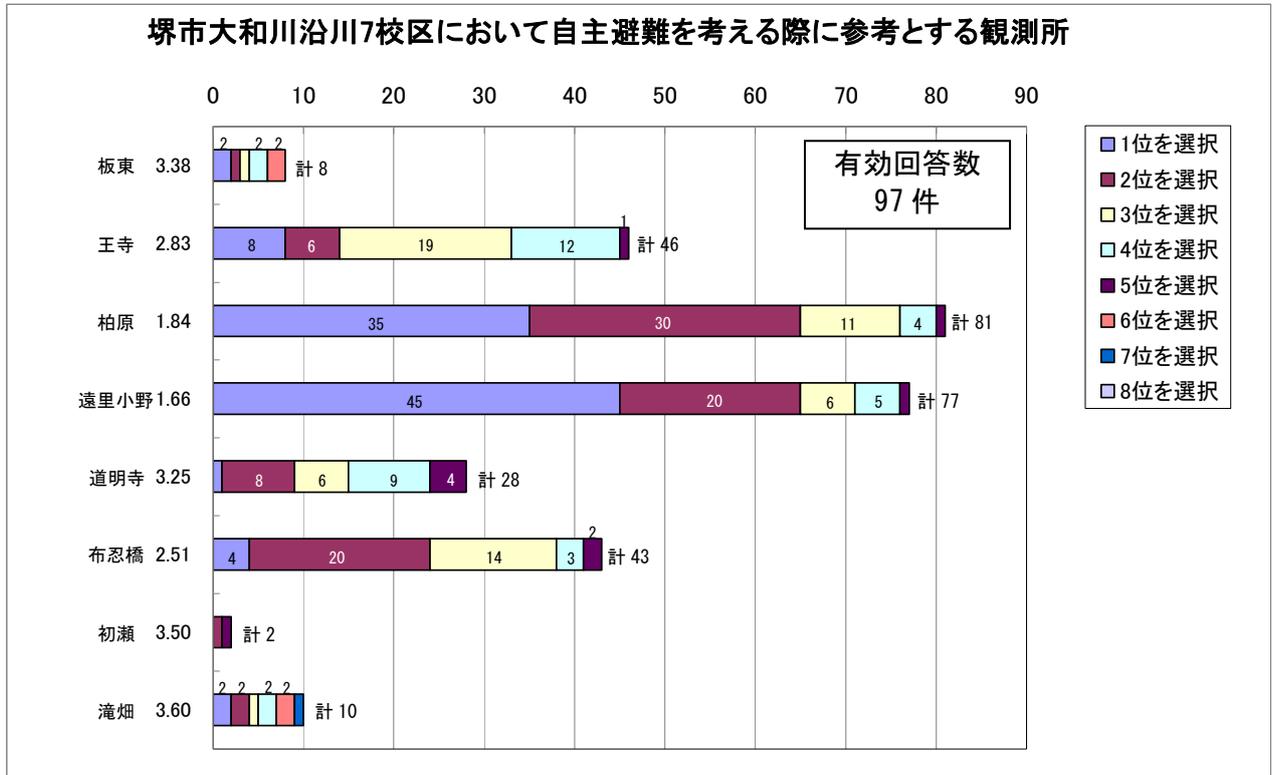


図 5.3.1 参考とする観測所を選択した校区別内訳

[質問 11]

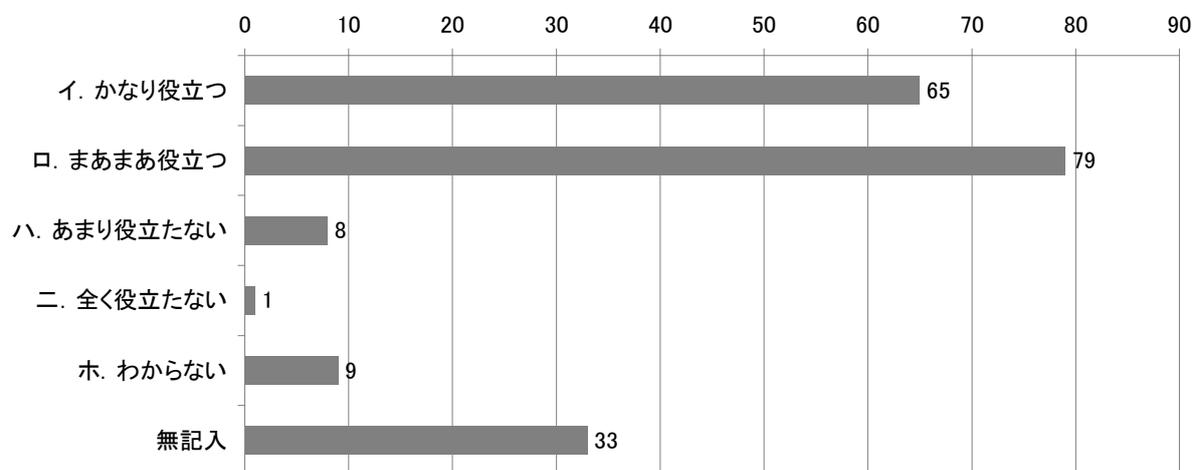
実証実験で提供された地デジの防災情報項目がデータ放送されるようになれば、あなたの自主避難の判断に役立つと思いますか？

[上位回答]：複数回答可

79 ロ；まあまあ役に立つ

65 イ；かなり役に立つ

イ. かなり 役に立つ	ロ. まあまあ 役に立つ	ハ. あまり 役に立たない	ニ. 全く 役に立たない	ホ. わからない	無記入
65	79	8	1	9	33

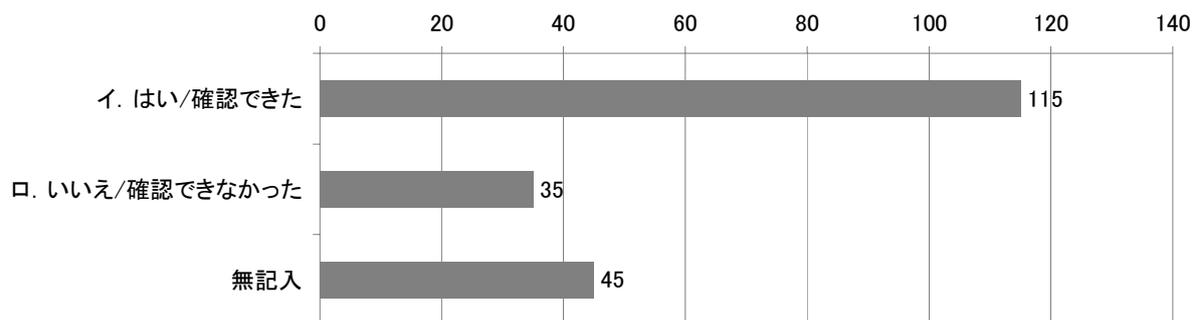


5) 洪水ハザードマップについて

[質問 12]

洪水ハザードマップをご覧になられて、地域会館周辺の避難場所、避難ルートや浸水深等を確認することができましたか？

イ. はい/ 確認できた	ロ. いいえ/ 確認できなかった	無記入
115	35	45

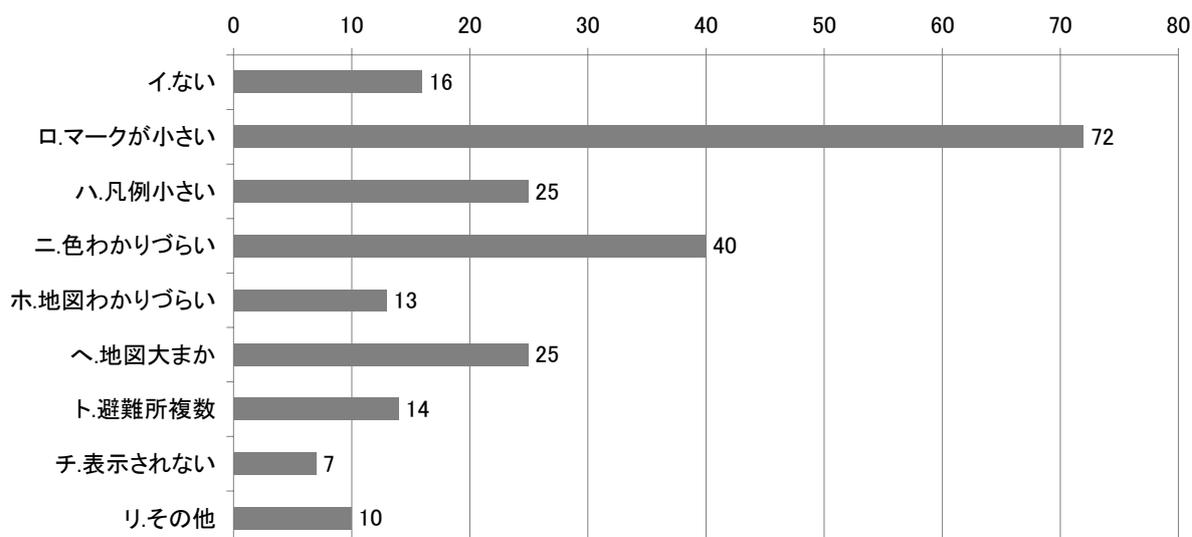


[質問 13]

洪水ハザードマップをご覧になられて、工夫する必要があると思うことは何ですか？

[上位回答]：複数回答可

- 72 ロ；マークが小さい
- 40 ニ；色がわかりづらい
- 25 ハ；凡例が小さすぎる、へ；地図が大まか



[質問 14]

はん濫シミュレーション図をご覧になられて、あなたの校区の地域会館周辺が、いつ頃浸水が来るか確認できましたか？

イ. はい	ロ. いいえ	無記入
73	69	53



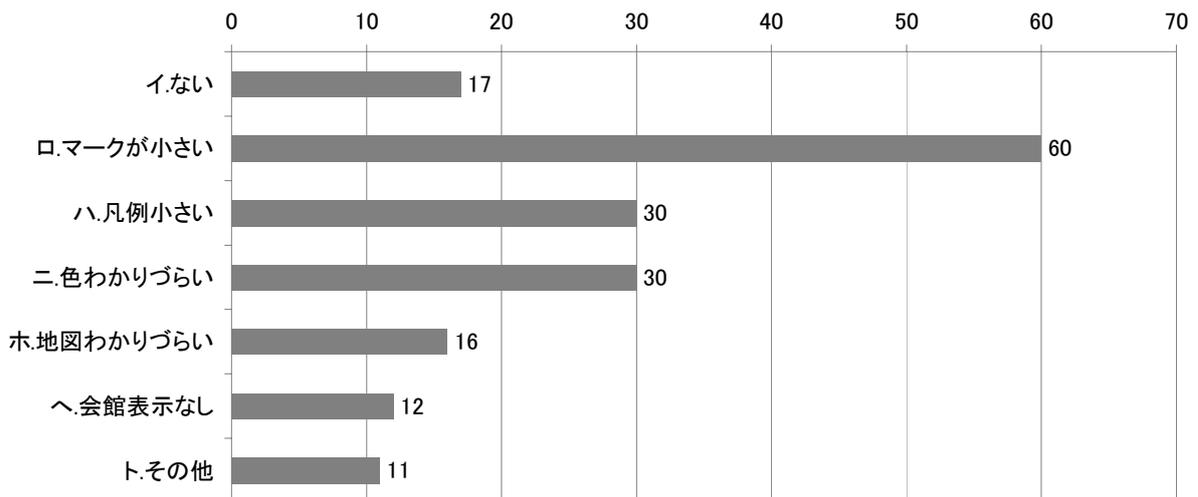
[質問 15]

はん濫シミュレーション図をご覧になられて、工夫すべき点はありましたか？

[上位回答]：複数回答可

60 ロ；マークが小さい

30 ハ；凡例が小さすぎる、ニ；色がわかりづらい

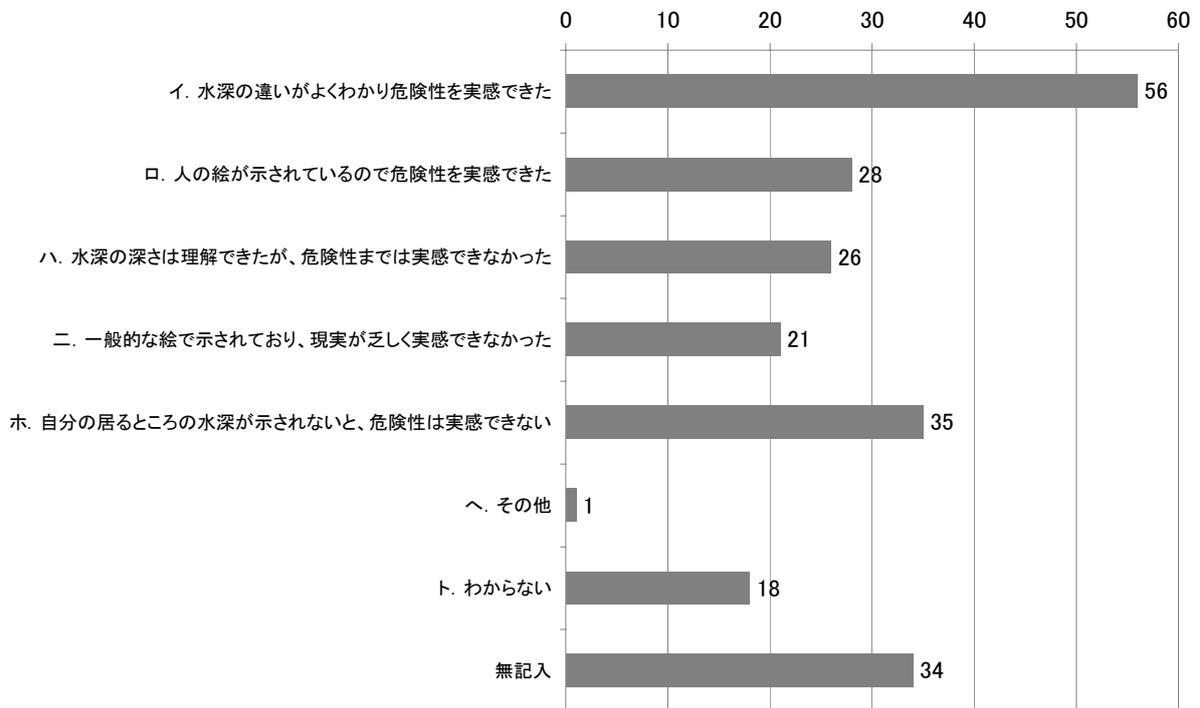


[質問 16]

郵便番号別最大浸水深図をご覧になられて、あなたは浸水の危険性を実感できましたか？

[上位回答]：複数回答可

- 56 イ；水深の違いがよくわかり危険性を実感できた
- 35 ホ；自分の居るところの水深が示されないと、危険性は実感できない
- 28 ロ；人の絵が示されているので危険性を実感できた
- 26 ハ；水深の深さは理解できたが、危険性までは実感できなかった
- 21 ニ；一般的な絵で示されており、現実が乏しく実感できなかった



(3) 実証実験結果の分析・評価

アンケート結果から実証実験において視聴頂いた、地上デジタルテレビ放送のデータ放送の活用による大和川に関する防災情報の有効性、わかりやすさ、伝わりやすさ等について検証および評価を行う。

アンケート回答者（195名）の特性を以下に示す。

- ◆回答者の2/3（125名）は男性である。
- ◆回答者の約7割（138名）は60歳以上である。
- ◆回答者の約8割（159名）は在20年以上である。
- ◆回答者の約3割（60名）は地上デジタル放送のデータ放送を自宅にて利用している。
- ◆回答者の1/2（98名）は現在、インターネットを利用している。

1) 地デジで提供される防災情報のわかりやすさ・見やすさについて

実証実験において地デジで提供した防災情報（①河川の水位、②雨量、③カメラ映像、④ハザードマップ）のわかりやすさ、見やすさについての検証・評価を以下に示す。

① 河川の水位について

■ “情報のわかりやすさ” について

- ◇ “良くわかる” が35%、“わかりやすい” も含めると60%のモニターにわかりやすいと評価されている。一方、“わからない” が2%、“わかりにくい” も含めると14%のモニターには、情報がうまく伝わっていない。

[質問1より]

- ◇ “わかりやすい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。

- ・ 河川水位を断面図で表示したこと。
- ・ 3段階の水位の目安（はん濫危険水位、避難判断水位、はん濫注意水位）とともに現在の水位を示したこと。
- ・ 水位が10分毎に更新されること。

[質問2より]

- ◇ “わかりにくい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。

- ・ はん濫危険水位と堤防天端までの高さに余裕がありすぎる。
- ・ 水位変化がわかりにくい（縦軸のスケールの問題）。
- ・ 水位の目安（はん濫危険水位、避難判断水位、はん濫注意水位）が接近しすぎている。

[質問2より]

■ “図表のデザインや配色の見やすさ” について

- ◇ “大変見やすい” が13%、“見やすい” も含めると約半数のモニターに見やすいと評価されている。一方、“大変見にくい” は1%を下回っており、“見にくい” を含めても10%程度である。

[質問3より]

◇ “見やすい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。

- ・ 図や水位の表示方法が良い。
- ・ 危険水位等と現在の水位との比較が可能。

[質問 4 より]

◇ “見にくい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。

- ・ 現在の水位表示に危険度が感じられない。例えば、危険水位に近づくと現在の水位の色が赤に変化するという視覚に訴える効果がない。
- ・ はん濫危険水位と堤防天端までの高さに余裕がありすぎる。
- ・ 水位の目安（はん濫危険水位、避難判断水位、はん濫注意水位）が接近しすぎている。

[質問 4 より]

② 雨量について

■ “情報のわかりやすさ” について

- ◇ “良くわかる” が 24%、“わかりやすい” も含めると 51%のモニターにわかりやすいと評価されている。一方、“わからない” が 3%、“わかりにくい” も含めると 16%のモニターには、情報がうまく伝わっていない。

[質問 1 より]

- ◇ “わかりやすい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。
 - ・雨量のグラフ表示が良い。
 - ・雨量の計時変化表示が良い。

[質問 2 より]

- ◇ “わかりにくい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。
 - ・グラフが小さい。
 - ・他の形式のグラフの方が見やすいのでは。
 - ・グラフの変化がわかりにくい（縦軸のスケールの問題）。

[質問 2 より]

■ “図表のデザインや配色の見やすさ” について

- ◇ “大変見やすい” が 11%、“見やすい” も含めると約半数のモニターに見やすいと評価されている。一方、“大変見にくい” は 1%を下回っており、“見にくい” を含めても 10%程度である。

[質問 3 より]

- ◇ “見やすい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。
 - ・雨量のグラフ表示が良い。
 - ・色彩がわかりやすい。

[質問 4 より]

- ◇ “見にくい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。
 - ・危険ラインがわかりにくい。
 - ・グラフの形式、目盛のスケール。

[質問 4 より]

③ カメラ画像について

■ “情報のわかりやすさ” について

- ◇ “良くわかる” が 24%、“わかりやすい” も含めると約半数のモニターにわかりやすいと評価されている。一方、“わからない” が 3%、“わかりにくい” も含めると 12% のモニターには、情報がうまく伝わっていない。

[質問 1 より]

- ◇ “わかりやすい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。
 - ・身近な所の画像であるためわかりやすい。
 - ・率直にグラフ等ではなく、画像であるからわかりやすい。

[質問 2 より]

- ◇ “わかりにくい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。
 - ・水位の変化や危険度の基準がわかりにくい。
 - ・荒天時または、夜間等が期待できない。

[質問 2 より]

■ “図表のデザインや配色の見やすさ” について

- ◇ “大変見やすい” が 14%、“見やすい” も含めると約 4 割のモニターに見やすいと評価されている。一方、“大変見にくい” は 2%、“見にくい” を含めると 9% のモニターには見にくいと評価されている。

[質問 3 より]

- ◇ “見やすい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。
 - ・カラーできれいに映るため。
 - ・現実の状態が確認できるため。

[質問 4 より]

- ◇ “見にくい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。
 - ・画像がはっきりとしない。
 - ・もう少し近接した画像でないと見にくい。

[質問 4 より]

④ ハザードマップ図について

■ “情報のわかりやすさ” について

- ◇ “良くわかる” が 13%、“わかりやすい” も含めると約 40%のモニターにわかりやすいと評価されている。一方、“わからない” が 3%、“わかりにくい” も含めると 20%のモニターには、情報がうまく伝わっていない。今回提供した情報項目の中で、最もモニターにとって理解が難しい情報となっている。

[質問 1 より]

- ◇ “わかりやすい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。

- ・ 浸水深に応じて色分けがされているのでわかりやすい。
- ・ マップ形式であるため、周囲の浸水深がよくわかる。

[質問 2 より]

- ◇ “わかりにくい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。

- ・ マップが小さい。
- ・ 自分の家の位置や避難場所等の情報がわかりにくい。

[質問 2 より]

■ “図表のデザインや配色の見やすさ” について

- ◇ “大変見やすい” が 10%、“見やすい” も含めると 36%のモニターに見やすいと評価されている。一方、“大変見にくい” は 2%、“見にくい” を含めると 16%のモニターには見にくいと評価されている。

[質問 3 より]

- ◇ “見やすい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。

- ・ 避難場所の地図、住所等の情報が見やすい。
- ・ 浸水深に応じて色分けがされているので見やすい。

[質問 4 より]

- ◇ “見にくい” とモニターに評価された主な理由を以下に示す。

- ・ 浸水深が同色系統（青）なので、見にくい。
- ・ 拡大図が必要。
- ・ 画面が小さい。

[質問 4 より]

2) 防災情報を視聴するための地デジ・リモコンの操作性について

実証実験において防災情報の提供に活用した、地上デジタルテレビのリモコンの操作性についての検証・評価を以下に示す。

① リモコンの操作性について

リモコンの操作性について、“全く問題なし”が25%、“簡単であった”が35%、“すぐに理解できた”が約半数と、モニターの約7割が自宅で地上デジタルテレビ放送のデータ放送を利用していないことを考慮すると、非常に高い操作性を有しているといえる。また、“ボタンを押してから画面が表示されるまでが長い”というモニターが約2割確認できた。このような評価を踏まえると、容量の大きいコンテンツの採用は難しい（容量が大きいほど、画面への表示に時間を要する）。

〔質問5より〕

② 地デジでの防災放送視聴時のリモコンの操作性について

防災情報視聴時のリモコンの操作性については、半分のモニターが“想定どおり”としており、“想像していたより悪い”というモニターは9%程度である。

〔質問6より〕

③ インターネットと地デジの情報入手時の操作性について

“地デジの方がインターネットに比較して使い勝手がよい”と回答されたモニターは約3割程度であり、“インターネットの方が良い”と回答されたモニターの約4倍に当たる。これより、高齢者層にはインターネットより地デジの方が使い勝手が良いものと評価できる。

〔質問7より〕

3) 地デジによる防災情報を視聴しての自主避難

実証実験で提供した防災情報が住民の自主避難の判断に有効であったかについて検証および評価する。

① 自主避難の判断に必要な情報について

■ 自主避難を判断する上で必要と評価された情報項目（1位とした選択数の多いもの順および順位点（1～8位の選択数を考慮）の上位順）を表5.3.1に示す。この表をみると行政から提供される「避難勧告/指示」と同等の情報として「河川の水位（時系列変化）」、「河川の水位（堤防断面）」、「カメラ映像」、「雨量」が評価されている。

〔質問8より〕

表 5.3.1 自主避難を判断する上で必要と評価された情報項目

順位	評価指標	情報項目	
		1位とした選択数の多いもの順	順位点の上位順
①		河川の水位（時系列変化）	河川の水位（時系列変化）
②		河川の水位（堤防断面）	河川の水位（堤防断面）
③		カメラ映像	雨量
④		避難勧告/指示	カメラ映像
⑤		雨量	避難勧告/指示

■自主避難を判断する上で必要（1位）と評価された情報項目毎に、2位から3位の評価状況も踏まえ（4位以下は必要性の選択の精度が低下すると仮定）、住民の方の傾向を考察する。傾向として、住民の方は“数値データ重視”、“映像重視”、“行政判断重視”の3つに区分できる。各区分における相対的評価を図5.3.2に示す。

〔質問8より〕

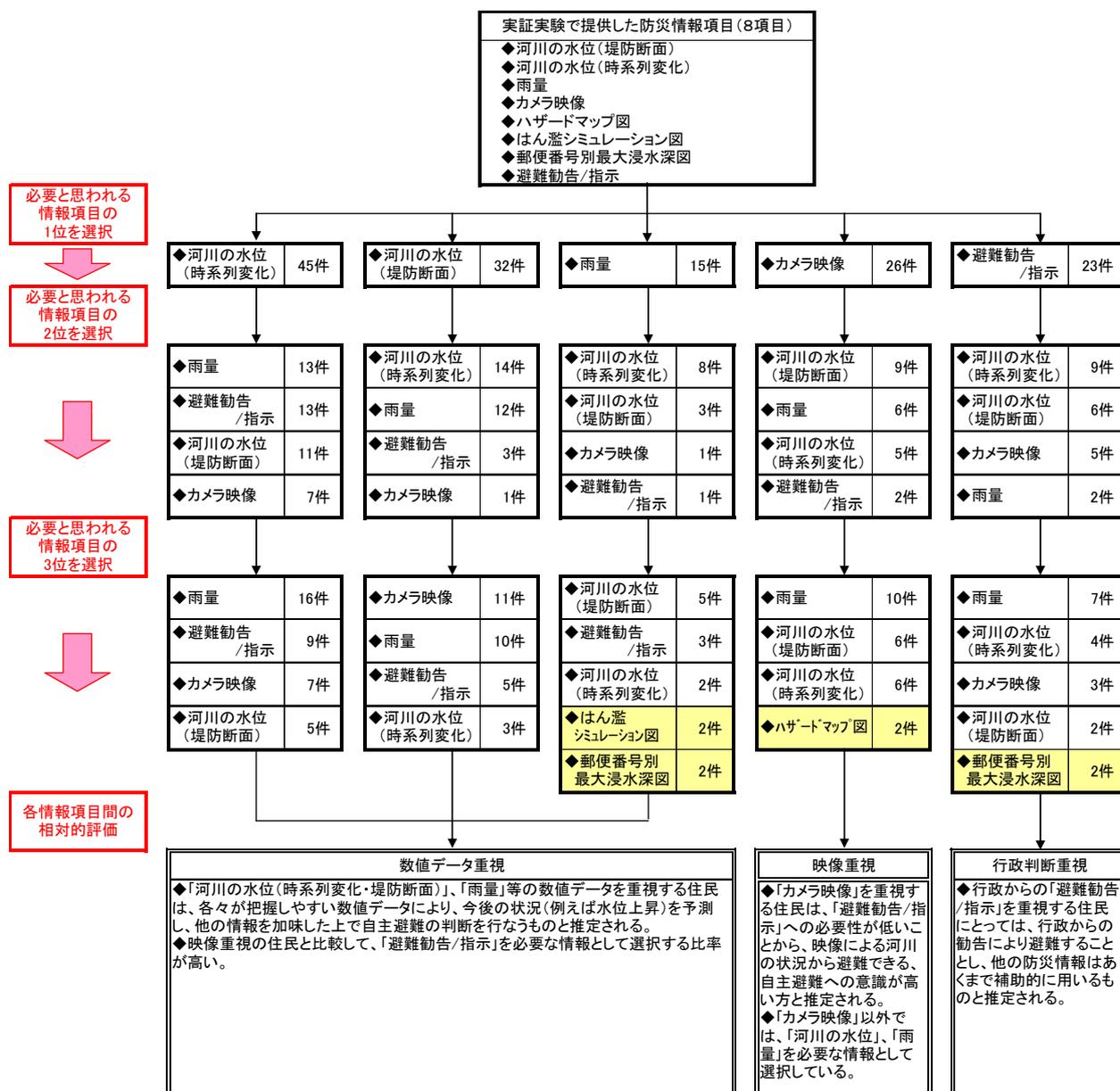


図5.3.2 自主避難を判断する上で必要と評価された情報項目（1～3位を重視）

■実証実験において提供された情報項目を踏まえ、避難勧告が発令される前に自主避難する必要があると考えたモニターは約半数にのぼる。〔質問9より〕

■避難勧告が発令される前に自主避難する必要があると考えたモニターが、参考とする観測所は“柏原”、“遠里小野”である。このことから、居住している地域はもちろんのこと、その少し上流の観測所の情報についても提供が必要であることがわかる。

〔質問10より〕

② 地デジによる防災情報提供の有効性について

実証実験で提供した防災情報項目が、データ放送されるようになれば、約 7 割のモニターが“役立つ”と評価している。このことより、今回実証実験で地デジにより提供した防災情報は、住民の自主避難の判断に有効であると評価できる。〔質問 11 より〕

4) 洪水ハザードマップについて

実証実験で提供したハザードマップの有効性および改善点について検証する。

① ハザードマップについて

- ハザードマップの表示項目（地域会館周辺の避難場所、避難ルートや浸水深等）が確認できたモニターは約 6 割である。〔質問 12 より〕
- モニターより挙げられたハザードマップの主な改善点を以下に示す。〔質問 13 より〕
 - ・マークが小さい
 - ・色がわかりづらい
 - ・凡例が小さすぎる
 - ・地図が大まか

② はん濫シミュレーション図について

- はん濫シミュレーション図より、地域会館周辺が、いつ頃浸水するか確認できたモニターは約 4 割である。〔質問 14 より〕
- モニターより挙げられたはん濫シミュレーション図の主な改善点を以下に示す。これらの項目は、ハザードマップの改善点とほぼ同様である。〔質問 15 より〕
 - ・マークが小さい
 - ・凡例が小さい
 - ・色がわかりづらい

③ 郵便番号別最大浸水深図について

- 郵便番号別最大浸水深図を視聴し、浸水の危険性を感じたモニターの割合を以下に示す。
 - ・〔約 30%〕水深の違いがよくわかり危険性を実感
 - ・〔約 15%〕人の絵が示されているので危険性を実感

5) 地デジを視聴しての自主避難の確認について

実証実験中に、仮想洪水データを視聴しながら自主避難を実施するタイミングを参加者に確認した結果を下表に示す。

表 5.3.2 地デジ防災情報を視聴しての自主避難のタイミング

	確認時刻	河川状況	判断場所	小学校区						
				三宝	錦西	錦綾	浅香山	東浅香山		
1	14:50 }	氾濫注意水位より1~2m下	柏原					1人		
			遠里小野					3人		
	15:00	—		0人	5人	7人				
2	15:00 }	氾濫注意水位を越える	柏原					1人		
			遠里小野					7人		
	15:10	—		0人	2人	3人				
3	15:10 }	避難判断水位より上昇する (避難勧告発令)	柏原					9人		
			遠里小野					5人		
	15:20	—	22人	9人	12人	残り多数			1人	
合計				22人	9人	19人	10人	26人		1人

※ 三宝では、15:29ごろに全員手を挙げた。しかし、最初は8人程度で、会場の議論の中で全員手を挙げてしまった。

※ 錦西では、2のタイミングで、2名ほど避難の準備を始めると答えていた。また、残り2名のうち1名については、15:20の段階でもなお、避難しないとされた。

実験の結果、地デジで洪水情報を視聴して、避難勧告発令までに自主避難をする気持ちになった会場参加者は、87名/191名(46%)であった。

参加者の約半数が、地デジの洪水情報を見て自主避難をする意識となった。先のアンケートにて地デジで提供される情報は、比較的わかりやすい、必要な情報であるとの好意的な回答を得てはいるが、半数近くの人には自主避難までに至らないという結果であった。

これは、洪水により河川水位が上昇していることは、地デジによる洪水情報により伝えることができるが、自主避難に至るまでの危機意識を伝えるまでには至っていないことを示していると考えられる。

このことは、情報の客観的な事実の理解促進だけでなく、災害情報の意味する危険性に関する読み方を知識として、伝えておかなければ、様々な情報ツールで災害情報を提供することができても、避難には結びつかないことを示唆していると考えられる。

6) 意見交換会から得られた地デジによる防災情報提供の評価と課題について

意見交換会は、地上デジタルテレビ放送による河川防災情報の視聴を体験していただいたモニターから“避難への活用の可能性”や“実現に向けての課題”、“今後の期待”などについて意見聴取し、今後の防災情報の提供等の検討の基礎資料とすることを目的に実施した。以下に各校区および全体を通じた意見を示す。

① 三宝会場

◆参加者数：25名

◆会場の状況・参加者からの意見等

- ・デモの中で画面を切り替えるのではなく過去の履歴を残すようにしてほしい。履歴がないと判断できない。特に画像に対する履歴変化視聴の要望が高い。
- ・具体的なデータまで見てもらえない。
- ・ある水位（基準水位等）を超えたら、色を変えて表示してほしい。
- ・本放送は邪魔であり、全画面でデータ情報を提供してほしい。
- ・裏画面（データ放送画面）でも音声による情報提供をしてほしい。
- ・“危険水位”など、専門用語が多くわかりづらい。
- ・横断図上の水位表示では、まだ余裕があるのに、避難指示などが出ている。何故、この水位で避難するべきなのか？
- ・CCTV画像に橋桁までの水位がわかるようなもの（1m毎に色を塗り分ける）が必要。
- ・（観測所間の距離があるので）縦断的に水位がわかるようにしてほしい。
- ・水位・雨量グラフのスケールが大きすぎて（現在の水位が）わかりづらい。（特に平常時は水位が低いので顕著）。
- ・数字の羅列では（危険かどうか）わからない。
- ・参加者の方は、年配の方が多く、わかりづらい操作性に難があるといった意見が多くあげられた。
- ・（避難するタイミングとしては）参加者全員が、避難指示が発令されたタイミングで手を挙げられた。

② 錦西会場

◆参加者数：12名（子供1名含む）

◆会場の状況・参加者からの意見等

- ・大和川が氾濫しなくても、校区を流れる内川があふれたら、すぐ逃げたいと思う。
- ・昔は水に浸かったことがよくあった気がする。堤防が決壊しなくても水没するかもしれないのでは。
- ・地デジを初めて体験したが、地震防災訓練にも取り組んでいただきたい。
- ・避難所に来る前に情報が得られるとよい。

- ・切られた街路樹がかなりの背の高さで残っていたり、看板・植木鉢があったりしたが、これらは水害時には見えなかったり、流されたりして危ないのではと思った。電柱やガードレールなどは掴まることができるのであった方がいいと感じた。
- ・昔、マンホールのフタから水があふれていて、ふざけて足を載せたら、フタが動いて危ういことがあった。下水のマンホールは危ない。
- ・小学校はハザードマップを見ると水に浸かるので、私なら、小学校でなく、東の高台の方へ逃げる。
- ・アンケートと解説が連動しておらず、わかりづらい。
- ・順調に進み 30 分くらい早く終了した。

③ 錦綾会場

◆参加者数：37 名

◆会場の状況・参加者からの意見等

- ・データは現状の値だけでは避難してよいかどうかわからない。予測の情報が欲しい(水位等)。
- ・横断図で、危険水位等の線の意味がわかりにくい。ある一定水位以上になったら、危険を知らせるため、水の色が青から赤に変わるなどの工夫があると良い。
- ・静止画では川の流れがわからないので、流速の情報がほしい。
- ・遠里小野の CCTV 画像は今回の実証実験地区の反対側の画像であるので、対岸から堺市側を写した画像がほしい。
- ・水位情報は、底の水位を表示するのではなく、現況付近と基準水位がわかるようにアップにしたような画像がほしい。
- ・水位情報を、堤防天端から何 cm という表現にしてほしい。
- ・ワンセグで情報を見る際に堺市付近の情報が表示されていたが、地域が変わるたびに設定を変える必要があるのか教えてほしい。
- ・今回のような河川情報の提供を行うように TV 局に実現に向けて働きかけてほしい。
- ・(はん濫シミュレーション図を見せた際の意見) 見やすくするように本放送を表示せず全画面に切り替えてほしい。
- ・放送局毎に提供する中身を統一してほしい。
- ・素人にもわかるように直感的な情報がほしい。

④ 浅香山会場

◆参加者数：35名（別途、見学者10名程度）

◆会場の状況・参加者からの意見等

- ・高校生から年配の方まで幅広く参加し、また女性の方も多かった。なお参加者は皆、今回初めて地デジの操作を行った。
- ・意見交換会では、個人がデータだけを見て避難の判断をするのには限界があるとの意見が出た。これに対し、避難行動では今後も行政による避難勧告等を参考とするものであるが、今回の実験では、それに加え避難行動の判断に資するような情報を、地上デジタルテレビ放送によるデータ放送を利用して、早く正確に提供する試みを行ったものであるとの説明があった。
- ・避難所に全ての人が入るのか、高齢者を把握しているのか等の危機管理に関する質問が出た。これに対し、それらを勘案して計画しているとの説明が堺市よりなされた。
- ・過去の水害時の経験（マンホールが吹き上がり、しかも湛水してマンホールの穴の位置がわからないときに、材木を穴にさして場所がわかるようにした等）について参加者から紹介があった
- ・過去、堤防から水が出たこともあり、堤防の安全性について質問が出た。
これに対しては、連合会長ならびに大和川河川事務所所長より堤防についての説明を行うとともに、危険な兆候を発見したら事務所に速やかに知らせしてほしいとの説明を行った。
- ・意見交換会会場では、水防倉庫の状況確認及び炊き出しの実演が行われた。

⑤ 東浅香山会場

◆参加者数：42名（校長先生の参加も含む）

◆会場の状況・参加者からの意見等

- ・画面構成についてはコメントが出なかった。
- ・観測所間が離れている（遠里小野と柏原）ので、縦断的な水位情報がほしい。
- ・観測点を増やしてほしい。
- ・西除川とはざま川の情報がほしい。
- ・カーソル操作では動かしにくいので、画面が自動で切り替わるようにしてほしい。
- ・住んでいる場所から近い避難所と指定された避難場所が異なるがどちらに避難すべきかわからない。

⑥ 新浅香山会場

◆参加者数：18名

◆会場の状況・参加者からの意見等

- ・住民の意識が高かった。
- ・リアル画面の説明時に、高潮について考えているかという質問が出た。
- ・高いところに住んでいる方が多かったが、低地に住んでいる人は熱心に見ており、情報をじっくり見てから判断される傾向にあった。
- ・避難タイミングとして、避難勧告が発令されたときをあげる方が6～7名で多かった。
- ・高台に住む人の中には、避難所に行ったら逆に迷惑になるのではという人がいた。
- ・避難訓練時にはマンホールのチェック等をきちんとする意識の高い人が多かった。
- ・防災無線による連絡を行ってほしい。
- ・システムの方向性について質問があり、データ放送の限界やCCTV画像の見せ方の等分析の必要性が課題になっていることを説明した。
- ・操作性については、思ったほど難しくなかった。誰かの説明があれば簡単に行えた。
- ・今回は説明があったのでわかりやすかったが、逆に説明がなかったらできなかったという意見があった。
- ・学校の入り口が急な坂のため、振った雨が流れてきて足を取られるのではといった意見があった。
- ・今のままではわかりづらいので、リアルに情報の色分けをした方がよい。
- ・実際に浸水を経験した人が参加者の中におり、その人は防災意識が高かった。

⑦ 五箇荘東会場

◆参加者数：22名

◆会場の状況・参加者からの意見等

- ・今池処理場まで片道30分かかるとことや途中道路工事等があり危険なため、今池処理場の敷地近くまで行って折り返し、実験会場で意見交換会をすることに変更した。それ以外はスケジュール通りに進行した。
- ・避難勧告等の重要な情報は点滅表示や音声により通知してほしい。
- ・横断図の水位表示は見慣れていないのでわかりにくい。
- ・高齢者ではわからないので、他の伝達手段による通知も必要。
- ・(パソコン等を使える方が多く、その方たちからは) パソコンの方が、操作が楽ではないかといった意見が出た。
- ・動画の河川画像がほしい。
- ・河川の画面から天気画面にすぐに遷移できるようにしてほしい。
- ・予測を補う情報として、一般的にでも良いから、上流の水位に連動して何時ぐらいにこの地区に影響(水位上昇)が出るかといった情報がほしい(上流域とのタイムラグ)。
- ・はん濫シミュレーションに避難所に逃げるまでの所用時間と避難をすべき水位情報を関連づけた情報を提供してほしい。
- ・この地区は窪地でははん濫時の浸水深が高く逃げる場所がないので、避難勧告が出たら情報に連動して今池処理場の堺市側の門をあげて避難しやすいようにしてほしい。
- ・この実験はほとんどの堺市住民が知らないと思うので、もっと広報すべきである。
- ・このシステムの本格導入はいつぐらいになるか教えてほしい。
- ・このシステムが導入されるよう住民も働きかけなければいけないが、行政も働きかけてほしい。
- ・衛星を使用して水位を把握することはできないのか、そうすれば、面的に連続した水位情報が提供できるのではないか。

⑧ 全体を通して

◆会場の状況・参加者からの意見等

- ・CCTVを増設してほしい（五箇荘東：我孫子橋、ぎょうぎ橋、三宝：（遠里小野））
- ・橋脚に基準水位等危険を知らせるマーク（高さの目盛り）をつけて画像として見せてほしい。（三宝）
- ・過去からどのように変わっていったかの状況の推移がわかる様にしてほしい。

◆説明者からの感想等

- ・直接的な連絡が一番有効であると感じた。
- ・データへの関心が薄いと感じた（水位に2回ピークがあるがそれについて質問が出なかった）。
- ・データを見て自主的に避難するよりも、指示を出した方が有効であると感じた。
- ・行政が提供しやすい客観的な情報を理解するには、分析能力、センス、基礎知識が必要である。
- ・主観的な情報が住民の避難には、有効であると感じたが、行政として主観的な情報を提供するの難しいので、どうわかりやすく提供するかが課題である。

5.4. 「住民主導による安全・安心な居住環境形成のあり方連絡会議」の開催概要

実証実験の企画・実施等を行なうに当たり、関係者間の連絡調整、具体的実施内容の検討の場として、「住民主導による安全・安心な居住環境形成のあり方連絡会議（関係者等からなる検討委員会）」（以下、連絡会議という）を設置し、運営を行なった。連絡会議は3回開催した。以下に開催概要を示す。

(1) 設立趣旨

大和川沿川の市街地において、洪水等に対して強い居住環境の形成を図るため、住民の自発的な防災活動を促す方策等について検討し、特に地上デジタルテレビ放送を用いた防災情報の提供に係る実証実験や、避難施設・避難経路に関する災害時の安全確保上の課題を把握するためのシミュレーションを行い、災害等に強い地域づくりのあり方を総合的に検討する業務について、関係行政庁である国土交通省近畿地方整備局、大和川河川事務所、大阪府及び堺市の各担当者が意見交換や情報交換を行なうため、標記連絡会議を設立する。

(2) 連絡会議メンバー

所属・役職	
近畿地方整備局	企画部 防災対策官
	建政部 住宅調整官
	河川部 広域水管理官
	大和川河川事務所長
大阪府	都市整備部河川室 河川環境課長
堺市	技監
	総務局危機管理室長
	建設局河川担当部長
	(事務局) 近畿地方整備局建政部住宅整備課

(3) 連絡会議開催実績

1) 第1回連絡会議 平成19年11月30日(金) 15:00~17:00

- ◆議事次第：①近畿地方整備局あいさつ
- ②出席者の紹介
- ③「住民主導による安全・安心な居住環境形成のあり方」の検討業務について
- ④連絡会議の設置について
- ⑤実験放送の放送主体の選定について
- ⑥先行事例等の紹介
- ⑦検討業務の企画案及びスケジュールについて
- ⑧住民等に対するアンケートの実施について
- ⑨その他

2) 第2回連絡会議 平成20年1月28日(月) 10:10~12:15

- ◆議事次第：①現状と今後の予定について
- ②アンケート結果の中間報告について
- ③『地デジ防災情報実証実験』の概要について
- ④モニター募集について
- ⑤放送システムの概要について
- ⑥コンテンツの素案について
- ⑦告知CMについて
- ⑧その他

3) 第3回連絡会議 平成20年2月28日(木) 10:00~12:00

- ◆議事次第：①これまでの経緯と今後の予定について
- ②コンテンツの素案について
- ③実証実験の進め方(案)について
- ④実証実験のアンケート(案)について
- ⑤その他