

# 第4回 松原・下釜・大山ダムとともに水害に 強い地域づくりを考える意見交換会

令和6年5月19日

---

## 緊急放流サイレン吹鳴訓練の報告

令和6年6月3日

筑後川ダム統合管理事務所

# 緊急放流サイレン吹鳴訓練の報告について

1. サイレン吹鳴訓練の経緯
2. 訓練開催までの事前取り組み
3. 訓練開催前に考えていた予想と訓練実施後に生じた課題
  - 参加者について
  - アンケート・ヒヤリング結果について
4. アンケート・ヒヤリングにご協力をいただいた大分大学の皆様のご感想

# 今回意見交換の内容

1. 5月19日におおやま中央自治会で実施した、緊急放流サイレン吹鳴訓練において、見えてきた問題点、課題等についてご意見を伺いたい。
2. 実際の訓練の様子を見ていただき、緊急放流のサイレン音、情報提供のあり方について、ご意見をお伺いしたい。



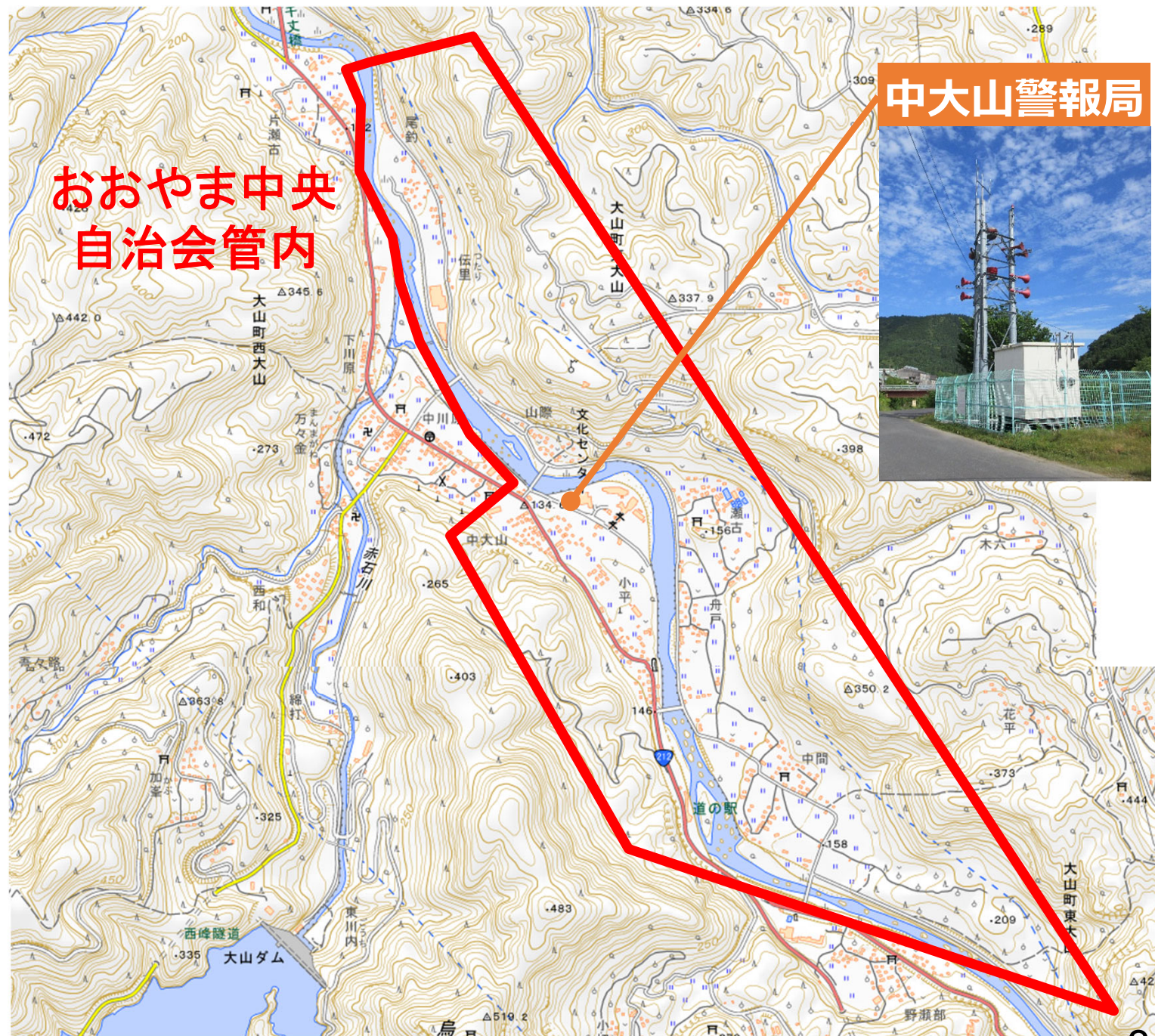
# 1. サイレン吹鳴訓練の目的と流れ①

○これまでに緊急放流時のサイレンを流したことがないため、ダム下流の住民の皆さまにサイレンの音を聞いていただく。

※今回は「おおやま中央自治会」を対象とする。

○サイレンの音がどの程度の距離まで聞こえるのか、住民の皆さんへのアンケートで確認する。

※今回は「中大山警報局」のサイレンを鳴らす。





# 1. サイレン吹鳴訓練の目的と流れ②

| 時刻    | 内容                   | 備考                                                                                                                                 |
|-------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9:00  | 訓練開始アナウンス            | これから訓練を始める旨を周知                                                                                                                     |
| 9:05  | 緊急放流サイレン開始           | サイレン音達範囲等の調査実施                                                                                                                     |
| 9:10  | 指定避難所(大山文化センター)へ避難開始 | アンケートとヒアリング実施                                                                                                                      |
| 9:40  | 避難所にて振り返りと意見交換       | ①アンケートへのご回答<br><br>②サイレンの音の確認<br>（標準的な緊急放流サイレンと半鐘音）<br><br>③本日の感想<br><br>④防災啓発ビデオ(15分)<br>「皆さんの家族にあった避難を考えてみませんか」<br><br>⑤ヒアリングの実施 |
| 10:40 | 振り返りと意見交換終了          |                                                                                                                                    |

# 緊急放流時の情報周知「サイレン」

- 「緊急放流時」には、地域住民の方の確実な避難を確保するため、通常と異なる吹き鳴らしを計画。
- 緊急放流を開始する**3時間前**と**1時間前**に全ての警報局で**一斉に吹鳴**。
- ダム地点(管理支所)のみ放流する直前にも吹鳴。
- 緊急放流サイレン吹鳴訓練では、3時間前の内容を吹鳴。

## ■緊急放流時の吹鳴方法



**アナウンス**  
(3時間前):

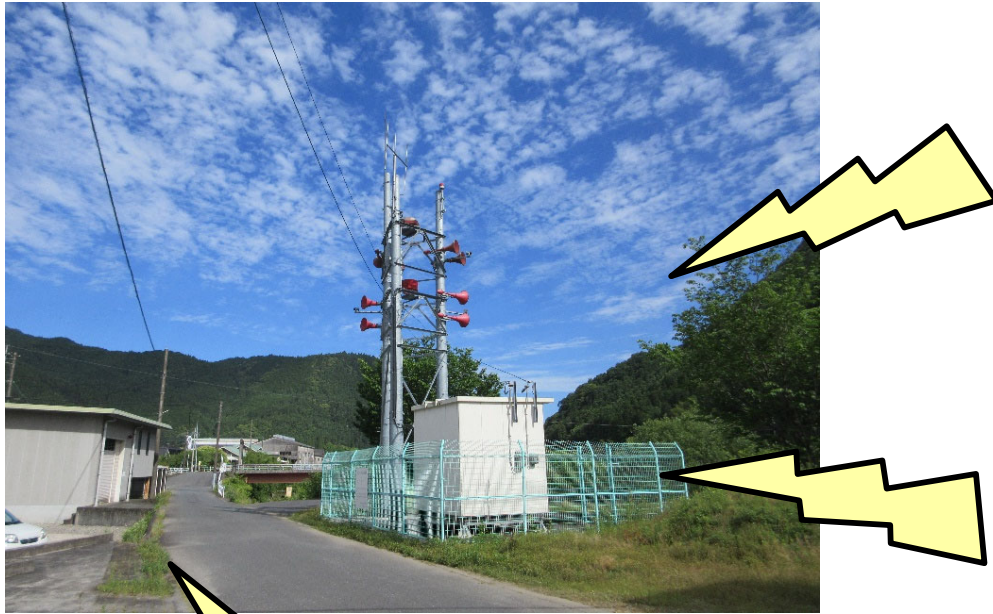
松原ダムよりお知らせします。これまでに経験のないような異常な洪水が発生しています。今から約3時間後に、川の水位が急上昇する見込みです。ただちに命を守る行動をとってください。  
(同じ内容で2回繰り返しアナウンス)

⇒通常時、緊急放流時のサイレンについてご意見を伺い、より効果的なサイレンとなるよう改善していきたい。

## 2. サイレン吹鳴訓練の結果概要①

○午前9時頃にサイレンの吹鳴試験を実施

○サイレン終了後は、住民が徒歩、バイク、自動車等のいろいろな手段で大山文化センターへ集合





## 2. サイレン吹鳴訓練の結果概要②

○大山文化センターでは、サイレンが聞こえたかどうかをアンケートで確認

○大分大学の学生の協力により、避難に関する考えや行動をヒアリングにより調査





## 2. サイレン吹鳴訓練の結果概要③

○振り返りでは、サイレンの音を改めて聞き、過去に水害にあった方の体験談の動画を視聴

○意見交換会では、多くの方からご意見あり





## 2. サイレン吹鳴訓練の結果概要④

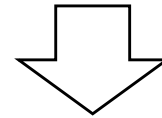
○最後に、小松先生、鶴成先生、山田先生より訓練についての講評





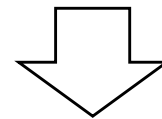
### 3. サイレンの音の届く範囲の確認と判定

中大山警報局のサイレンを鳴らす。



確認方法

住民の皆さんが直接音の聞こえ方を確認する。

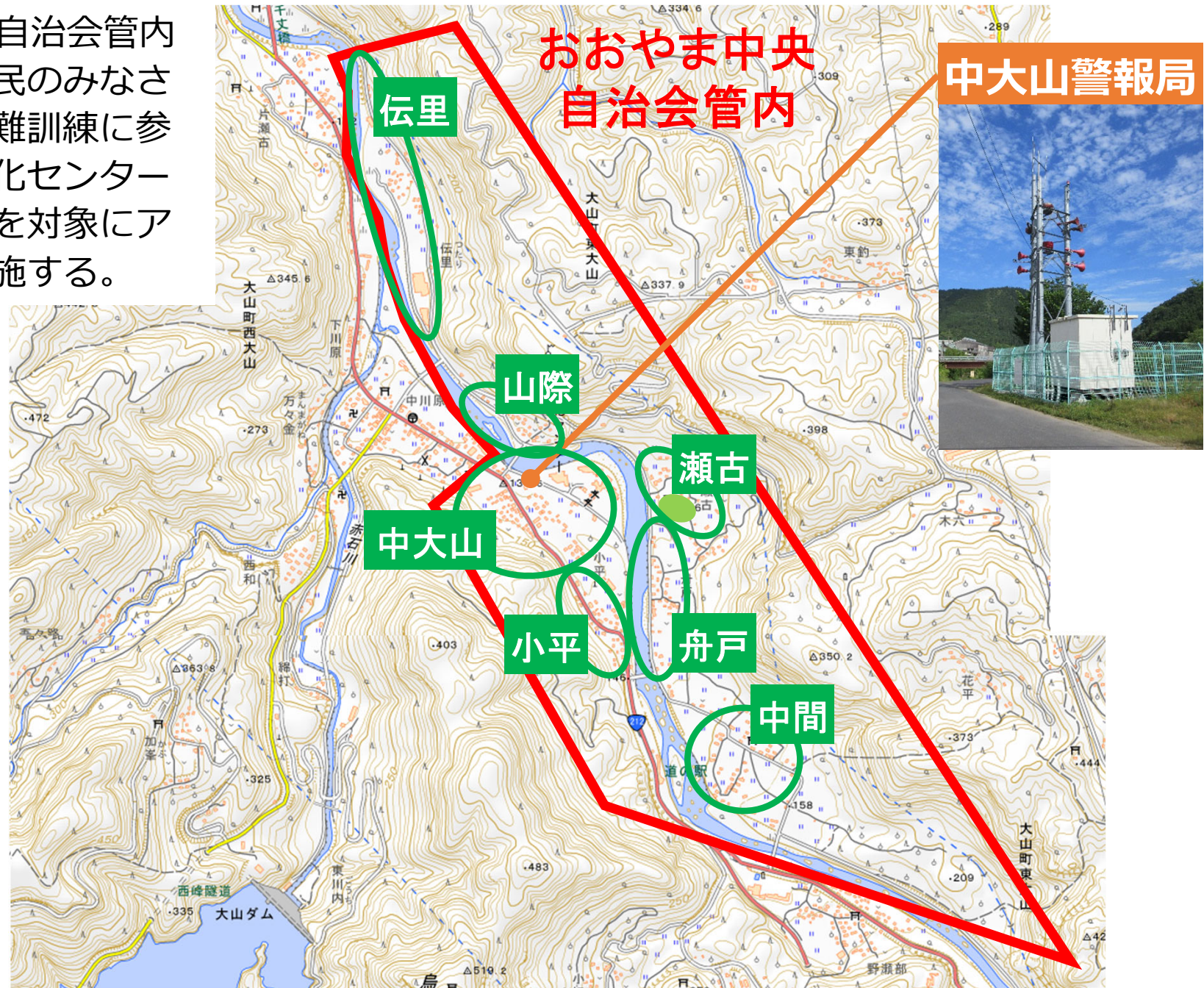


判定方法

アンケートで聞こえる範囲や聞こえ方を把握する。

## 4. アンケートによるサイレンの音の大きさの把握方法（対象範囲）

○おおやま中央自治会管内の7地区の住民のみなさんのうち、避難訓練に参加して大山文化センターに到着した方を対象にアンケートを実施する。





# 4-1. アンケートによるサイレンの音の大きさの把握方法（内容）

○サイレンの音が聞こえたかに加えて、性別、年齢、お住いの場所についても質問

1. サイレンの音は聞こえましたか。

①良く聞こえた ②まあまあ聞こえた ③あまり聞こえない ④全く聞こえない

2. サイレンはどこで聞きましたか。

①窓を閉め切った家の中 ②窓が開いている家の中 ③屋外

④その他（ ）

3. サイレンが鳴った際はテレビをつけていましたか。

①つけていた ②つけていない

4. ご自由にご意見を記入ください。

( )

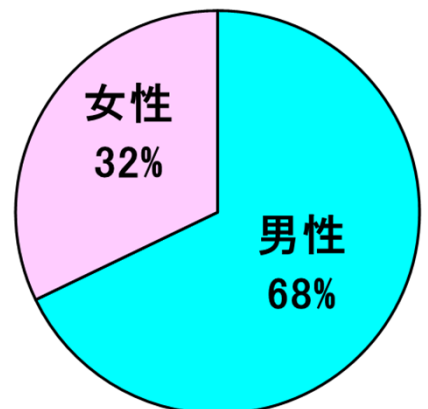
# 4-2. アンケートによる調査結果①

## ■アンケート回答者

- アンケート回答者は28名
- 回答者の約70%が男性、約30%が女性
- 回答者の年齢は40代以上で、60代が約50%と半数
- お住いの区域は中大山が最多で約50%と半数。瀬古は不参加

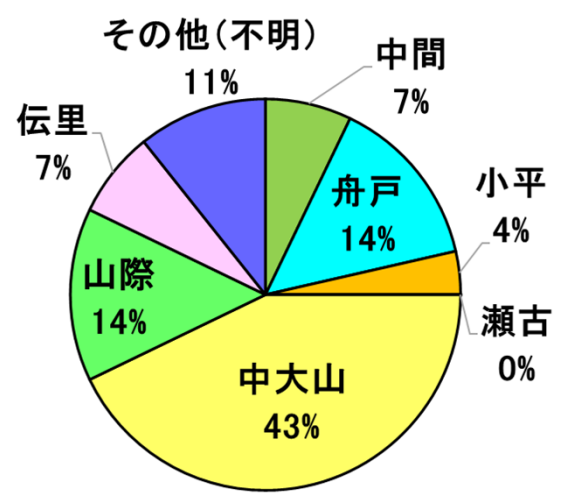
### 性別

|    |  |     |   |     |
|----|--|-----|---|-----|
| 男性 |  | 19人 | : | 68% |
| 女性 |  | 9人  | : | 32% |



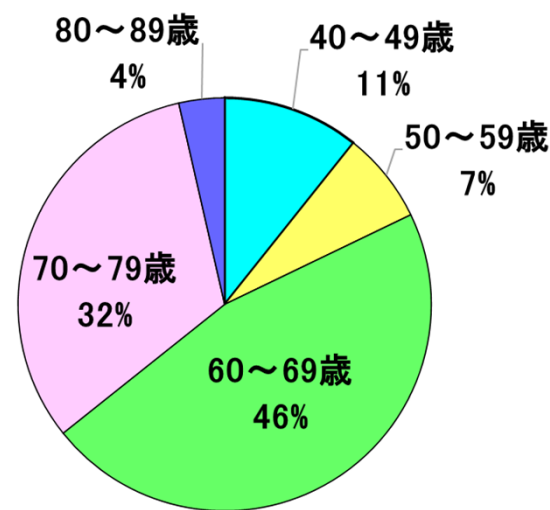
### お住まいの地域

|     |  |     |   |     |
|-----|--|-----|---|-----|
| 中間  |  | 2人  | : | 7%  |
| 舟戸  |  | 4人  | : | 14% |
| 小平  |  | 1人  | : | 4%  |
| 瀬古  |  | 0人  | : | 0%  |
| 中大山 |  | 12人 | : | 43% |
| 山際  |  | 4人  | : | 14% |
| 伝里  |  | 2人  | : | 7%  |
| その他 |  | 3人  | : | 11% |



### 年齢

|        |  |     |   |     |
|--------|--|-----|---|-----|
| 19歳以下  |  | 0人  | : | 0%  |
| 20～29歳 |  | 0人  | : | 0%  |
| 30～39歳 |  | 0人  | : | 0%  |
| 40～49歳 |  | 3人  | : | 11% |
| 50～59歳 |  | 2人  | : | 7%  |
| 60～69歳 |  | 13人 | : | 46% |
| 70～79歳 |  | 9人  | : | 32% |
| 80～89歳 |  | 1人  | : | 4%  |
| 90歳以上  |  | 0人  | : | 0%  |



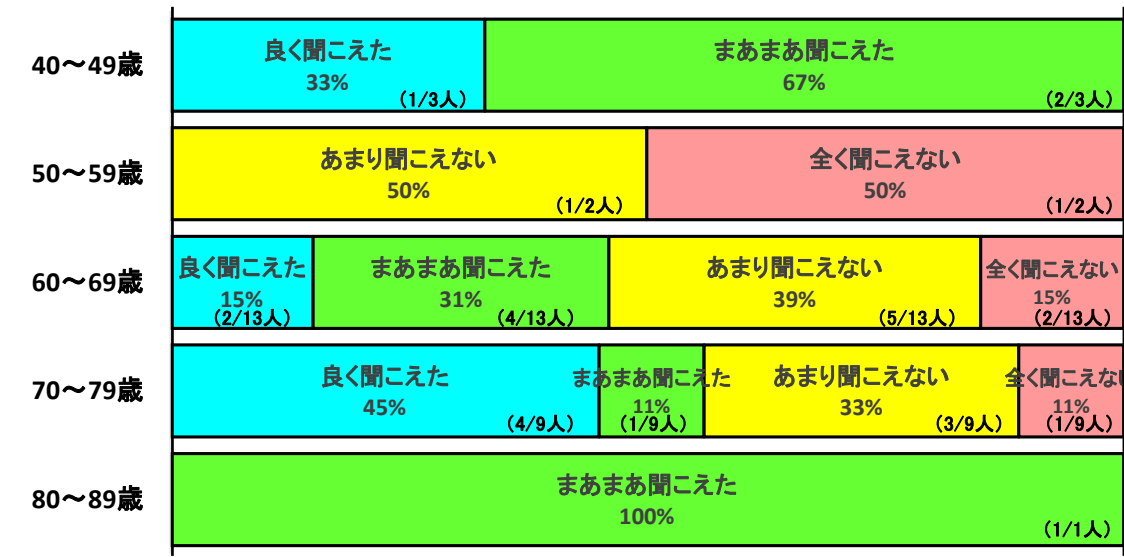
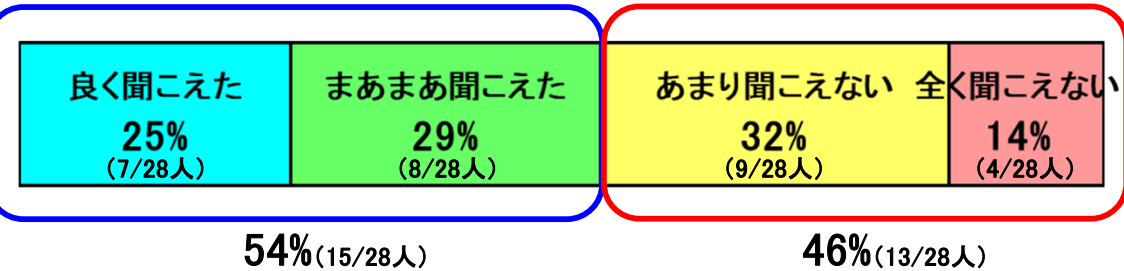


# 4-2. アンケートによる調査結果②

## ■サイレンの音は聞こえましたか？

○サイレンの音は、「良く聞こえた」「まあまあ聞こえた」と「あまり聞こえない」「全く聞こえない」は、約50%ずつ

### 全員



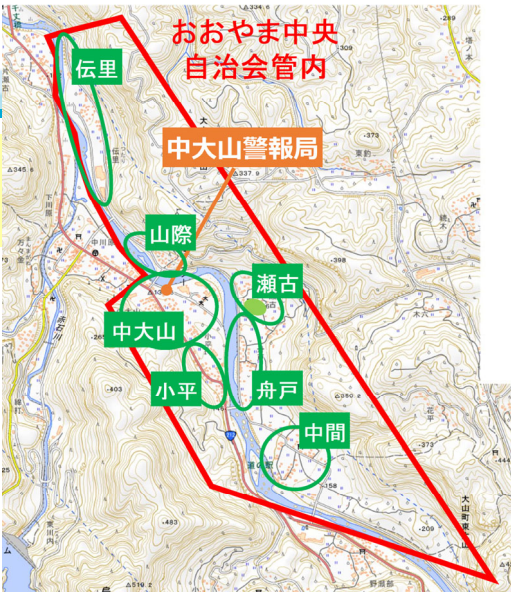
### 年齢別

| 年齢区分   | ①良く聞こえた<br>②まあまあ聞こえた | ③あまり聞こえない<br>④全く聞こえない |
|--------|----------------------|-----------------------|
| 19歳以下  | 0人： 0%               | 0人： 0%                |
| 20～29歳 | 0人： 0%               | 0人： 0%                |
| 30～39歳 | 0人： 0%               | 0人： 0%                |
| 40～49歳 | 3人：20%               | 0人： 0%                |
| 50～59歳 | 0人： 0%               | 2人：15%                |
| 60～69歳 | 6人：40%               | 7人：54%                |
| 70～79歳 | 5人：33%               | 4人：31%                |
| 80～89歳 | 1人： 7%               | 0人： 0%                |
| 90歳以上  | 0人： 0%               | 0人： 0%                |
| 合計     | 15人                  | 13人                   |

# 4-2. アンケートによる調査結果③

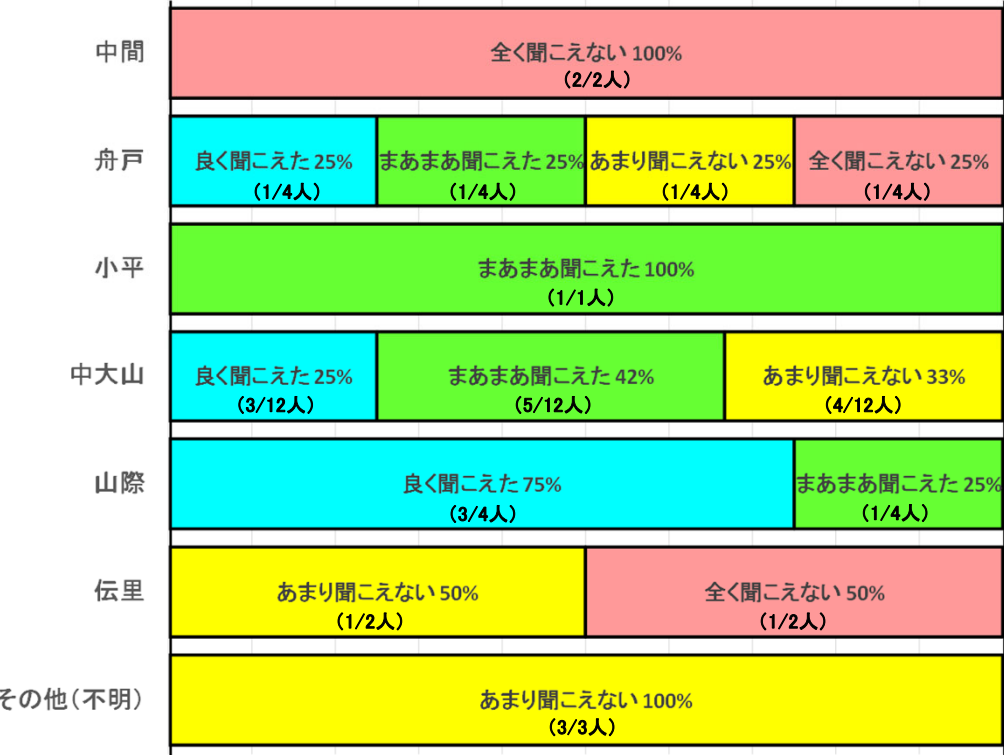
## ■サイレンの音は聞こえましたか？

- 中大山や山際、舟戸等の警報局の近傍の地区は聞こえやすい傾向で「よく聞こえた」の回答あり(小平は回答1名だが「まあまあ聞こえた」の回答)
- 中間や伝里といった遠方ほど「全く聞こえない」の回答が増え、距離による聞こえ方の影響が大きいと推察
- 一方で、警報局の近傍の中大山でも「あまり聞こえない」の回答あり



### 全員

瀬古地区:なし      サイレン音は聞こえましたか(地区別)



### 地区別

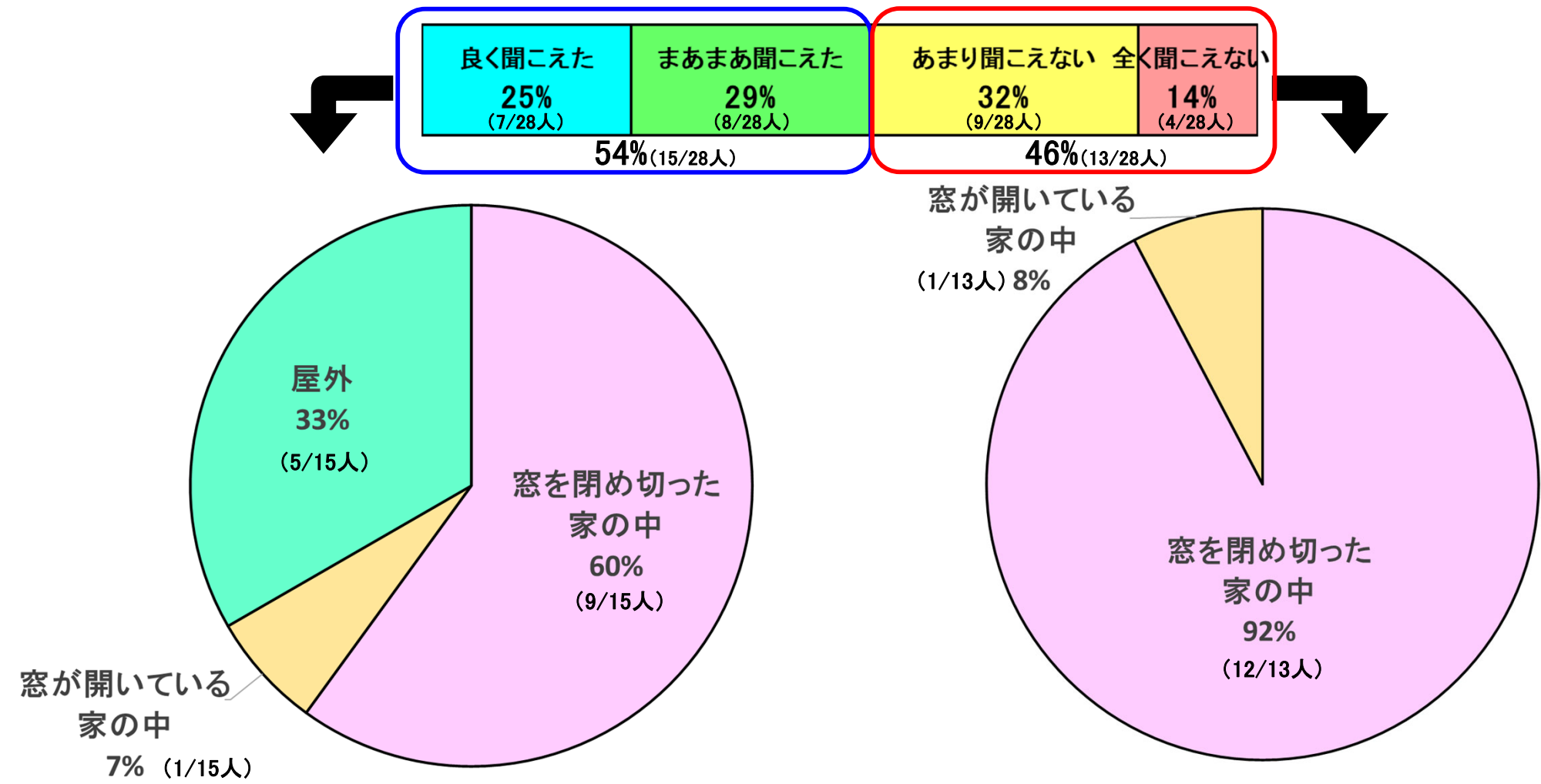
| 地区分         | 中大山警報局からの概ねの距離 | ①良く聞こえた<br>②まあまあ聞こえた | ③あまり聞こえない<br>④全く聞こえない |
|-------------|----------------|----------------------|-----------------------|
| なかま<br>中間   | 1,350m         | 0人: 0%               | 2人: 15%               |
| ふなと<br>舟戸   | 680m           | 2人: 13%              | 2人: 15%               |
| こひら<br>小平   | 570m           | 1人: 7%               | 0人: 0%                |
| せこ<br>瀬古    | 550m           | 0人: 0%               | 0人: 0%                |
| なか<br>中大山   | 180m           | 8人: 53%              | 4人: 31%               |
| やまぎわ<br>山際  | 180m           | 4人: 27%              | 0人: 0%                |
| つたり<br>伝里   | 1,150m         | 0人: 0%               | 2人: 15%               |
| その他<br>(不明) | —              | 0人: 0%               | 3人: 24%               |
| 合計          |                | 15人                  | 13人                   |



# 4-2. アンケートによる調査結果(参考1)

## ■サイレンの音はどこで聞きましたか？

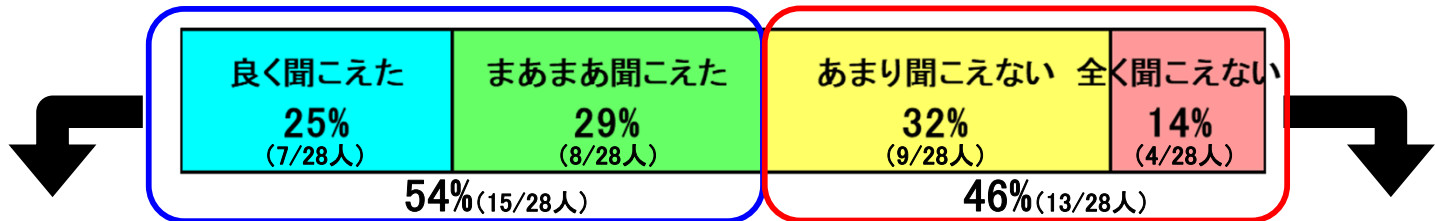
- 「良く聞こえた」「まあまあ聞こえた」と「あまり聞こえない」「全く聞こえない」の割合はほぼ同じ
- 「屋外」で「あまり聞こえない」「全く聞こえない」との回答は無い
- 「窓を閉め切った家の中」でも「良く聞こえた」「まあまあ聞こえた」との回答あり(主に中大山地区)



# 4-2. アンケートによる調査結果(参考2)

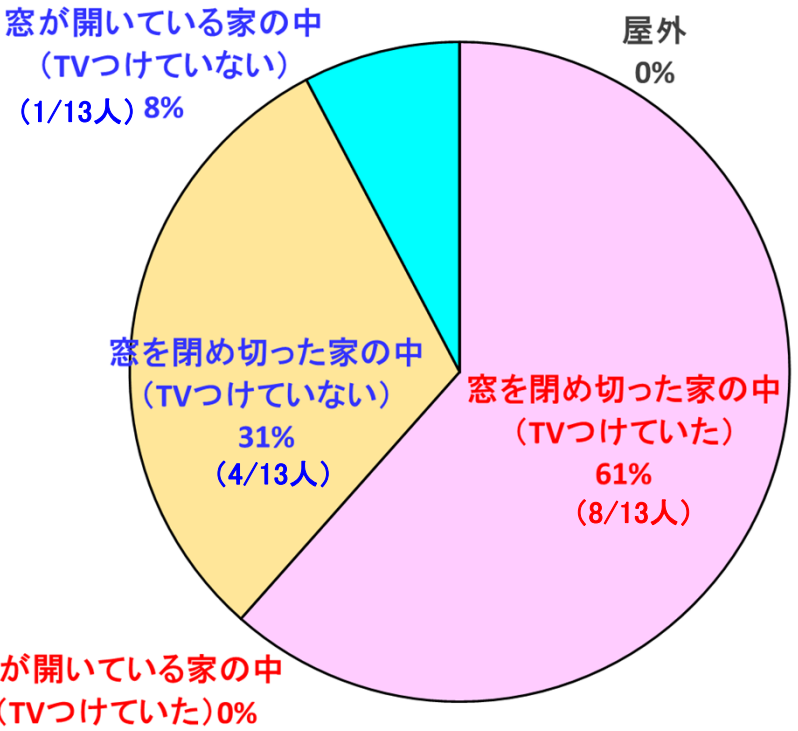
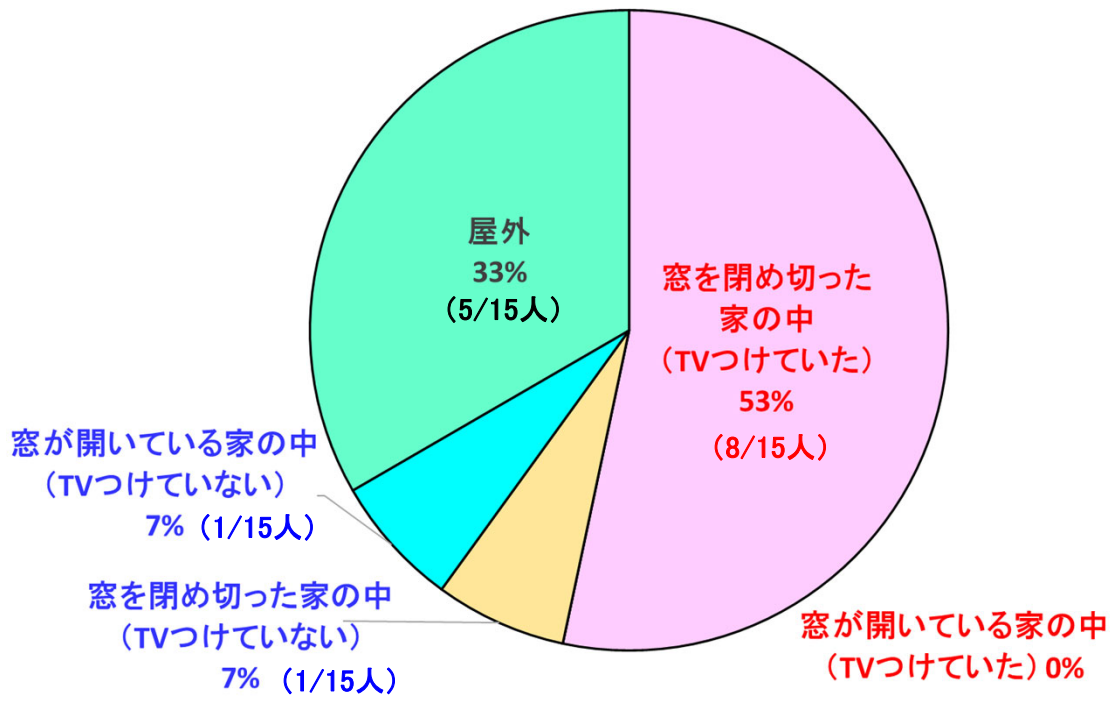
## ■サイレンが鳴った際はテレビはつけていましたか？(テレビの影響)

○「テレビをつけていた」状態でも「良く聞こえた」「まあまあ聞こえた」の回答あり  
○「あまり聞こえない」「全く聞こえない」は「テレビをつけていた」影響とは限らない



よく聞こえた、まあまあ聞こえた

あまり聞こえない、全く聞こえない



## 4-2. アンケートによる調査結果④

### 主な自由意見(※一部編集)

- アナウンス、サイレンが聞きずらく、緊急とは思えない。もっとうるさいほどに吹鳴する必要がある。
- 国道を通る車の音の方が大きかった。
- いざ雨、川の流れて聞こえにくいと思います。
- 増水の水量、水位がわからなければ危険性が理解しにくい。
- この様な訓練は大変良い。
- 音は聞こえるが、言葉は響いてわからない。
- 初めは鳴っていることに気づかなかった。テレビを消して気づいた。窓を開けてサイレンに気づいた。
- 何のサイレンかわからない。
- 家の中にいたら音声聞き取れない。各戸の家屋に告知放送で放送して頂きたい。

### まとめ

- 警報局からの距離が遠くなるほど、サイレンは聞こえづらくなる傾向
- 一方、警報局からの距離が近い場所でも聞こえづらいと感じる方はいる
- 緊急性を感じる音、聞こえやすい音を選定することが必要
- 緊急放流等についての継続的な啓発が必要



## 5. ヒアリングによる避難に関するお考えの把握方法（内容）①

## ○避難に関するお考えをヒアリング

- ## ●避難所への移動手段はなんですか？

☐ 自動車    ☐ バイク    ☐ 自転車    ☐ 徒歩    ☐ その他（                      ）

- ## ●避難所への経路について

☐ 危険性を感じた      ☐ 普通      ☐ 安全性を感じた      ☐ その他（                      ）

⇒箇所具体的にはどこですか（ ）

- これまでダム放流サイレンを聞いて避難したことがありますか？

☐ ある      ☐ ない（理由： \_\_\_\_\_）

- ## ●避難したことがある方はそのきっかけはなんですか？

☐ サイレン ☐ 家族の声かけ ☐ ご近所からの声かけ ☐ テレビ ☐ 防災無線

☐ その他 ( )

## 5. ヒアリングによる避難に関するお考えの把握方法（内容）②

### ○避難に関するお考えをヒアリング

●どのような状況で避難していますか？ または避難すると思いますか？ ※裏面に補足

- ☐ 日田市からお住まいの地域で高齢者等避難が発令された場合 [レベル3相当]
- ☐ 日田市からお住まいの地域で避難指示が発令された場合 [レベル4相当]
- ☐ 松原ダムの緊急放流情報が入った場合 [レベル4～5相当]
- ☐ 日田市からお住まいの地域に緊急安全確保が発令された場合 [レベル5相当]
- ☐ その他（ ）

●先ほどの意見交換会で流した半鐘音（鐘の音）と訓練で流したサイレンであればどちらが危機感を感じますか？

- ☐ 半鐘音（鐘の音）
- ☐ 訓練で流したサイレン

●避難訓練の感想は？

- ☐ 良かった
- ☐ 普通
- ☐ あまり良くない
- ☐ その他（ ）

●改善点があれば自由記載

（ ）

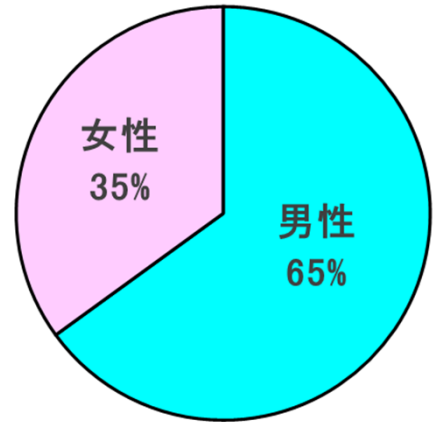
# 5. ヒアリングによる避難に関するお考えの結果①

## ■ヒアリング回答者

- ヒアリング回答者は20名
- 回答者の約70%が男性、約30%が女性
- 回答者の年齢は40代以上で、60代が約40%と半数近く
- お住いの区域は中大山が最多で約30%。瀬古は不参加。

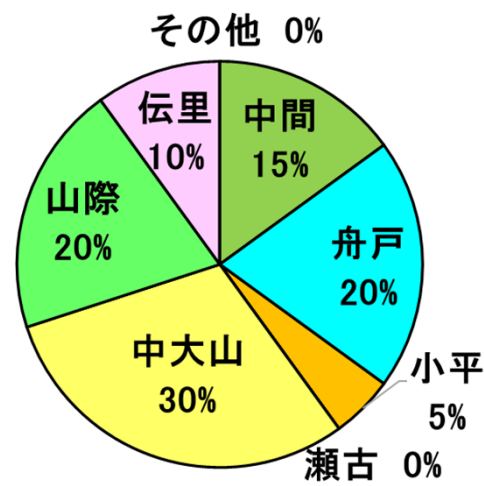
性別

|    |  |     |   |     |
|----|--|-----|---|-----|
| 男性 |  | 13人 | : | 65% |
| 女性 |  | 7人  | : | 35% |



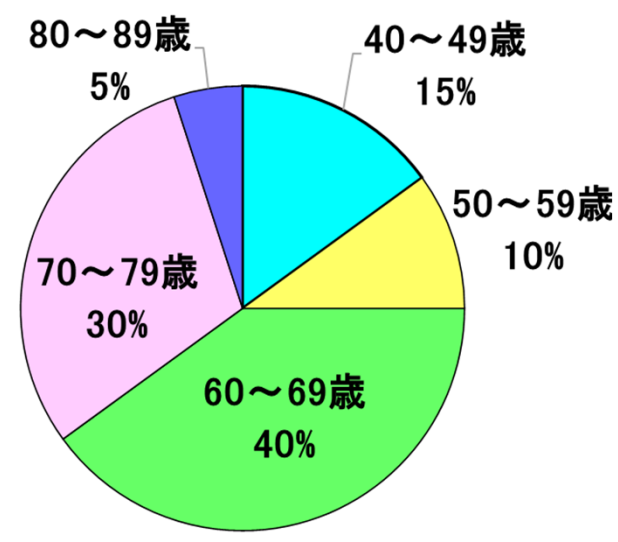
お住まいの地域

|     |  |    |   |     |
|-----|--|----|---|-----|
| 中間  |  | 3人 | : | 15% |
| 舟戸  |  | 4人 | : | 20% |
| 小平  |  | 1人 | : | 5%  |
| 瀬古  |  | 0人 | : | 0%  |
| 中大山 |  | 6人 | : | 30% |
| 山際  |  | 4人 | : | 20% |
| 伝里  |  | 2人 | : | 10% |
| その他 |  | 0人 | : | 0%  |



年齢

|        |  |    |   |     |
|--------|--|----|---|-----|
| 19歳以下  |  | 0人 | : | 0%  |
| 20～29歳 |  | 0人 | : | 0%  |
| 30～39歳 |  | 0人 | : | 0%  |
| 40～49歳 |  | 3人 | : | 15% |
| 50～59歳 |  | 2人 | : | 10% |
| 60～69歳 |  | 8人 | : | 40% |
| 70～79歳 |  | 6人 | : | 30% |
| 80～89歳 |  | 1人 | : | 5%  |
| 90歳以上  |  | 0人 | : | 0%  |



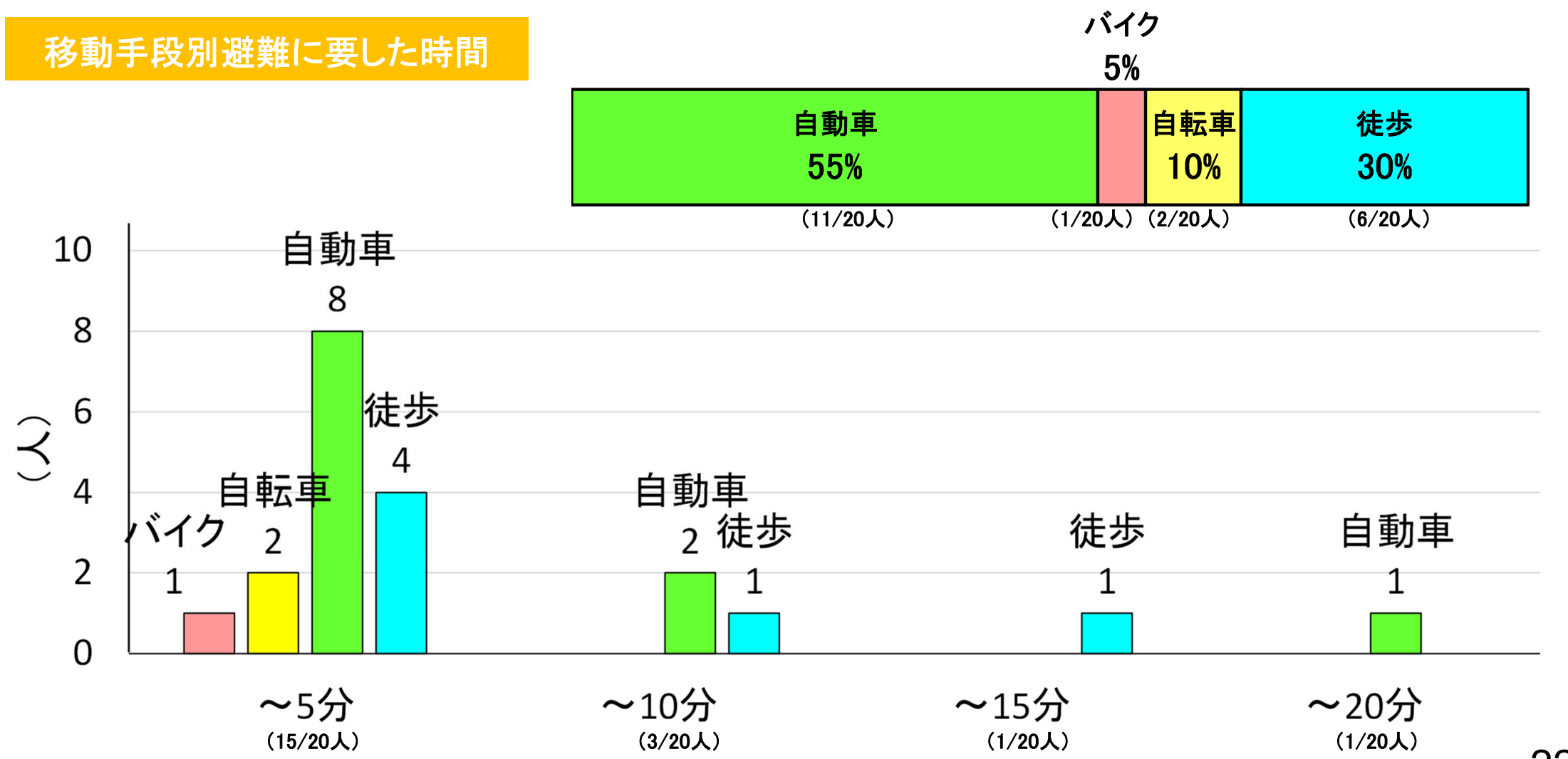


# 5. ヒアリングによる避難に関するお考えの結果②

## ■避難所への移動手段は何ですか？

- 50%以上が移動手段として自動車を選択
- 徒歩は中大山以外に、中間、小平も1名ずつ

移動手段別避難に要した時間

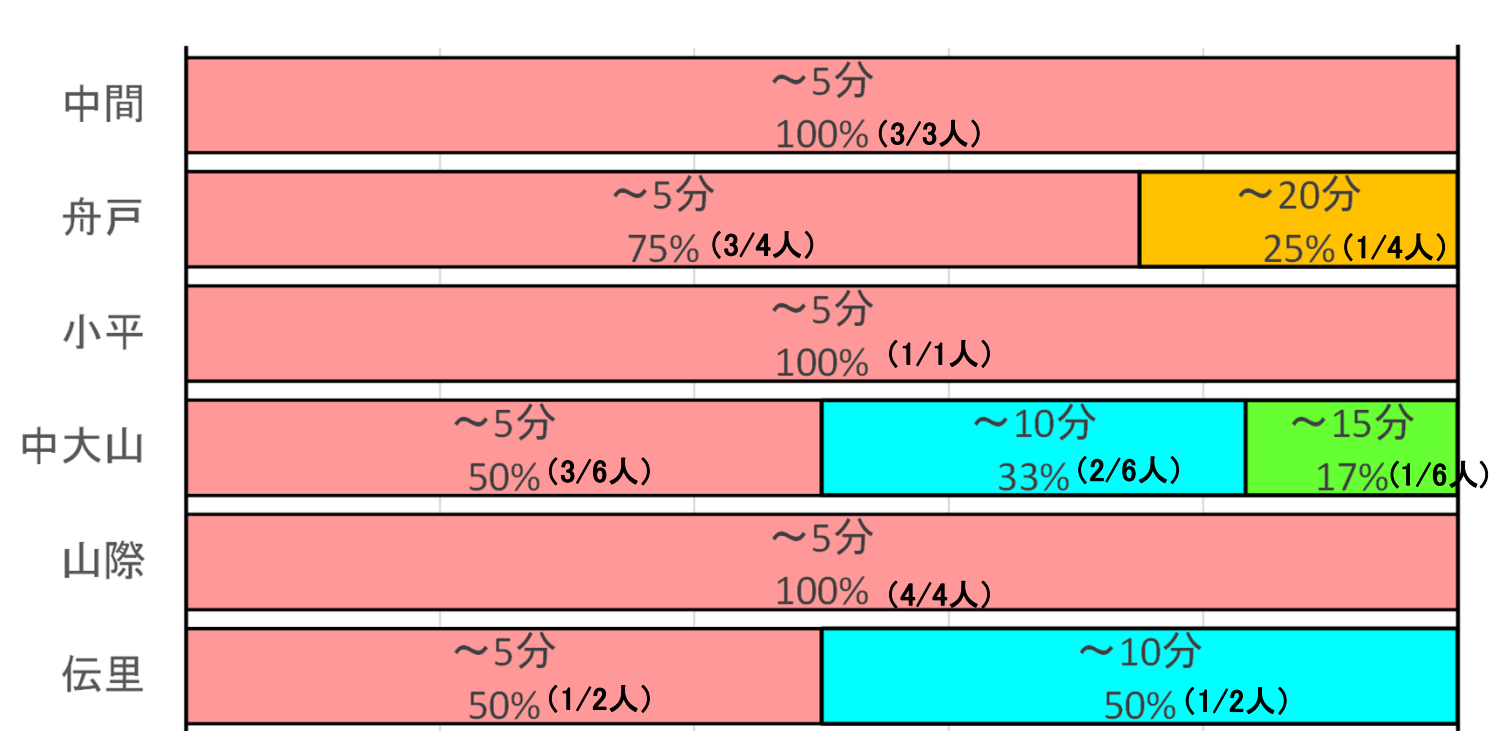


# 5. ヒアリングによる避難に関するお考えの結果③

## ■避難所への移動に要した時間

○ほとんどの方が5分以内に移動を完了

### 地区別避難に要した時間



瀬古地区：なし  
その他：なし

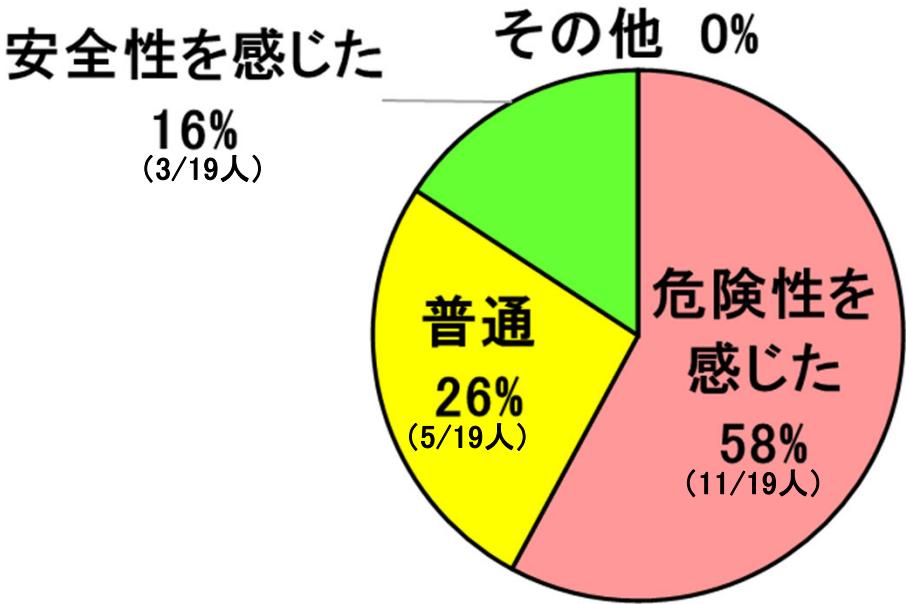
# 5. ヒアリングによる避難に関するお考えの結果④

## ■避難所への経路について

- 避難所への経路について、約60%が「危険性を感じた」
- 橋のすぐ下まで水位が上昇したことや土砂災害(落石等)を気にしている

### 危険性を感じた具体的な箇所

- 橋が古い。橋が壊れれば裏の山に逃げる。
- 避難場所は自治会の判断を尊重すべき（文化センターの方が自宅より低い/橋をなければならぬ）
- 橋のすぐ下まで水がある。
- 山際から来るときの橋まで水が来た。
- 石が落ちている。
- 石が落ちてくるところがある。
- 山の方が危ない。全部。
- 全部危険



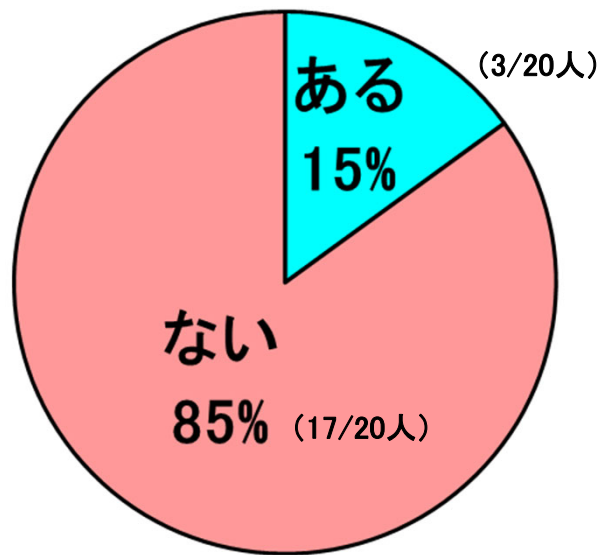
※過去の経験からの回答もあると推察



# 5. ヒアリングによる避難に関するお考えの結果⑤

## ■これまでダム放流サイレンを聞いて避難したことがありますか？

- ダム放流サイレンで避難したことがある方は3名
- その理由のほとんどが「大丈夫と感じている」こと

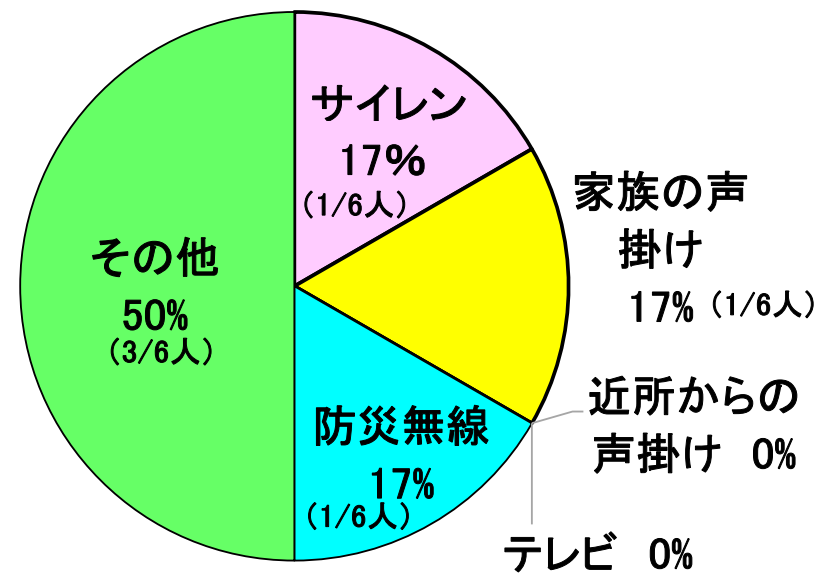


### 「ない」の主な理由

- ダムがあるから大丈夫と安心感がある。  
危機感が薄れている。
- 放流自体は危険ではない。放流情報と市の避難情報を合わせて判断する。
- 自宅の方が安全
- まだ大丈夫と思ったから。
- 避難したところで状況が変わらない。 等

## ■避難したことがある方はそのきっかけはなんですか？

- 避難したことがある方は6名
- そのきっかけは、「消防呼びかけ」「防災無線」等の外部からの呼びかけ



### 「その他」の主な意見

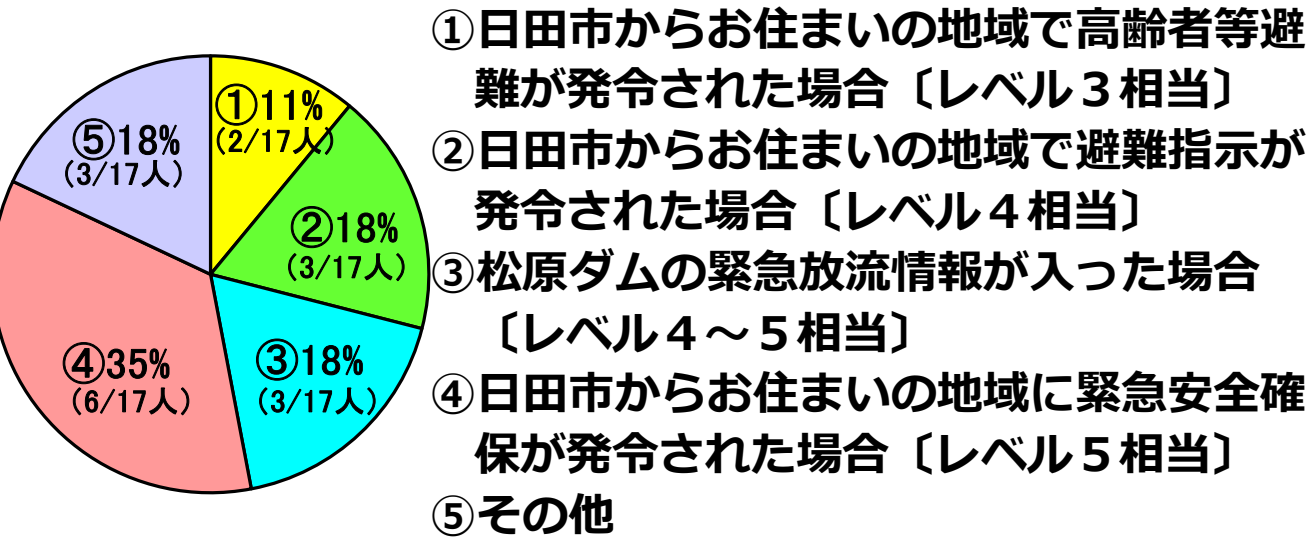
- 避難指示
- 何年か前に山が崩れてきて（正面から左に）木で止まった。
- がけ崩れ、急傾斜、消防呼びかけ 等

# 5. ヒアリングによる避難に関するお考えの結果⑥

## ■どのような状況で避難していますか？または避難すると思いますか？

○どのような状況で避難すると思うかについては、「日田市からお住まいの地域に緊急安全確保が発令された場合〔レベル5相当〕」が最多

○みんなが避難することがきっかけとなり得る



「⑤その他」の主な意見

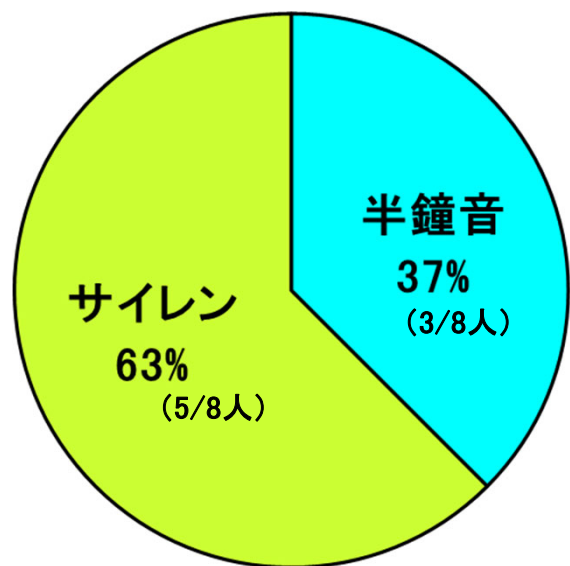
- 自治会長なので地区の呼びかけ後なのでレベル3より遅くなる。
- みんなが避難する時
- 下流だから水嵩が増したら。
- 山崩れ心配ないのであんまり避難していない。
- 高齢者はレベル4でも「慣れ」から避難しない

| 警戒レベル                            | 避難行動等                                                                    | 避難情報等                                                                          |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 警戒レベル5<br>命の危険<br>直ちに安全確保！       | 既に災害が発生・切迫している状況です。<br>命が危険ですので、直ちに身の安全を確保しましょう。                         | 緊急安全確保<br>(市町村が発令)<br>※市町村が災害の状況を確実に把握できるものではない等の理由から、警戒レベル5は必ず発令される情報ではありません。 |
| ~~~~~<警戒レベル4までに必ず避難！>~~~~~       |                                                                          |                                                                                |
| 警戒レベル4<br>危険な場所から<br>全員避難        | 災害が発生する危険が高まっています。<br>速やかに危険な場所から避難先へ避難しましょう。                            | 避難指示<br>(市町村が発令)<br>※避難指示は、令和3年の災対法改正以前の避難勧告のタイミングで発令されます。                     |
| 警戒レベル3<br>危険な場所から<br>高齢者等は<br>避難 | 避難に時間を要する人(ご高齢の方、障害のある方、乳幼児等)とその支援者は危険な場所から避難をしましょう。その他の人は、避難の準備を整えましょう。 | 高齢者等避難<br>(市町村が発令)                                                             |
| 警戒レベル2                           | 避難に備え、ハザードマップ等により、自らの避難行動を確認しましょう。                                       | 洪水注意報<br>大雨注意報等<br>(気象庁が発表)                                                    |
| 警戒レベル1                           | 災害への心構えを高めましょう。                                                          | 早期注意情報<br>(気象庁が発表)                                                             |

# 5. ヒアリングによる避難に関するお考えの結果⑦

## ■ 半鐘音（鐘の音）とサイレンであればどちらが危機感を感じますか？

○ 約40%が半鐘音、約60%がサイレンと回答

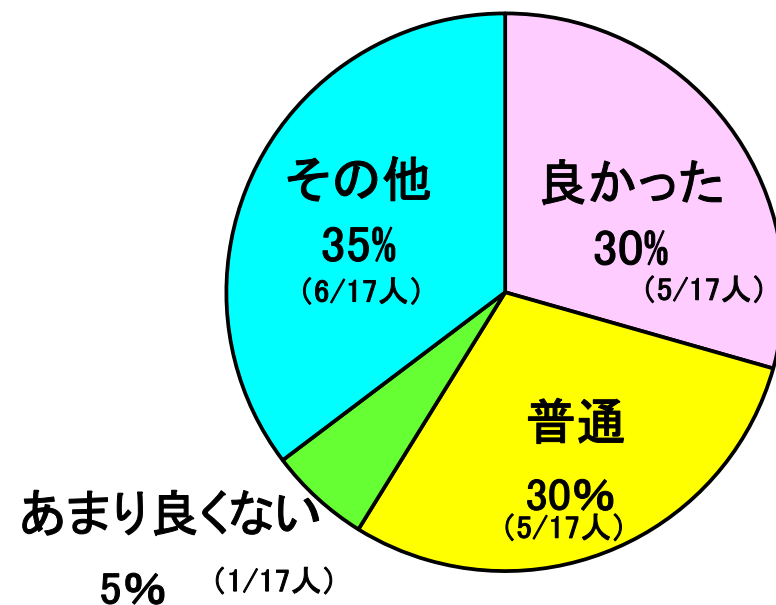


### 「その他」の主な意見

- 地域住民の災害に対する意識が薄れている。
- 課題がわかった。
- 繁農期なので、訓練をやるなら住民全員参加で手順をきっちり決める。
- 思っていたよりもインパクトがなかった。
- 半鐘音は雨で聞こえない。

## ■ 避難訓練の感想は？

- 訓練は約30%が「良かった」という感想。「あまり良くない」は1名だけ。
- 災害に対する意識が薄れているという意見あり



- 普通のサイレンの方がいい。雨が降ると聞こえない。意外と聞こえない。
- 日程をしっかり。
- こういう機会がもっと増えるといい。



## 5. ヒアリングによる避難に関するお考えの結果⑧

### 改善点(※一部編集)

- サイレンは聞こえない。聞こえやすい簡潔な内容に。
- どうせするなら全員参加で①他の人のタイミングを知りたい②オオカミ少年化を防ぐ③参加賞なくてもOK
- 年寄は緊急で動けない。
- 避難の安全性。高い場所にあってほしい。簡易トイレ。水の確保。声掛けをしている。
- 飲み物、トイレ、施設の充実が足りない。木が倒れる。
- サイレンの音大きく長く。雨の音、川の音でも家にいても大きく聞こえるように。
- 雨天でも具体的にどうするか意味のある訓練をやらねばならない。
- 最初のサイレンが聞こえない。(家の外なら聞こえる。)アナウンスが聞き取りにくい。

### まとめ

- 避難所への移動は、自動車が50%以上と多く、移動に要する時間は5分以内が最多
- 避難所への経路での危険な要素は、橋のすぐ下まで水位が上昇したことや土砂災害(落石等)等
- ダム放流サイレンで避難しない理由は、ダムによる安心感と危機感の欠如
- 日田市からの緊急安全確保の発令や、ダムの緊急放流情報が出た時点で避難する方が約50%であり、みんなが避難したり、水嵩が増すこと等が避難につながる可能性
- 過去の避難のきっかけは、消防呼びかけや防災無線

## 6. 意見交換会での主な意見

○冒頭の緊急放流効果音は聞こえない。通常の放流時のサイレンは聞こえたが緊急性があるようには聞こえない。

(回答)ご意見ありがとうございます。

○防災ラジオとの連携はどうなっているか。

(回答)現時点で連携はできていないが、日田市と連携しながら検討していきたい。

○女性の声のスピーカー放送は不要と感じる。単純な音で良い。

(回答)例えば音を工夫する、話す文章が長いことを工夫する。

○放流する流量が何トンであるか放送して欲しい。

(回答)ダム貯水容量が残っている場合は最大1,100m<sup>3</sup>/sである。緊急放流の放送が流れた時には、上流から流れている分を下流に流す可能性もある。放流量の予測を示すことは難しいことが実状である。

○サイレンのすぐ近くに住んでいるが、通常の放流時のサイレンしか聞こえないので、緊急であるとは感じない。

(回答)ご意見ありがとうございます。

○避難場所が川の近くに多いが、我々住民は橋を渡らないと話合って、山の方に逃げようと考えている。地区外の避難所に行っても対応してくれるのか行政と話し合いが必要である。

(回答)やはり命を守る行動として、標高が高く、浸水しない場所に一時的に避難する等について、自治体とも相談しながら考えていかなければならない。

○緊急放流を想定すると避難するしかないので、予測が外れることを覚悟の上で、情報を発信していただきたい。

(回答)安全のために、避難するための時間もあるため、予測が外れることも多々あると思うが、3時間前と1時間前に緊急放流のサイレンを鳴らすルールを守って、ダム操作を行いたい。