



# 「効果的情報伝達と情報共有」

～避難行動アンケートを受けて～

福岡県東峰村

眞田秀樹

301114



# 1. 東峰村の概要

■ 村政施行 平成17年3月28日  
朝倉郡小石原村・宝珠山村が合併し、「東峰村」となる。

■ 人口 2,141人

■ 世帯数 865世帯

■ 高齢化率 42.27%

■ 面積 51.97km<sup>2</sup>

(山林原野が約86%を占める)

■ 標高 120m~480m

■ H30予算 58.8億円

(内:災害関係予算25.5億円)

(平成30年9月末現在)



# 1. 東峰村の概要

## 地域資源について

- 伝統的工芸品「小石原焼」、「高取焼」
- 国指定重要文化財「岩屋神社」
- 日本棚田百選「竹地区の棚田」
- 平成の名水百選「岩屋の湧水」
- 日本巨木百選「行者の杉」
- 親水公園、岩屋キャンプ場、ポーン太の森キャンプ場など



小石原焼



岩屋神社



竹地区の棚田



行者杉

## 2. 九州北部豪雨の概要

### 災害発生メカニズム

平成29年  
7月5日～6日

福岡県に猛烈な雨が継続し、筑後川水系の右岸流域、遠賀川水系英彦山川、山国川上流域を中心に記録的な大雨となった。

7月5日0時～  
6日24時

降水量：586.0mm  
3時間降水量：最大261.0mm  
24時間降水量：最大545.5mm  
(福岡管区気象台 朝倉観測所)

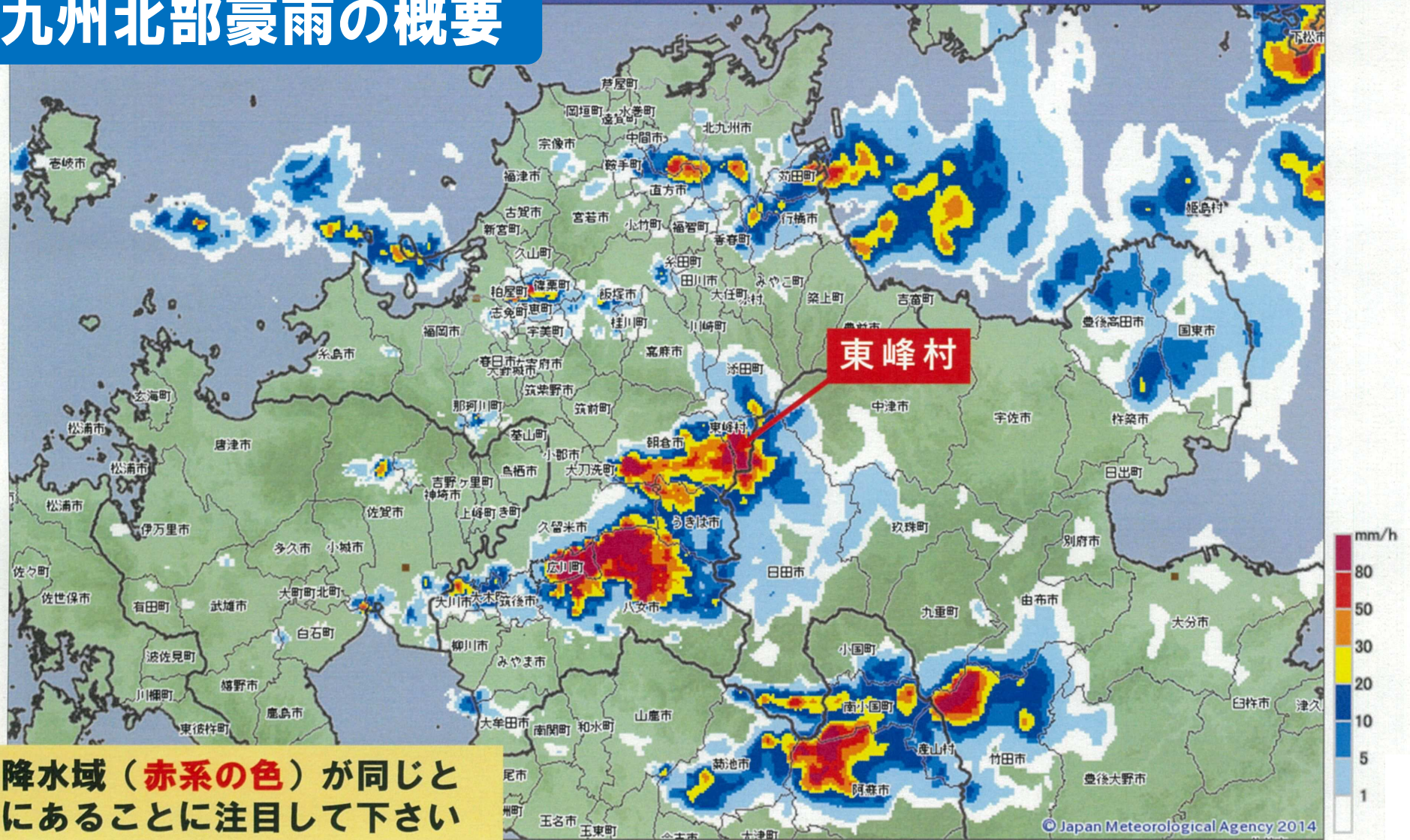
7月5日  
12時～21時

降水量：9Hで743mm (24H 796mm)  
(東峰村宝珠山庁舎設置雨量計データ)

災害発生

- 大肥川・宝珠山川では過去最大流量を記録
- 過去最大規模の流木を含んだ土石流の発生により多くの護岸が決壊  
⇒東峰村発生流木推定量は17,000 t

## 2. 九州北部豪雨の概要



強い降水域（赤系の色）が同じところにあることに注目して下さい

平成29年7月5日 11:00~21:00 (福岡管区气象台)

## 2. 九州北部豪雨の概要

## 被害状況のまとめ

東峰村の被災総額 約34億

※H29.12末時点の災害査定額又は申請額

死者 3 名  
負傷者 2 名  
⇒重傷 1 名  
軽傷 1 名



人的被害

被害額計 184,323千円

東峰村簡易水道（村管理分）  
導水施設・浄水施設  
送水施設・配水施設  
応急復旧

水道施設災害

全壊26棟、半壊37棟  
一部破損 8 棟  
床上浸水12棟  
床下浸水69棟



住家被害

被害額計 504,041千円

林道施設 13路線  
75箇所、延長5,433m

林道施設災害

被害額計 2,005,218千円

河川災害 70箇所  
道路災害 40箇所  
橋梁災害 5箇所  
計 115箇所

公共土木施設災害

被害額計 693,373千円

田 127箇所  
畑 25箇所  
水路 38箇所 外  
計 210箇所

農地・農業用施設災害

### 3. 災害時の情報伝達方法

避難勧告等の伝達は、防災行政無線、エリアメール、福岡県防災メール「まもる君」を使い伝達。

停電や断線により、電話・通信が遮断され、5日夕方以降は防災行政無線が唯一の伝達手段となる。

#### ●東峰村災害対策本部の動き

7月5日	13:14	東峰村災害警戒本部設置
	13:30	防災無線から注意喚起放送
	14:17	村全域に避難準備情報発令
	14:20	高齢者避難開始発令
	15:00	避難準備の呼びかけ
	15:15	村全域に避難勧告発令
	15:30	東峰村災害対策本部設置
	16:00	避難勧告の再放送
	16:15	自衛隊の出動要請
	16:50	避難勧告の再放送
	18:10	避難勧告の再放送
7月8日	9:00	避難勧告解除

#### 気象情報と災害対策本部の動き

##### ●気象情報（警報以上）

7月5日	13:14	大雨洪水警報
	14:10	土砂災害警戒情報
	15:39	記録的短時間大雨情報（110mm）
	15:47	記録的短時間大雨情報（120mm）
	17:51	大雨特別警報（九州初）
	18:15	記録的短時間大雨情報（110mm）
7月6日	14:10	大雨特別警報解除、大雨警報継続
7月7日	18:05	土砂災害警戒情報解除
7月8日	5:51	大雨警報解除



## 4. 避難行動アンケート

### 村民の皆様への避難行動に関するアンケートの実施

#### 実施の目的

平成29年7月九州北部豪雨災害からの復興計画の一環として、村民の皆様がよりの確に避難できるように、豪雨時の災害関係情報、避難行動、避難所などの実態を調査し、再び同様の豪雨が発生しても被害を最小限にするために必要な避難体制面の改善を図る。

#### 配布及び回収状況

- |          |   |
|----------|---|
| (1) 対象   | 全村民2,188名（平成29年10月時）  |
| (2) 配布数  | 在住する高校生以上の村民1,920名<br>※小中学生は、豪雨当日に東峰学園（当時の生徒児童数141名）に131名が宿泊したため、東峰学園校長に学校の対応状況について聞き取り調査を実施。 |
| (3) 回答期間 | 平成29年12月1日～12月20日   |
| (4) 回収数  | 1,275部（回収率 66.4%）   |



# 4. 避難行動アンケート

## 調査結果概況

### (2) 自宅にいた住民の避難状況

(実数)

全体

項目	人数(人)
村内にいた	928
村内にいなかった	323
不明	24
合計	1,275

項目	人数(人)
自宅にいた	369
自宅にいなかった	559
合計	928

全体

項目	避難した	避難しなかった	未回答	合計
被災した	58	33	0	91
被災しなかった	34	20	1	55
不明	116	94	13	223
合計	208	147	14	369

(比率)

全体

項目	人数(%)
村内にいた	72.8
村内にいなかった	25.3
不明	1.9
合計	100.0

項目	人数(%)
自宅にいた	39.8
自宅にいなかった	60.2
合計	100.0

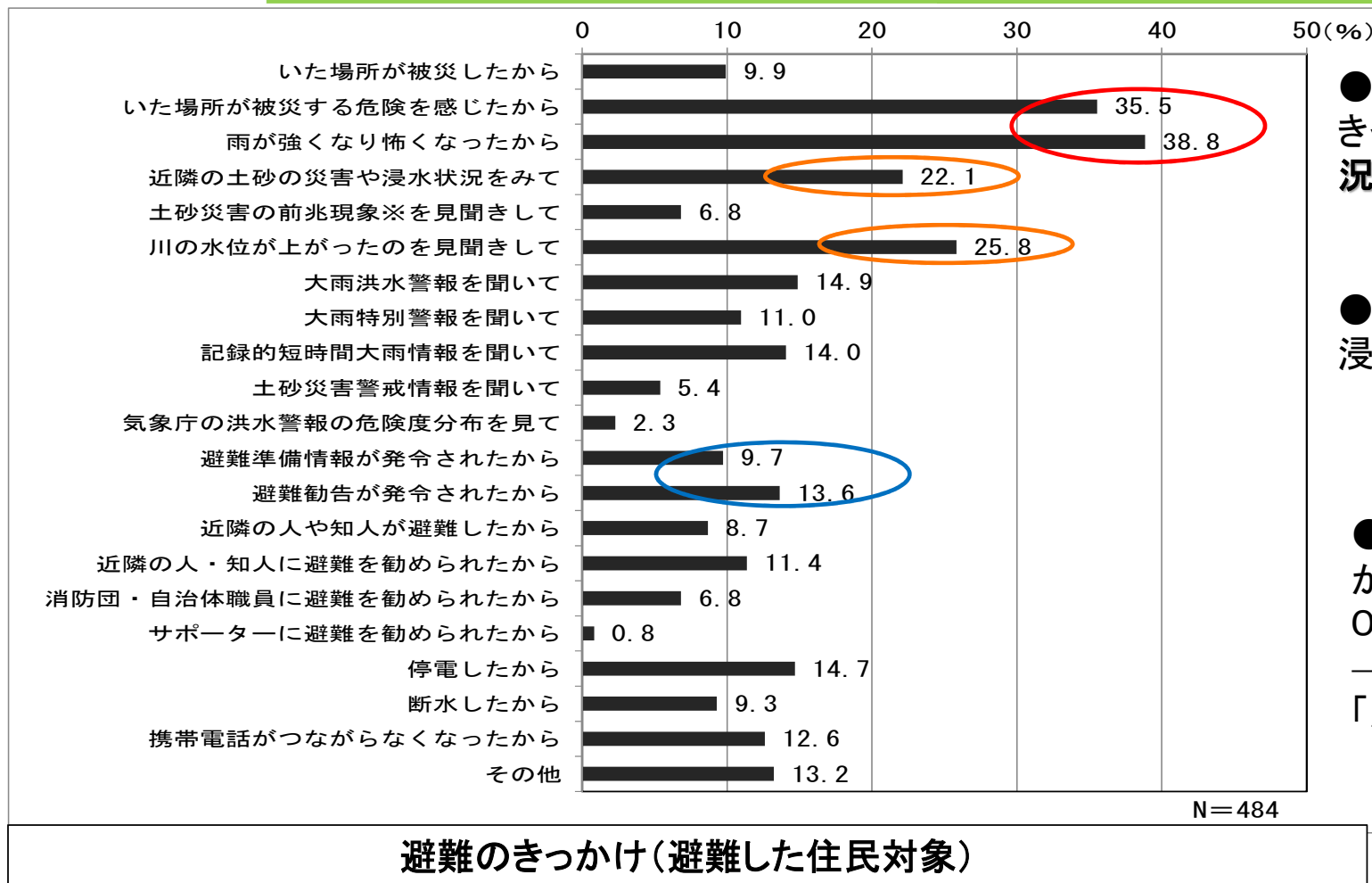
全体

項目	避難した	避難しなかった	未回答	合計
被災した	15.7	8.9	0.0	24.7
被災しなかった	9.2	5.4	0.3	14.9
不明	31.4	25.5	3.5	60.4
合計	56.4	39.8	3.8	100.0

# 住民の避難行動の決断に役立つ情報の提供（コンテンツ）

## （1）課題

効果的な避難行動の決断のためには、避難勧告等の避難関係情報だけでなく、**周辺の危険度合い、避難する道路の情報**等が必要。



●避難した住民の避難行動のきっかけは、**いた場所の雨の状況及び被災の危機感**が最も多い。

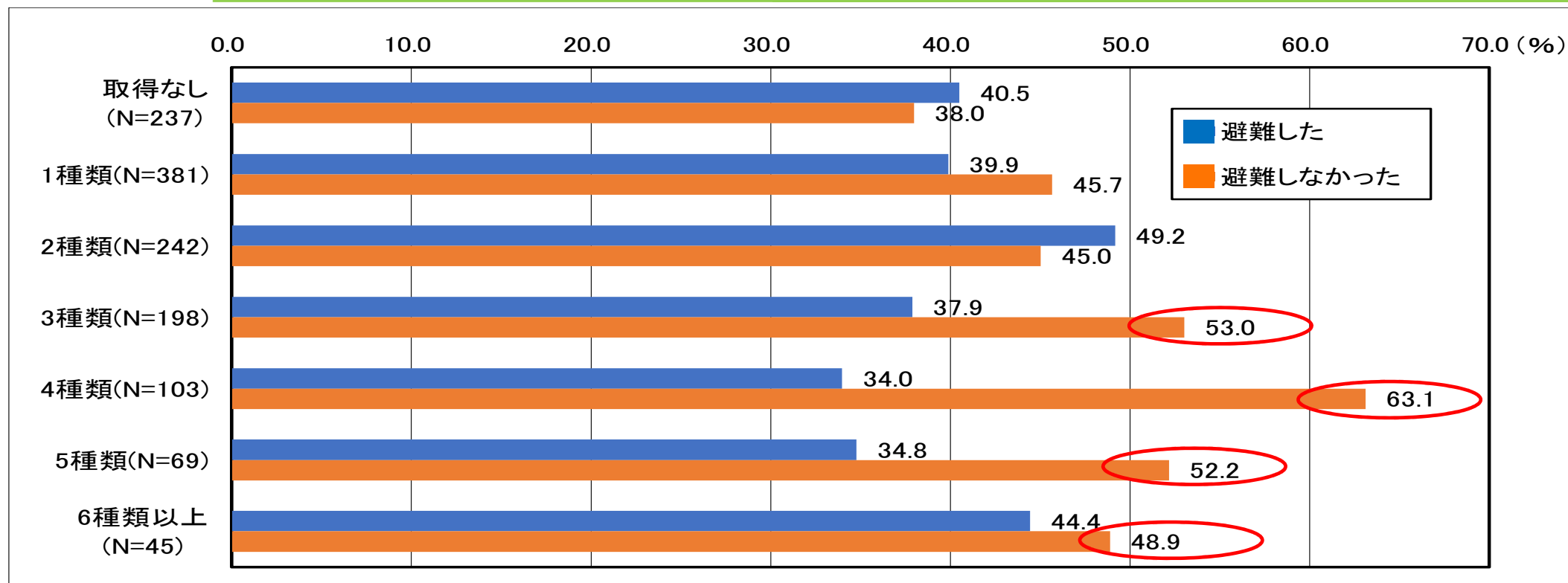
●川の水位の上昇及び土砂災害・浸水の情報がこれらに次ぐ。

●避難準備情報、避難勧告がきっかけになった住民はあわせて約20%  
→これだけでは、具体性に乏しく「注意報効果」に止まった可能性

## 住民の避難行動の決断に役立つ情報の提供（コンテンツ）

### （1）課題

効果的な避難行動の決断のためには、避難勧告等の避難関係情報だけでなく、**周辺の危険度合い、避難する道路の情報**等が必要。



### 気象予警報の取得した種類と避難の関係

●気象予警報等を3種類以上取得した場合には、避難しなかった人の比率が高く、気象予警報等を複数取得することが避難行動に結びつくとは言い難い。

# 住民の避難行動の決断に役立つ情報の提供（コンテンツ）

## （1）課題

効果的な避難行動の決断のためには、避難勧告等の避難関係情報だけでなく、**周辺の危険度合い、避難する道路の情報等**が必要。



※未回答には、特にほしいと思われる情報がないという人も含まれる

N=1275

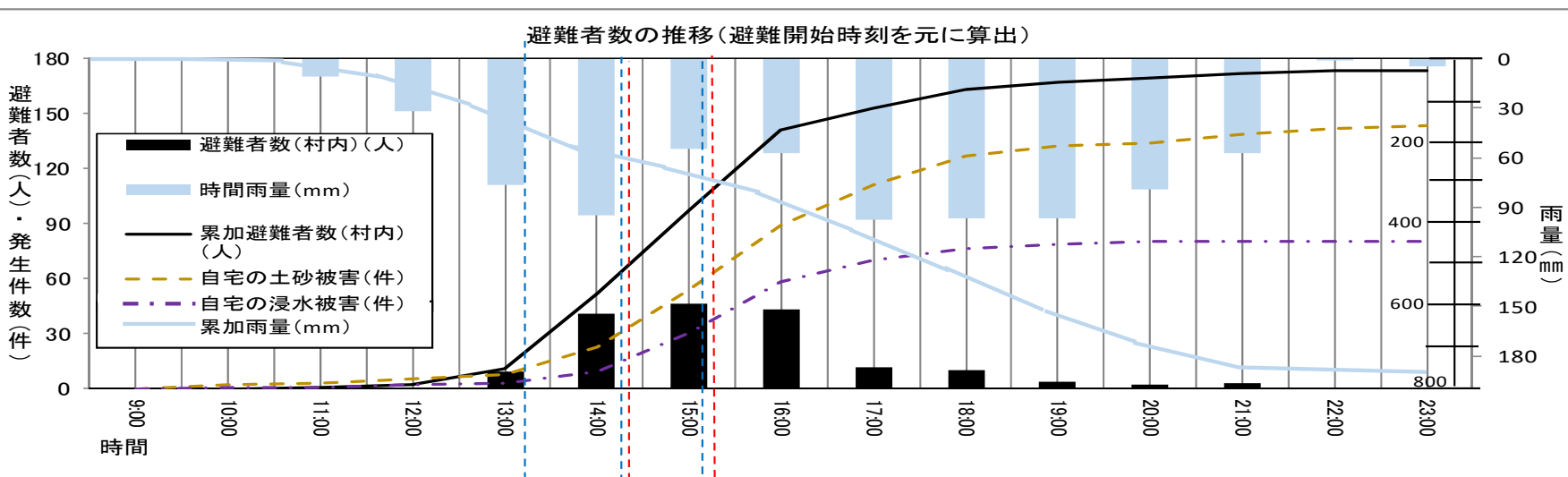
避難をするかしないか判断する際に、こうした情報があればよかった、または、今後さらに充実してほしいと思われる情報

- 避難の判断において、土砂災害の発生箇所の情報や道路不通区間の情報があれば良かったと考える住民がもっとも多い。
- 村内のほぼ全域が土砂災害警戒区域又は土砂災害特別警戒区域であることから、住民は土砂災害や道路の寸断に敏感であることが伺える。

# 避難関係情報の円滑・的確な発令（タイミング）

## （1）課題

避難準備情報・避難勧告のタイミングを早くする必要がある。



●避難関係情報の発令前に既に災害が発生していた。

●避難関係情報が発令される前から一定数の住民が自主避難していた。

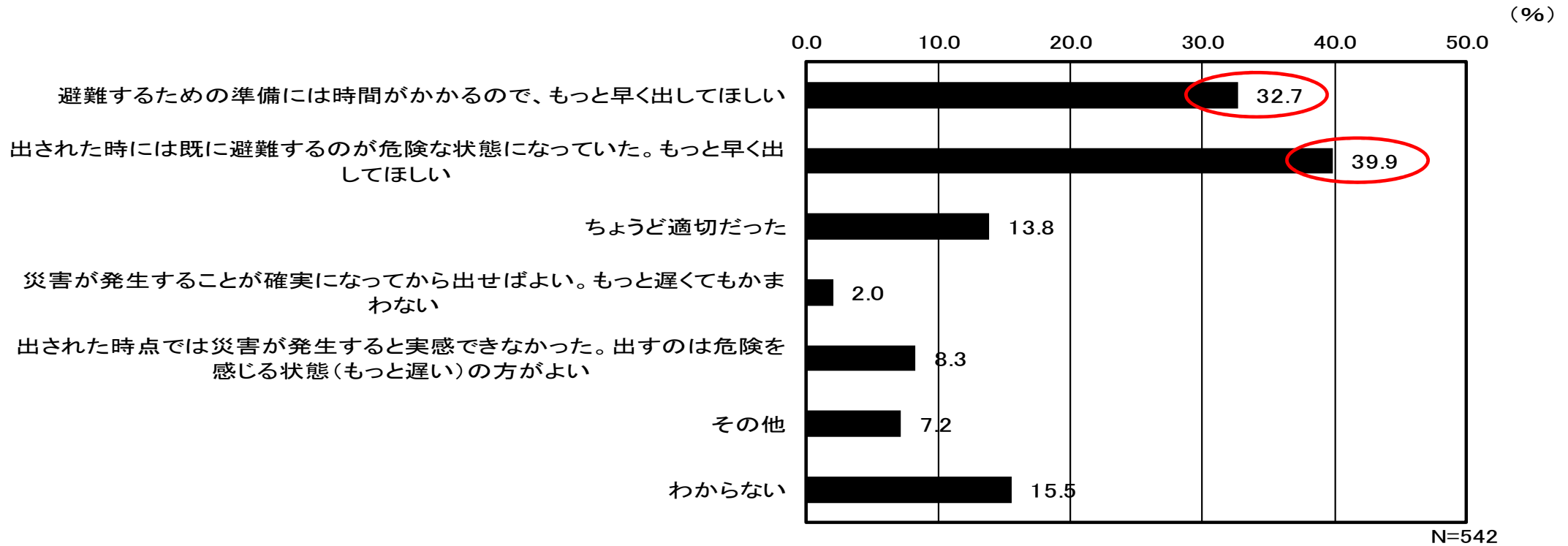
ライフラインの状況				14:30頃 停電が度々発生 14:30頃 固定電話不通 14:30頃 断水が発生し始める									
気象予警報発表状況	9:32大雨・洪水注意報		13:14大雨・洪水警報	14:10土砂災害警戒情報	15:10記録的短時間大雨情報(15時台3回)	17:51大雨特別警報							
東峰村の対応			13:14災害警戒本部設置	14:17村内全域に避難準備情報発令(防災行政無線)	15:15避難勧告発令(防災行政無線、エリアメール/緊急速報メール)	15:30災害対策本部設置	16:50防災無線による注意喚起	18:06防災無線による注意喚起					

避難者数の推移(避難した住民対象)と気象予警報発表、避難関係情報発令等の状況

# 避難関係情報の円滑・的確な発令（タイミング）

## （1）課題

避難準備情報・避難勧告のタイミングを早くする必要がある。



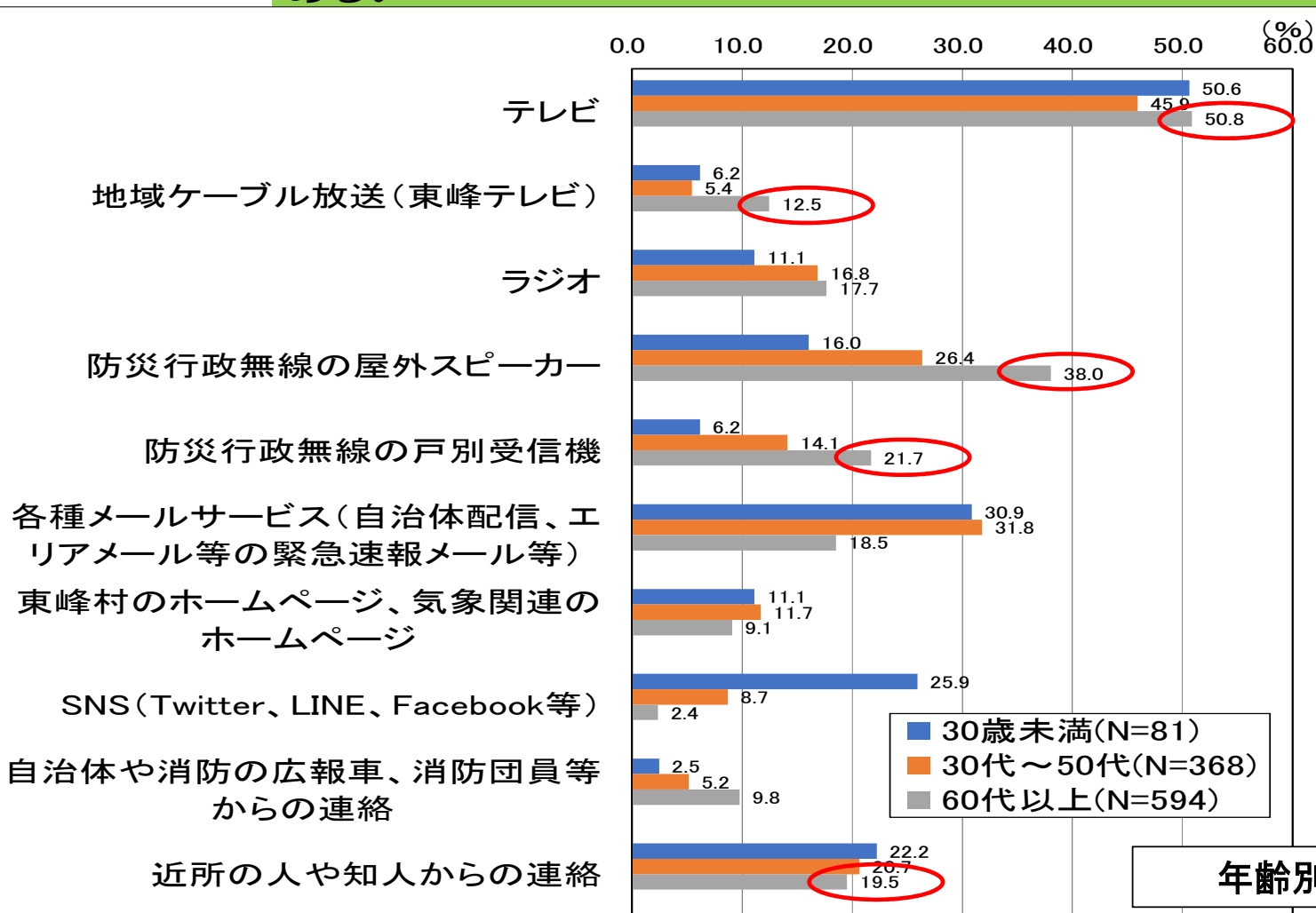
### 避難準備情報や避難勧告が発令された時刻についての感想

●避難準備時間の必要性、周辺が危険になり避難不能となる前に避難したいため、早期発令を望む住民が約40%。

# 確実に伝わるための情報伝達手段の充実（ツール）

## （1）課題

被災者になりやすい高齢者などに向けて、必要な情報をわかりやすく、伝える必要がある。



●高齢者の情報入手手段には、テレビ、屋外スピーカー、近所の人や知人からの連絡が多い。これらに共通する特性は受動的であること。

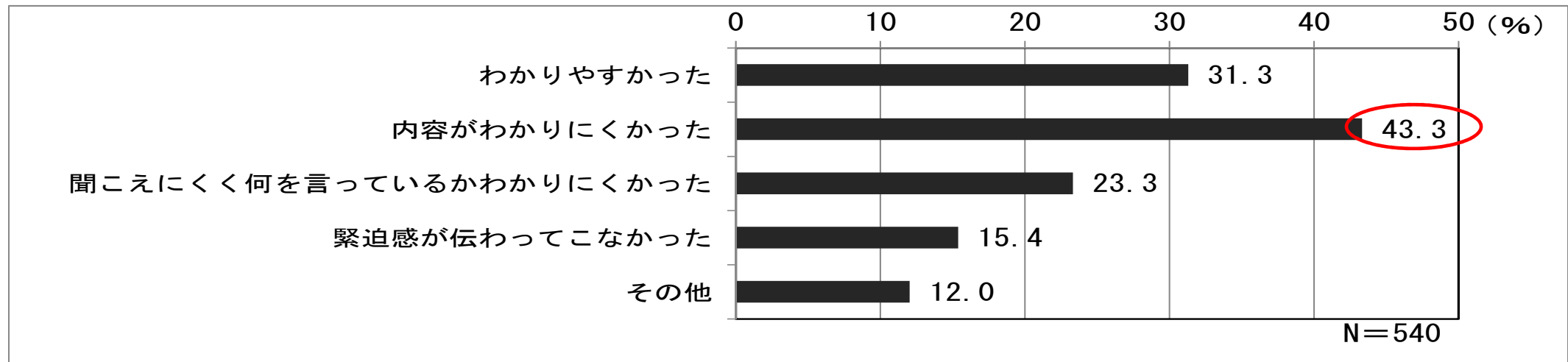
●情報取得手段は世代によって異なる。  
(若い世代はメールサービスやSNSによる情報取得の比率が高い。)

年齢別の情報取得手段

## 確実に伝わるための情報伝達手段の充実（ツール）

### （1）課題

被災者になりやすい高齢者などに向けて、必要な情報をわかりやすく、伝える必要がある。



### 避難準備情報や避難勧告に対する感想（避難関係情報に気づいた住民対象）

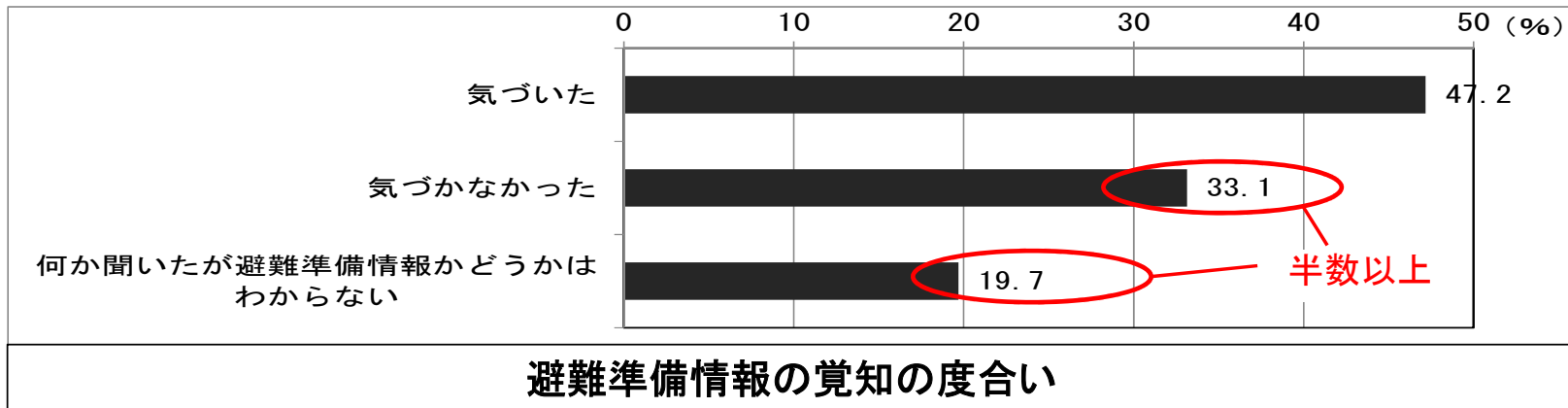
- 避難関係情報の「内容がわかりにくかった」は約43%で「分かりやすかった」を大きく上回る。



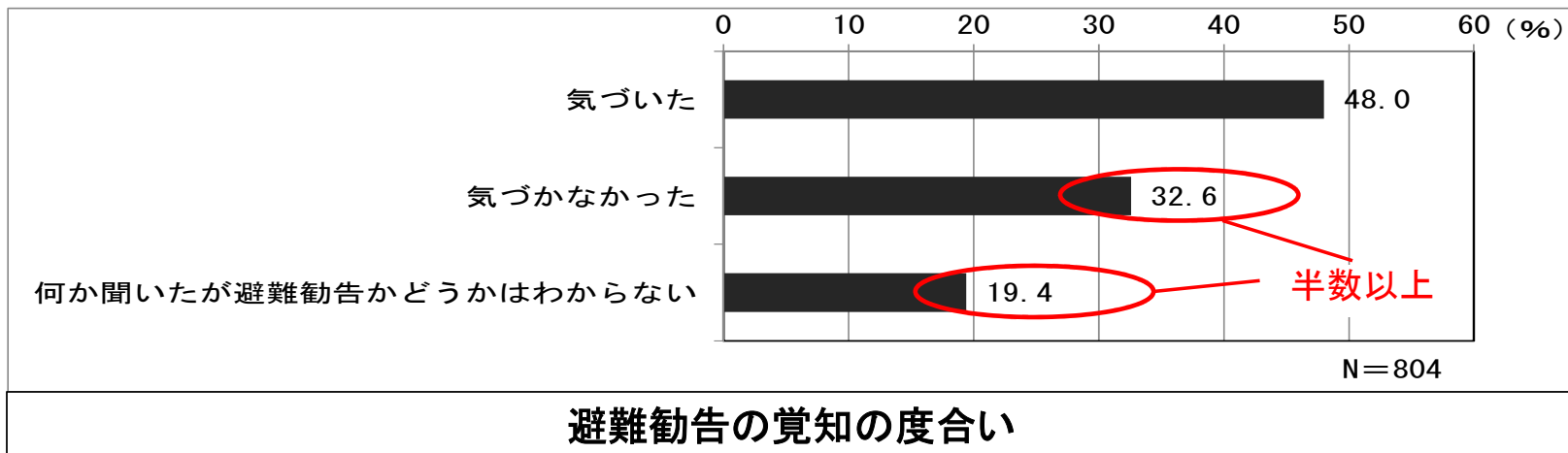
# 確実に伝わるための情報伝達手段の充実（ツール）

## （1）課題

年代、置かれている状況などが異なるすべての住民に、必要な情報を確実に伝える必要がある。



●避難勧告等の避難関係情報に気づかなかった住民が半数以上にのぼる。



## 4. 避難行動アンケート

### 見えてきた課題

- ① 避難勧告等の発令の基準見直し(早期発令)
- ② 避難勧告等の意思決定の迅速化
- ③ 防災行政無線屋外スピーカーの伝達状況改善
- ④ 防災行政無線屋内戸別受信機の受信状況改善
- ⑤ 避難所への避難方法・避難ポリシーの整理
- ⑥ 複数の伝達手段の確保
- ⑦ 通信が遮断されても、各避難所と連絡が取れる体制づくり
- ⑧ 指定緊急避難所まで遠い住民の、安全な避難場所の確保
- ⑨ 避難所への発電機の設置
- ⑩ 避難したときに必要な物資等の準備

## 今年度以降の取り組み

### ① 避難勧告等の発令の基準見直し(早期発令)

課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・7月5日午後3時頃には、河川の越水などの被害報告があり、道路が川のようになり、4時頃には土砂崩れ等の被害報告があった。</li> <li>・避難情報のタイミングを早くしてほしい。</li> </ul>
取り組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・下記のとおり避難勧告等の基準を引き下げて運用している。</li> </ul>

気象台等からの情報	大雨に関する気象情報		大雨注意報 洪水注意報	大雨警報(土砂災害) 洪水警報	土砂災害警戒情報 記録的短時間大雨情報	
	土砂災害警戒判定メッシュ情報		注意	警戒	非常に危険	極めて危険
	洪水警報の危険度分布		注意	警戒	非常に危険	極めて危険
発令基準	全域あるいは地域を指定	注意喚起 (大雨が予想されるとき)	自主避難呼びかけ 避難準備・高齢者等避難開始	避難勧告 (村内状況・雨量考慮)	避難指示(緊急)	

## 今年度以降の取り組み

### ② 避難勧告等の意思決定の迅速化

課題	・避難勧告等はガイドラインに基づき運用しているが、本部会議での協議を受け避難勧告等を発令しているため、意思決定に時間がかかることがある。
取り組み	・避難勧告等の基準の引き下げによる早めの避難行動呼びかけ ・情報通信技術利活用事業による防災業務支援システムの導入(H30) 【「安全・安心なむらづくり」を実現するG空間地域防災システム】 大量の気象データや、川の水位、SNSなどに投稿された画像などを瞬時に収集・分析して避難勧告などを出すタイミングを知らせるAIを活用した支援システムを九州大学の支援により開発予定。

## 今年度以降の取り組み

### ③ 防災行政無線屋外スピーカーの伝達状況改善

課題	・大雨の時は雨の音にかき消され、スピーカーの音声が聞こえなかったり、聞き取りづらい。内容がはっきりわからない。
取り組み	・現在の屋外スピーカーの位置や方向を現地確認し、次の3段階により改善を図る。(次ページの事業と合わせ、平成30年度予算に50,000千円計上) ① 現在のスピーカーの守備範囲を現地調査し、方向の調整を行う。 ② 到達距離が不足する箇所はスピーカーを高性能タイプに交換する。 (アレイタイプにより明瞭度が増し、到達距離が1.5~2倍になる。) ③ 上記でも改善しないエリアには屋外子局を増設する。

## 今年度以降の取り組み

### ④ 防災行政無線屋内戸別受信機の受信状況改善

課題	<ul style="list-style-type: none"><li>・デジタル方式のため、電波状況が悪くなると全く聞こえない。</li><li>・大雨の時は、電波状況が悪くなる。</li></ul>
取り組み	<ul style="list-style-type: none"><li>・戸別受信機は、聞こえないなどの連絡があれば、個別に対応している。</li><li>・今年度中に、消防団員の訪問により、聞こえの状況調査を聞き取りで行い、聞こえの悪いエリアの電波状況を業者により調査し、再送信局(中継局)を増設する。</li></ul>

## 今年度以降の取り組み

### ⑤ 避難所への避難方法・避難ポリシーの整理

課題	<ul style="list-style-type: none"><li>・想定した避難経路を通して避難できなかった。</li><li>・避難所自体が被災したところがある。土砂災害警戒区域内に避難所がある。</li><li>・自主避難したときに、近くの公民館が開いていないところがあった。</li></ul>
取り組み	<ul style="list-style-type: none"><li>・平成30年度、復興計画推進の取り組みの一つとして、避難行動計画作成業務(予算3,456千円)により、防災マップを作成。11月15日全戸配布。今年度は、<u>まちあるき</u>を地域住民と行い、<u>リスクコミュニケーション</u>(ワークショップ)を各行政区単位で行い、防災マップを作成。危険区域の把握や一次避難所の設定、避難経路の確認を行った。</li><li>・来年度を目標に、要支援者行動計画、防災マップ、避難所設置マニュアル、集落版タイムラインを作成し、地区防災計画として策定する予定。</li><li>・これまで、要支援者行動計画に基づき防災訓練を4回行った。来年度は防災マップとタイムラインを活用した訓練を実施したい。</li></ul>

## 防災マップの作成（まちあるき、リスクコミュニケーション）



村内の危険個所などを住民が点検  
（まちあるき）



地域みんなで集まり、防災マップを作成  
（リスクコミュニケーション）



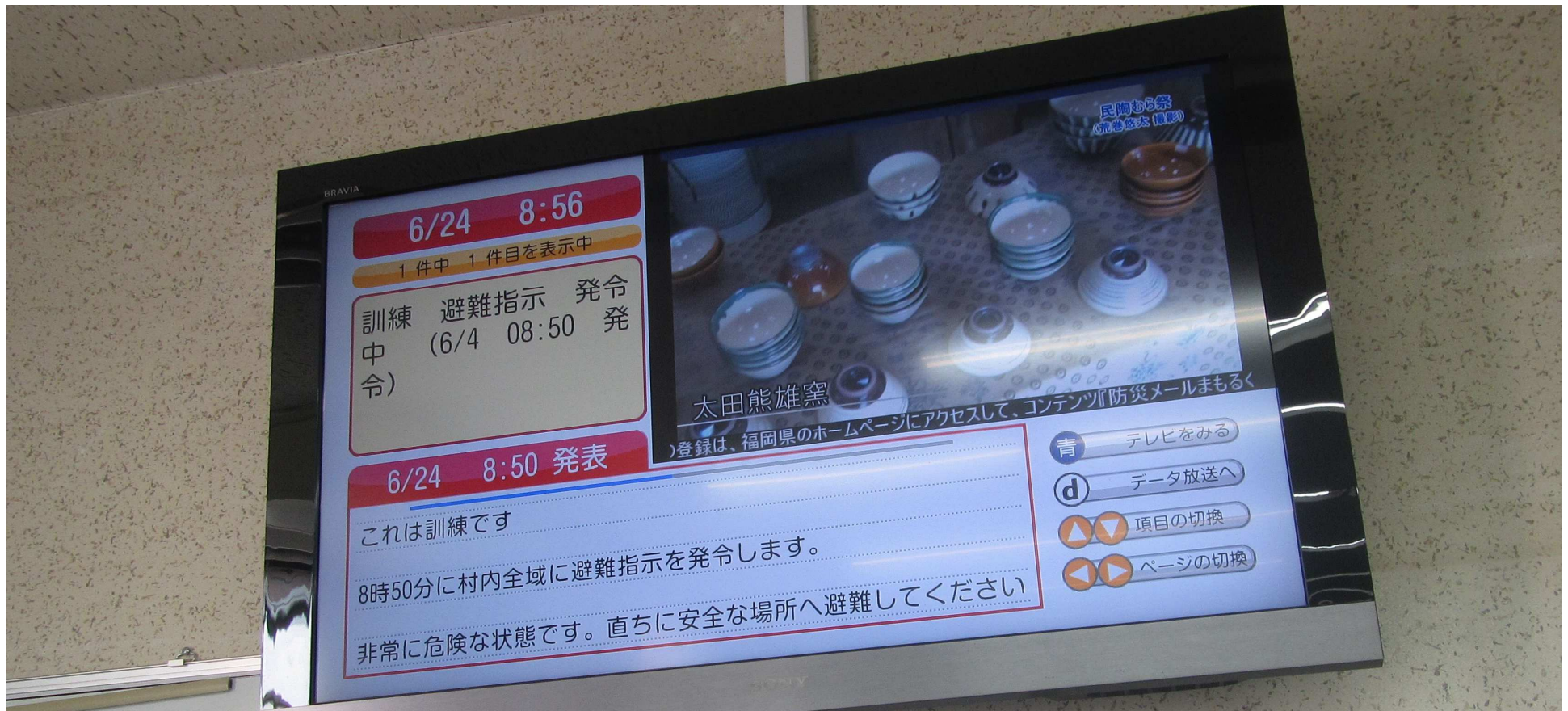
## 今年度以降の取り組み

### ⑥ 複数の伝達手段の確保

課題	<ul style="list-style-type: none"><li>・避難関係情報が、置かれている諸状況や年齢等が異なる個々の住民にもれなく伝わるようにそれらにあった多数な伝達手段が必要。</li><li>・避難勧告等の避難関係情報に気づかなかった住民が半数以上。</li><li>・避難関係情報の内容がわかりにくかった。</li><li>・情報取得手段は世代により違う。(若い世代はメール・SNS、高齢者は屋外スピーカー・テレビ)</li></ul>
取り組み	<ul style="list-style-type: none"><li>・避難情報発令の際、サイレンを20秒吹鳴した。</li><li>・吹鳴後の放送内容の整理(避難情報をまず簡潔に伝える)</li><li>・避難情報発令とともに、村のケーブルテレビで同時配信を行い、聞き取りにくかった場合もテレビで情報が得られるようにした。(L字放送)</li><li>・村や県が公開している河川カメラ等の画像をテレビで確認(データ放送)</li><li>・これまで同様、エリアメール、福岡県防災メール「まもる君」での配信。</li><li>・被害状況などがGIS上で共有できる情報共有システムの導入(H30) 【「安全・安心なむらづくり」を実現するG空間地域防災システム】</li></ul>

## 今年度以降の取り組み

### ⑥ 複数の伝達手段の確保（ケーブルテレビのL字放送）



## 今年度以降の取り組み

### ⑥ 複数の伝達手段の確保（ケーブルテレビのデータ放送）

東峰村 データ放送 5/31(木) 10:21

本線映像  本線映像

画像は、定期的に自動で更新されます。  
※機器故障などにより、更新されない場合があります。

2018/05/17 07:41:33  河川カメラ（野中橋）

- 河川カメラ（野中橋）
- 河川カメラ（古庄屋橋）
- 河川カメラ（小松橋下流）
- 国道211号線 道の駅小石原周辺
- 県道52号線 棚田親水公園周辺

戻る 前へ戻る d テレビをみる

## 今年度以降の取り組み

### ⑦ 通信が遮断されても、各避難所と連絡が取れる体制づくり

課題	<ul style="list-style-type: none"><li>・停電、通信の遮断により、連絡が取れなくなった。</li><li>・夕方には携帯電話も不通となった。</li><li>・そのため、避難所の避難者状況などの確認に手間取った。</li></ul>
取り組み	<ul style="list-style-type: none"><li>・外部との通信を確保するため衛星携帯電話を3台購入。(H29)</li><li>・県補助により、各避難所、公民館との連絡用の簡易型無線機を購入した。(H30. 8 3,855千円 無線機40台、アンテナ工事等)</li></ul>



## 今年度以降の取り組み

### ⑧ 指定緊急避難場所まで遠い住民の、安全な避難場所の確保

課題	<ul style="list-style-type: none"><li>・指定緊急避難場所まで一番遠い集落で6km以上ある。</li><li>・九州北部豪雨災害ではう回路がない集落が道路崩落や土砂崩れにより避難所に避難できなかった。</li></ul>
取り組み	<p>避難については、原則、指定緊急避難場所に避難するが、地区防災マップの作成プロセスの中で、避難経路に災害が発生したときなど移動すること自体が危険な場合や、「指定緊急避難場所までは遠いのもう少し近いところに避難したい」、「身近な避難所で気心の知れた者同士が避難生活を送ることができれば、精神的にも肉体的にも負担が少ない」などの課題を解決する方法として、自主的に避難する住民の安全な一次避難場所を地域の皆さんで設定し、防災マップに掲載。</p> <p>防災マップは【「安全・安心なむらづくり」を実現するG空間地域防災システム】により個人情報を除き情報共有ができる。</p>

## 今年度以降の取り組み

### ⑨ 避難所への発電機の設置

課題	・指定緊急避難場所3か所は非常用発電設備があるが、その他の場所や公民館などはないので停電時に発電機がほしい。
取り組み	・地域の一次避難場所に設定している村内23カ所にカセットガスタイプの発電機(900W)を配置した。(H29)



## 今年度以降の取り組み

### ⑩ 避難したときに必要な物資等の準備

課題	<ul style="list-style-type: none"><li>・災害時は公民館等指定避難所に避難した人への物資の供給は、連絡方法がなく、1日2回、職員が巡回し物資を運んだ。</li><li>・各避難所にもあらかじめ物資をそろえてほしい。</li></ul>
取り組み	<ul style="list-style-type: none"><li>・平成27年4月「地域協働の村づくり」による補助金制度を開始した。 【「東峰村地域協働の村づくり基金」事業】</li></ul> <p>この事業は、①協働による村づくり事業、②地域コミュニティ活性化事業に対して補助金を交付するもので、その中のメニュー<b>自主防災組織の育成、啓発等</b>に係る事業に各地区が取り組んでいる。これまで、</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・地区公民館への中型発電機の購入</li><li>・備蓄物資(毛布・マット・食料など)の購入</li><li>・非常用持出し袋を購入し訓練時に活用</li><li>・避難所のエアコンの設置</li></ul> <p>などを、各地区が主体となって優先度に応じて、年間20万円の上限額により事業に取り組んでいる。</p>

## 5. おわりに



- 第1回 平成27年9月5日(日)  
午前10時から11時30分  
参加者数 840人
- 第2回 平成28年6月26日(日)  
午前8時から9時30分  
参加者数 1,086人
- 第3回 平成29年6月25日(日)  
午前8時から9時30分  
参加者数 1,037人

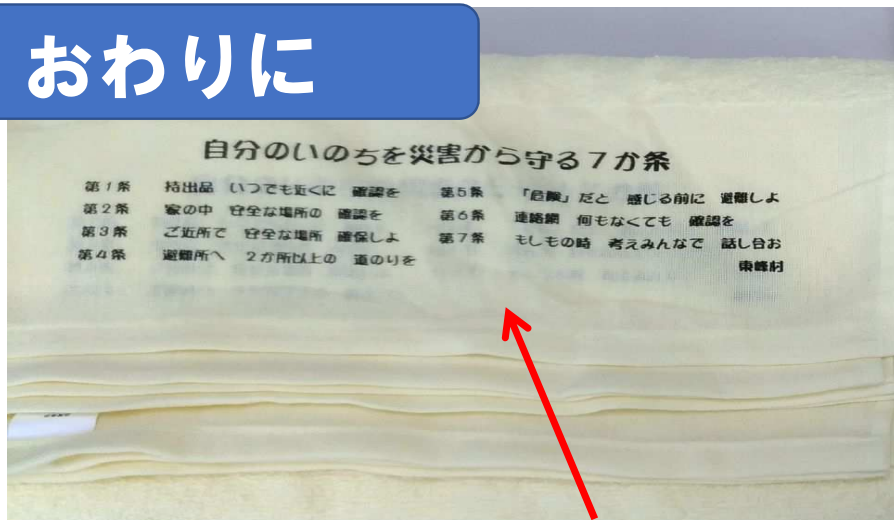
## 防災訓練は重要



- 第4回 平成30年6月24日(日)  
午前8時から10時  
参加者数 1,048人



## 5. おわりに



### 自分のいのちを災害から守る7か条

- 第1条 持出品 いつでも近くに 確認を
- 第2条 家の中 安全な場所の 確認を
- 第3条 ご近所で 安全な場所の 確保を
- 第4条 避難所へ 2か所以上の 道のりを
- 第5条 「危険」だと 感じる前に 避難を
- 第6条 連絡網 何もなくても 確認を
- 第7条 もしもの時 考えみんなで 話し合お



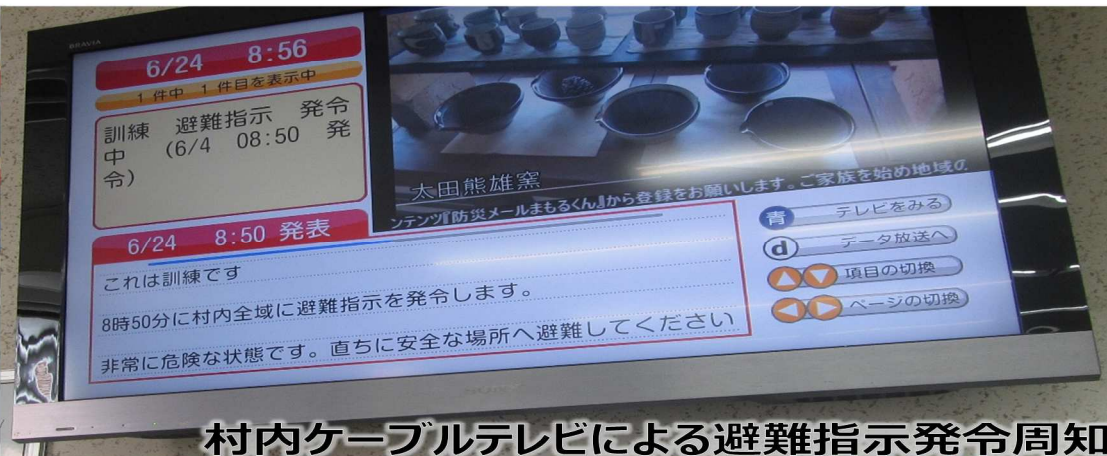
**防災訓練は重要**



# 東峰村全域での防災訓練を実施（平成30年6月24日）

全村民を対象に甘木朝倉消防署・朝倉警察署の参加のもと、防災訓練を実施。村内防災無線・エリアメールを用いた避難勧告指示等に基づく避難行動、簡易無線機による役場と各地区との情報伝達、各区毎での避難経路確認、避難所開設など取り組みました。

FBS福岡放送局による報道



村内ケーブルテレビによる避難指示発令周知



本部長ならびに関係機関への避難・被災状況報告



いずみ館 避難所開設状況

**「効果的情報伝達と情報共有」**

**ご清聴ありがとうございました。**



**東峰村公認キャラクター「とほっぴ」**