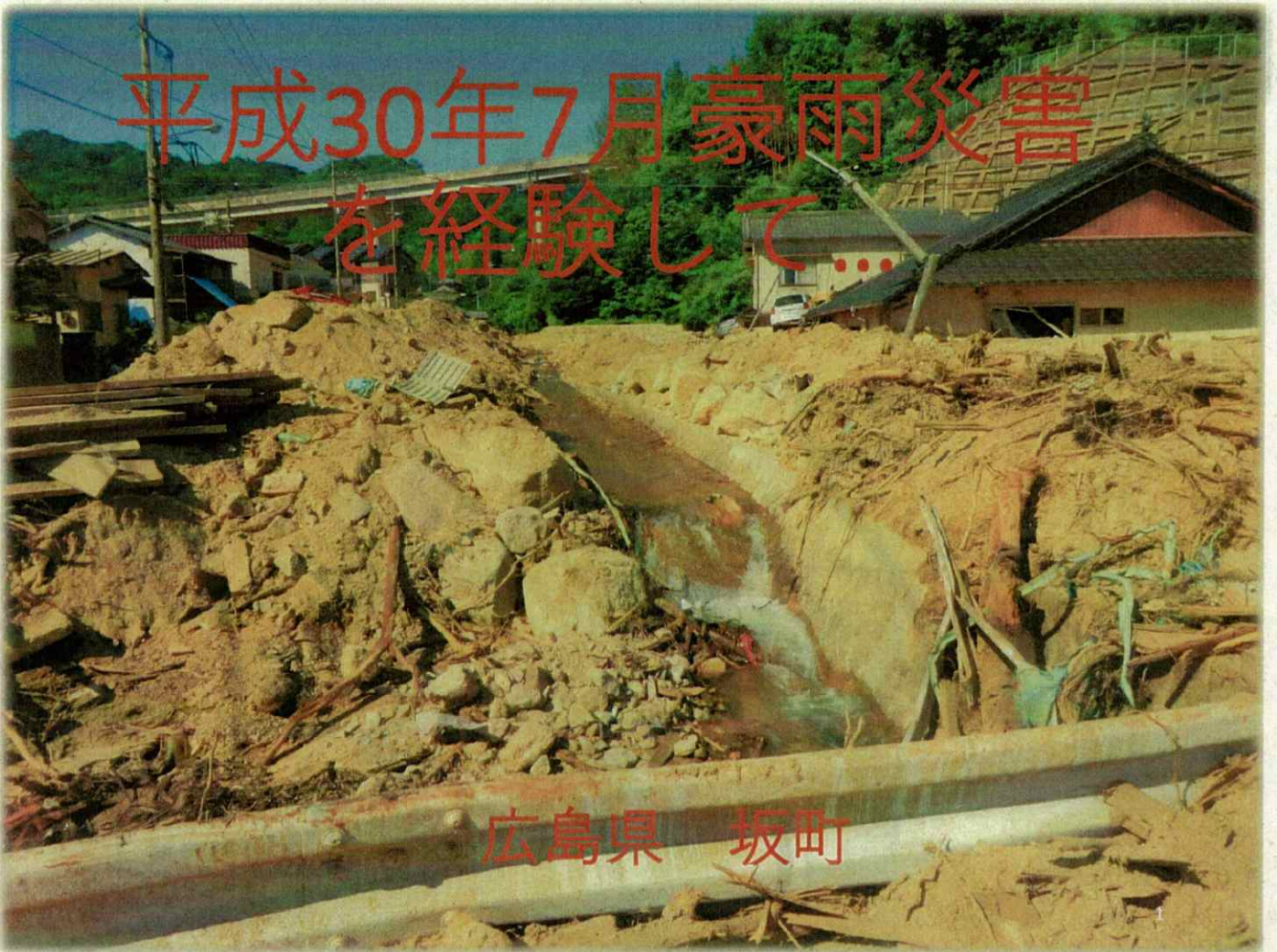


# 平成30年7月豪雨災害 を経験して...

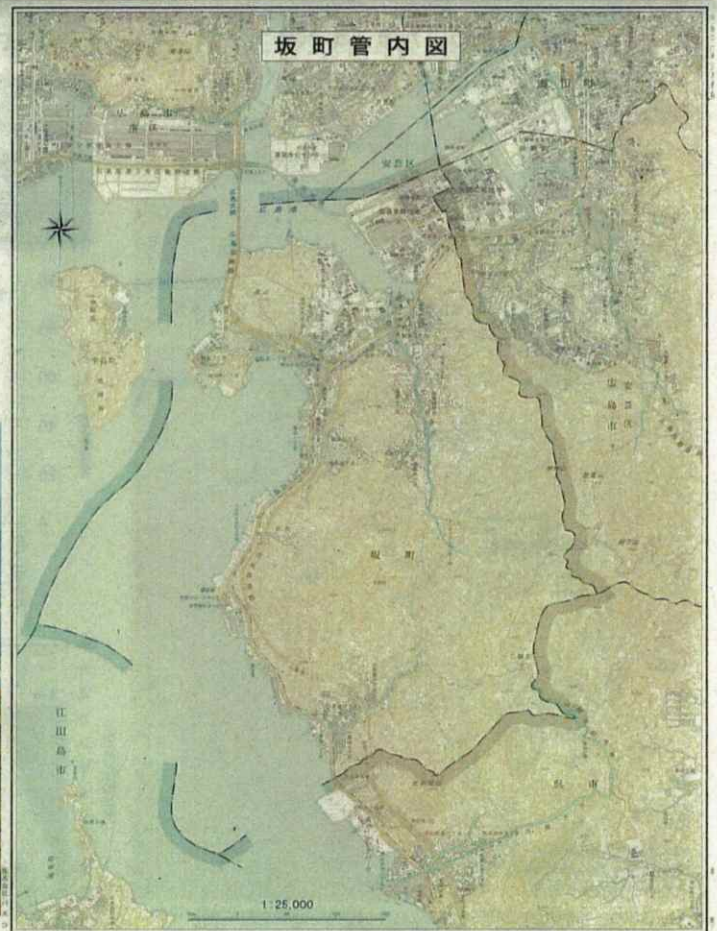


広島県 坂町

## 坂町について

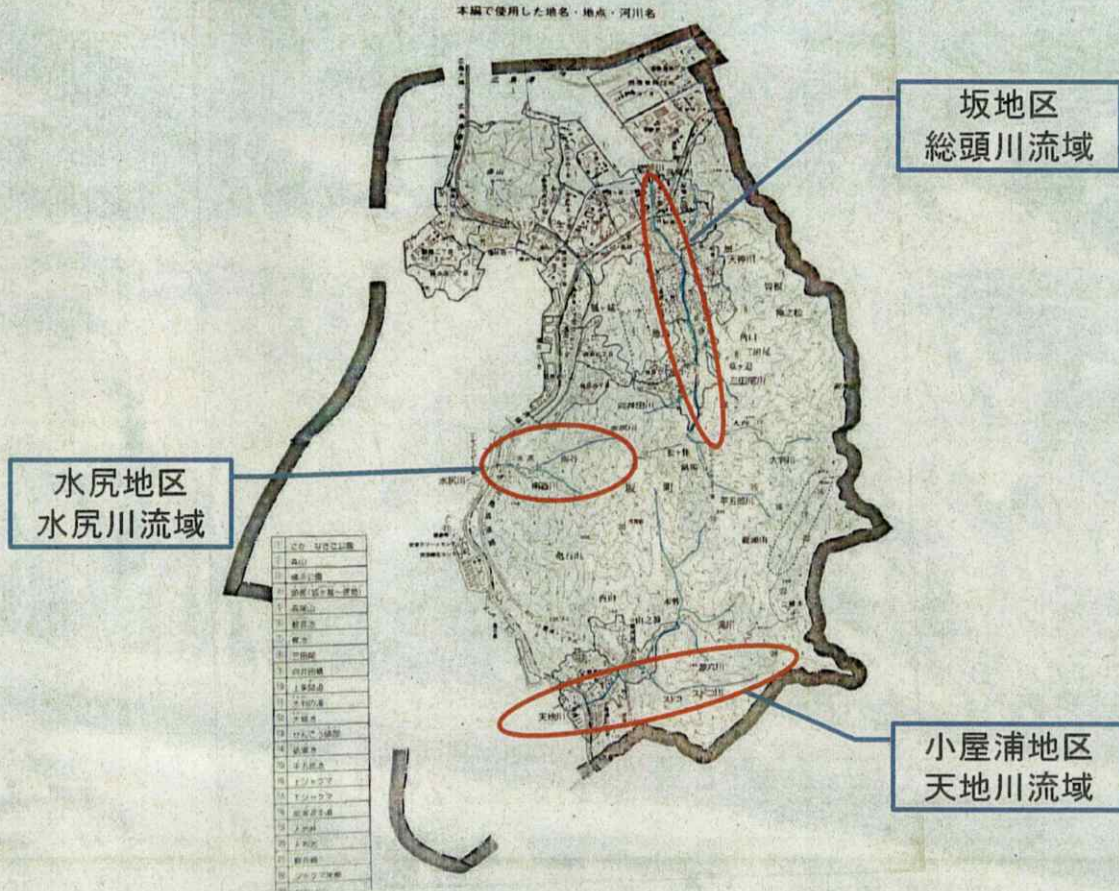
2

- 人口 12,934人
- 面積 15.69km<sup>2</sup>
- 土地 急峻で平坦地が少ない
- 約50%が山林





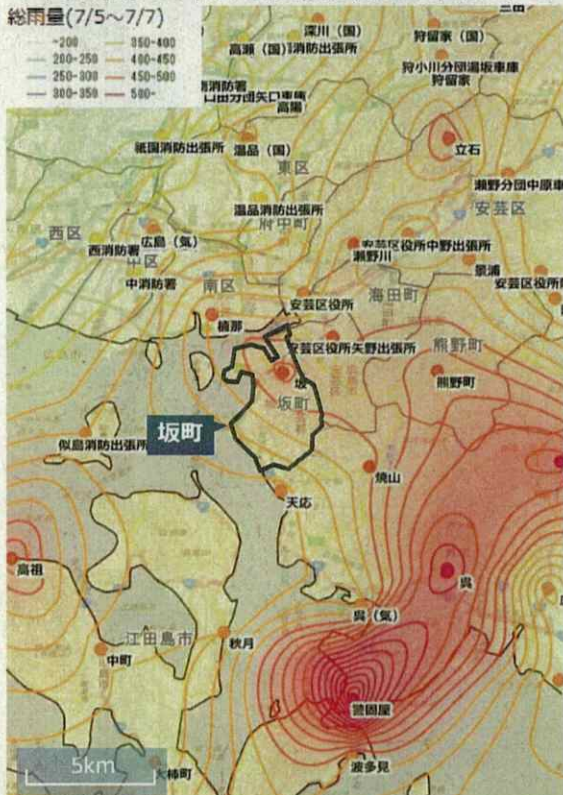
# 町内の水系



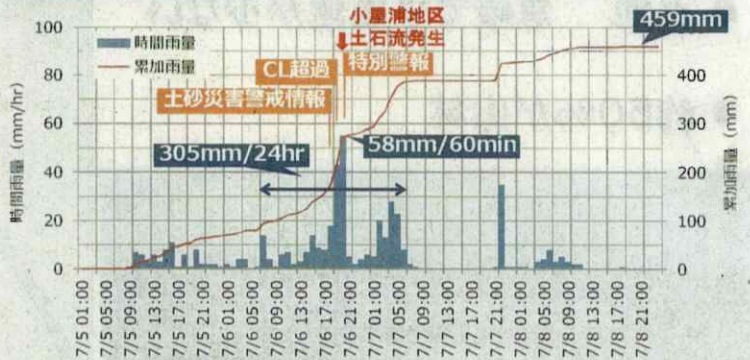
## 平成30年7月豪雨の降雨状況

出典：広島県砂防課 第1回砂防部会（平成30年9月10日）資料を編集  
 (https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/attachment/325374.pdf)

- 7/5に降り始め、7/6 18:20にCL(Critical Line)を超過。その後も早朝にかけてやや強いが降雨あり、降雨継続時間が長い。



天応観測所(呉市)	雨量	期間
累加雨量	459mm	7/5 8:50~7/8 18:00
最大24時間雨量	305mm	7/6 6:00~7/7 6:00
最大60分雨量	58mm	7/6 18:50~19:50



参考  
 CP:大雨注意報発表基準  
 KP:大雨警報(土砂災害発表基準)  
 CL:土砂災害警戒情報発表基準

出典：広島県防災Webが提供する雨量観測情報及び広島市観測所の雨量観測情報を基として広島県砂防課が作成。雨量図には国土院院標準地図を使用。



<7月6日>

時刻	発令情報・事象	情報伝達方法
15:00	避難準備・高齢者等避難開始（避難所開設）	防災行政無線
17:35	土砂災害警戒情報発表	エリアメール
17:40	坂町避難勧告発令	町や消防団の広報車
18:20	CL超過(小屋浦地区)	登録制メール
18:45頃	がけ崩れ発生(横浜西1丁目)	テレビのデータ放送
19:25頃	土石流発生(小屋浦3丁目)	
19:40	大雨特別警報発表 坂町避難指示発令	

最も多くの避難者が避難したのが、7月7日午前5時時点開設避難所11箇所にて、1,353名が避難した

## 被害写真1



◀ 流木等で閉塞した河川  
(総頭川下流域)



土石流が流れた後の河川 ▶  
(総頭川中流域)



## 被害写真2

7



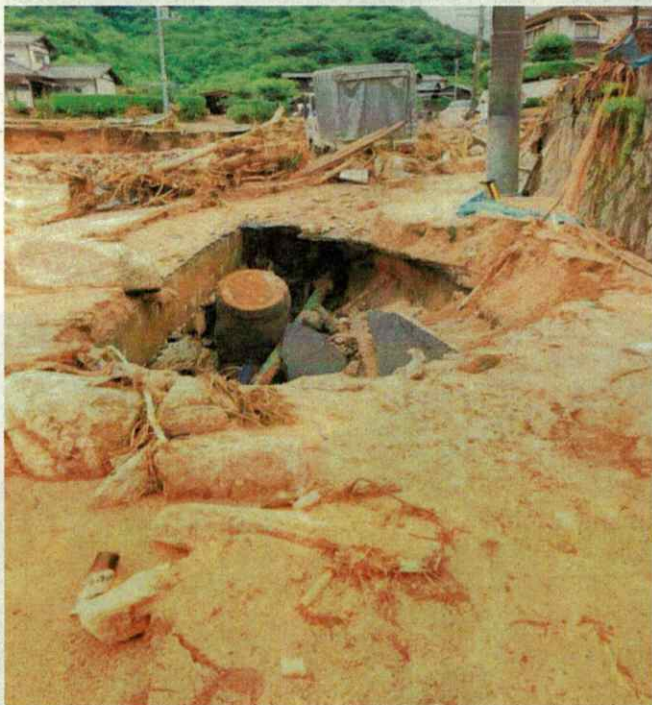
◀ 土石流が流れた後  
(天地川中流)

▶ 土砂や流木が流入  
(小屋浦みみょう保育園)

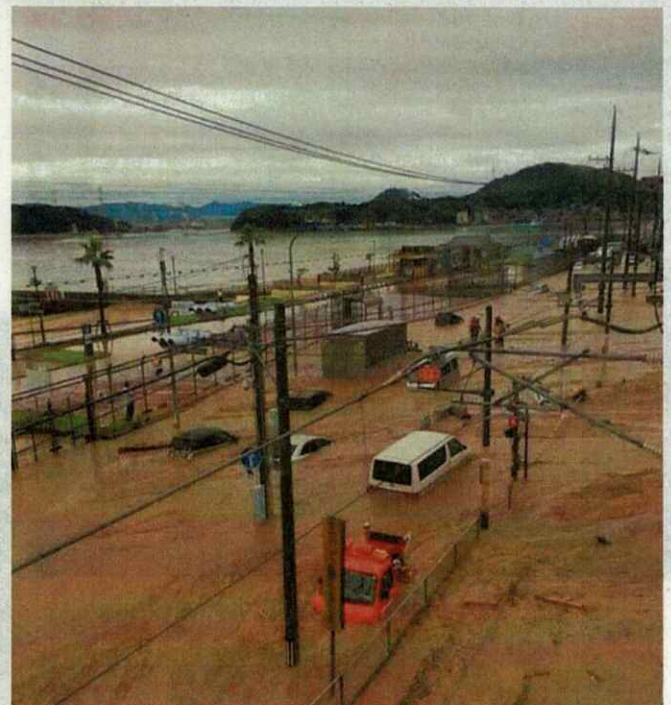


## 被害写真3

8



▲ 土石流によって陥没した道路  
(総頭川上流域)



▲ 国道で土砂崩れが発生  
(国道31号 水尻駅前)





▲水没した住宅地  
(坂地区)



▲水没した住宅地  
(小屋浦地区)



自衛隊による入浴支援  
(小屋浦町有住宅前)







海上輸送



✕ 土砂崩れ発生場所

● 出船場所

● 着船場所

## 大規模災害前・後の対応について

- 1 災害発生前
- 2 災害発生中→3日→1週間→2週間
- 3 応急復旧→1ヵ月→2~3ヵ月
- 4 本格復旧→6ヵ月~2年
- 5 復興→3年~5年





# 1 災害発生前の対応

- 坂町職員初動マニュアルにより事前に行動  
マニュアルで地震災害時・風水害時における初動体制を整備  
7月6日（金）当日、担当者は5：30に役場にて待機  
気象状況を気象台に常時確認  
降雨状況を考慮し、避難準備・高齢者等避難開始を発令  
（避難所開設15：00）  
土砂災害警戒情報発表後、即座に避難勧告発令（17：40）  
大雨特別警報発表後、即座に避難指示発令（19：40）  
→現場から救助依頼の電話連絡が多数役場に...  
→生命の確保が優先順位第一位

13

## 2-1 災害発生中の対応（当日・翌日）

- 7月6日（金）夕方から役場の電話が鳴りっぱなし  
（土砂崩れによる生き埋め、漏電による火災発生）
- 災害救助法の適用、自衛隊派遣要請  
（自衛隊・緊急援助隊は24：00位に現場に到着）
- 負傷者、行方不明者の救出及び把握  
常備消防（広域）、警察、自衛隊は独自に行動
- 被災箇所把握  
町職員・消防団による調査
- 災害救助法の適用  
応急救助に伴って発生する費用を国が一部負担

14



## 2-2 災害発生中の対応（3日間）

- ・避難所の長期化  
一時避難所は被災者が生活する場に
- ・避難所への物資の搬入  
小屋浦地区は道路が寸断され物資の供給が困難
- ・犠牲者・行方不明者のマスコミへの情報提供  
マスコミ対応は要注意（個人情報、県との連携）
- ・被災現場の応急復旧  
国・県・町・JR等が同時施工のため工事業者不足

15

## 2-3 災害発生中の対応（1週間）

- ・被災者へ生活の場の提供（長期避難所）  
ベッド、仮設トイレ、エアコン、弁当配給等
- ・災害廃棄物の運搬処理  
被災家屋から撤去、大量の土砂撤去、仮置場設置
- ・ボランティアの受け入れ  
被災者ニーズとマッチング、ボランティア送迎
- ・避難所運営  
長期化する避難所を町職員が運営（応援派遣有）

16







## ○人的被害

死者19名（関連死3名含む）、行方不明者1名  
負傷者12名（内重傷者4名）

## ○家屋・建物被害

※令和元年9月1日現在

	罹災証明交付件数	公費解体申請数
全壊	293	116
大規模半壊	483	119
半壊	505	31
一部損壊等	190	
合計	1,471	266

19

## 3-1 応急復旧（1ヵ月）

- ・被災者支援  
応急修理、公費解体、見舞金等の給付、復興説明会
- ・災害廃棄物仮置場の閉鎖時期の検討  
仮置場近隣住民からの苦情
- ・被災していない地域との温度差  
ごみ収集、通常業務、騒音等
- ・災害査定に向けた準備  
公共土木施設、災害廃棄物、公共施設
- ・避難基準の変更  
一時避難所と長期避難所の併設

20



## 3-2 応急復旧（2～3カ月）

- ・ 応急仮設住宅の提供  
公費解体申請受付、支援金の給付、復興説明会
- ・ 被災公共施設の復旧工事  
教育施設など
- ・ 学校の再開  
仮置場となったグラウンドの復旧
- ・ 二次災害軽減対策  
ワイヤーネット、大型土のう、ワイヤーセンサー

21

## 4-1 本格復旧（6カ月～1年）

- ・ 公費解体の推進  
早期再建を希望する被災者のため  
被災建物が長期間存在することで復興が遅れる
- ・ 砂防ダムの建設着工  
土砂災害特別警戒区域の解消  
砂防ダム建設まで自宅再建は不可能
- ・ 公園の復旧  
災害廃棄物仮置場に指定したため、表土の入替
- ・ 防災力の向上（個別受信機の無償貸与、スピーカー増設）

22



## 4-2 本格復旧（1年～2年）

- ・災害公営住宅の建設  
自力再建が困難な被災者向けの公営住宅
- ・二次仮置場の解消  
公費解体を完了し、グラウンド表土入替え
- ・河川、道路等の本格的な復旧  
原状回復工事を行う
- ・地域防災計画の見直し  
公助の限界→自助・共助の重要性
- ・防災力の向上  
避難所の見直し、ハザードマップ作製、防災士養成

23

## 5 復興（3～5年）

- ・防災対策の構築  
自主防災組織の活性化  
避難訓練の内容の見直し  
河川監視カメラの設置  
砂防堰堤・堆砂地の整備（用地買収による遅れ等）
- ・災害に強いひとづくり  
子供の頃からの防災教育（避難訓練参加により実践力を身につける・過去の災害を学校で学ぶ等）  
災害を風化させない取り組み（慰霊碑など追悼施設、災害時の記録を展示するなど後世に災害の教訓を伝えていく）

24



みんなで呼びかけ

防災フェア  
も開催!

# うちの わしらの 小屋浦 避難訓練

令和元年

11/4(月・祝) 8:30~12:30

時間 避難訓練 防災フェア(くつ袋を持参してね)

避難場所 小屋浦小学校体育館  
小屋浦ふれあいセンター  
西照寺

★開催場所  
小屋浦小学校体育館

8:30 警戒レベル3発令

9:10 警戒レベル4  
(避難勧告)発令

9:30 避難訓練終了  
避難所閉鎖

10:30~11:10

11:30

★展示物見学  
・3D土石流体験  
・防災工作  
(カッパ・スリッパ・マスク作り)  
・ドローン展示・空撮映像・竹トンボ作り  
・防災グッズ・液体ミルク・損害保険  
・写真パネル展

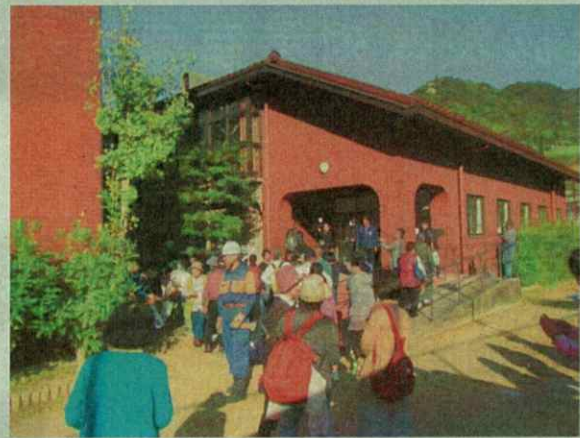
★防災講演  
兵庫県立大学大学院  
阪本真由美 准教授

★カレーの炊き出し

主催: 小屋浦地区住民福祉協議会



避難訓練の  
参加だけで  
もOK!



当日、376名の住民が参加



## 坂町土砂災害対策有識者委員会 における検討事項の概要

### 坂町の被災概要・課題

本資料は、坂町土砂災害対策有識者委員会の調査結果に基づき作成されたもので、委員会の調査結果を踏襲するものではありません。



どうすれば災害から住民の命を守れるのかの視点から、災害時における住民の避難行動を中心に課題と対応策を検討する委員会を開催した

- 第1回 H30・10・15
- 第2回 H30・11・13
- 第3回 H30・12・26
- 第4回 H31・3・14
- H31・3提言書まとめ



▲ 委員会の様子(海堀委員長挨拶)

## 委員会の目的

- 中国地方では、平成30年7月豪雨により、多数の土砂災害が発生した。
- 坂町では、坂地区において1名の死者、小屋浦地区において15名の死者、1名の行方不明者が発生した。(関連死除く)
- 坂町では、過去から繰り返し甚大な被害が発生している。

<甚大な被害が発生した代表的な災害>

年月日	原因	被害
明治44年7月15日 (1907年)	豪雨	死者46名 (小屋浦地区で44名)
昭和20年9月下旬 (1945年)	枕崎台風	死者4名 流出家屋7棟
平成30年7月6日 (2018年)	平成30年 7月豪雨	死者16名 行方不明者1名



本委員会では、人的被害の防止を目的としてその対策を検討する。



# 坂町の地形・地質

- 海域に差し迫った形で山地が分布する
- 下流域は扇状地となっており、この範囲に住宅地が分布する

坂地区、横浜・植田・水尻地区



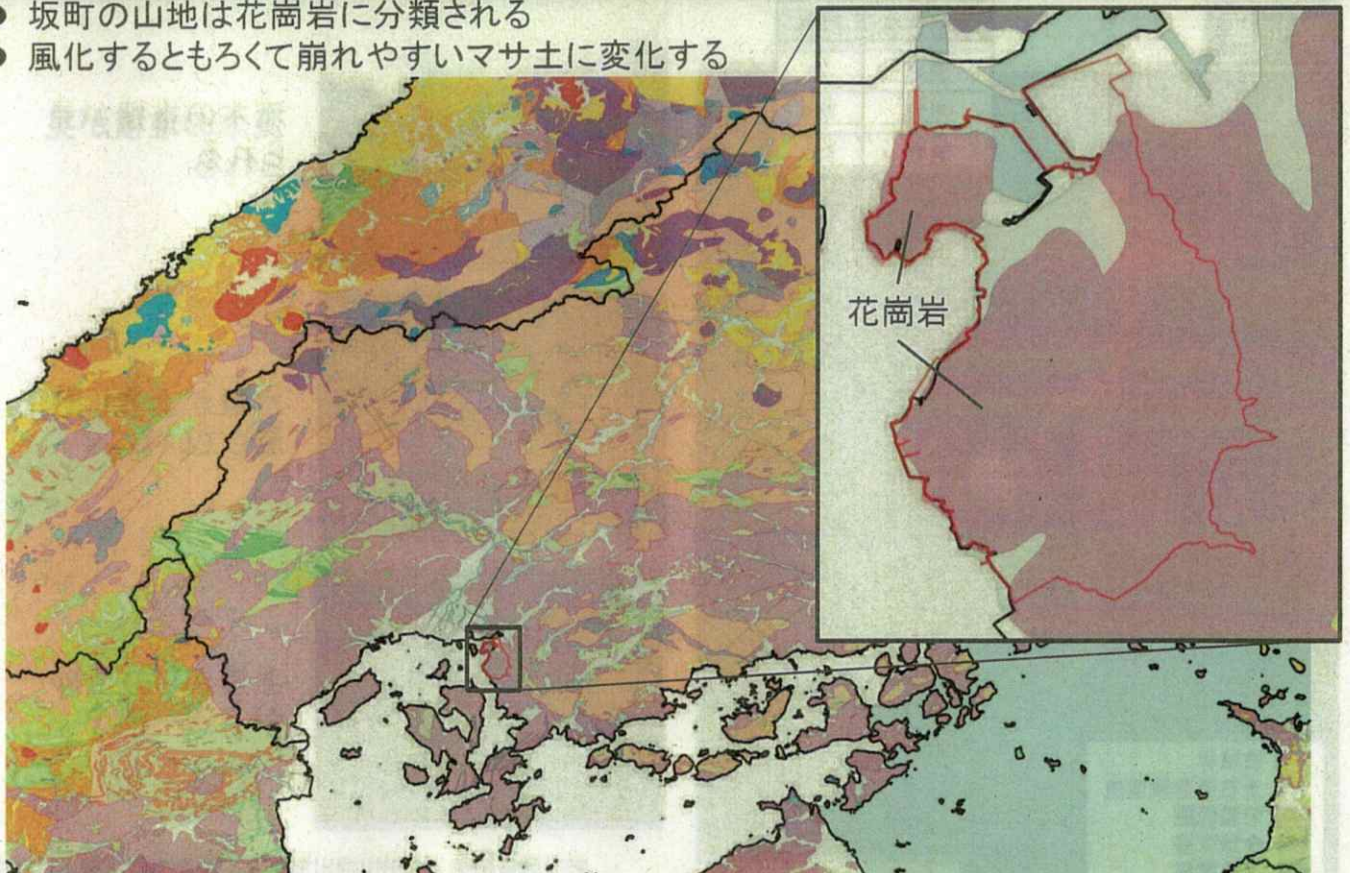
小屋浦地区



背景図：地理院地図 平成30年7月豪正射画像広島坂町地区

# 坂町の地形・地質

- 坂町の山地は花崗岩に分類される
- 風化するとともに崩れやすいマサ土に変化する



産業技術総合研究所 地質調査総合センター「シームレス地質図」に加筆



## ■ 雨に弱いマサ土

広島県の山地は、主に広島花こう岩といわれている岩石から出来ています。広島花こう岩は、長い間、雨や風にさらされると『マサ土』と呼ばれる砂のような土に変化していきます。この『マサ土』が、水を含むと非常にもろくて崩れやすい性質を持っています。このため、斜面の表面を『マサ土』が広くおおう広島県では、土石流やがけ崩れなどの土砂災害が起こりやすいのです。

■ 筒を人の手で簡単に押し込める程もろいマサ土

■ マサ土が水によって削られた状況



出典：太田川河川事務所HP (<http://www.cgr.mlit.go.jp/oitagawa/sand/west/page1/index04.html>)

# 平成30年7月豪雨による被害状況

## 坂地区

被害区分	戸数
全壊	78
半壊	499
合計	577



死者1名の被害



流木の堆積が見られる



水位が上昇し氾濫している



上流からの土砂が下流へ流下

被災調査結果：太田川河川事務所、広島県砂防課より提供  
背景図：地理院地図 平成30年7月豪雨正射画像広島坂町地区



## 横浜地区

※住宅被害は横浜地区・植田地区・水尻地区の合計値



がけ崩れが発生し、  
家屋が損壊

被災調査結果：太田川河川事務所、広島県砂防課より提供  
背景図：地理院地図 平成30年7月豪正射画像広島坂町地区

## 植田地区

※住宅被害は横浜地区・植田地区・水尻地区の合計値



土砂・流木が流出している



流木の堆積が見られる

背景図：地理院地図 平成30年7月豪正射画像広島坂町地区



## 水尻地区

※住宅被害は横浜地区・植田地区・水尻地区の合計値



被害区分	戸数※
全壊	22
半壊	29
合計	51



複数の土石流が合流し流下



海岸まで多くの土砂が流出

被災調査結果：太田川河川事務所、広島県砂防課より提供  
背景図：地理院地図 平成30年7月豪正射画像広島坂町地区

## 小屋浦地区



被害区分	戸数
全壊	191
半壊	454
合計	645



複数の土石流が住宅地へ向かって流下し合流



多くの土砂・流木が下流に堆積

死者15名、行方不明者1名の被害

被災調査結果：太田川河川事務所、広島県砂防課より提供  
背景図：地理院地図 平成30年7月豪正射画像広島坂町地区

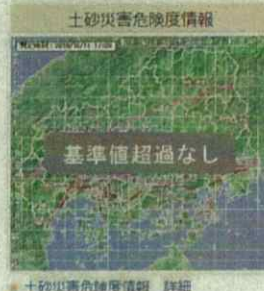


- 広島県では、土砂災害の危険性をリアルタイムで確認できるシステムを構築している



様々な取り組みで  
土砂災害の危険性を  
周知

## いつ 逃げるかを知る



大雨注意報・警報・土砂災害警戒情報  
詳細

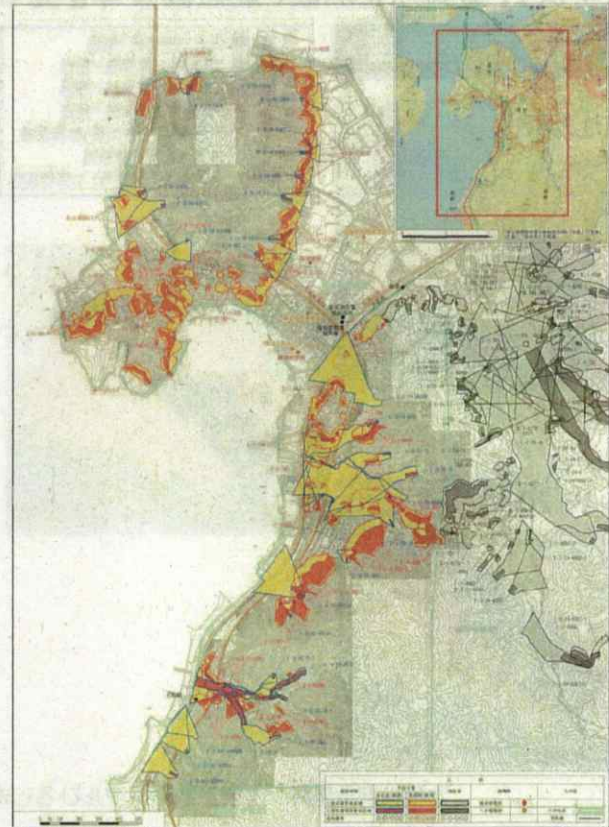
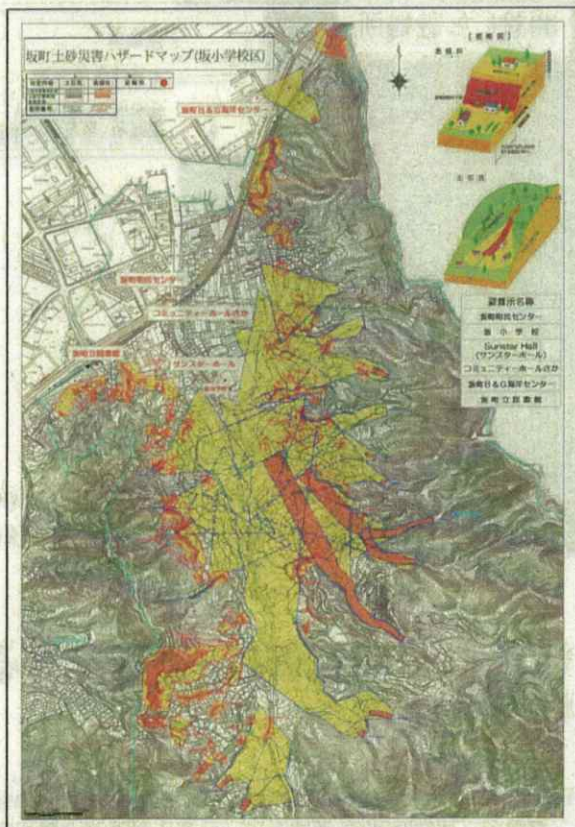
土砂災害危険度情報 詳細

XRAIN雨量 詳細

出典：土砂災害ポータルひろしま (<http://www.sabo.pref.hiroshima.lg.jp/portal/top.aspx>)

- 説明会・個別配布等により、ハザードマップを周知(坂町HPにおいて公開)

坂町土砂災害ハザードマップ(横浜小学校区)



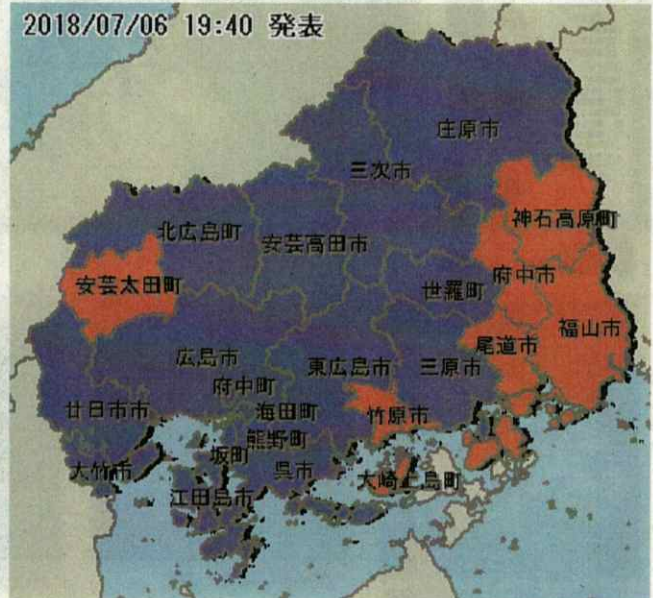


# 平成30年7月豪雨時の対応状況

- 気象庁より、土砂災害発生のおそれを考慮して気象等の注意報・警報・特別警報を発表
- 広島県・気象庁より、土砂災害警戒情報を発表

## 注意報・警報・特別警報、土砂災害警戒情報

凡例 大雨注意報 大雨警報 土砂災害警戒情報  
大雨特別警報



出典：土砂災害ポータルひろしま (<http://www.sabo.pref.hiroshima.lg.jp/portal/top.aspx>)

# 平成30年7月豪雨時の対応状況

- 広島県より、土砂災害危険度情報を公開
- 坂町より、避難所を開設、避難勧告等を発令

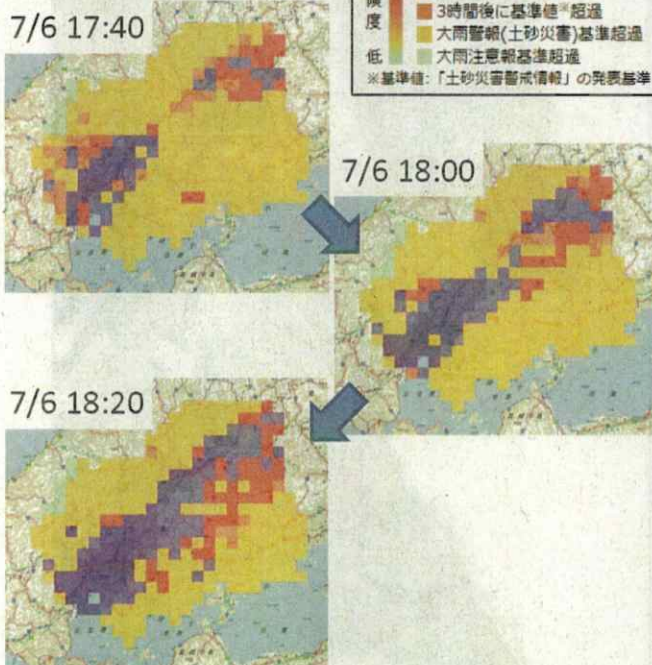
## 土砂災害危険度

高危険度

- 実況で基準値<sup>※</sup>超過
- 1時間後に基準値<sup>※</sup>超過
- 2時間後に基準値<sup>※</sup>超過
- 3時間後に基準値<sup>※</sup>超過
- 大雨警報(土砂災害)基準超過
- 大雨注意報基準超過

低

※基準値：「土砂災害警戒情報」の発表基準



## 避難所の開設・避難勧告の発令

開設した避難所

流域界  
 土石流危険渓流  
 ● 避難所(土砂災害)  
 ● 避難所(緊急的に開設)

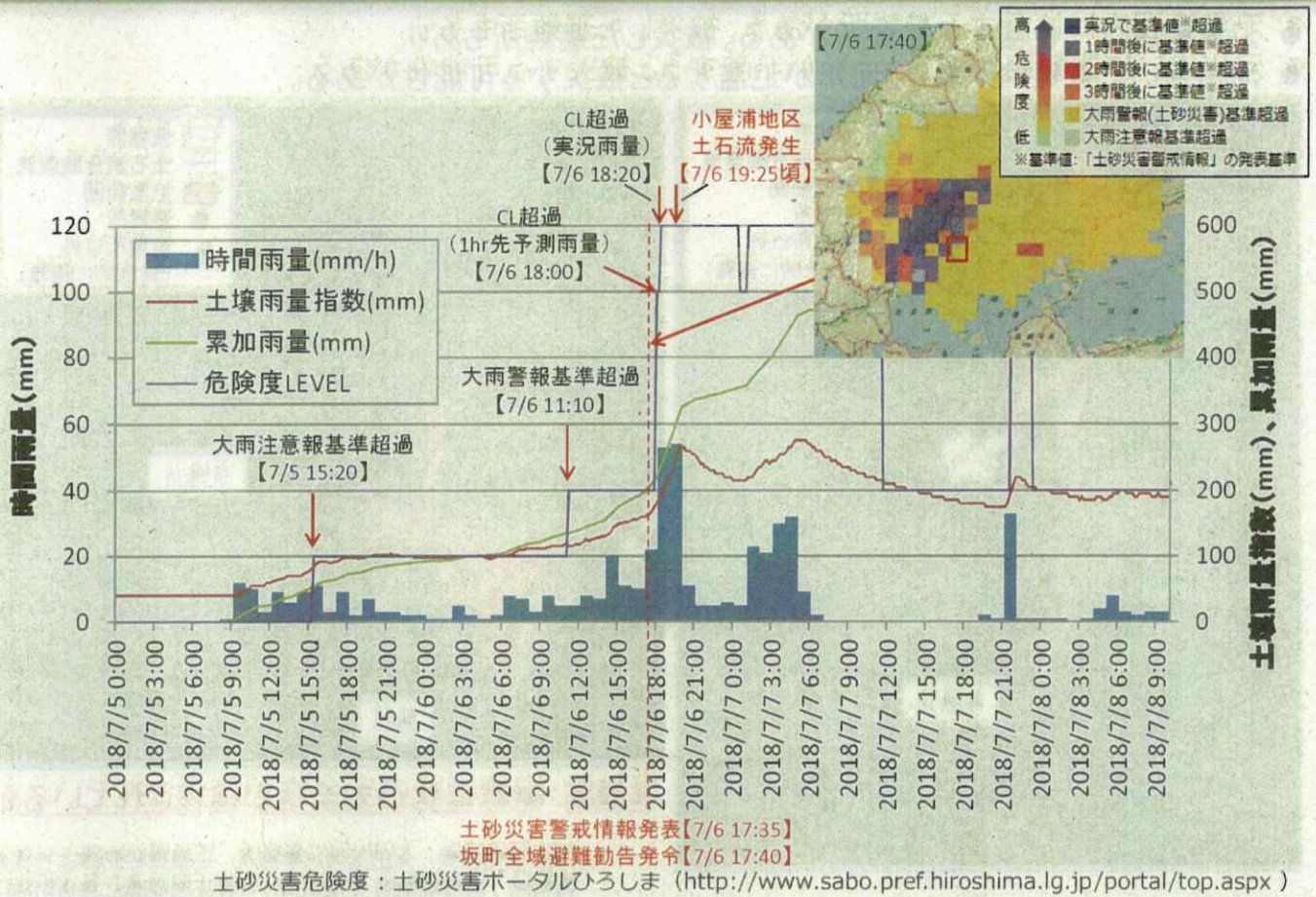
- 避難所の開設 15:00～
- 避難勧告発令 17:40 (北新地・平成ヶ浜地区を除く坂町全域)

住民に避難を促し、避難できる場所を確保

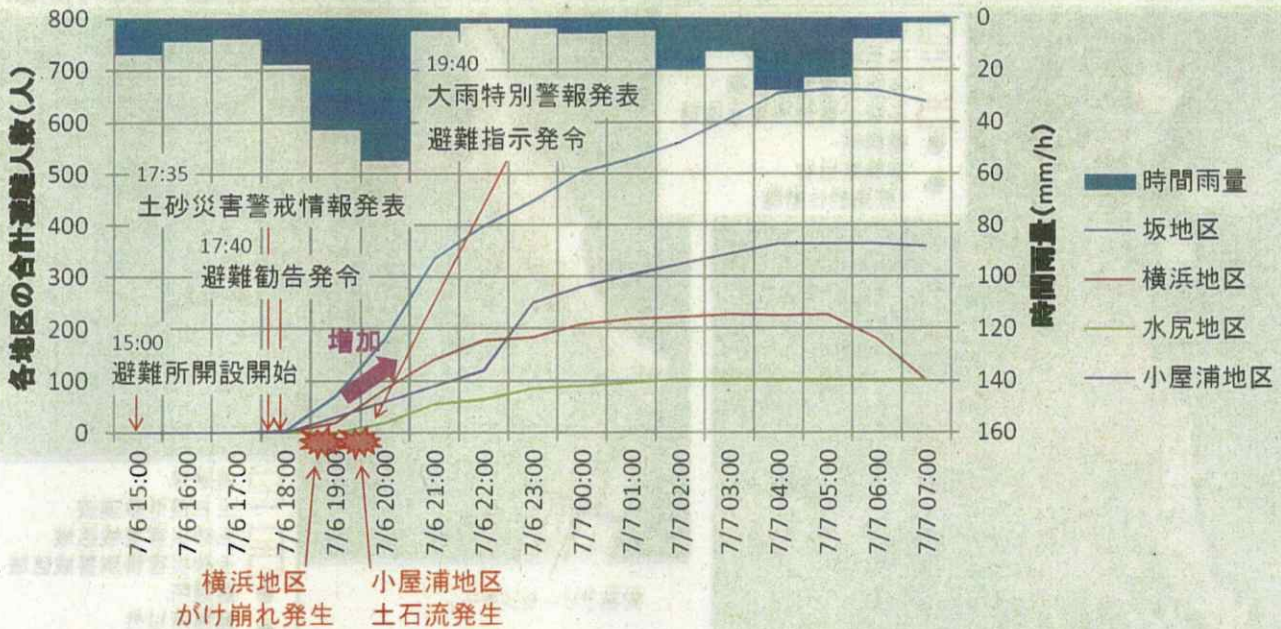
土砂災害危険度：土砂災害ポータルひろしま (<http://www.sabo.pref.hiroshima.lg.jp/portal/top.aspx>)

背景図：地理院地図 平成30年7月豪雨正射画像広島坂町地区





＜各地区の避難状況と避難情報・土砂災害発生の比較＞



- 土砂災害警戒情報の発表・避難勧告の発令に対して、住民がほとんど避難していない
- 土砂災害や短時間強雨の発生後に避難人数が増加

土砂災害の危険性に関する情報が認知されていない可能性がある

避難を促す情報が住民の避難に直結していない

→ 住民の避難に繋がる方策・取り組みが必要と考えられる



# 避難所・避難経路

- 氾濫範囲内に位置する避難所がある。被災した避難所もあり。
- 河川沿いに避難路があり、河川が氾濫すると被災する可能性がある。



## 避難所・避難経路の安全性が確保されているか

被災調査結果：太田川河川事務所、広島県砂防課より提供  
背景図：地理院地図 平成30年7月豪正射画像広島坂町地区

# 避難所・避難経路

- 植田地区、水尻地区には避難所がない(安芸クリーセンターを緊急的に避難所として開設)



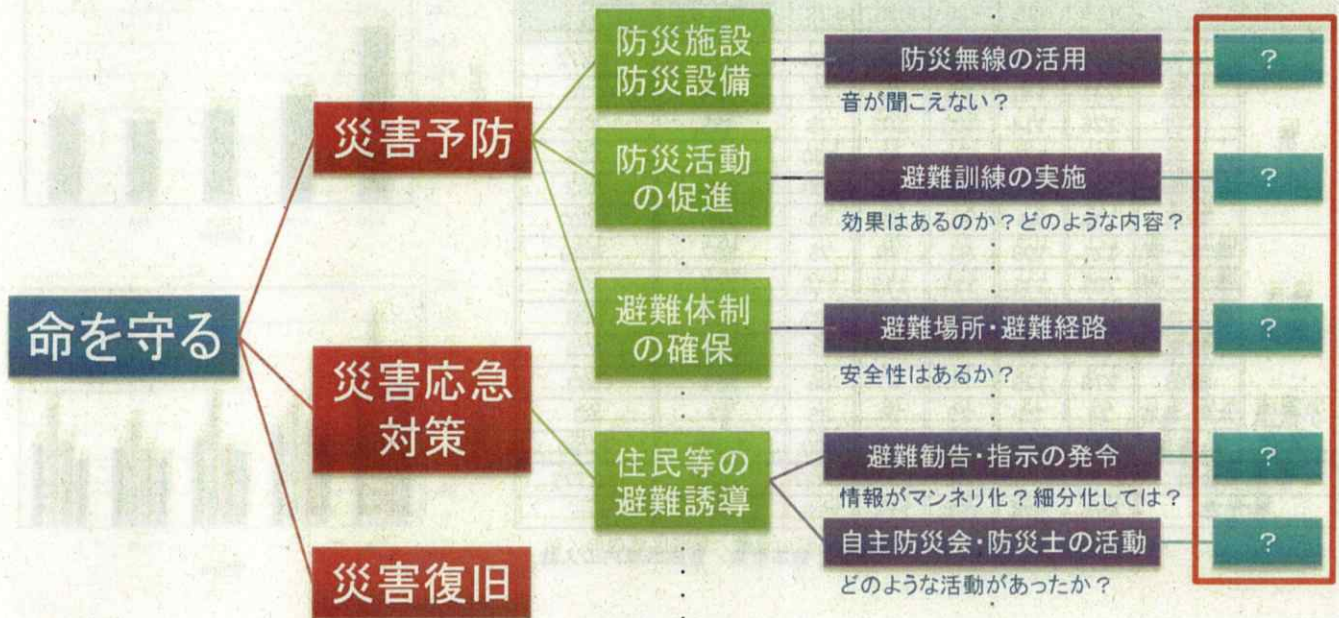
安芸クリーセンター

土砂災害警戒区域等：土砂災害ポータルひろしま (<http://www.sabo.pref.hiroshima.lg.jp/portal/top.aspx>)

背景図：地理院地図 平成30年7月豪正射画像広島坂町地区



- 坂町地域防災計画を基に、課題を体系的に整理



## 平時の避難訓練と災害時の避難行動の実態

- 実施状況：「大雨土砂災害を想定した避難訓練」をH23年から3年に2回程度実施（地震津波災害を想定した訓練も別途実施）
- 訓練目的：災害時の避難場所の確認や避難経路を地域住民とともに検証し、よりよい避難方法を身につける
- 対象機関：坂町住民福祉協議会、坂町消防団、広島市消防局、海田警察署、広島県警察学校、坂町
- 訓練想定：土砂災害警戒情報が発表 ⇒ 避難勧告を発令
- 訓練内容：指定した避難経路を通して、指定された避難場所に移動（実働訓練）  
職員による防災啓発



避難訓練の事前説明



避難訓練の実施状況

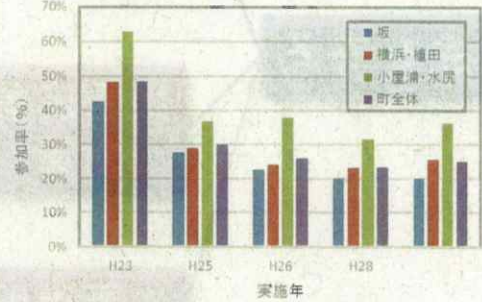
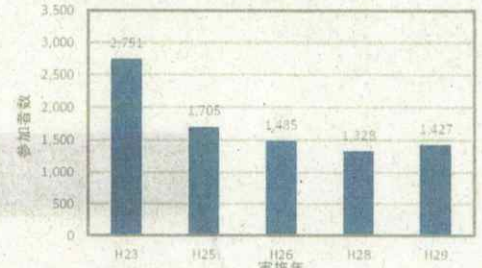


# 平時の避難訓練と災害時の避難行動の実態

参加者数：住民：1,427人、協力機関：237人(合計：1,664人、H29実施時)

地区名	年別参加者数(人)					警戒区域内人口(人)	全体人口(人)
	H23	H25	H26	H28	H29		
坂	浜宮	366	199	117	118	103	527
	刎条	231	142	88	87	82	705
	中村	126	114	103	102	75	433
	上條	201	126	141	97	120	334
	西側	100	83	81	83	100	446
	森浜	128	85	81	55	63	260
横浜・植田	横浜一部	121	109	91	70	75	167
	横浜二部	203	131	113	113	118	262
	横浜三部	217	126	141	125	142	339
	鯛尾	80	48	30	58	58	241
植田	278	129	75	67	86	852	992
小屋浦・水尻	水尻・亀石	24	23	25	24	25	67
	小屋浦	676	390	399	329	380	1,048
参加者合計	2,751	1,705	1,485	1,328	1,427	5,681	10,773
参加率	48%	30%	26%	23%	25%	-	-

参加率：参加者数／警戒区域内の人数



- 参加者は、H23から大幅に減少(H25以降も概ね減少傾向)
- 近年の参加率は、町全体で**25%程度**
- 小屋浦・水尻地区は、他地区に比べて訓練の参加率が高い

# 平時の避難訓練と災害時の避難行動の実態

避難率の時系列図(坂町全体)



避難率の時系列図(地区別)





今回の避難率は、訓練参加率の25%より  
**20%程度**少ない  
 ⇒ 現在の避難訓練では、早期避難に対して**実効性**が高いとは言えない??



※ただし、18:30頃には、**周囲の状況が悪化**しており、避難の意思があっても**避難できなかった住民**が多い可能性がある

一方で、18:30頃には、**土砂災害が発生し始めて**おり、それを知って**避難した住民**が多い可能性もある(避難勧告を受けて、早期に避難したものではない)

⇒ 避難率は、アンケート結果を踏まえて整理し、避難の意思があったかどうかも重要

- 早期の避難行動に結びつけるためには、何をすべきか  
 (訓練の実効性を向上させるためには何が必要か)
- 避難訓練の参加率を向上させるためには何が必要か

## 地域防災力の向上に関するキーワード

- 避難訓練(要配慮者支援、夜間訓練など)
- 地区防災計画
- 住民参画型のハザードマップ
- 防災ワークショップ
- 図上(机上)訓練
- タイムライン
- 防災教育(出前講座、学校教育など)

など

いずれにしても**特効薬はない**ため、**継続して活動することが重要**



## 自主防災会等・地域防災リーダーの養成に関する坂町の取り組み

- 自主防災会養成講座(H28から年1回実施)
- 地域防災リーダー養成講座(H26から年1回実施)

### 自主防災会養成講座(1回2講座)

	時間	講座内容	講師
第1回	2時間	自主防災会育成① 組織の見直し	広島県自主防災 アドバイザー
第2回	2時間	自主防災会育成② 活動事例について	広島県自主防災 アドバイザー

### 地域防災リーダー養成講座(1回6講座)

	時間	講座内容	講師
第1回	2時間	<b>開講式</b> <b>地域防災リーダー入門</b> リーダーの必要性、リーダーの役割、地域で活動を進めるためのコツ等を学ぶ。	広島県自主防災 アドバイザー
第2回	2時間	<b>広島県の気象について</b> 気象の基礎知識、情報取得方法、災害の発生メカニズム等について学ぶ。	気象庁広島地方気象台
第3回	2時間	<b>防災訓練について</b> <b>自主防災組織マニュアルについて</b> 平時から地域で防災について取り組むため、訓練の進め方や自主防災組織の在り方を学ぶ。	広島県自主防災 アドバイザー
第4回	2時間	<b>防災啓発の企画実習</b> (クロスロード) 災害対応を自らの問題として考え、また、様々な意見や価値観を参加者同士で共有する。	社会福祉法人 呉市社会福祉協議会
第5回	2時間	<b>救急講習</b> 119番通報の際の注意事項AEDの使用方法等について学ぶ。	広島市消防局 安芸消防署 坂出張所職員
第6回	2時間	<b>災害園上訓練</b> <b>今後の地域防災について</b> 災害が発生したことを想定のもと、必要な資機材、人、情報等についてイメージしながら、グループで討議しながら、災害時の対応について学ぶ。	広島県自主防災 アドバイザー

※カリキュラムの構成は、内閣府が平成26年3月に作成した『地域防災リーダー育成用研修テキスト「地域防災リーダー入門」活用の手引き』を参照している。  
※4回以上、出席をされた方には、受講証明書を授与する。

### 自主防災会養成講座

地区名	受講者		合計
	第1回(H28)	第2回(H29)	
坂	浜宮	2	2
	刳条	2	2
	中村	1	1
	上条	0	0
	西側	0	0
	森浜	10	9
	北新地	0	0
横浜・植田	平成ヶ浜西	0	0
	平成ヶ浜東	1	1
	横浜一部	3	3
	横浜二部	1	1
	横浜三部	0	0
	鯛尾	5	5
	植田	3	3
小屋浦・水尻	水尻	0	0
	小屋浦	1	2
合計	29	29	58

### 地域防災リーダー養成講座

地区名	第1回(H26~H27)		第2回(H28)		第3回(H29)		合計		
	受講者	受講証取得者	受講者	受講証取得者	受講者	受講証取得者	受講者	受講証取得者	
坂	浜宮	2	2	2	2	3	3	58	39
	刳条	2	2	2	2	3	2		
	中村	2	2	2	1	1	1		
	上条	5	2	2	1	0	0		
	西側	3	3	2	2	2	2		
	森浜	4	2	7	3	12	6		
	北新地	2	1	0	0	0	0		
横浜・植田	平成ヶ浜西	0	0	0	0	0	0	46	36
	平成ヶ浜東	3	1	0	0	1	1		
	横浜一部	8	5	1	0	1	0		
	横浜二部	3	2	2	2	3	3		
	横浜三部	5	5	0	0	3	3		
	鯛尾	2	2	2	2	1	0		
	植田	7	7	2	1	2	2		
小屋浦・水尻	水尻	1	1	0	0	0	0	15	12
	小屋浦	4	3	6	5	4	3		
合計	53	40	30	21	36	26	119	87	

※4回以上、出席をされた方には、受講証明書を授与する。

ただし、受講後に積極的な活動はされていない(要請や支援をしていない)



## 自主防災会等・地域防災リーダーの養成に関する坂町の取り組み

- 自主防災会養成講座(H28から年1回実施)
- 地域防災リーダー養成講座(H26から年1回実施)

### 自主防災会養成講座(1回2講座)

### 地域防災リーダー養成講座(1回6講座)

	時間	講座内容	講師
第1回	2時間	自主防災会育成① 組織の見直し	広島県自主防災 アドバイザー
第2回	2時間	自主防災会育成② 活動事例について	広島県自主防災 アドバイザー

	時間	講座内容	講師
第1回	2時間	<b>開講式</b> <b>地域防災リーダー入門</b> リーダーの必要性、リーダーの役割、地域で活動を進めるためのコツ等を学ぶ。	広島県自主防災 アドバイザー
第2回	2時間	<b>広島県の気象について</b> 気象の基礎知識、情報取得方法、災害の発生メカニズム等について学ぶ。	気象庁広島地方気象台
第3回	2時間	<b>防災訓練について</b> <b>自主防災組織マニュアルについて</b> 平時から地域で防災について取り組むため、訓練の進め方や自主防災組織の在り方等を学ぶ。	広島県自主防災 アドバイザー
第4回	2時間	<b>防災啓発の企画実習</b> (クロスロード) 災害対応を自らの問題として考え、また、様々な意見や価値観を参加者同士で共有する。	社会福祉法人 呉市社会福祉協議会
第5回	2時間	<b>救急講習</b> 119番通報の際の注意事項AEDの使用方法等について学ぶ。	広島市消防局 安芸消防署 坂出張所職員
第6回	2時間	<b>災害園上訓練</b> <b>今後の地域防災について</b> 災害が発生したことを想定のもと、必要な資機材、人、情報等についてイメージしながら、グループで討議しながら、災害時の対応について学ぶ。	広島県自主防災 アドバイザー

※カリキュラムの構成は、内閣府が平成26年3月に作成した『地域防災リーダー育成用研修テキスト「地域防災リーダー入門」活用の手引き』を参照している。  
※4回以上、出席をされた方には、受講証明書を授与する。

### 自主防災会養成講座

地区名		受講者		合計
		第1回(H28)	第2回(H29)	
坂	浜宮	2	2	29
	刎条	2	2	
	中村	1	1	
	上条	0	0	
	西側	0	0	
	森浜	10	9	
	北新地	0	0	
横浜・植田	平成ヶ浜西	0	0	26
	平成ヶ浜東	1	1	
	横浜一部	3	3	
	横浜二部	1	1	
	横浜三部	0	0	
	鯛尾	5	5	
	植田	3	3	
小屋浦・水尻	水尻	0	0	3
	小屋浦	1	2	
合計		29	29	58

### 地域防災リーダー養成講座

地区名		第1回(H26~H27)		第2回(H28)		第3回(H29)		合計	
		受講者	受講証取得者	受講者	受講証取得者	受講者	受講証取得者	受講者	受講証取得者
坂	浜宮	2	2	2	2	3	3	58	39
	刎条	2	2	2	2	3	2		
	中村	2	2	2	1	1	1		
	上条	5	2	2	1	0	0		
	西側	3	3	2	2	2	2		
	森浜	4	2	7	3	12	6		
	北新地	2	1	0	0	0	0		
横浜・植田	平成ヶ浜西	0	0	0	0	0	0	46	36
	平成ヶ浜東	3	1	0	0	1	1		
	横浜一部	8	5	1	0	1	0		
	横浜二部	3	2	2	2	3	3		
	横浜三部	5	5	0	0	3	3		
	鯛尾	2	2	2	2	1	0		
	植田	7	7	2	1	2	2		
小屋浦・水尻	水尻	1	1	0	0	0	0	15	12
	小屋浦	4	3	6	5	4	3		
合計		53	40	30	21	36	26	119	87

※4回以上、出席をされた方には、受講証明書を授与する。

ただし、受講後に積極的な活動はされていない(要請や支援をしていない)



## 防災以外の地域行事(小屋浦地区の例)

行事名	参加人数 (概算)	備考
ふれあい運動会 (地域住民・小学校・保育園 合同の運動会)	1,000	2年に1度
盆踊り	300	
秋祭り	1,000	
河川清掃	600	
とんど祭り	200	
消防団年末警戒(夜回り)	24	
青年団によるクリスマス プレゼント配付	39	



www.town.saka.lg.jp

坂地区、横浜地区、小屋浦地区ともに、地域行事には、多くの住民が参加  
⇒ 地域コミュニティの基盤は形成されている



いかにして地域防災力の向上につなげていくかが課題

# 土砂災害の危険性に対する情報提供について

- 避難情報に対して危機感がもてなくなっている(避難勧告等のマンネリ化)

## 情報伝達の実施状況

## 様々な方法で情報を周知

月日	時刻※1	気象情報の発表 (気象台または広 島県・気象台共同)	避難情報の発表 (坂町)	坂町での情報発信方法※2
7/5	12:38	大雨注意報		
7/6	5:40	大雨警報(土砂災 害、浸水害)		
	10:06	洪水注意報		
	15:00		避難準備情報 避難所開設(4箇所)	防災無線、HP、ツイッター等SNS、登録制メール
	17:35	土砂災害警戒情報		
	17:40		避難勧告	防災無線、HP、ツイッター等SNS、登録制メール、 坂町の広報車(3台)、消防団による広報、エリアメール
	19:40	大雨特別警報	避難指示(緊急)	防災無線、HP、ツイッター等SNS、登録制メール、 消防団による広報(可能な地域)、エリアメール

※1: 防災行政無線以外は、30分程度のタイムラグがある場合がある

※2: 上記以外にテレビでも情報発信している(時刻不明)



## 住民に提供した情報(防災無線の例)

### <避難勧告発令後の放送>

緊急放送・緊急放送・避難勧告発令

こちらは坂町です。

坂町に土砂災害警戒情報が発表されました。

土砂災害の危険性が極めて高くなっています。

町内の土砂災害警戒区域等、または土砂災害危険箇所の区域にお住まいの方に避難勧告を発令しました。

該当区域にお住まいの方は、ただちに、町民センター・サンスターホール・坂中学校武道館・小屋浦ふれあいセンター・安芸クリーンセンターへ避難してください。

### <避難指示発令後の放送>

緊急放送・緊急放送・避難指示(緊急)発令

こちらは坂町です。

広島県に大雨特別警報が発表されました。

町内全域に避難指示(緊急)を発令します。

ただちに、町民センター・サンスターホール・坂中学校武道館・小屋浦ふれあいセンター・安芸クリーンセンター・上條集会所・町立図書館へ避難してください。

また、外が危険な場合は、山から遠い2階の部屋へ屋内避難してください。

土砂災害の危険性に対して、警戒区域や危険箇所が危険であることを周知。

現状、危機感がもてないことを踏まえると、さらに危機感をもてる伝え方が必要？

## 情報提供内容(例:避難勧告)と土砂災害発生箇所の比較



### <横浜地区、植田地区>

横浜地区、植田地区では、土砂災害が警戒区域内で発生しているが、土砂災害が発生しなかった箇所も多く存在。

危険性の高い範囲を絞り込めば、より危機感をもてると思われる。ただし、現状でも警戒区域や危険箇所など危険性の高い範囲を絞り込んでいるが、さらに危険な範囲を絞り込む必要があるか？

### <水尻地区、坂地区、小屋浦地区>

水尻地区では、概ね想定どおりの箇所で土砂災害が発生。一方、坂地区、小屋浦地区では、土石流が下流域まで広範囲に氾濫しており、想定よりも被害が発生した範囲の方が広い。

大規模な土石流が発生しているため、本災害と比較するような情報を提供することで、危機感がもてるのでは？

(例)平成30年7月豪雨に相当する豪雨が予想されます。土砂災害が発生した場合には、警戒区域よりも広範囲に被害が及ぶ可能性があります。



- 防災無線の放送が聞こえなかった住民がいた。

## 防災無線の位置図

合計28基の防災無線を整備。居住範囲を考慮し、均等に防災無線を配置。

⇒ 現状でも、谷間や山裏などでは、音が聞こえないという声がある。



背景図：地理院地図 平成30年7月豪正射画像広島坂町地区

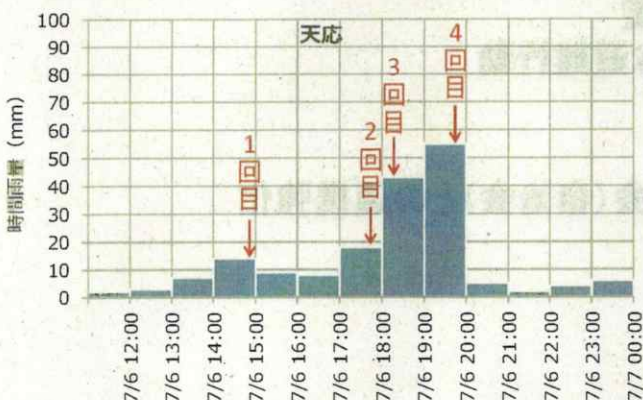
## 防災無線の放送状況

<放送時刻、降雨状況、想定される住民の状況>

回数	放送時刻	降雨状況 (時間雨量)	住民の状況 (想定)
1	14:58	約14mm/h	自宅、仕事場
2	17:45	約18mm/h	自宅、帰宅中
3	18:15	約43mm/h	自宅、帰宅中、避難中
4	19:45	約55mm/h	自宅、避難場所

時間雨量20mm/h程度からは、防災無線の放送が聞こえなくなる可能性がある。

放送が聞こえなかった時間帯(一部の情報)



防災無線の音量を最大にして放送を実施しているが、これまでも聞こえないという声はあった。

- 防災無線により効果的に情報伝達を行うためには、どのような改善が必要か？
- 豪雨時に確実に情報を伝えるためには、防災無線以外による情報伝達も重要と考えられる。



## 坂町での情報発信方法

- 防災無線
- テレビ
- HP
- ツイッター等SNS
- 登録制メール
- エリアメール
- 坂町の広報車
- 消防団による広報

現状でも様々な方法がある。  
情報を伝えるためにはどのような方法が効果的か？

## 土砂災害有識者委員会での意見の概要

### <委員会での意見>

- ① どうすれば災害から命を守れるのかの視点からテーマを絞り、「災害に備えた事前の準備」、「災害発生直前・直後の対応」について検討することを確認
- ② 確認された課題について、「できることを確実に、いつまでに実践するか」を検討すべきとの意見

### <主な課題>

- ① 住民一人一人に土砂災害の危険性が認識されていない
- ② 危機感が伝わるわかりやすい避難情報の発信
- ③ 確実な避難情報の伝達、伝達手段の改善・強化
- ④ 適切な避難所の確保、避難経路の設定
- ⑤ 地域特性と災害の現象に応じた確実な避難行動
- ⑥ 災害弱者への支援方法
- ⑦ 避難訓練・防災教育の充実
- ⑧ 自主防災組織の育成および住民協議会(自治会)との連携強化



## 各回の委員会での意見(概要)

### <災害応急対策(災害発生直前・直後の対応)>

#### 避難勧告・避難指示の発令について

- 危険が迫っていることが伝わっていない
  - ⇒ 情報を発信する地区の限定・細分化が必要
  - ⇒ 逃げて欲しい人に避難情報を確実に伝える方法・仕組みの検討
  - ⇒ 雨量情報、今後の予測の情報発信・伝達

#### 避難の方法について

- 高齢者・要支援者などは移動が困難
  - ⇒ 周囲のサポートによる車での避難

#### 自主防災会、防災士の活動について

- 災害時に機能する(早期避難を徹底する)体制が不十分
  - ⇒ 自主防災会・住民協など地区住民による避難の声掛け
  - ⇒ 自主防災会の明確化(しっかりとした組織作り)、住民協の組織改革

## 住民の危機意識について(アンケート調査結果)

### <住民の危機意識に関するアンケート調査結果まとめ>

#### 自宅の危険性に関する事項

- 5割程度の人が自宅に土砂災害の危険性があるかを認識できておらず、具体の現象(種類)についての認識も十分ではない
- 7割～9割程度の人が自宅に土砂災害警戒区域等が含まれるかを確認できていない
- 3割程度の人がハザードマップ等の存在を知らず、認識していても半数程度の人にはハザードマップ等を持っていない・どこにあるかわからない

#### 避難のタイミング・場所等に関する事項

- 1/4程度の人が避難場所を事前に確認できておらず、4割弱の人が避難経路を事前に確認できていない
- 6割程度の人が広島県防災情報メールを登録していない
- 4割～5割程度の人が避難情報や防災情報に係る言葉の意味を十分に理解できていない

危機意識が欠如

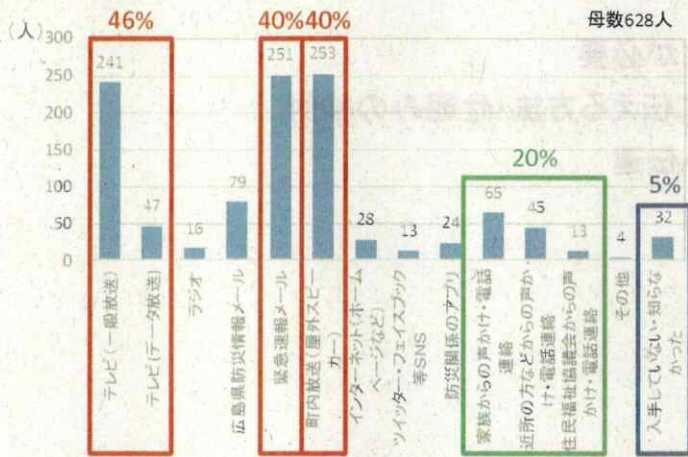


避難行動に関する必要な知識等  
について周知・啓発・教育が必要<sup>62</sup>



# 避難情報の伝達について(アンケート調査結果)

## <避難情報(避難勧告)の入手方法>



- 以下の方法で情報を入手する人が多い
  - ① テレビ
  - ② 緊急速報メール
  - ③ 町内放送(屋外スピーカー)
- 周囲からの声掛けで情報を入手した人が20%
- 5%の人が避難勧告の情報を入手できていない

情報伝達が  
確実ではない



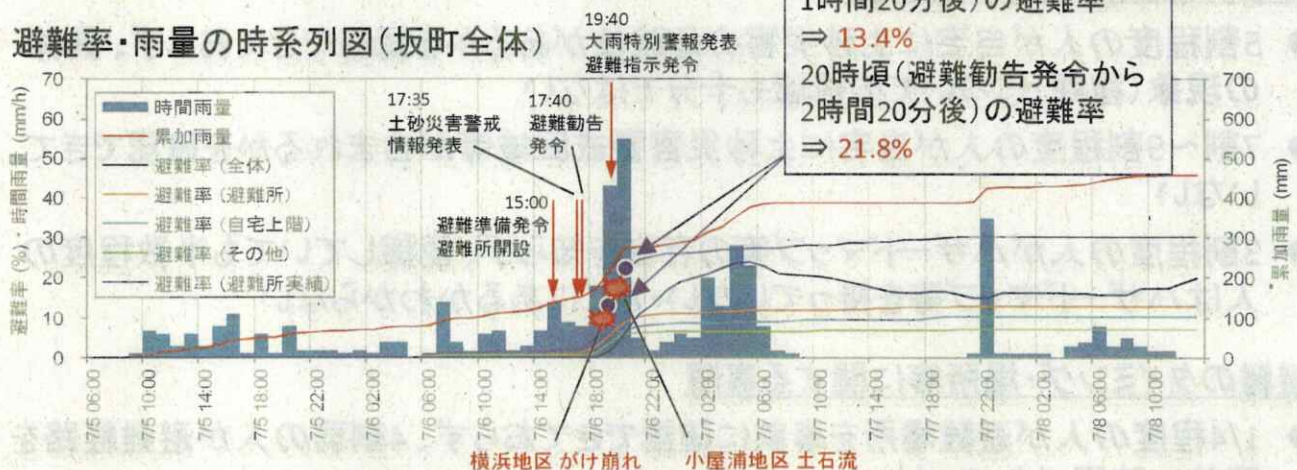
- 上記①～③による情報提供の改善・充実
- 多様な手段による確実な情報伝達
- 地域コミュニティを活用した情報伝達・声掛け

63

# 避難の実態について(アンケート調査結果)

## <避難開始時刻>

避難率・雨量の時系列図(坂町全体)



### ● 19:00の避難場所別の避難率

避難所: 5.9%  
 自宅上階: 3.8%  
 その他\*: 3.7%

避難率(全体): 13.4%

### ● 20:00の避難場所別の避難率

避難所: 9.1%  
 自宅上階: 7.0%  
 その他\*: 5.7%

避難率(全体): 21.8%

\* その他: 地域などで開設した避難場所、親戚・知人宅、自宅以外のその他の建物

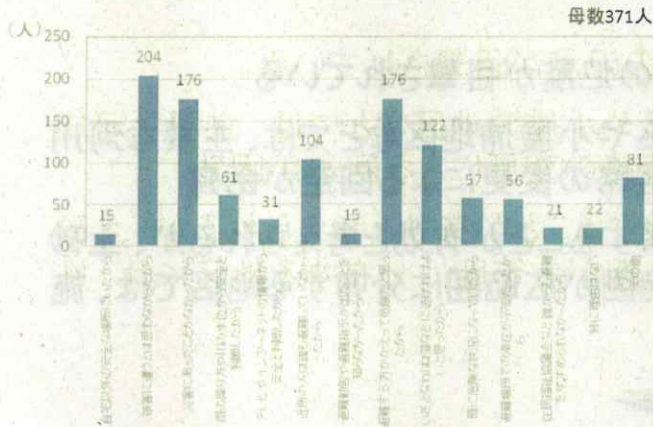
64



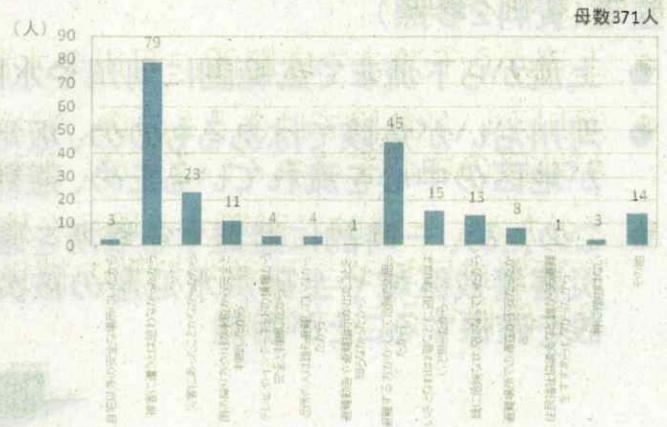
# 避難の実態について(アンケート調査結果)

## <避難しなかった理由>

あてはまる項目すべて(複数回答あり)



決め手(1つのみ回答)



- 避難しなかった理由には、被害に遭うと思わなかった、災害にあったことがなかったからといった理由が多い。(危険意識の欠如)
- また、避難する方がかえって危険と思った、既に危険な状況になっていたからと答えた人も多い。
- 避難所での滞在を不安視した人も一定数存在する。

65

# 避難の実態について(アンケート調査結果)

## <住民の避難の実態を踏まえたアンケート調査結果のまとめ>

- 災害が発生した19時頃までに避難した人の割合は低く、危険が迫ってから避難を開始している状況が伺える。
- 避難しなかった理由には、被害に遭うとは思わなかった、災害にあったことがなかったからといった理由が多く、危機意識の欠如が伺える。
- 避難所での滞在を不安視した人も一定数存在。
- 自宅上階や町が開設した避難所以外の場所に避難した人も一定数存在し、危険性が高まった段階においては、指定された避難所にこだわらず安全な場所への避難を選択する必要。

危機意識の欠如  
避難行動の遅れ



- 防災に関する知識の普及・防災意識の向上を図り、早期に安全に避難するための訓練や研修会など防災教育・取り組みが必要
- 避難所での滞在の不安を払拭・軽減する対応も必要

66



# 避難の実態について(アンケート調査結果)

## ＜川や水路からの氾濫目撃情報＞

土砂災害の危険性がある区域や氾濫実績と避難所・避難経路の関係を平面図で整理(資料2参照)

- 上流から下流まで広範囲に河川や水路の氾濫が目撃されている
- 河川沿いが危険ではあるものの、坂地区や小屋浦地区などでは、主要な河川が地区の中心を流れているため、避難経路の変更による回避が困難
- このため、一時的に避難する場所を確保することが有効と考えられるが、土砂災害警戒区域や土砂洪水氾濫の被災範囲が広範囲に分布する地区では、施設を確保することが困難

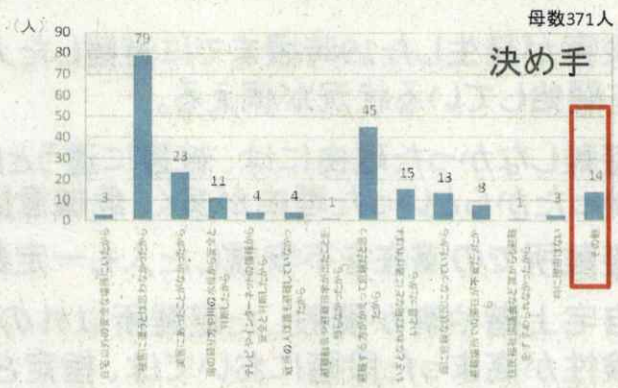
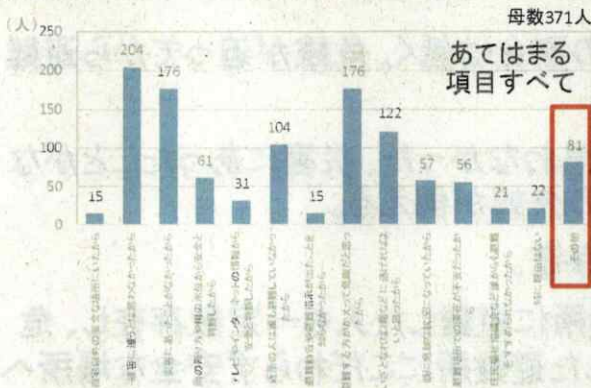


- 早期避難が重要
- 一時的な避難場所の確保  
(可能な地区において)

67

# 災害弱者への対応について(アンケート調査結果)

## ＜避難しなかった理由(その他)＞



- 人にあいたくない状況(心理的)に、外に出られない。
- 体の具合の悪い高齢者がおり、避難所生活は難しいと思ったこと、ベットがいるため一緒に避難所へは行けないと思ったから。
- 幼児・障害者がおり、避難所へなるべく行きたくない。医療行為、内服等があるため。
- 父は押し車がないと歩けません。また、床に座位をとったりすることが難しく、避難所での生活は難しいため。
- 自宅に障害者(妻)があり、自宅以外の場所に行き場がないです。
- 要介護3(左半身まひ)で、どうやって避難所へ行けばいいのでしょうか? 無理です。
- 自宅に1人では動くことのできない障害者がいて、一緒に避難できないと考えたため。
- 要介護人を連れてどしゃぶりの中避難はできない。避難所ですぐすには無理がある。
- 生き物の残し、己の命のみ守る考えはないし、集団の中でイヤミ言われながら、居る事も好まず、他に迷惑と考える。
- 家族も車イスで避難には行けないし、自分も手術後で体力がなく、避難所で過ごせる状態ではなかった。次の日も町の消防隊の人に避難しない事をせめられたが、自宅が精神的にも落ち着いて過ごせる。自宅は全く被害がなかったのも、もし、何かあっても家がいいと家族で話した。

高齢者、災害弱者等への対応、避難所の負担感の低減が必要

68



## 委員会の検討内容の概要

土砂災害有識者委員会においては「人的被害の防止」を中心に検討」

- ① どうすれば災害から命を守れるのかの視点からテーマを絞り、「災害に備えた事前の準備」、「災害発生の直前・直後の対応」について検討
- ② 課題については、できることを確実に、いつまでに実践するかを検討

### <主な課題>

- ① 住民一人一人に土砂災害の危険性が認識されていない
- ② 危機感が伝わるわかりやすい避難情報の発信
- ③ 確実な避難情報の伝達、伝達手段の改善・強化
- ④ 適切な避難所の確保、避難経路の設定
- ⑤ 地域特性と災害の現象に応じた確実な避難行動
- ⑥ 災害弱者への支援方法
- ⑦ 避難訓練・防災教育の充実 ※①と関連
- ⑧ 自主防災組織の育成および住民協議会(自治会)との連携強化

## 避難対策の充実に向けたメニュー

### <避難対策の充実に向けたメニュー(7視点・14項目)>

視点	避難対策の充実に向けたメニュー
① 土砂災害の危険性やとるべき避難行動の住民への周知	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不足知識を補うための勉強会・研修会等の実施(地区毎の住民主体の防災マップ作成など)</li> <li>● 災害の歴史を継承していく取組、防災教育の検討</li> </ul>
② 危機感が伝わるわかりやすい避難情報の発信	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 住民に理解しやすい表現による避難情報の発信</li> <li>● 雨量データや監視カメラの映像の提供による目で見て確認できる情報発信の検討</li> </ul>
③ 確実な避難情報の伝達、伝達手段の改善・強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 防災無線(屋外スピーカー)設備の改善</li> <li>● 戸別受信機の導入など多様な手段による情報伝達の検討</li> <li>● 「広島県防災情報メール」の活用・登録の促進</li> <li>● 家族や地域住民による「避難の声掛け」推進</li> </ul>
④ 指定避難場所への早期避難、安全な一時避難場所・避難経路の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「指定避難場所」への早期避難を促す取組の推進</li> <li>● 自宅に近い安全な場所への一時避難など地域に応じた避難のあり方の検討</li> </ul>
⑤ 災害弱者への支援、避難所生活への抵抗感・負担の軽減	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 避難所における空間・設備などの環境改善</li> <li>● 避難行動要支援者の避難場所への移動支援策検討</li> </ul>
⑥ 避難訓練の方法、内容の改善・充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 避難訓練の方法・内容の見直し・充実</li> </ul>
⑦ 自主防災組織の育成・体制の構築(住民福祉協議会との連携)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 防災リーダーの養成、若手の参画推進(「自主防災会養成講座」・「地域防災リーダー育成講座」の内容充実)</li> </ul>



## <ロードマップ>

■ : 早期に取り組む内容    ■ : 継続的に取り組む内容

避難対策充実に向けたメニュー(案)	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
● 知識不足を補う勉強会・研修会等の実施(住民主体の防災マップ作成など)	小屋浦地区など土砂災害警戒区域等(指定)周知				
	※5段階の警戒レベルが導入される際には速やかに周知				
● 災害の歴史を継承していく取組、防災教育	検討				
			継続的に実施		
● 住民に理解しやすい表現による避難情報の発信	検討				
● 雨量データ・監視カメラの映像等の提供	検討				
				災害復旧工事や砂防堰堤の整備に合わせ整備	
● 防災無線(屋外スピーカー)設備の改善	小屋浦地区の設備改修				
	※必要に応じ改善				
● 戸別受信機の導入など多様な手段による情報伝達の検討	個別受信機の貸与(希望世帯)				
			国・県等の動向も踏まえ検討・充実		
● 広島県防災情報メールの活用・登録の促進	広報・周知				
				継続的に実施	
● 家族や地域による「避難の声掛け」推進	住民福祉協議会と連携し検討				
				継続的に実施	
● 「指定避難場所」への早期避難の取組推進	住民福祉協議会と連携し周知				
				継続的に実施	
● 自宅に近い安全な場所への一時避難など地域に応じた避難のあり方検討	住民福祉協議会と連携し検討				
				可能な地区において試行	
● 避難所における空間・設備などの環境改善	検討				
				計画的に順次改善	
● 避難行動要支援者の避難場所への移動支援策の検討	住民福祉協議会と連携し検討				
				可能な地区から実施→各地区へ展開	
● 避難訓練の方法・内容の見直し・実施	検討・見直し				
				訓練は毎年継続して実施	
● 自主防災組織の育成・体制構築(防災士など防災リーダーの養成、若手の参画促進)	検討				
				自主防災会養成講座において住民福祉協議会に打診	
				継続的に実施	
				次期出水期	