

2009年8月9日兵庫県佐用町を中心とした豪雨災害

静岡大学防災総合センター
准教授 牛山素行

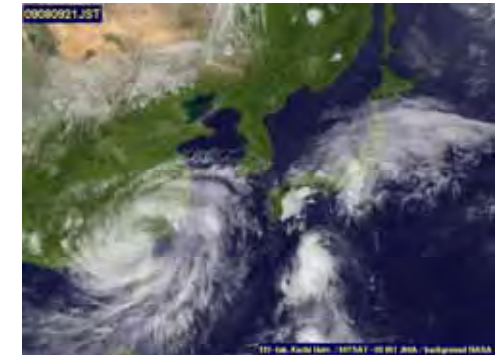
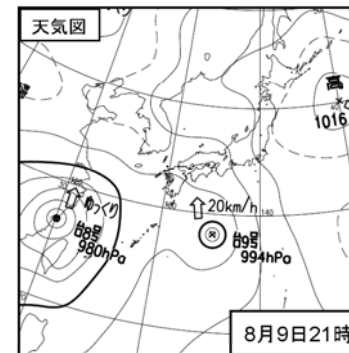
本日の報告について

- 以下の報告は、報告者(牛山)がこれまでに収集した情報をもとに、報告者自身で整理、解析した結果です。
 - 特記以外、図表も報告者が作成したものです
- 本検討会の現地調査として、佐用町役場、兵庫県庁等での聞き取りを行っていますが、以下の報告内容は、これら機関による公式見解ではありません。

利用資料・調査手法

- 気象庁AMeDAS観測所観測値
- 消防庁, 兵庫県, 気象庁, 佐用町のweb公表資料
- 新聞各紙
- 佐用町内現地踏査(8/14,9/15,11/26)
- 佐用町役場での聞き取り調査(9/15,11/26,1/29)
- 佐用消防本部, 佐用警察署での聞き取り調査(11/26)
- 佐用町幕山本郷地区, 久崎地区での住民聞き取り調査(8/14,9/15)
- 佐用町久崎地区での住民聞き取り調査(1/29)

概況

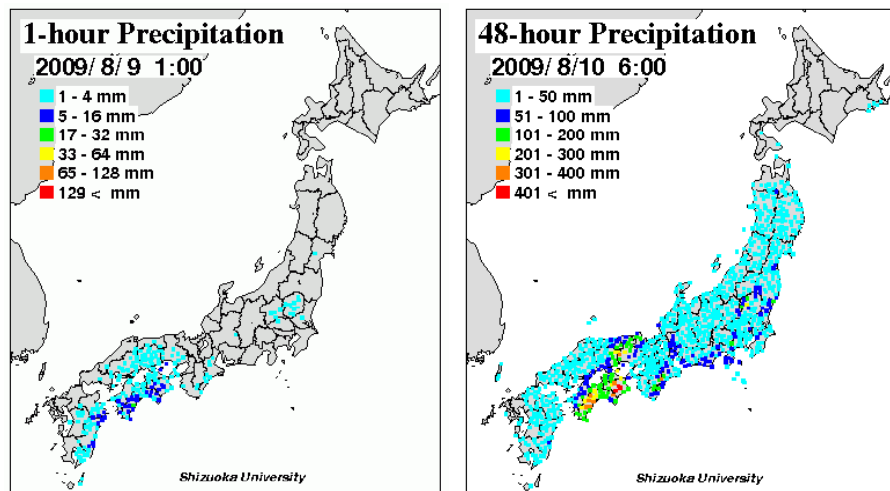


2009年7月21日09時

高知大学気象情報頁(<http://weather.is.kochi-u.ac.jp/>)より引用

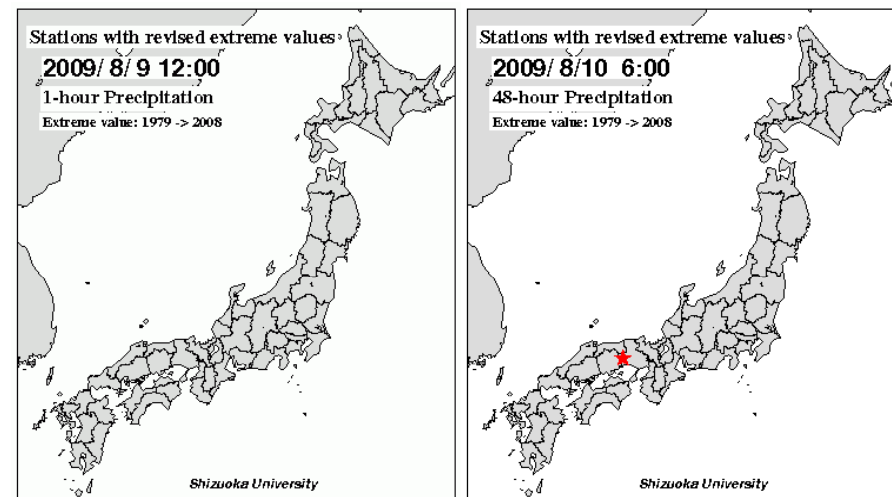
- 2009年8月9日夕方～10日未明にかけ、台風9号及び台風8号から変わった熱低周辺の湿った空気の影響で、九州から東日本にかけて大雨。特に兵庫県周辺で豪雨。

降水分布



AMeDAS記録更新状況

1979年以降最大値を更新した観測所



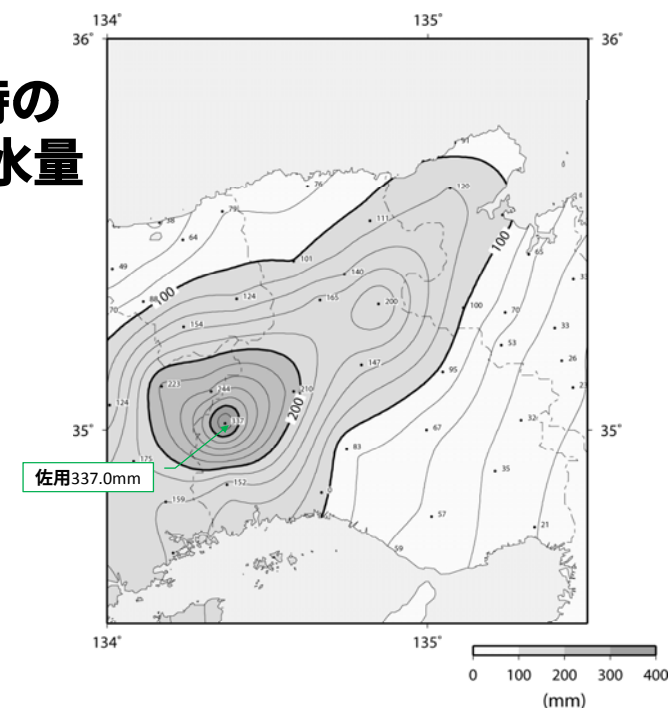
AMeDAS記録更新状況

8/9～10に1979年以降最大値を更新した観測所・統計期間20年以上

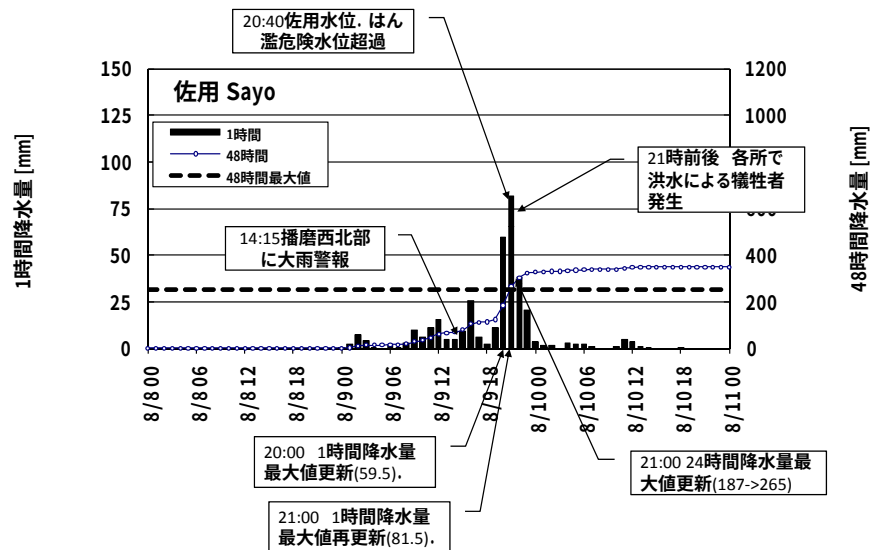
府県・地点名	統計 年数	月日時	今回 記録	過去 最大	記録年月日
1時間降水量極値更新観測所					
63241 兵庫 佐用	30	8/9 21	81	57	1999/9/15
45116 千葉 佐倉	30	8/10 9	65	50	1993/11/14
71251 徳島 木頭	30	8/10 7	98	84	2004/8/1
74237 高知 船戸	30	8/10 3	89	79	1982/9/25
24時間降水量極値更新観測所					
63241 兵庫 佐用	30	8/10 1	326	187	2004/9/29
66136 岡山 今岡	30	8/10 1	232	202	1990/9/18
48時間降水量極値更新観測所					
63241 兵庫 佐用	30	8/10 23	349	250	1990/9/19
72時間降水量極値更新観測所					
63241 兵庫 佐用	30	8/10 24	349	275	1990/9/20

※牛山の独自集計値

8/10 06時の 48時間降水量

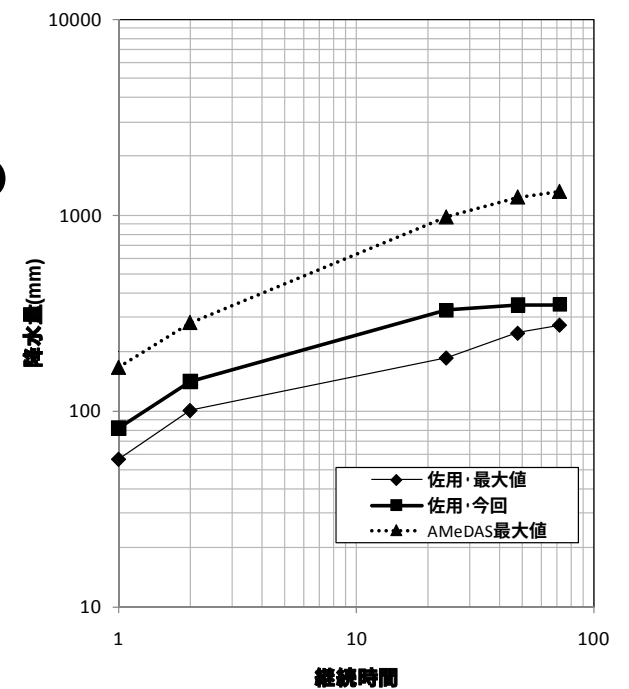


AMeDAS佐用の降水量



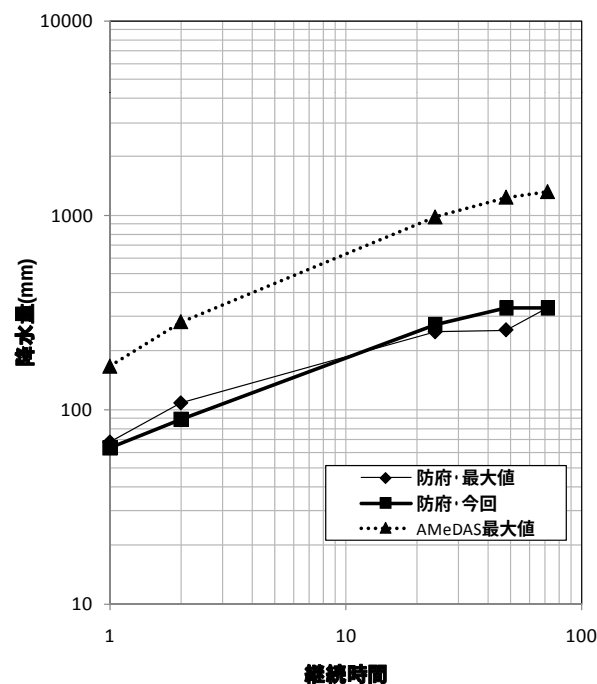
AMeDAS佐用 過去記録との比較

最大値:1979年～2008年の最大値
今 回:2009/8/9～10の間の最大値
AMeDAS最大値:全国AMeDASの1979年～2009年の最大値

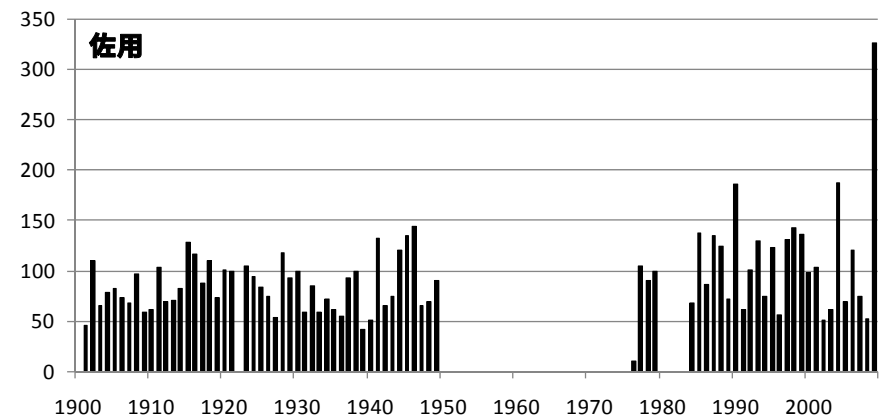


AMeDAS防府 過去記録との比較

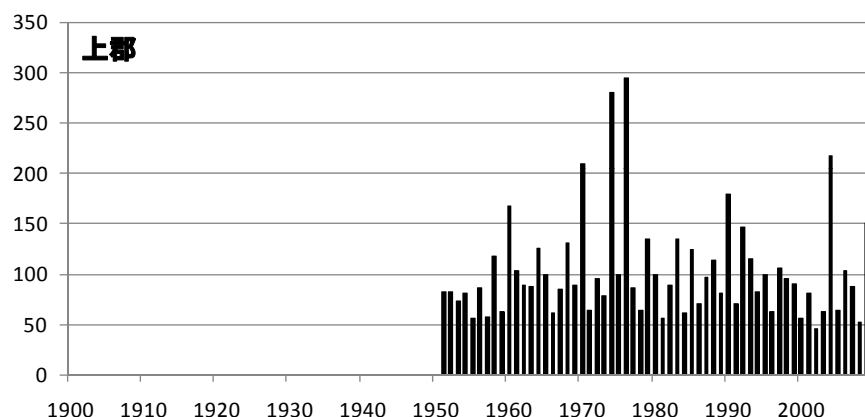
最大値:1979年～2008年の最大値
今 回:2009/8/9～10の間の最大値
AMeDAS最大値:全国AMeDASの1979年～2009年の最大値



佐用付近の年最大日降水量



佐用付近の年最大日降水量



降水量の特徴

- 記録的な豪雨もたらされた地域は限定的
 - 1時間降水量1979年以降最大値更新4カ所, 24時間2カ所, 48時間1カ所, 72時間1カ所.
 - 最多雨域で記録的な豪雨が発生したものではない
- 佐用町付近では, 短時間, 長時間いずれも1979年以降最大値を更新
 - 24時間降水量は, 当該地域の過去約100年間で最大規模

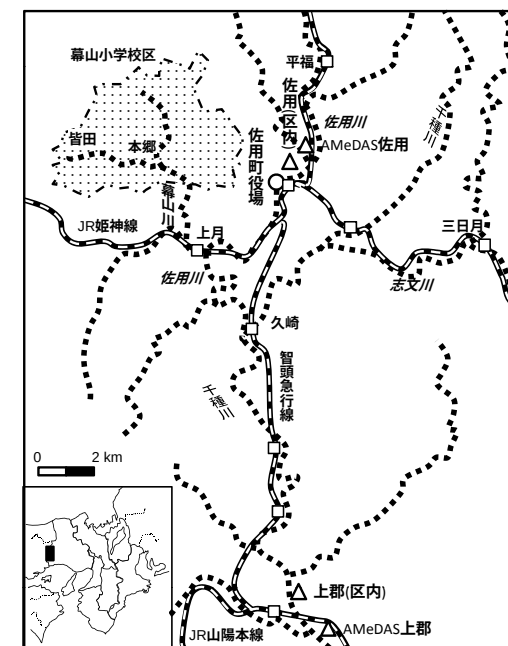
被害状況(11/19消防庁資料)

	死者・不明者 (人)	全壊 (棟)	半壊 (棟)	一部破損 (棟)	床上浸水 (棟)	床下浸水 (棟)
長野県	1		71	1	38	278
兵庫県	22	165	938	2	334	1,494
岡山県	1	13	114		204	305
徳島県	3	3		11	153	818
全国	27	181	1,125	33	972	4,502

県別値は死者発生県のみ

- 兵庫県における, 1971年以降の死者・不明者20名以上の豪雨災害は, 2004/10/19t~20(26名;台風)のみ. 1971年以降の同県の豪雨災害としては, 全壊, 半壊家屋数で見ると同事例に次ぐ2番目の規模.
- 死者不明者27名中20名が兵庫県佐用町で発生

兵庫県佐用町での被害

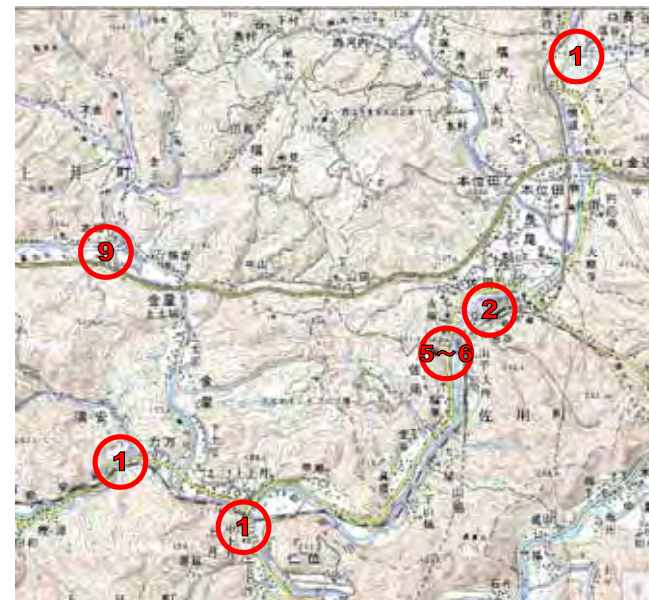


佐用町の被害概要

2010/1/26 佐用町資料

- 死者18名, 行方不明者2名
- 全壊139棟, 大規模半壊269棟, 半壊483棟
- 床上浸水156棟, 床下浸水742棟
 - 被災者生活再建支援法等の関係で, 以前に比べ統計上浸水家屋数が減り, 全半壊家屋数が増える傾向に注意
- 停電最大約2700戸, 断水最大4750戸
- 道路通行不能箇所, 最大時77箇所
- 公共土木施設被害467件

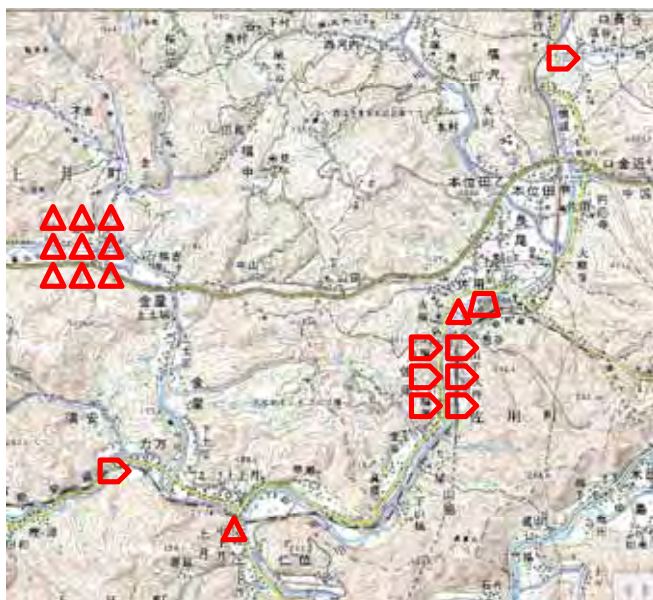
佐用町内の死者不明者発生場所



数字は犠牲者数

1名は遭難位置特定の情報不足. 佐用～仁位間の川沿いは确实

佐用町内の遭難状況



- △ 歩行移動中
- ◻ 車等で移動中
- ◻ 屋内

佐用川沿いの国道179号線 兵庫県佐用町吉福地区

正確な位置は不明だが, 家族4人が乗った車(3名死亡), 役場支所に向かっていた車(1名死亡)がこの付近で遭難の可能性



佐用町役場付近 兵庫県佐用町佐用地区

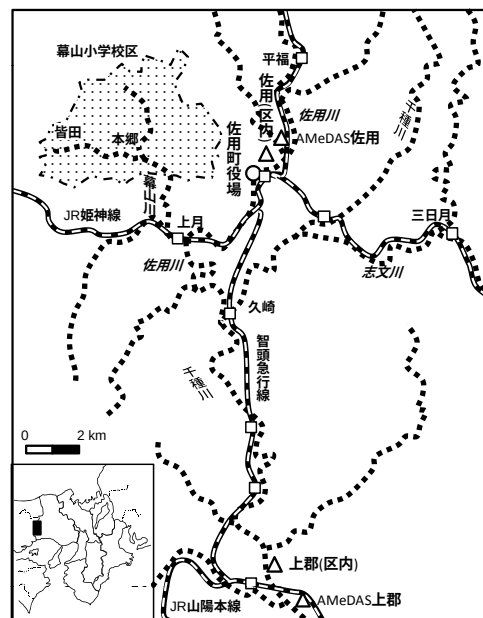
自宅室内で
86歳女性が
死亡。付近で、
自宅から避難中と見られ
る81歳女性が死亡



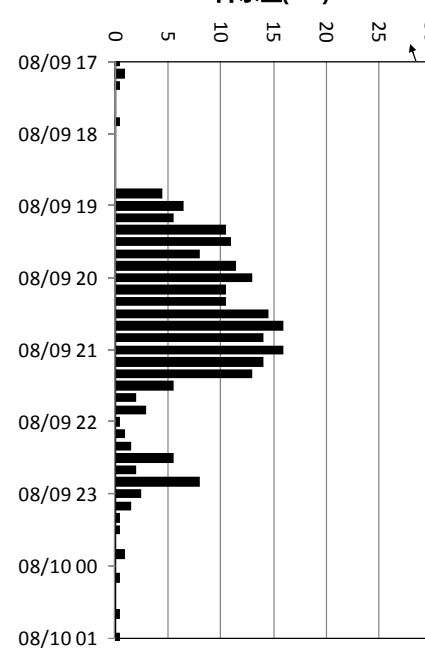
台風0909号による兵庫県などでの豪雨災害 人的被害の特徴

- 死者不明者26名
 - 平成18年7月豪雨(死者不明者25名)以降最大
 - 佐用町のみで20名
- 洪水22名、土砂1名、事故型3名。
 - 兵庫県で洪水21名。1イベント、1県での洪水犠牲者としては1982年長崎豪雨(約30名)以来最大
- 屋内2名、屋外24名。
- 65歳以上5名、65歳未満21名。
 - いずれも2004年以降例のない偏在
- 避難途中の犠牲者13名
 - 1980年代以降例のない多さ。佐用町内12名

幕山・本郷地区 での大量遭難



AMeDAS佐用 降水量(mm)



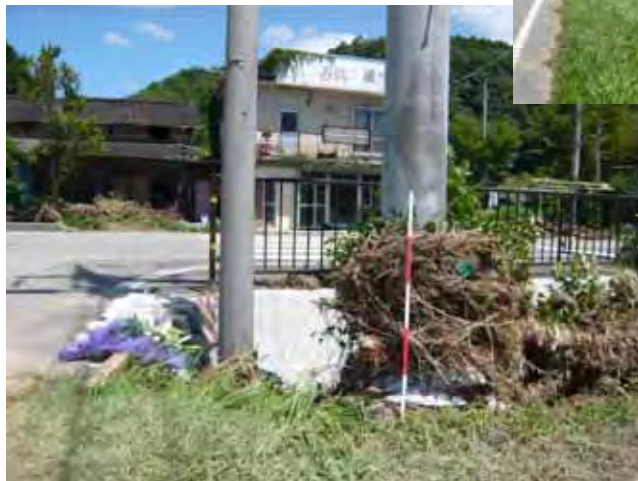
佐用町での主な状況 明確な時刻記録があるもののみ

- 14:15播磨西北部に大雨警報
- 19:50佐用水位観測所、避難判断水位超過
- 20:00佐用1時間降水量最大値超過
- 20:10佐用町に土砂災害警戒情報発表
- 20:29町役場から全町、土砂災害警戒情報発表を放送
- 20:40佐用水位、はん濫危険水位超過
- 20:56佐用地域(中心部)に新町地区に避難勧告の放送
- 21:00佐用1時間降水量最大値再度超過、24時間も超過
- 21:02佐用地域で遭難の54歳男性、家族と最後の通話
- 21:12本郷で遭難の15歳女性ブログ書き込み
- 21:20全町に避難勧告発令の放送
- 21:29消防本部へ本郷で5名が流された旨の119通報
- 21:50佐用水位、ピーク水位5.08m

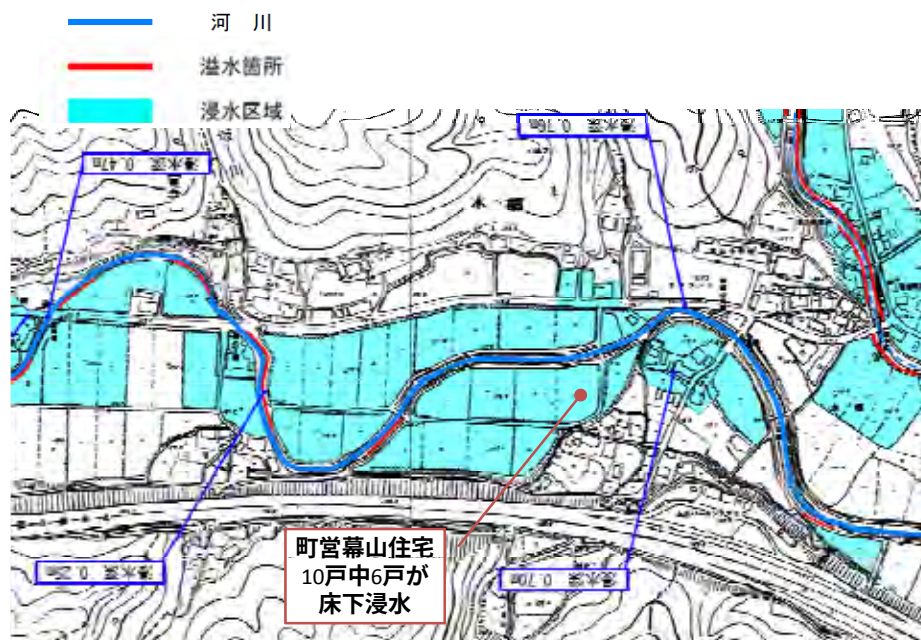
※佐用町内は、全世帯に防災無線各戸
受信機設置済み。地域別の放送が可能。

2009年台風9号 兵庫県佐用町本郷地区

洪水の中を避難しようとしていた3
家族11名が流され、9名死亡



兵庫県:平成21年8月台風9号による千種川水系浸水区域図



幕山地区の自然災害に関わる素因

素因と誘因

• 素因

- その土地が持っている性質(地形, 地質, 気候, 人口など). 脆弱性(Vulnerability).

• 誘因

- 災害を発生させる直接的な引き金(地震, 豪雨, 津波など). Hazardとほぼ同じ.



佐用町防災マップ



佐用町防災マップ



地形分類図

兵庫県・土地分類基本調査 佐用・板根, 兵庫県, 1989.



兵庫県「地域の防災情報(CGハザードマップ)」

