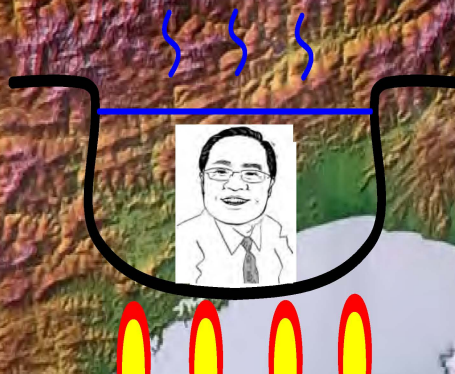


# 四国の防災風土資源から 防災を考える



私たちのおかれている状況  
**鍋の中の蛙**

**令和6年10月10日**

香川大学 四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構  
客員教授 松尾 裕治



# 本日の講演要旨

- 地域に残る言い伝えなどの四国の防災風土資源は、皆さんにとって馴染み深いものであり、皆さんが「わがごと意識」をもって防災を考える素材として活用できます。
- そうした観点から、私は抗うことができない自然災害を多く受けてきた郷土、四国に注目し、これまで災害に関する防災風土資源について、現地調査や文献を収集してきました。
- これらの中には、災害経験や勘にもとづく防災の方策を知る上で極めて重要な教訓が多く含まれています。しかし、これらの教訓は、住民の皆さんにあまり知られていません。
- 昔も今も防護水準を超える災害は発生します。その災害に対処するには、『地域を知る防災』が必要です。家庭・地域が主体的に災害に向き合うことが必要になります。
- 災害時に誰でもが簡単に対応できる術が人の命を守る上で役立つことは、東日本大震災や過去の災害事例が示しています。
- そこで、本日は、四国の防災風土資源や四国防災八十八話の災害被災地の現地調査結果などから、『**四国の防災風土資源から防災を考える**』の演題で、これまでにNHKラジオなどで紹介してきた地震・津波、水害、土砂災害に関する話の中から、私が感じ取った現在に活かせる教訓をお話します。
- 教訓を知ることによって、人が自然災害に対応するために身に付けるべき知恵を自分事化し、災害から自身を守るため自らの災害リスクを認識する上で現地探訪が役立ちます。
- インターネットで「四国防災風土資源マップ」等を検索して見てください。現地への案内機能もある「グーグルマップ」を活用して、実際に現地探訪をされると、さらに多くのことを学ぶことができると思います。
- 最後に、調査研究内容を学会などのコミュニティだけの共有だけでは、住民の防災・減災に活用されないので、マスメディアを通じて広報する、地域に出かけて講演するなどの積極的なアウトリーチが重要である。私は住民の皆さんに、災害の歴史は韻（いん）を踏む、災害は同じ現象ではないが必ず来ると諭し、四国の過去の災害の類似性とその教訓を紹介するため、現地調査を続けています。



## 災害最前線の四国の姿



1

## 災害教訓を得る身近な防災風土資源として紹介

- 過去の災害の記録や教訓が、書物や石碑などに伝承され、今日の防災に活かせる教訓があるものを『防災風土資源』と呼んで、現地調査で確認できたものを紹介している
- 現地への案内機能もある地図情報サービス「グーグルマップ」上に地震・津波伝承碑や災害痕跡などの防災風土資源の場所を掲載し、地点ごとに写真を添え、地域を襲った災害の内容や教訓などの説明文を付け紹介し、QRコードからスマートフォンで簡単に現地探訪が出来るようにしている。現在（平成6年8月）314箇所を紹介している。

### 四国防災風土資源マップ



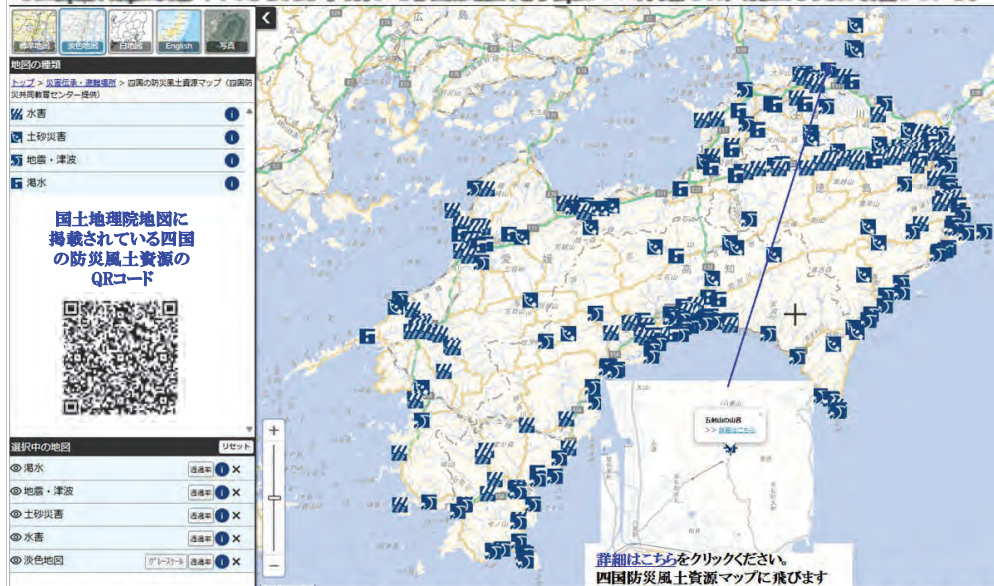
スマートフォンなどから、防災風土資源マップを検索して是非、現地を探訪してみてください。



2

## 地理院地図(電子国土 Web)に掲載されている四国防災風土資源

国土地理院は、ウェブ地図に掲載することで、自然災害伝承碑を周知し、住民の方に地域ごとに発生しやすい自然災害を現実のものとして感じてもらうことを目的としている。同じような目的で、四国の防災風土資源を掲載している四国防災風土資源マップが2023年4月より地理院地図(電子国土 Web)掲載され、現在は314に更新している。



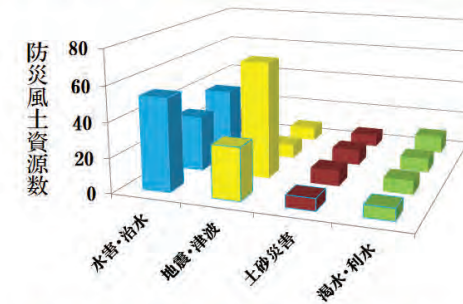
出典：2023年4月より地理院地図(電子国土 Web)掲載された四国防災風土資源のマップ(地理院 HP) に上書き

3

## 現在の災害教訓得る身近な四国防災風土資源の数

四国防災風土資源数一覧表(令和6年8月現在)

	四国の防災風土資源数				
	水害・治水	地震・津波	土砂災害	渇水・利水	合計
徳島県	53	30	7	7	97
高知県	32	67	9	8	116
愛媛県	38	8	9	8	63
香川県	13	8	7	10	38
四国合計	136	113	32	33	314



四国の防災風土資源の県別・災害別グラフ

4



## 本日紹介する四国の防災風土資源(地震、水害、土砂災害)

- ① 我が国最古の津波碑 康暦(こうりゃく)碑(美波町)……(正平地震)
- ② 五剣山の山容と「亡所」に学ぶ(高松市、高知市等)……(宝永地震)
- ③ 昔あった津波避難場 命山(南国市)
- ④ みこしの漂流(須崎市)……(宝永地震)
- ⑤ 安政伊賀上野地震での清瀬池決壊……(安政伊賀上野地震)
- ⑥ 安政南海地震の百度石(徳島市)……(安政南海地震)
- ⑦ 「四国の地盤変動」と「体験談」に学ぶ……(昭和南海地震)
- ⑧ 過去の記録を学び津波避難タワーを活かせ
- ⑨ 吉野川氾濫原の外縁部にある札所(徳島県)
- ⑩ 「吉野川歴史洪水痕跡」・自然災害伝承碑
- ⑪ 四国防災風土資源、大禹謨(だいうぼ)(高松市)
- ⑫ 平成10年高知水害の惨禍を伝承する碑とプレート(高知市・南国市)
- ⑬ 犠牲者ゼロ水害の体験談等から導き出した教訓(土佐清水市)
- ⑭ 防災風土資源から考える肱川の水害(大洲市)
- ⑮ 高磯山大崩壊と「もどったおやくっさん」の伝説から学ぶ(阿南市)
- ⑯ 名留川集落を埋没させた大規模土砂災害(東洋町)
- ⑰ 舞ヶ鼻崩れ(仁淀川天然ダム)(越知町)
- ⑱ 明治32年に発生した別子大水害(新居浜市)

5

# 地震

NHK 松山放送局の番組、週刊「防マガ」ラジオ第1 四国  
おはようネットワークで紹介した**地震災害に関する話**の  
中から、皆さんに興味をもってもらえそうなものを**8つ**  
紹介する。

6

## ①我が国最古の津波碑 康暦(こうりゃく)の碑の紹介



7

## 国連水部、皇太子殿下(当時)ビデオ基調講演で紹介された康暦(こうりゃく)の碑

### 四国における災害の記念碑・記録 (災害種ごとに色分けして示す)



皇太子殿下基調講演(国連本部)で紹介された内容(日本語訳)  
日本ではこうした石碑が地震や津波が発生した地点に点在しています。この地図は、四国地方における災害記念碑や記録の例です。  
これらは、それぞれ地震の発生年や、津波到達地点、被害の規模を示す貴重な手掛かりとなっています。(平成29年7月20日アメリカ・ニューヨーク国連本部 宮内庁のHPより)

8



## 康安(こうあん)地震津波にのまれる人々『絵本太平記』(江戸後期)



### <得られた教訓>

現在、昭和南海地震から77年経過し、発生の満期日が近づいている南海トラフ巨大地震・津波災害に備えるため、歴史から学び地域を知ることは将来発生する災害の規模や範囲を推定するといった手掛かりになる。

津波に襲われた雪(由岐)湊  
(『太平記』第36巻)

『太平記』によると、  
『阿波の雪(由岐)の湊と伝浦には、俄(にわか)に大山の如くなる潮漲来て、在家一千七百餘宇、悉(ことごとく)塩引に連て海底に沈し・・・男女、牛馬、鶏犬、一も残らず底の藻屑と成りけり。』と被害の惨状を伝えています。

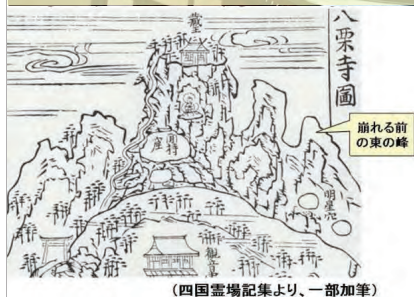
出典：知ろう！学ぼう！記録資料に見る南海地震  
(平成28年度特別企画展解説)文化の森総合公園  
徳島県立文書館 平成28年10月25日の冊子  
P2の図より

9

## ②「五剣山の山容」と「亡所」に学ぶ宝永地震

### 五剣山の山容の歴史に学ぶ

宝永四年(1707年10月28日)、午後2時頃大地震があり、地鳴りは雷のようで地は裂け、水が湧きだし、浜辺の砂地は音を立てて揺れました。五剣山の東も端、庵治から左の端に見えていた峯が崩れ落ち、その音は20km余り遠くまで聞こえました。(四国防災八十八話より)



### 崩れた東の峯

NHK「防マガ」の【「五剣山の山容」と「亡所」に学ぶ宝永の南海地震】の録音を下記QRコードでお聴きください。



### 得られた教訓

五剣山の山容を南海地震動の警鐘ラントマークとして、四国の大地の宿命を忘れず南海トラフ地震に備えてほしい

四国八十八箇所第85番札所八栗寺

10

## 宝永津波の谷陵記に登場する亡所：種崎の現況

宝永津波高  
TP11m

種崎の避難タワーTP14.5m



種崎：亡所、一草一木残りナシ、南/海際二神母/小杜残り誠二奇也。溺死七百余。死骸海渚二漂泊シ、行客哀傷二堪ス、臭腐忍フベカラス。

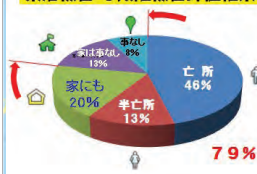
11

## 谷陵記の亡所集落に見る津波災害の実態

宝永地震津波で「亡所」、「半亡所」の被害レベルで大きな被害を受けた集落は、宝永地震で大きな陸起があったとされる室戸岬の周辺の集落を除き広く分布し、特に高知平野や西側地域に多く分布している。この地域は地震による地盤沈降や海岸地形の影響により津波が高くなっている地域である。高知県197集落のうち約8割の集落が津波で家屋に大きな被害を受けていたことがわかる。

得られた教訓：現在でも多くが居住地となっている宝永地震津波で「亡所」になった種崎など亡所集落の位置は、地域のハザードを認識する重要な指標となることを教えている。

集落被害 5段階被害評価結果



谷陵記の津波被害記録の表現とその被害レベルの意味

凡例	被害レベル	被害レベル
第1段階	「事なし」レベル	「事なし」は(津波被害が無かった)
第2段階	「家ハ事ナシ」レベル	「家は事なし」は(田畑が浸水したが家屋は被害なし)
第3段階	「家ニモ」レベル	「家にも」は(家屋の浸水被害)
第4段階	「半亡所」レベル	「半亡所」は(壊滅的な被害)
第5段階	「亡所」レベル	「亡所」は(人が住めなくなるほどの被害)

12



### ③ 昔あった津波避難場 命山(いのちやま)

- **命山の場所**を明治地図に描かれている寶生寺(ほうしょうじ)の位置と物部川までの距離1,600mから推定すると、物部川から西に約600mの付近の航空写真の赤丸の高知空港の滑走路付近あった
- 南国市の津波避難タワーは、命山に代わり14基整備されており、その一つが高知空港南に設置されている久枝北津波避難タワーである

#### <得られた教訓>

- ① 高知空港にあった命山は、昔、大津波の津波避難場であったことを伝承し、人の寿命を越えて発生する大津波災害の教訓として、「高い所に逃げないと死ぬ」ということを教えている。
- ② 今日、整備されている命山や津波避難タワーの人工構造物は、住民の津波避難のランドマークとして認識され、南海トラフ巨大地震津波の「いざ鎌倉」時に役に立つ避難施設である。



13

### ④ みこしの漂流 (高知県須崎市)

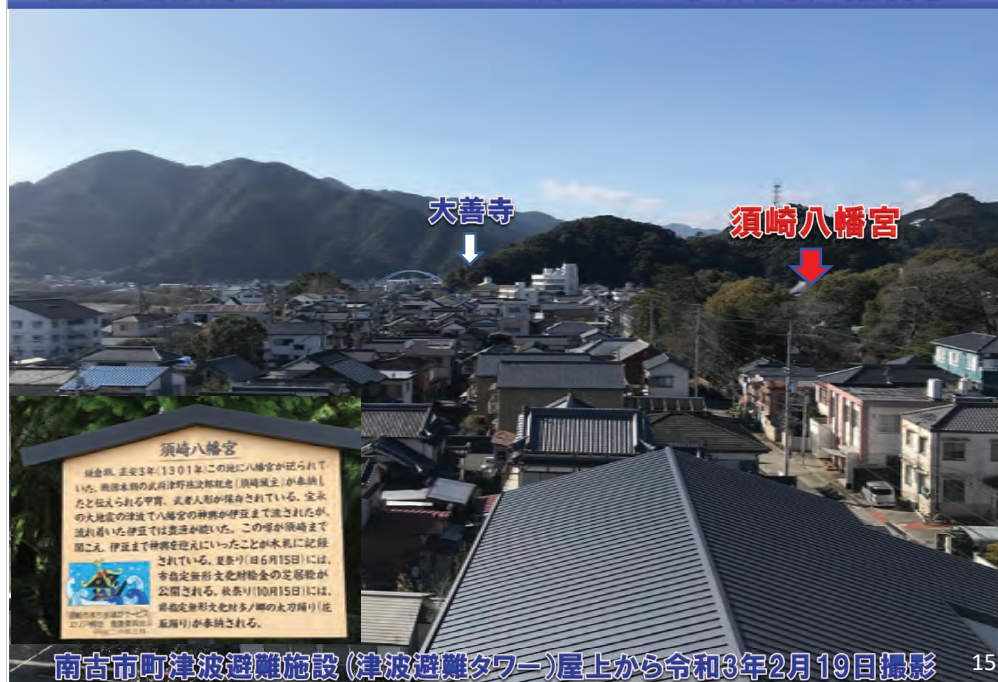
#### <得られる教訓>

人がいったん海上にさらわれたら帰ってこれない、津波の引波の威力をしること。



14

### 宝永地震津波で「みこしが流された」須崎八幡神社



15

### ⑤ 安政伊賀上野地震での満濃池決壊 現在の満濃池堤防と満濃池ゆる抜きの様子



16



# 満濃池堤防断面と昔のユルめきの風景 (江戸時代の5段階の水抜き構造)

かりん会館に展示されている「昔のゆるの模型」

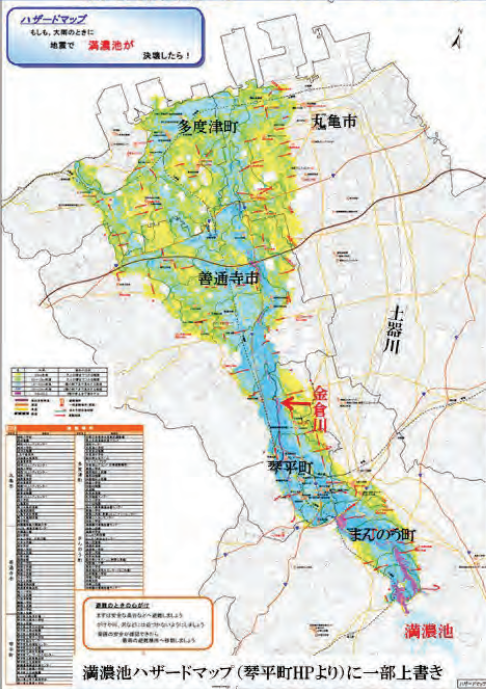
満濃池の明治末期のユルめきの風景



西嶋八兵衛の工夫、冷たい水は稲にとってよくないから、上の方から順に抜いていく仕組みです。しかし、木製の「閘(ゆる)」は30年から50年で腐ってしまうので、底樋を嘉永6年に木製から石造りにしている。

出典：かりん会館展示の『昔のゆるの模型(西嶋八兵衛の5段階の水抜き構造)』写真に一部上書き 17

## 満濃池ハザードマップから見た浸水想定



もし満濃池決壊したら、下流の多度津町まで浸水被害が及ぶ。まんのう町では浸水深が5mを超え浸水する地点もでる。琴平町の琴電琴平駅付近等で2m～5mの浸水が相次ぐと想定されている。

東日本大震災では、福島県にある農業用のため池、藤沼湖(ふじぬまこ)の高さ18m、長さ133mの堤(つつみ)が決壊した。このときは、約150万 $m^3$ の多量の貯水が濁流となって下流の集落を襲い、死者・行方不明者8名、家屋全壊22戸等の甚大な被害が発生している。ちなみに満濃池の現在の貯水量は1540万 $m^3$ である。以来、行政では、ため池のハザードマップを示し、住民の皆さんに日ごろから、浸水想定区域や避難経路を確認するなど、迅速な避難行動や災害応急対応を行えるように促している。

色	水深	浸水の目安
黄色	0.5m未満	大人の膝までつかる程度
緑色	0.5～1.0m未満	大人の腰までつかる程度
水色	1.0～2.0m未満	1階の軒下まで浸水する程度
青色	2.0～5.0m未満	2階の軒下まで浸水する程度
紫色	5.0m以上	2階の軒下まで浸水する

高松自動車道  
 国道  
 県道  
 鉄道  
 避難場所  
 一時避難場所(提案)  
 洪水予想到達時間  
 避難経路

NHK「防マガ」の【ため池水害のランドマーク・『金尾屋の轡轡』(琴平町)】の録音を下記QRコードでお聴きください。



19

## 嘉永6年普請の満濃池石造底樋管推定図

地震が起こる前に行われた嘉永6年の普請(新工法)は、従来の木樋から石樋に変えた底樋が軟土の上に乗っていたという問題を抱えていたため、嘉永7年の伊賀上野地震の強い地震動によって崩壊したと考えられます。

NHK「防マガ」の【安政伊賀上野地震での満濃池決壊】の録音を下記QRコードでお聴きください。

石造底樋管  
土砂吐樋門  
取水施設 断面図

底樋の変遷

造(七〇一年)～嘉永二年(八四九年) 木造底樋管  
 (八五三年)～嘉永七年(八五四年) 石造底樋管  
 (八七〇年)～現在 石六底樋

管の一部は香川県が金倉川の改修工事を実施した際に数当時の画期的な施工方法を物語る文化財として当地に

まんのう町教育委員会

かりん会館前の看板には、「満濃池は築造以来、樋管や樋等の取水施設が木造であったため、十数年ごとに大規模な交換工が必要であり、そのつと讃岐全土から駆り出された人々にとっては大変な負担であった。それを解消するため、木造底樋管を交換不要の石造底樋管(推定図)に交換する工事を嘉永2年に着工し嘉永6年に完了した」とある。また底樋管が軟土の上に乗っていたという問題に加え、同年6月14日に襲った強い地震も重なり、同年7月9日にあえなく堤防が決壊してしまった。」とある。

18

## ⑥ 百度石に地震の予知刻字が残る蛭子神社

NHK「防マガ」の【「稲むらの火」と「百度石」に学ぶ安政の南海地震】の録音を下記QRコードでお聴きください。

ももとせ経める程には

地震時の様子や「ももとせ経める程には、かようの震湯有」の警鐘文が刻まれている

現在、新しい百度石が再建されている

百度石に地震の予知刻字が残る蛭子神社

蛭子神社の修復された百度石  
令和4年3月24日撮影

安政南海地震(1854)の9年後の絵図  
文久3年(1863)絵図(徳島県文書館提供(一部加筆))

20



## 百度石に刻まれた教え (徳島市沖洲)

南海トラフ巨大地震  
防災事典 整備が進む津



蛭子神社  
徳島市南沖洲

瀬戸海放送KSBスーパーJチャンネル「KSB防災事典」(平成29年3月30日)放送より

**教訓:** 多くの人が目にする百度石の刻字は、災害の痛みを忘れ、備えを怠るころの子々孫々に、南海地震の百年経ぬほどの発生を予測し、92年後、昭和南海地震が発生した事実は、先人の伝承が大切なことを教えている。

21

## 高知県の過去の南海トラフ地震の地盤変動 昭和南海地震で隆起した津呂港の浚渫工事の様子



23

## ⑦「四国の地盤変動」と「体験談」に学ぶ昭和南海地震

### 南海地震後(昭和24年度現在)の四国地方の地盤変動量分布図

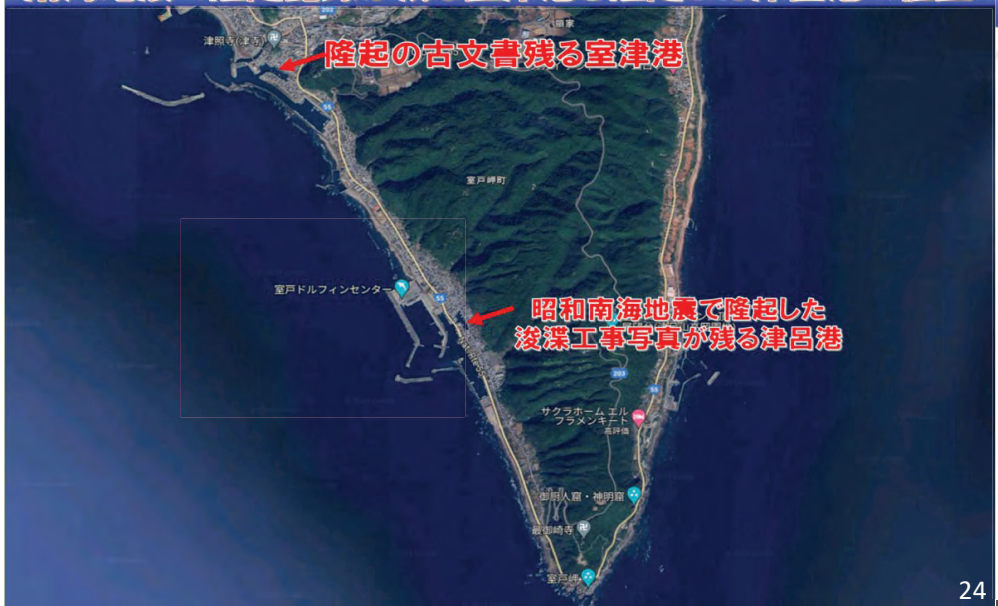
昭和南海地震では高知では地震直後1.2mの地盤沈下、3年後の昭和24年度現在では、55cmの沈下、瀬戸内海側の高松や松山でも30~40cm程度の地盤沈下があった。

高松港では、津波は2.6mと想定されている



22

## 南海トラフ地震の今後30年間の発生確率、 70%~80%は、室津港の過去の隆起量から算定 南海地震の隆起記録が残る室津港と隆起した津呂港の位置



24



## 能登半島地震で地盤が隆起:黒島漁港(輪島市)付近の状況

能登半島地震の影響で、石川県内にある69漁港のうち86・9%に当たる60漁港が地盤の隆起や防波堤、岸壁、臨港道路の損傷などの被害を受けたことが、県の調査で分かった。(北陸中日新聞WEB記事より)



NHK「ひめゴシ」の『【能登半島地震から学ぶ】海トラフ巨大地震備えて被害にすべき教訓』の録音を下記QRコードでお聴きください。



出典:能登半島地震】地盤隆起や防波堤損傷・石川県内の86・9%漁港が被害:北陸中日新聞WEBの地盤隆起し、海底があらわになった黒島漁港=22日(ドローンから)、石川県輪島市門前町の写真より25

## 「体験談」“お母ちゃん、いけんもん”の碑(海陽町浅川)

### 震災後50年南海道地震津波史碑

詳しくは、四国防災八十八話『両親からの言い伝え』の紙芝居を下記QRコードでご覧ください。



得られた教訓:

現在は、浅川湾は津波防波堤が湾口部に建設されているが、南海トラフの巨大地震想定津波は、大きく軽減出来ても完全に防御できない。一刻も早く逃げる必要があることを教えている。

27

## お母ちゃんいけんもん体験談碑

### V字型湾浅川の津波痕跡碑(徳島県海陽町浅川)



一刻も早く逃げる場所、観音堂石段

安政地震津波

昭和南海地震津波

石碑津波痕:TP7m

平成24年10・31徳島県想定では、浅川湾中央部で10.5m

安政地震津波到達

津波痕跡碑などが多く残る、悲惨な津波被害を受けてきた海陽町浅川地区  
昭和南海地震 津波災害の実態  
(死者85名家屋全壊364戸、流出44戸) 26

## ⑧ 過去の記録を学び津波避難タワーを活かせ

### 津波避難タワーと宝永津波被災地を重ねた地図

得られた教訓:津波避難タワーが多く整備された今日、『谷隣記』に残してくれた過去の津波災害の様相を想像し、これをいつか遭遇するにちがいない南海トラフ地震・津波への避難行動に生かすことが必要である。



NHK「防マガ」の【整備が進む四国の津波避難タワーの紹介】の録音を下記QRコードでお聴きください。



佐賀地区津波避難タワー

土佐大規模公園展望台津波避難タワー

ヤ・シバパーク津波避難タワー

海水浴客津波避難タワー

日本発の津波避難シェルター

室戸市佐喜浜町郡呂

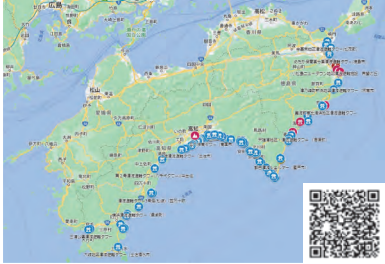
28



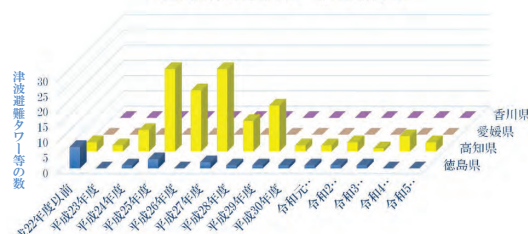
## 四国の津波避難タワーの令和6年8月時点の整備数

令和6年8月現在、南海トラフ巨大地震で津波による深刻な被害が想定される高知県では、18の市と町に合わせ127基、徳島県は8の市と町に合わせ19基、**四国全体で146基が設置されている。**一方、香川県と愛媛県には整備されていない。但し徳島県の3基の避難タワーは指定解除されている使用中止になっている。

### 四国の津波避難タワーマップ



内閣府の都道府県別（令和5年4月時点）調査では、全国で津波避難タワー等は550基、整備されている。最も多い静岡県140基に対して高知県が第2位の123基、第3位が、三重県の88基であり、静岡県と高知県が極端に多く整備されている。四国の津波避難タワー等の整備年度



四国防災共同教育センターHPより

### 四国の津波避難タワー数（令和6年8月現在）

	平成22年度以前	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	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	合計
徳島県	7	0	1	3	0	2	1	1	1	1	1	1	0	0	19
高知県	3	2	7	27	20	27	10	15	2	2	3	1	5	3	127
愛媛県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
香川県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
四国合計	10	2	8	30	20	29	11	16	3	3	4	2	5	3	146

四国では、国が新たな津波想定を発表した（平成24年8月）以降、急速に整備を進められ、令和6年8月現在、津波避難タワー等（シェルターと命山含む）は、徳島県19基、高知県127基と合わせ146基、整備されている。ただし、政府の3.11以降の津波想定高の見直しにより、それ以前に整備された美波町の恵比須浜地区津波避難タワー、海陽町の浅川津波避難タワー、旧穴喰津波避難タワーの3基の津波避難タワーが避難タワーとして指定解除され使用中止になっている。

29

# 水害

NHK 松山放送局の番組、週刊「防マガ」ラジオ第1四国おはようネットワークで紹介した水害に関する話の中から興味をもってもらえそうなお話を6つ紹介します。

31

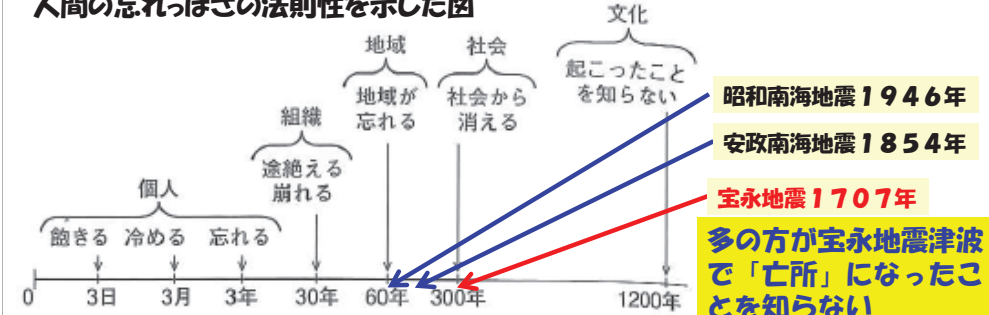
## 300年もすると社会としてなかったことになる。

「人は忘れる」という大原則がある。（「三」がキーワード）

- 個人は、「3年」もするとだんだん忘れていく。
- 組織は、個人より記憶は長続きしますが、それでも300年もすると忘れ去れていく
- 地域は過去の記憶がかなり維持される。それでも人間には寿命があるので、人間が入れ替わる中でだいたい160年もすれば、地域から記憶が消えていく。
- だいたい300年もすると、そのことは社会としてなかったこととして扱われるようになる。

「いのち」（土佐弁で生き延びること）が大事

人間の忘れっぽさの法則性を示した図



失敗学の畑村教授著書：未曾有と想定外、東日本大震災に学ぶP19より

人は忘れてしまう。防災は忘却との闘い

30

## ⑨吉野川氾濫原の外縁部にある札所



浸水想定区域及び境界付近にある7つの札所の標高調査結果

7つの札所の標高調査結果

札所名	調査箇所	調査地点高 TP(m)	調査地点低高 TP(m)	高低差(m)
一宮 徳山寺	本堂	22.48	21.17	1.31
	大御堂	22.86	21.09	1.77
	東の御堂	23.29	20.82	2.47
	鐘つき堂	22.02	20.84	1.18
	本堂	21.70	20.12	1.58
二宮 徳山寺	大御堂	21.84	20.65	1.19
	経堂	12.78	11.59	1.19
	奉納堂	12.92	11.64	1.28
	鐘つき堂	12.38	11.53	0.85
三宮 金泉寺	本堂	11.06	9.91	1.15
	北東の御堂	10.99	9.44	1.55
	経堂	11.54	9.62	1.92
	鐘つき堂	10.34	9.91	0.43
五宮 徳山寺	本堂	16.20	14.60	1.60
	大御堂	15.22	14.54	0.68
	経堂	15.19	14.39	0.80
	鐘つき堂	15.35	14.27	1.08
一五宮 徳山寺	本堂	14.61	12.88	1.73
	東の御堂	13.69	12.86	0.83
	鐘つき堂	14.02	12.94	1.08
一六宮 観音寺	本堂	10.33	8.76	1.57
	北東の御堂	9.50	8.92	0.58
	南東の御堂	9.70	8.76	0.94
	本堂	7.51	5.83	1.68
一七宮 井戸寺	東の御堂	8.01	5.66	2.35
	南東の御堂	7.44	5.42	2.02
	大御堂	6.94	5.48	1.46
	鐘つき堂	7.05	5.51	1.54

（注：1000分の1の浸水想定区域図）（徳島県の1000分の1の浸水想定区域図）（徳島県の1000分の1の浸水想定区域図）

吉野川の沖積平野は水害の危険性の高い地域である

32



## 札所と吉野川浸水想定区域図との関係

**得られた教訓**：吉野川下流域の四国八十八か所霊場の寺の**建立位置**や**水防建築の知恵**は、現在、多くの人が暮らす、かつての吉野川の氾濫原、徳島平野の**潜在的危険性を教えてくれている**。また、最近各地で多発している異常な豪雨災害や川の防御水準を上回る大洪水の備えとして、**高い所に住む、建築様式を工夫することなどを教えてくれている**。

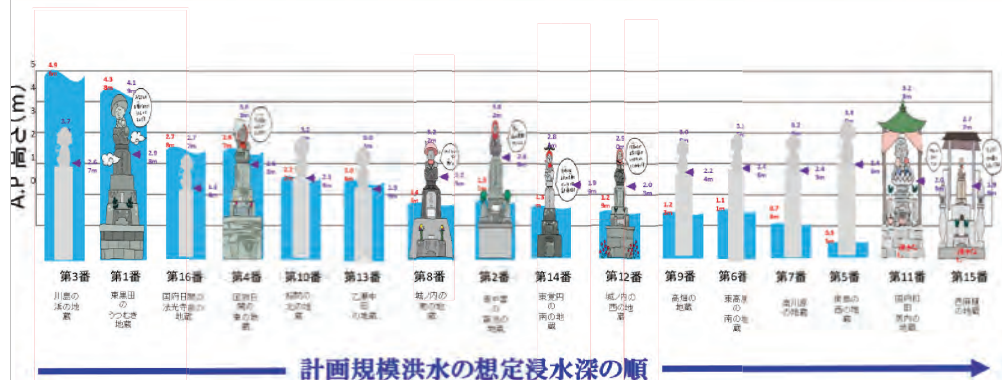


この地図は、平成10年3月14日発行の「吉野川下流域の洪水危険度予測図」に基づいて作成されたものである。この図は、洪水危険度の予測結果に基づいて、洪水危険度の高い地域を特定している。また、この図は、洪水危険度の予測結果に基づいて、洪水危険度の高い地域を特定している。また、この図は、洪水危険度の予測結果に基づいて、洪水危険度の高い地域を特定している。

33

## 計画規模洪水の想定浸水深順の高地蔵

の旧河道筋に出来るようになる。



以上のようなことから「**高地蔵は、将来、吉野川が万が一、破堤、氾濫した場合の危険性を子々孫々の私たちに伝えている先人たちの知恵、吉野川の「洪水危険度を知らせる警鐘地蔵」である吉野川洪水遺産と云える。**

35

## ⑩ 洪水警鐘地蔵、吉野川の高地蔵

文化8年(1811)建立されたもので、全高4.19mもあり、下を見下ろすその姿から「東黒田のうつむき地蔵さん」の愛称で地元の人々に親しまれている。

吉野川事典—自然・歴史・文化—(1999年刊)P180の高地蔵によれば、「大正元年(1912)の洪水時には連華座まで水が来たとのことである」と紹介されている。

**高地蔵は吉野川の洪水氾濫の危険性を知らせる警鐘地蔵！**

34

## ⑪ 大禹謨(だいうぼ)(香川県高松市)

大正元年、香東川の切り替えなど香川県の治水・利水の歴史の上に多大な功績を残した西嶋八兵衛の直筆である記念碑、(だいうぼ)が香東川の堤防災害復旧工事で発見された、現在栗林公園に本物が建立されている。是非一度訪ねてください。



西嶋八兵衛の像

**西嶋八兵衛(にしじま・はちべえ)**

香東川の付け替えや小田池、三郎池、神内池など約90のため池の築造など治水利水普請を行い今日の発展の基礎を築いた先覚者。



NHK「防マガ」の【大禹謨(だいうぼ)香川県高松市】の録音を右記QRコードでお聴きください。



香東川の付け替え

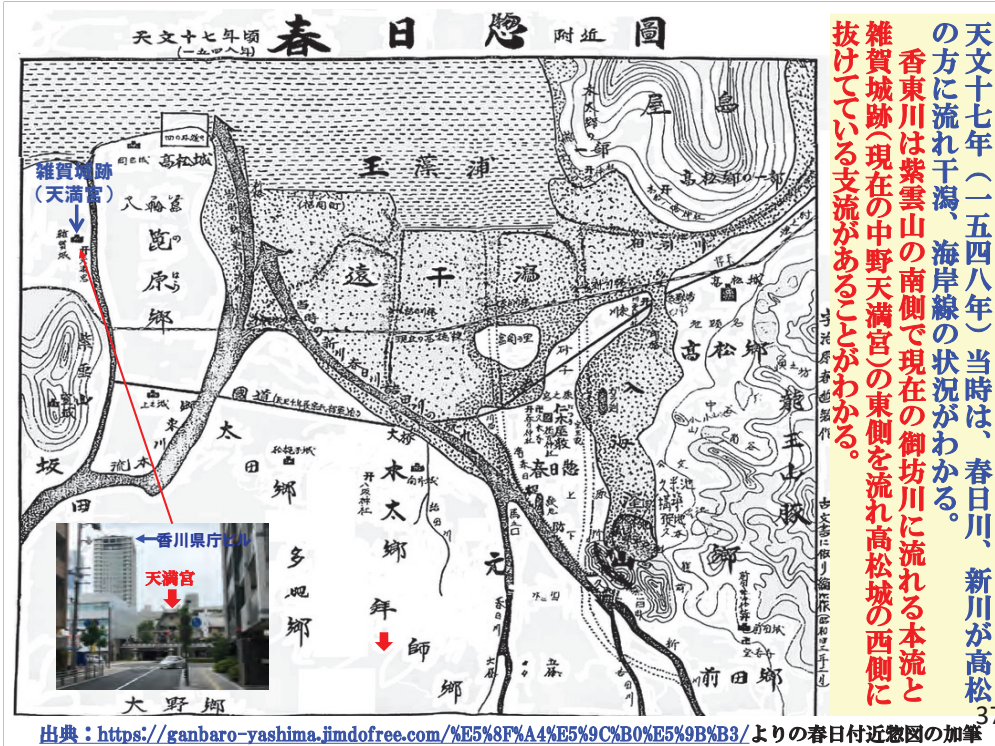
大禹謨(だいうぼ)

栗林公園内の大禹謨の立て札

「四国開発の先覚者とその偉業」より

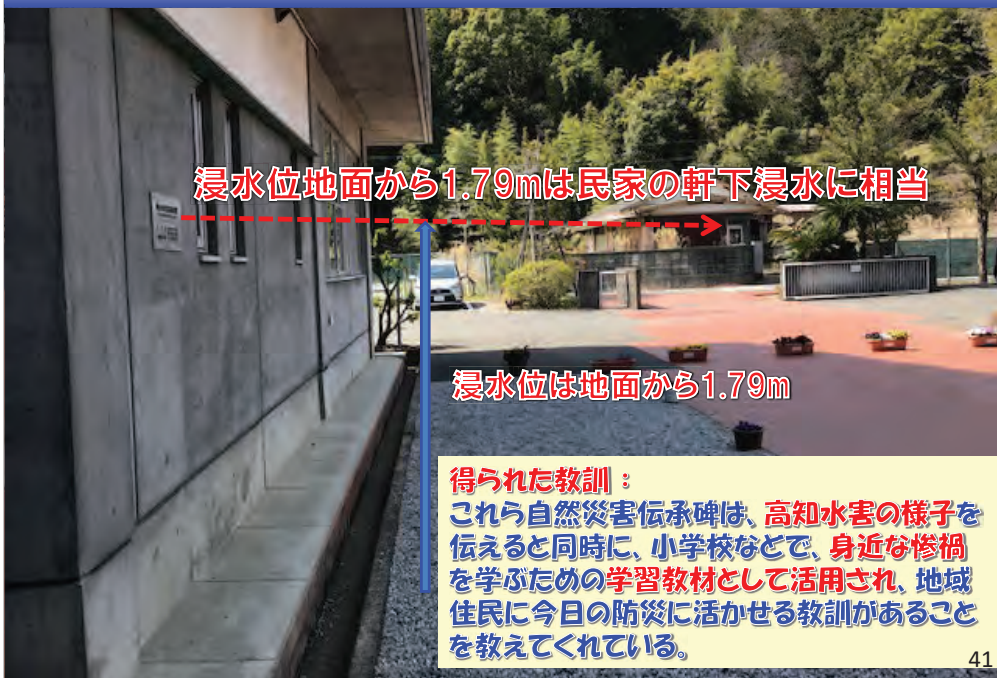
36







## 岡豊小学校浸水位から推定すると民家の軒下浸水に相当



41

## 住民の防災行動から得られた教訓

### 住民の防災心得十箇条 ～犠牲者ゼロ水害・住民行動からの教訓～

- 一、日頃の人の絆を大切にすること。
- 二、昔からの言い伝えに耳を傾けること。
- 三、常に危険箇所を念頭に置いておくこと。
- 四、高い位置に避難場所を考えておくこと。
- 五、水害時には慌てて外に飛び出さぬこと。
- 六、災害時には隣同士が連携して声を掛け合うこと。
- 七、避難時には一人で行動せぬこと。
- 八、浸水時の移動に際しては棒で水中を探りながら歩くこと。
- 九、防災無線、電気、電話が使えぬ事態を想定すること。
- 十、みんなが力を合わせて助け合うこと。

伝授・住民の防災心得十箇条

43

## ⑬高知県西南豪雨・犠牲者ゼロ水害の大きな教訓



「寝耳の水」の水害

犠牲者が出なかったのは人のつながり、地域コミュニティの存在であった

## 西南豪雨 犠牲者0水害の大きな教訓

有沢広昭氏撮影  
平成13年9月6日

43

## 切羽詰った水害避難から生まれたさぐい棒

- ・避難時するときは、必ず2人以上で行動する。
- ・流されたら1人では助からない

- ・さぐい棒『命の棒』を用意しよう
- ・笛やロープを用意しよう
- ・笛は、遠くまで聞こえ、助けを求めるときに必要
- ・ロープはお互いを結んだり、流されるのを防ぐことができる「命の綱」になります。



※詳しくは「防マガ」NHK松山放送局HPの2013/12/9、地べたの防災 ～さぐい棒・ロープワーク～の録音を聞いてください。

44



## 浸水時の避難に「さぐり棒」を使う

さぐり棒は流れてくる木や危険なものを押しのける役に立ちます。

さぐり棒はできるだけ片手で容易にあやつれる1.4m程度のものが望ましいですが、無ければ物干し竿でも良いです。

さぐり棒の役割は、道路、水路、側溝などの深みの区別を知ることです。どんなによく知っている場所でも、氾濫した泥水の中での判断は困難を伴います。

避難するときは、必ず2人以上で行動しましょう  
(《流されたら1人では助かりません》)  
避難時にはさぐり棒を用意しましょう



令和5年7月4日NHK松山放送局「ひめゴジ」の【意外と知られていない水害に役立つローテク防災術】の録音を下記QRコードからお聴きください。



浸水時の避難に際しては棒で水中を探りながら避難すること<sup>45</sup>

## 14 防災風土資源から考える肱川の水害

大洲市・西予市で肱川が氾濫、逃げ遅れ5人犠牲（読売新聞記事より）

西国でも愛媛県・高知県で死者・行方不明者29人



NHK「防マガ」の【防災風土資源から考える肱川の水害】の録音を下記QRコードでお聴きください。



肱川が氾濫、約4600世帯が浸水被害 東大洲の様子



野村ダム下流の西予市野村町の浸水状況写真

平成30年7月梅雨前線豪雨水害  
地の総雨量(7月9日午後1時現在)と主な被害<sup>46</sup>

## 野村ダム下流の野村地区で肱川氾濫による被害発生

平成30年7月洪水は、野村ダム地点で最大流入量が計画(1300m<sup>3</sup>/s)を大きく上回る規格外の洪水(1,942m<sup>3</sup>/s)になりました。このためダムが満杯となり、異常洪水時防災操作(いわゆる緊急放流)を行い最大流入量を145m<sup>3</sup>/s減じたものの、下流の河道の流下能力(1000 m<sup>3</sup>/s)を上回る最大ダム放流量1,797 m<sup>3</sup>/sが流下したため、ダム直下流、野村地区の河川(氾濫で、床上約570戸、床下約80戸の浸水被害が発生しました。ダム下流で急激な増水が生じ、河川が氾濫することを住民に伝えようと消防団が各戸を回り避難を促したものの、逃げ遅れた人など、5名の犠牲者がでました。



出典：第1回野村ダム・鹿野川ダムの操作に関わる情報提供等に関する検証等の場(とりまとめ)平成30年12月、参考資料P15の西予市野村地区における家屋浸水被害図に三嶋神社や犠牲者が出た家の場所を上書き

## 逃げ遅れて犠牲者が出た肱川沿い住宅地の現在の様子



野村地区では、消防団などが912戸を個別訪問して避難を呼びかけた後に39人が浸水区域に残留し、死者5人を含む34人は住宅の屋根に取り残されるなど救助活動ができない状況だった。団員77人が手分けし、就寝中でも起こして対面で避難を呼び掛け応じない場合、消防団員と警察官が説得した。39人のうち家屋内が35人で死者3人、屋外にいた2人は消防が救助したが、車内にいた2人は死亡が確認された。(平成30年9月14日愛媛新聞記事より)

出典：浸水深が最も大きかった肱川右岸の被災地住宅地の復興中の様子と三嶋神社を望む(令和5年2月13日撮影)48

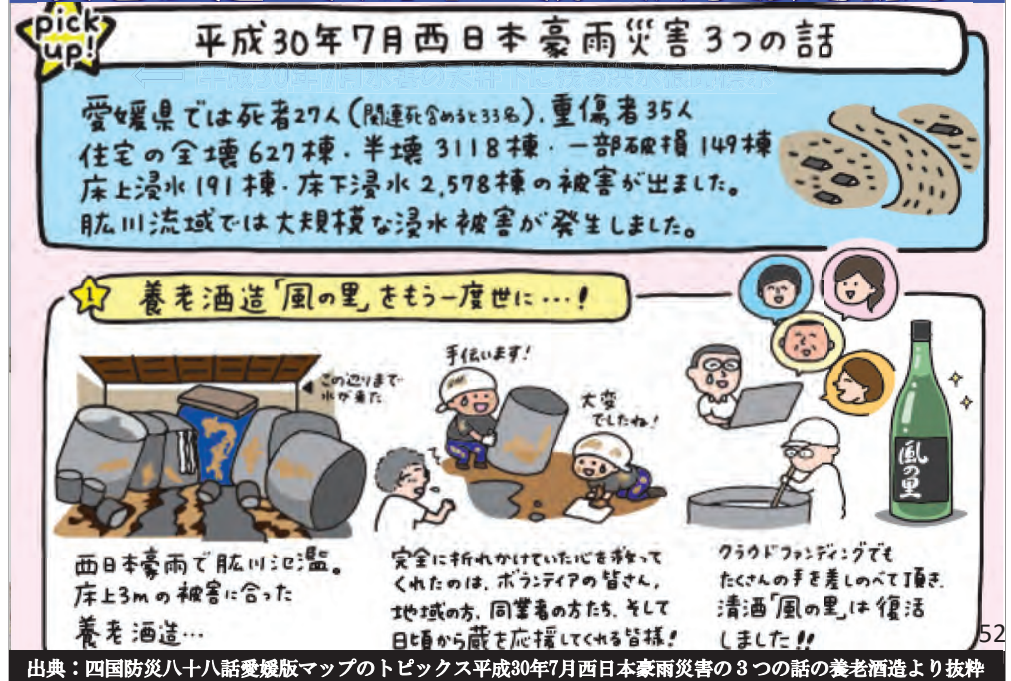


**本堂再建中の十夜ヶ橋の永徳寺境内(大洲市)**



令和2年6月22日撮影 50

## 養老酒造の天井下に残る洪水痕跡標示



出典：四国防災八十八話愛媛版マップのトピックス平成30年7月西日本豪雨災害の3つの話の養老酒造より抜粋



## 肱川の計岩からの水位観測場所の変遷



## 肱川の東大洲暫定堤防が令和6年度に完成

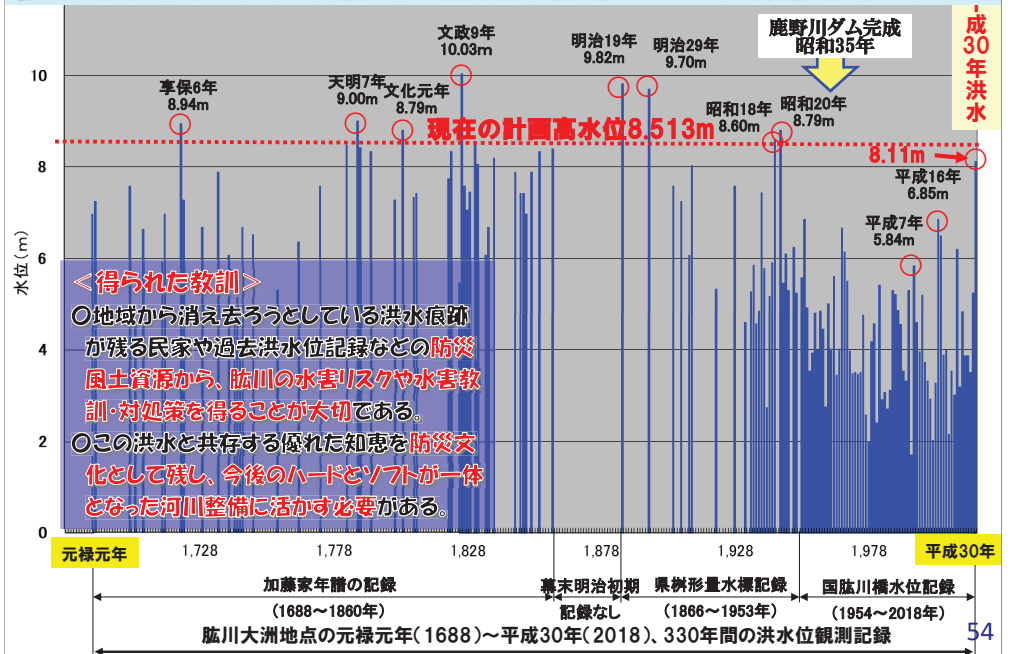
東大洲暫定堤防：計画堤防高まで堤防かさ上げ完成



出典：平成30年水害を受けて進んでいた激特事業（H30～R5年度に完成（肱川緊急治水対策河川事務所HPより）

## 平成30年7月洪水と過去の大洲地点洪水水位観測記録との比較

平成30年洪水は、約330年間の大洲地点の洪水水位観測記録と比べると鹿野川ダムが完成した以降、現在の計画高水位に40cmに迫る水位8.11mの最も大きい洪水であったこと。また鹿野川ダムが完成後段違いに水位が低いことから、ダムの洪水調節効果が分かりました。



# 土砂災害

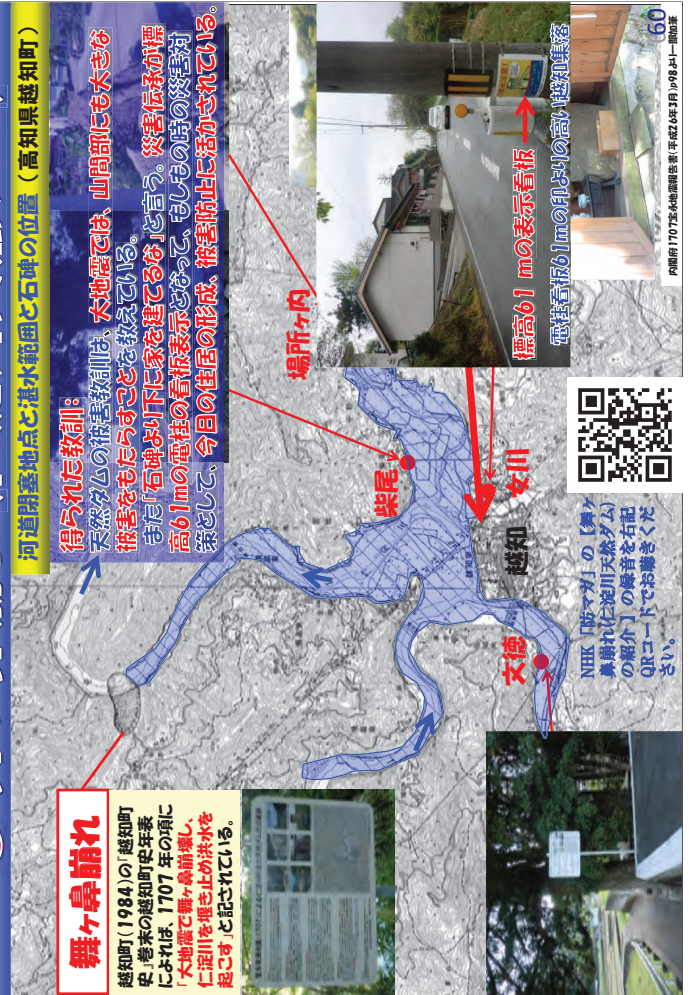
NHK 松山放送局の番組、週刊「防マガ」ラジオ第1 四国おはようネットワークで紹介した土砂災害に関する話の中から、皆さんに興味をもってもらえそうなお話を4つ紹介します。



# 平谷地区の現場調査の結果



17 舞ヶ鼻崩れ(仁淀川天然ダム)





## 18明治32年に発生した別子大水害(新居浜市)

明治32年大水害の別子銅山遭難流亡者の碑(新居浜市端応寺)

犠牲者が503人も出た  
四国最大の土砂災害



61

出典:四国防災八十八話第70話P157より  
(新居浜市端応寺平成20年1月19日撮影)

## 南海トラフ巨大地震 何が起こるのか？

〔土砂災害？〕〔複合災害？〕



63

## NHK松山放送局第一ラジオ 「ひめゴジ」防災コーナー紹介内容

「明治32年に発生した別子大水害」  
について、



2024年9月3日放送

注) 録音音声は個人に限定して聴いてください。

62

## NHK松山放送局第一ラジオ 「ひめゴジ」防災コーナー紹介内容

①下のQRコードで「四国防災八十八話」マップの愛媛版が完成



2024年6月25日放送

注) 録音音声は個人に限定して聴いてください。



令和16年6月25日NHK松山放送局「ひめゴジ」ラジオで愛媛版マップ」をトークで紹介した音声(10分)に編集し限定公開したQRコード(著作権の関係から防災教育に限定して聴いてください)

64



# マップが第1回NIPPON防災資産の優良認定を受賞

2024  
NIPPON  
防災  
資産  
優良認定

第1回 NIPPON防災資産  
四国防災八十八話マップ  
四国防災八十八話・普及啓発研究会

「四国防災八十八話」(冊子の表紙)

「四国防災八十八話マップ」(「黒潮マップ」も付録)

地元高校生によるかんたづくり

黒川藩マップ掲載地図 (五所山)

(黒川、白河、上野、下野、足利、越前、加賀、福井、滋賀、京都、奈良、和歌山、徳島、高松、香川、岡山、広島、山口、福岡、佐賀、長門、大分、熊本、鹿儿島、沖縄)

優良認定のポイント

四国4県の教育委員会を通じた小中学校等への配布、現地探訪やオンラインツアーの実施と共に、効果検証(PDCAサイクル)による学習方法や普及啓発の取組が行われている。

2024  
NIPPON  
防災  
資産  
優良認定

第1回 NIPPON防災資産  
優良認定

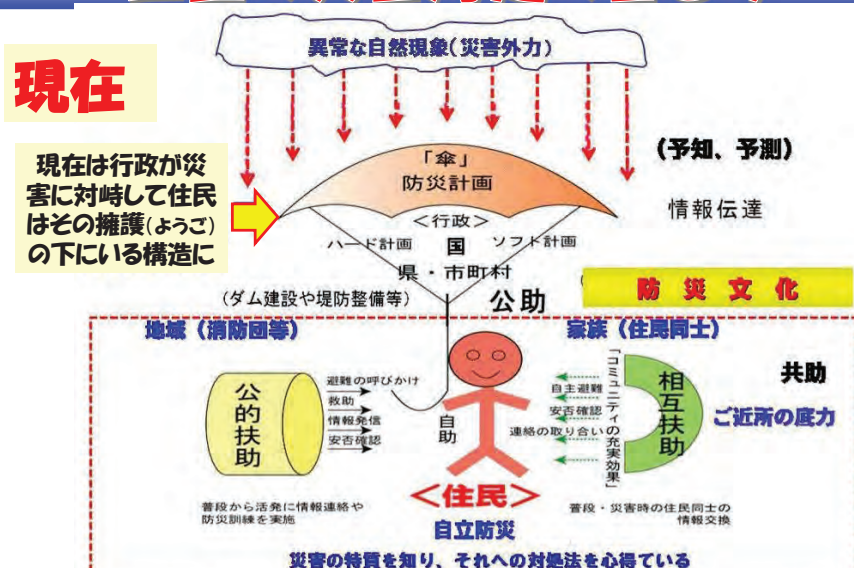
四国からは優良認定として、「四国防災八十八話マップ」と「黒潮町の防災ツーリズム」が、認定として西予市の「乙亥会館災害伝承展示室」が受賞している。

No.	名称	活動地点	対象災害
01	洞爺湖有珠山マイスター	北海道 洞爺湖町	有珠山噴火災害
02	3.11伝承ロード	青森県 岩手県 宮城県 福島県	東日本大震災
03	福徳村・天明三年清閑山噴火災害語り継ぎ活動	群馬県 福徳村	天明3年 清閑山噴火災害
04	えちごせきかわ 大したもん蛇まつり	新潟県 関川村	昭和42年8月 羽越水害
05	阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター	兵庫県 神戸市	阪神・淡路大震災
06	和歌山県土砂災害啓発センター	和歌山県 那賀郡津町	平成23年 紀伊半島大水害
07	福むらの火の館	和歌山県 広川町	安政南海地震
08	広島市東区災害伝承館	広島県 広島市	平成26年8月 東日本大震災
09	四国防災八十八話マップ	徳島県 香川県 愛媛県 高知県	四国における全ての災害
10	黒潮町の防災ツーリズム	高知県 黒潮町	南海トラフ地震による津波災害(想定)
11	熊本地震 記憶の道	熊本県 熊本	平成26年 熊本地震

# 第1回「NIPPON防災資産」の認定式の記念写真

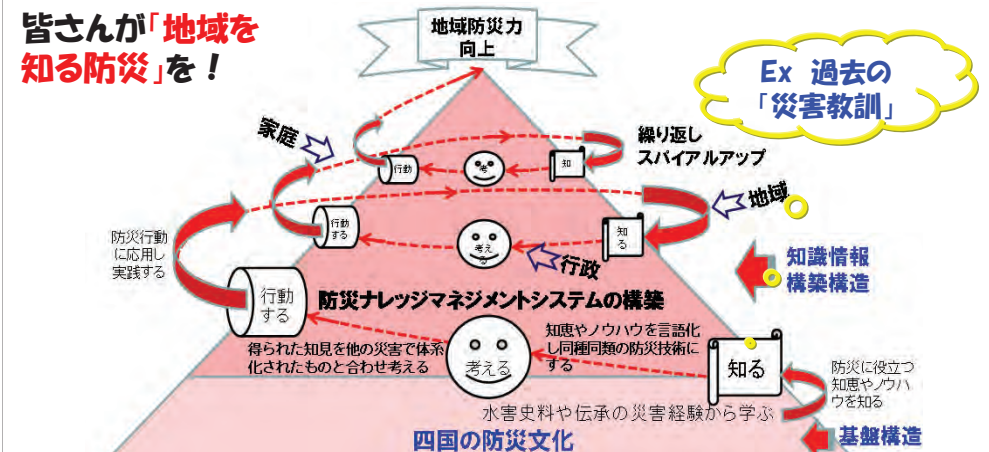


## 四国の災害対処の昔と今



大規模な災害に備え、住民の安全・安心を確保するためには「ソフト・ハード総動員した防災・減災対策を推進」が必要。

## 防災知識の構築メカニズム



- 巨大災害に対処するためには、上の3つのステップを繰り返し踏んで、史料や伝承から得られた過去の災害教訓等の防災知識を活かしていくことが必要であります。
- 一つは役立つ防災技術を「知る」ことである。2つ目は防災技術を活かすことを「考える」ことである。3つ目は防災技術を活かすために「行動する」ことであります。
- 「知る」→「考える」→「行動する」の3つの枠組みに家庭、地域、行政の皆さんが関わることで、自助・共助・公助、三位一体の地域防災力の向上につながります。





防災風土資源  
マップ



四国防災八十  
八話マップ



津波避難タ  
ワーマップ



「現地探訪用」  
四国の津波避難  
タワー等写真集



「防災風土資源&  
ローテク術」HP



防災風土資源の知  
恵・教訓&ローテク  
防災術を活かす冊子



ローテク  
防災術



四国防災八十八話  
マップを活用した  
小学校の授業動画



## 防災は最後は人です。

皆さん一人一人が防災風土資源など  
過去の災害教訓から、お住いの地域の  
災害リスクを知っていただき、考え、行動  
して、**最も大切な人の命を守る人になる**  
ことです。



## 防災十二術

- 一術、メカニズムの理解
- 一術、地域の災害特性を学ぶ術
- 【備え】
- 二術、災害の備えを忘れぬ術
- 【歴史に学ぶ】
- 三術、経験則を生かす術
- 【不断の防災社会基盤整備と保全】
- 四術、過去からの積み上げて安全基盤を確保する術
- 【先人の知恵の継承】
- 五術、被害を減らすための知恵・工夫を生かす術
- 【フェールセーフシステムの構築】
- 六術、二重の安全策を講じる術
- 【ダメージポテンシャルを挙げない】
- 七術、被害拡大要因を小さくする術
- 【逃げる】
- 八術、災害時に逃げる術
- 【情報】
- 九術、災害時に情報を生かす術
- 【自助、共助体制の確保】
- 十術、災害時にみんなで助け合う術
- 【ネバー・ギブ・アップ】
- 十一術、諦めない術
- 【災害を摂理として受容する心】
- 十二術、自然への感謝と畏敬の念を大切にする術