

～地域を知る防災～  
四国防災風土資源  
知恵・教訓調査報告書



平成 28 年 1 月

四国防災共同教育センター

# 四国の防災風土資源の知恵・教訓調査報告書

## 目次

はじめに .....	1
第1章 四国の防災風土資源調査概要 .....	3
1.1 調査目的 .....	3
1.2 調査概要 .....	3
1.3 地図の説明 .....	4
1.4 防災風土資源の定義と調査の特徴 .....	4
1.5 調査箇所数 .....	5
第2章 四国の防災風土資源の調査内容 .....	6
2.1 四国の水害・治水に関する防災風土資源 .....	12
1) 調査対象 .....	12
2) 調査結果概要 .....	12
3) 代表的な水害・治水に関する防災風土資源の事例 .....	13
ア) 徳島県の代表的な水害・治水に関する防災風土資源の事例 .....	13
① 吉野川の四国八十八霊場札所（徳島市他）（表3の番号1） .....	13
② 藍住町の堤防をめぐる村同士の対立（藍住町）（表3の番号3） .....	15
③ ケレップ水制（徳島市）（表3の番号6） .....	16
④ 高地蔵（徳島市）（表3の番号8） .....	18
⑤ 蔵珠院の慶応2年の洪水痕跡（徳島市）（表3の番号11） .....	21
⑥ 飯尾川の加減閘（石井町）（表6の番号12） .....	22
⑦ 田中家（水防建築屋敷）（石井町）（表3の番号13） .....	24
⑧ 印石（しるしいし）（石井町）（表3の番号14） .....	25
⑨ 舞中島の洪水流に備えた家（美馬市）（表3の番号30） .....	26
⑩ 吉野川の水防竹林（東みよし町）（表3の番号33） .....	27
⑪ 百畳敷のお寺（阿南市）（表3の番号35） .....	29
⑫ 万代堤後（阿南市）（表3の番号36） .....	30
⑬ ガマン堰（阿南市）（表3の番号37） .....	31
イ) 高知県の代表的な水害・治水に関する防災風土資源の事例 .....	32
① 中堤（水張堤）（高知市）（表3の番号40） .....	32
② 分木（ぶんき）藩政期の量水標（高知市）（表3の番号41） .....	35
③ 水丁場（みずちょうば）（高知市）（表3の番号43） .....	36
④ 藩政期の鏡川堤防決壊記録（高知市）（表3の番号44） .....	39
⑤ 寸志夫（すんしふ）（土佐市）（表3の番号47） .....	41
⑥ 犠牲者ゼロ水害（高知県西南部豪雨災害）（土佐清水市）（表3の番号51） .....	43
⑦ 宿毛総曲輪（そうくるわ）と河戸堰（宿毛市）（表3の番号52） .....	46
ウ) 愛媛県の代表的な水害・治水に関する防災風土資源の事例 .....	47
① 水除争いを記した石碑（圓滿寺境内）（大洲市）（表3の番号57） .....	47

② 昭和 18 年洪水痕跡（大洲市）（表 3 の番号 59）	48
③ 計岩(藩政期の水位観測)（大洲市）（表 3 の番号 60）	49
④ 豫州大洲洪水嘯(ばなし)（大洲市）（表 3 の番号 61）	53
⑤ 昭和 18 年洪水の堤防破堤跡（大洲市）（表 3 の番号 62）	54
⑥ 水防場（みずよけば）（大洲市）（表 3 の番号 63）	55
⑦ 境界木(きょうかいぎ)（大洲市）（表 3 の番号 64）	56
⑧ 東大洲の 2 線堤（大洲市）（表 3 の番号 66）	57
⑨ 大谷川水除争い（伊予市）（表 3 の番号 68）	59
⑩ 人名がついた重信川（松山市）（表 3 の番号 69）	60
エ) 香川県の代表的な水害・治水に関する防災風土資源の事例	61
① 大禹謨(だいうぼ)（高松市）（表 3 の番号 58）	61
② 新川の名の由来に残る治水対策(高松市)（表 3 の番号 73）	63
<b>2.2 四国の地震・津波に関する防災風土資源</b>	<b>64</b>
1) 調査対象	64
2) 調査結果概要	64
3) 代表的な地震・津波に関する防災風土資源の事例	66
ア) 徳島県の代表的な地震・津波に関する防災風土資源の事例	66
① 徳島沖積平野液状化（春日神社敬湊碑）（松茂町）（表 4 の番号 1）	66
② 百度石に刻まれた地震の予告（徳島市）（表 4 の番号 2）	68
③ 立江八幡神社「農地災害復旧碑」（小松島市）（表 4 の番号 4）	69
④ 善徳地すべり、安政南海地震崩壊（三好市）（表 4 の番号 9）	70
⑤ 住吉神社「海嘯潮痕標石」（阿南市）（表 4 の番号 13）	71
⑥ 我が国最古の地震津波碑 康暦(こうりゃく)の碑（美波町）（表 4 の番号 16）	72
⑦ 牟岐町の昭和南海地震最高潮位石柱（牟岐町）（表 4 の番号 21）	73
⑧ V 字型湾の浅川（海陽町）（表 4 の番号 23）	74
⑨ 津波高、十丈(30m)の碑（海陽町）（表 4 の番号 24）	76
⑩ 震潮記(しんちょうき)（海陽町）（表 4 の番号 26）	77
イ) 高知県の代表的な地震・津波に関する防災風土資源の事例	79
① 宝永地震津波が越えた甲浦の船越（東洋町）（表 4 の番号 27）	79
② 室戸岬の段丘と地盤変動（室戸市）（表 4 の番号 29）	81
③ 奈半利「御殿跡」（奈半利町）（表 4 の番号 33）	83
④ 津波避難場だった命山（南国市）（表 4 の番号 37）	84
⑤ 宝永地震津波で破損した細勝寺跡の碑（南国市）（表 4 の番号 38）	86
⑥ 里改田の琴平神社玉垣（南国市）（表 4 の番号 41）	87
⑦ 高知平野（地震時沈降低地）（高知市）（表 4 の番号 45）	88
⑧ 三里仁井田神社の玉垣碑（高知市）（表 4 の番号 49）	91
⑨ 亡所(ぼうしょ)種崎集落（高知市）（表 4 の番号 50）	92
⑩ 真覚寺日記と安政地震碑（土佐市）（表 4 の番号 55）	94
⑪ 舞ヶ鼻崩れ（仁淀川越知町の天然ダム）（越知町）（表 4 の番号 57）	96
⑫ みこしが流された須崎八幡神社（須崎市）（表 4 の番号 58）	98

⑬ 津波砂層痕跡がある糺す池（ただす池）（須崎市）（表 4 の番号 59）	99
⑭ 久礼の宝永津波の言い伝え碑（中土佐町）（表 4 の番号 61）	100
⑮ 入野加茂神社震災碑（黒潮町）（表 4 の番号 66）	102
⑯ 蓮光寺石段（上から 3 段目まで潮）（土佐清水市）（表 4 の番号 73）	104
⑰ 史蹟唐船島（昭和南海地震で隆起）（土佐清水市）（表 4 の番号 74）	105
⑱ 中浜峠の池屋墓碑の地震碑（土佐清水市）（表 4 の番号 76）	106
⑲ 鶯（はいたか）神社の津波痕跡石柱碑（宿毛市）（表 4 の番号 82）	108
り) 愛媛県の代表的な地震・津波に関する防災風土資源の事例	109
① 愛南町の安政南海地震津波来襲記録（愛南町）（表 4 の番号 84）	109
② 宝永津波で被災伝承がある碓神社跡（西条市）（表 4 の番号 88）	111
エ) 香川県の代表的な地震・津波に関する防災風土資源の事例	112
① 田潮神社の由来碑（丸亀市）（表 4 の番号 90）	112
② 宝永地震の高松藩の被害（高松市）（表 4 の番号 92）	113
③ 五剣山の山容（高松市）（表 4 の番号 93）	115
<b>2. 3 四国の土砂災害に関する防災風土資源</b>	<b>116</b>
1) 調査対象	116
2) 調査結果概要	116
3) 代表的な土砂災害に関する防災風土資源の事例	117
ア) 徳島県の代表的な土砂災害に関する防災風土資源の事例	117
① 茶園嶽の大崩壊（美馬市）（表 5 の番号 3）	117
② 高磯山の大崩壊（那賀町）（表 5 の番号 4）	120
イ) 高知県の代表的な土砂災害に関する防災風土資源の事例	122
① 名留川の土砂災害（東洋町）（表 5 の番号 8）	122
② 加奈木の崩れ（つえ）（室戸市）（表 5 の番号 10）	124
③ 繁藤の土砂災害（香美市）（表 5 の番号 140）	126
ウ) 愛媛県の代表的な土砂災害に関する防災風土資源の事例	128
① 竜神を祀った祠（大崩壊（おおつえ）物語）（東温市）（表 5 の番号 18）	128
② 別子銅山遭難流亡者碑（新居浜市）（表 5 の番号 20）	129
エ) 香川県の代表的な土砂災害に関する防災風土資源の事例	131
① 小豆島土砂災害跡地（昭和 51 年）（小豆島町）（表 5 の番号 23）	131
<b>2. 4 四国の湧水・利水に関する防災風土資源</b>	<b>133</b>
1) 調査対象	133
2) 調査結果概要	133
3) 四国の代表的な湧水・利水に関する防災風土資源の事例	133
ア) 徳島の代表的な湧水・利水に関する防災風土資源の事例	134
① 袋井用水と楠藤吉左衛門（徳島市）（表 6 の番号 1）	134
イ) 高知県の代表的な湧水・利水に関する防災風土資源の事例	137
① 扇の要であった山田堰跡（香美市）（表 6 の番号 4）	137
② 八田堰（いの町）（表 6 の番号 5）	138
ウ) 愛媛県の代表的な湧水・利水に関する防災風土資源の事例	139

① 菖蒲堰の四カー水（しかいちみず）（東温市）（表 6 の番号 9） .....	139
② 銅山川疏水の碑（四国中央市）（表 6 の番号 11） .....	140
エ）香川県の代表的な湧水・利水に関する防災風土資源の事例 .....	142
① ひょうげまつりのルーツ（矢延平六）（高松市）（表 6 の番号 12） .....	142
② どびん水（綾川町）（表 6 の番号 14） .....	143
③ 番水（ばんすい）と香箱（こうばこ）（高松市）（表 6 の番号 16） .....	144
<b>第 3 章 調査から得た知恵、教訓</b> .....	<b>146</b>
<b>3. 1 教訓の 3 つの視点の分類</b> .....	<b>146</b>
1) 防災対策フェーズ分類の定義 .....	146
2) 教訓の防災主体分類 .....	146
3) 教訓の防災対策（ハード、ソフト）分類 .....	146
<b>3. 2 四国の防災風土資源の分析結果</b> .....	<b>147</b>
1) 防災風土資源の時代分布 .....	147
2) 防災対策フェーズ分類による分析 .....	148
3) 防災主体分類による分析 .....	149
4) 防災対策方法（ハード、ソフト）分類による分析 .....	150
5) クロス集計による分析 .....	151
《分析結果のまとめ》 .....	152
<b>3. 3 得られた知恵・教訓分類一覧表</b> .....	<b>152</b>
《県別集計結果》 .....	169
<b>第 4 章 今回整理した四国の防災風土資源個別整理表</b> .....	<b>171</b>
 おわりに .....	 177
 巻末資料・個別整理表（現地探訪用） .....	 別冊頁 1～243

## はじめに

平成 23 年 3 月 11 日、マグニチュード 9.0 という日本史上最大の東北地方太平洋沖地震が発生して巨大津波を引き起こし、青森県から千葉県までの広範囲に大きな被害をもたらした。

東日本大震災の全国の避難者等数は、約 24 万 6 千人（平成 26 年 8 月 14 日現在、復興庁）であり、近代の日本が経験した、初めての国家規模の災害ともいえるものである。

また、近年は極端化する気象現象により多様な災害が発生している。平成 26 年 8 月には広島での集中豪雨による土石流が発生して 70 数人が亡くなられる災害が発生した。平成 27 年 9 月には、鬼怒川の堤防決壊で大規模水害に見舞われた。記録的豪雨によって全国で被害が相次ぎ、四国でも高知県と徳島県で多くの浸水被害が発生した。特に徳島県的那賀川では、平成 26 年 8 月洪水は、戦後最大流量・水位を記録し、県内各地に甚大な被害が起こった。

このような最近の豪雨災害の頻発、南海トラフの巨大地震津波の発生など、東日本大震災のような大規模な自然災害が危惧される四国では、豪雨災害や巨大地震津波などの災害対策の実施が急務となっている。四国の大地に住む私たちは、これからも地震・津波・洪水・土石流といった災害と共生していかなければならない。

四国には、古来より災害に対峙した結果、災害の様子や対応を伝える石碑などの防災風土資源が多くある。これらの防災風土資源の中には、防災・減災の方策を知る上で極めて重要な知恵や教訓が多く含まれている。

大規模な自然災害に対処するためには、過去の各種災害の伝承資源（石碑や古文書等）を調査し、その背景を調べ潜在的な教訓を導き出すことが必要である。これらの防災風土資源について現地調査や文献収集し、今日に活用できる防災の知恵や教訓をとりまとめることができれば、広くその結果を社会に公開し、地域の防災力向上に活かすことができる。

そこで我々は、「地域を知る」という視点で、既に四国災害アーカイブスや四国防災八十八話、四国地盤 88 箇所などで公表されている資料や新たに発見された史料を基に、過去の南海トラフ巨大地震・津波、過去の水害、治水対策、土砂災害、濁水・利水などの防災風土資源に着目した調査を行うことによって、今後の防災に参考となる知恵や教訓などを掘り起こした。

本報告では、この調査結果をもとに代表的な防災風土資源の内容と、得られた教訓を紹介する。また、その結果を Google マップ上に整理し、四国の防災風土資源の位置を地図に示す。さらに、得られた教訓を、防災対策場面、防災主体、防災対策方法の 3 つの視点で分類し、今日の防災対策に参考になる防災風土資源を区分し示すことを試みた。

これを四国の防災機関や自治体、住民の防災対策の参考資料として活用いただけるように、インターネット上で公開し紹介している。

内閣府が設置した「南海トラフの巨大地震モデル検討会」が 2012 年 3 月に発表した想定によると、最大で M9.1 の巨大地震が発生した場合、震度 7 になりうる地域は 10 県 153 市町

村に及ぶ。更に 10m を超える大津波が来襲する可能性のある地域は 11 都県 90 市町村に達し、中には四国の高知県黒潮町のような、津波高が 34m にも達する被害が想定されている。また近年は極端化する気象現象などにより極端に大雨や少雨になることも懸念されている。

今と昔では人々の暮らしは全く異なる。高度な土地利用と過密化が進み、しかも人為による環境改変が進んだ国土は、自然の急変に対して脆弱性を増していると言わざるをえない。

その意味でも、本報告から得られた災害の実態と知恵・教訓を、現在社会に当てはめて推量し、将来に備えることが望まれるところである。

なお、この調査報告書は、一般社団法人四国クリエイト協会の『2014 年度建設事業に関する技術開発支援制度』による助成を受けて実施した四国の防災風土資源報告書を土台に、平成 27 年度京都大学防災研究所自然災害研究協議会の助成を受けてとりまとめたものである。

# 第1章 四国の防災風土資源調査概要

## 1.1 調査目的

調査は、四国全体を対象として、水害、地震・津波、土砂災害、濁水に関する災害伝承について、文献調査や現地調査を行った。今回の現地調査は、次の3つの視点、「歴史的な事実である」、「現地に何か残っている」、「今日に活かせる教訓がある」がある防災風土資源について、文献、現地調査を実施し、今後の様々な災害を迎え撃つための参考となる教訓を導き出すことを目的として行った。

## 1.2 調査概要

調査したのは、四国の、海岸部、平野部、山間部の災害伝承碑などのある集落や治水・利水対策が行われた場所など水害、地震・津波、土砂災害、濁水に関する防災風土資源である。

文献や現地調査することができたのは、徳島県、高知県、愛媛県、香川県の図1に示す、平成28年1月末現在、209箇所である。現地の災害伝承碑などを調べる中で、当時、十分な災害対処方法がない時代に大災害から生き残った先人の後世への災害伝承の苦労を思うと、その知恵を多くの方に紹介する必要性、大切さを痛感致した。今後の四国の防災のあり方についてももっと深く考える必要があることを再認識した。現地では、被災後建立された災害伝承碑などに刻字された教えや文献から得られた情報から、被害の状況、当時の防災に対する考え方や対策など、多くのことを学ぶことができた。

以下に、3つの視点でこれまで調査してきた四国の防災風土資源を四国霊場八十八所に准じて徳島県から右回りで災害別に整理し、得られる知恵・教訓を検討した調査結果を報告する。

なお調査に当たっては、既に公表されている四国防災八十八話や四国の地盤88箇所、四国災害アーカイブス、研究者各種論文、郷土史家の著書などを参考に現地調査を実施して現地を探訪できるように、現地にある碑やお寺、神社、地質構造などの位置を図1のGoogleマップ上に示している。



図1 四国の防災風土資源の位置図

### 1.3 地図の説明

このマイマップは、四国の防災風土資源の現地調査結果から、その資源の名称と位置を示している。黄色のマークは地震・津波に関する防災風土資源、水色は水害や治水対策に関する防災風土資源、茶色は土砂災害に関する防災風土資源、緑色は渇水に関する防災風土資源を示す。

また、現地写真や資料・記録などから、その防災風土資源が生まれた背景や今日の防災・減災対策に活かすために大切だと思う教訓・考え方を、工学的視点で解説している。

この地図を参考に、実際に現地に行ってみるのも、災害から身を守り、災害に遭わないためにどうすればよいかを考える切っ掛けになるかもしれない。是非、現地を探訪して見てください。

例えば、このマップ上のプロット点の「亡所（ぼうしょ）種崎集落」を拡大すれば、**図2**が示すように、高知市種崎地区の場所を地図上で確認することができ、亡所の古文書の解説文や現地地盤を示す電柱や津波避難タワーなど現地の状況写真を四国防災共同教育センターホームページで見ることができる。

この個別プロット点には、関連の解説文を掲載しているため、今日の沿岸部地域の状況と合わせ宝永津波の被害の様相を知ることができ、自宅・職場・学校など、普段いる場所や故郷などのゆかりのある場所についての津波被害の可能性を認識することができる。

そのURLは下記のとおりである。

<https://www.google.com/maps/d/edit?hl=ja&authuser=0&mid=z5rh0CoqCrFg.kGYHrFRyP8UY>



図2 四国の代表的な防災風土資源、「亡所（ぼうしょ）種崎集落」の拡大図  
(出展：四国防災共同教育センターホームページ「四国の代表的防災風土資源の紹介現地探訪用」Google マップ)

### 1.4 防災風土資源の定義と調査の特徴

防災風土資源という言葉は、これまで、どこにも定義されておらず、今回の調査で定義する。

「漢和大辞典」(学習研究社)によれば、風土とは「その地方の気候・地形・地味などのありさま、また、土地がら」とある。ウィキペディアフリー百科事典によれば、防災とは、「災害を未然に防ぐ目的をもって行われる取り組み(行為)である」とある。これに類するものとして防災文化という概念が研究者(三上2007)から「地域社会における過去の長い災害の体験や教訓が、「言い伝え」として伝承され、災害時の避難行動やふだんの備えにも生かされている文化」として示されている。

これらから本調査の対象とした「防災風土資源」は、『土地がら(過去の長い災害の体験)から災害を未然に防ぐ目的をもって行われる(災害時の避難行動やふだんの備えにも生かされている)取り組み、知恵・教訓を含むもの』と定義した。今後、発生が予想されるあらゆる災害の可能性を視野に入れた包括的な対策が求められることから、この定義が当てはまる過去の四国の各種災害や対策について、調査し知恵・教訓を得ることとした。

今回の防災風土資源調査の特徴は、四国全体を対象として、水害・治水、地震・津波、土砂災害、  
 渇水・利水に関する四国の防災風土資源に潜在している知恵や情報を教訓として、掘り起こし、そ  
 の内容を四国の防災風土資源としてGoogle マップ上に示し、過去と現在とを比較できるようにした  
 ことである。もちろん、都市化の進展や埋め立て開発などによる環境の変化、情報伝達手段の高度  
 化など、住民の生活様式が著しく変化した現代と、防災風土資源が作られた当時の時代とでは、条  
 件が大きく異なることから、同じような規模の災害が起きたとしても、被害の及ぶ範囲や社会的な  
 影響は必ずしも同じものではない。しかし、防災風土資源から学ぶべき教訓は多々あり、現在の防  
 災対策に対して、重要な示唆を与えてくれるものである。

### 1.5 調査箇所数

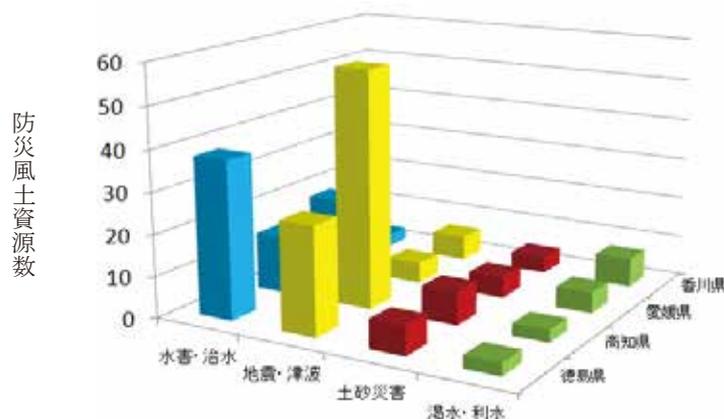
これまでに集めた資料や現地調査の結果を基に、先に述べた3の視点から、平成27年12月1日  
 現在で調査できた代表的な四国の防災風土資源を県別、災害別に整理したものを表1、図2に示す。

**表1 四国の代表的な防災風土資源（県別災害別）数一覧表**

県名	四国防災風土資源の数				合 計
	水害・治水	地震・津波	土砂災害	渇水・利水	
徳島県	38	26	7	3	74
高知県	14	57	8	3	82
愛媛県	18	5	5	5	33
香川県	3	6	4	7	20
四国合計	73	94	24	18	209

調査した代表的な防災風土資源から災害種類と県の間関係を表1、図3で見ると、災害種類と時代  
 の関係を概観すると、以下のようなことを見てとることができる。

太平洋側の徳島県と高知県では、地震・津波に関する防災風土資源が多いのに対して、瀬戸内海  
 側の愛媛県と香川県は少ない。一方、香川県と愛媛県には渇水・利水に関する防災風土資源がある  
 が、徳島県と高知県には少なかった。水害・治水に関する防災風土資源は徳島県、高知県、愛媛県  
 に多く、土砂災害に関する防災風土資源は4県ほぼ同じようにある。外洋から津波が来襲すれば太  
 平洋側の徳島県と高知県の沿岸部が大きな被害を受ける。さらに四国の多雨、寡雨地域の二面性の  
 自然災害特性や地形・地質の脆弱な四国の災害特性が表れている。



**図3 四国の代表的な防災風土資源の県別・災害別グラフ**

## 第2章 四国の防災風土資源の調査内容

現地を訪れることが出来なかったものも一部にあるが、これまで調査した結果を基に、代表的な防災風土資源の名称と災害別に4つに区分したものを、以下の表2-1～4に県別に示す。

表2-1 徳島県の代表的な防災風土資源一覧表

整理番号	防災風土資源の名称	所在市町村名	四国防災風土資源の災害別区分				備考
			水害・治水	地震・津波	土砂災害	濁水・利水	
徳水 1	吉野川の四国八十八番札所	徳島市他	○				
徳水 2	旧堤防上に現在も残る印石	鳴門市	○				
徳水 3	藍住町の堤防をめぐる村同士の対立	藍住町	○				
徳水 4	豊岡新田開発と豊岡荔敦（とよおかれいとん）	松茂町	○				
徳水 5	大正元年洪水の堤防破堤と体験談	鳴門市	○				
徳水 6	河川伝統工法（ケツレブ水制）	徳島市	○				
徳水 7	徳島の城下町を最初に守った蓬庵堤	徳島市	○				
徳水 8	高地蔵	徳島市	○				
徳水 9	デ・レーケ吉野川検査復命書	徳島市	○				
徳水 10	川除大神宮（川贄さん）	徳島市	○				
徳水 11	蔵珠院の慶応2年の洪水痕跡	徳島市	○				
徳水 12	飯尾川の加減閘	石井町	○				
徳水 13	田中家（水防建築屋敷）	石井町	○				
徳水 14	「水除け争い」を治めた印石（しるしいし）	石井町	○				
徳水 15	第十樋門	上板町	○				
徳水 16	第十堰と明治の水位観測記録	石井町	○				
徳水 17	吉野川洪水最大の産物、阿波藍	藍住町	○				
徳水 18	昭和29年洪水の堤防漏水跡	石井町	○				
徳水 19	新聞報道から見た吉野川旧堤の破堤履歴	石井町他	○				
徳水 20	吉野川治水史に残る覚円騒動	石井町	○				
徳水 21	八ヶ村堰と訴訟事件	石井町	○				
徳水 22	洪水対策の知恵が残る郡境石	吉野川市	○				
徳水 23	吉野川堤防の年輪	阿波市	○				
徳水 24	監物神社（神となった稲垣監物）	吉野川市	○				
徳水 25	江川大堰	吉野川市	○				
徳水 26	遊水地となった善入寺島	吉野川市他	○				
徳水 27	大正元年洪水頂点碑	吉野川市	○				
徳水 28	原土と伊沢市堤防	阿波市	○				
徳水 29	岩津の河跡湖 赤子池（あかごいけ）	阿波市	○				
徳水 30	舞中島の洪水流に備えた家	美馬市	○				
徳水 31	石囲いの家	美馬市	○				

徳水 32	悲劇の代官 原喜右衛門が築いた三王堤	つるぎ町	○				
徳水 33	吉野川の水防竹林	つるぎ町	○				
徳水 34	島づかりの浸水の知恵	三好市	○				
徳水 35	百畳敷のお寺	阿南市	○				
徳水 36	万代堤跡	阿南市	○				
徳水 37	ガマン堰	阿南市	○				
徳水 38	慶応2年那賀川洪水の漂流絵図	阿南市	○				
徳震 1	徳島沖積平野液状化（春日神社敬湔碑）	松茂町		○			
徳震 2	百度石に刻まれた教え	徳島市		○			
徳震 3	亀磯灯台	徳島市		○			
徳震 4	赤石豊浦神社の板石碑	小松島市		○			
徳震 5	立江八幡神社「農地災害復旧碑」	小松島市		○			
徳震 6	長願寺の「扁額（へんがく）」	佐那河内村		○			
徳震 7	妙法寺の「庚申塔（こうしんとう）」	那賀町		○			
徳震 8	中央構造線池田断層	三好市		○			
徳震 9	善徳地すべり、安政南海地震崩壊	三好市		○			
徳震 10	昭和南海地震で打樋川堤防決壊	阿南市		○			
徳震 11	橘湾奥の嶋（くぐい）和光神社の「石碑」	阿南市		○			
徳震 12	大原「地神上棟式記念碑」	阿南市		○			
徳震 13	住吉神社「海嘯潮痕標石」	阿南市		○			
徳震 14	椿八幡神社常夜燈台石（安政南海地震碑）	阿南市		○			
徳震 15	津波砂層痕跡がある蒲生田池	阿南市		○			
徳震 16	志和岐の安政南海地震津波碑	美波町		○			
徳震 17	我が国最古の地震津波碑康暦の碑	美波町		○			
徳震 18	由岐町の昭和南海地震津波最高潮位碑	美波町		○			
徳震 19	津波砂層痕跡がある田井ノ浜の池	美波町		○			
徳震 20	木岐の昭和南海地震津波碑	美波町		○			
徳震 21	牟岐町の昭和南海地震最高潮位石柱	牟岐町		○			
徳震 22	石垣に修復の跡が残る牟岐八幡神社	牟岐町		○			
徳震 23	V字型湾浅川の津波碑	海陽町		○			
徳震 24	鞆浦海嘯記と森繁自伝	海陽町		○			
徳震 25	津波高、十丈(30m)の大岩の津波碑	海陽町		○			
徳震 26	震潮記（しんちょうき）	海陽町		○			
徳土 1	地すべりでできたジョウガマル池	板野町			○		
徳土 2	切幡丘陵と九頭字谷川扇状地	阿波市			○		
徳土 3	茶園嶽の大崩壊	美馬市			○		
徳土 4	デ・レーケ堰堤	美馬市			○		
徳土 5	高磯山の大崩壊	那賀町			○		
徳土 6	阿津江の破碎帯地すべり	那賀町			○		

徳土 7	保瀬の大崩壊と天然ダム	海陽町			○		
徳渴 1	袋井用水と楠藤吉左衛門	徳島市				○	
徳渴 2	麻名用水と井内恭太郎	吉野川市				○	
徳渴 3	雨乞い行事の八幡神社	三好市				○	
合計			38	26	7	3	74

表 2-2 高知県の代表的な防災風土資源一覧表

整理番号	防災風土資源の名称	所在市町村名	四国防災風土資源の災害別区分				備考
			水害・治水	地震・津波	土砂災害	渇水・利水	
高水 1	我が国最初の掘り込み港湾	香南市	○				
高水 2	中堤(水張堤防)	高知市	○				
高水 3	分木(ぶんき) 藩政期の量水標	高知市	○				
高水 4	藩政期のスーパー堤防構造を残す鏡川	高知市	○				
高水 5	水丁場(みずちょうば)	高知市	○				
高水 6	藩政期の鏡川堤防決壊記録	高知市	○				
高水 7	八田の二重堤防	いの町	○				
高水 8	番持石(ばんもちいし)	土佐市	○				
高水 9	寸志夫(すんしふ)	土佐市	○				
高水 10	四万十町の明治 23 年水害碑	四万十町	○				
高水 11	四万十川の穿入蛇行	四万十町	○				
高水 12	一条神社(昭和 10 年洪水避難場所)	四万十市	○				
高水 13	犠牲者ゼロ水害(西南豪雨災害)	土佐清水市	○				
高水 14	宿毛総曲輪(そうくるわ)と河戸堰	宿毛市	○				
高震 1	宝永津波で御殿の被害記録が残る甲浦	東洋町		○			
高震 2	白浜の海水浴客の避難所	東洋町		○			
高震 3	室戸の地震隆起海食台	室戸市		○			
高震 4	室戸岬の段丘と地盤変動	室戸市		○			
高震 5	室津の宝永地震津波	室戸市		○			
高震 6	行当岬の古海底地すべり堆積物	室戸市		○			
高震 7	奈半利「御殿跡」	奈半利町		○			
高震 8	安芸の妙山寺(宝永地震津波)	安芸市		○			
高震 9	夜須の西山八幡宮(宝永地震津波)	香南市		○			
高震 10	岸本飛鳥神社の安政地震津波懲咎碑	香南市		○			
高震 11	津波避難場だった命山	南国市		○			
高震 12	宝永地震津波で破損した細勝寺跡の碑	南国市		○			
高震 13	正平地震で寄進状が流失した正興寺跡	南国市		○			
高震 14	宝永津波で浸水しなかった伊都多神社	南国市		○			
高震 15	里改田の琴平神社玉垣	南国市		○			
高震 16	津波砂層痕跡がある石土池	南国市		○			

高震 17	津波砂層痕跡がある住吉池	高知市		○			
高震 18	一宮の土佐神社（潮ハ仁王門マデ）	高知市		○			
高震 19	高知平野（地震時沈降低地）	高知市		○			
高震 20	天災は忘れられたる頃来る寺田寅彦邸	高知市		○			
高震 21	真如寺前まで潮の深さ六七尺計り来たる	高知市		○			
高震 22	宝永堤	高知市		○			
高震 23	仁井田神社玉垣の安政南海地震碑	高知市		○			
高震 24	亡所（ぼうしょ） 種崎集落	高知市		○			
高震 25	浦戸の安政津波碑	高知市		○			
高震 26	宝永津波で境内が浸水した雪溪寺	高知市		○			
高震 27	地盤変動を捉えた仁西水位観測所	高知市		○			
高震 28	新居（にい）池浦寺跡	土佐市		○			
高震 29	真覚寺日記と安政地震碑	土佐市		○			
高震 30	津波砂層痕跡がある蟹ヶ池	土佐市		○			
高震 31	舞ヶ鼻崩れ（宝永地震の仁淀川天然ダム）	越知町		○			
高震 32	みこしが流された須崎八幡神社	須崎市		○			
高震 33	津波砂層痕跡がある糺が池（ただすが池）	須崎市		○			
高震 34	宝永津波溺死之塚	須崎市		○			
高震 35	久礼の宝永津波の言い伝え碑	中土佐町		○			
高震 36	宝永津波で流失した広野神社	中土佐町		○			
高震 37	大引割・小引割（地震で生じた大亀裂）	仁淀川町		○			
高震 38	潮は伊興喜の大境白石まで白石集落	黒潮町		○			
高震 39	伊田の安政地震碑	黒潮町		○			
高震 40	入野加茂神社震災碑	黒潮町		○			
高震 41	南海大地震記念碑	四万十市		○			
高震 42	南海地震で落橋後再建した赤鉄橋	四万十市		○			
高震 43	松並迄津波が来た不破八幡	四万十市		○			
高震 44	下田の住吉神社の安政地震津波碑	四万十市		○			
高震 45	下の加江の五味天満宮の安政地震碑	土佐清水市		○			
高震 46	大岐の念西寺跡（石段の最下段まで）	土佐清水市		○			
高震 47	蓮光寺石段（上から3段目まで潮）	土佐清水市		○			
高震 48	史蹟唐船島（昭和南海地震で隆起）	土佐清水市		○			
高震 49	中浜峠の池屋墓碑の地震碑	土佐清水市		○			
高震 50	中浜の恵比寿神社の地震碑	土佐清水市		○			
高震 51	大浜の旧万福寺階段(上から3段下まで潮)	土佐清水市		○			
高震 52	三崎浦の安政地震供養石仏	土佐清水市		○			
高震 53	三崎十字橋安政地震碑	土佐清水市		○			
高震 54	下川口の春日神社の安政地震碑	土佐清水市		○			
高震 55	正善寺跡（波頭正善寺の板椽に及べり）	土佐清水市		○			

高震 56	鶯（はいたか）神社の津波痕跡石柱碑	宿毛市		○				
高震 57	津波で旧記が流失した宿毛の清宝寺	宿毛市		○				
高土 1	名留川（なるかわ）地区の土砂災害	東洋町			○			
高土 2	消滅した宿場町 八島千軒	東洋町			○			
高土 3	加奈木崩れ	室戸市			○			
高土 4	怒田・八畝地すべり	大豊町			○			
高土 5	結いの文化	大川村			○			
高土 6	東豊永土石流ダム	大豊町			○			
高土 7	繁藤の土砂災害	香美市			○			
高土 8	川越えした長者地すべり	仁淀川町			○			
高渴 1	扇の要であった山田堰跡	香美市				○		
高渴 2	現役の八田堰	いの町				○		
高渴 3	「念仏堰」	黒潮町				○		
合計			14	57	8	3	82	

表 2-3 愛媛県の代表的な防災風土資源一覧表

整理番号	防災風土資源の名称	所在市町村名	四国防災風土資源の災害別区分				備考
			水害・治水	地震・津波	土砂災害	渇水・利水	
愛水 1	外泊の石垣家屋	愛南町	○				
愛水 2	旧肱川村役場の昭和 20 年洪水の日誌	大洲市	○				
愛水 3	昭和 20 年洪水痕跡が残る民家	大洲市	○				
愛水 4	肱川の水防竹林と堤防	大洲市	○				
愛水 5	水除争いを記した石碑（圓満寺境内）	大洲市	○				
愛水 6	肱川の渡し場のなげ	大洲市	○				
愛水 7	大洲の昭和 18 年洪水痕跡	大洲市	○				
愛水 8	計岩（藩政期の水位観測）	大洲市	○				
愛水 9	豫州大洲洪水断（ばなし）	大洲市	○				
愛水 10	昭和 18 年洪水の堤防破堤跡	大洲市	○				
愛水 11	水防場（みずよけば）	大洲市	○				
愛水 12	境界木	大洲市	○				
愛水 13	土手（掻き込み堤防）	大洲市	○				
愛水 14	東大洲の暫定堤防と 2 線堤	大洲市	○				
愛水 15	溪雲寺山切除跡（藩政期の河道掘削）	大洲市	○				
愛水 16	大谷川の水除け争い	松前町	○				
愛水 17	人名がついた重信川	松山市	○				
愛水 18	千鳥掛けの波戸（ほと）	松山市	○				
愛震 1	愛南町の安政南海地震津波来襲記録	愛南町		○			
愛震 2	宇和島（宝永津波、城下の馬場先に達し）	宇和島市		○			
愛震 3	瀬戸内海の昭和南海地震津波の浸水	大洲市		○			

愛震4	砥部衝上断層	砥部町		○				
愛震5	宝永津波の被災伝承がある礎神社跡	西条市		○				
愛土1	齒長峠の仏像構造線	宇和島市			○			
愛土2	沢渡地すべり	久万高原町			○			
愛土3	竜神を祀った祠（言い伝えの大崩壊物語）	東温市			○			
愛土4	谷川の地すべりダム群	西条市			○			
愛土5	別子銅山遭難流亡者碑	新居浜市			○			
愛渴1	義民から生まれた赤坂泉	砥部町					○	
愛渴2	杖ヶ淵の湧水	松山市					○	
愛渴3	菖蒲堰の四カー水（しかいちみず）	東温市					○	
愛渴4	西条のうちぬき	西条市					○	
愛渴5	銅山川疏水の碑	四国中央市					○	
合計			18	5	5	5	5	33

表2-4 香川県の代表的な防災風土資源一覧表

整理番号	防災風土資源の名称	所在市町村名	四国防災風土資源の災害別区分				備考
			水害・治水	地震・津波	土砂災害	湧水・利水	
香水1	高松中心街2万2千戸高潮水害	高松市	○				
香水2	大禹謨（だいうぼ）	高松市	○				
香水3	新川の名の由来に残る治水対策	高松市	○				
香震1	嘉永7年7月満濃池決壊	まんのう町		○			
香震2	田潮八幡宮の由来碑	丸亀市		○			
香震3	宝永津波で高松、覆潮水高6尺	高松市		○			
香震4	宝永地震の高松藩の被害記録	高松市		○			
香震5	五剣山の山容	高松市		○			
香震6	長尾断層	三木町		○			
香土1	豊南の土石流扇状地	観音寺市			○		
香土2	中山の千枚田とキャブロック地すべり	小豆島町			○		
香土3	小豆島土砂災害跡地（昭和51年）	小豆島町			○		
香土4	讃岐山脈のケスタ地形と地すべり地形	高松市			○		
香渴1	ひょうげまつりのルーツと新池	高松市				○	
香渴2	千年以上も現役の満濃池	まんのう町				○	
香渴3	どびん水	綾川町				○	
香渴4	萱原用水（かやはらようすい）の碑	綾川町				○	
香渴5	番水と香箱（こうばこ）	三豊市				○	
香渴6	大小二つのため池	さぬき市				○	
香渴7	平成6年異常湧水と四国の水がめ	綾川町				○	
合計			3	6	4	7	20

注）以上の防災風土資源の名称については、地域では異なる名称（表現）で呼ばれているものがある。以下に、4区分した代表的な四国の風土資源の調査結果を記述する。

## 2.1 四国の水害・治水に関する防災風土資源

### 1) 調査対象

四国に残る水害・治水に関する防災風土資源として、徳島県の「吉野川の四国八十八霊場札所」から香川県の「新川の名の由来に残る治水対策」まで、**図1**の青ポイントで示す73箇所を調査した。

### 2) 調査結果概要

調査結果は、**表3**の名称に示すとおりである。

まず1番は、徳島県の吉野川外縁部にある四国霊場（一番札所の霊山寺から十七番札所の井戸寺）とした。建立位置や構造の知恵が、今日の水害に備えた危機管理の水防建築や洪水ハザードマップの原型、すなわち四国の防災風土資源の原点とも言えるからである。同様に、四国4県の防災風土資源について徳島県、高知県、愛媛県、香川県に右回りに73の番号を割り振った。以下に、四国の水害・治水に関する防災風土資源調査結果を、以下に示す。

**表3** 四国の水害・治水に関する防災風土資源調査結果一覧表

番号	県名	水害・治水に関する防災風土資源の名称	所在市町村名	番号	県名	水害・治水に関する防災風土資源の名称	所在市町村名
1	徳島県	吉野川の四国八十八番札所	徳島市他	39	高知県	我が国最初の掘り込み港湾	香南市
2		旧堤防上に現在も残る印石	鳴門市	40		中堤(水張堤防)	高知市
3		藍住町の堤防をめぐる村同士の対立	藍住町	41		分木(ぶんき) 藩政期の量水標	高知市
4		豊岡新田開発と豊岡荔枝(とよおかれいと)	松茂町	42		藩政期のスパーク堤防構造を残す鏡川	高知市
5		大正元年洪水の堤防破壊と体験談	鳴門市	43		水丁場(みずちょうば)	高知市
6		河川伝統工法(ケツレブ水制)	徳島市	44		藩政期の鏡川堤防決壊記録	高知市
7		徳島の城下町を最初に守った蓬庵堤	徳島市	45		八田の二重堤防	いの町
8		高地蔵	徳島市	46		番持石(ばんもちいし)	土佐市
9		デ・レーケ吉野川検査復命書	徳島市	47		寸志夫(すんしふ)	土佐市
10		川除大神宮(川贄さん)	徳島市	48		四万十町の明治23年水害碑	四万十町
11		蔵珠院の慶応2年の洪水痕跡	徳島市	49		四万十川の穿入蛇行	四万十町
12		飯尾川の加減閘	石井町	50		一条神社(昭和10年洪水避難場所)	四万十市
13		田中家(水防建築屋敷)	石井町	51		犠牲者ゼロ水害(西南豪雨災害)	土佐清水市
14		「水除け争い」を治めた印石(しるしいし)	石井町	52		宿毛総曲輪(そうくるわ)と河戸堰	宿毛市
15		第十樋門	上板町	53	外泊の石垣家屋	愛南町	
16		第十堰と明治の水位観測記録	石井町	54	旧肱川村役場の昭和20年洪水の日誌	大洲市	
17		吉野川洪水最大の産物、阿波藍	藍住町	55	昭和20年洪水痕跡が残る民家	大洲市	
18		昭和29洪水の堤防漏水跡	石井町	56	肱川の水防竹林と堤防	大洲市	
19		新聞報道から見た吉野川旧堤の破壊履歴	石井町他	57	水除争いを記した石碑(圓満寺境内)	大洲市	
20		吉野川治水史に残る覚円騒動	石井町	58	肱川の渡し場のなげ	大洲市	
21		八ヶ村堰と訴訟事件	石井町	59	大洲の昭和18年洪水痕跡	大洲市	
22		洪水対策の知恵が残る郡境石	吉野川市	60	計岩(藩政期の水位観測)	大洲市	
23		吉野川堤防の年輪	阿波市	61	豫州大洲洪水堰(ぼなし)	大洲市	
24		監物神社(神となった稲垣監物)	吉野川市	62	昭和18年洪水の堤防破壊跡	大洲市	
25		江川大堰	吉野川市	63	水防場(みずよけば)	大洲市	
26		遊水地となった善入寺島	吉野川市他	64	境界木	大洲市	
27		大正元年洪水頂点碑	吉野川市	65	土手(掻き込み堤防)	大洲市	
28		原土と伊沢市堤防	阿波市	66	東大洲の暫定堤防と2線堤	大洲市	
29		岩津の河跡湖 赤子池(あかごいけ)	阿波市	67	溪雲寺山切除跡(藩政期の河道掘削)	大洲市	
30		舞中島の洪水流に備えた家	美馬市	68	大谷川の水除け争い	松前町	
31		石囲いの家	美馬市	69	人名がついた重信川	松山市	
32		悲劇の代官 原喜右衛門が築いた三王堤	つるぎ町	70	千鳥掛けの波戸(はと)	松山市	
33		吉野川の水防竹林	つるぎ町	71	高松中心街2万2千戸高潮水害	高松市	
34		島つかりの浸水の知恵	三好市	72	大禹謨(だいうぼ)	高松市	
35		百畳敷のお寺	阿南市	73	新川の名の由来に残る治水対策	高松市	
36		万代堤跡	阿南市		合計	73	
37		ガマン堰	阿南市				
38		慶応2年那賀川洪水の漂流絵図	阿南市				

注1) 今回の調査では現地に洪水遺産などが残っているもの、歴史的な事実であることが確認できるもの、今日な教訓が含まれているもので現地探訪が可能なものを選んだ。根拠が明確に出来なかったものは省いた。



の建物が高石垣づくりであり、浸水被害をできるだけ小さくする建築様式になっている。井戸寺の標高調査図(図2)からも本堂、御堂など1.5m~2.3mは地盤より高く作られている。このように吉野川の氾濫に備えた工夫が古くからなされていたことがわかった。この水防建築様式は、私たちに吉野川の沖積平野は災害の危険性の高い地域であることを教えている。

このような工学的データを組み合わせた調査結果から、井戸寺など、かつての吉野川氾濫原にあった四国霊場のお寺の造りは、水害に備えた吉野川の洪水遺産であり潜在した防災風土資源であるといえる。そうした工夫を知らなかった地域の住民や他の地域の人々にその意味を知らせることにより、住民に吉野川沖積平野の災害ポテンシャルを認識してもらうことに繋がることを期待したい。

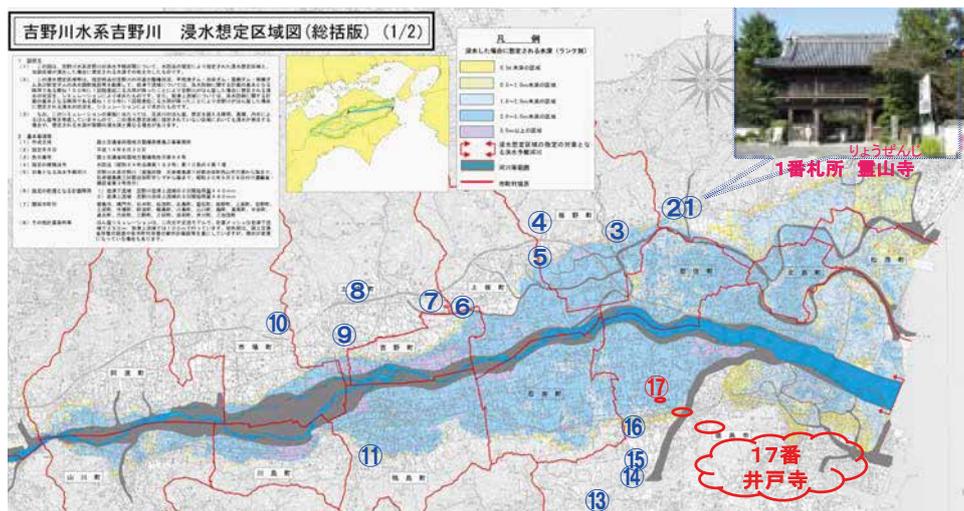


図2 札所位置と吉野川浸水想定区域図との関係 (徳島河川国道事務提供に加筆)

表1 7つの札所の標高調査結果

札所名	標高箇所	御堂床高 TP(m)	御堂地盤高 TP(m)	高低差 (m)
一番 靈山寺	本堂	22.48	21.17	1.31
	大師堂	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
二番 極楽寺	本堂	21.70	20.12	1.58
	大師堂	21.84	20.65	1.19
	観音堂	12.78	11.59	1.19
	薬師堂	12.92	11.64	1.28
三番 金泉寺	鐘つき堂	12.38	11.53	0.85
	本堂	11.06	9.91	1.15
	北東の御	10.99	9.44	1.55
	観音堂	11.54	9.62	1.92
五番 地藏寺	鐘つき堂	10.34	9.91	0.43
	本堂	16.20	14.60	1.60
	大師堂	15.22	14.54	0.68
	淡島堂	15.19	14.39	0.80
一五番 国分寺	鐘つき堂	15.35	14.27	1.08
	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
一六番 観音寺	本堂	10.33	8.76	1.57
	北東の御	9.50	8.92	0.58
	南東の御	9.70	8.76	0.94
一七番 井戸寺	本堂	7.51	5.83	1.68
	東の御堂	8.01	5.66	2.35
	南東の御	7.44	5.42	2.02
	大悲堂	6.94	5.48	1.46
	鐘つき堂	7.05	5.51	1.54



写真2 お堂が高い井戸寺

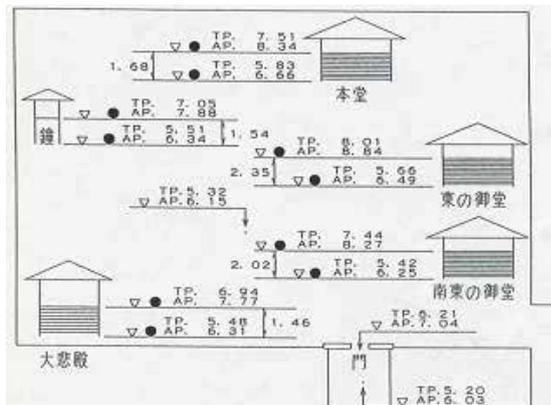


図2 17番札所井戸寺の標高調査図

## 《得られる知恵・教訓》

このような吉野川流域特有の寺の建立位置や構造の知恵は、今日の水害に備えた危機管理の水防建築や洪水ハザードマップの原型でもあることを教えている。

### ② 藍住町の堤防をめぐる村同士の対立（藍住町）（表3の番号3）

徳島県板野郡藍住町の矢上春日神社境内には、藩政期に堤防をめぐる村同士の対立を避けるために設置されていた、堤防の高さの基準となる印石（しるしいし）が、**写真1**のように残っている。

その対立の内容が、徳島県立文書館、「暮らしの中の吉野川」特別企画展(平成22年)の資料に次のように紹介されている。「藍住町には町の北部で旧吉野川から分かれて流れる南流し正法寺川につながる一本の川がある(**写真2**)。この川をめぐる寛政八(一七九六)年七月、右岸の板野郡竹瀬・本・成瀬三ヶ村と左岸の同郡矢上村(いずれも現藍住町)の間(**写真3**)で訴訟騒ぎが持ち上がった。竹瀬村庄屋の木内家に残された文書によると、対立はその二年前の寛政六年に矢上側が竹瀬等との村境付近の堤防を隣村に無断で二尺(約六〇センチメートル)ほど嵩上げしたことからはじまった。矢上側から見れば村民の生命と財産を守るための措置であったが、旧吉野川と矢上の堤防にはさまれたたださえ水害の危険にさらされていた三ヶ村にとっては見過ごすことのできない事態であった。翌七年には、例年以上の浸水被害に見舞われた上に、同八年に矢上側がさらに堤防を補強し、撤去要求にも部分的にしか応じなかったことから、竹瀬村等が出訴に踏み切るようになった。

竹瀬・本・成瀬に乙瀬村も含めた四ヶ村と矢上村の訴訟は容易に解決せず、郡奉行所の指示で仲介に入った板野郡長岸(現松茂町)・桧(現鳴門市)・吉永(同)各村庄屋の努力によって、寛政十一年二月にようやく内済示談が成立した。成立示談には、この後の紛争をさけるために、堤防の高さの基準となる印石が九個設置されることになった。」その設置場所が木内家文書(寛政十一年)「仕上ル書物之事」に詳細に記されている。その九個の印石のひとつが、矢上春日神社境内の南東角に堤防の高さの基準を示す切込み線が残る印石が少し盛り上がった当時の堤防跡でないかと思われる場所と楨囲い中に**写真1**のように残っている。



写真1 矢上春日神社境内のある印石の状況 (H28. 1. 15 撮影)



写真2 当時の村名と村境が描かれている古図  
(出典：徳島県文書館所蔵図面に上書)



写真3 堤防の高さを巡る村同士の争いの場所  
(出典：Google 地図に上書き)

その風化した印石から当時の矢上川（現在の正法寺川）の堤防をめぐる水除け争いの様子とそれを治めた庄屋の仲介・交渉力が想像できる。吉野川下流域には、他にも鳴門市大津町大幸や石井町藍畑などに「水除け争い」を治めた印石にまつわる話が伝承されている。

#### 《得られる知恵・教訓》

現在でも堤防の建設や増強は対岸や上流・下流地域での洪水の危険性を増すために、地域対立になりかねないため、堤防を築く河川管理者は、上下流や左右岸バランスをもって進めていくことが求められることを教えている。また、現在、矢上春日神社境内に放置されている印石は、貴重な地域の歴史を伝える資源であり、保全・保存する措置が行われることが望まれる。

### ③ ケレップ水制（徳島市）（表3の番号6）

吉野川の河岸には、かつての人たちが川と闘い川とともに生きようとした知恵や、力で川を押さえ込むことなく、川をゆったりと流し、決して川を怒らせない、自然にやさしい河川伝統工法が多く施工されていたと考えられる。そのことを証明する記録や水制や護岸などの土木構造の遺物が川岸や水中に多く残っている。

筆者は、それらの土木構造物を写真撮影や川の中から観たスケッチから、設置当時の構造の推定した河川伝統工法の調査結果を雑誌「土木施工」に発表している。その内容から述べる。

吉野川の河岸や水中には、明治の第1期改修、戦後の第2期改修において設置されたものが残っていて、材料として木材や竹、石など身近な自然素材が使われており、周辺環境と調和した現在の多自然型工法の参考としたいものが多くあった。

その中から、コンクリートブロックに代表される近代的治水工法の技術が普及する以前に用いられたと思われる木材や竹、石を利用した代表的な河川伝統工法のケレップ水制を以下に示す。

吉野川橋の上流左岸側（河口より5.2km付近）に干潮時、写真1のように大型水制2基が現れる。その構造を図1のAとBの地点で調査した結果を述べる。

写真2および現場スケッチ（図2、図3）に示すように外見上の構造から設置当時の構造や工法が推定できた。下流側の水制は、横断（南北）方向約100m、縦断（東西）方向約140mのT字型の不透過越流水制で、高さは1mと低く、水制両側の基礎に沈床と思われる杭があることから明治一期改修時に設置されたケレップ水制と思われる。



写真1 平成11年5月17日大潮干潮時写真

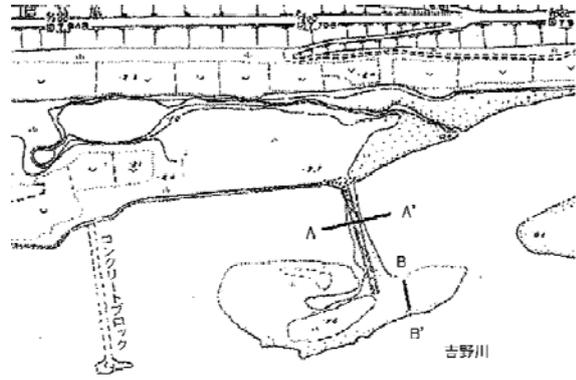


図1 大型水制の調査A、B地点の平面図



写真2 水制幹部(横工)の状況 (H8. 2. 22 撮影)



水制頭部(縦工)の状況 (H8. 2. 22 撮影)

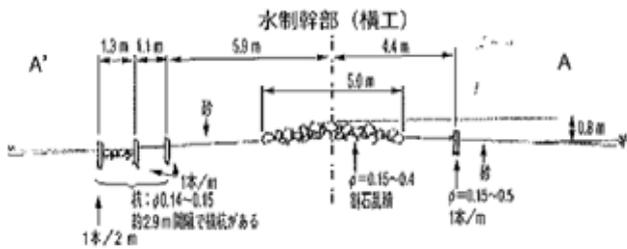


図2 水制(横工)断面図の現場スケッチ

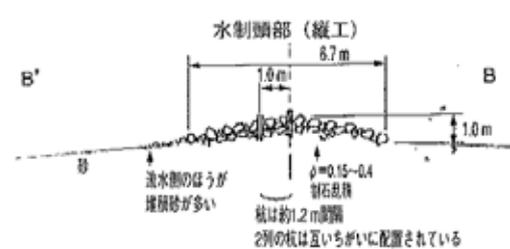


図3 水制(縦工)断面図の現場スケッチ

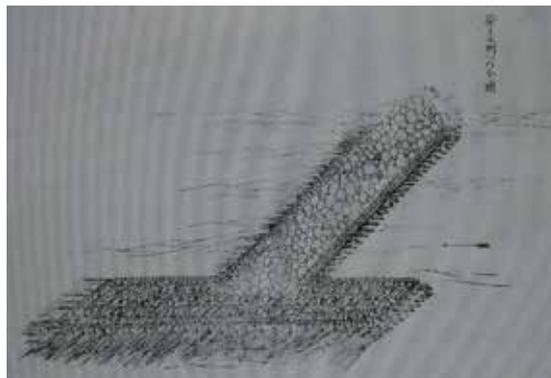


図4 柴工水制ケレップ全図(土木工要録)

土木工要録の「柴工水制ケレップ全図」(図4)によれば、ケレップ水制の上覆工は、通常幹部(横工)上層工が扇弧形の石張で、頭部(縦工)の上置工は単に柴工の間に石を並べるだけとされているが、本地点のケレップ水制においても幹部に切石が混じっているのに対して、頭部では切石がなく、中央部に杭列が残っていることが確認された。

上流側の水制も、やはり沈床の上に石張りの構造物を施したT字型ケレップ水制と考えられ、縦工が短いのと、縦工の上層工が石張りになっているのが下流側の水制と異なる。土砂は下流側水制

の先端部上流側で堆積が多く、**写真 2** のように大きな砂州とワンドが形成されている。この汽水域の砂州やワンドには、貴重種のシオマネキなど多くの生物が生息しており生態系にやさしい環境を作り出している。

ここでは、水制に力づくめに川に対抗するのではなく川をなだめるような透過性の工法が採用され現在でも防災施設として水辺に生きている意義を考え、地域で手に入りやすい木材や竹、石などの身近な自然素材をうまく活用するなど、防災施設の多自然型川づくりの応用について検討した結果をとりまとめた。

このような河川工法は、現在では洪水時における強度面と耐久性への不安、材料の入手難、技術者の不足などにより殆ど廃れてしまったが、木や竹、石などの自然素材を用いているため、材料そのものが周囲の植生となじみ景観もよく、河床、河岸変化に対しての順応性が高い。しかも生態系に優しい環境をつくりだしているなど、コンクリート工法に比べて優れている点も多いことが特徴である。

《得られる知恵・教訓》

ケレップ水制は、吉野川の洪水から堤防を守る河川伝統工法といえるものであり、現在の多自然型川づくりとの組み合わせが可能な吉野川の治水技術を継承する河川伝統資源の一つであることを教えている。

④ 高地蔵（徳島市）（表 3 の番号 8）

吉野川沿川には、大地にしっかり立ち、私達を見下ろすような背の高い地蔵さんがたくさんある。**写真 1** のように高いものは四メートル強もある。筆者は、郷土史家などと調査チームを組み、平成 10 年、岩津から下流の吉野川氾濫原の高地蔵を訪ね歩き、主に自転車、徒歩で土・日曜日も含めて交代で調査を行いほぼ全域の高地蔵を調査した（松尾ら、1999）。その数、約 250 体。このうち台座高が 1 m 以上の高地蔵が 190 体あることがわかった。『石井の庚申さん地蔵さん』（石井町教育委員会発行）に総高 150cm 以上を高地蔵としていることから、地蔵の大きさを考慮して台座高 1.0m 以上を、地元で「高地蔵」と呼ばれ親しまれている高地蔵として扱った。その一体毎の高さや建立年などの詳細データは、当時筆者が中心となって作成した高地蔵探訪ガイドブックに掲載している。その中で台座高が上位 20 位までの高地蔵の台座高と全高を比べたものが**図 1** である。



写真 1 高地蔵(徳島市国府町)

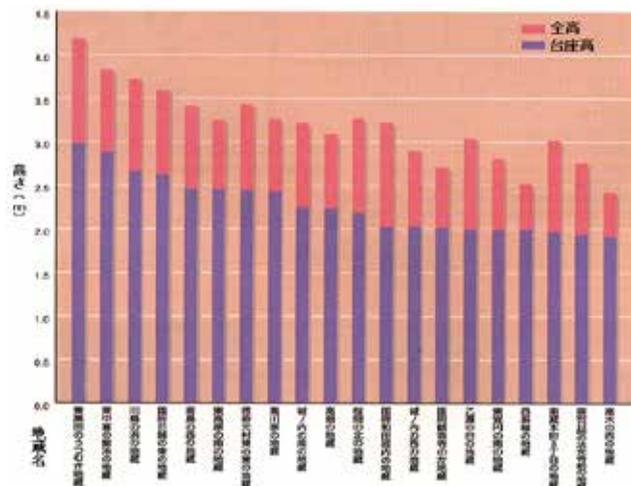


図 1 台座高 20 位の高地蔵の台座高と全高比較  
(出典：高地蔵探訪ガイドブック, 1998.)

また高地蔵は十分な堤防が無く幾度もの洪水に見舞われた江戸中期に中下流域で特に多く建立されている。銘文は「三界萬霊」が多く無縁仏を供養するという信仰に基づくものであり、暴れ川に苦しめられ、水害から逃れたい、救われたいという強い願いから住民たちにとって高地蔵は、かけがえのない信仰の対象だったと考えられる。

石井町教育委員会発行の『石井の庚申さん地蔵さん』には「地蔵の造立と災害」や「洪水と高地蔵」の関係などが「石井町の洪水の常襲地帯では地蔵講が生まれて現在でも水難防止、家内安全、五穀豊穡を地蔵に祈願（毎月 24 日）している」と記述されている。

特に西覚円の高地蔵の記述には、堤防決壊後の 5 年後、西覚円の中分の講中によって「地蔵さんが洪水に浸かったり、流されては申し訳ない」という信仰心と水難供養から現在の高地蔵が再興されたと写真入りで堤防脇にある高地蔵が紹介されている。

この記述に着目し、吉野川の洪水と高地蔵の台座高の関係を解明するため、当時の建設省徳島工事事務所の職場の「歴史洪水調査隊」のメンバーが、阿波郷土会副会長の（故）真貝宣光氏らとともに土・日曜等の休日をも利用し、岩津から下流の吉野川の氾濫原を、自転車、徒歩で訪ね歩き全域の高地蔵のある場所を約 2 年間で調べた。その結果、建立場所がわかった 190 の氾濫域に点在する高地蔵の台座高を調査して、吉野川の氾濫水位との関係から吉野川のハザードの検証を試みた調査結果（松尾、1999）を以下に示す。

調査してわかった高地蔵の位置を吉野川流域水害地形分類図に落とし込んだものが図 2 である。この図からは南岸側の中央部の低平地に多くの高地蔵があり台座の高いものが多いことがわかる。

また吉野川の氾濫水位（計画規模洪水により破堤した場合のシミュレーション浸水深）と比べた図 3 の高地蔵台座高と破堤氾濫水位との比較においても、土地が低く被害が大きかったと思われる場所の高地蔵は台座高が高くなっている。



図 2 高地蔵の分布を示した吉野川流域水害地形分類図

(出典：先人の心映す高地蔵の洪水ハザードマップ, 土木学会四国支部第 5 回技術研究発表会講演概要集 1999)

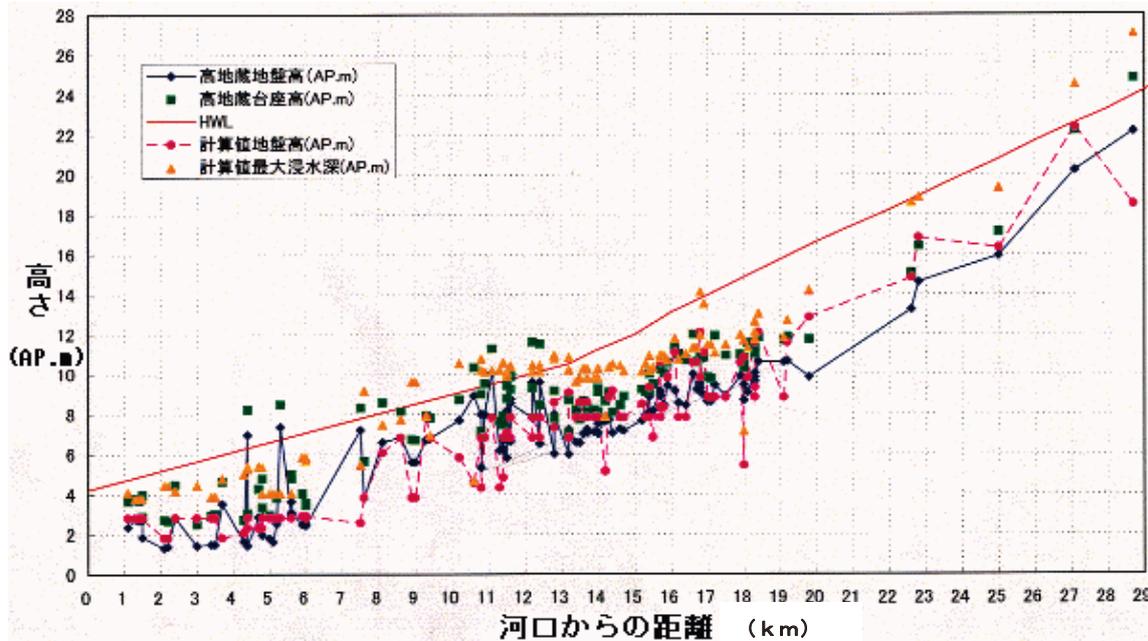


図3 高地蔵台座高と破堤氾濫水位との比較(右岸)

(出典：先人の心映す高地蔵の洪水ハザードマップ, 土木学会四国支部第5回技術研究発表会講演概要集 1999)

それを裏づけるように『石井の庚申さん地蔵さん』には「藩政の中期に入って、各村々では原野や湿地を開拓して田畑を増やし、生産高を上げることに腐心した。また洪水の常襲地帯では(中略)地蔵も洪水からも護ろうという意識が高まって高地蔵が吉野川の旧河道筋に出来るようになる。」と記述されている。

さらに建立年月を調査した結果、徳島県災異誌などに残っている吉野川の江戸時代からの歴史洪水と高地蔵建立の関係を調べた。建立年が読み取れる153体の高地蔵の内、約2/3の99体が洪水から5年以内に建立されていることがわかった。このことは、吉野川の洪水氾濫が尊い命や財産を容赦なく奪った大被害が多かったからこそ、その悲しみや苦しみの数だけ多くの高地蔵が建立されたとも考えられる。

将来の洪水や水害の状態を予測するため作成した沖積平野の微地形や旧河道を示した吉野川流域水害地形分類図に台座高1.0m以上、1.5m~2.0m、2m以上に区分し高地蔵の分布を示した印は、吉野川の洪水ハザードマップに他ならない。こ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「心の知恵」、吉野川の「洪水危険度を知らせる警鐘地蔵」といえる。

最近、四国新聞(平成27年9月13日)において、公共広告機構(AC JAPAN)の企業のCSR活動として、徳島市国府町にある高地蔵(うつむき地蔵)は、「『地域を知る』という防災があります」とのタイトルの記事で「徳島県吉野川流域に、今も受け継がれる『高地蔵』。川の氾濫より水没するのを防ぐため高い台座の上に造られた、このお地蔵様たちは、先人が残したハザードマップ。身近な地域を知ること、見えてくる防災があります。」と紹介され、地域の人だけが知っている潜在防災風土資源から他の地域の人も知っている開放防災風土資源と進化してきている。

《得られる知恵・教訓》

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」であることを教えている。

## ⑤ 蔵珠院の慶応2年の洪水痕跡（徳島市）（表3の番号11）

徳島県徳島市国府町にある蔵珠院には、慶応2年（1866）寅年に発生した大洪水氾濫の痕跡が茶室の壁に**写真1**のように残っている。

この洪水は明治時代の2年前、第二次長州征伐の年、慶応2年（1866）寅年に夏の阿波藩で発生した吉野川の大洪水である。慶応2年の七月末から降り始めた雨は、次第に大雨となって、八月六日の夜まで降りしきり、つづく七日の夕方には、古来まれな大水となった。連日連夜の豪雨により吉野川の水量が膨れ上がったことで、有名な第十堰がある第十村の土手などが切れるなど田畑は荒れ、家や牛馬が多数流され、避難民は舟に乗り移りましたが、「四方まるで海のようになり生死のほども知れず、ところどころに救助を求める声が哀れであった」と伝承されている。吉野川の沖積平野が見渡す限りの水面であったとされる未曾有の大洪水であり、地元では「寅の水」と呼ばれ、この洪水による死者は、藩内で一万人とも三万人ともいわれている。

吉野川の右岸の徳島市国府町芝原にある蔵珠院（**写真2**）にその大水害の記録と痕跡が残されている。同寺の過去帳（**写真3**）には、その水害によって死亡した檀家の人々の記述（国中で37,020人の男女や牛馬などが溺水。檀家の内32人が溺死した）があり、同寺の茶室の壁には、洪水の水位がくっきり残っていて「座上二尺」の高さになる。

現在、現地には、この洪水の恐ろしさを後世に伝えようと当時の水位を示す高さ3m直径30cmの杉の木の標柱と石碑が門前に、**写真4**のように建てられている。同寺の敷地は高く、前の畑からだ、その痕跡からの浸水深は約3mにもなる。

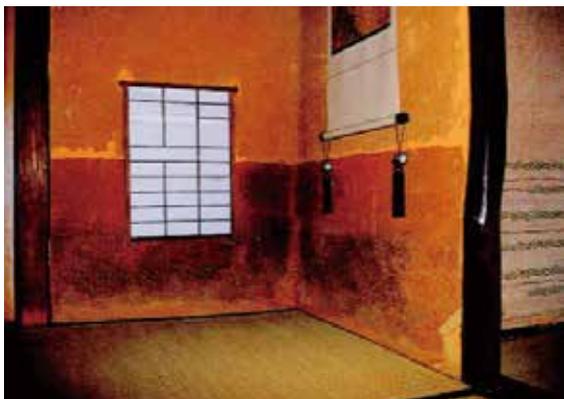


写真1 蔵珠院の茶室に残る寅の水痕跡  
（出典：四国三郎物語）



写真2 吉野川右岸氾濫原にある蔵珠院  
（2007年撮影写真に上書き）



写真3 蔵珠院の過去帳（蔵珠院蔵）  
（出典：四国三郎物語）



写真4 木の痕跡標柱と石碑  
（出典：四国三郎物語）

これらの痕跡や史料は慶応2年の大水害のすさまじさを雄弁に物語っている。幕末の動乱期に起きた「当国御討入以来之水」天正13年（1585）の蜂須賀氏入国以来の大水と記録されており、慶応2年（1866）の寅の水の大洪水は、歴史洪水で最も大きかった洪水であったと推定される。

この約3mの浸水深から推定すると、連続堤防やダムなど社会資本の整備が進んでいなかったこの時代、それは、吉野川のかつての氾濫原であった徳島市眉山の裾野から鳴門市撫養の山の裾野に至る（距離は約12km）区域に吉野川の洪水が氾濫した大洪水（図1）ではなかったかと考えられる。

《得られる知恵・教訓》

私たちが住んでいるかつての吉野川の氾濫原は、当時の吉野川洪水被害のすさまじさを想像させるとともに、いまでも氾濫の危険性が高い地域であること、地域の歴史を知ることが、人の寿命を越えて発生する大水害へ、もしもの時の備えを教えてくれる。

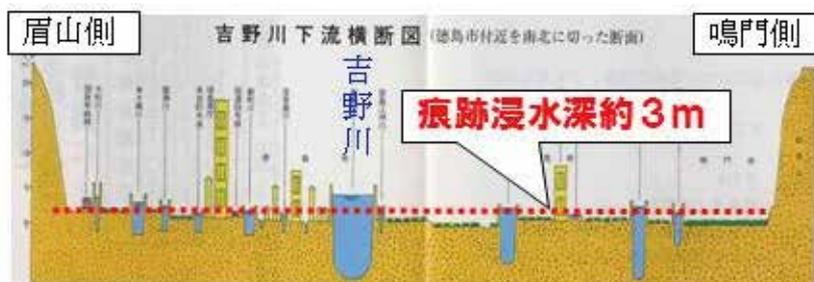


図1 吉野川下流横断面図に描いた痕跡浸水深3mの大洪水の氾濫想像図  
(出典：徳島河川国道事務所提供、吉野川下流横断面図に上書き)

#### ⑥ 飯尾川の加減閘（石井町）（表6の番号12）

飯尾川には、下流への洪水を加減する「加減閘」（写真1）があった。吉野川の第十堰上流から県道230号線を南、約2kmに飯尾川に架かる加茂野橋がある。この橋の下にあった。この橋の右岸たもとに加減堰跡を示す石碑と設置、撤去の経緯の説明看板（写真2）がある。



写真1 下流への洪水を加減する「加減閘(堰)」



写真2 加減堰跡を示す石碑と説明看板

飯尾川は、かつての吉野川本流であった古い河道であり、流域はほとんどが平地で、実質的な水源は、飯尾敷地の麻名用水幹線の分岐点であり、鮎喰川との合流点まで、延長26.4kmの河床こう配が緩やかな河川である。このため洪水氾濫が頻繁に起こる宿命的洪水河川である。沿川地域は飯尾川を改修しないかぎり洪水被害は避けられない状況であった。

本格的な飯尾川改修は昭和7年に始まった第一期改修事業（写真3）で、下流8.6kmの改修が昭和11年に完成した。しかし、その改修は上下流の対立を招くものとなった。それまで、徳島市不動町

の第1樋門だけで吉野川に排水していたのを下流の浜高房まで導いて、ここに第2樋門を設けて鮎喰川に流出させるようにした。計画洪水流量は将来のことを考えて、毎秒 278 m<sup>3</sup>とし、石井町高川原の『加減関』までの河道は毎秒 130 m<sup>3</sup>として計画されたが、曲流を改めた新河道は3~4倍に広げられたため、工事担当者は竹ヤリをもって下流の住民に追いかけるという緊迫したものであったという。それは、飯尾川河道をひろげると上流にたまっていた水が下流に急激に流れて洪水のおそれがあるという下流住民の強い反対のためであった。そこで、上流（飯尾川河口から約8km）に人工的に川幅を狭くし下流に流れる水の量を調整（加減）するため加減関(堰)（全長100mに渡り護岸や河床に青石を張った構造物）を造った。しかし加減関(堰)は、下流の洪水負担を少なくする反面、上流からの水の流れを阻害してしまった。このため上流地域は、大雨ごとに水があふれ、その後も浸水被害を度々受け、いくたびか繰り返された陳情がようやく実り、下流に角ノ瀬放水路や排水機場などが整備され、平成23年には、下流の河道拡幅と飯尾川第2樋門改築が完了し、「加減関(堰)」撤去に向けた環境が整い(写真4)、平成25年1月、下流域の住民の理解を得て、「加減関(堰)」の右岸側の撤去工事に着工し、同年11月に完了した(写真5)。上下流の洪水を加減するために設けられた『加減関』は、利水のための水を貯留する堰というよりは、入行を制限する箱根の関のように、川幅を狭くした珍しい河川構造物であることがわかる。現地には、現在、加減堰跡の碑と設置から撤去までの経緯を説明した看板が設定されている。



写真3 第一期改修事業とその後の飯尾川改修の主要な施設位置  
(徳島河川国道事務所提供写真に上書き)



写真4 加減関で河道が狭くなっている飯尾川  
《得られる知恵・教訓》



写真5 撤去されて加減関跡から飯尾川を望む

「河川の中には矛盾が流れている」という言葉があるように、「あちらを立てれば、こちらが立てず」の難しい上、下流問題を『加減関』設置という当時の上下流の調整策、トレードオフ改修の知恵に学び、今日の河川管理に活かすことを教えている。

⑦ 田中家（水防建築屋敷）（石井町）（表 3 の番号 13）

吉野川沿川では、地域を洪水の冠水から守ろうとして堤防を築いたが、闘う相手が余りにも大きかったため、全村が水没するという水害からはなかなか解放されなかった。そのため、ここに住む人たちは、家は石垣を出来るだけ高く積み建て、浸水に備える生活を続けてきた。中でも明治中期を最盛期に栄えていた藍の豪農の住居は、城構えの造りで吉野川の洪水が流れてくる方向(写真 1)には堅固で高い石垣を築き、屋敷全体を高くして、吊り船を設けるなどしていた。さらに母屋の葺草きの屋根は水に浮く構造として最後は救命船となるように工夫されている。こうした城構えの屋敷は地域が浸水した時の避難地の役割を担っていたので、地域の中で最も高い造りとなっている。現在でもそのような屋敷が多く残っている。国の重要文化財に指定されている石井町の田中家(写真 2)がそうである。

この家は明治初期に現在の形が出来上がったが、明治 21 年の各円堤防が破堤した時も、ここだけは浸水することなく警察などが立ち寄り被災状況を調べる拠点となるなど浮島になっていた様子が当時の新聞にも見受けられる。まさしく、自助の水害に備えた究極の危機管理対策であり、暮らしを守るために生まれた水防建築の知恵であるといえる。

またこの田中家は、司馬遼太郎著、「街道をゆく 3 2」阿波紀行紀ノ川流域の中で、水陸両用の屋根として紹介され有名になったが、その水陸両用の屋根裏の仕組みは、よしぶき屋根裏(写真 3)のように釘止めがなく、よしぶき屋根が浮く構造になるようになっている様子がわかる。

《得られる知恵・教訓》

現在の水害に備えた究極の危機管理対策であり、暮らしを守るために生まれた水防建築の知恵として、現在に活かせる水害対策である。



写真 1 吉野川と田中家の位置の関係  
(2007 年撮影写真に加筆)



写真 2 水防建築の田中家(石井町)  
(2007 年撮影写真に加筆)



写真 3 水陸両用と例えられたよしぶき屋根裏の様子

### ⑧ 印石（しるしいし）（石井町）（表3の番号14）

藩政期には、吉野川では堤防を築くことで血なまぐさい争い事件がたびたび起っている。有名なのが堤防の高さを巡る水除け争いを収めた印石(写真1)である。今から150年以上も前（嘉永4年（1851））、名西郡石井町藍畑字高畑に発生した「水争い」ならぬ「水除け争い」をおさめたのは、21個の印石であった。高畑に「中須」というバス停があるが、このあたりの（当時の「中州」）地区と南側の「元村」という地区との同じ村のお隣どうしで、堤防の築造とその高さについて争いがあった。堤防をもっと高く築造したい側と、したくない側との争いで、当時の郡代が高さ三尺余り（約1m）の築堤で決着させた時、その高さを表すものとして21個の印石を用いた。

その証拠が皇太神宮境内の石碑（写真3）に刻まれて残っている。そのうちのひとつが平成8年に完全な形で発見され、現在、石井町藍畑の産神社境内(写真2)に設置されている。のちに明治になり、この高畑中須という地区も上流にあった水越堤の八ヶ村堰が締め切られ中洲という地勢から解消されている。



写真1 争った地区「中須」と「元村」位置、中須のバス停と印石の写真(徳島市国府町)



写真2 水除け争いの印石の保存場所「産神社」の場所付近写真  
(2007年撮影写真に加筆)



写真3 皇太神宮境内の石碑

また、②「藍住町の堤防をめぐる村同士の対立」で述べた、この地区の印石より52年前に当時の板野郡矢上村が行った堤防普請に関して、隣接する4村（現在の旧吉野川の藍住町）の間で訴訟沙汰となったが、寛政11年（1799）に内済示談が成立し、矢上村が堤防の一部を切り下げに応じ、こ

ここでは堤防の高さを決める基準となる印石の9個の設置場所が詳細に記述されている木内家文書「仕上ル書物之事」(写真2)が残っている。この示談書には、立会人に組頭庄屋の山田家他各村の庄屋が署名をしている。この時代の庄屋は、地域の争い事を調整する行政的な役割を持っていたこと、防災上、非常に大きな役割を果たしていたことが伺える。また、この堤防をめぐる村同士の争いを収めた印石は、村民の安全をかけた必死の交渉と妥協の好例であり、地域の防災文化が残した防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

築堤等の河川整備は、一方を安全にすると一方が危険になるという、対岸や上下流の対立になりかねない宿命的問題を抱えているため、河川管理者は、上下流や左右岸バランスをもって河川整備を進めていくことやトレードオフ的な解決策や交渉力が必要であることを教えている。

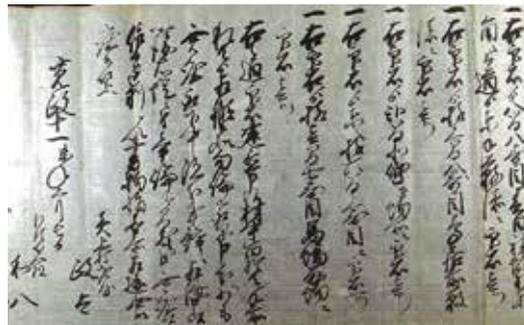


写真2 木内家文書 寛政11年 仕上ル書物之事 (徳島県立文書館寄託)

⑨ 舞中島の洪水流に備えた家(美馬市)(表3の番号30)

徳島県美馬市穴吹の舞中島には、吉野川の洪水流に備えた家が写真1のように築かれている。

上田氏は『水害防備林』中で、舞中島の水防竹林が人家および農地を守った竹林として、昭和29年9月洪水で深く浸水しながら流失を免れた人家の痕跡(写真2)を示している。その舞中島は吉野川と派川明連川に囲まれたもともと川中島であったが現在は明連川が新堤防で締め切られている。

かつては村の自力による治水工事(歓農普請)が盛んに行われ輪中堤があった。写真1の図のような竹林や石巻堤、高石垣の上に家を築く城構えのような家も多く建てられ水害対策が講じられ、現在もその多くが残っている。



写真1 舞中島の吉野川の洪水流に備えた家(美馬市穴吹)



**写真2 舞中島の昭和29年洪水痕跡が残る民家**  
(出典：写真集吉野川今昔, 1998)

吉野川には、先述した吉野川御普請愚考書にあるように、竹木や葦などを植え付ければ造作なく藪堤が完成するなど、洪水を押さえ込もうとするのではなくある程度の氾濫はやむを得ないこととして許容する治水の考え方が昔からある。また、沿川住民は、洪水被害を緩和し、竹材として利用できる水防竹林を大切に育み、守ってきた歴史・風土があると考えられる。

近年の経済的情勢、環境問題への意識の高まりを考慮すると、今後の治水対策は、自然の猛威に対しては、堤防だけでは防ぎきれないと考えられ、竹林のもつ水防作用を吟味して水防竹林の水防作用を活かした堤防との併用が望まれる。水防竹林は、吉野川の洪水と闘う流域住民の防災の知恵で有形の洪水遺産ともいえるものであり、吉野川を代表する防災風土資源の一つであるといえる。

《得られる知恵・教訓》

石垣で家を高くし、竹林等をめぐらし洪水に備え、水害から自分たちの命や生活を守るために、長い経験の中で培われた水防の家づくりに学ぶことを教えている。

#### ⑩ 吉野川の水防竹林（東みよし町）（表3の番号33）

吉野川には、水防竹林が三好市から美馬市にかけての吉野川中流域に現在でも**写真1**のように兩岸に多く残っている。また東みよし町三庄公民館の内庭に、大正11年4月建立の水防竹林記念碑（**写真2**）が移設され残っている。



**写真1 吉野川の水防竹林(三好郡東みよし町)**  
(2007年撮影写真に加筆)



**写真2 水防林記念碑(東みよし町三庄公民館)**

洪水を制御しうる規模の堤防ができなかった藩政時代には、吉野川沿岸の竹林が洪水の水勢を削ぎ河岸や堤防を浸食から守り、岩や石の耕作地に浸入したり家屋の流失を防ぐ役割を果たす水害防備の必要から、徳島藩が沿川部や堤防に竹藪の植え付けを奨励したといわれている。

その設定の歴史は、建設省徳島工事事務所の資料によると「藩政時代には河川敷内の竹林は主に

藩が所有して、藩有藪と知行藪に分かれ、竹林の管理には御藪預り人として藩に定請したものがあ  
 たっていたが、生産力の高い竹林は御藪として藩が直営していた。また、村人が藩に願い出て共同  
 で管理していた藪もあった。その後、藩有藪は公有に、知行藪は私有に払い下げられたようである。  
 また明治 3 年(1870)の郡中制法にも、堤防川岸などへは柳呉竹などを植え、出水の節の圀に相なる  
 べき常々心配り遂ぐべきことと定められている。明治以降、竹のない沿岸に竹林が造成され、大正  
 時代には、県が補助金を出して竹林の造成につとめていたこともあった」とのことである。一方、  
 地元においては明治から昭和にかけて、ウチワ、カゴなどの加工が盛んになり、その結果、良林が  
 維持されたが、戦時中から戦後にかけて皆伐開墾や乱伐または放任するものがあり悪化した。その  
 後、昭和 40 年代から岩津上流の河川改修により洪水の流下の妨げとなる竹林は伐採されたものも多  
 いが、現在は吉野川の河川整備計画において、治水・環境・風土の側面から吉野川に望ましい河川  
 環境の創出・再生の観点から樹木管理により適正な保存がなされようとしている。しかし、現在も  
 管理が十分なされていない水防竹林が多くなっている。

吉野川の水防竹林の規模について、上田弘一郎氏は著書『水害防備林』昭和 30 年 4 月発刊)の  
 中で吉野川の現地調査と視察にもとづいて「吉野川沿岸の竹林の見込面積は 510 町歩(ha)にのぼり」  
 と当時の規模を調べている。また「現存する水防竹林は池田町付近から下流川島付近まで河川に沿  
 って延々 60km の長きにわたって兩岸にたっている本邦稀に見る広大なものである。なかでも穴吹  
 町より上流には人工堤防の造られていないところが多く、河岸竹林はきわめて重要な役割を果たし  
 ている」<sup>4)</sup>と述べており、吉野川の人工堤防のないところの水防竹林の役割の重要性や効果などを  
 詳しく記述している。

特に昭和 30 年頃の水防竹林と浸水区域と堤防の関係を現在の中央橋から池田までの水防竹林の  
 分布図(図 1)と当時の三庄村(現在の東みよし町三加茂)と三野町(現在の東みよし町三野)の横断  
 見取り図(図 2)から当時の水防竹林の状況を示している。写真 1 は横断見取り図とほぼ同じ場所が  
 撮影されている現在の東みよし町の吉野川水防竹林の写真である。図 1 からは、吉野川の竹林が本邦稀  
 に見る広大なもので 510ha にものぼることがイメージできる。図 2 からは、昭和 30 年当時には、  
 当該地区には堤防はなく、幅 50m~70m あった竹林の大きさがわかる。

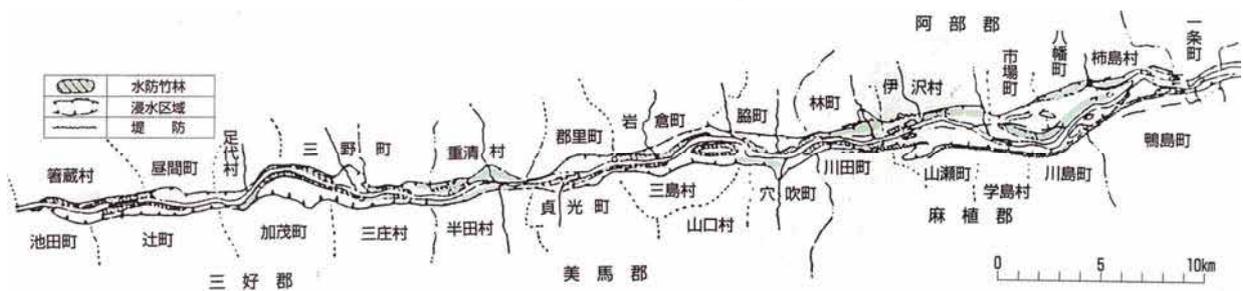


図 1 吉野川水防竹林の分布図(『水害防備林』の分布図より作成)

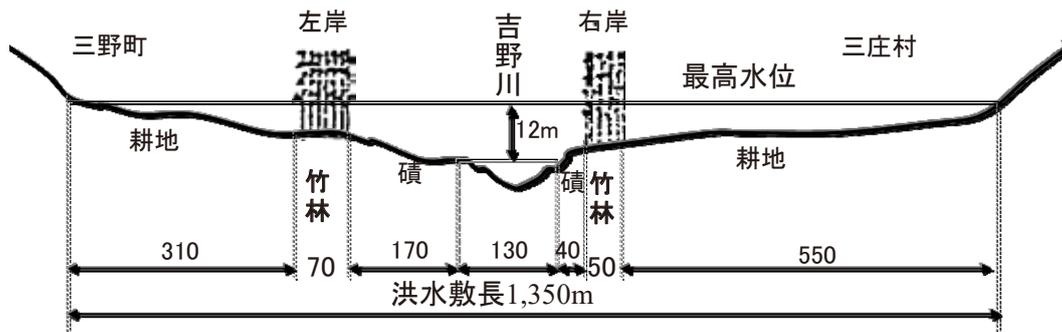


図 2 東みよし町付近の吉野川水防竹林(『水害防備林』の横断見取り図より作成)

現在の平成 19 年撮影**写真 1**からは、水防竹林の背面に堤防が築造され水防竹林の一部が堤防敷地になって竹林の規模(幅)が当時より少し小さくなっている。さらに平成 27 年撮影の**写真 3**からは上流の水防林も堤防整備とともに減少していることがわかる。



**写真 3** 平成 27 年 3 月時点の吉野川上流の水防林の様子  
(2015 年 3 月撮影写真徳島河川国道事務所提供)

上田氏は、昭和 29 年 9 月の台風 12 号（ジューン台風）の後に水防竹林の効果についての現地調査を行っている。具体的に竹林の水防力を発揮したところや被害を軽減したところ、竹林がありながら狭い幅のため水防の効果を発揮しなかったところの例を述べ、これらの欠陥に対して竹林の整備によって改善できるとしている。特に舞中島の水防竹林が人家および農地を守った竹林として、昭和 29 年 9 月洪水で深く浸水しながら流失を免れた人家の壁の痕跡写真（⑨の**写真 2**）を示している。加えて上田氏は「島の耕地を守るため周囲を 30～40m 幅の竹林で囲んで輪中をつくっている。この地の家屋は高石垣の上に建てられているにもかかわらず、当時の洪水では土台の石積みよりもさらに 2m まで浸水した。しかし大部分は数時間の冠水にとどまり、家屋の損害はわずかであった。吉野川沿岸においては、もし河岸に竹林がなければ、さらに甚大な被害をうけていたとの感を深くすると同時に、現存する竹林の配置や仕立て方に留意すれば、最小限の被害にとどめることができる」とその効果を述べている。

《得られる知恵・教訓》

現存する水防竹林の配置や仕立て方に留意すれば、竹林の水防力により最小限の被害にとどめることができるという提言を今日の河川整備に活かす工夫が必要なことを教えている。

#### ⑪ 百畳敷のお寺（阿南市）（表 3 の番号 35）

徳島県阿南市羽ノ浦町古庄には観音寺(かんおんじ)という那賀川の洪水に備えて百畳敷にしていたお寺の逸話が残っている。。

高温多湿の日本風土の中で、特徴ある生活用具の一つに「畳」がある。家屋の浸水度を、床上・床下浸水に区分して被害程度を表す今日の被害報告は、私たちの生活様式が畳を土台にしていることの証である。この畳は、洪水氾濫を防止する道具として使われたきた。川の水位が上昇し、堤防を溢流する状況になると、畳を持ち出し、堤防の上に畳を横に立て並べて、裏に土俵を積んだりして畳の堤防を築く。この畳の調達・確保に工夫がなされていた例が四国の那賀川にある。

徳島県阿南市羽ノ浦町古庄(はのうらちょうふるしょう)にある観音寺(かんおんじ)（高野山真言宗）（**写真 1**）は、広大な畳の間をもち那賀川の水防に重要な役割を果たした。那賀川が七分水(ひ

ちぶみず) (堤防高の七分目ぐらいの水位) になると寺の畳を堤防に運んで、洪水に備えたという。

この地方では水防活動の用語として「百畳敷」の言葉があった。また付近の旧庄屋屋敷でも通常、集会所として使用できる広間の畳を、水防用に確保していたともいう。

このお寺の逸話などを参考に、現在、吉野川や肱川に設けられている防災拠点の河川防災ステーションには、水防団の待機や集会所として使用できる畳の広間を設けて、「いざ鎌倉」の時に水防資材として利用できるよう工夫されている。洪水に備えた水防資材の確保は、今日においても大きな課題であり、百畳敷で洪水に備えた寺は防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

水防に畳を利用できること、地域の防災拠点を核として地域を守るための知恵・備えに学ぶことを教えている。



写真1 洪水に備えた百畳敷の寺であったいわれている場所と改築前の観音寺写真(右)

(2007年撮影、観音寺改築中の航空写真に加筆)

## ⑫ 万代堤後(阿南市)(表3の番号36)

那賀川の北岸堰の左岸側の山付けの堤防に**写真1**のような万代堤の記念碑がある。那賀川水系河川整備計画によると、江戸時代の元禄年間(1690年頃)より、新田開発の必要性から、那賀川下流部の治水事業がはじまった。その頃、現在の阿南市の東部臨海部はまだ海底の状態であったが、この頃から、川の両岸に竹藪をつくる以外に、随所に低い堤防が築かれはじめた。これらの堤防は、川沿いに低い堤防を二重ないし三重につくり、洪水時には水の一部をはん濫させて水勢を弱め、家屋や田畑の被害を少なくしようとしたものであったが、むろん安全なものではなく、洪水のたびに被害を受け、その上破損した堤防の修復にも追われるありさまであった。天明8年(1788年)に大洪水があったことが記録に残っている。この様子を憂えた組頭庄屋や吉田宅兵衛(よしだたくべえ)が、五ヶ年の歳月をかけ古毛地区に延長594間(1,070m)の「万代堤(ばんだいづつみ)」を築いた、としている。現地の看板(**写真2**)には万代堤の由来が記されている。その付近から那賀川下流の現在の堤防(**写真3**)を示した。

《得られる知恵・教訓》

万代まで続けという名前の由来、堤防の建設と維持に費やされた先人の苦勞を知ることや堤防の社会資本は過去から積み上げにより成り立っていることを教えている。



写真1 万代堤の記念碑



写真2 万代堤の由来の現地看板写真



写真3 現在の万代堤の付近の那賀川の現在の堤防

### ⑬ ガマン堰（阿南市）（表3の番号37）

那賀川の北岸堰の約1km下流に水神（写真1）さんがある付近にガマン堰といわれる水越堤があった。那賀川水系河川整備計画によると、「藩政後期には那賀川は霞堤方式の堤防がほぼ完成したため、那賀川の大きな分派河川であった現在の岡川の周辺も次第に変貌し、水田が開けてきた。那賀川の北岸は早くから開けて人家も密集し、木材加工業なども発達していたが、南岸はほとんど農家で戸数も少ないことから、長い間この南岸への分派河川は放置されてきた。しかし、開けてきた耕地を防御するためには、那賀川本川から分派してくる洪水を防御する必要があった。このため、小洪水はくい止め、大洪水の一部のみを越流させる堤防が明治2年に設置された。これが「ガマン堰」であり、やがて昭和の国による改修事業の中で締め切られその役割を終えるが、那賀川改修の歴史の中でも特筆すべきものであったといえる。」とある。この小洪水は断ち大洪水の一部は越流させる低い越水堤がガマン堰であるが、洪水の度に「ガマンせい」と慰め合い、補修工事では重労働を「ガマン」したことから、この名がついたと言われている。写真2にガマン堰があった付近の堤防の写真を示した。図1には、大正14年の那賀川改修計画平面図の上にガマン堰を締め切った場所を示した図を那賀川河川整備計画より抜粋し掲載した。

《得られる知恵・教訓》

超過した洪水を分流する洗堰の仕組みと洪水の一部を流していたガマン堰から下流の岡川周辺は、もしもの那賀川破堤氾濫で洪水流が激しく流れる旧河道であることを教えている。



写真1 ガマン堰があった付近の水神



写真2 ガマン堰があった付近の那賀川堤防



図1 大正14年の那賀川改修計画平面図の上にガマン堰を締め切った場所を示した図

(出典：那賀川水系河川整備計画, 2008)

次に高知県の代表的な水害・治水に関する防災風土資源の事例を述べる。

### イ) 高知県の代表的な水害・治水に関する防災風土資源の事例

地域が守るという水防理念は、現在の自治的水防組織（消防団等）が主体となった水防活動に生きている。このことを裏付ける貴重な藩政期の高知の水防に関する各種資料（高知の絵図、洪水記録、水防関連古文書等）をもとに、高知城下町の水防災に着目し、現地調査や補足調査を行った結果、高知市から、水害・治水対策に関する防災風土資源を4つ選び、さらに土佐市、土佐清水市、宿毛市から選び、7つの防災風土資源の今日に生かせる知恵や教訓について、以下に述べる。

#### ① 中堤（水張堤）（高知市）（表3の番号40）

土佐藩は、高知城下町の建設に取り組むに当たって、洪水対策として城下町の周辺に高い堤防（鏡川北岸郭中）に高い堤防を築き、近郷近在の河川に霞堤や水越（越流堤）を建設、内陸の平地には多くの中堤（水張堤）を設けて、重要な城下町の水害の軽減を図っていた。山内一豊が入国した当時、高知は「河中」と呼ばれ、鏡川と江ノ口川に挟まれた2つの河の中に開けた土地であった。このため土佐藩は、高知城下を洪水から守るため、堀や堤防の整備と水防の充実を図ってきた。

高知城下町の水害対策は、現在の航空写真（写真1）で示すように、高知城の周辺に家臣を集め住まわせた郭中を中心とし、郭中の西に接する武家奉公人と町人の雑居の上町と郭中の東に接する

商人と手工業者の居住地の下町を対象としていた。土佐藩は、高知城下町の水害を軽減するために、城下町を始め近郷近在に多数の堤防や堀・水路を設けた。特に北川（江の口川）と南川（鏡川）に挟まれた高知城下町の堀・水路や堤防は、正保城絵図（1644～47年）や図1の明治39年及び40年測図之縮図などで概略を確認することができる。



写真1 高知城下町の概略位置を示した写真  
(2007年撮影写真一部上書き)

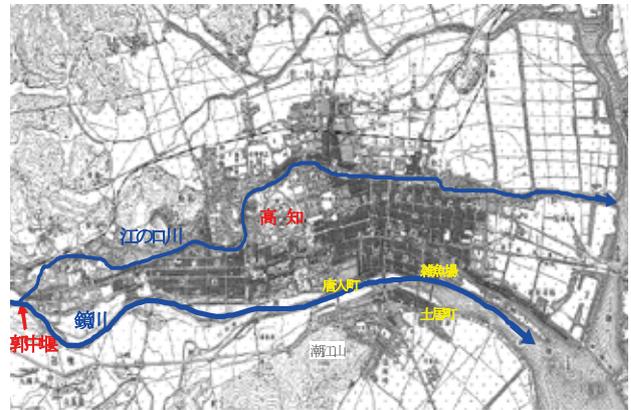


図1 高知城下の名残が残る地形図(一部上書)

土佐藩は、高知城下町を洪水から守るために、高知城下の東側や北側の平地に流れ込む大きな川、国分川や舟入川には、霞堤や水越（越流堤）を設けて、上流部で氾濫させて下流部での氾濫量を抑える工夫がされている。また人家と田畑の境などに、中堤または水張堤と呼ばれる、氾濫後もその堤の高さまで水を張り重要な場所を洪水や高潮から守る堤防が築かれている。その他にも、建設時期は不明であるが、図2のように城下東方および北方には中堤、水越、霞堤が多く建設されている。

国分川の洪水をそのまま河口付近に流せば、鏡川の水位は上がり高知城下は大きく浸水する。高知城下の水害をできるだけ少なくするためには、国分川の洪水を大津・高須の広い地域に流し込み、遊水地とする必要があったと考えられる。

大洪水のたびごとに下知から布師田・大津・介良の山麓にかけ、一面の泥海となるのは、すべて、高知城下の水害から守るために、国分川や舟入川の水越（越流堤）や霞堤、周辺の中堤(水張堤)を設けたことからきている。当時は、毎年のように起こる程度の出水に対しては堤防によりこれを防ぎ、大洪水はむしろ堤防を越水させて遊水池により被害を少なく抑える「伊奈流」関東流と呼ばれる越流堤を設ける治水方式が取られていたことがわかる。その名残が残る国分川、舟入川の周辺低平地の現在の様子を示したのが航空写真の**写真2**である。

また、13年前の平成10年9月25日には、**写真3**のように、98高知大水害と呼ばれた水害で、国分川、舟入川の多くの周辺低平地を中心に大きな浸水被害を被った。「河中」（こうち）の地名の由縁を忘れた水害ともいえ、自然界からすれば起こるべくして起こった災害といえる。

このように土佐藩は、高知城下町を洪水から守るために近隣近在に犠牲を強いた水防災対策を実施していたことがわかる。現在でもその象徴として、重要な場所を守るために築かれ、中堤、現在でいう2線堤が、現在でも、**写真4、5**のように田辺島や今土居などの現地に一部残っている。この中堤、2線堤の洪水防御の考え方は、今日の超過洪水対策にも通ずるものであり、先人が残した洪水遺産といえるものであり、四国の防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

藩政時代には中堤(水張堤防)を築いて重要な地域を守った、現在の2線堤のような機能を果たしていた水災対策があったことを知り、今後の超過洪水策に活かすことを教えている。



写真2 洪水を氾濫させる遊水地となっていた国分川、舟入川周辺低平地の現在の様子(2007年撮影写真一部上書き)

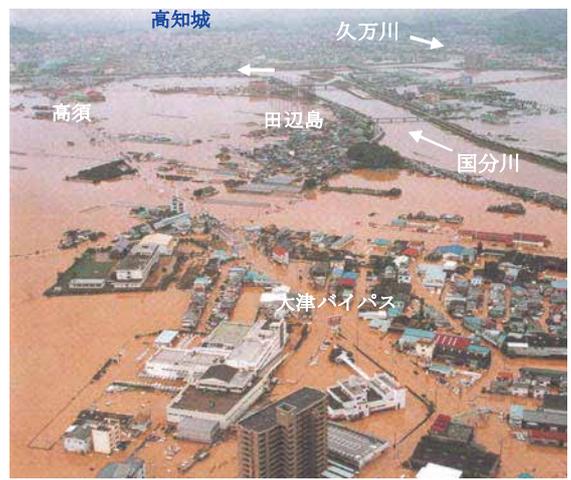


写真3 平成10年9月高知水害時の国分川、舟入川周辺低平地の浸水被害の様子(高知県提供写真一部上書き)

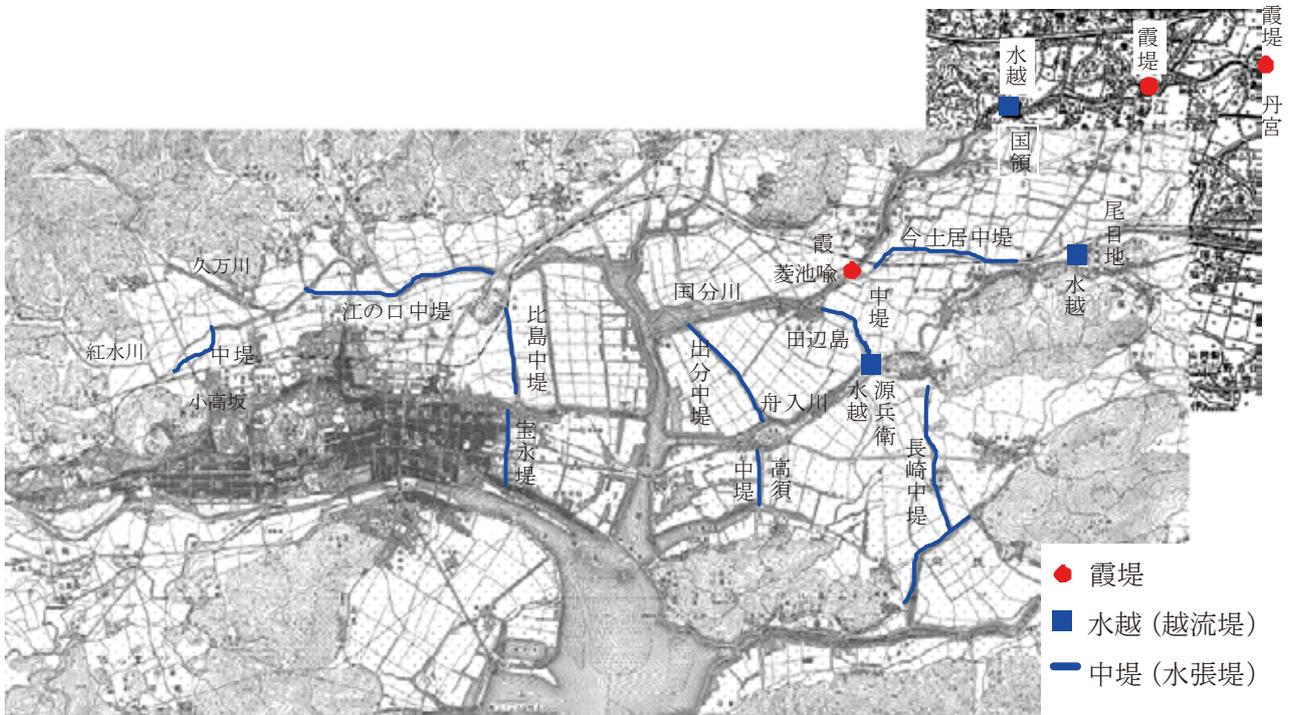


図2 藩政期中堤・水越・霞堤の整備状況

※基盤図には、国土院院：高知，2万5千分の1地形図（明治39年及び40年測図之縮図昭和8年修正測図）を使用（出典：高知の藩政期の水防災対策の再評価平成25年自然災害フォーラム論文，2013）



写真4 現在も残る田辺島中堤の様子



写真5 JR大津駅近くに残る今土居中堤の様子

② 分木(ぶんき) 藩政期の量水標 (高知市) (表 3 の番号 41)

土佐藩は水防体制を取る上での指標として、真如寺橋 (現天神橋) 川岸(写真 1)などに分木を設置して水位の測定をしていた。

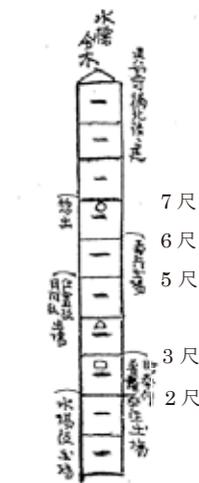
享保 7 年 (1722 年) の分木図(図 1)によると、高さが 1 丈(約 3m) で、地上より 1 尺(約 30cm) 毎に大きなキザ (線) を、その中間にキザ (線) を彫り、更に○△□の印を刻んだ量水標である。

また、「○印の上の 7 尺の線は惣出、6 尺は奉行出場、5 尺は仕置役、目付役出場、3 尺は町奉行、普請奉行出場、2 尺は水場役出動」とあり、洪水時には、時々刻々水位を測り水位の上昇するに従い、下級役人から次々に上級役人の出動を命じ最後には官民全員の総出動を行っていたと考えられる。

以上から、藩政期には、洪水時に出動を要する水位をあらかじめ定め、現在にも通ずる洪水警戒体制が取られていたことがわかる。その後、洪水の警戒体制は、○、△、□の 3 段階から○、×、△、□の 4 段階の体制に変わっている。



写真 1 現在の天神橋の様子 (2007 年撮影写真一部上書き)



享保七年 (1722年)

図 1 享保の分木図

(出典：皆山集)

藩政期の当時の洪水警戒体制は、図 2 に示す寛政 7 年(1795 年) の分木の図に、その 4 段階の洪水警戒体制の具体的な連絡・出動内容が、記されている。それによると役人の警戒体制は、洪水が分木の 2 尺の水位に達すれば、まず御徒目付と水場役人の出動となり、3 尺では御普請奉行の出動、4 尺となれば御仕置中と御目付中へ御郡方と御徒目付の 2 ルートからの注進で万全を期している。5 尺では御仕置中と御目付中の出動、6 尺の線に達すれば御奉行の出動となっている。

また、本町 (現在の町 2 丁目) に屋敷があった、目付、森勘左衛門芳材の日記には、「享保元年五月二十五日 (1716 年 7 月 5 日) 昨夜以来大雨、四つ半頃三角の上大キザへ水来たり候由注進あり、程無く出勤キザへ来たり候と申し越す故出る、出来に水増し、九つ過ぎ惣出の貝立て候様内蔵介殿より申し付け、御目付より作配これ有り」とあり、図 2 に示すように、1716 年 7 月 5 日、森氏は、午前 10 時半頃に洪水水位が 4 尺に達したとの通報を受けたのち、間もなく目付出場の 5 尺の線に来たとの通知があり直ちに出勤、その後も洪水は増水し○印に達したので、奉行は 12 時過ぎに惣出を命じ、法螺貝を吹き鳴らし、先に示した武士、町人の担当者全員に出動を命じていることになる。

このように役人も町人も分木の水位に従って待機や出動をしていたことは、現在の高知県水防計画書における鏡川の水防団の待機・準備・出動等の発表基準(表 1) と、ほぼ同じように、段階的、洪水警戒体制が取られていたということを示している。

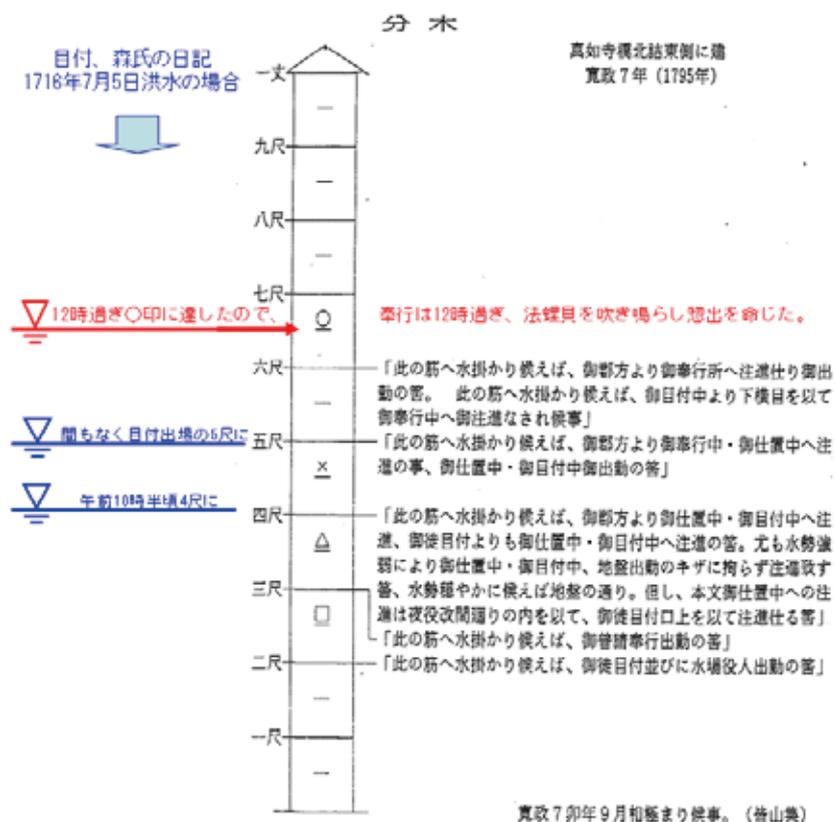


図2 寛政7年(1795年)分木の図(森氏日記を加筆)

(出典：高知の藩政期の水防災対策の再評価平成25年自然災害フォーラム論文, 2013)

表1 高知県水防計画書における鏡川の水防団の待機・準備・出動等の発表基準

河川名	基準水位 観測所	待機	準備	出動	情報	解除
鏡川	築屋敷	はん濫注意水位 3.80m 以上に達すると思われ る時(水防指令1号相 当)	水防団待機水位 2.80 m に達し、なお上昇のおそれ がある(水防指令2号相 当)	はん濫注意水位 3.80 m に達し、なお上昇のおそれ がある時(水防指令3号相 当)	出水状況、河 川状況など を適宜提供 する	水防作業を 必要としな くなったと き

《得られる知恵・教訓》

藩政時代から分木(量水標)が設置され洪水の状況を把握し、水防を行っていたことに学び、この4段階の警戒システムが今日の水防体制に引き継がれていることを教えている。

③ 水丁場(みずちょうば)(高知市)(表3の番号43)

土佐藩は堤防を築き堀川を設けるとともに、洪水時の警戒体制を整えていた。鏡川北岸を始め江の口川の南岸、郭中、上町、下町に至るまで、各人銘々の受け持ち区域を定め水防体制を取っていたと思われるが、鏡川北岸の大堤以外の水防体制の記録は、ほとんどない。当時も水防の第一は堤防の決壊を防ぐこと、洪水の侵入を防ぐこと、浸水した家屋から居住者を救出することなどであったと考えられる。

ここでは、記録が残っている鏡川北岸に関する水防資料等から水丁場(みずちょうば)を防災風土資源として取り上げる。

土佐藩では、各種普請の担当区域は丁場と呼ばれ、洪水対策上の持ち場は、古文書では丁場または水場・水丁場(みずちょうば)などと記されている。水丁場制度は寛文12年(1672年)に始まる、と御当家年表などにあることから現在はこれが通説となっている。

寛文12年(1672年)の「洪水の節惣構堤請取丁場覚」によると、全丁場が長さ141間(269.3m)で統一され、11分割されている。この時に五ノ丁場が無くなったと推察される。

鏡川北岸堤防(大堤)の丁場以外では、十二ノ丁場の東雑魚場越戸の西から東の堤防の警戒、上町・郭中・下町の江の口川堤の警戒、新町東の堤(宝永堤)の警戒、郭中への東西から洪水の侵入を防ぐ作業、水位の上った堀川よりの下町に侵入する洪水を防ぐ作業、浸水した人家に取り残された人々を救助する作業、上町の洪水対策などがあり、これらはすべて丁場として、担当者が定められていたと推測される。

皆山集には、寛文から50年後の享保7年(1722年)の丁場の定めがあり、寛文の丁場覚より詳しく記されている。この定め(表1)では、各組には組頭、普請役1人、普請方の郷士2人、庄屋付き添いの町夫30人が所属していたこと、および丁場用具の収納御蔵、丁場の境界についても明らかにしている。

表1 享保7年(1722年)の丁場の定め(皆山集)

丁場名	責任者名等	組体制	丁場の範囲(丁場の境界)
一番	一ノ明組	組頭、普請一人、郷士二人、水道町夫三十人	但し、この丁場思案橋より南東折廻り通町五丁目堤中程印杭迄、
二番	二ノ明組	組頭、右同、通町夫三十人	但し、この丁場通町五丁目堤中程印杭より南奉公人町四丁目御道具蔵裏印杭迄、
三番	深尾兵部	組頭、右同、本丁夫三十人	但し、この丁場四丁目印杭より二丁目越戸東堤印杭迄、一、二、三の丁場三組分四丁目御蔵、郷士一人、
四番	山内隼人	組頭、右同、堺町夫三十人	但し、二丁目印杭より一丁目堤中程印杭迄、
六番	深尾木工	組頭、右同、蓮池町夫三十人	但し、南奉公人町一丁目印杭より東、御馬場西印杭迄、四、六、八の丁場三組分南片町御蔵、郷士一人、
七番	桐間将監	組頭、右同、浦戸町夫三十人	但し、御馬場西の印杭より東、違堤の印杭迄、七の丁場御馬場蔵、郷士一人
八番	山内左衛門	組頭、右同、細工町夫三十人	但し、違堤印杭より東、南片町印杭迄、
九番	柴田織部	組頭、右同、新市町夫三十人	但し、関某前堤印杭より葛目某前印杭迄、
十番	福岡内記	組頭、右同、掛川町夫三十人	但し、葛目某前堤印杭より掛川町越戸東印杭迄、
十一番	山内喜左衛門	組頭、右同、朝倉町夫三十人	但し、掛川町の越戸の東印杭より振買役所の裏堤印杭迄、
十二番	五藤主計	組頭、右同、種崎町夫三十人	但し、振買役所裏堤印杭より雑喉場越戸西印杭迄、九、十、十一、十二の丁場四組分掛川町御蔵、郷士一人、掛川町御用意蔵 普請方二人。真如寺橋越戸揃 新町夫三十人。雑喉場御町方廿代町夫三十人。

また、町夫の集合場所が、図1の●印に示されているように、最上流の観音堂から最下流の弘岡町東越戸まで、11箇所、各丁場の別に定められていたことがわかる。

これより後、明治時代になって、明治政府は、明治2年に観音堂から雑魚場までの鏡川左岸堤防を六に分割(一ノ丁場から六ノ丁場)して、藩政時代と同じ水防方式を取っていたことがわかっている。最上流の集合場所であった観音堂は、改築されているものの現在も旧堤防沿いに残っている。

このような場所などに、水防の際には、家老は現地の商家などに本陣(水防指揮所)を構えて水防の指揮を執り、町夫は、庄屋引率の元に出夫していた。また、江戸時代の町夫の多くは文盲であったために、水火の時には、集合地点に字ではなく絵を描いた幟(夜は灯籠)を用いていたという記録が、皆山集の水火事変の節出張幟図にある。

幟(のぼり)には各町に関連のある絵が描かれていたので、文字を読めない人々は自分の町の絵を見て幟の元に集合をしていたという。現在の現地災害対策部であり、現地での即行指示により水

防にあたっていたことがわかる。



図1 高知城下の丁場の境界と集合場所

(出典：高知の藩政期の水防災対策の再評価平成 25 年自然災害フォーラム論文, 2013)

水丁場（みずちょうば）には、享保(1716～1736)年間の頃までは、水丁場の境界を示す印の杭が建てられていたが、その後、いつの時代か杭は石柱に建て替えられた。水丁場の境界は幕末、明治初頭に変更されているが、境界の石柱はそのままにしていたらしく、明治以降の堤防工事などにより多くは取り除かれ散逸したものの、現在も鏡川の旧堤防上などに一部が残っている。

高知市鷹匠町 2 丁目、柳原橋西の忠霊塔がある鏡川北岸の現地には、写真 1 のように標柱案内板が設置され、「江戸時代、鏡川流域の洪水による災害を防ぐために設けられた受け持ち区域の境界を示す標柱である」ことなどが記されている。

石柱には、「従是西六丁場、従是東七ノ丁場」と刻まれ、この写真の石柱は、六と七丁場の境界石柱であったことがわかる。現在では、受け持ち区域を決めた水防は行なわれていないが、重要水防区域は、水防計画書などに記載され公表されている。

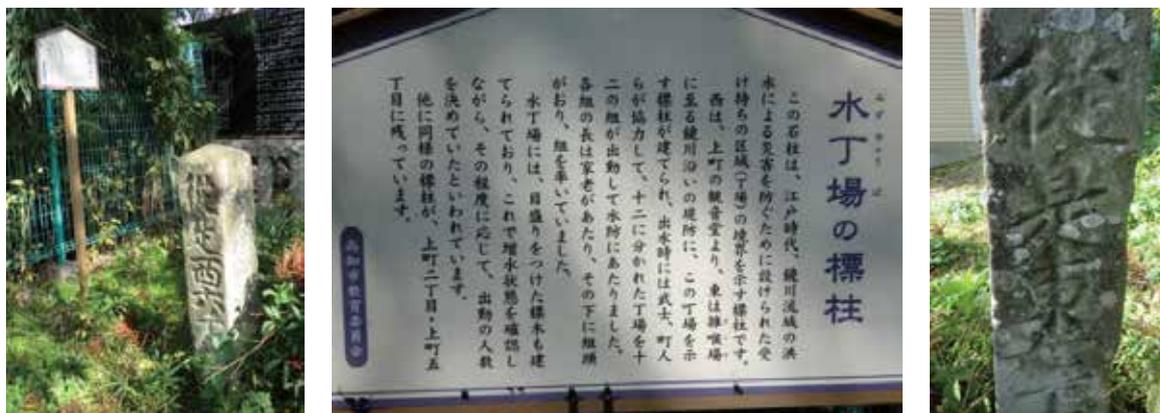


写真1 鏡川北岸の柳原橋西にある案内板と六と七ノ丁場の刻字がある境界石柱

## 《得られる知恵・教訓》

藩政期からの地域を分担して守る伝統的な水防が今日にも受け継がれ、地域を守る水防が現在も行われていることを教えている。

### ④ 藩政期の鏡川堤防決壊記録（高知市）（表 3 の番号 44）

鏡川の洪水は、海拔高度ゼロメートル地帯から始まり、下流の下知地区が浸水、次いで横堀以東の下町が浸水する。同時に、勾配が緩く水勢の弱い神田川などは滞水、増水が続けば洪水は鏡川南岸の低い堤防を越え河ノ瀬や神田地区は一面の海となる。さらに増水が続けば鏡川左岸堤防南の唐人町の浸水が始まり、洪水は下町から郭中に入り、大洪水となれば鏡川左岸堤防も危険な状態になる。このような状態になった時、対岸の鏡川右岸堤防が決壊することにより、潮江地区に大量の水が流れ込み洪水は終息する。これが藩政時代の一般的な鏡川大洪水のパターンであった。鏡川中央に上流から撮影した航空写真に、当時の地名の場所を概略示したものが**写真 1**である。



写真 1 藩政期の鏡川洪水パターンイメージの写真 (2007 年撮影写真一部上書き)

この写真からも、今も、すり鉢状に西から東から吸江湾に流入する河川の洪水によって、河口水位（潮位）の影響を受け、洪水被害を受けやすい地形がわかる。

古文書に残る藩政時代の鏡川右岸（潮江）堤防は、**表 1**のように、寛文 1 年（1661 年）から安政 4 年（1857 年）の約 200 年間に 17 回の決壊記録が残っている。単純には 12 年に 1 回程度、決壊していたことになる。決壊場所は天神の森井流（水門）付近から役知にかけての堤防の決壊が多くなっている。潮江堤防が決壊すれば「堤切れ水潮江へ押し込み申すに付き大川の水急に干る」と、大量の氾濫水が潮江地区に流れ込み、鏡川は急速に減水して城下の洪水は終息に向かう。

土佐藩は高知城下を大洪水から守るために潮江堤防を破壊して鏡川の洪水を潮江地区に流し込み、鏡川の水位を下げる方法を最後の手段として用意をしていたといわれている。

**表 1**には潮江堤や天神の森（**写真 2**）を「切る」という表現がある。城下が危なくなったので強制的に堤防を切ったことを示しているとも考えられる。その回数は約 200 年の間に 8 回ある。しかし、**表 1**のように潮江の堤防が再三決壊をしているのに対して、城下の大堤（鏡川左岸堤）が決壊したという記録は見つからない。

このことは、城下町を守るため、潮江の堤防を鏡川左岸堤防なみに強く高く築くことをせず、城下側堤防よりも低く強度もいづらか弱めに築いていたと推察することができる。

表 1 藩政時代の潮江堤防の約 200 年間の決壊記録

決壊年月日		決壊場所	決壊記録の表現	
和 暦	西 暦		切れる	切る
寛文1年8月20日	1661年9月13日	潮江天神東堤切れる	●	
元禄15年7月28日	1702年8月21日	潮江堤切る		●
元禄15年8月30日	1702年9月21日	堤切れ塩屋崎迄潮入る	●	
宝永4年8月19日	1707年9月14日	潮江堤切る		●
元文4年6月8日	1739年7月13日	真如寺橋南側切る		●
寛保1年6月7日	1741年7月19日	真如寺橋堤切る		●
寛延2年5月21日	1749年7月5日	天神井流堤切れる	●	
安永7年月日不明	1778年- - -	天神の森井流切れる	●	
安永8年7月1日	1779年8月12日	天神の森堤切る		●
安永8年7月23日	1779年9月3日	天神森水越堤切入る、役知堤切る		●
安永9年月日不明	1780年- - -	天神森井流切れる	●	
天明2年7月18日	1783年8月26日	天神森井流切れる	●	
天明2年7月23日	1783年8月31日	天神森切れる	●	
天明8年7月22日	1788年8月23日	天神森、役知堤切る		●
寛政7年8月29日	1795年10月11日	天神森井流、大橋南詰切れる	●	
文化10年4月12日	1813年5月12日	天神森堤役知堤切る		●
安政4年7月22日	1857年9月10日	天神橋上下切れる	●	

(出典：高知の藩政期の水防災対策の再評価平成 25 年自然災害フォーラム論文, 2013)



写真 2 鏡川右岸（潮江堤防）を切っていた付近の現在の写真  
(2012 年撮影写真一部上書き)

鏡川の天明 8 年(1788 年)から文政 9 年 (1826 年) までの 38 年間の水位記録が甘代町庄屋の記録に残っている。その洪水発生記録と現在の鏡川の水防警報の基準水位と比較したものを図 1 に示す。

図 1 の鏡川の 20 回の洪水の最高水位と発生年月日から、水位が惣出（全員出動）の○印（6 尺 5 寸）以上になった洪水は、38 年間で 10 回あり、この期間の惣出（全員出動）となった頻度は、およそ 4 年に 1 回の割合であったことがわかる。

また、この○印（6 尺 5 寸）以上の 10 洪水の内、潮江の堤防が決壊（切る、切れる）したのは、表 1 に示したように天明 8 年 7 月 22 日（1788 年 8 月 23 日）、寛政 7 年 8 月 29 日（1795 年 10 月 11 日）、文化 10 年 4 月 12 日（1813 年 5 月 12 日）の 3 回あった。これから考えると潮江の堤防は、8 尺 7 寸程度の洪水で決壊（切る、切れる）していることがわかる。

現在、鏡川では、表 2 の「はん濫注意水位 3.80m」で水防団が出動することから、藩政時代の惣出（全員出動）○印水位相当として、比較すると、表 2 に示すように、現在の「避難判断水位 4.3m」から「はん濫危険水位 4.6m」程度の水位で、当時の堤防が決壊していたといえる。

しかし、収集した水防関連古文書から鏡川左岸堤防が決壊したという記録がないのは、対岸堤防が決壊していたことや、出水時には武士、町人らが協力して水防にあたる水防体制が整っていたことが要因であったと考えられる。

また、前述した目付、森勘左衛門芳材の日記からも、当時の鏡川の洪水は、1時間に50cm程度の水位上昇があったことがわかる。現在の洪水時の水位上昇とほとんど変わらないこともわかった。

このようなことから、○印の水位は、鏡川の水防を行う基準を示すもので、表2の水防団の出勤を命じる、現在の「はん濫注意水位」のようなものであったと考えられる。これらは、今日の水防災を考える上の参考となる伝承防災文化資源であるといえる。

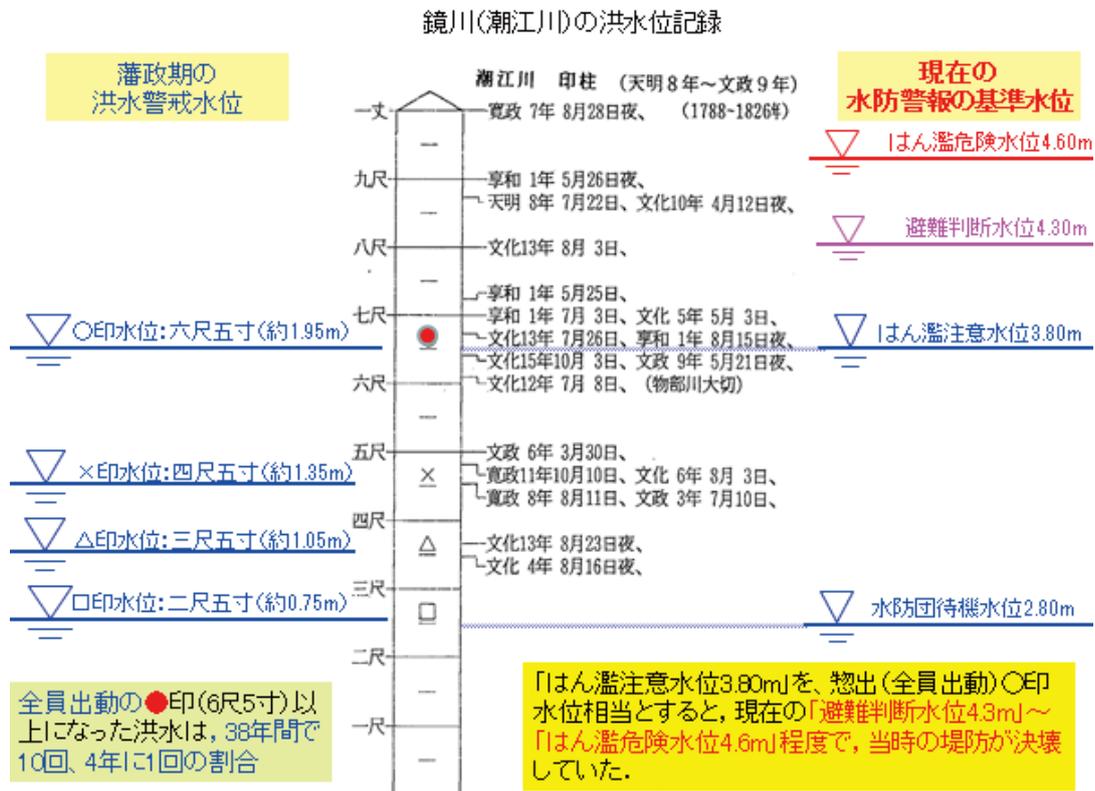


図1 鏡川の洪水水位記録と藩政期(天明8年(1788)～文政9年(1812))と警戒出勤水位の比較  
(出典：高知の藩政期の水防災対策の再評価平成25年自然災害フォーラム論文, 2013)

表2 鏡川の水防警報の基準水位観測所及び水位

基準水位観測所	位置	水防団待機水位	はん濫注意水位	避難判断水位	はん濫危険水位
築屋敷	河口より4km	2.80m	3.80m	4.30m	4.60m

《得られる知恵・教訓》

藩政時代は、重要な城下町を守るために対岸の堤防を切るという今日では考えられない水防対策(危機管理)が行われていたことを教えている。

⑤ 寸志夫(すんしふ)(土佐市)(表3の番号47)

高知県の土佐市には、「寸志夫」(すんしふ)という言葉が伝承されている。高知県の波介川に関する史料によると、川底を「寸志夫」(すんしふ)で掘るという記録が残されている(写真1)。

寸志夫とは、自発的に無償で仕事をする人のことである。今日で言うところの「ボランティア」である。仁淀川支川の波介川は、一級河川仁淀川の河口から2.2km付近に合流する流域面積73.3

km<sup>2</sup>、流路延長 19 kmで、合流点から約 13 km地点までの河床勾配は、1/2,000～1/5,000 と緩勾配で、流域には土佐市市街地を含む約 3 万人が居住している。



写真1 寸志夫(すんしふ)の呼び名が伝承されている波介川  
(2007年撮影写真一部上書き)

波介川流域は、上流に行くほど堤内地盤の低い「低奥型地形」を呈しており、洪水時には波介川よりも仁淀川本川の水位が高いことから、本川の背水の影響により波介川の水が吐けにくくなり、波介川流域では過去幾多の浸水被害(写真2)を被ってきた宿命的水害河川である。

藩政期の波介川では、川の水はけを良くするために、村人たちが自発的に川底を掘る作業を行っていました。土佐市史によると「文政11年(1828)、大洪水に見舞われた時、村の人々は庄屋を中心に話し合い、波介川の水はけを良くして、洪水による被害を少なくするために、川床を掘る作業をすることにしました。」藩からの命令ではなく、村人が自分たちの意志で自発的に出夫したので、「寸志夫」と呼ばれている。

この時に村人が川床を掘ったのは、初田と出間の二箇所であった。これは、波介川の全長から言うと、ごく部分的なものでした。しかし、これ以降、村人は村を水から守るためには藩に頼るだけでなく、自分たちも応分の協力をしようというようになった。

寸志夫を実行するために見事な組織が作られた。村々に差配役が組頭級から選ばれて、銀、米、その他の調達をした。責任者の庄屋は現地に詰めた。

また、監督に来る郷廻の役人の接待から祈祷のための神官、僧侶の接待、さらに角力場、角力取りの宿割りからはじまって警備まで行き届いていた。経費については、地主、富裕層が負担していた。封建社会の中で人々は忍苦を強いられながらも自覚を高めていたのである。このような村人の熱意が藩に届き、その後、藩による波介川の改修工事につながるようになった。

そして高知県や、国の波介川の改修工事に受けつがれて、地域の200年来の懸案であった波介川河口導流通水式が平成24年5月19日行われ、現在、写真3のような波介川河口導流堤防や水門が完成し住民の悲願が達成されている。

私たちは、災害に立ち向かうためには、今も昔も、これら寸志夫の協働の精神に学ぶべきである。この寸志(ちいさなころざし)夫という言葉は、無形の防災風土資源として継承すべき言葉である。

《得られる知恵・教訓》

災害に立ち向かうためには、今も昔も、寸志夫の協働の精神に学ぶべきである。この寸志(ちいさなころざし)夫という言葉は、無形の防災風土資源として継承すべきと教えている。



写真2 昭和50年の波介川水害写真  
(高知河川国道事務所提供)



写真3 波介川河口導流堤防や水門

⑥ 犠牲者ゼロ水害（高知県西南部豪雨災害）（土佐清水市）（表3の番号51）

平成13年9月6日の未明、図1の高知県西南部一帯では、時間雨量が100mm近い猛烈な雨が4～5時間も続くという記録的な大雨となった。このため、宿毛市、土佐清水市、大月町などを流れる2級河川が急激に増水し、1000棟あまりの住宅が屋根近くまで水に浸かる洪水に見舞われた。土佐清水市を流れる宗呂川では、図2のように60cmしかなかった川の水位がわずか3時間の間に10倍の6mにもなった。住民の多くがまだ寝ている間にあふれた川の水で道路や畑まで水没し、何処が川だったのかもわからない状態となった。

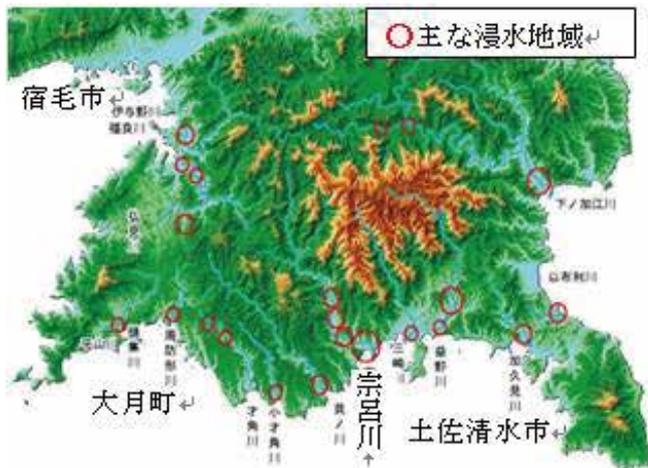


図1 高知県西南部豪雨災害の主な浸水地域

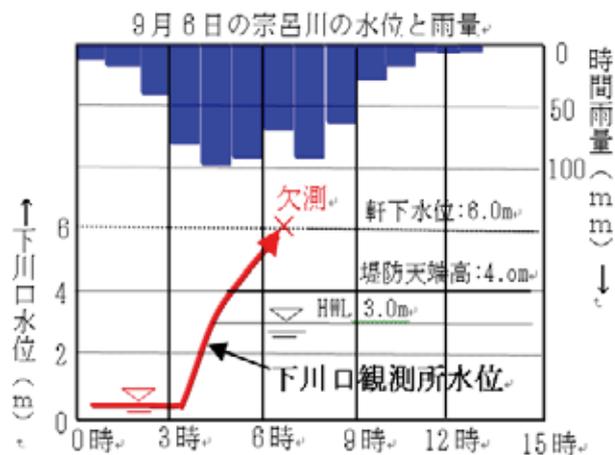


図2 宗呂川の降雨・水位の時間変化

(出典：犠牲者ゼロ水害の体験と住民の防災意識・防災行動との関連に関する考察2009)

この水害では、山の崩壊や河川の氾濫等により、家屋の全壊・半壊・一部損壊300戸、床上浸水264戸、床下浸水540戸、浸水面積134.3haなどの大被害が発生したが、犠牲者はゼロであった。浸水被害を受けたのは山と山に挟まれた川沿いの狭小な平地の集落がほとんどで、なかでも土佐清水市を流れる宗呂川の川沿いの集落は軒下浸水となり、激甚な被害を受けた(写真2)。急激な出水の発生に対して、①山からの水、②流木、③狭まった地形、④河川構造物などによる水位上昇を要因としている(大年2002)。

この災害は、住民が寝静まった午前2時頃から雨は激しさを増し、寝ている時間に住民を突然おそった集中豪雨で、文字通り「寝耳に水」であった。しかし、こんな大きな被害を受けながら、奇跡的に1人の犠牲者も出なかった災害である。



写真1 宗呂川被災状況（土佐清水市, 下川口郷地区）

（出典：高知県西南部豪雨災害体験集救ったのは人のつながり）

表1のように地域の住民の方は行政の避難勧告の前に危険を察知し、助け合いながら自主的避難を行っていた。地元の住民で構成される消防団からの呼びかけで避難をした人が最も多く、役所が避難勧告を出した時には半数以上の人々が避難を終えていた。

消防団の呼びかけや自主的な避難がポイントだった。また消防団員からは「首まで水につかりながら1軒1軒の家を回った」とか「2階で助けを待っていたおばあちゃんを背負って避難した」というケースがいくつも報告されている。どこにどんな人が住んでいるかをよく知っていることが大事なことがわかった。人の命を救った秘訣は、地域コミュニティの顕在であり、「人の命を救ったのは人のつながり」だった。また、この犠牲者ゼロの水害の体験談（写真2）や体験集から導き出した10の教訓（図3）を「住民の防災心得十箇条」として、地域防災力の向上をめざす各地の取り組みにとって参考になるものが生まれた。

特に大きな被害を受けた土佐清水市下川口の地域は、大正9年、昭和6年など過去にも大水害を経験しており、土佐清水市史によると、大正9年8月15日の豪雨災害は言語に絶する惨状を呈したと記されている。この大正9年の水害でも下川口村では犠牲者はゼロであった。

これは、地域コミュニティの顕在などに代表される災害の体験や学習を通じて得られる防災に関する知識やノウハウが地域社会で培われていた防災文化があったからと考えられる。

これから他の地域においても、自然災害に対して、地域（水防団等）の公的扶助や住民同士の相互扶助の共助が中心となって災害の当事者である住民を助け、また共助が機能しない場合にも、住民は災害の特質を知り自らの命を守る対処法を心得、災害を凌いでいくことが必要である。



写真2 体験集

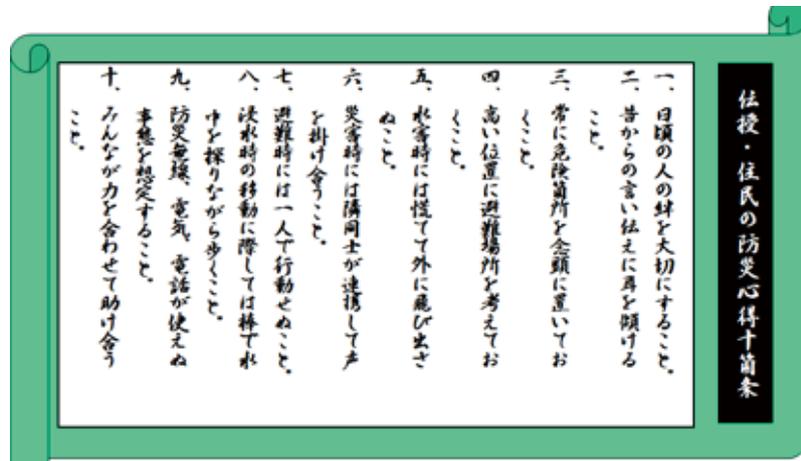
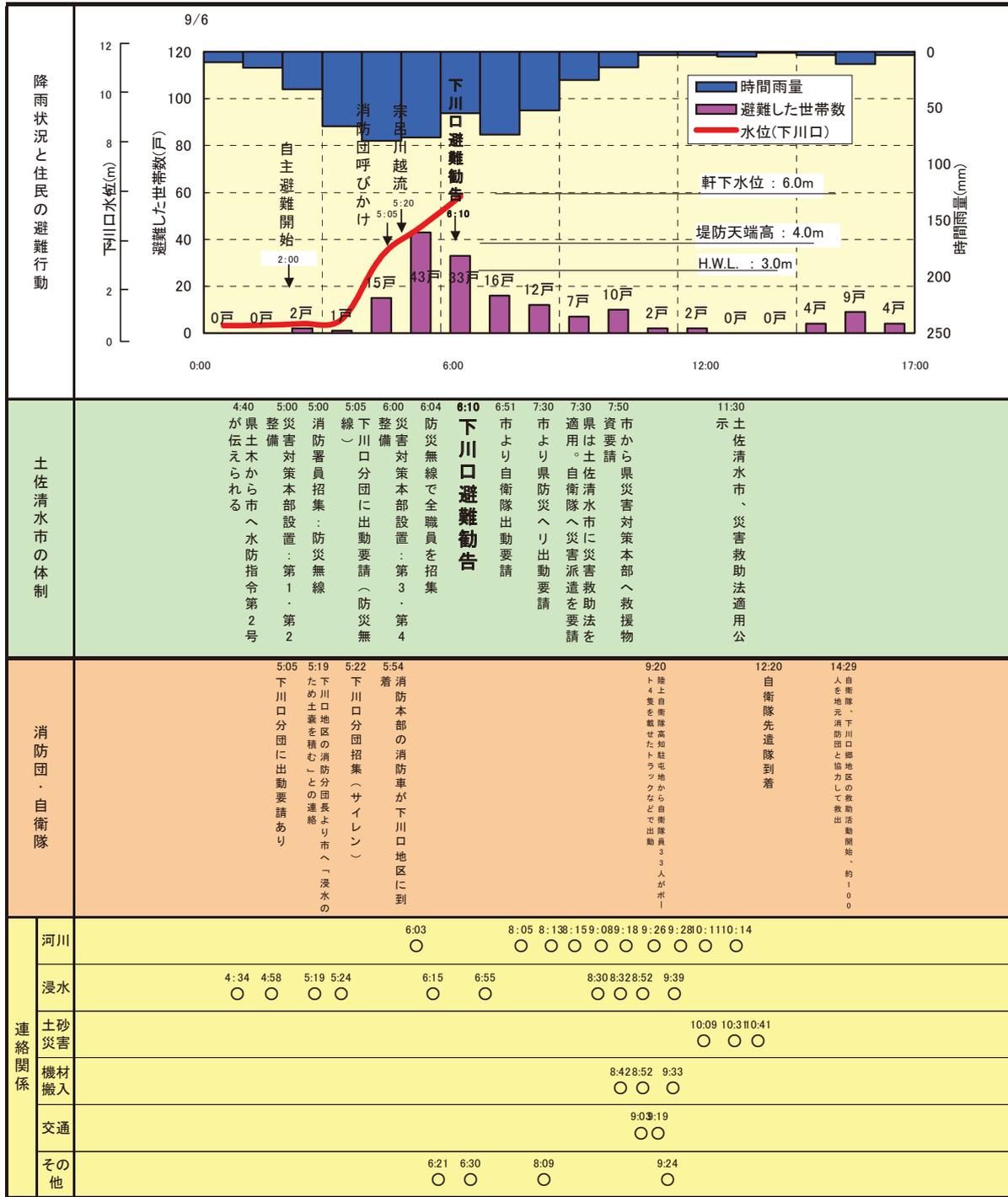


図3 体験集から導き出した10の教訓「住民の防災心得十箇条」

表1 宗呂川流域住民の避難行動と関係機関の対応



(出典：犠牲者ゼロ水害の体験と住民の防災意識・防災行動との関連に関する考察 2009)

地域の防災活動を長く継続させるためには、今後、各地域の実情を踏まえ、家庭・地域・行政の連携の下、それぞれが「できる範囲」と「できない範囲」を認識し、互いに補完しながら、防災活動を実践する人の姿やその成果を身近に見せる防災施策を具体化していくことが必要である。

《得られる知恵・教訓》

深夜、早朝には行政が機能しない時があること、切羽詰まった時には近所同士の声がけ、消防団の呼びかけ、自主的避難などで犠牲者ゼロにできること、人の命を救ったのは、地域コミュニティの顕在、人のつながりであったことを教えている。

### ⑦ 宿毛総曲輪（そうくるわ）と河戸堰（宿毛市）（表3の番号52）

宿毛市史【近世編・野中兼山と宿毛-】によると、宿毛総曲輪とは、河戸堰から下流の松田川右岸と、中新田から貝塚に至る、宿毛をとりまく堤防(図1)のことである。

この総曲輪と河戸堰は、ともに野中兼山の指導のもとに行われた工事で、現在でも宿毛の生命線となっているほどで、宿毛にとっては極めて重要なものである。もしもこの総曲輪が無かったならば、宿毛の町はどうなるであろうか。少しの洪水でも宿毛の町は水びたしとなり、すべてが流されてしまうにちがいない。大正9年の洪水で、この堤防が切れ、宿毛町内で死者40余名という大被害が出たことをみても、この総曲輪の重要性がわかるのである。河戸堰からの用水は今も宿毛の町を通過して町の用水となり、さらに西流して宿毛の水田をうるおしているのである。

さて、この総曲輪や河戸堰ができるまでの宿毛の状態はどうであったであろうか。宿毛平野は今でこそ一筋の松田川(写真1)が南部に流れているにすぎないが、当時はこの本流のほかに古川、清水川、牛の瀬川の分流が宿毛平野の中を流れ、少しの洪水でもたちまち氾濫するという状態であったと思われる。これらの分流を一つにまとめて荒瀬川に合流させ、宿毛平野の周りに大堤防を築いて、洪水から宿毛全域を防ぐようにしたのがこの宿毛総曲輪である。この総曲輪並びに河戸の堰は、万治元年(1658)に完成したのである。この総曲輪は、宿毛字河戸上から同字廻り角までの延長2,800m、幅員6~10m、高さ4~6mの大規模のものである。

以上の宿毛市史を要約すると「野中兼山が宿毛のまちを洪水から守る堤防（総曲輪）を様々な工夫をして築いた。宿毛対岸に水越堤防を設け、洪水の時には、先にこの堤防を越えさせ水位を下げ宿毛の安全をはかった」と伝えている。このように水害から宿毛のまち（城下）を守るために、堤防と越流堤の整備などの対策がとられていたことが分かる。重要度の高い地域のダメージポテンシャルをあげないため、昔は対岸に越流堤を設けるなど、二重の安全策を講じていたことを教えている。

現在は写真1、3のような立派な松田川の右岸堤防となって写真2の宿毛の街を守っている。また固定堰(図2)であった河戸堰は、現在、写真4のような可動堰に改築されている。

#### 《得られる知恵・教訓》

重要度の高い地域のダメージポテンシャルをあげないため、昔は対岸に越流堤を設けるなど、二重の安全策を講じていたことを教えている。

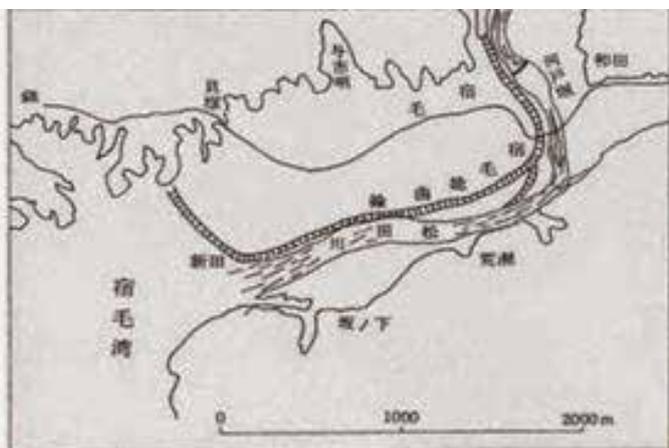


図1 宿毛総曲輪(出典：宿毛市史)



写真1 松田川下流から宿毛の街を望む(2007年撮影)



写真2 城下の町並みが残る宿毛市街



写真3 現在の松田川左岸の山付け堤防

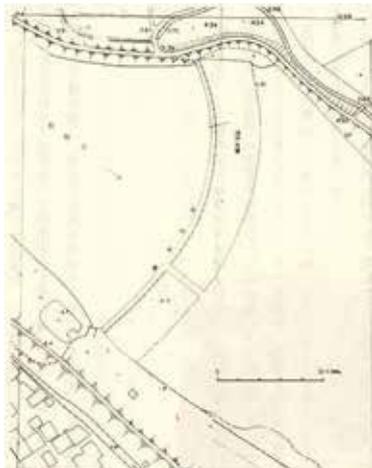


図2 固定堰の河戸堰

(出典：宿毛市史)



写真4 可動堰に改築された現在の河戸堰

次に愛媛県の代表的な水害・治水に関する防災風土資源の事例を10選、以下に述べる。

## ウ) 愛媛県の代表的な水害・治水に関する防災風土資源の事例

### ① 水除争いを記した石碑(圓滿寺境内)(大洲市)(表3の番号57)

肱川支川の久米川における水除争いを記した石碑が圓滿寺境内に写真1のように残っている。今から350年以上前の二代藩主加藤泰興(かとうやすおき)(1611~1677)公の時代、大洲市の関谷に関谷橋(写真2)という橋があるが、このあたりで当時、「宇和島領」「大洲領」の農民同士の水争いから生じた「水除け争い」があった。

現在の久米川の上流の平野地区と下流の阿蔵(あぞう)・西大洲(にしおおず)地区の争いである。当時、久米川の上流の平野は宇和島藩になっていて、今の関谷橋あたりが大洲藩との境で、下流大洲藩の阿蔵・西大洲地区の水田は、水除け争いのあった久米川の関谷橋付近(写真2)の平野と野田の平地から流れ込む久米川の水を取り込んでいた。ある年、大干ばつになり、水が必要となった平野の人たちは、川の水をせき止めて下流の大洲領に流れ込まないようにしてしまい、困った下流の阿蔵・西大洲の農民との水争いになり、血なまぐさい争い事件がたびたび起った。

この「水争い」をおさめたのは、「逆倒竹(さかしまだけ)」の話に出てくる大きな土手(堤防)であった。この大洲藩の農民が難儀したことを知った大洲の殿様は「それなら今後いっさい宇和島領の水は一滴たりとて大洲領に入れさせない。」とって宇和島藩の境の関谷地区に大きな土手(堤防)を築かせた。今度は上流の地域は水のはけ場がなくなり、川から水が溢れ村全体が水没してしまい、驚きあわてて、今後、一切川をせき止めることはしないと約束とわびを入れ、大洲藩の大きな土手

(堤防) をとり除いてもらった。

現在の上下流問題を象徴している逸話である。その土手が出来た時、殿様が逆さに竹を植えたので、その付近の竹は枝が逆さにでるようになった。その「逆倒竹(さかしまだけ)」の話が大洲市誌に記載されて残っている。大洲藩と宇和島藩の久米川付近の境界が分かる伊予一国之絵図領分地図を **図 1** に示す。またその境界付近を圓滿寺境内から望んだ写真を **写真 3** に示す。



写真 1 水除争いを記した石碑



写真 2 関谷橋から下流を望む



図 1 伊予一国之絵図領分地図  
(大洲市図書館所蔵)



写真 3 圓滿寺境内から境界付近を望む

この逸話は、四国防災八十八話 55 話で、国境を越えた地域の対立があった水利用の歴史を知り地域の防災を考える素材として、その教訓が紹介されている。

《得られる知恵・教訓》

国境を越えた上流と下流の地域対立による水除争いがあった歴史、地域を知るということを教えている。

## ② 昭和 18 年洪水痕跡 (大洲市) (表 3 の番号 59)

肱川の治水は藩政時代以来、長年洪水被害に見舞われながら、明治、大正に至っても早期改修の実現に至らなかった。昭和 11 年内務省において調査に着手し、翌 12 年調査を終了した。本格的な治水事業は、大量の流木により橋や家屋が破壊され死傷者 131 人(大洲市誌より)が出た昭和 18 年 7 月の大洪水の翌年、戦時中の昭和 19 年に現在の大洲河川国道事務所(当時、肱川工事事務所)が直轄改修工事に着手したのが始まりである。この直轄改修工事に着手した切っ掛けとなった昭和 18 年洪水の写真が残っている。昭和 18 年洪水の大きさを示す貴重な大洲市内の浸水写真が **写真 1** の左上の写真である。

昭和 18 年洪水当時の古森洋装店の浸水写真と現在の古森洋装店(大洲市役所前の国道 56 号線沿いの肱南地区に平成 15 年当時現存した)の写真で比較したものが **写真 1** の右下の写真である。

その洪水規模は、**写真1**のような浸水位になっていて、その高さを測定すると堤防の防御水位（計画高水位）を「30cm 以上」上回っていることがわかった。

**写真2**は、平成27年2月7日に撮影したその場所の写真であり、古森洋装店があった建物は無くなっていた。これらの写真等の洪水記録は、貴重な防災風土資源といえる。今後、地域の災害伝承として記録し残していくべきものである。



昭和18年7月13日

昭和18年洪水浸水位が肱川の計画高水位を「30cm 以上」上回っている。



**写真1** 昭和18年洪水写真痕跡と計画高水位との比較（右下写真平成15年撮影）



**写真2** 現在の古森洋装店があった付近の写真（平成27年2月撮影）

#### 《得られる知恵・教訓》

貴重な昭和18年の洪水時の写真から当時の洪水水位を推定し、現在の防御水位（計画高水位計画）と比較し洪水規模を推定できること、この写真痕跡は、肱川大氾濫のランドマークにあることを教えている。

#### ③ 計岩(藩政期の水位観測)（大洲市）（表3の番号60）

愛媛県大洲市を流れる肱川には、藩政期の水位観測記録（加藤家譜）**写真1**が残されている。

大洲市誌には、大洲藩主が「5人扶持の水番2人を置いて交代で昼夜、城山下の地蔵淵の計岩で、水位を観測させていた」と記されている。

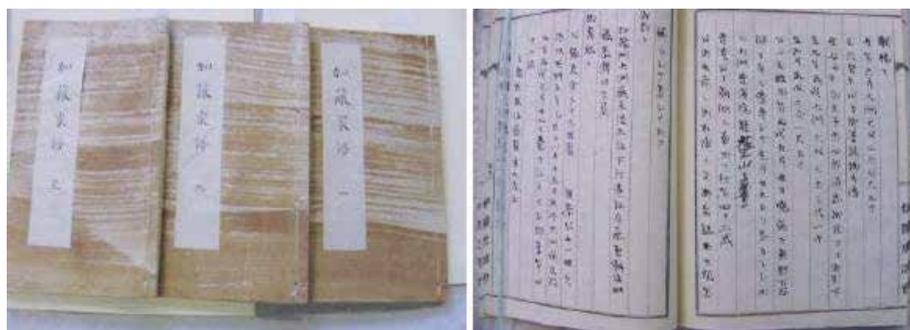


写真1 加藤家譜写本

この藩政期の観測場所の特定に繋がる計岩と文字が明記された図面（図1）が発見され、計岩の位置は、現在の土堀排水樋門出口の肱川河岸（写真2）であったことがわかっている。

この肱川の洪水水位記録は、元禄元(1688)年から万延元(1860)年の 173 年間にわたって観測されたものである。その後、県によって明治、大正、昭和と引き継がれ、昭和 29 年からは、国が現在の肱川橋で水位観測を行っている。大洲地点の水位観測場所は、これまでに①計岩→②枡形量水標→③肱川橋と変遷（写真3）している。

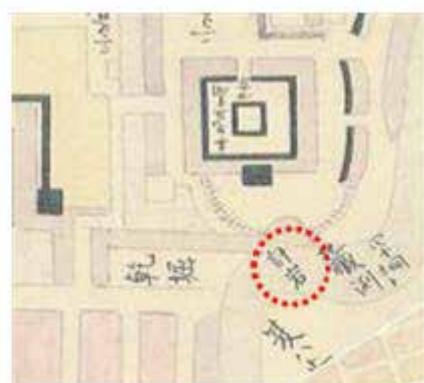


図1 計岩が記された絵図  
(出典：図説正保城絵図，新人物往來社)



写真2 計岩があった付近の写真  
(2012年撮影写真に上書き)

これまで肱川には、藩政時代の古い洪水水位記録の存在は、図2などよりわかっていたが、藩政時代の水位の観測場所が諸説あって特定できなかつたことや、内務省直轄工事着手当時の戦前の資料が埋もれていたことなどから、現在の肱川橋観測水位との関連が不明であった。このため、昭和初期以前の洪水水位観測記録は、洪水対策用のデータとして活用されてこなかつた。しかし、藩政期から現在に至る 320 年間について、過去からの観測位置や河道の状況の変遷等を仔細に検討した結果、観測地点の水位に対してはほとんど影響を与えないと推定することができるようになった。

「雨量よりは流量，流量よりは水位」という言葉があるように、水位は実際の洪水現象を直接捉えていることから、最も誤差の少ない重要な水文データであるとされているにもかかわらず、これまで活用されてこなかつた藩政年間からの洪水観測水位を用いて、肱川の治水安全度の検討ができるようになった。日本の近代的な水文観測が、明治5年にオランダの技術者ファン・ドールン、リンドウの指導により利根川の境町および淀川の毛馬に水位標が設置されてから始まったことを考えると、その期間は140年の約2.3倍にもなる。

この肱川の大洲地点の洪水水位観測記録は、藩政時代は元禄元(1688)年から 173 年間に及んでいるが、その間に加藤家譜には 76 洪水の記録がある。そのうち洪水発生年日と増水量の両方が記録され

ている洪水は 58 である。



写真3 大洲地点の水位観測位置の変遷 (大洲河川国道事務所提供写真に加筆)

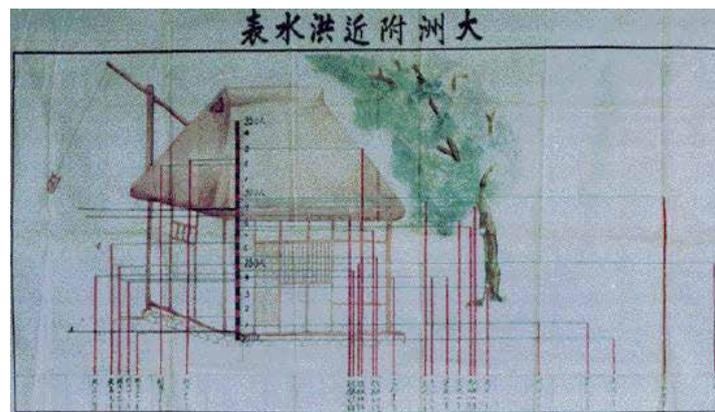


図2 加藤家譜より作成した大洲付近洪水表 (大洲河川国道事務所提供)

それらの洪水の中には同じ年に発生している洪水もあるため、年最大洪水位としては 48 の洪水が記録されている。萬延 2 年 (1861) から明治初期は記録がなく、明治 19 年から昭和 10 年までは、内務省中国四国土木出張所資料に年最大洪水位が 11 記録されている。内務省が調査に着手した昭和 11 年以降は 69 の年最大洪水位が記録されている。これら 128 洪水をメートル単位に換算し大洲地点洪水位一覧表(320 年間の記録が残る年最大水位)を新しく作成したものが表 1 である。

表 1 をもとに脛川の 大洲地点の元禄元(1688)年から現在 2007 年までの約 320 年間の観測条件や観測頻度が異なる水位データを同一に比較したグラフが図 3 である。

図 3 から、今日のような大きな堤防が無かった藩政時代には、173 年間で 6.0m (20 尺) を上回る洪水は 41 回あったことがわかる。大洲城下は  $1/4(41/173)$  (回/年) 程度の高い頻度で被害を受けていたと考えられる。さらにグラフは戦後最大洪水で脛川水系河川整備計画の目標となっている昭和 20(1945)年と同規模またはそれ以上の洪水位が約 320 年間で文政 9(1826)年、明治 19(1886)年など 8 回も発生していることを示している。

戦後最大流量 (昭和 20 年 9 月洪水) を整備の目標としている河川整備計画の洪水規模の洪水は 8

回÷320年=1/40(回/年), 発生していたことを読み取ることができる。

観測史上最大の文政9(1826)年洪水は、観測場所や堤防整備の状況が違うので、単純に比較することはできないが、昭和20年洪水よりも水位が約1.2m以上も高く、その時の未曾有の惨状が豫州大洲洪水断として現在も語り継がれている。まさに現在の堤防の天端に達するような大洪水で、驚天動地の言語に絶するものであったことがよく理解できる。

《得られる知恵・教訓》

今日まで327年間にもおよぶ洪水水位記録は、少なくとも四国の河川では初めてで、全国的にも極めて貴重な記録であり、防災を工学的に検討できる重要な情報であるということを教えている。

表1 肱川, 大洲地点洪水水位一覧表

観測場所	洪水年月		水位	観測場所	洪水年月		水位	観測場所	洪水年月		水位
	西暦	元号年月	観測値		西暦	元号年月	観測値		西暦	元号年月	観測値
① 計岩地点	1688	元禄元.5	6.97	① 計岩地点	1849	嘉永2.6	7.42	③ 肱川橋地点	1966	昭和41.9	3.44
	1689	2.7	7.24		1850	3.10	6.97		1967	42.7	4.00
	1702	15.8	7.58		1852	5.8	7.88		1968	43.7	6.66
	1704	宝永元.7	4.55		1855	安政2.7	8.33		1969	44.7	6.14
	1707	4.8	6.64		1860	萬延元.	8.39		1970	45.8	5.50
	1714	正徳4.8	5.91		1886	明治19.9	9.82		1971	46.8	3.96
	1715	5.6	6.97		1896	29.不詳	9.70		1972	47.7	3.47
	1721	享保6.7	8.94		1905	38.不詳	7.58		1973	48.5	3.50
	1722	享保7.6	7.27		1908	41.不詳	7.24		1974	49.9	3.45
	1729	14.9	6.67		1911	44.不詳	6.06		1975	50.6	3.50
	1735	20.4	7.88		1912	45.不詳	8.03		1976	51.9	4.75
	1739	元文4.4	6.06		1921	大正10.10	5.33		1977	52.6	2.57
	1741	寛保元.7	4.85		1928	昭和3.8	7.58		1978	53.8	1.98
	1742	2.8	5.15		1932	7.7	4.58		1979	54.6	4.16
	1743	3.7	3.94		1934	9.9	5.27		1980	55.7	4.56
	1744	延享元.8	6.67	1935	10.9	5.85	1981		56.6	2.39	
	1748	寛延元.9	6.51	1936	11.9	4.55	1982		57.8	5.41	
	1757	宝暦7.7	5.30	1937	12.9	4.85	1983		58.6	2.90	
	1765	明和2.8	6.36	1938	13.8	7.43	1984		59.6	3.06	
	1773	安永2.5	7.58	1939	14.10	5.77	1985		60.6	2.70	
	1783	天明3.8	8.48	1940	15.10	2.73	1986		61.7	3.10	
	1787	7.4	9.00	1941	16.7	5.17	1987		62.7	5.30	
	1788	8.9	8.42	1942	17.9	5.91	1988		63.6	5.21	
	1793	寛政4.7	8.33	1943	18.7	8.60	1989		平成元.9	4.86	
	1796	8.8	8.54	1945	20.9	8.79	1990		2.9	4.54	
	1801	享和元.8	7.27	1946	21.7	5.46	1991		3.7	3.53	
	1804	文化元.8	8.79	1947	22.7	6.09	1992		4.8	3.31	
	1815	12.7	7.33	1948	23.8	5.30	1993		5.7	5.30	
	1816	13.8	7.42	1950	25.9	6.24	1994		6.7	1.69	
	1821	文政4.8	7.73	1951	26.7	5.24	1995		7.7	5.84	
	1822	5.6	8.33	1953	28.6	5.58	1996		8.7	4.58	
	1825	8.8	5.45	1954	29.9	6.85	1997		9.9	3.95	
1826	9.5	10.03	1955	30.9	4.92	1998	10.10	5.20			
1827	10.6	7.58	1956	31.9	3.52	1999	11.6	3.71			
1828	11.7	7.06	1957	32.6	3.92	2000	12.6	3.31			
1829	12.5	7.45	1958	33.4	4.80	2001	13.6	2.92			
1831	天保2.5	8.48	1959	34.8	3.98	2002	14.5	2.01			
1832	3.6	8.06	1960	35.6	4.84	2003	15.8	3.27			
1835	6.5	6.06	1961	36.9	4.44	2004	16.8	6.85			
1836	7.7	6.67	1962	37.6	2.74	2005	17.9	6.49			
1838	9.7	8.18	1963	38.8	5.00	2006	18.6	3.87			
1846	弘化3.6	7.88	1964	39.6	4.01	2007	19.7	3.98			
1848	嘉永元.6	7.42	1965	40.9	5.60	合計	128洪水				

注) 水位基準点: 水位観測場所①から②, ②から③に変遷, (①計岩地点観測(1688~1860年), ②枅形地点(1886~1953年), ③肱川橋地点観測(1954~2007年))  
(出典: 320年間の洪水水位観測記録から見た肱川の治水安全度の変遷, 2009)

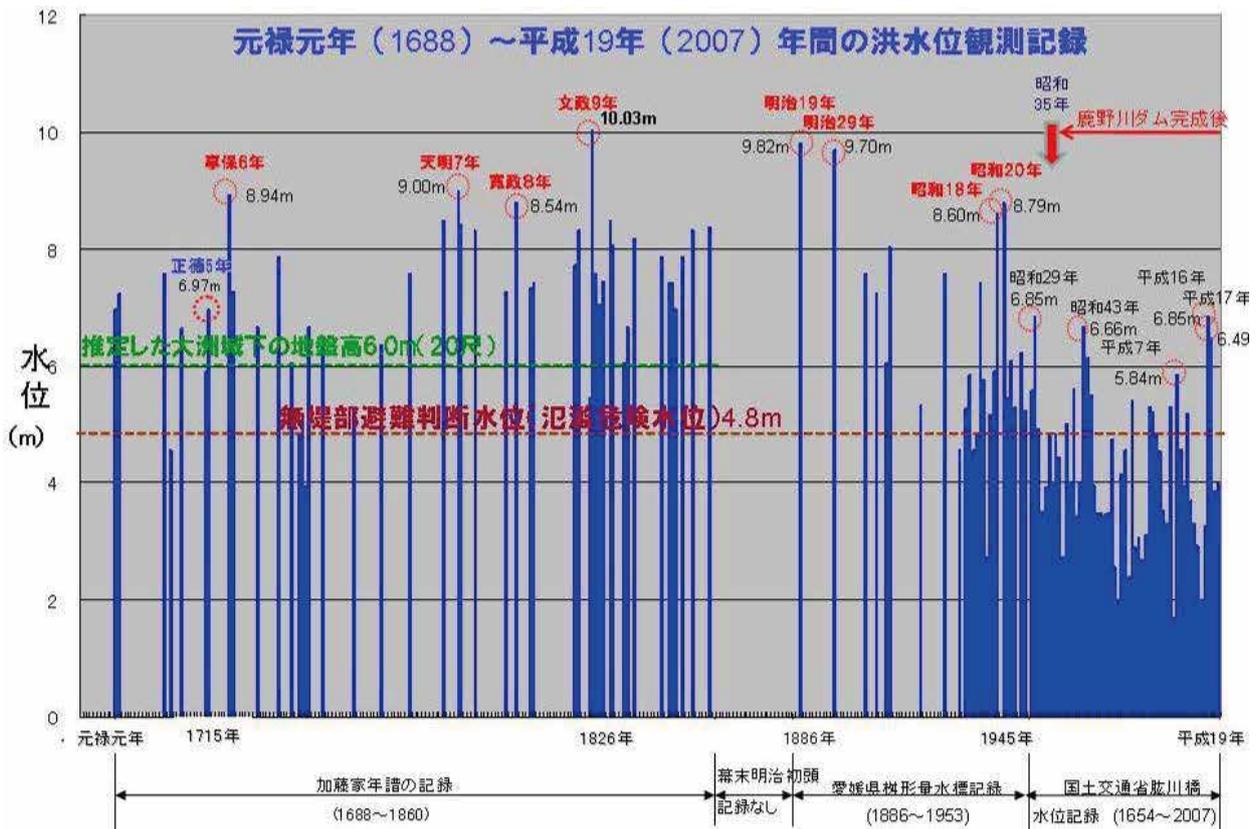


図3 肱川の藩政時代からの約320年間の洪水水位の比較グラフ  
 (出典：320年間の洪水水位観測記録から見た肱川の治水安全度の変遷, 2009)

④ 豫州大洲洪水嘯(ばなし) (大洲市) (表3の番号61)

肱川には、未曾有の大洪水として、豫州大洲洪水嘯(ばなし) (写真1) というものが伝承されている。その中に、江戸時代に発生した肱川の大洲の水位記録上、最大の「三丈三尺一寸」(10.03m)の大洪水、文政9年(1826)5月21日(旧暦)(新暦では6月26日)の大洪水(写真2)で、大洲城の大門の扉が流された「文政の大洪水」といわれるものが以下のように記述されている。

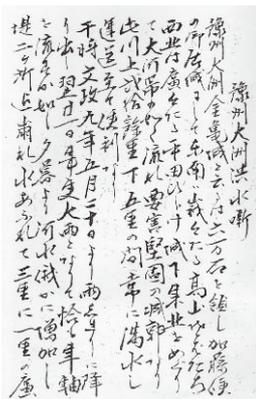


写真1 豫州大洲洪水嘯  
 (松尾裕治撮影)

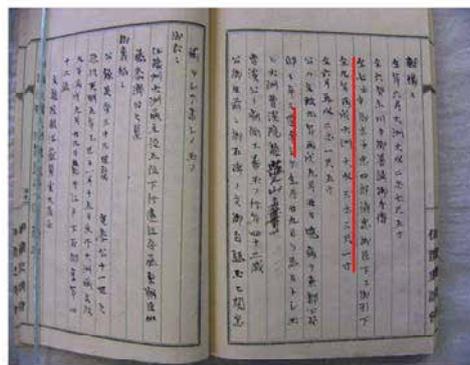


写真2 加藤家譜写本の文政9年洪水記録  
 (松尾裕治撮影写真一部加筆)

『干(とき)時(に)文政九年五月二十日より雨しきりに降り出し翌廿一日事(殊)更大雨になりて恰(あたか)も車軸を流すが如し、夕暮より河水俄かに増加し堤二ヶ所迄(まで)崩れ、水あふれて三里に一里の廣野びょうびょう(渺々)たる海に異ならず 前代(ぜんだい)未聞(みもん)の洪水なり城の東に燕門と云(い)へるハ見あぐる如きの大門なるに洪水渦巻き来たりてとびら2枚とも流れ

家中も土地低き處(所)は高塀(たかべい)の上を自由に船が乗り越し程なり。」と記され、城下が水浸しとなって流死 30 人、流家 49 軒もの大被害が出たと記されている。当時の大洲城の大門の燕門が流失した大洪水であったことがわかる。その位置は、正保絵図や、現地の大洲城案内の看板にあった元禄 5 年大洲城絵図(写真 3)、現在の大洲城周辺の町並み図から推定すると、現在の大洲郵便局(写真 4)のある辺りに有ったことが推定できる。このように大洲の城下が浸水していたことが現在の場所で想像できる言い伝え(豫州大洲洪水噺)も防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

昔の肱川の未曾有の大洪水「文政の大洪水」話より現在の場所で当時の浸水規模を想像できることから地域の水害特性、水害ポテンシャルを考えることを教えている。



写真 3 元禄 5 年大洲城絵図

(大洲城の看板松尾裕治撮影)



写真 4 現在の大洲郵便局

#### ⑤ 昭和 18 年洪水の堤防破堤跡(大洲市)(表 3 の番号 62)

昭和 18 年洪水は、戦時中に肱川堤防が破堤し大きな被害をもたらし、国が肱川の改修工事を行う契機になった洪水で、最高水位付近の浸水写真が多く残っており、その洪水写真から洪水規模が今日の防御レベルと比較できる洪水である。

昭和 18 年 7 月 24 日の昼間に起こった大洪水で、「舟が電線上に浮かぶところも あれば、激流のために網を張って繰る者あり、天井にもいられなくて屋根上に出て救いを求める者もある。十数頭の乳牛の足かきおぼれるあれば、ゆらぐ急流中に運を天にまかして籠城して水位を見つめる者あり(中略)水位二十五尺、肱川の本支川くまなく氾濫決潰して山津波となり、流域は泥海と化す」。

これは 7 月 24 日の大洪水の記録の一節で、大洲盆地が裾野まで見渡す限りの泥海であったという。死傷者 131 人、流失家屋 554 戸、全壊家屋 396 戸、田畑の流失と埋没が 1627 町、堤防決潰と破損 59 箇所などに及んだ。未曾有の大水害である。

この時、肱川の JR 橋下流右岸の堤防が破堤し、大量の流木が常磐町に流れ込み凄まじい被害(写真 1)となった。写真 2 は、昭和 18 年洪水後、大洲駅より上流の破堤場所を望む写真である。この肱川の在来堤防の破堤をもたらした昭和 18 年洪水の大水害を契機に、国が昭和 19 年に肱川の改修工事を行うこととなった。

現在、現地には写真 3 のように水防資材のブロックが置かれた側帯が設けられ補強されている。また、その側帯は、お花はん制度(写真 4)で法裾などに花など植えられて住民の方により保全されている。これは地域の人に水害の怖さを伝えるランドマークになる防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

国が直轄で肱川の改修工事を行う契機になった堤防破堤水害がすさまじい被害を及ぼしたこと、堤防破堤氾濫の恐ろしさを教えている。



写真1 昭和18年洪水の常磐町家屋損壊状況  
(大洲市立博物館提供)



写真2 大洲駅上流の肱川堤防の破堤箇所  
(大洲市立博物館提供)



写真3 現在の破堤箇所の堤防状況、



写真4 側帯にあるお花はん制度の看板

## ⑥ 水防場（みずよけば）（大洲市）（表3の番号63）

愛媛県大洲市の大洲平野の若宮地区には、洪水の時の避難場所になっていた水防場（みずよけば）が残っている。「豫州大洲洪水断」の中に若宮村洪水の話がある。「この村の農家は土地を上げ、石垣高く建てて住居す。されども今度、これまで聞き及ばぬ洪水なれば家の流れる事おびたしく、殊に大洲川（肱川）の堤、中村・若宮の間、七拾間（約140m）つつ式ケ所迄崩れたれば・・・中略・・・新谷川（矢落川）へ流れ出て、これよりはまた水の勢い強くして長浜迄四里半の間、矢を射るがごとくに流れたり。」と記されている。また、『川の文化誌 肱川』には、「若宮の上組・中組・下組ごとに二か所づつの水防場（みずよけば）があり、避難用の舟も用意していた。水防場は、一般住宅よりさらに1.5メートルほど高く盛り土した家で、「高石垣」の家ともいわれた。高石垣の構築には、近隣の住民が肱川の砂利や石ころを運んで築きあげたという言い伝えもある。神社や寺院、庄屋の家などは、高石垣の家で、いずれも洪水の時の避難場所となった。」とあり、当時の若宮の水害対策や洪水の破堤氾濫被害の様子がわかる。

現在でも若宮には、浸水に備えた水防場(写真1)が残っている。また平成22年当時には、写真2のような浸水に備え壁が腰板張りの民家が残っていたが、現在、平成27年2月には写真のように無くなっていた。このような防災風土資源も肱川の堤防整備の進捗とともに大地から消え去ろうとしている。しかし、これらは氾濫域の多様な水害対策を考える上で参考になる防災風土資源である。

《得られる知恵・教訓》

過去の洪水被害を教訓として、住民らが水害の備えとして造った水よけ場の知恵、今日でいう水害に備えた究極の危機管理対策に学び、今後も地域の防災資源として保全保存し、地域の防災・減災対策に活かすことを教えている。



写真1 「水防場」の須賀神社（大洲市若宮）  
（2010年7月松尾裕治撮影）



写真2 浸水に備え壁が腰板張りの民家  
（2010年7月松尾裕治撮影）



写真3 浸水に備え壁が腰板張りの民家が無い状況  
（2015年2月松尾裕治撮影）

#### ⑦ 境界木(きょうかいぎ)（大洲市）（表3の番号64）

肱川の五郎地区には境界木という写真1のような低木が田畑の境界に植えられている。肱川沿川の五郎地区などの堤内地は、かつては洪水被害に苦しられていた。そのため、洪水氾濫の度に、洪水による砂入り（氾濫により堆積した土砂）により田畑の境界がわからなくなることもしばしばであったらしく、今も田畑のあぜ道の四隅に写真のような低木（ボケやマサキなど）が植えられ、境界木(さかいぎ)と呼ばれているなど、当時の慣習が引き継がれている。こうした洪水遺産ともいえるものは防災風土資源でもあるといえる。

#### 《得られる知恵・教訓》

毎年のように肱川の洪水氾濫により堆積した土砂により田畑の境界が分からなくなり苦労した地域住民の知恵から生まれた境界木の工夫に学ぶことを教えている。



写真1 肱川の五郎地区には境界木（2015年撮影）

⑧ 東大洲の2線堤（大洲市）（表3の番号66）

写真1は、矢落川が肱川に合流地点に架かった生々橋から見た現在の東大洲の暫定堤防（平成27年2月7日に撮影）である。写真2は現在の東大洲堤防から大洲の2線堤沿いの堤内地にできた「ふれ愛公園」を望んだ写真である。



写真1 肱川の東大洲の暫定堤防の現状  
(2015年撮影)



写真2 東大洲の2線堤と堤内地の公園の状況  
(2015年撮影)

肱川は宿命的な洪水河川である。その理由は肱川の地形・気象特性などにある。肱川は格子状のように多くの支流が集まった河川である。これらの支流の多くは、南から襲来する台風や前線性の湿った風を抱え込む風上に開けた斜面をもち、豪雨をもたらす特性をもっている。このため、多くの支流が流れ込む肱川が貫流する大洲盆地には洪水が集中する。また写真3のように洪水の出口の河口にいくほど平野の広がりがなく、山が両岸から迫り、海の満潮と重なると洪水が吐けにくく「ラムネの瓶」のようになって水が出にくい。潮位がちょうどラムネのビー玉のような役割を果たし、潮位が高くなるとラムネのビー玉が詰まって水が流れなくなり、潮位が低くなるとビー玉がはずれて水が流れるようになるのである。

さらに、矢落川との合流点である東大洲地区などから洪水が氾濫して、写真4のように昔から大洲盆地の低平地が遊水地の役割を果たしてきた。このような状況の中、平成16年は古来稀に見る襲来の年で、台風が日本に10回も上陸し、肱川には3回も危険水位（住宅が浸水する水位）を超える洪水が、8月30日、9月29日、10月20日と発生し、菅田、西大洲地区などの無堤防地域が大きな被害を受けた。



写真3 大洲盆地と肱川の地形  
(出典：肱川の治水～天秤のようなバランス対策～)



写真4 矢落川からの洪水の氾濫状況  
(出典：大洲河川国道事務所提供)



写真5 台風16号洪水の氾濫状況  
 (「大洲河川国道事務所提供写真」に加筆)

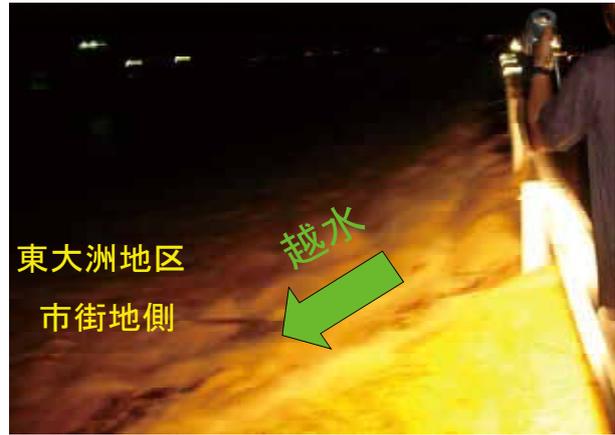


写真6 31日深夜0時28分、洪水が2線堤を越流し市街地側に氾濫する様子 (松尾裕治撮影)

一方、東大洲地区、下流の春賀(はるが)、八多喜(はたき)、伊州子(いずし)、白滝(しらたき)、豊中(とよなか)地区など前述した激特事業での一定の堤防整備を図ったところは、平成7年災害に比べて大幅に被害が軽減された。特に東大洲地区(写真5)は、大洲市が整備した2線堤の総合的な冠水被害軽減対策の効果もあり、台風16号洪水は、大洲地点で平成7年の洪水より1mも水位が高かったにもかかわらず、浸水家屋は5分の1に縮小された。

平成16年8月30日の深夜、四国地方整備局災害対策本部から命じられ、東大洲暫定堤防の現地において、災害対応にあたった当時、山鳥坂ダム工事事務の所長であった筆者は、「この時すでに、肱川の濁流が暫定堤防を越え、大洲市が1週間前に完成させたばかりの2線堤(写真6)から溢れていた。照明車で照らし出された濁流が2線堤から不気味にザーという音を立てて市街地側に溢れ、湛水地側と市街地側の濁流の落差は2m程度あった。急遽、松山や高知から支援で駆けつけた職員などに応援排水ポンプ車の設置場所を指示するとともに、現地の状況を大洲河川国道事務所の災害対策支部に連絡する一方、堤防の警戒にあたった。都谷川樋門やその周辺に配置したポンプ車が轟音を発して濁水を汲み上げ排水する状況を、心配で駆けつけた住民が頼もしく見つめていた様子が今も目に焼き付いて残っている。また、平成16年に完成したばかりの2線堤は、肱川からの氾濫が始まってから2時間程度、2線堤内(高さ2~3m程度の一時氾濫水を貯留する面積37ha、貯留量60万 $m^3$ )写真7に氾濫水を押しとどめて、市街地側への氾濫を遅らせた。その間に多くの住民や企業が避難行動を取ることができた。写真8は東大洲の暫定堤防の将来への段階的な嵩上げ計画を示している。

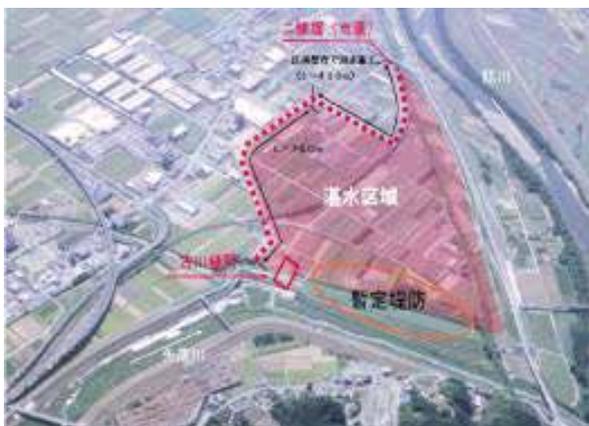


写真7 2線堤内の湛水区域と暫定堤防  
 (大洲河川国道事務所提供写真に加筆)

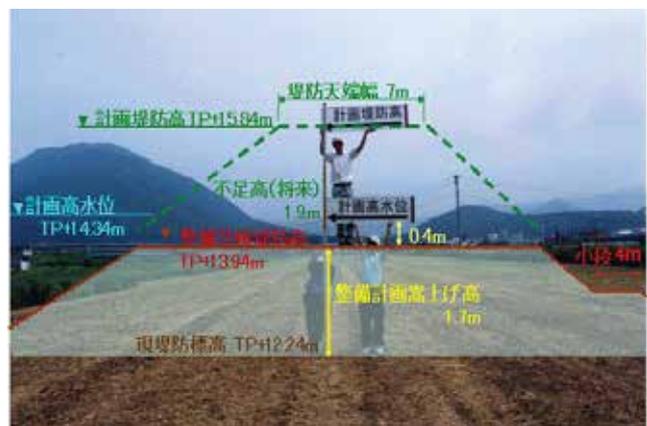


写真8 東大洲暫定堤防(整備計画完成時の堤防高)  
 (大洲河川国道事務所提供写真に加筆)

平成16年5月に策定された河川整備計画では、東大洲の暫定堤防の嵩上げは、長い歳月を有する最下流改修の狭隘人家連胆地区の家屋移転と道路、区画整理を整ったのち行うことになっており、上流に計画されているダム建設と合わせて東大洲の暫定堤防の嵩上げが出来るのは早くても30年後であるとされている。しかも確保される水準は、自慢できるほどの水準ではない。ようやく世間に見劣りしない、戦後最大洪水を防御できる程度である。整備計画後でさえ東大洲の堤防の高さは、写真8のように完成堤防よりまだ1.9mも低い。このような上下流のバランスをとって段階的に堤防整備をおこなっている肱川の堤防整備そのものが防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

大洲盆地の東大洲地区は、現在も完成堤防より3.6mも低い暫定堤防しかなく、2線堤はあるものの大洪水の時には氾濫する状況にあることを教えている。

### ⑨ 大谷川水除争い（伊予市）（表3の番号68）

現在の伊予市立伊予中学校の前を流れる大谷川は、中央構造線を一気に下ると低平地を流れるために川の流れが弱まるとともに、上流からの土砂の流出が多いため天井河川となっている。

このため、氾濫頻度は高く、大谷川の上流と下流の人々が水防をめぐる対立し、堤防を切り崩したり、堤防を嵩上げをしたりしていた。この対立は、この地域が大洲・新谷両藩に分けられていることによって大谷川の治水行政が統一的行われていなかったことによって増幅された。天井川である大谷川の氾濫頻度は高く、それによる田地水損をめぐる、南黒田村は下三谷村との間にしばしば水論を生じている。大谷川の場合は水防をめぐる惹起された水論であったことがその特色である。その大谷川の水防をめぐる争い場所を写真1に示す。

明和元年（1764）の水論も、水防をめぐる紛争であったことを『鷲野文書』は伝えている。

明和元年、下三谷村農民多数が、南黒田村人家東の大谷川堤防を切り崩した。この切り崩された場所は、上流の下三谷・北黒田村分では嵩上げが施行されたが南黒田は捨て置かれ、そのため南黒田は洪水があれば河水が氾濫し、人家・田地は大きな被害を受けた。その防止のため自力で堤防の嵩上げを行った所である。そういう経緯の堤防を何故切り崩したか、その不法糾明を藩でとりあげてもらえるよう、百姓一統が庄屋・組頭に嘆願したのである。南黒田・下三谷両村の確執は、大谷・八反地両河川が出合う堂ノ口あたりの排水不良にあったが、この地域が大洲・新谷両藩に分けられ、大谷川の治水政策が統一に実施され得なかったところに禍根があった。大洲藩は自領である砥部圧大南村と、新谷藩であった南黒田村との替地を幕府に願って天明元年（1781）許され、翌二年南黒田村は大洲領となる。こうして、天明四年頃（『予州大洲領御替地古今集』）には、大谷川流域の築堤も完成し、水論の禍根は絶たれることになるとあり、水論は治まった。

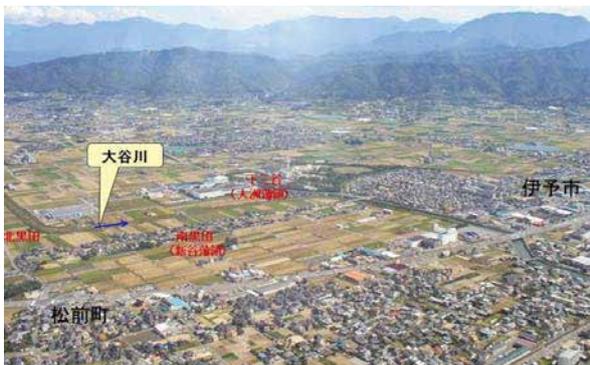


写真1 大谷川の水防めぐる争いの場所  
(2007年撮影写真に加筆)



写真2 現在の大谷川の状況

このことから、藩(行政)が異なり統一的に管理されなかったことが大谷川の水防をめぐる争いの原因になったといえる。現在は、左右岸、上下流の改修や管理は愛媛県によって行われており、紛争になった大谷川は、現在の**写真 2**の東側にはウエルサンピア伊予公園などが整備され多くの住宅が建てられている。

《得られる知恵・教訓》

藩(行政)が異なり統一的に管理されなかったことが原因で水防をめぐる争いがあった大谷川は、ウエルピア伊予や公園などが整備され多くの住宅が建てられて周辺地形が変化している。現在でも水害のポテンシャルが高い地域であることに変わりないことを教えている。

### ⑩ 人名がついた重信川（松山市）（表 3 の番号 69）

愛媛県温泉郡の東三方ヶ森から松山平野を経て伊予灘に注ぐ重信川は、改修者の名前を河川名にした珍しい川である。その改修者の足立重信（あだちじげのぶ）は、文禄 4 年（1595）加藤嘉明に仕えて松前城（松前町）伊予にやってきた。

松山空港のすぐ南に河口をもつ現在の重信川に対して**図 1**のようにかなり南を流れていた。当時、松前城の南を流れていた伊予川は、豪雨のたびに氾濫し、城下は常に洪水に悩まされていた。そこで嘉明に命じられ、重信は、自身が編み出した「鎌なげ」の新技术で伊予川の屈曲を直し、ゆるやかな新流路をつくり、流域に約 5000 町歩の耕地を開発した。当時、伊予第一の川で「伊予川」の名があったこの川も、彼の功績をたたえて「重信川」と呼ぶようになった。

伊予川の改修に成功した重信は、新城（松山城）築造のため、石手川の付け替え工事を行った。当時いまの岩堰より北に寄って流れ、松山城の南麓から松山飛行場付近の吉田浜に注いでいた。

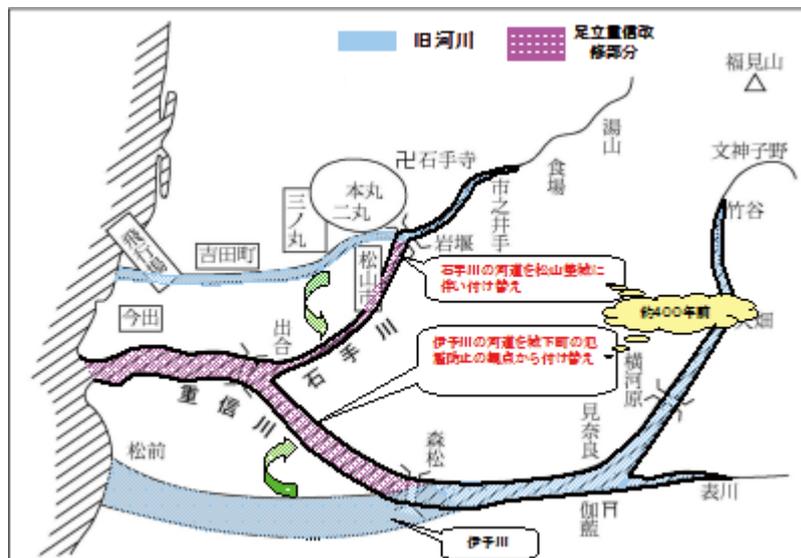


図 1 重信川・石手川の付け替え

(出典：過去の防災話から学ぶ被害を減らすための知恵の重信川・石手川略図に加筆)

**図 1**のように、足立重信は、岩堰から西南に約 2 里（8km）の水路を開削して伊予川に合流させた。この岩堰の開削は難工事で、「岩屑一升に米一升」岩屑一升掘りくずせば米一升の賃金を出すと励まして岩堰の掘り抜き（**写真 1**）を完成させたと云われている。この 8 キロは堅固な築堤と巧妙な水制工事によって治水を完全にし松山の水害を治め、今日の松山発展の基礎をつくった のちに、この重信の功をたたえて伊予川が重信川になったとされている。

石手堤防と称されるこの堤防はうっそうたる樹林が繁り、かつては日本一の拓堤と評があったと

故老の人々が語っている。しかし現在はわずかにその名残りを留めるにすぎない。

このような先人の遺業をできるだけ尊重し活用して、過去から積み上げた安全基盤を確保することが必要である。県都、松山を守る**写真 2**のような準スーパー堤防のような破堤しない堤防になっている。このことは、先人の知恵・工夫により、水害の発生や被害を軽減するため重信川・石手川を付替えた社会資本整備により、地域の安全基盤を確保し、今日の松山発展の基礎がつけられたことを教えている。そういう意味で、この石手川の準スーパー堤防は防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

先人の知恵・工夫により、水害の発生や被害を軽減するため重信川・石手川を付け替えたことにより、地域の安全基盤を確保し、今日の松山発展の基礎がつけられたことを教えている。



写真 1 岩堰の堀り抜き開削の場所



写真 2 現在の石手川堤防（愛媛県松山市）

次に香川県の代表的な水害・治水に関する防災風土資源の事例を 2 つ選び、以下に述べる。

## エ) 香川県の代表的な水害・治水に関する防災風土資源の事例

### ① 大禹謨（だいうぼ）（高松市）（表 3 の番号 58）

香川県高松市が誇る名園、栗林公園の商工奨励館の中庭に『大禹謨』と達筆で書かれた縦 58cm 横 20cm の石碑（写真 1）がある。



写真 1 栗林公園の商工奨励館の中庭に『大禹謨』

これは、現在の高松発展の基礎を築いた治水・利水の偉人、西嶋八兵衛（にしじまはちべ）の筆なることが確認されている。彼は、いまから約 380 年前、寛永年間に香東川の改修（**図 1**）を行った。私たちが暮らして今日の高松市は、かつて江戸時代の寛永の頃までは、香川郡大野の西（香川県

立香川中央高校付近)で川筋が二股に分かれた香東川氾濫原であった。一つの流れは、現在の御坊川の川筋で、もう一つは現在の香東川で、これを、寛永8~9(1631~2)年、現在の香東川に固定し、御坊川(現在の高松街)へ香東川の洪水(図2)が流れないようにした。

彼はこの普請を行うにあたって自ら『大禹謨』と書して石に刻ませ、流れを堰いだ分岐点(現在の香川中央高校西)に建てた。現在、そのレプリカが、その近く(中央高校のグラウンド横、写真2)に建てられている。また、付け替えた現地付近と思われる雑木林には写真3のように古い堤防と思われる玉石積が現在も残っている。さらに大禹謨由来記が写真4のように掛けられている。

禹は中国古代の大聖で、黄河の氾濫を治めて衆望を得、ときの天子瞬のあとをうけて帝位につき、夏の国の始祖となった人で、「治水の神」として崇められている。この禹の遠大な理想、謨(はかりごと)を記述したものである。



図1 香東川のつけかえ地点



図2 Goo g le 地図上に当時の香東川を推定し上書きした図



写真2 中央高校グラウンド横の大禹謨レプリカ (2012年撮影)



写真3 現地の古い堤防と思われる玉石積 (2012年撮影)

今日の高松市の繁栄を築いた西嶋八兵衛は、このほかにも約90のため池の築造など治水利水普請を行い讃岐の水を治めた。現在、香東川の治水を成し高松の安全安心を築いた西嶋八兵衛を思うとき、この人の仕事には品格を感じる。彼が築いたのは、堰堤や堤防という単なる構造物ではなく、地域の人たちへの思いが込められているように思う。380年後もこの社会資本整備は活かされており、防災風土資源といえるものである。

《得られる知恵・教訓》

行政は効率や数字だけを重視するのではなく、地域に暮らす人を思い、地域の将来を見据えて、正しい道に適合しているかどうかを基準として社会資本整備を考えるべきであることを教えている。

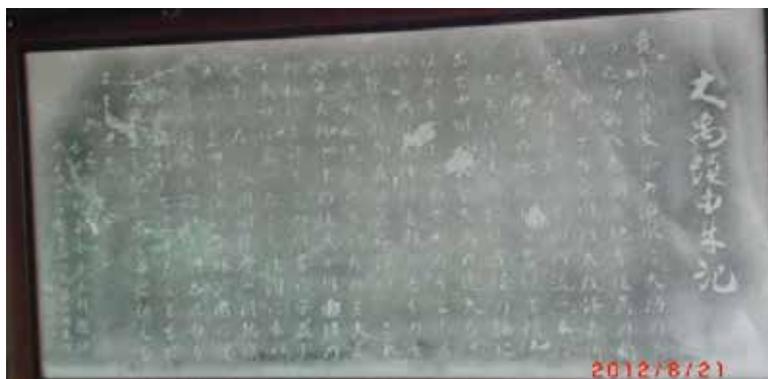


写真4 大禹謨由来記

② 新川の名の由来に残る治水対策(高松市)(表3の番号73)

新川は「なぜ新川なの？」という話をよく聞かれるが、昔、江戸時代の治水対策にその由来がある。古い地図や今も田んぼの中に残る川らしき跡、現在の航空写真(写真1)などからも想像がつく。高松今昔物語(香川工事事務所平成13年7月発行)の中に、春日川に合流していたと推定される新川の場所を示した図1がある。

図には新田開発前の海岸線の推定線とともに昔の新川の流れていた場所が描かれている。その図によると、新川は昔、久米池の南、久米山の西の東山崎町あたりから元山町で春日川に合流していたと考えられる。今のような流れになった時期は明らかではないが江戸初期の春日川下流の新田開発の頃だったと考えられる。



写真1 新川が春日川に流れていた跡が見える  
(2007年撮影写真に上書き)

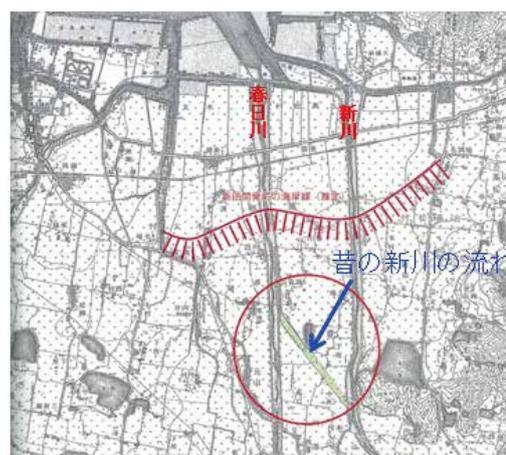


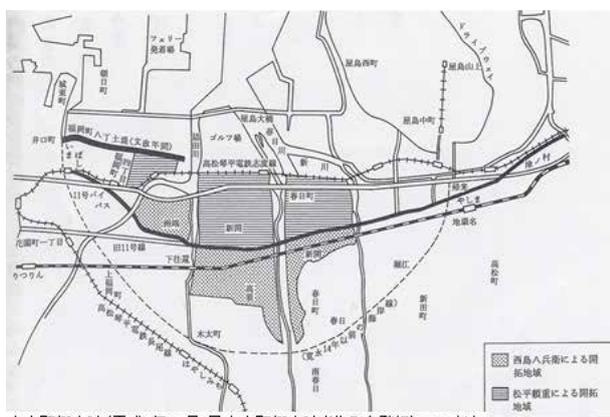
図1 昔の新川が流れていた推定場所  
(出典:高松今昔物語に一部上書き)

新田開発については、1746(延享3)年に増田不意が著した「讃州府誌」の巻之一、寛永年間についての記載の中に、「十四年春、西嶋氏堤防を香川郡福岡、山田郡木太、春日の新田海濱に築き、潮汐を障げ、稲田と為す。之を新開と謂ふ。」と1637(寛永14)年に西嶋八兵

衛が堤防を築いて新田開発をしたことが記されている。木太町郷土誌（1995）の松島干拓地周辺略図（図2）によると、新川は、この江戸時代初めの新田開発や洪水から春日川下流域を守るため、同じ時期に造られたと考えられる。

このように上流から流れてきた洪水を下流地域を守るために新しい川に分離して海まで流す手法は、放水路方式として明治以降の治水対策として多く用いられている。2007年10月に撮影した航空写真（写真1）には、川らしき跡の2条筋跡が水路や道路として水田などに残っている様子がわかる。Googleの写真地図ではさらにはっきりわかる。

また現地には写真2のように旧の春日川堤防が現在も一部残っている。さらに春日川の堤防上からは、旧堤防と水路の間の旧河道跡と思われる田畑が直線上に残っていることが確認できる。現地は、おいしいざるうどんで有名な『うどん屋まっはま』の50m北側にあるので、是非、一度現地に行って2条筋の川跡を確認して見てください。



木太町郷土誌(平成7年12月1日木太町郷土誌を作る会発行)p220より

図2 春日川下流域の江戸初期の新田開発図



写真2 現地に残る春日川旧堤防

### 《得られる知恵・教訓》

新川は、川の由来のとおり今日の春日川下流域の発展の基礎を築いた春日川の放水路であることを教えている。

以上述べた32の代表的な水害・治水に関する防災風土資源は、沖積平野が水害発生のパテンシャルが高い地域であることを教えてくれている。これら潜在防災風土資源は各種工学的資料やデータとの比較によりわかった開放防災風土資源であり、今日の水害に強い家づくりや緑の堤防、多自然型川づくり、水害に備えた河川防災ステーション、洪水ハザードマップなどの危機管理対策の原型でもあり、今後の水害・治水対策に活用されるべき教訓が多くあった。

## 2.2 四国の地震・津波に関する防災風土資源

### 1) 調査対象

四国に残る地震・津波に関する防災風土資源として、徳島県の松茂町の春日神社の敬湔碑（けいゆひ）から香川県の長尾断層まで、図1の黄色ポイントで示す94箇所を調査した。

### 2) 調査結果概要

調査結果は、表4の名称に示すとおりである。

表4 四国の地震・津波に関する防災風土資源調査結果一覧表

番号	県名	地震・津波に関する防災風土資源の名称	所在市町村名	番号	県名	地震・津波に関する防災風土資源の名称	所在市町村名
1	徳島県	徳島沖積平野液状化（春日神社敬諭碑）	松茂町	48	高知県	宝永堤	高知市
2		百度石に刻まれた教え	徳島市	49		仁井田神社玉垣の安政南海地震碑	高知市
3		亀磯灯台	徳島市	50		亡所（ぼうしょ）種崎集落	高知市
4		赤石豊浦神社の板石碑	小松島市	51		浦戸の安政津波碑	高知市
5		立江八幡神社「農地災害復旧碑」	小松島市	52		宝永津波で境内が浸水した雪溪寺	高知市
6		長願寺の「扁額（へんがく）」	佐那河内村	53		地盤変動を捉えた仁西水位観測所	高知市
7		妙法寺の「庚申塔（こうしんとう）」	那賀町	54		新居（にい）池浦寺跡	土佐市
8		中央構造線池田断層	三好市	55		真覚寺日記と安政地震碑	土佐市
9		善徳地すべり、安政南海地震崩壊	三好市	56		津波砂層痕跡がある蟹ヶ池	土佐市
10		昭和南海地震で打樋川堤防決壊	阿南市	57		舞ヶ鼻崩れ（宝永地震の仁淀川天然ダム）	越知町
11		橋湾奥の鶴（くぐい）和光神社の「石碑」	阿南市	58		みこしが流された須崎八幡神社	須崎市
12		大原「地神上棟式記念碑」	阿南市	59		津波砂層痕跡がある札が池（ただすが池）	須崎市
13		住吉神社「海嘯潮痕標石」	阿南市	60		宝永津波溺死之塚	須崎市
14		椿八幡神社常夜燈台石（安政南海地震碑）	阿南市	61		久礼の宝永津波の言い伝え碑	中土佐町
15		津波砂層痕跡がある蒲生田池	阿南市	62		宝永津波で流失した広野神社	中土佐町
16		志和岐の安政南海地震津波碑	美波町	63		大引割・小引割（地震で生じた大亀裂）	仁淀川町
17		我が国最古の地震津波碑康暦の碑	美波町	64		潮は伊興喜の大境白石まで白石集落	黒潮町
18		由岐町の昭和南海地震津波最高潮位碑	美波町	65		伊田の安政地震碑	黒潮町
19		津波砂層痕跡がある田井ノ浜の池	美波町	66		入野加茂神社震災碑	黒潮町
20		木岐の昭和南海地震津波碑	美波町	67		南海大地震記念碑	四万十市
21		牟岐町の昭和南海地震最高潮位石柱	牟岐町	68		南海地震で落橋後再建した赤鉄橋	四万十市
22		石垣に修復の跡が残る牟岐八幡神社	牟岐町	69		松並迄津波が来た不破八幡	四万十市
23		V字型湾浅川の津波碑	海陽町	70		下田の住吉神社の安政地震津波碑	四万十市
24		鞆浦海嘯記と森繁自伝	海陽町	71		下の加江の五味天満宮の安政地震碑	土佐清水市
25		津波高、十丈(30m)の大岩の津波碑	海陽町	72		大岐の念西寺跡（石段の最下段まで）	土佐清水市
26		震潮記（しんちょうき）	海陽町	73		蓮光寺石段（上から3段目まで潮）	土佐清水市
27		高知県	宝永津波で御殿の被害記録が残る甲浦	東洋町		74	史蹟唐船島（昭和南海地震で隆起）
28	白浜の海水浴客の避難所		東洋町	75	中浜峠の池屋墓碑の地震碑	土佐清水市	
29	室戸の地震隆起海食台		室戸市	76	中浜の恵比寿神社の地震碑	土佐清水市	
30	室戸岬の段丘と地盤変動		室戸市	77	大浜の旧万福寺階段（上から3段下まで潮）	土佐清水市	
31	室津の宝永地震津波		室戸市	78	三崎浦の安政地震供養石仏	土佐清水市	
32	行当岬の古海底地すべり堆積物		室戸市	79	三崎十字橋安政地震碑	土佐清水市	
33	奈半利「御殿跡」		奈半利町	80	下川口の春日神社の安政地震碑	土佐清水市	
34	安芸の妙山寺（宝永地震津波）		安芸市	81	正善寺跡（波頭正善寺の板椽に及べり）	土佐清水市	
35	夜須の西山八幡宮（宝永地震津波）		香南市	82	鶯（はいたか）神社の津波痕跡石柱碑	宿毛市	
36	岸本飛鳥神社の安政地震津波懲咎碑		香南市	83	津波で旧記が流失した宿毛の清宝寺	宿毛市	
37	津波避難場だった命山		南国市	84	愛南町の安政南海地震津波来襲記録	愛南町	
38	宝永地震津波で破損した細勝寺跡の碑	南国市	85	宇和島（宝永津波、城下の馬場先に達し）	宇和島		
39	正平地震で寄進状が流失した正興寺跡	南国市	86	瀬戸内海の昭和南海地震津波の浸水	大洲市		
40	宝永津波で浸水しなかった伊都多神社	南国市	87	砥部衝上断層	砥部町		
41	里改田の琴平神社玉垣	南国市	88	宝永津波の被災伝承がある碓神社跡	西条市		
42	津波砂層痕跡がある石土池	南国市	89	嘉永7年7月満濃池決壊	まんのう町		
43	津波砂層痕跡がある住吉池	高知市	90	田朝八幡宮の由来碑	丸亀市		
44	一宮の土佐神社（潮八仁王門マデ）	高知市	91	宝永津波で高松、覆潮水高6尺	高松市		
45	高知平野（地震時沈降低地）	高知市	92	宝永地震の高松藩の被害記録	高松市		
46	天災は忘れられたる頃来る寺田寅彦邸	高知市	93	五剣山の山容	高松市		
47	真如寺前まで潮の深さ六七尺計り来たる	高知市	94	長尾断層	三木町		
					合計		94

注1)今回の調査では現地に地震・津波記念碑などが残っているもの、歴史的な事実であることが確認できるも、今日な教訓が含まれているものや四国の地盤 88 箇所で紹介されている地震に関する断層や災害に関するもので、現地探訪が可能なものを選んだ。この他にも地震津波に関する石碑は存在するが、根拠が明確に出来なかったものは省いた。

徳島県に、安政南海地震の時、吉野川の沖積平野の液状化を示す石碑があるが、この松茂町の春日神社の敬諭碑（けいゆひ）には、液状化現象が起こった内容が記されている。これを四国の地震・津波に関する防災風土資源の1として、右回りで徳島県の高陽町のV字型湾の浅川、高知県高知市の亡所（ぼうしょ）種崎集落、香川県高松市、三木町、さぬき市にわたる長さ約24kmが活断層である長尾断層を四国の地震・津波に関する防災風土資源を最後の94とした。

### 3) 代表的な地震・津波に関する防災風土資源の事例

表 4 に示したもののの中から地震・津波に関する防災風土資源は、高知県や徳島県の海岸部などに多く、山間部の地震による土砂災害（天然ダム）などの現存する地震・津波の記念碑などがあり、現地探訪が可能である。以下にその代表的な地震・津波に関する防災風土資源を工学的視点から徳島県から右回りに紹介する。最初に徳島県の代表的な地震・津波に関する防災風土資源の事例を 10 箇所選び、以下に述べる。

#### ア) 徳島県の代表的な地震・津波に関する防災風土資源の事例

##### ① 徳島沖積平野液状化（春日神社敬渝碑）（松茂町）（表 4 の番号 1）

徳島県松茂町中喜来にある春日神社には、安政南海地震（1854 年 12 月 24 日）の様子を漢詩で刻んでいる『敬渝碑（けいゆひ）』がある。この碑（写真 1）には、山は鳴り大地が揺れ、寺社や人家が多く倒れ、水が噴き出し・・・と液状化現象が起こった事実が記されている。高速道路鳴門インターから徳島空港に行く国道 11 号沿いの写真 2 の場所に春日神社にある。

吉野川は淑を瓶ヶ森に発し、四国山地に沿って東流し、徳島県に入ると北に流れ、三好市池田町で阿讃山脈にぶつかり向きを東に変え、中央構造線に沿って河口まで約 70km 流れ下る大河川である。作家の司馬遼太郎さんは『街道をゆく』の中で「まことに吉野川は、ふかぶかと地を掘って流れている。川というより、大断層の底を流れているとっていい」と述べ、写真 3 のように吉野川が中央構造線の地溝帯に開けた沖積平野を流れていることを見事に表現している。



写真 1 敬渝碑（けいゆひ）

写真 2 春日神社の鳥居

写真 3 吉野川の沖積平野  
(徳島河川国道事務所提供)



図 1 吉野川が自由奔放に流れていた沖積平野（吉野川河道変遷の合成図）

(徳島河川国道事務所提供図に一部上書)

図 1 のように吉野川が自由奔放に流れていた沖積平野の地下構造は複雑で粘土、砂、砂利などの土質から成り立っている。徳島の多くの街は、この沖積平野のデルタ地帯の上に繁栄した街であるが、今では、各地の地形が変わり、旧河道、池、湿地、田畑など埋め立て、宅地や産業用地に転用され、元の地形はわかりにくくなっている。このような沖積層の地盤には、砂や粘土分がたくさん含まれている。地震により激しい震動が加えられると砂粒の間にある水の圧力が高まり地盤が泥水のような状態になり、泥水が地表に噴き出す。地震の液状化が起これば、地盤の沈下、地中のマンホールの浮き上がり、建築物の傾き・転倒などの被害が発生する。

江戸時代、このデルタ地帯の真ん中の松茂町では、安政南海地震で液状化が起った。松茂町の国道 11 号沿いの春日神社境内には「変をおろそかにしない」という意味を込めて敬諭碑（けいゆひ）が庄屋（大藍商）の三木興吉郎光治によって安政 3 年（1856）に建立されている。

この碑（写真 1）には、子々孫々の私たちに地震をおろそかにしないようにとの警鐘の意味が込められている。碑には「山は鳴り大地が揺れ、寺社や人家が多く倒れ、水が噴き出し、火災も発生、津波により田や桑畑は海のようにになった。恐ろしくあの世に陥るくらいの惨状である。さらに、厳しい寒さが骨身に沁み、寝具、食糧も無くて飢えていた。地震の翌日には、人々は疲れ果て、流言を流す者もいたが、被災者のために炊き出し施す人もいた。余震は翌年になっても続いた。」などと地震の被害が詳細に記されている。とともに、人々がお互いに助け合って避難生活を送った様子が描写されている。

また、徳島市消防局が昭和南海地震体験者から聞き取り調査し、体験者の証言をもとに、徳島市の震度や液状化現象等の実像を探りだしたレポート村上（2006）がある。それによると、図 2 のように吉野川周辺の多くの場所で液状化が発生している。この地点は震度 5 弱以上になった地点と一致しているとしていて、震度 5 で液状化が起これる可能性を示唆している。さらに平成 7 年 1 月 17 日の兵庫県南部地震（阪神大震災）では、鳴門市里浦町の芋畑では、写真 4 のような噴砂現象が発生している。

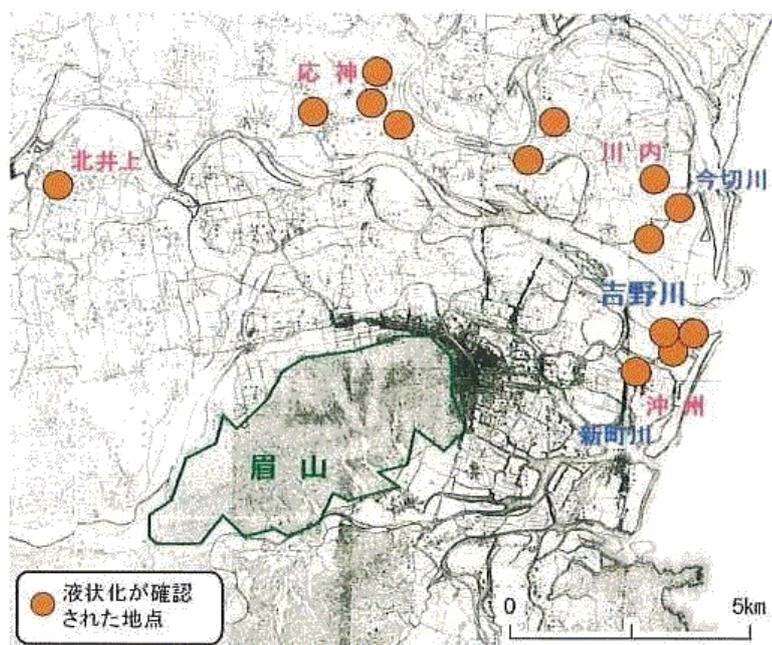


図 2 徳島市の南海地震体験者の証言から液状化が確認された場所（出典：レポート村上（2006））



写真 4 液状化現象が起こった鳴門市里浦町の芋畑（平成 7 年 1 月発生）

現在、多くの地域は、ももとの地形がわかりにくくなっているが、『先祖帰り』の視点で、自分が住んでいる地域の本当の地形や地盤を知ることが大事である。次の南海地震は、昭和南海地震よりさらに規模が大きく、徳島市や高知市などの低平地の脆弱地盤上に開けた街は、液状化の危険性が極めて高く大きな被害を受けると予測される。海岸、河口近くのデルタ地帯に住む人は、南海地震が起きれば、地震の大きな揺れ、それに伴う液状化現象や火災の被害ばかりでなく、津波被害にも備えることが必要である。

このように多くの液状化の被害の教訓を伝承した春日神社の敬湔碑（けいうひ）は、代表的な地震・津波に関する防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

大地から水が噴き出した、現在の「液状化現象」が起こったという、先人が残した碑文の防災メッセージは、沖積平野は液状化の危険性が高いことを教えている。

## ② 百度石に刻まれた地震の予告（徳島市）（表4の番号2）

四国の多くの街は沖積平野にあるが、江戸時代の絵図（図1）のように徳島は、吉野川の沖積平野のデルタ地帯の上に繁栄した街であることがわかる。今では、市内各地の地形が変わり、洲、旧河道、池、湿地、田畑などを埋め立て、宅地や産業用地に転用され、当時の面影はない。この低平地に開けた徳島市沖洲にある蛭子神社に、安政の地震後に建てられた写真1のような百度石がある。

その裏面には、平成18年に拓本写真1のように、地震時の様子や「ももとせ経ぬ程には、かようの震濤有」の警鐘文が刻まれていて、大地震は百年に一度くらいあるので注意するよう警告している。現在では両側面が剥がれ落ちて、二面にわずかに碑文が見える程度になっているが、多くの人が目にする場所に刻字し、しかも災害の痛みを忘れ、備えを怠る頃の、子々孫々の私たちに伝承しようとした先人のアイデアに感心する。



図1 文久3年（1863年）絵図  
（徳島県文書館提供に一部加筆）



写真2 百度石 背面拓本 背面刻字  
（松尾裕治撮影）

特に感心するのは、警鐘文のとおり百年経たぬ92年後（安政南海地震1854年から昭和南海地震1946年）に昭和南海地震がやってきた事実のとおり、「震濤」という言語で、大きな揺れと大津波がやってくることを予測していたことである。

私たちはあまりにも幅の広い現実味のない予測は慎むべきであるが、この「ももとせ（百年）を経ぬ程には」という例えは、現在の今後30年以内に南海地震が発生する確率70%程度、という予

測を一言で表した、現在にも通ずる名予知文である。

まもなくやってくるであろう南海地震を迎え撃つためには、災害の第1当事者である住民の皆さんの自助を核として共助、公助が一体となって、子供、学生、大人、老人まで総力戦で地域社会として、災害に立ち向かう社会を構築することが必要である。そのためには、各地で小学生から大人までの地域住民の防災意識の向上を図る取り組みが大変重要である。その活動の中に、歴史に学ぶという「先祖帰り」の視点を組み込んでいただき、史料や伝承などから、自分たちが住んでいる土地がこれまでどのような被害を受けてきたなどについて調べ、気づき、考えていただきたくことが大事である。その素材としてこの百度石の教えは役立つはずである。そういう意味で百度石の教えは防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

百度石に刻まれた南海トラフ地震の周期的な発生の教え、地震・津波対処法に学ぶことを教えている。

### ③ 立江八幡神社「農地災害復旧碑」(小松島市)(表4の番号4)

国道55号の徳島南バイパスを阿南へ向かって立江川橋の手前を右に曲がり立江川沿いの約100mに橋を渡ると正面に立江八幡神社(写真1)がある。この小松島市立江町新開の八幡神社境内に、昭和南海地震(1946.12.21)後の農地災害復旧事業を後世に伝える「農地災害復旧碑」(写真2)が建立されている。碑には、「大地震に起因する地盤沈下により立江町の水田40町歩が、悪水の滞留のため不毛の地と化した。災害後、農地改良復旧事業として昭和27年3月に着工、総工費3,300万円の巨費を投じて昭和31年3月に竣工した。」などと刻まれている。

四国地方地盤変動調査報告書の昭和24年度現在の四国の地盤変動分布図(図1)によると、昭和南海地震では高知では地震直後1.2mの地盤沈下の3年後の昭和24年度時点では、55cmの沈下の状況にあり、瀬戸内海側の高松や松山で30~40cm程度、徳島県の小松島でも23cmの地盤沈下が起こっており、悪水(塩水)の滞留に苦勞したことがわかる。

《得られる知恵・教訓》

昭和南海地震の発生により地盤沈下が起き冠水した水が長期間滞留、農地などに被害が出た。その後の地盤沈下対策として農地の復旧・復興には、排水施設の整備などが必要なことを教えている。



写真1 立江八幡神社



写真2 農地災害復旧碑

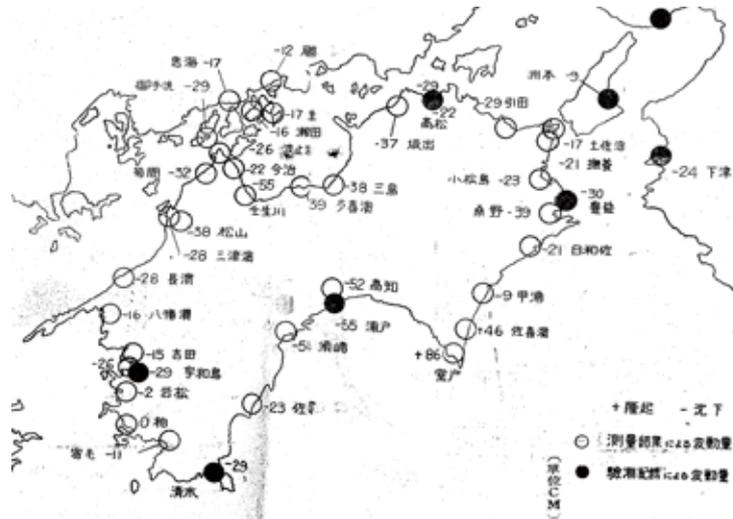


図1 昭和24年度時点の四国の地盤変動分布図

④ 善徳地すべり、安政南海地震崩壊（三好市）（表4の番号9）

徳島県三好市西祖谷の善徳地すべりは、安政南海地震（1854）により大崩壊が発生し、その後も間欠的に地すべり変動が発生しているといわれている。平成11年に発生した「とびのす谷」の土石流では、写真1のようにホテル等が破損し、県道が160mにわたり埋没した。「祖谷のかずら橋」周辺の地すべり防止区域は、直轄地すべり対策として様々な対策が実施されている。



写真1 祖谷のかずら橋周辺の善徳地すべり地帯と「とびのす谷」の土石流写真  
(2007年2月撮影)

池田から高知に向かって国道32号沿いに走り、吉野川に架かる祖谷口橋または大歩危橋を渡り祖谷川沿いに有名な観光地の祖谷のかずら橋を目指してください。祖谷のかずら橋の駐車場周辺が善徳地すべり地帯である。その山腹に様々な地すべり対策が沿道から見る事ができる。

徳島県三好市西祖谷山の善徳地すべりは、吉野川の右支川、祖谷川中流部右岸（善徳地区）および左岸（今久保地区）にある。善徳地区は昭和34年（1969）3月31日に、今久保地区は昭和55年（1970）3月4日に徳島県砂防課の地すべり防止地域として指定されている。その後、昭和57年（1982）に直轄地すべり防止区域に編入された。現在は国土交通省四国山地砂防事務所によって、写真2のよ

うに地すべり対策が行われている。

善徳地すべりは、徳島県三好市に位置し、吉野川の支流である祖谷川の中流域に広がる善徳・今久保の2地区にまたがった標高300m～1,000mの平均地形勾配約25°の緩斜面に最大斜面長約900m、最大幅約2,000m、地すべり防止区域面積220.9haに達する日本でも最大級の破碎帯地すべりである。地質的には三波川帯の結晶片岩帯にあって、主に地下部で泥質片岩、砂質片岩の互層、上部は緑色片岩を主体とした結晶片岩から構成されており複雑な機構を有している。現在も移動量は大きく、年間約60mmの移動が観測されている箇所が存在する。

善徳地すべり防止区域は、**図1**のように大小いくつかの地すべりブロックにより構成されており、関連する小ブロックを統合していくと、大きく7つの地すべりブロックに分けられる。また、四国の地盤88箇所10番の中で詳しく紹介されている。

《得られる知恵・教訓》

善徳地すべりなど多くの地滑りが大地震を契機に発生することを教えている。



写真2 今久保地区の地すべり対策の全景  
(2007年撮影)



図1 7つの地すべりブロックとその対策  
(出典：四国山地の土砂災害、2004)



### ⑤ 住吉神社「海嘯潮痕標石」(阿南市)(表4の番号13)

阿南市の橘湾の湾奥部にある福井町などは昭和21年の南海地震津波と昭和35年のチリ地震津波で大きな被害を受けている。それは橘湾のV字型湾の地形特性が素因で、湾奥には昭和南海地震とチリ地震津波に関する石碑が**写真1**の場所に3箇所建立されている。そのひとつが福井町浜田の住吉神社の石碑である。阿南市福井町浜田(旧後戸)の住吉神社(**写真2**)の階段脇に、「海嘯潮痕標石」(**写真3**)が建っている。そこには、「昭和21年(1946)12月21日の夜明けに大地震、大音響と共に津波が来襲、最初の波は、住吉神社の石段第6段目まで、一旦退き、間もなく再来、2番目の波は10段目まで(**写真4**)。この大津波により、大戸、後戸、赤崎、大原、湊、大西、吉津、大宮、山下、宮宅まで泥海となった。津波は約半時間後に退いた。負傷者3名、家屋13棟、船10艘および家畜を流失、床上浸水197戸、衣食もほとんど流失、大変困った。」などと刻まれている。

《得られる知恵・教訓》

津波は数回、長時間にわたり押し寄せる。必ずしも第1波が最大になるとは限らず、2波目や3波目が大きくなることもあるので注意が必要である。すなわち、高い所へ避難した後は、半日もしくは津波警報が解除されるまで、自宅へ物を取りに帰ったり、海の様子を見に行くなどの行為は禁物である、という津波来襲時の災害対応を教えている。



写真1 V字型湾、橘湾奥の昭和南海地震の3つの津波伝承碑の場所



写真2 住吉神社の階段脇の石碑



写真3 海嘯潮痕標石



写真4 津波到達(10段目)

⑥ 我が国最古の地震津波碑 康暦(こうりゃく)の碑(美波町)(表4の番号16)

四国には、太平洋の沿岸や沖積平野、山麓などに、「子孫に同じ轍を踏ますまい」と地震・津波や水害の警鐘文が刻字された石碑などが沢山残っている。毎日新聞高知支局発行の「南海地震の碑を訪ねて」の徳島・高知県地震津波碑・資料所在地によると46カ所もある。そのひとつとして、徳島県美波町由岐には、我が国最古の地震津波碑と云われている康暦2年(1380)建立の正平(康安)南海地震(1361年8月3日)の康暦の碑(写真1)が、由岐小学校前の大池の船着場の山側に少し入り込んだ位置(写真2)にある。

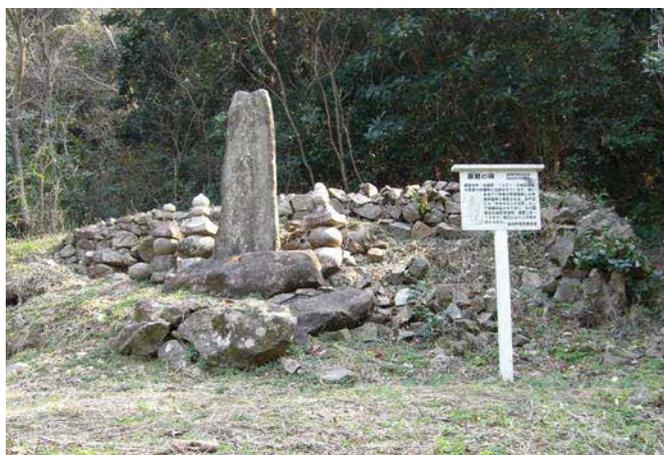


写真1 我が国最古の地震津波碑「康暦の碑」



写真2 康暦の碑の説明看板と位置

(2007年撮影虚空写真に加筆)

『太平記』によると、康安元年(1361年)の大地震について、「康安元年(正平一六年)六月十

八日の巳刻より同十月に至るまで、大地おびただしく動いて、日々夜々に止時なし。山は崩れ谷を埋み、海は傾て陸地に成しかば神社、仏閣倒れ破れ、牛馬人民の死傷する事、幾千万と云数を知ず。総て山川・江河・森林・村落此災に遭ずと云所なし、中にも阿波の雪（由岐）の湊と伝浦には、俄に大山の如くなる潮漲来て、在家一千七百余宇、悉塩引に連て海底に沈しかば、家々に有所の僧俗、男女、牛馬、鶏犬、一も残らず底の藻屑と成りけり。（後略）」とある。

由岐の湊や周りの浦には、にわかには大山の如くの大津波がやってきて、在家一千七百余や世間一般の人は残らず海の藻屑と成ってしまった。集落が全滅してしまったことを表現していると考えられる。また、史料に残る東海・東南海・南海地震は白鳳の南海・東海地震 684 年（天武 13 年）から、887 年（仁和 3 年）、1099 年（康和 1 年）、1361 年（正平 16 年）、1498 年（明応 7 年）、1605 年（慶長 9 年）、1707 年（宝永 4 年）、1854 年（安政元年）、1946 年（昭和 21 年）と 9 回の発生の記録があり、単純平均で 145 年となっている。康和南海地震以降は、約 100～150 年間隔で発生している。650 年以上前の地震・津波発生を伝承するこの碑は四国の防災風土資源である。

《得られる知恵・教訓》

650 年以上前の記録に由岐が登場していることは、周辺地域も含めて津波で大きな被害を受ける地域であること、また昭和南海地震からは現在 69 年経過していることを考えると南海地震が発生する時期が時計の針が進むごとに近づいていることを教えている。

#### ⑦ 牟岐町の昭和南海地震最高潮位石柱（牟岐町）（表 4 の番号 21）

徳島県海部郡牟岐町には、牟岐小学校前の昭和南海地震の碑や最高潮位の石柱などが多く建立されている。昭和 21 年（1946）12 月 21 日午前 4 時 19 分に発生した南海道地震に伴う津波の最高潮位標が写真 1 のようにある。また、安政南海地震に関する記録も、牟岐東浦の津田屋喜右衛門「地震津浪嘉永録」によると「嘉永 7 年（1854）11 月 4 日昼 4 ツ時（10 時）地震が起こり、夜 5 ツ時（8 時）頃から夜明けまでに 3、4 度地震が続いた。翌 5 日は昼 8 ツ時（午後 2 時）頃に大地震が起こり、瓦は飛び散り地中はひび割れ、7 ツ時（午後 4 時）には津波が襲来した。人々は命からがら八幡山などに逃げ去り見物していたところ浜先の家数百軒は将棋の駒を倒すように流失した。津波は 3 度あり、潮の高さは 3 丈余で、山々の麓に差し込んだ潮先は 5、6 丈にも見えた。流死の人数は 20 余人に及んだ。」とある。さらに郷土史や牟岐町史によると「宝永 4 年（1707）10 月 4 日、紀州沖大地震。地大いに震い五畿七道に及び、有史以来の規模となった。沿岸では大汐により多くの人畜が溺死した。また、八幡神社（写真 2）の掛板には宝永地震の記録がある。



写真 1 牟岐町の南海道地震津波の最高潮位標



写真 2 牟岐小学校、八幡神社、海蔵寺

そこには、「牟岐浦に勤務していた役人が、津波で人馬とも多数流死している中で、一人山に逃げて人を助けもせず帰ったのは不届きであり、永のお暇を取らせた」と記されている。それ以前の慶長地震でも牟岐町史には、「慶長9年（1604）12月16日未明酉上刻、月の出頃より大津波、溺死者多数」とあり被害を受けた記録がある。

このような津波被害を受けてきた四国の歴史地震（慶長・宝永・安政）の津波高を調査して昭和南海地震に対して、過去の南海地震の津波高がどの程度になるかを村上仁士氏が「津波概論」で図1のように比較して示している。

これによると慶長・宝永地震の津波高は2倍～4倍以上にもなっていることがわかる。徳島県沿岸部でも2倍～3倍程度になっている。現地の津波警鐘にもなっている昭和南海地震津波最高潮位標は、その3倍は過去に津波が来襲していたと考えることができる。

昭和南海地震の4.52mの津波痕がある牟岐小学校の所は4.52m×3倍＝13.56m。約14mの津波が来襲していたと考えて備えることが必要。ちなみに徳島県津波浸水想定（最大規模）平成24年10月31日公表では、牟岐町の津波高は13.4mとなっている。

さらに、「武士の家計簿」で有名な磯田道史氏が著書「天災から日本史を読みなおす、先人に学ぶ防災」の中で、母が生きのびた徳島の津波の話「家は海から約150m、海拔3.8mの場所にあった。牟岐町の住民は、昔から津波に遭ってきたから、町民は逃げる場所を心得ていて、迷わず「海蔵寺」（写真3）に逃げて助かった」エピソードから、牟岐町の昭和南海地震の津波避難の様子を分かりやすく紹介し、地元住民は「津波警報、〇〇へ避難と、逃げ場所を絶対連呼しながら逃げること。また津波常襲地帯に行く時には、たとえ一泊であっても高台の避難場所を絶対に確認する」など、得られた教訓を述べている。

《得られる知恵・教訓》

津波の最高潮位標から、今後発生する南海地震の津波高を想定できること、逃げ場所を絶対連呼しながら逃げることなどの現在に活かす活用法があることを教えている。

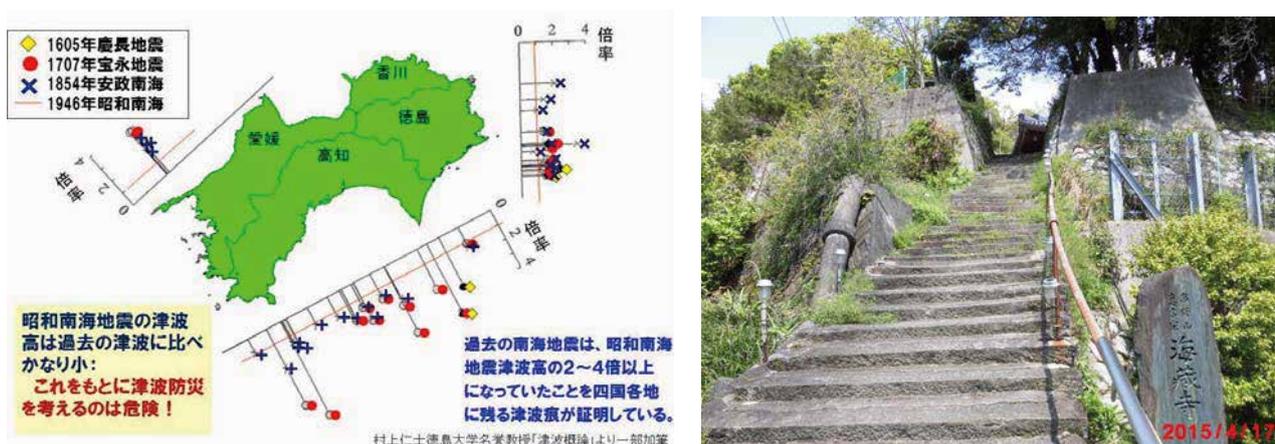


図1 慶長、宝永、安政、昭和南海地震の津波高の比較 写真3 高台にある海蔵寺へ上がる階段

⑧ V字型湾の浅川（海陽町）（表4の番号23）

昭和21年12月21日午前4時19分、マグニチュード8.0の南海地震が発生した。海陽町の浅川湾は典型的なV字型湾（写真1）で、地震発生から十数分後には大津波が来襲し、死者85名、家屋全壊364戸、流出44戸などの被害を被った。その津波来襲の写真が残っている。その写真2によ

ると、大きな船が小さな川沿いに沿って津波が遡上して船が流されたと想定することもできる。

この津波来襲時に持ち物を準備していたことから逃げ遅れ、津波が押し寄せる中を逃げたが逃げ遅れて2人の子を亡くした母親の体験談が、「お母ちゃんいけんもん」という刻字の石碑として**写真3**のように浅川湾の役場出張所の前に津波十訓とともに石碑として建立されている。



写真1 これまで大きな津波被害を受けてきたV字型湾の浅川地区(2007年撮影写真に加筆)



写真2 津波に襲われた直後の浅川の被害  
(海陽町提供写真に一部加筆)



写真3 昭和南海地震「お母ちゃんいけんもん」の碑

このときの教訓、「津波の避難は身一つで一刻も早く逃げることを」を後世に伝えようとしている。また、この地区の観音庵への階段には、安政南海地震津波の来襲地点と昭和南海地震津波の来襲地点の石標（**写真1**左下写真）が建立されている。

さらに**写真4**の浅川天神社には、昭和の南海地震津波最高潮位碑、安政の津波碑文、慶長地震で折損した鳥居が旧社地より出土した貴重な折損鳥居（**写真5**）が残されている。

御崎神社の前には同じく昭和の南海地震津波最高潮位碑がある他、御崎神社境内には安政大津浪碑の旧碑と新碑（**写真6**）が建立されている。



写真4 浅川天神社と昭和南海地震津波最高潮位碑、安政の津波碑文



写真5 慶長地震で折損した鳥居



写真6 御崎神社境内の安政大津浪碑の旧碑と新碑

浅川地区には、このように多くの津波伝承碑が残っており、これらは津波防災を考える上の貴重な防災資源であるといえる。現在は、写真1のように津波防波堤が湾口部に建設されているが、南海トラフの巨大想定津波は防衛できないと思われる。やはり地震が起これば津波来襲に備えて「一刻も早く逃げることを肝に銘じることが必要である。

《得られる知恵・教訓》

現在は、津波防波堤が湾口部に建設されているが、南海トラフの巨大想定津波は、大きく軽減出来ても完全に防衛できない。「お母ちゃんいけんもん」石碑の刻字のとおり一刻も早く逃げる必要があることを教えている。

⑨ 津波高、十丈(30m)の碑(海陽町)(表4の番号24)

海陽町の鞆浦(ともうら)には、鞆浦漁港のそばに写真1のような幅5m、高さ3mの大岩がある。この岩には、慶長地震と宝永地震のことが彫り込まれている。

「謹んで申しあげる。右意味するものは、人皇百十代の御時、慶長九年十二月十六日午後二時ごろから十時ごろまでの間、常より月が白く、風が寒く、歩行もしづらい時分、大海が三度どよめいて人々大いに驚いたが、為すすべ手をこまねいていたところ、海面では逆波が頻りに立った。その高さは十丈(約30m)、寄せ来ること七回。名付けて大塩(潮)という。そればかりか男女千尋の海底に沈むもの百余人。後代に言い伝えるために、之(石碑)を奉じ建てる。このことを知った後世の人々は等しく利益を受けるに違いない。宝永四年の冬十月四日午後二時ごろ土地が大揺れした。たちまち、海潮湧き出ずること3m余り。どくとくと流れて高台を浸すこと三回にして止まる。しか

し、私たちの浦は一人の死者もなく幸いと言える。後世の大地震にあう人は、最初から海潮の変化を考慮して津波を避けるべきである。そうすれば被害を免れることは可能である。」とあり、最初から慶長の 30m の津波を考えて避難するべきであると、具体的な対処の術を伝えている。



写真1 大岩の慶長・宝永碑（海陽町鞆浦字北町）

2012年10月31日徳島県が発表した南海トラフの巨大地震の浸水想定では、海陽町で津波高は、最大18.4mとなっている。碑は、これより大きい慶長津波を考えて避難すれば、被害を免れることは可能であると教えている。

天然石に刻まれたこの貴重な伝承文は、釜石の津波避難の三原則『想定にとらわれるな』。「想定」を超えて押し寄せた釜石の津波、津波がいつくるのか、どれくらいの大きさになるのか、的確にはわからない。相手は自然、どんなことが起こるかわからない。ということを知っているといっても過言ではない。

《得られる知恵・教訓》

2012年の3月31日内閣府が発表した南海トラフの巨大地震想定津波高は、海陽町の場合、徳島県で最大の20.3mとなっている。この碑は、これより大きい慶長津波30mを考えて避難すれば、被害を免れることは可能であると教えている。

#### ⑩ 震潮記（しんちょうき）（海陽町）（表4の番号26）

徳島県海陽町宍喰浦の組頭庄屋であった田井家に「震潮記」という安政南海地震等の地震・津波災害対応に関する克明な被災録が残されている。

特に、安政の津波に襲われた宍喰の被害の様子を描いた図1には、流失家屋を藍色、浸水家屋を黄色、被害が無かった家屋を赤色で示すなど、各家の被害状況が正確に描かれている。さらに町並みの区画ごとに「坐上何尺」と記され、この集落全域の浸水高もわかる。

この「震潮記」は、2006年に田井家の田井晴代さんにより現代語訳（写真1）が出版され、現在、地元の住民や小学校・中学校・高校の学生などの防災教育のアイテムとして活用されている。

筆者が田井家でお話をお伺いした際（2006.12.25）には、田井晴代さんは「家に『地震・津波の話聞かせてください』と子供たちが4、5人ずつ来るようになりました。」と語っていた。「震潮記」現代語訳は、地震後の津波に対処する防災行動など、いにしへの教訓を今に活かす防災活動に結びついている。「震潮記」には、安政南海地震の他にも宝永地震津波や慶長地震津波のことも記録されており、津波は「矢を射るような速さで押し寄せ」、「寺主が本尊を背負って逃げたが老人だから足が遅く津波にのまれた」ことや、「親子といえどもひとつところにいない者は助かる暇もなく、潰れ

家に親を打たれ、あるいは子をうたれ、それさえも見返ることが出来ず、また何ひとつ持って立ちのく間もなく命からがら逃げ散ったところ、たちまち逆波が来る」と記され、切羽詰まった避難の様子が語られている。

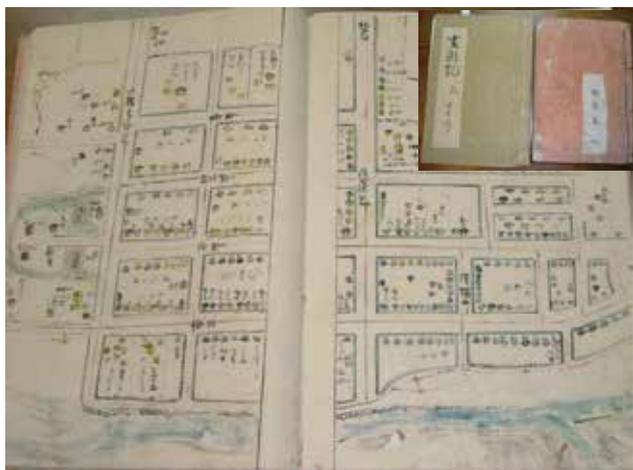


図1 「震潮記」表紙と安政南海地震被災図



写真1 「震潮記」現代語訳

地震発生後には、「命のほかに宝物はないと思って、迷わずに山に逃げることに、迷っていたら死ぬ」と伝えている。地震後は津波に備えて、身一つで一刻でも早く避難することを教えている。

ちなみに津波の伝わる速さは、図2のような公式で算定できる。水深が大きいほど津波の速さは大きくなる。その速さは、水深が20～30mの湾内で時速60キロメートル（国道を走る自動車）、浸水高さ5mの陸上で時速25キロメートル（原付バイク）であり、津波が来襲してから避難しても、私たちが追いつかれるスピードである。

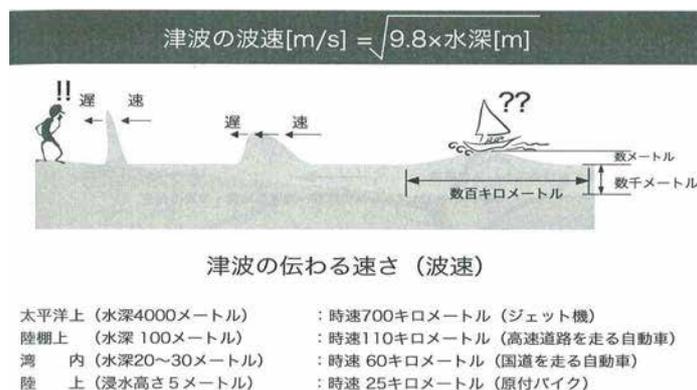


図2 津波の伝わる速さ

（出典：大規模災害セミナー/2006年11月20日/越村俊一）

宝永四年十月四日（1707年10月28日）震潮の旧記写しの中で、興味を惹く話がある。「古老の言い残したことを伝える者の言うには、その津波は十六夜の出る月を隠して、山より高く入って来た。浜辺に竹藪のあった所にて、波がひときり打ちつけた様子、その勢いは少しは弱くなり、人々は右往左往して迷う者、ことごとくみんな海底の藻屑となる。小山に逃げのぼった百余人は、命が助かった。いまの愛宕山である。その山の八分目まで波が上り、波が来ると、人々は同音に泣き悲しむ声ばかりで、生きた心地のなかったであろうぞ。ああ、まことにこれが人の世の定めというものであろうか。同じ波に思いがけなくも溺れる人々の心、返すがえすも痛ましい。だから命こそ物

種よ。その時逃げる事が出来た者は、子や孫にも言い聞かせて、慶長九年(1604年)より、いま元文二年(1737年)まで百三十年に及んでも語り伝えるものである。」とあり、人間の寿命を越えて発生する巨大津波で、子孫に同じ轍を踏ますまいと津波の避難について、今なお生きている教訓を示している。

地元では助命山と呼ばれている愛宕山は、写真2のように町の中心部から宍喰川沿いに200m付近にあり、城跡の頂部(標高TP23.5m)には、愛宕神社がある。

その現地を調査して見た。言い伝えが正しければ、山の八分目の高さは $23.5\text{m} \times 0.8 = 18.8\text{m}$ 、約TP19mになる。写真3の愛宕神社の階段が見える通りの地盤がTP3.0mであり、階段の前がTP5.0mである。石段途中には、標高を示す黄色ペンキで表示されていた。宍喰では、前述した慶長地震津波の言い伝え(山の八分目)の高さには、写真4のようにTP19mの表示があり、言い伝えが伝承され、しっかり認識されていることがわかった。



写真3 愛宕山  
(2007年撮影写真に加筆)



写真4 愛宕神社の階段前

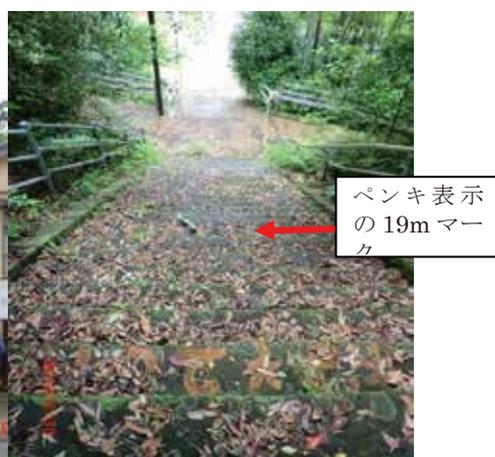


写真5 愛宕神社階段のマーク  
(2011年撮影写真に加筆)

「震潮記」現代語訳は、地震後の津波に対処する防災行動など、いにしへの教訓を今に活かす防災活動に結びついているといえる。いずれもが地域の防災文化を継続するために必要な地震・津波の防災風土資源といえるものである。

《得られる知恵・教訓》

先人が書き残した地震津波の被災録「震潮記」の津波被災記録や津波来襲時の迫真の避難メッセージに学び、今日の津波避難行動等の防災教育に活かす重要性を教えている。

次に高知県の代表的な地震・津波に関する防災風土資源の事例を19つ選び、以下に述べる。

## イ) 高知県の代表的な地震・津波に関する防災風土資源の事例

### ① 宝永地震津波が越えた甲浦の船越(東洋町)(表4の番号27)

高知県東洋町の甲浦(写真1)は、宝永地震で大津波が襲い大きな被害を受けたことが分かっている。

土佐藩士(陰見役や代官を勤めた歴史家1648~1726年)の奥宮正明(オクミヤマサアキ)が宝永地震の津波被害を記録した有名な「谷陵記(こくりょうき)」という古文書にその被害記録がある。

甲浦:【亡所、潮は山まで、御殿ならびに寺院三ヶ寺、水主の家三軒残る、番所一軒屋具計り残る、

船越と云所は潮入けれども家流れず」とあり、港周辺の津波は山に達し、御殿を始め丈夫な作りの建物、高地の建物を残して、その他の家屋はすべて流失したと推定できる。



写真1 甲浦の船越と御殿跡を位置（東洋町甲浦）  
(2007年ビデオ撮影写真に加筆)

写真2の船越は「潮入りけれども流れず」で、その周辺の人家などは床上浸水であったが、流失は免れていること、現地調査の結果から旧道路最高地点付近の地盤高はTP4.2mであった。この4.2mの高さに家が流されなかったことを考慮し、浸水深さを加えれば、この場所の宝永地震の津波高の推定は可能であることがわかる。

写真3のような奥に深く入り込んでいる甲浦港に浸入した津波は、港内で増幅されて高くなり、御殿などを除いてほとんどの家屋は流失したと推定できる。図1のように港に面し三方を山に囲まれた御殿は流失は免れたとはいえ、宝永津波の高さは、若干流れ残りの家があった安政津波の5.5～6m程度以上（研究者推定数字）の高い津波であったと考えられる。

特に、港内の津波は写真1の航空写真のように外洋に面した白浜地区よりも高かったと思われる。ちなみに谷陵記（こくりょうき）に、登場する【亡所、潮は山まで、御殿ならびに寺院三ヶ寺、水主の家三軒残る】の御殿の場所は、東洋町役場所蔵の「甲浦港古地図」（図1）から、現在のJF甲浦冷蔵（写真4）のある少し山側に入り込んだ場所にあったことが分かっている。

このように、甲浦の船越の古文書の記録「船越と云所は潮入けれども家流れず」から、現在の場所が特定されれば、津波の高さが推定できることがわかる。そういう意味で宝永地震津波が越えた甲浦の船越の場所が防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

各種古文書や古地図から現地調査により場所が確認できれば過去の南海地震津波の高さを推定できることを教えている。



写真2 船越（地盤高 TP4.2m）の現状（2013年撮影）

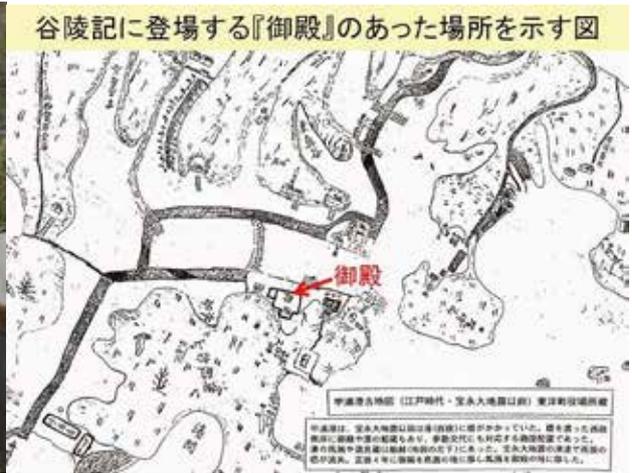


図1 甲浦港古地図（東洋町役所蔵図に加筆）



写真3 奥まった地形の甲浦港(2014年撮影)



写真4 御殿跡（JF 甲浦冷蔵付近）（2014年撮影）

## ② 室戸岬の段丘と地盤変動（室戸市）（表4の番号29）

室戸岬を上空から撮影した**写真1**の室戸岬の先端部の海岸には、幾段もの河岸段丘が見られる。歴代の南海トラフの巨大地震による隆起によって形成されたと云われている。歴史地震史料から宝永地震は特大、安政南海地震は標準、昭和南海地震は小粒ということがわかっている。

室戸岬の先端部は宝永地震で2.2m、安政南海地震で1.5m、昭和南海地震で1.0m隆起したといわれている。一方、岬の先端部は毎年7mm程度沈下していることがわかっている。南海地震はおおまかに100年に1回起きるといわれている。すると昭和南海地震のような小粒な地震が起きて岬の先端部が1m隆起しても次の南海地震が起きるまでの間に沈下して岬の隆起が残らないことになってしまう。宝永地震のような特大の南海地震なら段丘が残ることになる。このため室戸岬には、過去の南海地震に伴う地殻変動の記録を見ることができる乱礁海岸がある。今でも隆起を続ける海岸には、かつて海底あるいは潮間帯に生息していたゴカイの仲間、ヤッコカンザシの分泌物で形成された管状の巣穴群、隆起を証明する貴重ないろいろな岩礁が観察できる場所がある。この巣穴は最近、炭素14法と呼ばれる年代測定法で分析されている。この地震隆起が確認できる海岸へは、国道55号沿いのホテルニューむろとの駐車場から降りていくと乱礁遊歩道（らんしょうゆうほうどう）がある。弘法大師が行水したという言い伝えのある弘法大師の行水池（**写真2**）に、かつてに潮間帯に位置していた高さ3m付近には、ヤッコカンザシの巣穴群（**写真3**）が付着している。詳しくは四国の地盤88箇所22番の中で、**写真2、3**の写真とともに紹介されている。

これらから考えると、現在、室戸灯台がある台地は、そのようにして、隆起した台地であることがわかる。



写真1 室戸岬を上空から撮影した写真  
(2007年撮影)



写真2 行水池 (ヤッコカンザシが付着)  
(出典：四国地盤 88 箇所 22 番)



写真3 ヤッコカンザシ写真 (出典：四国地盤 88 箇所 22 番)

室戸岬の段丘面の形成時期の推定年代では、都司嘉宣氏は、著書『歴史地震の話～語り継がれた南海地震～』の中では、「段丘面は全部で6面観測され、上から順に番号を付けると、一番下の第6面は、今から大ざっぱに300年くらい前に、第5面は800年くらい前に、第4面は1100年くらい前に形成されたことが分かる。その上の面は2千年以上前に形成された。そうしてみていると、一番下の第6面は宝永地震(1707年)によって形成されたことが分かる。さらには現在から2千年前までの間に、宝永地震のような特大の南海地震が3度起きたらしい、と推定することも出来る」としている。

以上のようなことから、室戸岬の段丘は過去の南海地震による地殻変動を地形に記録したジオパ

一的、防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

南海地震により地盤変動が発生し、沈降する場所と隆起する場所があること、その規模も地震の大きさにより異なること、室戸岬は南海トラフ地震の度に隆起し次の南海地震が起きるまでに沈下し切れなかった隆起が積み上げられ岬が高くなったことを教えている。

### ③ 奈半利「御殿跡」(奈半利町) (表4の番号33)

高知県奈半利町には谷陵記に「浜ノ在家亡所、御殿ノ辺ノ家モ流ル、潮ハ田丁残ナシ」で登場する御殿があった。現在の奈半利町役場であったことが分かっている。

奈半利町発行の奈半利の江戸時代の町絵図によると、現在の奈半利町役場の位置(写真1)に「御殿」があり、この付近に奈半利町の本町(写真2)があった。南東側の海岸近くに、現在東浜と呼ばれている集落があった。現在の東浜には、古い家並みの街区が残っており、ここが「浜の在所」である。海岸堤防から東浜の方向を望んだ写真3を示す。宝永地震津波で、現在の奈半利町役場付近の「御殿辺の家も流れる」といわれている。



写真1 役場の看板に示された役場位置



写真2 奈半利町の本町付近の状況



写真3 海岸堤防から東浜の方向を望む

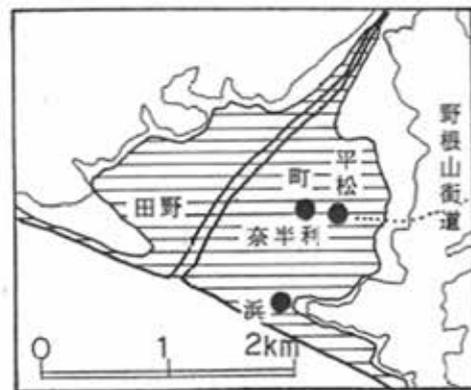


図1 奈半利付近侵入図

(出典：宝永大地震-土佐最大の被害地震-)

郷土史家の間城龍男氏は、著書「宝永大地震-土佐最大の被害地震-」の中で、奈半利付近侵入図(図1)を示し、各種資料から『奈半利：津波は奈半利川の河口及び河口東の堤地より進入し、「浜の存家亡所」と海岸近くの人家は全戸流失をした。更に北流をした津波は奈半利の町に入り、「御殿辺の家も流れる」「町、平松辺流家過分」と町の中心部と東に続く平松の人家は、半分程度流失して

いる。町の北部の人家、平松の東部の人家は流失を免れたが、「野根山大街道下も十二三端の廻船打ち揚がる」「潮は田丁残なし」と津波は町の東方の山麓に達し、北方の田畑にも浸入した。なお、御殿は始め浦分にあったが、この時代には、「在奈半利市中」と町に移転したようだ。田野：田野町前面の海岸砂丘は海拔が高度 10m 程度と高く、津波は奈半利川及び奈半利川沿いの海岸砂丘の低地より浸入した。このため、「事なし」「少々浪入りにつき構わず」と、津波は低地の人家の床下と田畑に浸入した程度で、被害は極めて少なかったようだ。津波の高さは、町の中心部やこれに続く平松の海拔高度は 5.5m 程度で、この付近の人家は流失した。町の北部の流失を免れたらしい土地の高さは 6.0m 以上である。家屋の流失を始める津波高を 1.5m～2.0m 程度とすれば、町の中心部における津波高は 7.0m～7.5m 前後となる。更に北方の田畑に浸入した津波は、海拔高度 7.0m～7.5m より高い土地にまで達していた。』としている。

被災した当時、奈半利にあった御殿は、現在、**写真 4** のように文化財本陣跡岡御殿として田野町に残っている。



**写真 4** 文化財本陣跡の岡御殿の写真

以上のように、当時、奈半利町役場にあった御殿は、宝永地震津波の津波高を推定することができる重要なポイントであり、防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

谷陵記の奈半利御殿（ごてん）辺の家も流れるという記録と奈半利御殿は当時現在の奈半利町役場の位置にあったことから、宝永地震津波の高さが推定できることを教えている。

#### ④ 津波避難場だった命山（南国市）（表 4 の番号 37）

物部川河口の堤防から西側の高知空港(**写真 1**)の滑走路南東に「命山」(室岡山)という山があった。この山は、正平南海地震(1361)、宝永南海地震(1707年)、安政南海地震(1854年)の大津波来襲時には、地元住民の多くが駆け上った、人の命を救う津波避難場であった。地元では「命山」と呼ばれていた。しかし、昭和 17 年にこの場所に海軍高知航空隊の飛行場と基地が建設されることになって、この山は取り除かれてしまった。その山は明治 33 年の大日本帝国陸地測量部地形図(**図 1**)に、はっきり「命山」、標高も 28.2m と書かれ、その場所が確認できる。

命山があった当時、**写真 2** のように津波宝永地震の津波は「命山」があった場所より内陸側に侵入していることがわかる。現在、高知県の太平洋岸には南海トラフ巨大地震に備えて、たくさんの避難タワー(**図 2**)が建設されている。南国市には 14 基が高知空港の南側の低地や海岸沿い浜堤の集落の中に設置されている。これらの津波避難タワーは、住民の避難する場所を確保し、将来、巨

大津波に遭遇するであろう子々孫々に、高知空港滑走路にあった「命山」の津波災害の教訓「高い所に逃げたら助かる」いうことを実践できるランドマークになっている。南海トラフの巨大津波を想定（図3）すると、様々なタイプの避難施設が、その場所の様々な事情や条件により整備されることが求められている。



写真1 高知空港滑走路にあった「命山」



図1 明治33年の地形図（一部 加筆）



写真2 宝永地震津波の侵入域

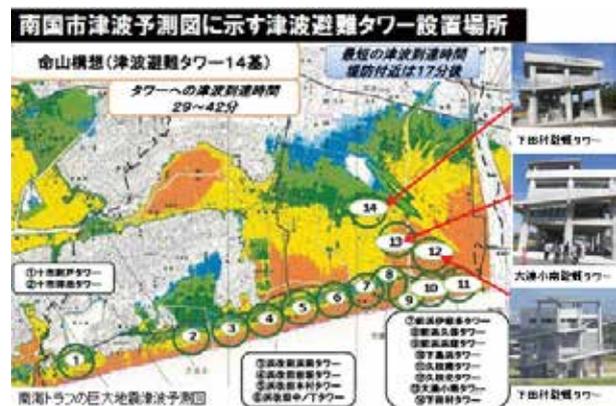


図2 津波予測図に示す避難タワー位置と写真



図3 南国市津波避難タワーの位置と浸水予測関係図

《得られる知恵・教訓》

高知空港にあった「命山」は、津波災害の教訓「高い所に逃げないと死ぬ」いうことを教えている。また整備された津波避難タワーは、住民の避難する場所を確保し、将来、巨大津波に遭遇するであろう住民の津波避難のランドマークである

⑤ 宝永地震津波で破損した細勝寺跡の碑（南国市）（表4の番号38）

現在の高地空港滑走路北西端に、宝永地震津波で破損したと伝承されている細勝寺跡を示す碑(写真1)がある。この細勝寺に関連した伝承は、谷陵記、板垣氏筆記、谷氏年代記、宇賀家文書、前浜村誌などの史料に記載されている。これらの史料から、郷土史家の間城龍男氏は、著書「宝永大地震―土佐最大の被害地震―1995年1月1日発行」の中で、『在家中半まで潮入り流家少なし」「上ノ田村の義新道の表迄両二カ寺不残破損」津波は村の中程を東西にのびる新道付近に達し、南部では流失家屋は少々あったようだ。新道は葛島から上田村・上岡をへて本街道に達する中道往環（県道中道線とも呼ばれる）である。両二カ寺は新道より南に位置する蔵福寺と細勝寺と思われる。津波は新道の海拔高度10～11m程度にまで達していたと思われる。』と記している

また、この付近、上田村の津波高を10m～11mと推定している。現在の細勝寺は、写真2のように内陸側の北東約300mにある。また、碑の北西50mにある現在の蔵福寺を写真3で示す。

《得られる知恵・教訓》

高知空港敷地にあった細勝寺と現在の蔵福寺の2つのお寺が宝永地震津波で破損した記録などから田村付近の宝永地震津波の高さを推定できることを教えている。



写真1 細勝寺跡を示す碑



写真2 現在の細勝寺



写真3 蔵福寺

⑥ 里改田の琴平神社玉垣（南国市）（表 4 の番号 41）

高知市の桂浜から浦戸大橋を渡って海岸沿いの黒潮ラインを高知空港に向かって走って香長平野が広がる直前の山の上に琴平神社(写真1)がある。『歴史探訪南海地震の碑を訪ねて』木村昌三ほか著毎日新聞高知支局(2002.11)によると、次のように記されている。

写真2の琴平神社の社殿入り口の玉垣(写真3)9本にわたり、安政南海地震のことが彫られている。



写真1 里改田の琴平神社の位置  
(2007年撮影写真に加筆)



写真2 里改田の琴平神社



写真3 社殿入り口の玉垣と安政の文字が読み取れる拡大写真(右)



碑文には、「嘉永初めから天候不順で、嘉永七年(1854)十一月四日には地震があり(安政東海地震のこと)潮が狂い漁の妨げとなった。大きな地震ではなかったので、大した注意もせずにとこころ、翌五日に大地震となった。地は裂け山は崩れ、倒壊した家に敷かれたり、落石にも打たれた。火事も起こって家財一切を失った。また津波も押し寄せて一面水の底に沈んで鼈(げんだ)(おおすすぽん・わに)の住処となってしまった。恐ろしいことだ。この年は宝永地震の百四十八年目のことである。その後数年は余震が続いた」ことなどが刻されている。

安政南海地震の津波で一面水の底に沈んで鼈(げんだ)、おおすすぽんやわにが住むような場所になってしまったとの情景は、郷土史家の間城龍男氏が著書「宝永大地震—土佐最大の被害地震—」の中で図1のような香我美～南国付近津波浸水図を示し宝永地震津波浸水限を推定しているが、それに近い状況にあったとも推定できる。図1の宝永地震津波浸水限を基に、斜め航空写真の上に落した写真4の上に琴平神社の位置を参考までに示す。

以上のようなことから、里改田の琴平神社玉垣の碑文は、当時の津波後の様相を知る手掛かりになり、防災風土資源といえる。

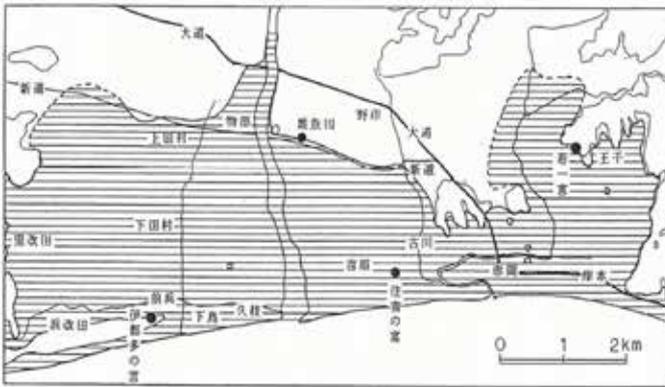


図1 香我美～南国津波浸入図  
(出典：宝永大地震-土佐最大の被害地震-)



写真4 宝永地震津波浸水限を描いた写真  
(2007年撮影写真に上書き)

《得られる知恵・教訓》

津波災害伝承碑は、多くが被災場所に建立されているが、山の上であり津波で被災しない琴平神社に建立していること、社殿入り口の玉垣に被災の様子や警鐘文を記録していることなどから、多くの人に時代を超えて津波災害情報を伝承する方法を教えている。

⑦ 高知平野（地震時沈降低地）（高知市）（表4の番号45）

地震時沈降低地である高知市街地を五台山から展望できる。有名なのは昭和南海地震で1.2m地盤が沈降し浸水した状況を撮った**写真1**である。堤防の決壊と地盤沈降で長い間、潮水が引かなかったとのことである。この写真のように、この時、高知市では特に地震による地盤沈下のために浸水家屋が多かった。高知市の被害は、死者231人、負傷334人、家屋の倒壊1,175戸、半壊1,957戸、浸水1,881戸、焼失2戸、道路決壊18箇所、田畑浸水930町歩、罹災者20,405人であった。この時、高知城下の地盤の沈下量は1.2mに及んだ。このように高知平野は南海地震の度に1～2m程度沈降するといわれている。地震後沈降した地域は隆起に転じるが、つぎの南海地震の時までに元の高さまで回復（**図2**）しないために、沈降したままの状態になる。

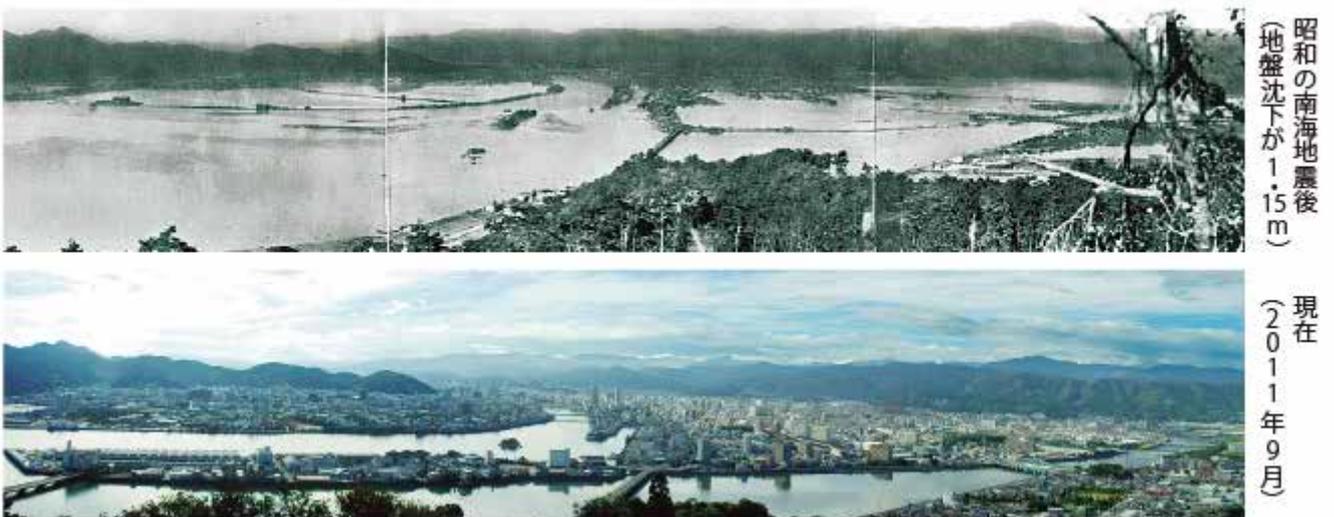


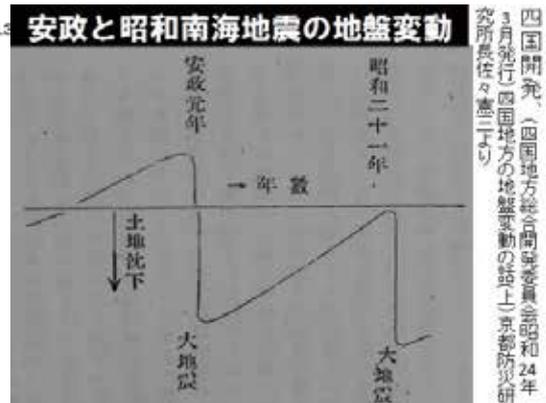
写真1 昭和の南海地震直後写真と現在の写真の対比 (出典：高知県庁ホームページ)

このことを元高知地方気象台防災業務課長の間城龍男氏が、毎日新聞高知版、南海地震を知ろう〈15〉2008年9月10日に執筆した記事から述べると、地盤変動は、南海地震の発生に伴い高知県

の地盤は常に隆起や沈降を繰り返している。この地震による高知県の地盤の変動状況は、**図1**の通りで、野根、安芸、上川口、下回、吉満目を結ぶ線上は、地盤変動のゼロまたは小さい地帯である。この線を境として南側は隆起、北側は沈下をしており、隆起量の最大は南東の室戸岬で1.2m、南西の足僧岬で0.7m、沈下量の最大は県中部一帯の1.2mであった。軟弱地盤の土地では地震動によるゆり沈みの量が多いために、周辺の山地や地盤の固い所よりも沈下量が大きくなる。南海大震災誌にはこのゆり沈みの量を10cm程度ではないかとしている。



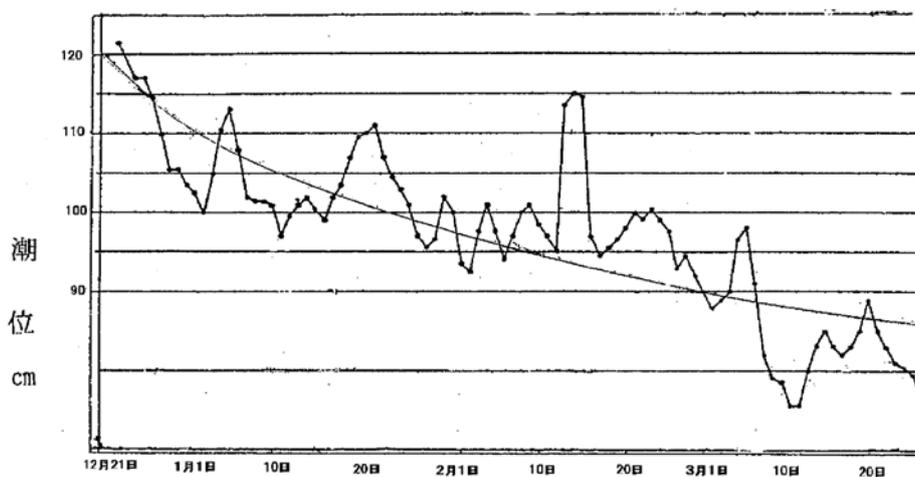
**図1 南海地震に伴う地盤変動分布図 (メートル)**  
(出典：高知版 南海地震を知らう<15>)



**図2 安政と昭和南海地震の地盤変動**

また、地盤の回復状況について、南海大震災誌（1949年）には47年の春まで、四園地方地盤変動調査最終報告書（56年）には51年ごろまで、地震予知連絡会報（2002年）には01年までの状態が掲載されているので、これらを順次紹介する。

**図3**は、南海大震災誌に記されている46年12月24日から47年3月25日までの浦戸の日平均潮位で、気象潮を除いていないために日々の変動が大きくなっている。なお、曲線は平滑した値である。地震で沈降した地盤は、地震から10日後には10cm程度、30日後には20cm、60日後には28cm、90日後には33cm程度の回復が見られ、地盤の回復量は地震直後に大きく、その後は次第に小さくなっている。



**図3 浦戸 日別平均潮位 (1946年12月24日～47年3月25日、南海大震災誌)**  
(出典：高知版 南海地震を知らう<15>)

図4は、地盤変動調査最終報告書に記された、44年7月から51年5月までの月別平均潮位で、47年は急速に、以後は緩やかな回復をしており、48年には半分程度の回復となっている。この図の釘年の1、2、3月の潮位は図2の潮位より低くなっているのは、月平均潮位から平均年周期変化の恒を差し引いたことによる。また、月々の潮位の変動が大きいのは短期的な気象潮を除いていないことによる。

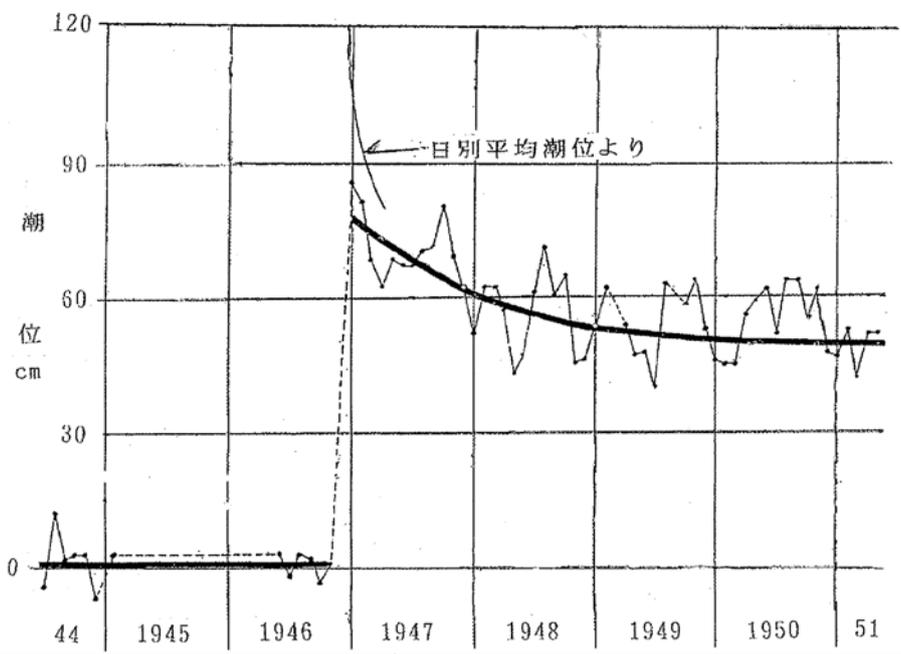


図4 浦戸月別平均潮位 (1944年7月から51年5月) (出典：地盤変動調査報告書)

図5は、地盤変動調査最終報告書に記されている49年度の四園地方地盤変動分布図から高知県分を抜き出したものである。この図と図1を見比べてみると、30cmの沈降であった甲浦と宿毛は、この時点で約3分の2程度の大きな回復が見られ、大きく沈降していた浦戸、高知、須崎も2分の1以上の回復を示している。これに対して隆起をしていた佐喜浜、清水は1割前後、室戸は15%程度の回復で、回復量は小さい。しかし、室戸の回復量も高知などと同様に、地震直後はやや大きくその後は次第に小さくなっている。

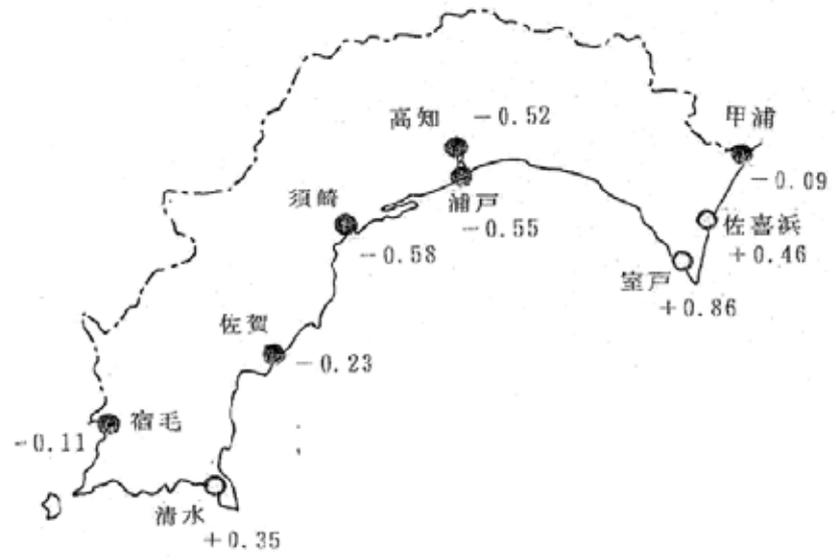


図5 1946年度における地盤変動分布図 (メートル) (出典：地盤変動調査報告書)

更に2001年までの変動量として、地震予知連絡会報第68に記された、室戸岬津呂、高知市桂浜、

土佐久礼、土佐清水の、58年または72年より01年までの年平均の地盤の変動量を示して、地盤の回復はわずかではあるが、現在も進行中である。としている。

- ・室田岬津呂 72年より01年までの年平均変動量は、マイナス6.4ミリ。
- ・高知桂浜 58年より01年までの年平均変動量は、プラス2.6ミリ。
- ・土佐久礼 72年より01年までの年平均変動量は、プラス2.6ミリ。
- ・土佐清水 58年より01年までの年平均変動量は、マイナス0.64ミリ。

以上のようなことから、地盤変動は地震直後は大きく次第に緩やかに回復するという現象は、今後の地震・津波対策の参考となる記録であり、重要な情報でもある。この点で地盤変動の記録は防災風土資源といえるものである

《得られる知恵・教訓》

高知平野は過去の南海地震の度に大きく地盤地下し、地盤が元の高さに年々少しずつ回復しているが、回復前に次の南海地震が起こるといことになり、防災上その点を考慮した対策が必要なことを教えている。

### ⑧ 三里仁井田神社の玉垣碑（高知市）（表4の番号49）

国分川を渡り県道35号を南に仁井田方面に、十津簡易郵便局を過ぎて約300mの交差点を左折して、みさと幼稚園に向かい幼稚園を過ぎて、約300mの山麓に仁井田神社（写真1）がある。その高知市仁井田の三里仁井田神社に安政南海地震のことが刻まれた玉垣碑（写真2）がある。

浦戸や種崎は藩政時代海上交通の重要拠点であった。種崎から奥の仁井田地区を含め、宝永・安政南海地震では、津波による甚大な被害を被っている。住民が津波の時に避難した仁井田山の麓に仁井田神社がある。その仁井田神社入り口の鳥居の下の玉垣に、安政南海地震のことが刻まれている。写真では判読が難しいが、毎日新聞高知支局2002年発行の「歴史探訪、南海地震の碑を訪ねて」の玉垣の拓本（図1）によると『嘉永七寅十月末より潮くるい同十一月四日朝すずなみ入る同五日七ツとき過 大地震まもなく大潮入向 潮くるい候時ハゆだんすべからず 安政四年丁己歳 良月良日』と刻字内容が書かれている。この碑の「すずなみ」の文言は、入野松原の加茂神社などの他の碑文にも数か所で見られる。当時の人は地震の前兆現象ととられていますが、これは、前日の安政東海地震による、弱い津波だろうと考えられている。

この地震の147年前、宝永地震の津波を実体験した津波のありさまを記録した、仁井田の近く種崎に住んでいた土佐藩士、柏井貞明が記した「柏井氏難行録」が残っている。

この記録によると『・「津波が来る」という近所の人の声。家族は山へ移動することになった。父は5歳の妹を背負いながら祖母の手を引き、兄は母とともに、弟は使用人の女性に抱かれて、仁井田山を目指して逃げ出した。約10町（1キロ）進むと、悲しいような声でわめき散らして逃げてくる異様な一団に出会った。事情がよくわからないまま、その人の群れの動きに従って100mほど後退した時、突然、すすのようになく黒く色づいた海水が足元にあふれてきた。水の先頭は稲妻のように早く来て、雷が落ちたような音がする。津波である。津波にのみ込まれた人の声は、アブか蚊のざわめきのようであった。あっという間に津波は頭の上まで浸するようになり、人々はおぼれた。・・』とあり、当時の津波避難（東日本大震災で見た黒い津波が襲った）の様子が生々しく伝えられている。この仁井田山の山麓にある仁井田神社周辺と種崎の位置関係がわかる航空写真を写真3に示す。

《得られる知恵・教訓》

歴史地震の記録を残した石碑や古文書から、自分達のまちの地震・津波の脅威を知り、それ

に備えることを教えている。



写真1 三里仁井田神社



写真2 安政南海地震のことが刻まれた玉垣碑

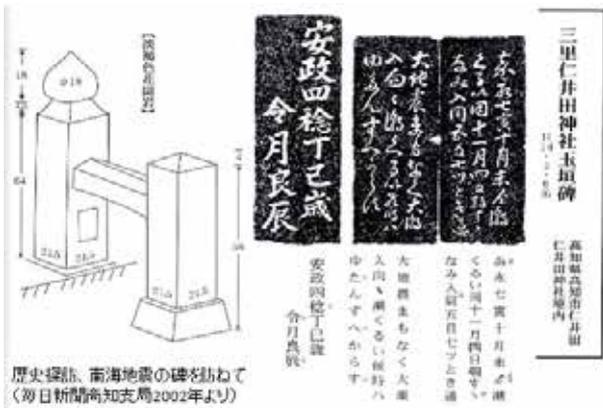


図1 玉垣大きさとその拓本



写真3 仁井田神社と種崎の位置関係を示す写真

⑨ 亡所（ぼうしょ）種崎集落（高知市）（表4の番号50）

高知県の市町村史には、しばしば「亡所」との記述が出てくる。1707年の宝永地震で、大津波が押し寄せ、集落が亡くなり人が住めなくなった所という意味を示した言葉である。

土佐藩の記録「谷陵記（こくりょうき）」には、宝永地震津波の高知県沿岸集落（村・浦）約200箇所の被害の様子が記録されている。

宝永地震津波の被災状況を記録した谷陵記には、197の村・浦の集落が登場するが、そのうち91の集落が亡所として記載されている。

その中で観光地として有名な桂浜の対岸の砂州上に開けた種崎地区について、現地調査結果から、現状を紹介すると、種崎地区は航空写真（写真1）のように浦戸湾入り口の標高3.5m程度（写真2）の砂州上に開けた集落である。宝永地震津波での被災は、谷陵記に「種崎亡所、一草一木残リナシ、南ノ海際ニ神母ノ小社残り誠ニ奇也。溺死七百余人。死骸海渚ニ漂泊シ、行客哀傷ニ堪ズ、臭腐忍ブベカラズ」とあり悲惨な惨状であったことがわかる。

この時の津波は、砂嘴（さし）上の種崎を乗り越えて浦戸湾に入り、380軒余りの人家はすべて流失をし、また「溺死七百余人」「流死六百余人」と、山の遠い種崎では、600～700人の人々が流死したとある。この時の津波は仁井田の二本松に達したとの言い伝えなどもあり、山に近い標高の高い海拔11mの海岸砂丘を駆け上がったということも言われている。



写真1 砂州上に開けた種崎地区の様子 (2007年10月24日撮影に上書き)

種崎の宝永地震津波高は、研究者によって推定の値が異なるものの、最も高いのは、間城龍男氏の著書「宝永大地震―土佐最大の被害地震―」で11mという値である。そのようなこともあってか、筆者が2011年7月に調査した時には、高知市消防団三里分団種崎部の庁舎の壁に T.P.14.5mの表示がある約 T.P.15m程度の避難塔(写真3) が建られている。2012年3月31日に政府から発表された南海トラフの巨大地震津波の想定では、高知市の最大が T.P.14.7mであるから、避難塔ギリギリの高さになっている。

また現在は、さらに大きな津波避難タワー（想定浸水深：4.5m、避難階の高さ：8.5m+12.5m、想定収容人数：619人）が種崎公園に整備されている。



写真2 海拔が3.5mの種崎集落の様子



写真3 避難塔の三里分団庁舎

その他地区の現地調査の結果については、四国災害アーカイブスのリンク先として「宝永地震被害記録、谷陵記に登場する亡所等、集落位置」Google のマイマップで見ることができる。

ご覧になれば、それぞれの集落での宝永地震津波の被災規模がある程度わかる。各地域で、今後どのように津波に備えればよいか、災害イメージの固定化を緩和、払拭し、改めて考えていくための参考としてほしい。

また内閣府 HP の「災害教訓の継承に関する専門調査会報告書 1707 宝永地震」によると、谷陵記には壊滅的な被害集落のことを「亡所」と記しているが、松尾ら (2013) は、「谷陵記」に基づき

高知県沿岸集落、約 200 ケ所について、細かな津波被害レベルの調査を行った。5 段階区分に基づく高知県沿岸域の被害について推定した結果を図 1 に示す。この図は、その高知県沿岸域集落の被害レベルを 5 段階に分類した結果の割合を示したものである。宝永地震時には、沿岸部にあった集落（谷陵記に登場する村・浦）が 59%、津波により全滅またはそれに近い被害を受けている。さらに家屋が浸水被害を受けた 38 の集落まで含めると、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。これらの集落全てについて現地調査を行い現在の位置を特定し、Google マップ上に示したものが図 2 である。



図 1 集落の宝永津波被害レベル  
(出典：内閣府 1707 宝永地震報告書)

図 2 高知県集落の谷陵記から見た宝永地震津波被害レベル分布図  
(出典：四国災害アーカイブス HP リンク先 宝永地震に関する現地調査資料)

このマップは、四国災害アーカイブス HP リンク先、宝永地震に関する現地調査資料で見ることができ、拡大すれば、具体的な場所の宝永地震津波の被害レベルを確認することができる。

「亡所」、「半亡所」の被害レベルで大きな被害を受けた集落は、この地震で大きく隆起した室戸岬、また足摺岬の周辺を除いた集落に広く分布し、特に高知平野や西側地域に多く分布していることがわかる。この被害レベルの高い地域は、南海トラフで起きる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る地域でもある。

以上の谷陵記に登場する集落の被害規模の現地調査の結果から、海岸部の地形や海岸堤防など、防災社会資本整備がされている今日でも、宝永地震規模の津波が発生すれば高知県沿岸部の集落が壊滅的な被害を受ける可能性が大きいことがわかる。津波被害の現地の被災様相を表す意味で、亡所（ぼうしょ）という言葉そのものが防災風土資源である。

#### 《得られる知恵・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。

#### ⑩ 真覚寺日記と安政地震碑（土佐市）（表 4 の番号 55）

土佐市宇佐町に真覚寺(写真 1)というお寺がある。ここには、当時の住職・井上静照師が、安政東海地震が起こった安政元年（1854）11月4日から慶応四年（1868）までの 15 年間にわたって記した「地震日記」九巻と「晴雨日記」五巻からなる有名な「真覚寺日記」(写真 2)がある。



写真1 真覚寺

写真2 真覚寺日記（「地震日記」九巻）（2013年9月松尾裕治撮影）

その一節に、「翌五日晴天。今朝は太陽がまるで紅のように赤い。晩方まで何事もなかったが、午後五時頃にわかにかが薄暗くなり、未曾有の大地震が山川に鳴り渡り、土煙が空中にまん延し、飛ぶ鳥も度を失いました。人家は縦横無尽に崩れ、瓦は四方に飛び、大地は破裂して容易に逃げることもできず、男女はただ狼狽し、子どもは泣き叫びました。間もなく沖から山のような大波がやって来て、宇佐、福島一面が海となりました。今夜月の入りまでに津波がおおよそ九度押し寄せ、一番目の浪から二番、三番の引き潮で浦中がみな流されました。総じて地震の時の潮は、進むときは緩やかで、引く時は急です。福島中須賀の間は家が一軒も残らず、渭ノ浜の山際まで波が入っていきましました。宇佐は流れ、残った家はわずかに六〇軒であり、このうち二〇数軒を除いては、家は残っているものの、修繕はできないほどになりました。浪が来た時に、諸道具を捨て置き山に逃げた人はみな命が助かり、金銀雑具に目をかけ油断した者はことごとく溺死しました。流死した人は福島で五〇余人、宇佐で一〇余人に及びました。」とある。

この被害の様子が詳細に書かれている真覚寺日記は、四国災害アーカイブスホームページのリンク先 [宝永地震に関する現地調査資料](#)、[安政地震に関する資料](#)の98 真覚寺地震日記で、その内容の全文（現代文）を見ることができる。

この安政地震津波は「亡所」「潮は橋田の奥、宇佐坂の麓、萩谷口まで山上の家一軒残る」とあり、その地震碑が**写真3**のような萩谷地区に建立されている。また真覚寺境内には**写真4**のような安政地震の汐位碑がある。その地盤高や津波が少し進入した橋田真覚寺の5.8m程度などから宇佐の安政津波の高さは6m程度であったと推定することもできる。

また少し高い所にある真覚寺は**写真5**のように昭和の南海地震の津波では被害を受けていないことが分かる。

このように真覚寺の安政の大地震の記録を綴った『真覚寺日記』は全国的にも有名な地震記録であり、四国を代表する貴重な防災風土資源である。

#### 《得られる知恵・教訓》

真覚寺日記の記録や安政地震碑や真覚寺敷地標高などから、宇佐の安政地震津波の被害の様子や津波高を推定できることを教えている。



写真3 萩谷口の津波到達地点の石碑  
(2013年9月撮影)



写真4 真覚寺境内汐位碑  
(2013年9月撮影)



写真5 昭和南海汐位碑  
(2013年9月撮影)

⑪ 舞ヶ鼻崩れ（仁淀川越知町の天然ダム）（越知町）（表4の番号57）

宝永南海地震によって、高知県高岡郡越知町鎌井田の舞ヶ鼻地先で仁淀川に天然ダムが形成されたという記述のある石碑と資料がある。越知町（1984）の『越知町史』巻末の越知町史年表によれば、1707年の項に「大地震で舞ヶ鼻崩壊し、仁淀川を堰き止め洪水を起こす」と記されている。

内閣府 報告書 1707 宝永地震によると「越知町柴尾部落の長老・山本佐久實氏によれば、4日間湛水し、満水となって決壊し、仁淀川下流のいの町に被害をもたらした」とのことであった。

写真1は、天然ダムを形成したと考えられる崩壊地跡の地形である。写真2に示したように仁淀川の対岸には、角礫状の巨礫が多く含む台地状地形が存在し、河道閉塞地点であることがわかる。

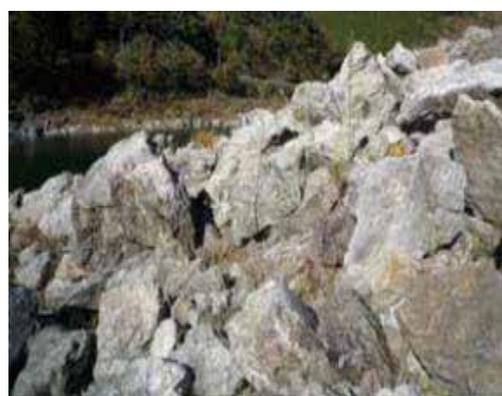


写真1 天然ダムを形成した仁淀川左岸の崩壊地形 写真2 巨大な硬質角礫が密集する台地

河道閉塞を起こした地すべり性崩壊地の面積は 12.5 万㎡、移動土砂量は 442 万㎡、河道閉塞土砂量 240 万㎡ 程度となる。天然ダムの湛水面積と湛水量を 1/2.5 万地形図をもとに推定すると、湛水面積は 480 万㎡、水深 18 m であるので、湛水量は 2880 万㎡ 程度と見積もられる。この地点から上流の越知盆地周辺には、標高がほぼ同じ（61 m）地点の 5 か所（柴尾・場所ヶ内・原・女川・文徳）に宝永の天然ダムのことを記録した石碑が現存している。と記述されており、これらの情報に基づき現地の石碑等を調査した結果をまとめたものを図1に示す。

女川の石碑のみ阿弥陀堂の中にあり、石碑は「南無大師金剛 宝永七年 尾名川村 惣中」と読むことができ、宝永四年の災害から3年後の宝永七年（1710）に建立されたことがわかった。

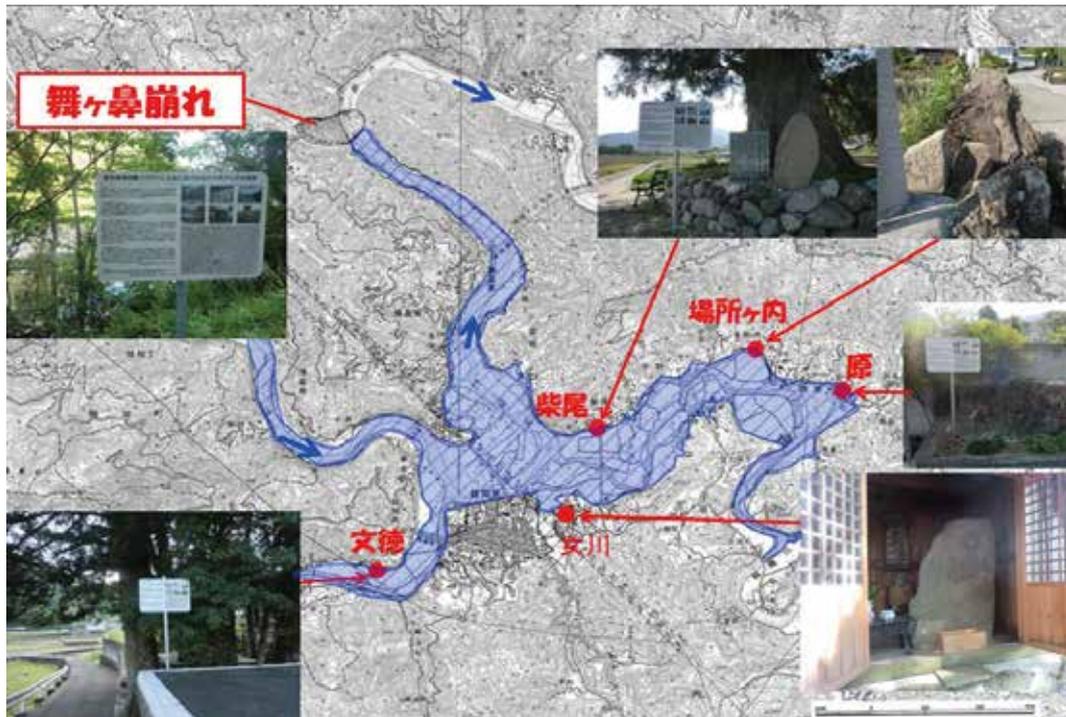


図1 仁淀川越知町の天然ダムの河道閉塞地点と湛水範囲、石碑位置と写真  
 (出典：内閣府 1707 宝永地震報告書の井上・桜井 2009 図上に上書き、写真は 2014 年撮影)

宝永南海地震で形成された天然ダムの標高は 61m で、現在の越知町の集落はこの湛水標高より上の河成段丘上 (写真 3) のように位置している。現地には写真 4 のように 61m の高さを示す印が電柱に河童の絵とともに表示されている。地元では「石碑より下に家を建てるな」という伝えが残っており、61m より低い地域は現在でも大部分が水田となっている。



写真 3 看板 61m の印よりの高い越知集落 (2014 年撮影)



写真 4 電柱の 61m より低い水田 (2014 年撮影)

以上のように「石碑より下に家を建てるな」という災害伝承が 61m の看板表示となって、もしもの時の水害対策として生かされている。舞ヶ鼻崩れの仁淀川の天然ダムは、今日の災害対策に活かされた防災風土資源である。

《得られる知恵・教訓》

「石碑より下に家を建てるな」という災害伝承が 61m の高さを表示した看板表示となって、もしもの時の水害対策として住宅立地等に生かされていることを教えている。

⑫ みこしが流された須崎八幡神社（須崎市）（表4の番号58）

東日本大震災の被災後、テレビで、東日本大震災の被災地から津波で流失したサッカーボールがアメリカの西海岸に流れつきボールが持ち主に帰って、被災者が元気を取り戻し、喜んでいる様子をご覧になった方がいると思う。同じような話が、昔、高知県須崎市にあった。

宝永四年十月四日（1707年10月28日）に発生した宝永大地震による津波で、写真1のように海岸近くの須崎八幡神社が倒壊し、社にあった神社の「みこし」が流された。みこしは、黒潮の流れに乗って太平洋を漂い、流れに流れて5日目の十月八日に伊豆半島の岩地に打ち上げられた。土地の人が見つけ、遠く高知の須崎八幡宮のものであることがわかった。みこしは村人や神宮により丁寧に祭り保管されていた。それを聞いた高知の安田浦の回船業の長左衛門が伊豆の岩地に廻船して、みこしを須崎にお返し願いたいと村人に申し入れ、岩地の村人は受け入れて翌年6月6日に伊豆を出航し、鳥羽港（三重県）に着いた。鳥羽港で、志和浦の回船業の弥一兵衛の船に積み替えられて、6月15日にみこしは須崎に向けて出航した。みこしが須崎八幡宮に正式に奉納されたのは、ほぼ一年たったその年の9月11日であった。このエピソードは、その後、災害を克服していく被災した多くの方の心を勇気づけた。その内容を紹介した看板が須崎八幡宮に写真2のように建てられている。

この伊豆半島の岩地まで、みこしが流された事実から得られる教訓は、引き波で人がいったん海上にさらわれたら帰ってこれないという津波の怖さを知り、考えることが必要であるということをお話している。



写真1 下田までみこしが流された八幡神社の位置（2007年撮影写真に加筆）



写真2 須崎八幡宮みこしのエピソードを示す木札と須崎八幡神社（2011年撮影）

3.11の東日本大震災で津波の引き波で流され、屋根の上で2日間漂流し、福島沖合15キロ地点で海上自衛隊の船に救助された60歳男性の話が報道されていたが、津波に流されても、諦めず浮いていれば、助かる可能性があることも話している。ネバーギブアップの強靱な精神が命を助ける防災

に必要であることを教えていることから、このみこしが流された須崎八幡神社のエピソードを示す木札と須崎八幡神社は防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

引き波で人がいったん海上にさらわれたら容易に帰ってこれない津波の威力、さらには須崎湾のように海に向かって開いたV字型湾の津波が高くなる危険性を津波湾口防波堤の整備など社会全体の対応力で考えることを教えている。

⑬ 津波砂層痕跡がある糺す池（ただす池）（須崎市）（表4の番号59）

津波砂層痕跡がある「ただす池」写真1は、高知自動車道の須崎中央を降りた直ぐ直下にある。現地地上写真を写真2に示す。



高知県須崎市西糺町のただす池



写真1 ただす池（須崎市）（2007年ビデオ撮影写真に加筆）

写真2 現地の地上写真（2013年撮影）

最近、四国や九州などの太平洋沿岸域の津波堆積物のボーリング調査などの研究{共同研究：畑栄吉（産総研）、都司嘉宣（地震研）、千田昇（大分大）、島崎邦彦（地震研）}から、死者2万人余、倒壊家屋6万戸余、土佐を中心に大津波が襲った、わが国最大級の地震と云われる宝永地震クラスの津波が300年から350年に1回、それより大きな巨大津波が2000年前に起こっていたことが、図1に示すように明らかになってきている。

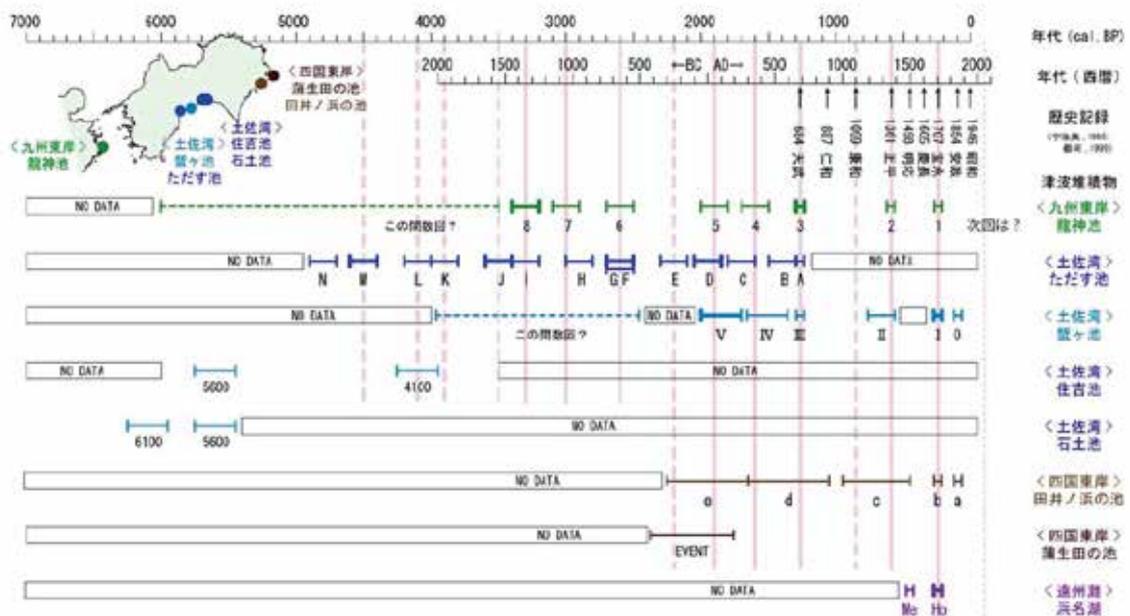


図1 約7000年前までの巨大津波の繰り返し

（出典：東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会第2回会合、岡村委員提出資料,p8）

防災会議「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」第2回（平成23年6月13日）議事概要には、「土佐湾の湾央のただす池では、約4800年前まで記録が残っており、その間14回、津波砂層が見られる。また、九州東部の龍神池では、宝永、正平、天武やその前の発生履歴も含め、3300年間で8回繰り返しており、間隔は最短で300年から350年のインターバルが5回、700年のインターバルが2回あることが分かっている。

さらに、土佐湾の蟹ヶ池の津波堆積物から、約2000年前に宝永の砂の約2倍から3倍くらいの厚い砂を持ち込む、津波があったことが分かっており、それ以前と以降では堆積環境が大きく異なる。現在、南海トラフ沿岸域では最大約7000年前までの記録を取ることができるが、7000年を超える、例えば1万年に1回、例えば30mを超えるような津波に関しては、答えることができない。一方、津波堆積物の厚さから少なくともこの7000年間に30mを超えるような津波発生に関しては考えなくてよい。

また、宝永クラスがほぼ300年から350年に1回来ており、2000年前に一度、その約2.5倍程度の津波砂層が見られる。」という巨大地震の津波砂層痕跡からわかってきたことが述べられている。ただす池は「約7000年前までの巨大津波の繰り返し」の図の中で、「約4800年前まで記録が残っており、その間14回、津波砂層が見られる」とされ貴重な津波砂層痕跡のある池の一つとなっている。このようなことから津波砂層痕跡がある糺す池は、約4800年前までからの巨大津波の歴史を伝承する防災風土資源といえるものである。

《得られる知恵・教訓》

土佐湾の湾央の須崎市にある糺す池には、約4800年前まで記録が残っており、その間14回、津波砂層が見られたこと、今後の南海トラフの巨大津波の対策を考える貴重な防災風土資源であることを教えている。

#### ⑭ 久礼の宝永津波の言い伝え碑（中土佐町）（表4の番号61）

高知県中土佐町久礼の熊野神社の境内（写真1）に明治23年に建立された宝永地震津波の言い伝え碑（写真2）がある。

この碑の刻字には、宝永地震津波が到達した場所が「宝永 長沢ミドノコエ 四年亥年 ツナミ 大阪口ユノ浦 大川ユツメシヲ入百十八年ぶり」と書かれている。

この記述から内陸部の長沢川の奥に進んだ津波の到達点はミドノコエの川沿い低地と判断すると、その現在の海拔高度20～22m、久礼川沿いの津波は「大川ユツメシヲ入」と井詰に達している。



写真1 熊野神社（松尾裕治撮影）



写真2 熊野神社地震碑（松尾裕治撮影）と刻字

寶永  
四年亥年  
長沢ミドノコエ  
ツナミ大阪口ユノ浦  
大川ユツメシヲ入百十八年  
ぶり

ユツメは現在の井詰のことでこの地の海拔 18～20mである。いずれも震災碑に書かれた言い伝えを根拠とする津波遡上高を表すものである。また、この地域の海沿いにある久礼八幡宮付近で、「八幡宮社殿に掛けた絵馬の釘の辺りに達した」という言い伝えから、津波高が TP9.0～9.5m とされている。これらの場所と推定津波高を航空写真上に落したものを写真 3 に示す。



写真 3 久礼の宝永津波高の推定箇所写真 (中土佐町提供写真に加筆)

これらの防災風土資源の言い伝えから得られた津波高と避難場所である久礼小学校、久礼中学校との関係を、気象庁が示している検潮所における津波の高さと浸水深、痕跡高、遡上高の関係図に描くと図 1 のようになる。

この図で「津波の高さ」とは、津波がない場合の潮位（平常潮位）から、津波によって海面が上昇したその高さの差をいう。さらに、海岸から内陸へ津波が駆け上がる高さを「遡上高」と呼んでいる。一般に国や自治体が発表している津波の想定として取り扱われている値は、海岸部の津波高である。図は、海岸部の久礼八幡宮（写真 4）が、高さ T.P.9.5m、浸水深 3.4m の津波に襲われたことを表しているが、内陸部の常賢寺跡（写真 5）、ミドノゴエの高さ T.P.15m、T.P.22m は、津波が海岸から長沢川沿いの内陸へ駆け上がった遡上高を表している。この内陸部の津波遡上高は、川や山など周辺地形の影響を受け遡上した津波の高さであって、図の一点破線の高さで示す津波が海岸から内陸まで襲ったわけではないことを理解しておく必要がある。それぞれの地域で実際に避難場所などの安全性を検討する場合には、この点を留意し取り扱うことが有効である。



写真 4 久礼八幡宮を海岸から望む



写真 5 常賢寺跡 (現在の状況)

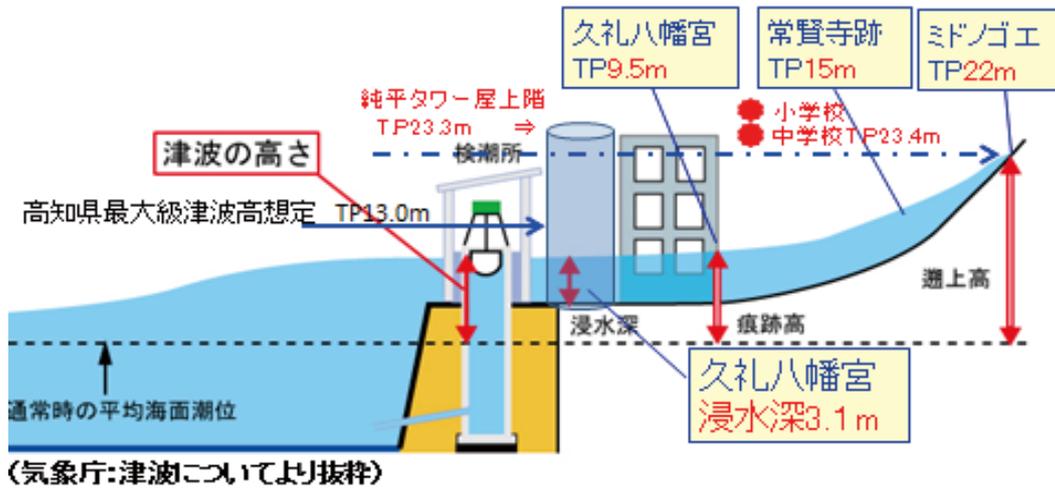


図1 久礼の推定津波高と小・中学校の関係図（気象庁の図に加筆）

このように、実際の避難場所の津波からの安全性を検討するうえで参考となる久礼の熊野神社の宝永津波の言い伝え石碑は、重要な防災風土資源であるといえる。

国や高知県が発表している南海トラフの巨大地震想定も大切であるが、今後、この石碑などの保存、保全を図り、過去の事実と向き合うことが防災・減災対策に必要である。

現在は、久礼八幡宮の前に、写真6のような津波避難タワーが、『土佐の一本釣り』青柳祐介の漫画、主人公の純平の名前にちなんで純平タワーとして整備されている。その高さは高知県の最大級津波高想定、TP13.0mに対して、鉄骨3階建、避難者400人が収容可能な2階TP16.7m、3階TP20m、屋上階TP23.3mとなっている。またその東側には八千代タワー(写真7)が整備されている。



写真6 津波避難タワー（純平タワー）



写真7 津波避難タワー（八千代タワー）

《得られる知恵・教訓》

熊野神社境内の宝永地震津波伝承碑の記録などから当時の津波高を推定できること、石碑(写真2, 5)などの保存、保全を図り、過去の事実と向き合うことや、南海トラフの巨大地震に備えて津波避難タワーの整備などの防災・減災対策が必要であることを教えている。

⑮ 入野加茂神社震災碑（黒潮町）（表4の番号66）

この入野加茂神社(写真1)は黒潮町、土佐入野駅の東南東約300mにある。付近は入野県立自然公園となっている風光明媚な海岸線近くの地盤高TP4mの高さの松林の中にある。

境内に「安政津浪の碑」「南海大地震の碑」が**写真 2**のように建立されている。「大方あかつき館」が建つ神社の南西約 200mの位置に木製の両部鳥居が立ち、綺麗に並んだ並木の中を真っ直ぐに参道が貫いている。神社入り口手前には小さくまとまっちはいるが力強い狛犬がおり、境内入口に立つ二の鳥居には「加茂神社 八幡宮」の額が掛かっている。境内正面奥に建立されている拝殿と本殿は未だ新しく、木の香が匂うようだった。又、境内には境内社が 4 社祀られ、前記の「安政津浪の碑」「南海大地震の碑」もあり、時節柄、四国の自然災害の猛威を今一度考えさせられるものである。

特に現地の安政津波碑の説明文（**写真 3**）には、前日に発生した安政東南海地震の津波だと思われるものを「鈴波」と表現している点に当時の防災観を感じる。



写真 1 入野加茂神社 (2011 年撮影)



写真 2 安政津浪碑、南海大地震の碑 (2011 年撮影)



写真 3 安政津波碑の説明看板 (2011 年撮影)



写真 4 入野加茂神社位置 (2007 年撮影に加筆)

土佐藩士の奥宮正明が宝永地震津波後に現地を回り土佐国内各郡の被害状況を村・浦ごとに記載した有名な「谷陵記」には、次のように記述されている。「亡所、潮ハ山マデ。此ノ浜ノ松林、八幡・加茂ノ両社潮入ト言エドモ流レズ。加茂ハ二社也。右、松林は鞭ヨリ下田ノロマデ連続シ、其ノ樹直キ事竹ノ如クニシテ其ノ長短モ無ク、一国ノ壯観ナリシガ、所々切レ損シ或イハ打チ折り根コギニシ又根ヲ洗イ出シケル故、大半ハ枯レモトナル。林ノ中間ニ潮ミチクレバ横二十間(約 36m)計リノ江湾有リケルガ、高潮掘りウガチ横四五丁(約 4~500m) 計リノ海トナリ、田丁六丁(約 600m) 程上ミ浪打際トナル。此ノ村ノ地高千三百石、谷々ニ残ル所ノ田畑終ニ九十石、里人生業ヲ失ウモ理也。」とあり、人が住めなくなった亡所となっている。

また、この黒潮町は南海トラフの巨大地震津波では、想定で 34m（この入野地区ではない）とされており、壊滅的な被害が想定されている。**写真 4** は 2007 年 10 月 24 日撮影した海岸上空から入野松原の中にある入野加茂神社とその背後の黒潮町中心街を望む写真である、

NHK 四国羅針盤（平成 26 年 11 月 15 日報道）によると、高知県黒潮町出口地区では、被災前の高台移転が検討されているが、しかし高台移転には様々な課題が出てきているとされていた。

以上のように入野加茂神社震災碑の教えや情報は、今後の避難計画などの参考資料になるものと考えられることから防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

境内に「安政津浪の碑」「南海大地震の碑」には、当時の津波被害の様子や、「鈴波」との表現で安政南海地震の前日に発生した安政東南海地震の津波が来たことを教えている。

#### ⑩ 蓮光寺石段（上から 3 段目まで潮）（土佐清水市）（表 4 の番号 73）

土佐清水市の清水にある**写真 1** の蓮光寺には、蓮光寺の石段を上より三段の所に達したという言い伝えがある。これは、宝永地震の海岸部で最も高い津波 15.4m の記録になる。**写真 2** は階段入り口から撮った写真である。



写真 1 蓮光寺を対岸から望んだ写真(一部加筆)



写真 2 階段入り口から撮った写真

郷土史家の間城龍男氏は、著書「宝永大地震—土佐最大の被害地震—」の中で**図 1** のような清水付近津波浸入図を示し、「清水：「亡所潮は越浦境の小坂を打越す山間の家少し残る、鹿島の宮流る」「旧村役場の床に上がる、石段を下より七段までの所に至る。蓮光寺の石段を上より三段の所に達した」津波は山に達し、山の上の少数の家を残して他はすべて流失をした。

越：「亡所潮は山まで」津波は山に達し、全戸流失をした。言い伝えに「津波は南は上原屋敷と言う段限り、北は庄屋屋敷と其の頃の庄屋の家に達した。村中で家の残ったのはこの庄屋の家のみであった」とある。加久見：「半亡所潮は山まで山間の家は残る」津波は山に達し、平地の家は流失、高地の家は流失を免れた。養老：「亡所」津波は山まで達し全戸流失した。」とある。

津波の高さは、清水：言い伝えに「蓮光寺の石段を上より三段の所まで」とある。この言い伝えが正しければ津波の高さは約 15m である。」としている。徳島大学名誉教授村上仁士氏の調査では 15.4m となっている。これが宝永地震津波の海岸部で最も高い値である。

参考までに内閣府の 1707 宝永地震報告書（平成 26 年 3 月）に記述されている高知県沿岸部の宝永地震推定津波高のグラフを**図 2** に示す。

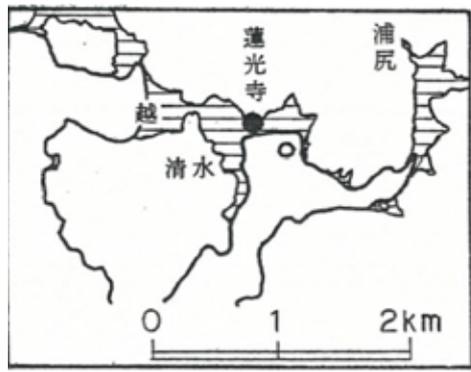


図1 清水付近津波浸入図  
(出典：宝永大地震-土佐最大の被害地震-)

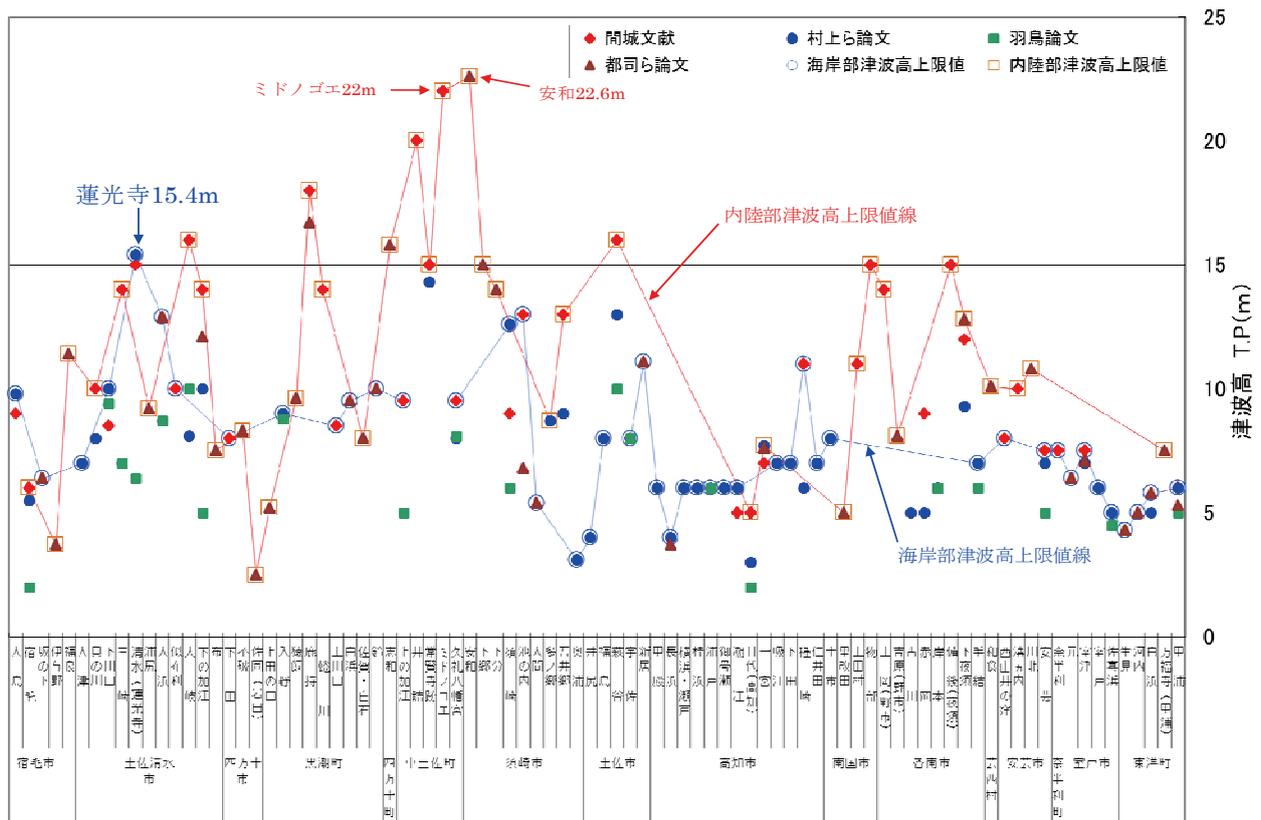


図2 高知県沿岸部の宝永地震推定津波高 (出典：1707宝永地震報告書(内閣府)2014)

以上のように現在においても宝永地震津波の推定が可能な蓮光寺石段は、防災風土資源といえる。  
 ≪得られる知恵・教訓≫

「蓮光寺の石段を上より三段の所まで」という言い伝えや現在の蓮光寺の石段から土佐清水市清水の宝永津波の高さ T.P.15.4m を推定できることを教えている。

⑪ 史蹟唐船島(昭和南海地震で隆起)(土佐清水市)(表4の番号74)

1946年12月21日の午前4時19分に発生した昭和南海地震の被害記録は、写真や新聞報道、史蹟などに多く残されている。四国地方では地盤隆起や沈降の地盤変動が発生している。特に高知県では、前に述べた高知平野(地震時沈降低地)地盤沈降により高知市東部一帯の浸水が長く続いたことが知られている。一方で、室戸岬や足摺岬の周辺地域では海岸が隆起した。

その隆起を象徴する隆起海岸が、足摺岬に向かう所の土佐清水市の清水港に浮かぶ小さな島にある。昭和21年南海地震によって80cm隆起した唐船島である。写真1のように、現在も、その隆起した汀線のあとが残る唐船島が史蹟として国指定天然記念物に指定されている。

参考までに高知大学 岡村眞氏が整理した昭和南海地震による地殻上下変動図と史蹟碑と唐船島の写った写真を図1に示す。また四国の地盤88箇所45番-2の中で、写真2に昭和南海地震以前の汀線を示し、昭和南海地震による地盤の隆起が約80cmあったことがわかるように紹介されている。

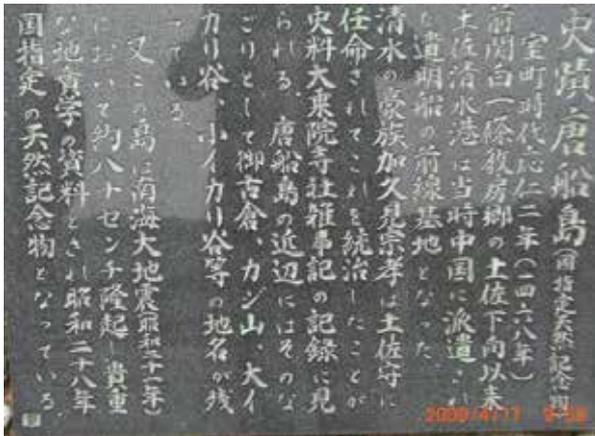


写真1 史蹟・唐船島（国指定天然記念物）



図1 昭和南海地震による地殻上下変動図と史蹟碑



写真2 昭和南海地震以前の汀線を示した写真（出典：四国地盤88箇所45番）

古代より栄えてきた清水港も、このように南海地震では隆起が起こることを前提に地震津波対策を考えていく必要がある。地震前の水際の跡がカキ等の貝殻の付着した線になってはっきり残っている唐船島は、当時の地盤隆起の高さを現実の目でみる事ができる貴重な防災風土資源である。《得られる知恵・教訓》

国指定天然記念物の唐船島を探訪すれば、昭和南海地震で隆起した汀線のあとを現地で見る事ができ、地盤変動を実感することができることを教えている。

⑩ 中浜の池屋墓碑の地震碑（土佐清水市）（表4の番号76）

幕末から明治にかけて活躍したジョン万次郎の出生地で有名な土佐清水市中浜には、2つの碑がある。ひとつは足摺へ行く三つのルートの中の西回りのルートで、近年拡幅開通したバイパス脇の墓地(写真1)にある。

この石碑(写真2)を建立した池家の墓所が中浜の集落を見下ろせる高台にある。正面には地震で

亡くなった人々を供養する「南無阿弥陀仏」の文字が彫られ、正面から左と裏に安政南海地震のことを彫ってある。右側面は、宝永地震のことが彫ってある。

これらは池家に残る、安政南海地震のことを絵と文で綴った「今昔大變記」の内容をほぼ同一のもので、大地震の大変さを後世に残そうとしたことが伺える。中浜の池家に残る池道之助清澄記『今昔大變記』と題が付けられた古文書に添付されている様々な天変地変の絵がある。その『今昔大變記』には、「右亥の大地震てハ大濱中濱清水迄も家不残流失と聞」と一行清水の事にも触れている。宝永地震は、安政南海地震を凌ぐ規模だったことが読み取れる。

もう一つが中浜漁港を見渡せる恵比寿神社への参道の石段の上にある地震碑（写真3）である。高さは約90cmの大きさで、高さ二丈（約6m）の津波が四～五回入ったなど安政地震津波のことが刻してある。



写真1 池家の墓所



写真2 安政津波碑



写真3 中浜漁港を見渡せる恵比寿神社石碑

今村明恒は「高知県下に於ける津浪災害予防施設に就て、地震 第1輯10」の中で、谷陵記の「大浜・中浜、浦尻一亡所、潮は山まで。」の記述から浸水図を示し、中浜の宝永地震の津波浸入限を推定している。山側から中浜の集落を望んだ写真に、この宝永地震津波の浸水限を描いたものを写真4に示す。これら中浜の池家の墓所の津波碑、恵比寿神社の地震碑や研究者の調査結果から、中浜地区は、宝永地震直後は集落がなくなり人が住めなくなったことがわかる。参考までに中浜万次郎の生誕地に最近再興された生家の写真を写真5に示す。これらの中浜岬の地震津波碑や古文書「今昔大變記」は、防災風土資源といえる。



写真4 中浜集落の宝永津波推定浸水限を描いた写真



写真5 再興された中浜万次郎の生家

《得られる知恵・教訓》

これら中浜の恵比寿神社の地震碑、言い伝えや研究者の調査結果から、中浜地区は、宝永地震後

は集落がなくなり人が住めなくなったことを教えている。

⑱ 鵜（はいたか）神社の津波痕跡石柱碑（宿毛市）（表4の番号82）

宿毛市大島の鵜（はいたか）神社（写真1）には、大島の庄屋に残されている小野家譜によれば、津波が昼夜を問わず11回、特に第3波の規模が最大で、鵜神社石段の上から3段目まで及んだという記録が残されている。また、甲寅大地震御手許日記には、安政南海地震の津波は「鵜神社の石段七段まで上がり」という記録もある。

この2つの歴史地震の津波高を示す印石が、写真2のように神社の石段横に平成7年に建立されており、宝永津波の印石には、「宝永四年十月四日の大地震で津波が此处まで押し寄せる 大島浦全戸失」と刻字されている。これらの津波碑には犠牲者の供養はもちろん、単に津波の高さの脅威を示すにとどまらず、後世の人々に「二度とこのような悲惨なことが起きないことを願い、その対策を考へろ！」という警鐘と捉えなければならない。

石碑は、文書に比べ多くの人目に付き、自分のまちの地震・津波の脅威を知り、その教訓から、それに備える対策を学ぶことができる地域の貴重な防災資源である。また現地の高知県宿毛市大島小学校舎（写真3の左写真）には、中央防災会議が、これまでに公表していた南海地震の津波予測高と宝永地震の津波高を併せて表示している。



写真1 宿毛市大島の鵜（はいたか）神社  
(2007年撮影に上書き)

写真2 鵜神社階段の潮位印石（宿毛市大島）  
(2013年撮影に上書き)



写真3 過去の災害情報活かした大島小学校舎（左は2006年撮影写真に上書き）

残念ながら木で作っていたため木が腐り、現在は、表示看板は**写真 3** の右写真のように取り除かれている。津波高さの想定は、シミュレーションの計算条件の与え方で大きく変わるが、過去に起こった事実は変わらない。一つの想定だけにとらわれなくて、歴史災害の情報に向き合うことが大切である。過去の痕跡碑など四国に住まわった先人の重要な伝承情報を、行政が公表しているシミュレーションの想定と合わせて表示する取り組みは、過去の情報を生かす具体的な防災対策の取り組みといえる。

以上のようなことから、鶯（はいたか）神社の津波痕跡石柱碑の平成 7 年の建立は、地域が過去の災害情報を考え活用した例として特筆できる防災風土資源である。

《得られる知恵・教訓》

過去の先人の伝承情報と、想定と合わせて表示する小学校の取り組みは、津波ハザードのポテンシャルを示し、想定だけにとらわれなくて、過去の災害情報を生かす重要性を教えている。

次に愛媛県の代表的な地震・津波に関する防災風土資源の事例を 2 つ選び、以下に述べる。

#### ウ) 愛媛県の代表的な地震・津波に関する防災風土資源の事例

##### ① 愛南町の安政南海地震津波来襲記録（愛南町）（表 4 の番号 84）

安政南海地震の津波襲来記録では第 40 番札所がある愛南町御荘平城を貫流する僧都川（**写真 1**）愛南警察署前付近）まで津波が遡上したされている。また旧城辺町には安政南海地震津波で犠牲者が出たとされる深浦集落がある。さらに海岸沿いにこの集落より東に入り江の奥に向かうと家が流された満倉川の河口に岩木集落が、その少し上流に満倉集落がある。

愛南町で安政南海地震津波が最も大きかったとされている久良集落は、御荘平城から県道 297 号を南下し約 3km 行く地点にある。

安政南海地震は安政元年（嘉永 7 年）11 月 5 日（1854 年 12 月 24 日）に発生し、紀伊半島から九州地方にかけて震度 V 以上、震源に近い高知・徳島などでは震度 VI の揺れが推定されている[宇佐美（2003）]。この地震に伴う津波により、現在の愛媛県愛南町南端に位置する旧城辺町深浦（**写真 2**）では、死者が出ている。

この深浦の被害記録の元になった愛南町正木の蕨岡（わらびおか）家の「蕨岡家文書」の史料などから、弘瀬冬樹、中西一郎が論説「1854 年安政南海地震による愛媛県最南端（愛南町）での地震動・津波被害・地下水変化」（地震第 2 輯第 68 巻（2015））の中で、図 1 の地図を示し、嘉永 7 年（安政元年）（1854 年）に起きた大地震の記録（現代訳）から、愛南町海岸域の津波来襲位置と新田被害を次のように記述している。『海辺には津波が来た。外海浦の内、深浦、岩木、平城村貝塚、満倉の入り口のどこも流された家があった。新田のところは残らず海になり、大破した。和口川が僧都川と合流する所まで海水が来た』という描写がある。深浦、岩木、貝塚、満倉の入り口の位置を図 1 に示す。満倉の入り口（満倉口）の位置は厳密には特定できないが、旧一本松町の海岸線が 120m（すなわち満倉橋から 120m 内陸）であること[一本松町史編集委員会（1979）]を根拠として津波来襲位置を決めた。津波は和口川と僧都川の合流点（図 1 の赤丸）まで遡上した。津波は現在の河口から 1km 以上も浸入したことになる。新田は地震による地盤沈下または地震・津波による堤防の決壊、もしくはその両方の効果で海になったのであろう。なお 1960 年チリ津波は、御荘湾に浸入し、差引き 4m を越す潮位変化により湾一帯が被害を受けた。特に真珠養殖の被害が大きかった[御荘町史編集委員会（1970）]。この時も津波は僧都川を遡上した[愛南町役場（2013、私信）]。』

この記述で示された旧御荘町と旧城辺町、旧一本松町の津波来襲位置を図 1 に示す。

また旧城辺町の岩水の海拔 20m の津波避難場所からの岩水集落の様子を**写真 3**に示す。旧一本松町の満倉橋からの満倉集落の状況を**写真 4**に示す。

村上仁士ら（自然災害科学 J. JSNDS15-1、1996）の四国沿岸での歴史津波の津波高によれば、安政南海地震津波の愛南町の津波高は、岩木 3.5-4m、満倉 2-3m、深浦 3-4m、久良 4-5m、貝塚 2-3m と報告されている。**写真 5**に愛南町で最も津波高が高い久良の避難場所の久良小学校からの久良集落の状況を、**写真 6**に養殖筏が広がる久良湾の様子を示す。



写真 1 僧都川の津波遡上地点付近の様子



写真 2 旧城辺町の深浦集落の様子



図 1 愛南町の安政南海地震津波来襲位置図

(出展：弘瀬冬樹、中西一郎が論説「1854年安政南海地震による愛媛県最南端（愛南町）での地震動・津波被害・地下水変化」（地震第2輯第68巻（2015））



写真 3 避難場所からの岩木集落の様子



写真 4 満倉橋からの満倉集落の様子



写真5 久良小学校からの久良集落の様子



写真6 養殖筏が広がる久良湾の様子

《得られる知恵・教訓》

愛南町の海岸部は、入江や湾に富む海岸地形を呈しており、歴史地震津波で大きな被害を受けて来ている。今日、沿岸域の発展や養殖等、沿岸域の活用も活発化しており、津波の被害ポテンシャルが大きくなっていることを教えている。

## ② 宝永津波で被災伝承がある碓神社跡（西条市）（表4の番号88）

愛媛県では、四国の瀬戸内海沿岸中央部に位置する西条市に宝永津波で被災したとされる神社の記録がある。それは室川の河口近い玉津地区にある碓神社（写真1）である。

加藤正典氏の明神木の歴史と碓神社、伊予西条の歴史一考察 2001によると、現在の碓神社所蔵の棟札には「宝永四年(1707) 十月四日大地震以後高汐満就中宝永五年八月三日大洪水高汐社中迄上揚砂尺余段々及大破今年新造営干時正徳二年(1712) 九月八日御遷宮」と記されている。宝永地震を受けた翌年、この地は洪水と高潮に見舞われ、社地まで浸水し、打ち上げられた砂で 30cm も埋まり大破したため、新たに造営したことが記されている。

「西条誌」稿本天保十三年（1842）の「明神木村」の項にも「宝永の高潮に破損し今の処に移る。」とある。西条市明神木の干拓でできた低地にあった碓神社は、宝永地震の地震動により地盤沈下し、その翌年の高潮で社殿が浸水したため、社殿が移されたか、あるいは、この宝永地震により地盤沈下した後、津波に襲われ、さらに翌年の高潮による水害がもとで社殿が潮に浸かったため、碓神社の社が遷されたのかは明確でない。その移転は図1に示すように2度移転し現在の場所にあることも分かっている。その宝永津波か翌年の高潮の被災を受けたとされる旧碓神社跡には、現在、小さな祠と石碑（写真2）が建立されている。

《得られる知恵・教訓》

宝永の高潮に破損し今の処に移る。被災伝承がある旧碓神社跡は、宝永地震津波であった可能性が高いことを教えている。



写真1 現在の碓神社(玉津地区)



図1 碓神社の移転変遷図



写真2 旧碓神社跡

次に香川県の代表的な地震・津波に関する防災風土資源の事例を3つ選び、以下に述べる。

## エ) 香川県の代表的な地震・津波に関する防災風土資源の事例

### ① 田潮神社の由来碑（丸亀市）（表4の番号90）

香川県丸亀市土器町の田潮神社（写真1）の名前の由来にまつわる言い伝えが、南海地震津波に関連しているのではという話がある。現在の海岸から2km程度入ったところにある田潮神社の石碑（写真2）にその由来が刻まれている。

石碑刻字：南北朝時代、貞治元（1362）年7月、細川頼之が將軍足利義詮（よしあきら）の命により、細川清氏を攻めた時、・・・（中略）・・・全讃史には、はじめ源少将が攻めてきたとき、頼之は、しばらく当社付近へ退却したが、社前の水田地帯一面に潮が満ち、敵軍を防いだので、田潮神社と称されたと伝えている。

この潮が満ちたというのが正平の南海地震津波（図1）であった可能性がある。図2の土器川右岸氾濫の浸水図からも、確かに田潮神社前は現在でも低地となっていることがわかる。

以上のように田潮神社（丸亀市）由来にまつわる言い伝えがある。南海トラフの地震の中でも宝永地震と同じ程度大きかったと言われる正平の南海地震津波であった可能性があり、これらも防災風土資源といえる。

#### 《得られる知恵・教訓》

神社の名前の由来が刻まれた石碑の言い伝えから、歴史地震（正平南海地震）で、瀬戸内海のこの付近まで津波が来襲した可能性があることを教えている。



写真1 田潮神社

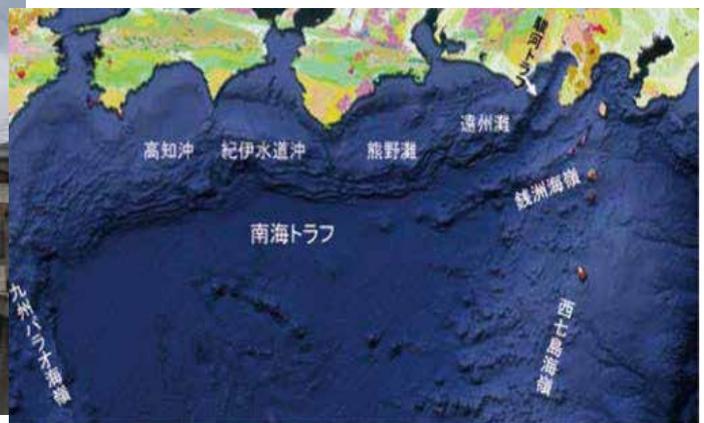


写真2 田潮神社の由来碑

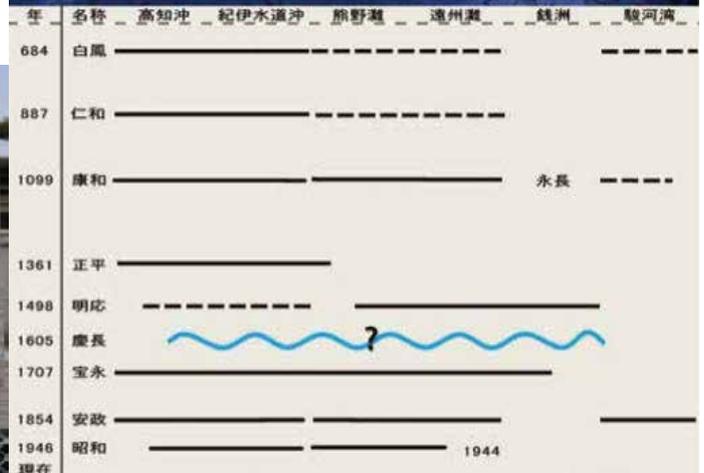


図1 南海トラフの地形・地質と巨大地震の履歴  
（出典：内閣府、報告書1707宝永地震）



図2 田潮神社周辺の土器川氾濫水深図  
(国土交通省香川河川国土事務所提供図に一部上書)

## ② 宝永地震の高松藩の被害（高松市）（表4の番号92）

宝永地震は宝永四（1707）年10月4日未刻（午後2時頃）発生したM8.6の我が国最大級の巨大地震とされ、津波などで全国で死者は推定二万人とも言われている。高松でも大きな被害があったことが史料から分かっている。

芳澤直起氏の研究「宝永地震における高松藩の被害状況」によると、「翁嫗夜話」、「消暑漫筆」、「英公外記」「随観録」などの各種史料から、山崩れ（五剣山の崩壊時の様子）、液状化（地面が裂け、水が地面から湧いている様子）、地割れ（「地裂テ」「土地われる」）の被害の程度、津波高、津浪被害の様子、高松城下町の被害の具体的な場所やその被害の程度などが詳しく述べられている。

その中で、宝永地震における、高松城下町の建物や人に与えた被害（高松藩から幕府に報告へ提出した「随観録」）を示し、「地震により高松城が天守櫓の屋根瓦が落ち壁が傷つくなど大きな被害を受けていたこと、高松藩における倒壊家屋の被害が最も多かった場所が、城内の町人たちが居住していた場所であり、高松藩全体の倒壊家屋の約七割を占めている。」としている。

また津波の被害については、「翁嫗夜話」の「来日夜小震数矣潮汐高恒五六尺堤防多潰」や「消暑漫筆」の「高潮来り平地之上深事六尺」の記述から、高さが180cm程度の津波により港の堤防の多くを破壊する被害を出しているとしている。

さらに藩政時代の松島・木太付近干拓地推定図（図1）を示し、西嶋八兵衛や高松藩初代藩主の松平頼重の干拓事業で造られた防潮堤上に志度街道を通したため、軟弱な地盤が宝永地震の激しい振動の為、地割れや液状化被害が発生したのである。」としている。その干拓地推定図に登場する松島・木太付近の現在の状況を写真1に示す。

昭和9年から昭和13年の観光道路の改良工事時の様子をまとめた「高松今昔物語」によると、昭和9年当時の地形図（図2）や当時の写真2に示すように、その周辺が藩政時代の志度街道の面影が残るような道路や農村低地であることがわかる。また戦後、米軍が撮影した高松市の航空写真（写真3）からも、高松城周辺に塩田や水田があり、昔、海であった軟弱地盤の上に発展した街であることがよくわかる。

現在は多くのビルや住宅が建ち元々の地形がわかりにくくなっているが、自分が住んでいる本当の地形を知ることが防災には必要である。



※ 〇で囲っている場所が「翁婿夜話」「英公外記」に記載されている松島・木太付近の干拓推定地

図1 藩政時代の松島・木太付近干拓地推定図

(出展：香川県文書館起要第18号 p54 松島・木太付近干拓地推定図に加筆)



写真1 元干拓地、松島・木太付近の現在の様子

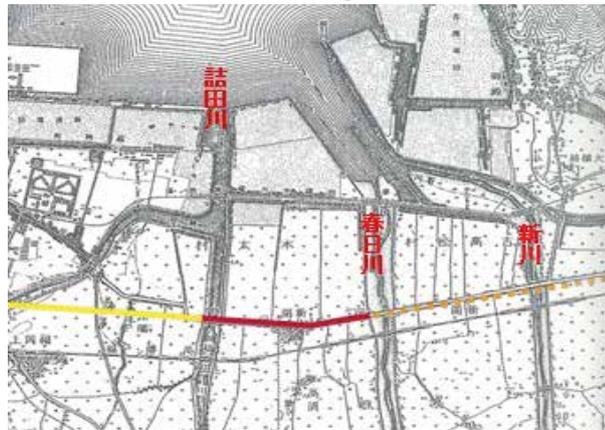


図2 昭和9年当時の地形図と改良工事区間

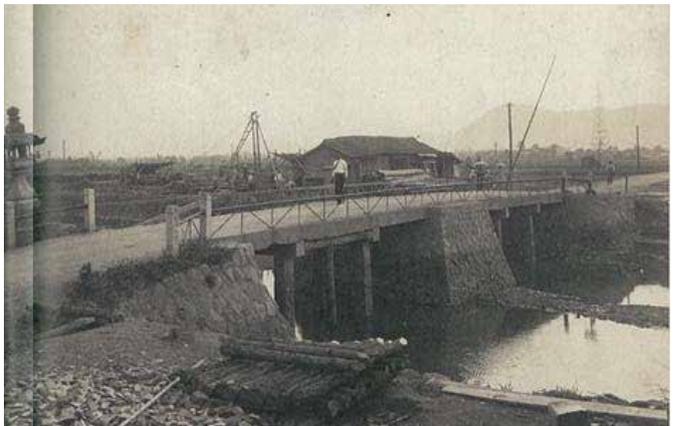


写真2 昭和初期、改良前の詰田川橋と周辺の様子

(詰田川右岸から南西方向望み、右前方に見える山は栗林公園の裏山)



写真3 戦後、米軍が撮影した高松市の航空写真

《得られた教訓》

過去の災害の史料や写真などの情報から、「先祖帰り」の視点で身近な地域の自分が住んでいる土地の地形や地質などを知り、防災を再考することである。

③ 五剣山の山容（高松市）（表 4 の番号 93）

今から 301 年前の 10 月 28 日に M8.6 という宝永地震が発生し、有名な「五剣山」図 1 の東の峰が崩れて、私たちが現在、見慣れている写真 1 のような「四剣山」になった。



図 1 宝永地震以前の五剣山の山容

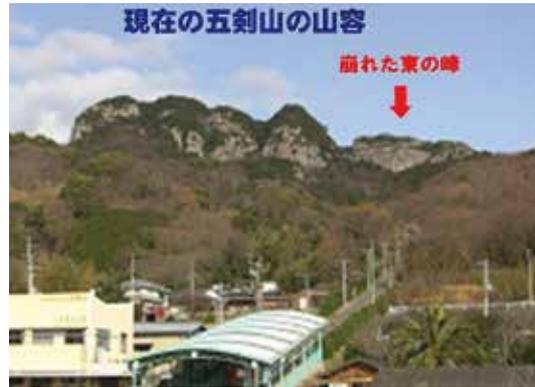


写真 1 現在の五剣山の山容  
(2008 年撮影に上書)

四国霊場第八十五番札所・八栗寺の背面にそびえるこの山は、もともと五つの峰があることから「五剣山」と名付けられた。当時、「五剣山」の一峰崩落の様子を牟礼町史「蘭窓茶話」は、「十月四日（10月28日）は甚だ暖にして単衣を着る。笠を着て綿をとり苗をかる。八つ時分（午後2時）に地震してその声雷の如く、地裂けて水湧き出る。砂地は裂ける事わけて甚だし。五剣山の一峰崩れて落ちたり。火光雷の如く、其の響遠方まで聞えたり。」と大震動で崩落したと伝えている。

この歴史的事実から得られる教訓は「今度、私たちが遭遇するであろう南海地震で香川県内でも大きな被害を受ける危険性がある」ことを教えてくれていることである。天災は忘れた頃にやってくると言われているが、実際は私たちが住んでいる危険な大地の宿命を忘れ、災害の痛みを忘れ、自分たちに適した備えを怠るから、災害を呼ぶ込むのであると思う。

また、土佐国の宝永地震の記録、谷陵記（コクリョウキ）図 2 には、「大地震起こり、山穿て、水を漲らし川埋まりて丘となる」とあり、多くの皆さんがテレビで見た平成 16 年新潟県中越地震において山肌が崩れ川が埋まって「天然ダム」ができ、その上流に水が溜まった現象である。そのような現象が発生していたと記述している。

発生箇所が具体的なものは少ないが、「宝永地震記」によると、高知県旧佐川領内（現越知町）の「横倉別府山二の宮山頭（写真 2）東の方へ崩れたることより麓まで四五十丁(4.5~5.5km)程崩れ落ちる。」とあり、また前述した舞ヶ鼻崩れの仁淀川越知町の天然ダムや高知県室戸市の佐喜川上流で加奈木崩れ（図 3）が発生した。このように四国では、山崩れによる土砂災害も多数発生していた。



図 2 谷陵記に傍線加筆



図 3 宝永地震による土砂災害地点  
(出典：四国山地の土砂災害の図に一部上書き)



写真 2 横倉山の山容（越知町）

今後、私たちが遭遇するであろう南海地震が発生すれば、山間部や地すべり地帯の多い四国では、土砂崩れで川が塞ぎ止められ天然ダムができ、大雨で天然ダムが崩壊するなどの土砂災害が、水害に進行する「泣き面に蜂」の複合災害の発生も懸念される。

このような四国各地で発生した歴史地震動の被害教訓を忘れないためにも「五剣山」は、四国の皆さんに、香川県の地震動の大きさを表す南海地震警鐘のランドマークとして、広く伝えたいものである。そのような観点からも現在の五剣山の山容は、貴重な防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

得られる教訓：現在の五剣山の山容は、南海地震動の警鐘ランドマークとして、香川県でも南海地震で大被害を受ける危険性があることを教えてくれている。

以上、34箇所地震・津波に関する代表的な防災風土資源について記述してきたが、四国に住む私たちが今後、遭遇するであろう南海地震の発生確率も時計の針が進むごとに高まっており、文部科学省の地震調査委員会の評価では、今後30年間で発生する南海地震の発生確率は70%程度となっている。

ちなみに私たちが今後30年間、火災で罹災する確率が1.9%、交通事故に遭い負傷する確率が24%、と比べると南海地震は、いつ起こってもおかしくない高い確率である。しかし多くの方は、地震はまだ起こらない、起こっても「自分は大丈夫」という心理を持っていて、自分は被害に遭わないと思っている人が多い。自分が被害を受けたら、家族や周りの人も大変になるということを考えていただき、自分が死なないようにすることが最も大事である。

自分が助かることが防災の最初で、自分も含めて、複数の人が助かって初めて、ご近所の人を助けることができる。そのために一人一人が、紹介した地震・津波に関する四国の防災風土資源の知恵・教訓から、その多くの対処方法を知り、考え、行動することが必要である。

## 2.3 四国の土砂災害に関する防災風土資源

### 1) 調査対象

四国に残る土砂災害に関する防災風土資源として、四国地盤88話で紹介されている徳島県の板野町の地すべりでできたジョウガマル池から、香川県の讃岐山脈のケスタ地形と地すべり地形石碑まで、先に示した図1の茶色のポイントで示す24箇所を調査した。

### 2) 調査結果概要

調査結果は、表5の名称に示すとおりである。

徳島県には、有名な茶園嶽の大崩壊や高磯山の大崩壊があるが、今日の大規模地滑り先例と考えられる。右回りで香川県の讃岐山脈のケスタ地形と地すべり地形までを四国の土砂災害に関する防災風土資源を最後の24とした。

以下に、四国の土砂災害に関する防災風土資源調査結果を示す。

表5 四国の土砂災害に関する代表的な防災風土資源一覧表

番号	県名	土砂災害に関する防災風土資源の名称	所在市町村名
1	徳島県	地すべりでできたジョウガマル池	板野町
2		切幡丘陵と九頭字谷川扇状地	阿波市
3		茶園嶽の大崩壊	美馬市
4		デ・レーケ堰堤	美馬市
5		高礒山の大崩壊	那賀町
6		阿津江の破碎帯地すべり	那賀町
7		保瀬の大崩壊と天然ダム	海陽町
8	高知県	名留川（なるかわ）地区の土砂災害	東洋町
9		消滅した宿場町 八島千軒	東洋町
10		加奈木崩れ	室戸市
11		怒田・八畝地すべり	大豊町
12		結いの文化	大川村
13		東豊永土石流ダム	大豊町
14		繁藤の土砂災害	香美市
15	川越えした長者地すべり	仁淀川町	
16	愛媛県	齒長峠の仏像構造線	宇和島市
17		沢渡地すべり	久万高原町
18		竜神を祀った祠（言い伝えの大崩壊物語）	東温市
19		谷川の地すべりダム群	西条市
20		別子銅山遭難流亡者碑	新居浜市
21	香川県	豊南の土石流扇状地	観音寺市
22		中山の千枚田とキャプロック地すべり	小豆島町
23		小豆島土砂災害跡地（昭和51年）	小豆島町
24		讃岐山脈のケスタ地形と地すべり地形	高松市
合計			24

### 3) 代表的な土砂災害に関する防災風土資源の事例

表5 に示したもののの中から土砂災害に関する防災風土資源の代表的なものを工学的視点から徳島県から右回りに紹介する。最初に徳島県の代表的な土砂災害に関する防災風土資源の事例を2つ選び、以下に述べる。

#### ア) 徳島県の代表的な土砂災害に関する防災風土資源の事例

##### ① 茶園嶽の大崩壊（美馬市）（表5の番号3）

香川県の塩江から脇町の高速道路インターに抜ける国道193号沿いの曾江谷川の対岸（図1の中の写真）に茶園嶽崩壊地跡を望めることができる。さらに隣のうだつの街脇町を流れる大谷川にデ・レーケ堰堤や床止工などの砂防施設を沿道から見ることができる。

明治18年7月1日の台風の豪雨により、徳島県美馬市脇町の東赤谷名において吉野川支川の曾江谷川の茶園嶽が大崩壊し、これを契機に曾江谷川において内務省の直轄砂防工事が着手され明治20年まで工事が行われた場所であり、また、明治21年には、隣の大谷川にデ・レーケの指導に基づく砂防堰堤が築造されている。その後、大正4年から9年まで、日本の砂防の父と言われる赤木正雄により曾江谷川と日開谷川で床止工等の砂防工事が行われた。

吉野川の池田から下流の阿讃山地周辺では、吉野川上流部や剣山周辺と比べて年間降水量が比較的少ないが、この時の台風は、7月1日、紀州南端に接近し翌日には本州を抜けて佐渡まで達し、阿讃山地等に未曾有の豪雨をもたらしたため、徳島県脇町の茶園嶽で図1のような大崩壊（土量約50万 $m^3$ ）が発生した。

「茶園嶽近辺は、和泉層群と呼ばれる砂岩主体の地層からなり、層理面が発達している。豪雨時にこの層理面に多量の地下水が進入すると、大崩壊が発生しやすくなる。また、この近辺には、ほぼ東西に走る中央構造線系の父尾断層が存在する」（岡田・他,1991）。このため、断層運動や直下型の地震によって、破碎作用や岩盤の緩み・亀裂が多く発生していると考えられる。また、崩壊斜面は曾江谷川の攻撃斜面に当たるため、斜面脚部が浸食され不安定となり、崩壊が発生したと考えられる。



図1 茶園嶽の崩壊と天然ダムの災害状況図(出典：四国山地砂防事務所：四国山地の土砂災害 2004)

吉野川流域における直轄改修事業を前にしてオランダから招かれたお雇い技師ヨハネ・デ・レーケは、明治17年(1884)6月13日から7月4日までの約3週間にわたり三好郡の上流部まで踏査した。デ・レーケは踏査後著した『吉野川検査復命書』(写真1)に、「河川のわざわいは上流の山から大量に流下する土砂であるから、これを防ぐため草木を繁茂させなければならない。しかし砂防工事は多額の経費がかかるので短期間に目的を達成することができない。費用も少なく緊急にできるのは吉野川流域に山林監視人を配置すること。この費用に毎年2000円かかってもその効果は10倍の工費を砂防工事にかけるよりすぐれている。経費があれば阿讃山脈の谷や鮎喰川には砂防工事をし、流下する土砂は堤防で谷側の平地にとどめる方法を取り、ここに土砂が充満しないうちに山林を繁茂させる。切畑は思い切って禁止し、ただちに許可制をとるのが良い」と、水源の治山を重視した治水を強調し、水源林の伐採と山林の開墾を改めるべきことを述べている。

その翌年の明治18年7月に曾江谷川の茶園嶽が大崩壊したため、これを契機に曾江谷川において内務省の直轄砂防工事が着手された。この事業は明治20年(1887)まで継続した。また、明治19年(1886)から20年にかけて、曾江谷川より西の大谷川に高さ3.8m、長さ97mのデ・レーケの指導に基づく砂防堰堤が築造された(写真2)

その後、大正4年(1915)に東京帝大を卒業して間もない青年技師、赤木正雄(後に日本における砂防の父と呼ばれる)を迎え、直轄改修事業は開始され、同4年から9年(1920)まで、下流北

岸地域にある曾江谷川と日開谷川（図2）で床固工を中心とした事業が実施された。このように、吉野川流域で当初砂防事業が施行された地域は、池田から下流の吉野川北岸の支川流域であった。



写真1 ヨハネ・デ・レーケと吉野川検査復命書  
(徳島河川国道事務所所蔵)

写真2 デ・レーケ堰堤 (2007年撮影)

中央構造線の北側にそびえる和泉砂岩層の山々から流下する吉野川北岸の各支川は、吉野川との合流部に沖積扇状地（一部天井川となっている）を形成していることから、上流部での土砂生産が活発で、当時は図3中の写真のように多量の土砂を流出させていることがわかる。

デ・レーケが踏査して、明治政府が直轄改修事業を興し、赤木正雄が若き情熱を注いで建設に従事した吉野川北岸砂防事業、そして昭和2年に完成する曾江谷川出口の岩津から河口までの約40kmの吉野川の大改修工事と続き、今日、私たちが見る大堤防や砂防施設等の社会資本整備が整い安全・安心の基盤が確保されていることを忘れてはならない。

この吉野川の直轄改修事業の先駆けとなった茶園嶽の大崩壊は、四国を代表する土砂災害に関する防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

今日、私たちが見る大堤防や砂防施設等の社会資本整備が明治以降に整い安全・安心の基盤が確保されていることを教えている。

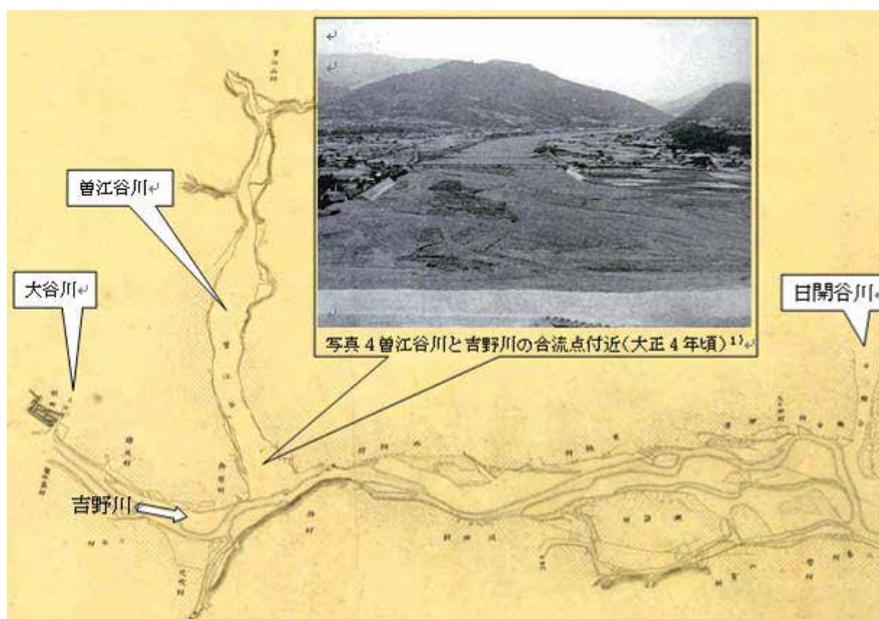
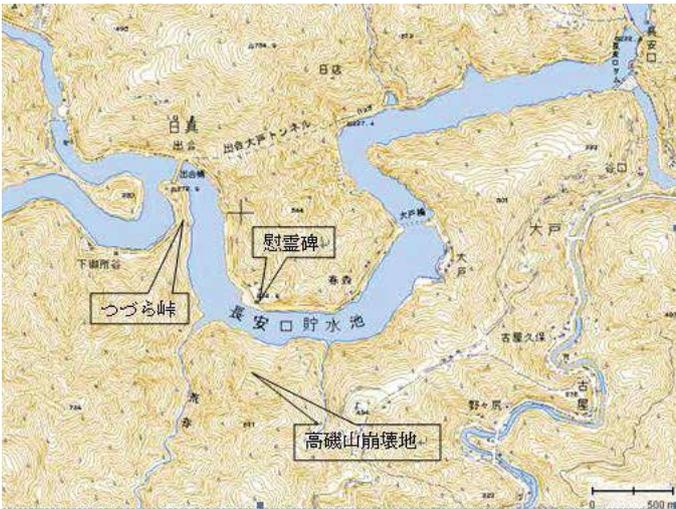


図2 吉野川全図（明治年代）から曾江谷川周辺を抜粋し一部加筆  
(四国地方整備局徳島河川国道事務所所蔵)

## ② 高磯山の大崩壊（那賀町）（表 5 の番号 4）

明治 25 年（1892）豪雨により徳島県那賀町の高磯山で大規模な崩壊が発生し、崩壊土砂が那賀川を堰止め天然のダムができた。2 日後、このダムが決壊し、濁流が下流の村々を襲い大きな被害をもたらした。この場所は、阿南市から長安口ダムを目指し国道 195 号を走り、**図 1** の出合大戸トンネル出口を左折し貯水池左岸の県道を下ると森林組合があり、そこに高磯山崩壊災害の慰霊碑と下流対岸に高磯山の崩壊斜面が**写真 1** のように望める。また、その時の天然ダムの大きさを表す「つづら峠」の碑などが山道を上ると見ることができる。



**図 1 高磯山崩壊地、慰霊碑、つづら峠の位置図**  
(国土地理院地図閲覧サービスに一部加筆)



**写真 1 高磯山を背景にした慰霊碑**  
(2007 年撮影)

明治 25 年 7 月 25 日に発生した高磯山の大崩壊は、**図 2** の絵図のように言語を絶するもので、阿南市桑野町西崎文庫蔵書「諸県変シ全」によると「山崩れは幅 300 余間、高さ 400 間（540～720m）あり、崩壊に際し、対岸（那賀郡分）人家 17～18 戸は空中に飛散し去り、数十余間の外に落ちたりと言ふり。」ある。また、山崩れにより堰止められた那賀川は、その高さ百数十間に達し、同 27 日に発生した決壊により沿岸数十里に渉る樹石田面を洗い去りつつ、一直線に奔下したと記されている。

高磯山の大崩壊により堰止められた那賀川の水は、河床から 110m の高さに達し上流の辺り一面を水没させ、その湛水量は現在の長安口ダムの約 1.5 倍もの量になった。堰止めていた天然の土砂ダムも水圧に耐えきれなくなり、崩壊（7 月 25 日 11 時頃）から 2 日後の 27 日午後 2 時頃から崩れはじめ午後 4 時には決壊してしまった。

この地すべり崩壊（**写真 2**）による直接の被害のほかに、**写真 3** のように天然ダム湛水による被害（上流の 150 余戸が浮上・流失、田畑荒廃）の他、天然ダムの決壊（**写真 4**）により天然ダム直下の集落および下流部における**写真 5** のような家屋流失、田畑冠水、道路の破壊、橋の流失などの被害が発生した。なお、天然ダムが形成された直後から堰き止めの様子や土砂崩壊の情報は、飛脚や半鐘などにより下流に伝えられたため、下流の死者は 3 名にとどまった。

その後、昭和 4 年（1929）になって左岸地区に県道が開通したが、元来（崩壊物の）堆積地で河岸部は小崩壊が絶えず、その補強・補修に毎年多額の経費を必要とする状態であった。このため、昭和 12 年（1937）から昭和 18 年（1943）まで崩壊斜面および山脚部の溪岸浸食防災工事が行われた。

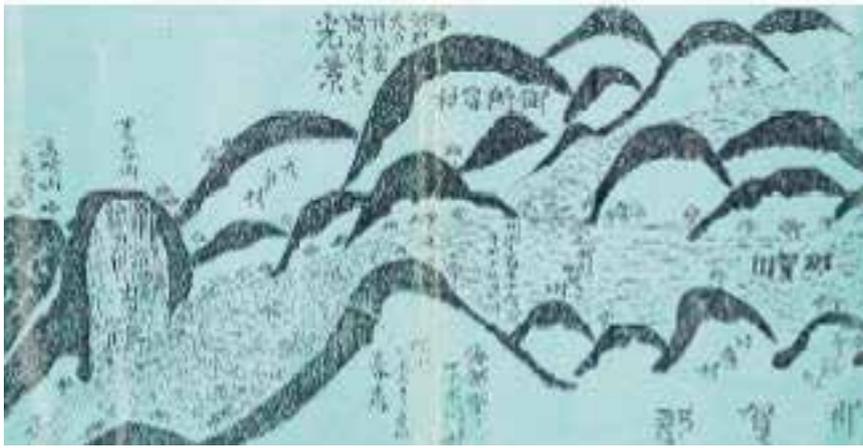


図2 高磯山大崩壊の様子を描いた絵図（出典：四国の水害）

絵図の左側が下流、高磯山の崩壊場所は、那賀川が崩壊土砂で河道閉塞され下流には水がほとんど流れていない状況や上流はダムようになって洪水を貯めている様子が描かれている



写真2 高磯山の崩壊地の様子（明治25年）

（出典：ぐらふ那賀川（1995）徳島市立木写真館所蔵）



写真3 高磯山の崩壊上流の被害状況

（出典：ぐらふ那賀川（1995）徳島市立木写真館所蔵）



写真4 天然ダム決壊直後の出合の状況

（出典：ぐらふ那賀川（1995）徳島市立木写真館所蔵）



写真5 下流和食町被害状況

（出典：ぐらふ那賀川（1995）徳島市立木写真館所蔵）

災害後にせき上げた水が越えた「つづら峠」にその様子を記述した**写真6**の碑があり、また100年後の平成4年に崩壊斜面の対岸の森林組合の横に**写真1**の慰霊碑が建立されている。

寺戸（1970）によれば、崩壊の原因は、**図3**などを示し、当斜面は以前より降雨の度に湧水が認められ、崩壊3日前から付近の泉が白濁したと言われて、つまり、既に暖慢な動きをしていたものが最後に急性型地すべりを起こしたと考えられるとしている。



写真6 つづら峠 (2010年撮影)



図3 崩壊地の地形分類と断面図 (寺戸、1970)

四国の脆弱な地形・地質をもつ多雨地帯においては、大雨と地震発生が重なる複合災害ということも考えておかなければならない。現地は、現在は人工の長安口ダムができていて湛水面によって元的那賀川河床は見ることはできないが、つづら峠にはある石碑には、その峠を船で通ることができたなどの天然ダムの大きさを偲ぶことができ、土砂災害を考えることができるもので、土砂が川をせき止めた土砂が崩壊する危険性を教える、防災風土資源であるといえる。

《得られる知恵・教訓》

大規模崩壊で川を堰止めた土砂（天然ダム）が崩壊する危険性、自然災害における情報伝達の重要性を教えている。

次に高知県の代表的な土砂災害に関する防災風土資源の事例を3つ選び、以下に述べる。

イ) 高知県の代表的な土砂災害に関する防災風土資源の事例

① 名留川の土砂災害（東洋町）（表5の番号8）

東洋町名留川（なるかわ）地区は、野根川右支川檜地川の合流地点付近にある集落（図1）である。宝永地震で、檜地川の上流の池山寺や集落があった池山台地（標高約500m）の地盤がゆるみ、翌年の6月の豪雨で大崩壊して、その土石流で埋もれた成川村（なるかわむら）集落の上に再興した集落が現在の名留川地区集落（写真1）である。



図1 名留川土砂災害（池山寺と名留川集落）の場所



写真1 現在の名留川地区集落

井上、中西の宝永地震（1707）による高知県東洋町名留川の大規模土砂災害（H26年度歴史地震研究会報告）によると、「宝永地震（1707）による高知県東洋町名留川の大規模土砂災害宝永四年 1707）十月四日、宝永大地震が発生し、池山の地盤が緩み、翌年の宝永五年（1708）六月の豪雨で、尾根部の平坦地にあった池山の池が崩壊し、多量の土砂が流下し、堅地川の下流にあった成川村は土石流の厚い層に埋もれた。名留川集落は土石流の上を開墾して再興された集落であり、時々地下から生活用具が見つかるという。この豪雨の後、池山観音別当の和泉が尾根部の平坦地に行ってみると、観音堂の4本柱のうち、3本までが浮き上がり、1本の柱で辛うじて支える状態であった。別当の和泉は山道に白布を敷きつめて、うやうやしく御本尊などを降ろし、片山（名留川集落内の小丘）の阿弥陀堂の脇に遷座した。宝永七年（1710）一月十八日、六代目藩主・山内豊降公の援助により、片山（丸山）の地に観音堂を造立した。棟札及び寄付者記録版が現存するが、まだ確認できていない。（中略）名留川集落から堅地川流域を現地調査し、平面図を作成した。1979年測図の1/2.5万地形図では名留川集落から堅地川に沿って、水田（棚田）が耕作されていたが、2007年測図ではすべて植林地になっている。現地調査によれば、石積による棚田地形が残り、その上には杉が植林されていた。地形図では堅地と梶尾杉には数軒の人家記号があるが、すでにこれらの人家は移転し、無人となっている。（中略）前述の史料に基づけば、上流部の平坦地に池山観音堂があり、宝永地震によって地山が緩み、半年後の豪雨によって、大池と池山寺を巻き込んで、大規模な深層崩壊を起こしたと判断される。崩壊地の規模は、東西500m、南北250mで、面積12万㎡、平均崩壊深50mとすると、崩壊土砂量は5000～6000万㎡にも達する。崩壊土砂は堅地川の河谷を2.5kmも流下して、幅200mの埋積谷を形成するとともに、成川村の集落をほぼ完全に埋めた。」としている。

以上は、平成26年4月までの調査結果であり、平成27年4月17、18日、井上、中西の他、9名の研究者と現地調査を再度行った結果から筆者が推定した大崩壊斜面や土石流の場所、現在の池山台地の様子を**写真2**に示す。

**写真2**は、その土砂災害の原因の崩壊場所を無人ヘリドローンから撮影（H27.4.17）した現在の様子。**写真3**は、堅地川上流の山から望んだ写真に崩壊土砂が土石流として成川村（現在の名留川地区）に流れ下った方向を推定し描いたものである。



**写真2** 土砂災害の原因の崩壊跡地



**写真3** 崩壊場所と土石流が名留川集落まで流れ

池山台地には、現在もため池の跡地（**写真4**）や集落、水田跡（昭和40年頃まで2軒の集落があり、水田が行われていた）が確認できた。

**写真5**は、池山台地の崩壊斜面肩の現在の様子で、左側から続く池山台地が崩壊斜面肩から右側には無く、大規模崩壊跡が現在も残っている様子を示す写真である。



写真4 池山台地に残るため池の様子 (H27年4月撮影)



写真5 池山台地崩壊斜面肩の様子 (H27年4月撮影)

以上のように宝永地震で崩壊した土砂がその後の大雨による土石流により成川村の集落を埋没させたという言い伝えのエピソードが史実として、より詳しく確認することができた。

地元の郷土史家の方の話では、今でも名留川（なるかわ）地区では、昔の集落の瓦などが井戸など掘った際に3mぐらい下から出土することがあるという。現在の集落の下に昔の集落があるということであり、当時の土石流の規模が想像できる。まるでイタリアのヴェスヴィオ火山噴火による火砕流によって地中に埋もれたポンペイの街のようである。

《得られる知恵・教訓》

大地震は山間部の斜面崩壊を起こすとともに、その後の豪雨により大規模な土石流を引き起こし、下流の集落を地中に埋めてしまった史実があった。

一気に亡所（災害などで人が住めなくなってしまった所）にしてしまう大規模土石流災害の破壊力を考え、地震後の山間部の点検や住む場所、避難計画など防災計画に活かすことが必要である。

② 加奈木の崩れ（つえ）（室戸市）（表5の番号10）

加奈木崩れは、四国の地盤88箇所21番によると、高知県室戸市の佐喜浜川の源頭部に位置し、1707年の宝永地震時に岩屑流を引き起こし、その後1746年に土石流が発生したといわれている。昭和南海地震後に撮影された写真では、大規模な崩壊地が残っていたが（写真1）、大正6年から昭和39年に至る47年間にわたり治山工事が行われた結果、斜面は小康状態を保っている。としている。現地に加奈木の崩れの説明看板（写真2）、現地の看板にあった施工前（大正初期）の加奈木崩れの写真3を示す。



写真1 昭和南海地震後の1949年の崩壊地  
(出典：四国の地盤88箇所21番)



写真2 加奈木の崩え看板写真  
(出典：四国災害アーカイブス HP)



写真3 施工前(大正初期)の加奈木崩れの現地看板写真

また、1707 宝永地震報告書 内閣府によると、佐喜浜川の最上流部に位置する図 1 に示す範囲が加奈木崩れとされるもので、左岸側が急斜面で右岸側が相対的に緩傾斜面となっており、そこには多数の線状凹地や山向き小崖が分布している。

これは、北東-南西方向に伸び、深さ(比高)が数 m から 10m 程度で最大長さは 400m もある。加奈木崩れの最上部の北側縁は、これらの線状凹地や山向き小崖、緩斜面が崩壊したと推定される。現存する堆積物の内、約 360 万  $m^3$  が宝永地震によって堆積した土量と考えられる。加奈木崩れの堆積物は崩壊直下から約 3.5km 下流まで至っており、二段の堆積が識別できる。上段は高標高部に位置し下図のオレンジ色部、堆積面の位置も最も高いことから崩壊の一次堆積物で、岩屑流の堆積物であると考えられる。これは加奈木崩れの下流約 700m の位置まで分布し、佐喜浜川が東南東から真南に向きを変えるまでは狭く分布し、そこから扇状地状に広がっている。

この堆積物は佐喜浜川を 3 カ所でせき止めており、それぞれの支流にはせき止め湖の堆積物が堆積している。とされている。

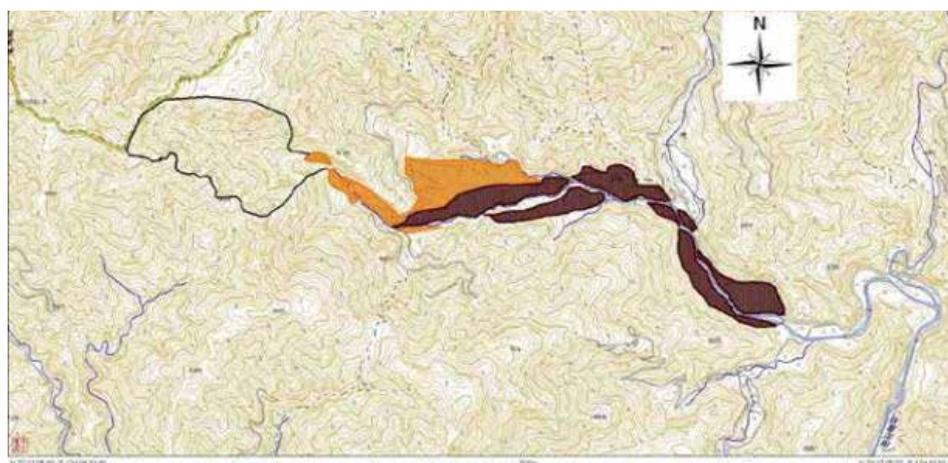


図 1 加奈木崩れ位置図 (出典：1707 宝永地震報告書 内閣府 p196)

土佐弁で崩落することを「つえる」というが、加奈木のつえとは崩落地という意味である。現在は、崩落を防ぐための治山工事によって補強されている。航空写真や地形図でこの地域を見ると、崩落地であることが確認できる。このように通称、加奈木のつえと呼ばれている加奈木の崩れといえる。このように大きな崩壊は長い年月まで下流に危険が及ぶということを教えている土砂災害に関する防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

宝永地震という大地震では、四国の山間部で大きな土砂災害が発生し、その後の土砂災害防止対策に苦勞したことを教えている。

③ 繁藤の土砂災害（香美市）（表 5 の番号 140）

昭和 47 年（1972）7 月集中豪雨により高知県香美市土佐山田町繁藤で JR 繁藤駅、北東の国道 32 号線を挟んだ斜面の大規模な山崩れが発生し、国道沿いの住家や停車中の列車や住民の救出活動をしていた消防団員 20 人が二次災害に巻き込まれるなど、死者・行方不明者 60 名を出す土砂災害（写真 1）があった。

池田から高知に向かう国道 32 号線沿いの JR 繁藤駅の北東山腹（写真 2）に、その崩壊地跡、その後の対策工（図 1）を見ることができる。また駅から国道 32 号線を高松方向に 200m 進んだ地点には、本災害の慰霊碑やモニュメントを設けた広場があり、この慰霊碑（写真 3）は列車の窓からも見ることができる。



写真 1 繁藤災害の崩壊地全景（提供：共同通信社）



写真 2 山腹崩壊跡の現状写真（2007 年撮影）



図 1 崩壊地平面図（杉本、1973）



写真 3 慰霊塔（2010 年撮影）

繁藤は、古くから“雨”坪と言われるほど雨が良く降る場所で天坪「あまつぼ」という地名で呼

ばれていた所である。昭和47年(1972)7月4日から5日にかけて、暖かく湿った空気が舌状に大量に流れ込むことで大雨をもたらした“姿なき台風”とも呼ばれる「湿舌」が四国山地にぶつかったことにより、土佐山田町繁藤では1時間降雨量95.5mm(5日6時)、24時間の降雨量が742mm(4日9時～5日9時)という激しい集中豪雨に見舞われた。平年の3か月分という大量の雨が一気に降った影響で地盤が緩み、至る所で小規模な土砂崩壊が発生していた。降り始めからの雨量が600mm近くに達した5日午前6時45分、駅前にそびえる追廻山(550m)の駅付近の山腹が高さ20m・幅10mにわたって小崩壊し、人家の裏で流出していた土砂を除去していた消防団員1名が崩れ落ちてきた土砂200mに埋もれて行方不明となった。

このため、町職員や消防関係者が召集され、約120名が降りしきる雨の中、重機を使用し救出作業にあたっていたが、前日からの激しい雨はさらに降り続き、降り始めからの雨量が780mmに達した午前10時50分頃、小崩壊を起こした山腹が、雷が落ちたような大きな音と共に幅170m、長さ150m、高さ80mにわたって大崩壊を起こし、10万m<sup>3</sup>もの大量の土砂が駅周辺の民家のほか、駅および駅構内3番線に停車中だった列車を直撃した。

突如発生した大崩壊による土石流は、家屋12棟や機関車と客車を一気に飲み込み、現場付近で救助活動を行っていた町職員や消防団員、その活動を見守っていた周辺住民や列車の乗務員、乗客らを巻き込んだ後、駅背後を流れる20m下の穴内川まで流れ落ち川を埋め尽くし、作業中の60名が犠牲となった。

災害の発生と同時に、高知県の動脈といわれる国鉄(現JR)土讃線、国道32号線は分断された。道路は室戸岬経由の大迂回路となり、復旧に至る20数日間は日常の足はもちろん、流通機構が乱れ、高知県全体に大きな影響を与えた。土讃線では崩壊発生以来、7月27日まで不通となり、23日間で特急、急行等、合計1467本の列車が運休した。

追廻山(標高約450m)は、秩父古生層とよばれる約2億年前の海底堆積物よりなり、上部よりチャート、粘板岩、および砂岩に分けられる。崩壊付近にはいくつかの断層が存在し、大小の割れ目が発達している。地表から約5mは風化が進み粘土化しており、下部は風化した岩盤だった。約45度の傾斜層の間には、地下水の通路となったと見られる断層破碎帯が確認されていて、いずれも風化が進み滑りやすい状態となっていた(土佐山田町報道委員会, 1973)。

この災害は、最初の小崩壊によって生き埋めになった消防団員の捜索、救出活動を行っている真っ最中に起こった「二次災害」といえるものであったため、その後に被害者遺族が起こした訴訟では、「怠慢による不作為」という行政の責任が問われることとなった。この災害の教訓から高知県の防災行政が見直されたほか、消防団員の研修内容に「現場の状況から危険を察知し避難する判断力の重視」という新たな項目が加わった。この繁藤災害は消防の補償制度をつくるきっかけとなった災害として知られている。

この繁藤の土砂災害は、消防団員の方が多く犠牲になった土砂災害として広く知られている。東日本大震災でも、迫る津波を前に命がけで水門を閉めたり避難を呼びかけていて、死亡したり、行方不明になった消防団員が256名になっている。消防団員安全対策を考えるうえで、特別な災害であった。災害現場での2次、3次災害を防ぐ重要性を教える防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

四国山間部の豪雨災害の宿命と、救助する人の安全確保の重要性、自然災害では土砂災害の災害救助現場での二次、三次災害を防ぐことを教えている。

次に愛媛県の代表的な土砂災害に関する防災風土資源の事例を2つ選び、以下に述べる。

## ウ) 愛媛県の代表的な土砂災害に関する防災風土資源の事例

### ① 竜神を祀った祠（大崩壊（おおつえ）物語）（東温市）（表5の番号18）

松山自動車道で松山から高松に向かうと、桜三里パーキングエリアを越えてしばらくして左手（北側）に皿ヶ森（標高634m）が見えてくる。この付近を中央構造線が通っており、たいへん脆い岩質となっている。

今から200年前（天明～寛政時代（1790年前後）、この地域を襲った豪雨により皿ヶ森の南斜面で大崩壊が発生した。崩壊した土砂は土石流となって下流の音田の集落を飲み込み、本谷川をせき止めた。その場所は、四国の地盤88箇所で図1、写真1、2で場所が具体的に示されている。

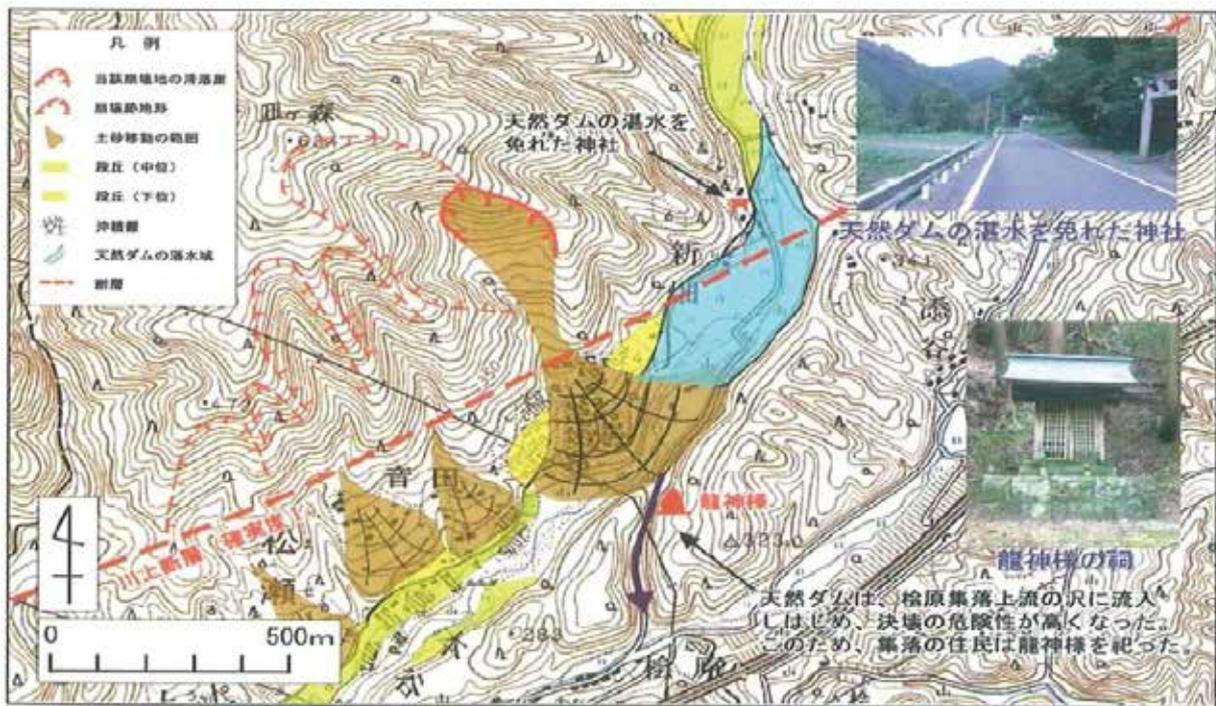


図1 音田大崩壊と天然ダム災害状況図(出典：四国山地砂防事務所：四国山地の土砂災害2004)



写真1 音田の大崩壊 (長谷川修一氏撮影)



写真2 音田の大崩壊による河道閉塞 (長谷川修一氏撮影)

また、四国防災八十八話66話では、その時の様子が「大崩壊物語」として、言い伝えとして次のように紹介されている。

「昔、音田に気立ての優しい娘がいました。娘が一八の春、河之内金比羅さんの縁日に友達と参詣に出かけました。参拝の帰り道、雨滝神社にも立ち寄りました。娘達は湊のほとりでしばらく休憩

しましたが、そのうち、娘は大切にしていた櫛を思わず測の中に落としてしまいました。しかし、拾うことはできず、後ろ髪を引かれる思いで帰りました。

ある夜、娘の家に見知らぬ若者が櫛を持って訪れました。男は色白で面長の美青年でした。娘は大喜びで、両親も快く若者を家に入れてもてなしました。若者と娘の間にはほのかな恋が芽生え、若者は毎夜のように会いに来るようになりました。しかし、なぜか若者のまなざしは鋭く、どこか冷たく漂う妖気があることに娘は気づきました。不審に思った娘は、ある夜意を決して男の肌を傷つけました。驚いた若者は闇の中に逃げ去りました。娘はことの次第を両親に打ち明け、血の跡をたどっていくと、雨滝の測のそばで消えてしまいました。その頃、娘は身ごもっていました。やがて生まれた子は、蛇の子でした。驚いた一家は、思案の末に皿ヶ森の麓に葬ってしまいました。そのことを知った雨滝の蛇の精は嘆き悲しみ、黒雲を呼んで竜となって天に昇りました。すると一天にわかにかき曇り、雲は雨を呼び、竜の口は稲妻を吐き、号泣は雷となって天地にとどろきました。豪雨は七日七晩降り続いて、皿ヶ森に地鳴りが起こり、その後山津波が山裾を襲い、人家を押しつぶしました。人々は竜神様に一心不乱に祈願しました。すると、豪雨が止み、土砂も流れ去りました。人々は竜神様の加護を信じ、祠を建てて祈り、その悲話を後世に伝えています。」とある。

現地に現在もある龍神様（写真3）の祠からも「大崩壊（おおつえ）物語として地元の人々に語り継がれてきたことが分かる、自然への畏敬の念を忘れないことを教える土砂災害に関する防災風土資源といえるものである。



写真3 竜神様を祀った祠

《得られる知恵・教訓》

竜にまつわる話として土石流災害の発生を後世に伝承し、自然への畏敬の念を忘れぬことを教えている。

## ② 別子銅山遭難流亡者碑（新居浜市）（表5の番号20）

新居浜市山根町にある端心寺の西側、約100mの山側にある住友金属鉱山墓地に別子銅山遭難流亡者碑（写真1）がある。

この碑は、吉野川の支流銅山川の最上流に位置している別子銅山で明治32年の大雨による土砂災害により、死者513人にのぼる大水害が発生した、その亡くなった方を供養する碑である。

吉野川の支流銅山の最上流に位置する別子山の別子銅山は、江戸時代の元禄3年(1691)に銅の採掘を開始した。最初の坑口は新居浜市街とは反対側の南斜面にあり、「歓喜坑（かんきこう）」と名

づけられた。明治の頃はこの付近が別子銅山の中心で、採鉱と精錬が行われていた。

この流域で、明治 32 年(1899) に土砂災害により、死者 513 人にのぼる大水害が発生した。その後、採掘の中心が北斜面に移り、昭和 7 年(1932)に廃止することになった。廃止にあたり開発のため伐採された森林を元の緑の森に戻すため植林が行われ、現在は**写真 2**のように鉱山の遺構は木々に覆われている。



写真 1 別子銅山遭難流亡者碑



写真 2 現在の緑の見度足谷川流域を望む  
(四国災害アーカイブス HP より)

四国防災八十八話の 70 話の中で「時は明治 32 年(1899)、所は愛媛県の別子山村（現在の新居浜市別子山付近）でのことです。別子山村には、世界でも有数の銅山があり、多くの人が働いていました。掘り出した銅を含む鉱石溶かして銅を作る精錬過程では、有毒な亜硫酸ガスが発生します。そのため近くの山々の木々は枯れ、あたり一面はげ山が広がっていました。山が荒れてしまったため、人々は大雨が降ったら鉄砲水が出てひどいことになるかと口に言っていました。

その不安が的中する日を迎えた。その日は朝から降り続いた豪雨が夜になって止むことなく、ますます激しくなりました。はげ山となり保水機能の乏しい山肌を滝のように雨水が流れ、あちこちで山肌が崩れ、恐ろしい土砂流となって村々を襲っていきました。・・・」と紹介されている。

また四国災害アーカイブスでは、「明治 32 年（1899）8 月 28 日、台風により、別子銅山では日降水量が 325 ミリとなり、特に午後 8 時 20 分～9 時までの 40 分間に極めて強い集中豪雨があった。このため、各所で土石流が発生し、見花谷及び小足谷の従業員住宅など別子銅山の各施設が崩壊、流失した。土石流が多発した理由として、薪炭材利用のための樹木の切り倒しや精錬による煙害などにより周辺山地がはげ山になっていたことがあげられる。被害は死者 513 人、負傷者 28 人、家屋の全壊・流失 122 戸、半壊 37 戸に及んだ。（「別子銅山」等による）

さらに**写真 3、4、5**には、足谷川流域の見花谷・両見谷・風呂屋谷等で山崩れが発生した場所の現地調査写真を掲載している。

以上のようなことから、山に木々が繁茂していなかったところに大きな豪雨があり多くの犠牲者を出したこの災害は、今日、森林の保全、流域管理の教訓を伝承している防災風土資源といえる。  
《得られる知恵・教訓》

得られる教訓：開発で荒廃した山は、保水機能の乏しく土砂流を発生させ、大きな土砂災害を引き起こすことを教えている。



写真3 見花谷

(四国災害アーカイブス HP より)



写真4 両見谷

(四国災害アーカイブス HP より)



写真5 風呂屋谷

(四国災害アーカイブス HP より)

次に香川県の代表的な土砂災害に関する防災風土資源の事例を1つ選び、以下に述べる。

## エ) 香川県の代表的な土砂災害に関する防災風土資源の事例

### ① 小豆島土砂災害跡地（昭和51年）（小豆島町）（表5の番号23）

昭和51年(1976)9月の台風17号による集中豪雨は、香川県全域に被害をもたらした。その中でも、小豆島町池田の四方指観測所では9月8日12時から9月13日15時までに1,400mmという1年分に匹敵する降雨量を記録しました。この豪雨により、随所で土砂災害が起こり、小豆島町池田の谷尻地区で24名の死者を出すなど、県内各地で合わせて死者50名にのぼる大災害となった。

四国防災八十八話の82話には、谷尻地区の被災状況や自衛隊の捜索活動状況の写真（写真1、2）とともに、台風17号の時、地区総代として土砂災害を経験した人の証言が次のように掲載されている。



写真1 谷尻地区の被災状況（香川県提供写真）



写真2 自衛隊の捜索活動状況（香川県提供写真）

『たたきつけるような豪雨の中で、「土石流が起こった。家がつぶされ、多くの人たちが生き埋めになっているかもしれない」との第一報が入ったのに続いて、土石流災害発生のお知らせが次々に入ってきます。小豆島の全ての沢という沢で土石流が発生してしまったのではという感じさえ受けるほどです。想像も付かない、とんでもない規模の土砂災害が発生したということだけは分かりました。しかし、各種の情報が入り乱れる中、どれだけの人達が犠牲になっているのか正確な人数さえ分かりません。とにかく行方不明者の捜索を急がなければいけません。そこで、陸海自衛隊、県警機動隊、消防団員、その他、地元自治会など各方面に緊急の協力依頼をしました。

行方不明者の捜索は困難を極めました。土石流で流れ出した大量の土砂はドロドロの状態に堆積しています。そのため膝までぬかるんで、歩くのがやつの状況です。それでも一刻も早く全員が発見されることを一心に願いながら一生懸命に捜索に取り組みました。そして、「おうい、最後の一人が見つかったぞ」という声が響いたときには、疲労困憊の中で皆が心から手を合わせました。「見つかって本当に良かった、感慨は一生忘れることができない」と誰とはなしに口をついて出ていました。小豆島は瀬戸内海に浮かぶ風光明媚な島で、壺井栄の小説「二十四の瞳」の舞台となったところとしても有名です。典型的な瀬戸内海気候で豪雨災害の発生など考えられない小豆島で、これだけの規模の土砂災害が起こったことは、30年経った今でも信じられないことです。』と当時の様子や心境を語っている。

また四国の地盤 88 箇所 83 番-3 の中で 谷尻地区の土石流による被災写真（写真 3）や花崗岩風化してできたマサドの写真 4、さらに図 1 の小豆島地域の地質断面図模式図を示し詳しく解説されている。



写真 3 谷尻地区の土石流による被災写真

(出典：四国の地盤 88 箇所 86 番)



写真 4 岩風化してできたマサド

(出典：四国の地盤 88 箇所 86 番)

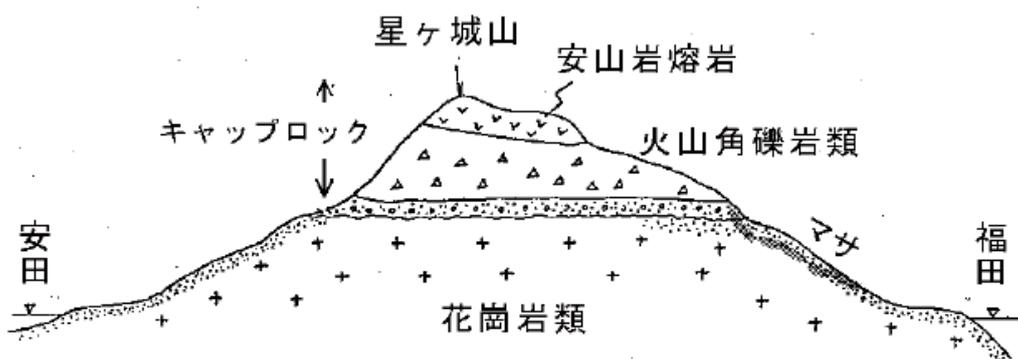


図 1 小豆島地域の地質断面図模式図 (出典：四国の地盤 88 箇所 86 番)

平成 26 年 8 月豪雨による広島市の安佐北区や安佐南区などの住宅地を襲った土砂災害もマサドが関係している。この住民の方の体験談とともに水に弱いマサドの分布も考えさせる土砂災害であった谷尻地区の小豆島災害は、今後の土砂災害対策を考えるうえで参考となる防災風土資源であるといえる。

《得られる知恵・教訓》

住民の方の体験談とともに水に弱いマサドの分布なども一因であった土砂災害であったこと、小豆島災害は、集中豪雨災害など今後の土砂災害対策を考えるうえで参考となることを教えている。

以上、述べてきた土砂災害に関する代表的な防災風土資源から、土石流で埋もれた集落の再興や大きな崩壊は長い年月まで下流に危険が及ぶということを教え、災害現場での2次、3次災害を防ぐ重要性を教え、土砂が川をせき止めた土砂が崩壊する危険性を教え、自然への畏敬の念を忘れないことの教え、森林の保全の流域管理の重要性の教え、水に弱いマサドの分布の教えなど、今日の土砂災害対策に参考となる知恵や教訓を掘り起こすことができた。

## 2. 4 四国の湧水・利水に関する防災風土資源

### 1) 調査対象

四国に残る湧水・利水に関する防災風土資源として、資料収集や現地調査を実施した。徳島県と高知県には、言い伝えや石碑など災害伝承の素材が少なかったが、徳島県徳島市の「袋井用水と楠藤吉右衛門」から香川県綾川町の「平成6年異常湧水と四国の水がめ」まで、図1の緑色のポイントで示す18箇所を調査した。

### 2) 調査結果概要

調査結果は、表6の名称に示すとおりである。

### 3) 四国の代表的な湧水・利水に関する防災風土資源の事例

愛媛県には、「菖蒲堰の四カー水（しかいちみず）」や「銅山川疏水の碑」などの湧水・利水を巡る水争いなどをおさめた知恵や教訓など、今日、参考にできるものがある。また香川県には「どびん水」や「番水と香箱（こうばこ）」の湧水時の助け合いや水の分け方など、今日の湧水調整にも参考となる知恵や教訓があった。

以下に、四国の湧水・利水に関する防災風土資源調査結果を、以下の表6に示す。

表6 四国の湧水・利水に関する代表的な防災風土資源一覧表

番号	県名	湧水・利水に関する防災風土資源の名称	所在市町村名
1	徳島県	袋井用水と楠藤吉右衛門	徳島市
2		麻名用水と井内恭太郎	吉野川市
3		雨乞い行事の八幡神社	三好市
4	高知県	扇の要であった山田堰跡	香美市
5		現役の八田堰	いの町
6		「念仏堰」	黒潮町
7	愛媛県	義民から生まれた赤坂泉	砥部町
8		杖ヶ淵の湧水	松山市
9		菖蒲堰の四カー水（しかいちみず）	東温市
10		西条のうちぬき	西条市
11	香川県	銅山川疏水の碑	四国中央市
12		ひょうげまつりのルーツと新池	高松市
13		千年以上も現役の満濃池	まんのう町
14		どびん水	綾川町
15		萱原用水（かやはらようすい）の碑	綾川町
16		番水と香箱（こうばこ）	三豊市
17		大小二つのため池	さぬき市
18	平成6年異常湧水と四国の水がめ	綾川町	
合計			18

最初に徳島の代表的な湧水・利水に関する防災風土資源の事例を2つ選び、以下に述べる。

## ア) 徳島の代表的な湧水・利水に関する防災風土資源の事例

### ① 袋井用水と楠藤吉左衛門（徳島市）（表 6 の番号 1）

徳島市鮎喰町には徳島県指定文化財の史跡の袋井用水水源地（写真 1）には楠藤翁頌徳之碑（写真 2）がある。徳島市鮎喰町二丁目、「上鮎喰」バス停のすぐ東側に流れているのが袋井用水である。

そこに往時の水源地跡を示す案内板があり、それには、名東郡島田村庄屋・佐藤吉左衛門（のちに楠藤に改姓）が、旧島田村・庄村・蔵本村（約三百町歩）の水不足に悩む農民の姿を憂い、元禄五年（1692）から元禄十二年（1699）まで、約七年をかけて袋井用水を開削したとされている。また、現地看板（写真 3）には袋井用水普請図が描かれている。



写真 1 袋井用水水源地

写真 2 楠藤翁頌徳之碑

写真 3 袋井用水の現地看板

四国三郎物語（建設省徳島工事事務所平成 9 年 3 月発行）には、藩政時代最大の美挙として、楠藤吉左衛門（なんと きちざえもん）の水源地探しのエピソードを次のように伝えている。

「水は必ずある。掘れば水は出る。水源地はきっとできるという確信を持っていた。それは庄村から蔵本村へかけてもと佐吉川の流れた跡が残っていて、ところどころにガマやアシなど水辺に育つ草が生え、ところどころに水溜りができていることを知っていたからである。吉左衛門は昼間ちょっとでも時間があると鍬をかついで外出した。そして地面の低い水が出そうだと思うようなところを目あてに掘ってみる。夜は夜で黙って家を出るところかまわず寝ころんで地面に耳をあてた。もしや地面の下で水の流れる音が聞こえはせぬかと一心不乱に夜遅くまで探しまわるのである。村の連中は「庄屋の旦那は気が狂った」と噂し合うようにさえた。だが、吉左衛門は毎日、水源地探しに夢中になった。そしてあるとき、吉左衛門は上鮎喰往還の南方堤の下に水が少し湧き出していてガマが生えているのを見て、昔の水脈を考え、水源地の溝となることを確信した。」、そして困難を極めた水源地の掘削として「郡奉行に願い出て幅十間（約 18 メートル）、長さ二百間（約 360 メートル）の用水堀を掘る許可をとりつけて工事に着手したわけだが、その間再三にわたる掘削許可出願に、藩は難色を示したという。

ようやく計画の半分のスケールの規模なら良しとする藩の許可を得て、勇躍として農民総動員で出役、水源地掘削工事は始まった。大量の土砂の運搬に鍬ともっこによる土木作業は難渋を極めた。待ちに待つ水はっこうに出てこない。農民の失望の色は濃い。やがて冷笑に変わって、とうとう工事現場には吉左衛門ひとりが立ちつくしていた。工事費一切を自弁しての事業—このとき、吉左衛門の胸に去来した思いはどのようなものであったろう。

『吉野川百年史』は、「しかし吉左衛門は諦めず、夜中人の寝静まったころ、彼の考えている場所にうち伏して、水の音を聞き定め、改めて又の日に、なお一尺（約 30 センチメートル）ほど掘り下げても水が湧き出ない時には、我首を奉りますと官に申し出て許しを乞い、再び穿ったところ、に

わかには水の湧くことを噴き出すように、その辺りを浸し溢れた。人々皆感動したという」と、水脈を掘り当てた臨場をドラマティックに描き出している。

吉左衛門は水路造成工事の完成の目安がついたとき、神仏への感謝の念をこめて、百か日の四国霊場五か所参りに出ました。享保五年（1720）、十五番国分寺本堂前に「結願奉納碑」を建立した。当時の国分寺跡は、史跡 阿波国分寺跡を示す図に描かれていますが、現在の第15番札所 阿波国分寺境内の**写真4**よりかなり規模が大きいことがわかる。平成9年の筆者の調査時には結願奉納碑は境内本堂向かって階段手前にありましたが、現在は、鐘撞き堂の南側に**写真5**のように移設され残されている。



写真4 第15番札所 阿波国分寺



写真5 結願奉納碑

水源地が完成したのちも、さらに三代にわたって受け継がれて水路は拡張されていきました。この楠藤家三代によって袋井用水は完成し、島田・庄・蔵本各村の数百町歩の水田は潤い、農業生産は一段と発展したのであるといわれている。

《得られる知恵・教訓》

今日に残る袋井用水水源地は、農民のために私利私欲を捨てて悪戦苦闘した楠藤吉左衛門の功績を後世に伝える資源であり、水源、水の大切さを教えている。

## ② 麻名用水と井内恭太郎（吉野川市）（表6の番号2）

徳島県屈指の大農業用水「麻名用水」（**写真1**）が完成したのが明治45年であり、着工が明治39年であるから、実に足かせ7年にも及ぶ大事業（**写真2**）である。吉野川の右岸（南岸）の鴨島町から石井町にまたがって、南北二つの幹線と多くの支線水路が設けられ、1,250町歩あまり（大正3年調べ）の水田を灌漑（**図1**）できるようになった。



写真1 麻名用水取水口付近写真

（平成27年3月撮影 徳島河川国道事務所提供）



写真2 大正元年の麻名用水取水樋門

（出展：徳島県立文書館、第19回資料紹介展資料）



図1 麻名用水の受益地 地図  
(出展：徳島県立文書館、第19回資料紹介展資料)

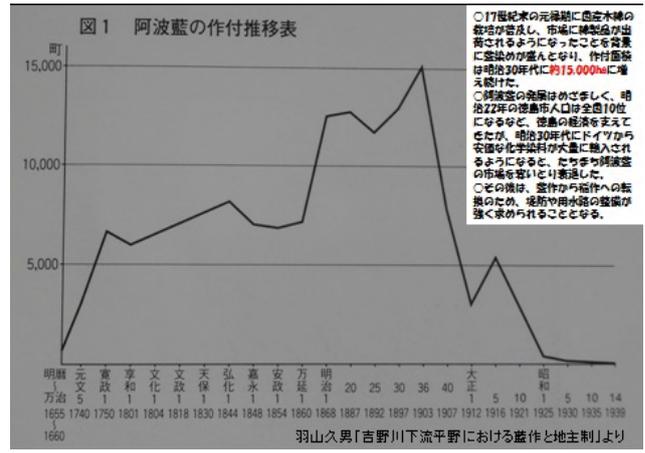


図2 阿波藍の作付推移  
(出展：羽山久男「吉野川下流域平野における藍作と地主制」)

図2の阿波藍の作付推移のとおり、阿波藍が明治30年代約15,000haをピークに、ドイツから安価な化学染料が大量に輸入されるようになると、たちまち阿波藍の市場を奪いとり衰退し、その後は、藍作から稲作への転換のため、堤防や用水路の整備が強く求められることとなった。吉野川の明治40年からの第一期改修や麻名用水がその整備である。

幕末から明治にかけて、吉野川の利水を提唱した人に、後藤庄助、庄野太郎、豊岡荔墩らがいました。彼らは吉野川流域に大規模な用水路を開削することにより藍作から米作への転換をはかり、農業経営を安定したものにしたいと願っていたが、彼らの壮大な構想は容易に実現には至らなかった。

井内恭太郎(写真3)は、明治30年、麻植郡長として赴任し、麻名用水の構想を提案し、井内らは再三にわたり用水案の実現を説いてまわったが、農民は聞く耳をもたなかった。この時の様子が麻名用水碑(写真4)に刻まれている。明治37年にこの地域一帯が大干ばつに襲われ、これがきっかけとなって、明治38年には「紀念麻名普通水利組合」が結成され、管理者に井内恭太郎が就任し工事を完成させた。のち美馬、名西郡長となり、板名用水(明治45年)建設にも努力した。



写真3 井内恭太郎銅像



写真4 麻名用水碑と当時の用水反対の様子

《得られる知恵・教訓》

麻名用水碑に「一身を犠牲として隠忍自重(いんにんじちょう) ついに今日あることを至(いたら)せり」と記されているように、計画に反対する住民と粘り強く対応した強力な指導者により社会資本整備が進んだことを教えている。

次に高知県の代表的な渇水・利水に関する防災風土資源の事例を2つ選び、以下に述べる。

## イ) 高知県の代表的な渇水・利水に関する防災風土資源の事例

### ① 扇の要であった山田堰跡（香美市）（表6の番号4）

四国の川との関わりで、とりわけ大きい功績を残したのは、野中兼山である。兼山は、元和元年（1615）姫路で生まれ、4歳で土佐に移り、土佐藩家老野中家を継いだ。17歳で奉行職について以来30年以上もの間、土木、港湾、山林行政や地場産業の育成などに奔走した。特に、物部川での新田開発は、土佐の発展に大きく寄与している。

物部川は河床が低く、流域には、**写真1**のように灌漑の難しい河岸段丘が広がっている。兼山はこうした荒れ地を灌漑するために、物部川の扇状地が広がる扇の要の場所に大規模な堰を築いて、縦横に用水路を建設した。25年の歳月をかけて長さ327m、幅11m、高さ1.5mの山田堰を建設し、同時に右岸側に上井（かみゆ）、中井（なかゆ）、下井（しもゆ）（**写真2**）、左岸側に父養寺井（ぶようじゆ）の用水（**写真3**）を導き、1700町歩もの広大な新田を開発した。



写真1 山田堰跡と物部川の扇状地 写真2 右岸用水（下井） 写真3 左岸用水（父養寺井）

これが、現在、高知県最大の穀倉地帯になって香長平野（**図1**）を潤してきたが、昭和48年、上流に合同堰が完成してお役御免となり、現在は史跡（**写真4**）として一部が高水敷に**写真5**のように保存されている。**図2**は、山田堰堀川三百年史の付図にある明治後期における山田堰の改修平面図である。また下井（しもゆ）は、舟入川となって、**写真6**のように高知の国分川まで流れ、江戸時代の重要な舟運としての役割を果たした。

野中兼山は、現在でも土佐を作った男として有名で、その銅像が、大豊町本山の帰全山公園に**写真7**のように建立されている。



図1 合同堰のかんがい区域 写真4 高知県指定史跡の現地看板 図2 明治後期の山田堰改修図



写真5 高水敷に部分保存の山田堰 写真6 舟入川から物部川を望む 写真7 帰全山公園の野中兼山像

《得られる知恵・教訓》

野中兼山という偉大な先人の努力により造られた山田堰等により、物部川の下流域（現在の香長平野）が発展したことを教えている。

② 八田堰（いの町）（表6の番号5）

仁淀川の河口から9kmほど遡った場所に八田堰（はたぜき）（写真1）がある。仁淀川の流れを遮る最初の構造物となっている。この堰は、土佐を作った男、土佐藩の家老、野中兼山（1615～1664）によって、慶安元年（1648）に造られた歴史が古い堰である。現在、八田堰はコンクリートにより近代的に改修されているが、元々の兼山遺構の八田堰は湾曲斜め堰で、施工にあたっては流水との調和を図るため川に綱を張り、流水による綱のたわみぐあい調べて堰の方向や形状を決めたといわれている。また堰が湾曲した形状や現在の堰構造が堰全体が魚道として魚が遡上しやすい多自然型の堰としても注目されている。

兼山は17歳で奉行職について以来30年以上もの間、土木、港湾、山林行政や地場産業の育成などに奔走した。特に、物部川や仁淀川での新田開発は、土佐の発展に大きく寄与している。兼山は仁淀川でも堰（八田堰（写真2）、鎌田堰（現在は撤去されているが写真3の位置にあった））を築き流域一帯に新田を開発した。



写真1 八田堰の写真

写真2 9km 付近の八田堰

写真3 鎌田堰があった位置

仁淀川最大の堰は、延長415m、幅25mの八田堰で、5年がかりの難工事で完成させた。ここで堰止められた水は、左岸の「弘岡用水」に落とされ、弘岡平野の荒廃した1253町歩を水田化し潤した。今では施設園芸が盛んな高知市春野町一帯の農業基盤を形成している。この用水路（図1）は、伊野と春野の町境に立ちふさがる行当（ゆきとう）の崖を削って造られ、新川の集落を抜けると、

元春野町役場、唐音の切抜の水門、第 34 番札所種間寺の横を流れ、高知市に入ると第 33 番札所雪蹊寺のそばを通過して浦戸湾に注いでいる。

水路は川舟の往来にも使われ、“運河”の役割も果たしていた。古い町並みが残る新川の集落は、物資の集散地として大きくなったと言われている。兼山は重労働の治水工事に、長宗我部の遺臣たちを起用した。藩の兵農分離策で農民になっていた彼らは郷土にとりたてられると不満をやわらげ、先頭に立って新田開発に活躍した。このあたりに兼山の手腕が光るが、あまりに厳しい施策に非難の声が高まり、寛文 3 年（1663）権力の座を追われ失職、3 か月後に急死する不遇の生涯を終えた。遺族も 40 年も宿毛に幽閉される悲劇を生んでいる。この時の野中兼山の四女、婉（えん）の物語が大豊町本山出身の大原 富枝（おおはら とみえ）の小説「婉という女」で有名になった。また女優岩下志麻が、凜とした女を演じた 1971 年、今井正監督の映画「婉という女」が当時、話題になった。その父、兼山の銅像が、所領していた大豊町本山の帰全山公園に工事図面を手にして立っている。《得られる知恵・教訓》

堰構造などの工夫に学ぶことや八田堰や用水路は今も立派に機能して、現在の高知県発展の礎となったことを教えている。



図 1 野中兼山が整備したとされる堰、用水、堤防（出典：仁淀川河川整備計画）

次に愛媛県の代表的な渇水・利水に関する防災風土資源の事例を 2 つ選び、以下に述べる。

## ウ) 愛媛県の代表的な渇水・利水に関する防災風土資源の事例

### ① 菖蒲堰の四カー水（しかいちみず）（東温市）（表 6 の番号 9）

重信川の上流の愛媛県東温市には、菖蒲堰（しょうぶぜき）（写真 1、2）がある。昔そこから田んぼの水を取っていた。菖蒲堰には、上堰と下堰があった。渇水時には、上流の上堰で水と取ってしまうので、下流の下堰では水が取れなくなってしまうことが度々あった。堰からの取水は当時の農民にとっては死活問題で、水争いが繰り返されてきた。そうした対立の中で、水を分け合う取り決めが生まれた。その取り決め、約束が「大落水（おおおちみず）」という慣行である。これは、下堰側の地区で用水が不足して、番水制度を実施しても満たされない時に、上堰の地区に請求して、その分水の一部を受益するというものであった。下堰門樋前に分水を立てて水量を計りながら、四

日四夜を一区切りとして実施するもので、四カー水（しかいちみず）と呼ばれていた。水が不足する時に、上流が4日に1日、下流に水を融通する仕組みである。

現在でも渇水調整は、大変難しい面がある。水の権利は、法定の水利権以外に、地域の慣行があることを知ることが大切である。このような、上下流の対立の歴史から生まれた渇水時の水を分け合う工夫に学ぶことが必要である。

四国防災八十八話の 65 話の中で、明治九年（1876）の水争いのことが次のように紹介されている。「明治九年（1876）の水争いは、下堰側が請求した大落水が、上堰側の都合で遅れたことに原因がありました。6月30日、上堰の落水が遅いため、下堰側の農民は怒り、数百人が堰を切り崩すという実力行使に出、双方に負傷者が出ました。早速、巡査や戸長らが仲裁に入りましたが解決に至りませんでした。七月四日になって巡査本署から仲裁案が提示されましたが、上堰側は「全ての田んぼの灌水は不可能で、苗も枯らせてしまう」として応じませんでした。そこで七月七日に下堰側の村々は、愛媛県権令岩村高俊に解決を依頼しました。



写真1 菖蒲堰とその受益地（2007年10月撮影の上書き）



写真2 可動堰になっている現在の菖蒲堰

愛媛県は調査を行い、上堰側に対して「八月三日の午後六時から同月七日午後五時までの九六時間、三カ村へ大落水を執行せよ」と命じ、8月10日には今後の大落水について下堰側に対して「菖蒲堰分水は従来からの明確な規定はなく、年々臨時処分をして分水する慣行であるので、そのままこれを据えおくことにする。しかし、今後は役場が指導して、上下の水勢を見計らい、水量を加減して配水をし、特別に用水が不足すれば大落水を実施する」というような通知を出し、また上堰側にも「下堰側に用水が特に不足したときに臨時差配をするよう区長にも達しておいたので、その指示に従うこと」というような指示をしました。」とあり、愛媛県が渇水調整の調停役を行ったことが分かる。

このように上下流の対立の歴史から渇水時の水を分け合う先人の工夫に学ぶことを忘れることなく、菖蒲堰の大落水（おおおちみず）の考え方、現在にも通用する渇水時の水融通の知恵を伝承する必要がある。そのような点で菖蒲堰の四カー水（しかいちみず）は防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

大落水（おおおちみず）の考え方、現在にも通用する渇水時の水融通の知恵など上下流の対立の歴史から生まれた渇水時の水を分け合う工夫に学ぶことを教えている。

## ② 銅山川疏水の碑（四国中央市）（表6の番号11）

愛媛県四国中央市上柏町の戸川公園（写真1）には、銅山川疏水功労者頌徳の碑（写真2）がある。



写真1 銅山川疎水功労者頌徳碑がある戸川公園

(2007年撮影写真に上書き)



写真2 銅山川疎水功労者頌徳碑

昔、寡雨地域の宇摩地方（現在の愛媛県四国中央市）は、水不足に悩まされていた。この地域の峰一つ越した銅山川には水がとうとうと流れていた。**写真3**の銅山疎水小史によると、「安政2(1855)年も大干ばつで井戸は涸れ、池も底をつき農民は万策尽きて（中略）庄屋たちが立ち上がり、山向こうの水をこちらに引きたい（中略）と三島代官所に「大川河水利用目論見書」を差出した。これはノミと鍬で法皇山脈をくり抜こうとするもので、代官から一蹴されましたが、銅山川疎水の着想はこの時が始まり」と伝えている。

その後、明治、大正時代にも地元有志などによって銅山川疎水計画を立てられましたが、いずれも実現には至らなかった。昭和11年に愛媛県と徳島県で銅山川分水協定が調印され、分水事業が開始されたが戦争のため中止され、通水（**写真4**）は安政2年以来96年が経過した昭和25年8月のことであった。

この銅山川疎水の話は、大規模な、広域にわたる事業、社会資本整備は個人や地域では対応できず、公的機関に委ねざるを得ないことを教えている。

この話は、四国防災八十八話 71話でも次のように紹介されている。「安政2年(1855)も大干ばつでした。井戸は枯れ、池も底をつきました。農民は万策尽きて、一勺（いっしゃく）（2ミリリットル）の水にも血を流すほど真剣になった。しかし、峰一つ越した銅山川には水がとうとうと流れています。あの水をこちらに通すことができたらと、農民が思い詰めたのも無理はありませんでした。三島・中曾根・松柏・妻鳥の庄屋たちが立ち上がり、連名で三島代官所に大川河水利用目論見書」を差し出しました。これはノミと鍬で法皇山脈をくり抜こうとするもので、代官から一蹴されましたが、銅山川疎水の着想はこの時が始まりである。その後、幕末、明治・大正時代にも、代官や地元有志や企業などによって銅山川疎水計画を立てられましたが、利害調整などもあり、いずれも実現には至りませんでした。愛媛県は内務省などにも働きかけ、昭和11年(1936)に徳島県との間で銅山川分水協定が調印され、事業が開始されました。しかし、戦争のため中止を余儀なくされ、工事開始は戦後まで待たなければならなかった。昭和25年(1950)8月24日、通水式（**写真4**）が行われました。安政2年以来、96年が経過していた。山の向こうの水が法皇山脈をくぐり、流れ込んで来ました。ワッとあがる歓声、涙をたたえて手で水をすくう老人、一升瓶に水を詰めて持ち帰る人、まことに感激の一瞬でした。」とあり、私たちに、先人の努力の積み重ねにより得た水利用の歴史を忘れてはいけないという教訓を伝えている防災風土資源である。



(愛媛県四国中央市)  
 藩政期から100年以上の歳月が流れた愛媛県と徳島県との激しい分水論争を克明に描いた合田正良編「銅山川疎水史」(愛媛地方史研究会・昭和41年)



柳瀬ダムは1955年(昭和30年)に完成。この翌1956年(昭和31年)には銅山川分水の区画水が行われ、産屋の分水が実現することになった。ダムの形式は重力式コンクリートダムで高さは55.5m。洪水調節・灌漑・上水道・工業用水・発電の多目的ダムである

写真3 銅山疎水小史  
 (松尾裕治撮影写真に上書き)

写真4 銅山分水を昭和25年に開始した柳瀬ダム  
 (2007年撮影写真に上書き)

《得られる知恵・教訓》

この銅山川疎水の話は、大規模な、広域にわたる事業、社会資本整備は個人や地域では対応できず、公的機関に委ねざるを得ないことを教えている。

次に香川県の代表的な渇水・利水に関する防災風土資源の事例を3つ選び、以下に述べる。

エ) 香川県の代表的な渇水・利水に関する防災風土資源の事例

① ひょうげまつりのルーツ(矢延平六)(高松市)(表6の番号12)

高松市香川町の新池では、旧暦の8月3日に、実った農作物でおどけた姿をつくり、新池までの道を練り歩き、最後は皆がため池に飛び込むという「ひょうげまつり」(写真1)がある。

「ひょうげまつりとはひょうきんなまつりという意味で、昔、地域の人々のために新池をつくった矢延平六のご恩に報いるためのお祭りである。香川県の無形文化財に指定されている。新池を見下ろす高塚山には、矢延平六を祀った新池神社(写真2)がある。

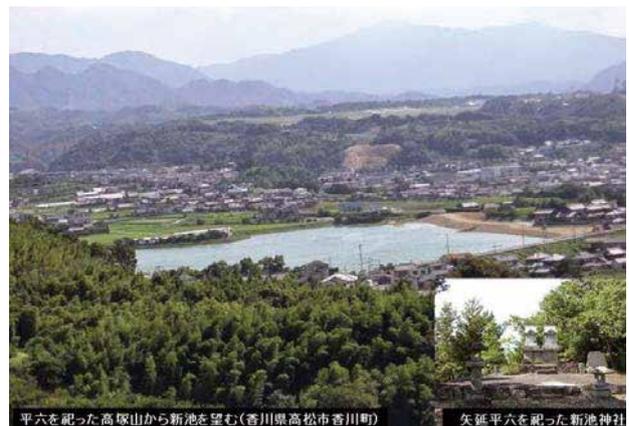


写真1 ひょうげまつり (出典：浅野小学校のHP)

写真2 高塚山からの新池と矢延平六を祀った新池神社

この話は、四国防災八十八話 77 話でも次のように紹介されている。「旧浅野村一帯(現在の高松市香川町浅野地区)は稲作に必要な灌漑用水が少なく、干ばつに悩まされることがたびたびでした。村人たちはため池をつくる計画を立て、藩に願い出た。その陣頭に立って指図をしたのが矢延平六である。平六は、村の西を流れる香東川の水を引き入れることを考え、多くの人々が力を合わ

せ、ついに新池という大きなため池を築いた。村人は喜び、平六は村人たちに心から慕われていました。

しかし、世の中はままたまならず、「新池を造ったのは高松城を水攻めにするためのもの」などといううわさが広まりました。このため、平六は八月三日、裸馬にのせられて阿波国へ追放の身となりました。恩人を慕う村人たちは八方手を尽くし、平六を探し求めましたが姿を見付けることはできませんでした。そこで、平六のご恩に報いるため、高塚山に平六を祀り、巡りくる収穫期ごとに祭りをを行い、追慕の念を高めてきたのです。この祭りは古くから浅野地区の人々によって継承されており、神具はすべて農作物や家庭用品などを中心に整えられています。」

このひょうげまつりのルーツは、伝統的な文化に渇水・利水に係わるものがあることを知ることに繋がり、防災風土資源といえる。

《得られる知恵・教訓》

干ばつに悩まされた昔の水事情に学び、地域の伝統文化に渇水・利水にまつわるものがあることを知り、今後の水利用につなげることを教えている。

## ② どびん水（綾川町）（表6の番号14）

香川県綾歌郡綾川町滝宮には、709(和銅2)年に建立された滝宮天満宮（写真1）、有名な菅原道真公ゆかりの雨乞いの念仏まつりがある。香川県は昭和14年（1939）、大かんばつに見舞われ、ため池の水が底をつき、稲田は真っ白になり、地面は亀の甲のように割れ、香川県の藤岡長敏知事が、自ら祭主となって滝宮天満宮で雨乞いの祈願をしたという。また、県は9月には堂童に対して「どびん」（写真2）で日の出前と日没前に稲の根元に水をかけるよう学校に通達を出したと云われている。



写真1 滝宮天満宮



**渇水時には大人から子供まで協力して対応**  
昭和14年の大干ばつ、学童が日の出と日没前に**どびん**で稲に水をかけるよう、各学校へ通達を出しました。

写真2 どびん水（出典：四国防災八十八話の挿入絵図）

この話は、のちに「どびん水」として、香川県の水不足を語る逸話になり、四国防災八十八話の78話では次のように紹介されている。「昭和13年(1938)10月から14年9月までの1年間の雨量は、675.7mm（多度津潤候所）で、例年の約半分に過ぎませんでした。高松市川島地区では6月14日未明に少し降ってからは空梅雨の状態、9月11日まで雨らしい雨がありませんでした。このため、知事が雨乞い祈願をするとともに、県は学童に対して「どびん」で朝と晩に稲の根元に水をかけるよう学校に通達を出したほどです。」

高松市川島地区では、四箇池の潤す田以外では田植えのできなかつた田もありました。また、田

植えのできた田地も、八月中旬ごろから溜池の水が底をつき、稲田は真っ白になり、地面は亀の甲のように割れてきました。見るに見かねた農家の人は、出水や四箇池の水路から夜を徹して水を汲み上げ、出穂前の稲を助けようと懸命の努力をしました。ポンプ用のガソリンも不足し、共同で円座・仏生山・平井まで買いに歩きましたが、その労も実らず、高台では四分の一の収穫しか得られませんでした。七月二三日には、香川県の藤岡長敏知事が、自ら祭主となって滝宮天満宮で雨乞い祈願をし、八月一日より三日間、城山神社でも降雨祈願をしました。

また、県は各市町村に対し、雨乞いをするよう通達を出しました。由良山・土佐山でも三度ほど雨乞いの火を上げました。九月には、学童が日の出と日没前に土びんで稲に水をかけるよう、各学校へ通達を出したほどです。

この年の米の収穫量は、県で平年 13 万 7,800 トンのところ、54 パーセントの 7 万 4,600 トンしかありませんでした。農家では、供出米が納められず、保有米もなく、苦しい生活を余儀なくされました。県では 10 月、白米食の廃止、七分づき米の常用・雑穀との混食・粉食励行、麦食奨励の条例を制定したほどで、米価は急激に高騰しました。」

このように、この逸話は、災害時には大人から子供まで社会全体で対応する必要性を教える無形の渇水に関する防災風土資源であるといえる。

現在、四国の水の貯金箱といわれる早明浦ダムや香川用水が整備され、このような渇水被害はなくなりましたが、今も水は私達の大切な資源であることを私たちは忘れてはいけない。

《得られる知恵・教訓》

早明浦ダムや香川用水が整備され、大きな渇水被害は少なくなった今日も、昔、渇水災害時には大人から子供まで協力して対応したことを忘れず水資源を大切にすることを教えている。

### ③ 番水（ばんすい）と香箱（こうばこ）（高松市）（表 6 の番号 16）

四国の中でも特に雨が少ない香川県では、現在のように香川用水ができて吉野川から水が供給されるまでは、満濃池に代表されるため池が多く造られ、水不足に備えていた。池の水が少なくなると、たいていの土地では、できるだけ渇水被害を小さくするため、池の水を順番に配水していく「番水」が行われていた。しかし、時計のない時代に、公平に田に水を引くためには工夫が必要だった。そこで使われたのが「香箱（写真 1）」である。香箱で綿香を燃やして、決めた長さごとに太鼓で合図をして引水を交代していたという。

この話も四国防災八十八話 79 話では次のように紹介されている。「時計のない時代に、少ない水をできるだけ公平に田に引き入れるために、人々は工夫をしました。高松市の多肥では、平池の用水配分に、大正の頃まで、香を焚いて水の配分をしていました。長さ 60 センチメートル、横 35 センチメートル程の香箱の中に灰をつめ、中に竹節を欠いた二つ割の竹を三個、箱の長い方に平行させて置き、その竹樋の中に線香の粉を入れ、その粉に火をつけ、その燃えて行く寸法を測定して、田の給水時間を決めたものです。

香を焚く時には、人手が最低限三人は必要でした。二人は民家において香を焚いた香箱を見つめます。時間が来ると、太鼓で合図をします。もう一人は股守（水路の切り替え）に出掛けます。これを「水ばし」または「井手ばし」と呼びました。これに当たった者は枕蚊帳などを持参して水路の端で待機をしていました。

太鼓の合図にこたえて股守に出た「井手ばし」はあらかじめ持参をしている鉦（かね）をたたいて「わかった」と合図をします。そして、水路を切り替えて次の田に水を流しました。

こうして、平池の用水が流れるようになると、順番に田に水を引き入れるために、香箱の中で香を焚いたものでした。」とある。



写真1 現在も生き続ける配水慣行の看板と香箱（香川用水記念公園 水の資料館展示品より）

渇水という災害から農作物の被害を少なくしようとする知恵である。現在もこの番水制の配水慣行は生き続けていて、平成6年の渇水時には、節水灌漑に威力を発揮した。昔の番水制を今に伝承する香箱（こうばこ）は渇水・利水に関する防災風土資源といえるものである。

今も昔も、水は私達の大切な資源である。大雨、渇水、極端化する気象現象により、いつ水不足に陥るか分からない。四国の水の貯金箱といわれる早明浦ダムや香川用水が整備された現在も、私たちは貴重な水を分け合う先人の知恵、番水制、節水術に学び、今一度、水の大事さを認識し、節水に努めなければならない。

《得られる知恵・教訓》

早明浦ダムや香川用水が整備された現在も、私たちは貴重な水を分け合う先人の知恵、番水制、節水術に学び、今一度、水の大事さを認識し、節水に努めなければならないことを教えている。

以上、述べてきた代表的な渇水・利水に関する防災風土資源から、水源地普請に苦勞した先人努力や先覚者の利水対策が今日の社会資本の礎となっていること、上下流の対立の歴史から渇水時の水を分け合う先人の工夫や、先人の努力の積み重ねにより得た水利用の歴史を忘れてはいけない、まつりなどの伝統的な文化に渇水・利水に係わるものがあることを知ること、災害時には大人から子供まで社会全体で対応する必要性の教え、渇水被害をできるだけ小さくする節水術の番水制など、今日の渇水調整や利水対策に参考となる知恵や教訓を掘り起こすことができた。

### 第3章 調査から得た知恵、教訓

これまでに述べたとおり、四国各地に伝わる地震や津波による災害、台風や大雨、渇水などの気象災害、地すべりや崩壊といった斜面災害などが発生した年月日や災害の様子、さらには、被害を最小限に食い止めるための先人の工夫や知恵が組み込まれている代表的な防災風土資源を紹介し記述したが、皆さんの身近な場所で発生した自然災害や治水・利水対策に係わる防災風土資源がこの冊子には取り上げられていないものも多くあると思う。

ここでは、これまでに調査出来た四国の防災風土資源、209箇所全てについて、整理番号、災害種類、防災風土資源の名称、市町村名、年代を明記し、水害・治水対策、地震・津波、土砂災害、渇水・利水対策の防災風土資源から得られた教訓を、防災対策フェーズ（被害防止、準備、災害対応、復旧・復興）、防災対策主体（自助、共助、公助）、防災対策方法（ハード、ソフト）の3つの視点（以下に示す定義）により分類し、分析した結果を述べる。

#### 3. 1 教訓の3つの視点の分類

##### 1) 防災対策フェーズ分類の定義

- (1) 「被害防止」とは、事前に災害の発生を減らしたり、被害を軽減したりするための施設等の整備などの『備災』の取り組みをいう。
- (2) 「準備」とは、災害の学習、災害に対する心構え、防災用品等の備えなどの『備災』の取り組みをいう。
- (3) 「災害対応」とは、災害発生時及び災害発生直後の被害を最小化するための『減災』の取り組みをいう。
- (4) 「復旧・復興」とは、災害後、普段の生活を取り戻すための『克災』の取り組みをいう。

##### 2) 教訓の防災主体分類

- (1) 「自助」とは、家族を含めて、自らの命は自分で守ることをいう。
- (2) 「共助」とは、隣近所や地域が助け合って地域を守ることをいう。
- (3) 「公助」とは、個人や地域ではできないことを公共（公的機関）が行うことをいう。

##### 3) 教訓の防災対策（ハード、ソフト）分類

- (1) 「ハード」とは、災害の防止や被害の軽減、復旧・復興のための施設等の整備など、危険な状態を安全な状態にする物理的防災機能向上対策をいう。
- (2) 「ソフト」とは、物理的防災機能向上対策以外の人伝えの情報やみんなで助け合う意識など、災害時の不安を安心に変える取り組みをいう。

上記の定義を用いて、できるだけ客観性を確保できるように筆者ら複数人で協議して、教訓の分類を行い結果を整理して得られた教訓分類一覧表した。

なお得られた教訓が複数に該当するものもあったが1つの項目に分類することにした。表1に例示として高知県の地震・津波災害に関する防災風土資源の一部を示す。



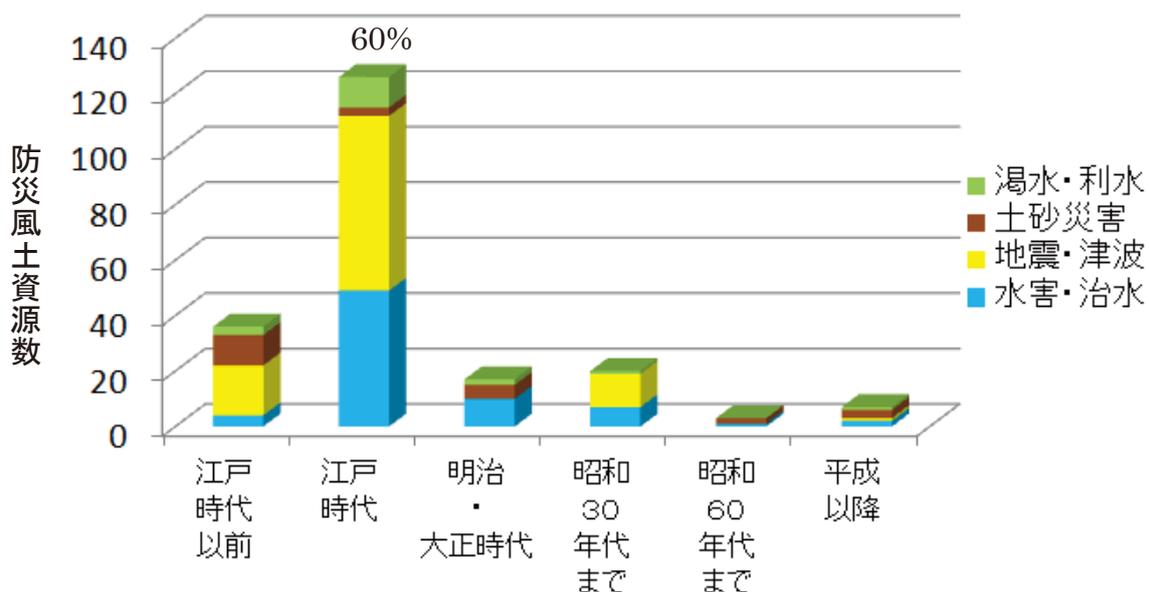


図1 防災風土資源の時代・災害別分布グラフ

## 2) 防災対策フェーズ分類による分析

防災対策フェーズ(場面)に分類した地震・津波に関する防災風土資源数を表3、図2に示す。防災対策の場面は、「被害防止」、「準備」、「災害対応」、「復旧・復興」の4つに区分した。これによると、準備(備災)に関するものが125と圧倒的に多く、全体の60%を占めており、更に、そのうち60%の75が地震・津波に関するものである。また、準備125と被害防止65を合わせて「備災」と定義しており、「備災」は全体の91%の190であり、先人が残した防災風土資源の教訓は、「備災」の取り組みが殆どであることが分かった。

一方、「復旧・復興」は2と全体の1%足らずであり極端に少なくなっている。これは、災害による命の危険が余りにも甚大であったため、被害の様相、災害に対する心構え、避難場所の避難ルートなど事前に備えて準備し、さらに災害の発生を減らしたり、被害を軽減するための施設等の整備などに関する、災害に備える「備災」の後世に伝承する教訓が多くあることから分かる。

表3 防災風土資源の防災対策フェーズ(場面)分類一覧表

	被害防止	準備	災害対応	復旧・復興	合計
水害・治水	40	23	9	1	73
地震・津波	14	75	4	1	94
土砂災害	4	18	2	0	24
濁水・利水	7	9	2	0	18
合計	65	125	17	2	209

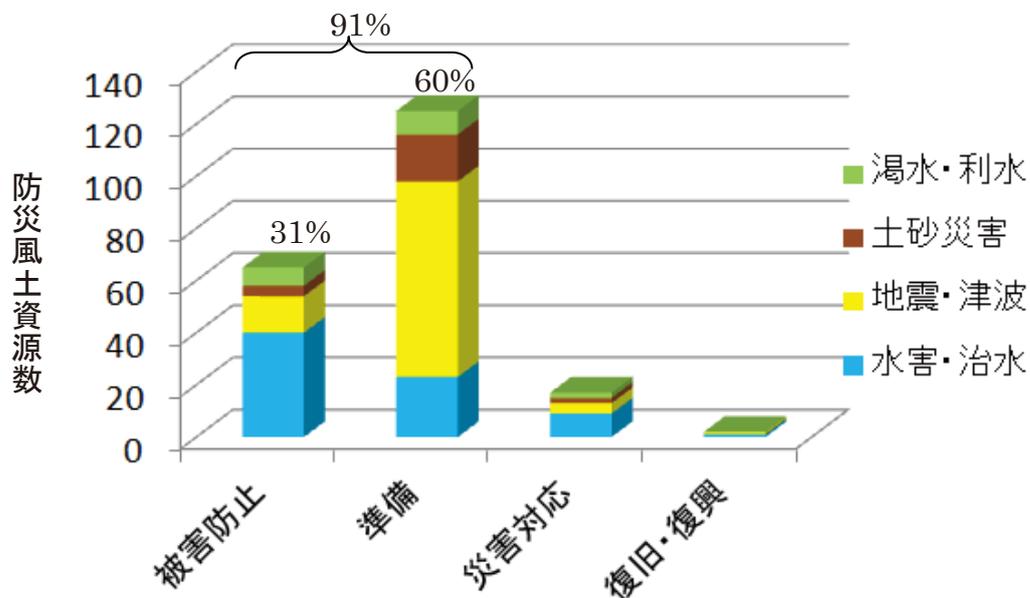


図2 防災対策のフェーズ分類グラフ

### 3) 防災主体分類による分析

防災主体（「自助」、「共助」、「公助」）に分類した防災風土資源数を表4、図3に示す。

これによると、公助に関するものが110と最も多く、全体の53%を占めている。そのうち48の44%が水害・治水に関するものである。共助においては、そのうち44の62%が地震・津波に関するものとなっている。

水害・治水に関しては、行政が行うべき「公助」の事項が多いことがわかる。これは、教訓分類表や巻末の示す個別表などからも、先人が個人の資産を投げ打って施設整備した事例が多く見受けられるとおり、莫大な費用や時間等が必要となるためであろうと考えられる。また、「共助」において地震・津波が多いことについては、発生した事象を周囲の人々に伝え、隣近所や地域が助け合っ

て地域を守ることが重要であることを伝えるべきであると先人が考えた結果であると思慮される。一方、「自助」は、共助、公助に比べ少ないものの、地震・津波では比較的多い。これは、いつの時代も津波からは逃げるのが最も重要な行動であった。一刻も早く逃げるのが命を守ることで大事であるというメッセージなどが伝承碑などに記録されているためである。

表4 防災主体（自助、共助、公助）分類一覧表

	自助	共助	公助	合計
水害・治水	9	16	48	73
地震・津波	16	44	34	94
土砂災害	2	4	18	24
渇水・利水	1	7	10	18
合計	28	71	110	209

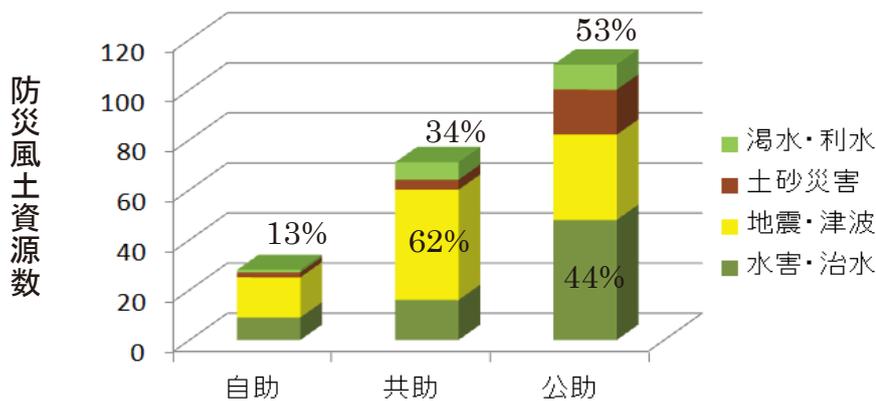


図3 防災主体（自助、共助、公助）分類グラフ

#### 4) 防災対策方法（ハード、ソフト）分類による分析

対策方法として、「ハード」、「ソフト」の2つに分類した防災風土資源数を表5、図4、5に示す。これによると、ソフトに関するものが145と圧倒的に多く、全体の69%を占めている。そのうち82の57%が地震・津波に関するものである。地震・津波に関する防災風土資源の多い江戸時代は頑丈な防潮堤を築くこともできなかったなど津波の外力が大きいため、そのハード対策には限界がありソフトで対応せざるを得なかった。教訓分類表や巻末の示す個別表からは、起こった事実を後世に伝え、人伝えの情報やみんなで助け合う意識など、災害時の不安を安心に変える取り組みをソフト対策として行わなければならないという先人の思いが伝わってくる。

一方、ハードにおいては、64のうち39の60%が水害・治水に関するものとなっている。これは、例えば、前述の表2-1【徳水2】の旧堤防上に現在も残る印石などの堤防整備などに関する洪水・治水対策に対する遺構等が現地に多く残っているため、そのハード対策に対する教訓が多いためである。

表5 防災対策方法（ハード、ソフト）分類一覧表

	ハード	ソフト	合計
水害・治水	39	34	73
地震・津波	12	82	94
土砂災害	3	21	24
湧水・利水	10	8	18
合計	64	145	209

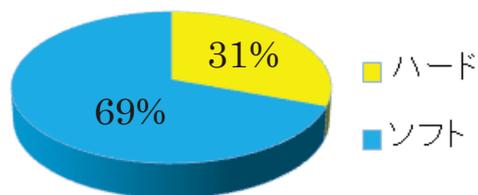


図4 ソフト、ハードの率

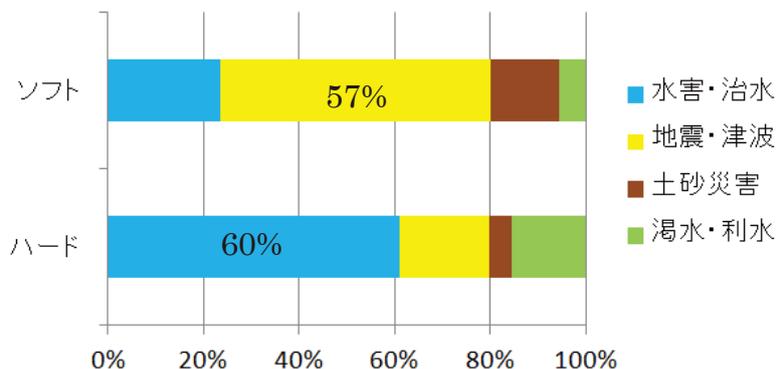


図5 防災対策方法（ハード、ソフト）分類グラフ

### 5) クロス集計による分析

四国に伝わる防災風土資源の教訓を①防災対策フェーズ4分類、②防災主体（自助、共助、公助）別、③防災対策（ハード、ソフト）の3つの視点から全体をクロス分析した結果を、図6、7、8に示す。これにより、以下のことが分かる。

- 1) 防災風土資源からは、図6に示すように全体で見ると、①防災対策フェーズ4分類では、「準備」と「災害防止」の備える災害（備災）の防災風土資源、②防災主体（自助、共助、公助）では、「公助」が最も多いものの「共助」も比較的多く、③防災対策（ハード、ソフト）では「ソフト」面の教訓が多い。
- 2) ①防災対策フェーズ4分類と②自助、共助、公助の関係を図7から見ると、「災害防止」では「公助」に関する教訓が最も多く、「準備」でも「公助」に関する教訓が比較的多いが、災害対応では「自助」「公助」の比率が高い。
- 3) ③防災対策（ハード、ソフト）と①防災対策フェーズ②防災主体（自助、共助、公助）の関係を図8で見ると、「ハード」に関する教訓は「公助」が主であるのに対して、「ソフト」に関する教訓は「共助」が最も多く、「公助」も多い。「自助」もハードに比較して多い。

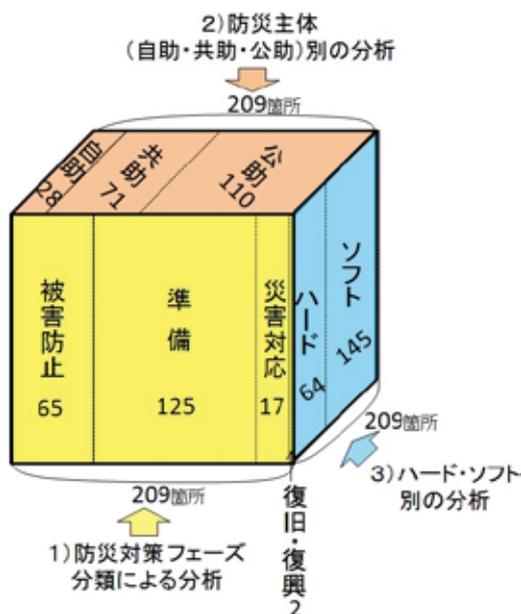


図6 3視点（防災対策フェーズ、主体、対策方法）の教訓分類結果

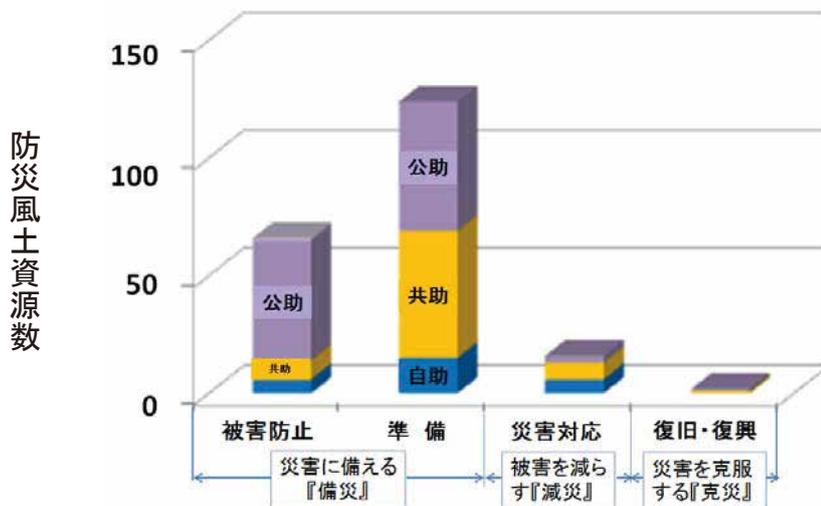


図7 防災対策フェーズ、防災主体のクロス集計結果

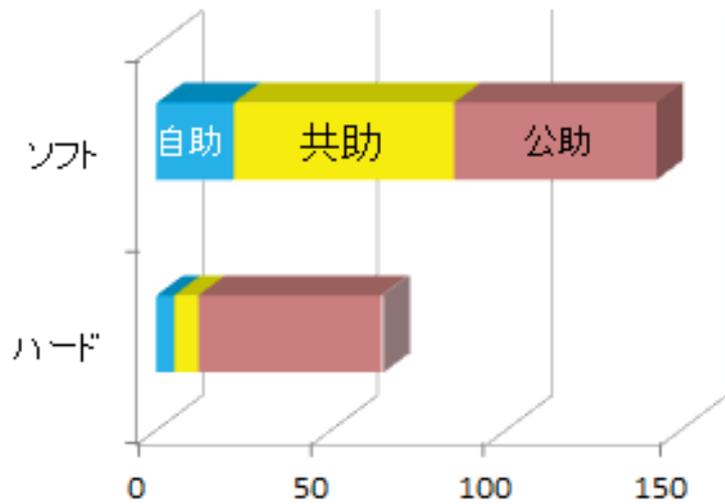


図8 防災主体と対策方法のクロス集計結果

### 《分析結果のまとめ》

以上の四国の防災風土資源の教訓の抽出、整理（個別整理表や教訓分類表）、分析を通じて得られた教訓からは、主に準備と災害防止に関するソフト面の自助、共助及び公助に関する知恵やノウハウを多く学ぶことができることがわかった。

また災害防止のハード面の知恵やノウハウを学ぶことができることもわかった。さらに災害対応場面、全てに適用できる教訓があることもわかった。

このように、四国で伝承されてきた防災風土資源には、今日の防災・減災の方策を知る上で極めて重要な知恵や教訓が多く含まれていることがわかった。

これらの四国で伝承されてきた防災風土資源から得られた教訓を活用して、その中に含まれている知恵やノウハウを地域防災力の向上のために役立てていくことが重要である。

以上の各種の防災風土資源は、後世に伝える石碑や古文書などの記録などから色々な知恵・教訓を読み取ることができる。

この表で上げた教訓はあくまでその一つであり、他にも多くの教訓を見いだすことができる。これ以外にも、四国には、前述した図1のGoogle マップ上に示した防災風土資源から様々な知恵・教訓を読み取ってほしい。

そして、先人の災害対策、避難行動の失敗や成功例などから、様々な災害発生当時を想像し、これを現在にあてはめることによって、皆さんが、いつか体験するにちがいない大災害への対応に生かすことを考えてほしい。

### 3. 3 得られた知恵・教訓分類一覧表

以下に、平成28年1月30日現在、調査できた209の四国防災風土資源から得られた知恵・教訓を知恵・教訓分類一覧表にて、県別に徳島県から高知県、愛媛県、香川県、水害・治水、地震・津波、土砂災害、渇水・利水の順番に表6-1～表9-4に示す。

表 6-1 徳島県の水害・治水に関する防災風土資源 知恵・教訓分類一覧表

No.	災害種類	防災風土資源の名称	市町村	年代						得られた知恵・教訓	得られた教訓の分類								
				江戸時代以前	江戸時代	明治・大正時代	昭和30年代まで	昭和60年代まで	平成以降		備 災		減災	克災	自助、共助、公助の分類			ハード・ソフトの分類	
											被害防止	準備			災害対応	復旧・復興	自助	共助	公助
徳水1	水害・治水	吉野川の四国八十八番札所	徳島市ほか	1								1					1		
徳水2	水害・治水	旧堤防上に現在も残る印石	鳴門市大津町		1							1					1		
徳水3	水害・治水	藍住町の堤防をめぐる村同士の対立	板野郡藍住町		1							1					1		1
徳水4	水害・治水	豊岡新田開発と豊岡葛教（とよおかれいとん）	板野郡松茂町		1							1					1		1
徳水5	水害・治水	大正元年洪水の堤防破壊と体験談	鳴門市大麻町			1						1					1		1
徳水6	水害・治水	河川伝統工法（ケレップ水制）	徳島市志神町		1							1					1		1
徳水7	水害・治水	徳島の城下町を最初に守った蓬庵堤	徳島市名東町		1							1					1		1
徳水8	水害・治水	高地蔵	徳島市国府町	1								1					1		1
徳水9	水害・治水	デ・レーケ吉野川検査復命書	徳島市上吉野町			1						1					1		1
徳水10	水害・治水	川除大神宮（川贄さん）	徳島市国府町		1							1					1		1
徳水11	水害・治水	蔵珠院の慶応2年の洪水痕跡	徳島市国府町		1							1					1		1
徳水12	水害・治水	飯尾川の加減閘	名西郡石井町					1				1					1		1

No.	災害種類	防災風土資源の名称	市町村	年代						得られた知恵・教訓	得られた教訓の分類									
				江戸時代以前	江戸時代	明治・大正時代	昭和30年代まで	昭和60年代まで	平成以降		備災	被災	被災	自助、共助、公助の分類			ハード・ソフトの分類			
														被害防止	準備	災害対応	復興・復興	自助	共助	公助
											被災	復興・復興	自助							
徳水13	水害・治水	田中家(水防建築屋敷)	名西郡石井町		1									1					1	
徳水14	水害・治水	「水除け争い」を治めた印石(しるしいし)	名西郡石井町		1							1							1	
徳水15	水害・治水	第十樋門	板野郡上板町		1							1							1	1
徳水16	水害・治水	第十堰と明治の水位観測記録	名西郡石井町		1							1							1	
徳水17	水害・治水	吉野川洪水最大の産物、阿波藍	板野郡藍住町			1						1							1	1
徳水18	水害・治水	昭和29洪水の堤防漏水跡	名西郡石井町					1					1						1	1
徳水19	水害・治水	新聞報道から見た吉野川の旧堤の破堤履歴	名西郡石井町			1						1							1	1
徳水20	水害・治水	吉野川治水史に残る覚円騒動	名西郡石井町			1						1							1	1
徳水21	水害・治水	八ヶ村堰と訴訟事件	名西郡石井町		1							1							1	1
徳水22	水害・治水	洪水対策の知恵が残る郡境石(くんきょうせき)	吉野川市鴨島町		1								1						1	
徳水23	水害・治水	吉野川堤防の年輪	阿波市吉野町		1							1							1	1
徳水24	水害・治水	監物神社(神となった稲垣監物)	吉野川市鴨島町		1							1							1	1
徳水25	水害・治水	江川大堰	吉野川市鴨島町			1						1							1	1

No.	災害種類	防災風土資源の名称	市町村	年代						得られた知恵・教訓	得られた教訓の分類									
				江戸時代以前	江戸時代	明治・大正時代	昭和30年代まで	昭和60年代まで	平成以降		備災		減災	克災	自助、共助、公助の分類			ハード・ソフトの分類		
											被害防止	準備			災害対応	復旧・復興	自助	共助	公助	ハード
徳水26	水害・治水	遊水地となった善入寺島	吉野川市及び阿波市			1														
徳水27	水害・治水	大正元年洪水頂点碑	吉野川市山川町			1				1				1						1
徳水28	水害・治水	原土と伊沢市堤防	阿波市阿波町		1															1
徳水29	水害・治水	岩津の河跡湖 赤子池(あかごいけ)	阿波市岩津	1							1									1
徳水30	水害・治水	舞中島の洪水流に備えた家	美馬市穴吹町		1															1
徳水31	水害・治水	石囲いの家	美馬市脇町		1															1
徳水32	水害・治水	悲劇の代官原喜右衛門が築いた三王堤	美馬郡つるぎ町		1															1
徳水33	水害・治水	吉野川の水防竹林	三好郡東みよし町		1															1
徳水34	水害・治水	島づかりの浸水の知恵	三好市池田町						1											1
徳水35	水害・治水	百畳敷のお寺	阿南市羽ノ浦町		1							1								1
徳水36	水害・治水	万代堤跡	阿南市羽ノ浦町		1															1
徳水37	水害・治水	ガマン堰	阿南市中大野町		1															1
徳水38	水害・治水	慶応2年那賀川洪水の漂流絵図	阿南市上大野町		1							1								1
	小計			3	24	8	2	1	0		24	8	6	0	6	7	25	24	14	





表 6-3 徳島県の土砂災害に関する防災風土資源 知恵・教訓分類一覧表

No.	災害種類	防災風土資源の名称	市町村	年代						得られた知恵・教訓	得られた教訓の分類									
				江戸時代以前	江戸時代	明治・大正時代	昭和30年代まで	昭和60年代まで	平成以降		備 災		減災	克災	自助、共助、公助の分類			ハード・ソフトの分類		
											被害防止	準備			災害対応	復旧・復興	自助	共助	公助	ハード
徳土1	土砂災害	地すべりでできたジョウガマル池	板野郡板野町	1								1					1			
徳土2	土砂災害	切幡丘陵と九頭字谷川扇状地	阿波市土成町	1								1					1			
徳土3	土砂災害	茶園嶽の大崩壊	美馬市脇町			1						1					1	1		
徳土4	土砂災害	デ・レーケ堰堤	美馬市脇町			1						1					1	1		
徳土5	土砂災害	高磯山の大崩壊	那賀郡那賀町			1						1					1	1		
徳土6	土砂災害	阿津江の破砕帯地すべり	那賀郡那賀町						1			1					1	1		
徳土7	土砂災害	保瀬の大崩壊と天然ダム	海部郡海陽町			1						1					1	1		
	小計			2	0	4	0	0	1			2	4	1	0	0	0	7	2	5

表 6-4 徳島県の渇水・利水に関する防災風土資源 知恵・教訓分類一覧表

No.	災害種類	防災風土資源の名称	市町村	年代						得られた知恵・教訓	得られた教訓の分類									
				江戸時代以前	江戸時代	明治・大正時代	昭和30年代まで	昭和60年代まで	平成以降		備 災		減災	克災	自助、共助、公助の分類			ハード・ソフトの分類		
											被害防止	準備			災害対応	復旧・復興	自助	共助	公助	ハード
徳渴1	渇水・利水	袋井用水と楠藤吉左衛門	徳島市鮎喰町		1							1					1	1		
徳渴2	渇水・利水	麻名用水と井内恭太郎	吉野川市川島町			1						1					1	1		
徳渴3	渇水・利水	雨乞い行事の八幡神社	三好市池田町			1						1					1	1		
	小計			0	1	2	0	0	0			3	0	0	0	0	0	3	3	0











表 7-3 高知県の土砂災害に関する防災風土資源 知恵・教訓分類一覧表

No.	災害種類	防災風土資源の名称	市町村	年代						得られた知恵・教訓	得られた教訓の分類									
				江戸時代以前	江戸時代	明治・大正時代	昭和30年代まで	昭和60年代まで	平成以降		備災		減災	克災	自助、共助、公助の分類			ハード・ソフトの分類		
											被害防止	準備			災害対応	復旧・復興	自助	共助	公助	ハード
高土1	土砂災害	名留川（なるかわ）地区の土砂災害	安芸郡東洋町		1							1					1			
高土2	土砂災害	消滅した宿場町 八島千軒	安芸郡東洋町		1							1					1			
高土3	土砂災害	加奈木崩れ	室戸市佐喜浜町		1							1					1			
高土4	土砂災害	怒田・八畝地すべり	長岡郡大豊町	1								1				1				
高土5	土砂災害	結いの文化	土佐郡大川村						1			1				1				
高土6	土砂災害	東豊永土石流ダム	長岡郡大豊町	1								1				1				
高土7	土砂災害	繁藤の土砂災害	香美市土佐山田町						1			1				1				
高土8	土砂災害	川越えした長者地すべり	吾川郡仁淀川町	1								1				1				
	小計			3	3	0	0	1	1			0	7	1	0	0	3	5	0	8

表 7-4 高知県の渇水・利水に関する防災風土資源 知恵・教訓分類一覧表

No.	災害種類	防災風土資源の名称	市町村	年代						得られた知恵・教訓	得られた教訓の分類									
				江戸時代以前	江戸時代	明治・大正時代	昭和30年代まで	昭和60年代まで	平成以降		備災		減災	克災	自助、共助、公助の分類			ハード・ソフトの分類		
											被害防止	準備			災害対応	復旧・復興	自助	共助	公助	ハード
高渇1	渇水・利水	扇の要であった山田堰跡	香美市土佐山田町		1							1					1			
高渇2	渇水・利水	現役の八田堰	吾川郡いの町		1							1					1			
高渇3	渇水・利水	「念仏堰」	幡多郡黒潮町		1							1					1			
	小計			0	3	0	0	0	0			0	3	0	0	0	0	3	3	0

表 8-1 愛媛県の水害・治水に関する防災風土資源 知恵・教訓分類一覧表

No.	災害種類	防災風土資源の名称	市町村	年 代						得られた知恵・教訓	得られた教訓の分類										
				江戸時代以前	江戸時代	明治・大正時代	昭和30年代まで	昭和60年代まで	平成以降		備 災		減災	克災	自助、共助、公助の分類		ハード・ソフトの分類				
											被害防止	準備	災害対応	復旧・復興	自助	共助	公助	ハード	ソフト		
愛水1	水害・治水	外泊の石垣家屋	南宇和郡愛南町			1							1		1						
愛水2	水害・治水	旧肱川村役場の昭和20年洪水の日記	大洲市肱川町				1						1		1	1					
愛水3	水害・治水	昭和20年洪水痕跡が残る民家	大洲市肱川町				1						1			1					
愛水4	水害・治水	肱川の水防竹林と堤防	大洲市菅田町		1								1			1					
愛水5	水害・治水	水除争いを記した石碑(圓満寺境内)	大洲市阿蔵		1										1	1					
愛水6	水害・治水	肱川の渡し場のなげ	大洲市中村		1								1		1						
愛水7	水害・治水	大洲の昭和18年洪水痕跡	大洲市大洲				1								1	1					
愛水8	水害・治水	計岩(藩政期の水位観測)	大洲市大洲		1										1	1					
愛水9	水害・治水	豫州大洲洪水漸(ぼなし)	大洲市大洲		1										1	1					
愛水10	水害・治水	昭和18年洪水の堤防破壊痕跡	大洲市中村		1								1		1						
愛水11	水害・治水	水防場(みずよげば)	大洲市若宮		1										1	1					
愛水12	水害・治水	境界木	大洲市五郎		1						1			1		1					
愛水13	水害・治水	土手(掻き込み堤防)	大洲市若宮		1								1		1						
愛水14	水害・治水	東大洲の暫定堤防と2線堤	大洲市東大洲				1						1		1	1					
愛水15	水害・治水	溪雲寺山切除跡(藩政期の河道掘削)	大洲市五郎		1										1	1					
愛水16	水害・治水	大谷川の水除け争い	伊予郡松前町		1										1	1					
愛水17	水害・治水	人名がついた重信川	松山市石手		1										1	1					
愛水18	水害・治水	千鳥掛けの波戸(はと)	松山市立花		1										1	1					
	小計			0	13	1	4	0	0				7	10	0	1	2	5	11	8	10









表 10-2 防災対策フェーズ（備災、減災、克災）分類集計結果一覧表

		徳島県					高知県					愛媛県					香川県					合計					総計
		備災		減災		克災	備災		減災		克災																
		災害防止	準備	災害対応	復旧・復興	小計	災害防止	準備	災害対応	復旧・復興	小計	災害防止	準備	災害対応	復旧・復興	小計	災害防止	準備	災害対応	復旧・復興	小計	災害防止	準備	災害対応	復旧・復興	小計	
災害の種類	水害・治水	24	8	6	0	38	7	5	2	0	14	7	10	0	1	18	2	0	1	0	3	40	23	9	1	73	
	地震・津波	5	18	2	1	26	9	46	2	0	57	0	5	0	0	5	0	6	0	0	6	14	75	4	1	94	
	土砂災害	2	4	1	0	7	0	7	1	0	8	0	5	0	0	5	2	2	0	0	4	4	18	2	0	24	
	渇水・利水	3	0	0	0	3	0	3	0	0	3	1	4	0	0	5	3	2	2	0	7	7	9	2	0	18	
合計		34	30	9	1	74	16	61	5	0	82	8	24	0	1	33	7	10	3	0	20	65	125	17	2	209	

表 10-3 防災対策主体（自助、共助、公助）分類集計結果一覧表

		徳島県				高知県				愛媛県				香川県				合計			総計
		自助	共助	公助	小計	自助	共助	公助													
災害の種類	水害・治水	6	7	25	38	1	3	10	14	2	5	11	18	0	1	2	3	9	16	48	73
	地震・津波	11	9	6	26	4	29	24	57	0	3	2	5	1	3	2	6	16	44	34	94
	土砂災害	0	0	7	7	0	3	5	8	1	0	4	5	1	1	2	4	2	4	18	24
	渇水・利水	0	0	3	3	0	0	3	3	0	4	1	5	1	3	3	7	1	7	10	18
合計		17	16	41	74	5	35	42	82	3	12	18	33	3	8	9	20	28	71	110	209

表 10-4 防災対策方法（ハード、ソフト）分類集計結果一覧表

		徳島県			高知県			愛媛県			香川県			合計		合計
		ハード	ソフト	小計	ハード	ソフト										
災害の種類	水害・治水	24	14	38	5	9	14	8	10	18	2	1	3	39	34	73
	地震・津波	5	21	26	7	50	57	0	5	5	0	6	6	12	82	94
	土砂災害	2	5	7	0	8	8	0	5	5	1	3	4	3	21	24
	渇水・利水	3	0	3	3	0	3	1	4	5	3	4	7	10	8	18
合計		34	40	74	15	67	82	9	24	33	6	14	20	64	145	209

## 第4章 今回整理した四国の防災風土資源個別整理表

Google マップ上に示した四国の防災風土資源 209 箇所の写真等を以下の順で県別、災害別に巻末に添付し紹介する。

### 1. 徳島県

- 1-1 徳島県の水害・治水に関する防災風土資源
- 1-2 徳島県地震・津波に関する防災風土資源
- 1-3 徳島県土砂災害に関する防災風土資源
- 1-4 徳島県渇水・利水に関する防災風土資源

### 2. 高知県

- 2-1 高知県の水害・治水に関する防災風土資源
- 2-2 高知県地震・津波に関する防災風土資源
- 2-3 高知県土砂災害に関する防災風土資源
- 2-4 高知県渇水・利水に関する防災風土資源

### 3. 愛媛県

- 3-1 愛媛県の水害・治水に関する防災風土資源
- 3-2 愛媛県地震・津波に関する防災風土資源
- 3-3 愛媛県土砂災害に関する防災風土資源
- 3-4 愛媛県渇水・利水に関する防災風土資源

### 4. 香川県

- 4-1 香川県の水害・治水に関する防災風土資源
- 4-2 香川県地震・津波に関する防災風土資源
- 4-3 香川県土砂災害に関する防災風土資源
- 4-4 香川県渇水・利水に関する防災風土資源

この四国の防災風土資源個別整理表は、四国防災共同教育センターのホームページの『四国の代表的な防災風土資源の紹介、現地探訪用』の Google マップ情報を基に、平成 28 年 1 月 30 日現在調査できている 209 全ての四国防災風土資源について、その場所の案内や見所、現地の写真・図などからその内容の解説から得られる教訓を整理した。さらに得られた教訓は利用しやすいように『①防災対策フェーズ（被害防止、準備、災害対応、復旧・復興）、②防災主体（自助、共助、公助）、③対策方法（ハード、ソフト）』3つの視点に分類し個別表を作成した。

具体的には、「防災風土資源個別整理表」を『整理番号、災害種別、場所、見所・アクセス、写真・図、解説、得られる教訓、教訓分類、時代』について整理し作成している。

四国防災風土資源の現地探訪の参考にしてほしい。

## 今後の課題

今後、「地域を知る」という防災の視点から取り組んでいる四国防災共同教育センターホームページの防災風土資源 Google マップ情報（見所、解説や教訓）を家庭・地域の防災力向上のため活用いただくために、教訓区分の客観化や得られた知恵・教訓を、災害に備える『備災』、被害を減らす『減災』、災害を克服する『克災』の防災対策場面別や自助、共助、公助などの防災主体別に取り出せるよう、利用しやすい防災教育アイテムとしての工夫やシステム開発に取り組む必要がある。

また、皆さんの身近な場所で発生した自然災害や災害にまつわる言い伝えがこの報告書には取り上がられていないものがたくさんあると思う。

今後あらたな資料（史料等）が得られた段階で現地調査を行い新しい防災風土資源の情報を追加していく活動を、地域の方々と連携して継続的に進めることが必要である。

## 謝辞

最後に、今回の調査報告は、四国クリエイト協会公開の四国災害アーカイブスや四国の地盤、四国地盤 88 箇所データのデータ、愛媛大学の四国防災八十八話情報などにより、下調べを行い、効率的かつ広範囲に渡る調査を行うことができた。また、一般社団法人四国クリエイト協会の『2014 年度建設事業に関する技術開発支援制度』による助成を受けて実施した四国の防災風土資源報告書（平成 27 年 3 月）を土台に、平成 27 年度、京都大学防災研究所自然災害研究協議会の助成を受けて、とりまとめたものであり、両機関に謝意を表する次第である。

調査にあたり、四国地方整備局や四国 4 県、関係市町村、郷土史家の方など多くの機関や研究者に資料提供や情報をいただくなど、ご協力いただいた。また、本調査報告を取りまとめ整理に当たり協力していただいた四国防災共同教育センター四国防災・危機管理特別プログラムの受講生（四国地方整備局企画部防災課勤務）の松浦博司氏、四国防災・危機管理特別プログラム第 1 期修了生（災害・危機対応マネージャー）の藤本浩明氏に感謝の意を表する次第である。

特に、地震・津波に関する石碑などの所在場所など多くの情報を提供いただき現地調査にも協力いただいた徳島大学名誉教授、村上仁士先生に感謝を申し上げる。

また現地でも様々な方々が調査に協力していただいた。この場を借りて、お世話になった方々に厚くお礼申し上げます。

## 参考文献

- アトラスムック：肱川紀行 アトラス出版，pp. 48-49，1999.
- いさぼうネット：歴史的な大規模土砂災害地点を歩く，1707年の宝永地震と半年後の豪雨による高知県東洋町名留川の大規模崩壊 (<http://www.isabou.net/knowhow/colum-rekishu/colum13.asp>) 2015年12月20日閲覧
- 石井町教育委員会：石井の庚申さん地藏さん，95P，1998.
- 石田園坡著，徳島県出版文化協会：阿波近古史談-覚円騒動の惨状- pp. 198-202，1973.
- 一般社団法人四国クリエイト協会：四国災害アーカイブス (<http://www.shikoku-saigai.com/>) 2015年1月28日閲覧
- 一般社団法人四国クリエイト協会：四国の地盤，四国地盤 88 箇所。2009.
- 伊藤義一：足立重信の功業，伊予史談 216 足立重信特集号，pp. 14-24，1975.
- 井上公夫、中西一郎：宝永地震（1707）による高知県東洋町名留川の大規模土砂災害，歴史地震，第30号p. 222，2015.
- 井上伸一：吉野川下流域を拓いた上方の人々，徳島地方史研究会，歴窓 45，pp. 26-37，2015.
- 今村明恒：高知県下に於ける津浪災害豫防施設に就て，地震，10，p. 334，1938.
- 今村明恒：土佐に於ける宝永安政両度津浪の高さ，地震，10，pp. 394-404，1938.
- 伊予史談会：加藤家譜写本，大洲市立博物館蔵
- 伊予史談会：銅山疏水小史伊予史談 189～191 合併号，pp. 115-116，1968.
- 伊予国大洲之絵図：正保城絵図，国立公文書館所蔵
- 上田弘一郎著，産業図書株式会社版，水害防備林，177p，1950.
- 宇佐美龍夫・石井寿・今村隆正・武村雅之・松浦律子：日本被害地震総覧599-2012，pp82-85，2013.
- 愛媛大学防災情報研究センター：南海トラフ巨大地震に備える，第3章2 節，pp. 117-130，2012.
- 大洲河川国道事務所：写真で見る「肱川の水害」，58p，2004.
- 大洲市史編纂会：増補改訂 大洲市誌 上下巻，大洲市，p. 318，p. 938，1998.
- 大洲村戸長「事務引継」綴 2 編一部写し，1878.
- 大年邦雄：平成 13 年 9 月高知県西南部豪雨災害時における住民の行動，第 21 回日本自然災害学会学術講演会講演集，p. 107，2002.
- 奥宮正明：1707，谷陵記（寶永 4 年跋の写本），早稲田大学図書館，25p.
- 香川地方史研究会：讃岐の歴史，p225-228，1975.
- 加藤正典：明神木の歴史と礎神社 伊予西条の歴史一考察，61p，2001.
- 木太町郷土誌を作る会：木太町郷土誌，p220，1995.
- 木村昌三、小松勝記、岡村庄造：歴史探訪南海地震の碑を訪ねて，毎日新聞高知支局，2002.
- 楠義雄：江戸科学古典叢書 8 土木工要録（付録），pp. 170-171，1982.
- 建設省徳島工事事務所：四国三郎物語，156p，1997.
- 建設省徳島工事事務所：新聞報道から見た吉野川堤防の破堤履歴調査について，41p，1999.
- 建設省徳島工事事務所：高地蔵探訪ガイドブック pp. 26-27，1998.
- 建設省徳島工事事務所：吉野川下流域干潟航空写真（撮影，平成 11 年 5 月 17 日 13 時 40 分大潮干潮），1999.
- 建設省徳島工事事務所：吉野川高水防御工事計画意見書[現代語版訳]，pp. 1-13，1998.
- 建設省徳島工事事務所：吉野川歴史洪水調査レポート～大正元年洪水痕跡・高地蔵等～，86p，1998.
- 建設省四国地方建設局那賀川工事事務所：ぐらふ那賀川，52p，1995.
- 高知県：高知県水防計画書（平成 24 年度）242p，2012.
- 高知市：描かれた高知市 高知市史 絵図地図編，219p，2012.
- 国土交通省香川工事事務所：高松今昔物語，64p，2001.
- 国土交通省四国地方整備局：過去の防災話から学ぶ被害を減らすための知恵，64p，2007.
- 国土交通省四国地方整備局，高知県：豪雨災害 1 年後防災についてのアンケート調査報告書，p. 8, 12, 19, 21, 24, 46, 49，2003.
- 国土交通省四国地方整備局：高知県西南部豪雨災害に関する住民アンケート調査報告書，p21, 25, 39，2002.
- 国土交通省四国地方整備局：先人の教えに学ぶ四国防災八十八話，2010.

- 国土交通省徳島河川国道事務所：吉野川検査復命書(日本語版原本), 1884.
- 国土地理院：高知, 2万5千分の1地形図(明治39年及び40年測図之縮図昭和8年修正測図)
- 谷陵記：四国クリエイト協会, 四国災害アーカイブスHP リンク先宝永地震に関する現地調査資料, 2015年11月16日閲覧.
- 越村俊一：1896年明治三陸地震津波, 広報ぼうさい NO. 28, 2005.
- 古文書史料：(山之内家史料, 森氏日記, 五藤家文書, 間日雑集, 土佐国大地震并御城下大火事且潮入之実録之事, 皆山集, 山内氏時代史初稿, 藩志内篇, 土佐史談, 高知市史(大正15年))
- 財団法人愛媛県文化振興財団：川の文化誌 肱川 人と暮らし, p45, 1988.
- 佐藤忠信：防災文化について, 自然災害科学, Vol. 25, No. 2, pp131-133, 2006.
- 澤田健吉：大井川の御手伝普請に阿波藩の経験, 吉野川文化研究会, 吉野川再考VI, pp. 5-11, 1996.
- 澤田健吉：吉野川治水史新考-改修に係わった地元の動き-, pp. 5-8, 2003.
- 四国地方整備局・愛媛県：肱川水系河川整備計画(中下流圏域), 86p, 2004.
- 四国地方整備局：「高知県西南部豪雨災害に関する自治体等の対応～自治体アンケート調査結果」, pp. 3-10, 18-22, 2002.
- 四国地方整備局・高知県：平成13年9月6日高知県西南部豪雨災害体験集救ったのは人のつながり, pp. 2-146, 2002.
- 四国地方整備局・高知県：平成13年9月6日高知県, 西南部豪雨災害体験集-救ったのは人のつながり-, 159p, 2002.
- 四国地方整備局四国山地砂防事務所：四国山地の土砂災害, 2004.
- 四国地方整備局徳島河川国道事務所：吉野川水系河川整備計画, -吉野川の河川整備(国管理区間)-, 134p, 2009.
- 四国地方整備局・徳島県：那賀川水系河川整備計画, pp. 18-19, 2008.
- 四国電力株式会社：四国開発の先覚者とその偉業, (第1集)pp. 44-46, 1964.
- 司馬遼太郎：朝日文芸文庫, 阿波紀行, 紀ノ川流域街道をゆく 32, p. 129, 1998.
- (社)四国建設弘済会：95年7月 梅雨前線豪雨による被害状況 in 肱川, p. 4, p. 13, 1995.
- 社団法人四国建設弘済会：四国の水害, 152p, 1981.
- 真貝宣光：新川振抜工事と第十堰の変遷, 吉野川学会誌創刊号, pp. 159-184, 1997.
- 新編 肱川町誌 肱川町誌編纂会, 2003
- 宿毛市史教育委員会：宿毛市史, pp. 314-315, 1977.
- セイコー社：まっふ高知市, 2005.
- 千田嘉博編：図説正保城絵図, 別冊歴史読本 76, 第26巻第15号, 新人物往来社, p. 109, p. 112, 2001.
- 田井晴代：阿波国穴喰浦地震・津波の記録 震潮記, 118p., 2006.
- 高岸勝繁：昭和18年喜多郡水害記 荒れる肱川, 内務省中国四国土木出張所資料, pp. 5-6, 1944.
- 高田恵二：近世吉野川における河川技術と視点, 徳島地方史研究会, 歴窓 45, pp. 38-58, 2015.
- 竹林征三：風土工学序説, 技報堂出版, pp20-74, 1998.
- 立石恵嗣：吉野川の治水「八ヶ村堰訴訟」, 徳島地方史研究会, 歴窓 45, pp59-68, 2015.
- 都司嘉宣・今井健太郎・今村文彦：「谷陵記」の記載に基づく宝永地震津波の高知県における津波浸水標高, 津波工学研究報告第30号, pp. 143-158, 2013.
- 都司嘉宣：歴史地震の話～語り継がれた南海地震～, 307 p, 201.
- 徳島県立文書館：暮らしの中の吉野川, 木内家文書, 書物之事 pp. 6-7, 2010.
- 徳島県立文書館：第19回資料紹介展, 藍から米へ -麻名用水の歴史-, 2000.
- 土佐清水市：土佐清水市史下巻, pp. 705-708, 1980.
- 内閣府：1707宝永地震報告書, 2502p., 2014.
- 中土佐町教育委員会：谷陵記(寛政十年(1797)森芳材の写本)中土佐町史, pp. 577-593, 2012.
- 西川喬：治水長期計画の歴史, 財団法人 水利科学研究所, pp. 21-41, 1969.
- 野村町：昭和18年7月24日野村町水害誌, pp. 54-55, 1943.
- 羽島徳太郎：高知県南西部の宝永・安政南海道津波の調査-久礼・入野・土佐清水の津波の高さ-, 地震研究所彙報, 56, pp. 547-570, 1981.
- 羽島徳太郎：高知・徳島における慶長・宝永・安政南海道津波の記念碑-1946年南海道津波の挙動との比較-, 地震研究所

- 彙報, 53, pp. 423-445, 1978.
- 羽島徳太郎: 瀬戸内海・豊後水道沿岸における宝永(1707)・安政(1854)・昭和(1946)南海道津波の挙動, 地震2, 41, pp. 215-221, 1988.
- 羽山久男: 「吉野川下流域平野における藍作と地主制」, 徳島市立高校『研究紀要』8, 1974.
- 原田伴彦・西川幸治: 日本の市街古図【西日本編】17 高知, 土佐国高知城下町絵図、鹿島研究出版社、1972.
- 春野町仁西郵便局: 『防災を考えよう(22)』, 2004.
- 弘瀬冬樹、中西一郎: 論説「1854年安政南海地震による愛媛県最南端(愛南町)での地震動・津波被害・地下水変化」, 地震第2輯第68巻, 2015.
- 藤吉洋一郎: 「小さな被害に大きな教訓」, コミュニケーション 文化論文集第1号, p. 49, 2002.
- 平凡社: 高知県の地名, 日本歴史地名大系第四〇巻, pp. 323-389, 1983.
- 毎日新聞: 2008~2009, 高知版 南海地震を知ろう<15>.
- 毎日新聞社: 吉野川, pp. 29-31, 1960.
- 間城龍男: 宝永大地震—土佐最大の被害地震—, 167p, 1995.
- 間城龍男: 南海地震, 91p, 2011.
- 松尾裕治: 高知県西部沿岸域の津波避難施設の現地調査(平成27年10月2日~4日)報告, 20P, 2015.
- 松尾裕治: 高知県の谷陵記に登場する集落の亡所等被害と場所, 四国クリエイト協会, 四国災害アーカイブスHP リンク先, 宝永地震に関する現地調査資料,
- 松尾裕治: 高知県の宝永地震津波高推定の根拠記事と場所, 四国クリエイト協会, 四国災害アーカイブスHP リンク先 宝永地震に関する現地調査資料,
- 松尾裕治: 四国の水害史料や伝承を活用した防災啓発手法に関する研究, pp. 140-142, 2011.
- 松尾裕治: 四国の防災風土資源マイマップについて, PE しこく, IPEJ Shikoku Journal, VOL. 10, p19-34, 2015.
- 松尾裕治: 先人の心映す高地蔵の洪水ハザードマップ, 土木学会四国支部第5回技術研究発表会講演概要集, p. 127, 1999.
- 松尾裕治: 地域の誇りとなる吉野川を風土工学で考える, 吉野川学会誌吉野川第3号, pp. 91-107, 2000.
- 松尾裕治・中野晋・村上仁士: 高知県沿岸集落における「亡所」に着目した宝永地震津波の現地調査第30回歴史地震研究会(秋田大会)講演要旨集, pp. 9-10, 2013.
- 松尾裕治, 中野晋, 山本基, 村上仁士: 320年間の洪水位観測記録から見た肱川の治水安全度の変遷, 土木学会水工学論文集, 第53巻, pp. 583-588, 2009.
- 松尾裕治・濱井宣明・中野晋: 高知の藩政期の水防災対策の再評価平成25年自然災害フォーラム論文, 2013.
- 松尾裕治: 日本人の精神から学ぶ品格ある社会資本, 第30回技術士CPD技術士業績・研究発表年次大会論文集, 2012.
- 松尾裕治: 東日本大震災から3年半後の被災地現地調査報告~津波災害伝承碑、高地移転集落等~, 37p, 2014.
- 松尾裕治: 肱川の治水~天秤のようなバランス対策~, 山鳥坂ダム工事事務所報告書, p. 42, 2005.
- 松尾裕治: 「亡所」に着目した高知県沿岸部の宝永地震ハザードの検討, 第19回西日本技術士研究・業績発表年次大会(高知)論文発表集, pp. 42-45, 2013.
- 松尾裕治: 木材利用の河川伝統工法-徳島県吉野川-, 土木施工 Vol. 45. NO. 9, pp. 24-30, 2004.
- 松尾裕治: 木材利用の河川伝統工法, 土木施工 Vol. 45, No9, pp. 24-30, 2004.
- 松尾裕治, 安永一夫, 中野晋: 明治期の水位観測記録と実測平面図を用いた吉野川第十堰周辺の洪水と治水計画の再評価, 土木学会水工学論文集, 第55巻, pp. 631-636, 2011.
- 松尾裕治, 山本基, 大年邦雄: 犠牲者ゼロ水害の体験と住民の防災意識・防災行動との関連に関する考察—2001年高知県西南部豪雨災害の追跡調査の結果から—地域安全学会論文集 No. 11, pp. 193-201, 2009.
- 松尾裕治: 吉野川の改修と第十堰, 吉野川学会吉野川第2号 pp. 55-82, 1999.
- 松尾裕治: 吉野川の洪水の背比べ, 土木学会四国支部第4回技術研究発表会講演概要集, pp. 138-139, 1998.
- 松尾裕治: 吉野川の明治以降の治水(堤防)対策, 徳島地方史研究会, 史窓 45, pp. 69-94, 2015.
- 村上光: 江戸時代における大洲地方の自然災害補遺, 伊予史談第302号, pp. 27-28, 伊予史談会, 1998.
- 村上仁士・島田富美男・伊藤禎彦・山本尚明・石塚淳一: 四国における歴史津波(1605慶長・1707宝永・1854安政)の津波高の再検討, 自然災害科学J. JSNDS 15-1, pp. 39-52, 1996.

- 牟礼町編集委員会：牟礼町史，p146、1993.
- 明治 21 年 12 月西覚田堤防の実測平面図：徳島河川国道事務所蔵
- 山田家文書：徳島県立文書館寄託
- 山本尚明・村上仁士・島田富美男・上月康則・佐藤広章：記録に基づく四国4県の歴史地震津波に関する被害状況，歴史地震第17号，pp. 117-126, 2001.
- 芳澤直起：宝永地震における高松藩の被害状況、香川県文書館起要第 18 号、p41-54、2014.
- 吉野川絵図（天保 11 年(1840)）：徳島県立図書館蔵
- 吉野川改築新堤一覽図（推定明治中期）：徳島河川国道事務所蔵
- 吉野川学会：学会誌吉野川第 3 号-付図吉野川改修工事竣工図-, 2000.
- 吉野川御普請愚考書（天保 12 年（1841））：山田家文書：徳島県立文書館寄託
- 吉野川資料研究会：芳川水利論，吉野川関係文書第 1 集，pp. 38-62, 1999.
- 吉野川百年史編集委員会：吉野川百年史 pp. 342-345, 1993.
- 吉野川文化研究会：写真集吉野川今昔. p104. 1998.
- 吉野川流域治水水害地形分類図(1)：徳島河川国道事務所，1995.
- 豫州大洲洪水断：作成者および作成年不詳（昭和 10 年 5 月大洲町長岡徳治郎氏所蔵本よりの写本）
- 和田一範・松尾裕治・山本基・武田由美子：四国に伝わる災害の教訓に関する考察，土木史研究論文集 Vol. 27, pp. 77-93, 2008.

## おわりに

本調査報告書で述べたとおり、四国で伝承されてきた防災風土資源には、四国の多様な自然災害のメカニズムや災害の様相や今日の防災・減災の方策を知る上で極めて重要な知恵や教訓が多く含まれていることがわかった。しかし、これまで四国では防災風土資源による教訓が実際の災害対策に生かされてこなかった。今後発生が予想される南海トラフ沿いの大規模地震、ますます頻度を増す集中豪雨による水害・土砂災害、気象変動による渇水災害など、あらゆる災害の可能性を視野に入れた包括的な対策の検討が必要となっており、そのために過去の災害や対策について調査し、教訓を伝える必要がある。

3.11 に起きた東日本大震災では、その被害の大きさ、知名度から、多くの教訓が現地から発信されてきたが、四国の防災風土資源の知恵や情報は残念ながらあまり認知されておらず、活用されることもなかった。今後、南海トラフ巨大地震をはじめとした大災害が起こらないという保証はない、むしろ起こることが必定である。

そのために、いま一番必要な教訓とは、「知恵や情報が命を助けてくれる」という考え方であり、地域を知るといふ防災の視点から、四国の防災風土資源に潜在している知恵や情報を教訓とすべく、掘り起こしていく努力が必要である。

今回、特に四国の防災風土資源を Google マップ上に示し、代表的な防災風土資源を一冊の印刷物（PDF データ）にまとめ、過去と現在とを比較し今日の防災に利用できるようにした意義は大きい。

もちろん、都市化の進展や埋め立て開発などによる環境の変化、情報伝達手段の高度化など、住民の生活様式が著しく変化した現代と、防災風土資源が作られた当時の時代とでは、条件が大きくことなることから、同じような規模の災害が起きたとしても、被害の及ぶ範囲や社会的な影響は必ずしも同じものではない。

しかし、防災風土資源から学ぶべき教訓は多々ある。例えば宝永地震津波に見られる高知県沿岸地域の被害を知ることは、津波災害と現在の防災対策に対して、重要な示唆を与えてくれるものと考えられる。

水害に関しても、例えば吉野川の沖積平野の大半を泥海とした昔の氾濫被害の状況と、その時代に建立された氾濫原の各地に点在する高地蔵などから推測される浸水深などの情報は、今後の水害・治水対策を整備する上の参考になるであろう。

今回、四国の過去の水害、地震、津波、土砂災害、渇水被害そのものの災害像とともに、その対策の状況について調査を行った。宝永地震や安政南海地震後に作られた石碑や文書の記録は数多く残されているが、その後 92 年を経て発生した昭和南海地震の際に、それらの教訓が生かされた例も少なくなかった。一方、(防災は「忘却との戦い」といわれるように)それらの教訓が伝承されておらず、被害を受けた事例もあった。

東北地方では、この 120 年間で 4 回もの津波被害を受け、津波記念碑などで多くの教訓が

伝承されていたにもかかわらず、今回 3.11 東日本大震災で壊滅的な被害を受けてしまった集落が多くあった。「喉元過ぎれば熱さ忘れる」と昔から云われているように、どの地域でも地震災害への備えを恒久的に続けられる人は、いつの時代も少ないようである。

四国に暮らす我々は、東北地方の多くの犠牲になった方々に報いるためにも、その教訓を踏まえ、南海トラフの巨大地震の発生をただ悲観するだけでなく、防災風土資源の教訓を生かし、災害を正しく恐れ、侮らず、その将来に備えることによって災害を軽減することができる。

先人は、史料や史蹟・石碑などの多くの防災風土資源に、対策の失敗や成功例などの教訓を残してくれた。当時の様々な災害を想像し、これを現在にあてはめることによって、いつか体験するにちがいない大災害への対応に生かすことが可能になると信じる。

今後、四国地域の防災対策を考える、郷土の強靱化（強くてしなやかな）を目指す参考にして頂ければと願う。

平成 28 年 1 月吉日

四国防災共同教育センター  
特命教授 松尾裕治