徳島県の土砂災害に関する防災風土資源

整理番号	徳土 1	地すべりでできたジョウガマル池							
災害種別	水害・治	水 地震・海	津波 :	土砂災害	渇水・禾	训水			
場所	徳島県板野郡板野町大坂南唱谷								
見所・	JR高徳線の阿波大宮駅から南へ1㎞。高松自動車道南鴨谷トンネルが通過する丘陵の山頂部に地層の								
アクセス	タイムカプセルのようになったジョウガマル池があります。								
	BETTERSON OF STATE OF								
元 本 回	写真	1	写真 2	写真 3		写真 4			
写真・図	The state of the s								
解説文	徳島県鳴門市大阪に、地すべりでできたジョウガマル池(写真1の図)があります。 四国の地盤:社団法人四国建設弘済会平成22年2月発行、四国の地盤88箇所3番の中で、長谷川修一氏は「板野町大阪にある高松自動車道南唱谷トンネルが通過(写真2)する丘陵の山頂部(写真3)にジョウガマル池があります。 この池は、地すべりによってできた陥没帯に水がたまったもので、周囲から土砂がほとんど供給されないので、氷河時代から堆積した地層のタイムカプセルのようになっています。」と紹介されています。 詳しくは四国地盤88箇所3番の中で、写真4、写真5の資料のように見所、アクセスなどが紹介されていいます。								
得られる	高速道路の	トンネル工事から明られ	かになった油の底		リング調査に3枚の場	と山灰が確認さ			
教訓		いら環境を記録したタイ				-1-04W PERC			
教訓分類	被害防止	準備 災害対応	復旧・復興	自助 共助		-ド ソフト			
時代	江戸時代以前	江戸時代	明治・大正	昭和 30 年代まで	昭和 60 年代まで	平成以降			
			1	ı	1	1			

整理番号	徳土2	切幡丘陵と九頭字谷川扇状地							
災害種別	水害。治	冰	地震・海	津 波	土砂災害		~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	水・利	水
場所	徳島県阿波	徳島県阿波市土成町土成							
見所・	徳島自動車道土成ICから西へ約3.5km。切幡丘陵があったと推定されている箇所の巨大な地すべりに								
アクセス	よる抜け跡と解釈されています。								
写真・図			2300	SADE	OBITS TO SEE S	Section Committee Committe	The second secon	The second secon	ACT STATE OF THE S
	写真	1		写真 2		写真:	3	写	真 4
解説文	徳島県阿波市土成町の四国八十八箇所の8番札所の熊谷寺、仁王門の近くの高速道路横に扇状地面に地 溝状凹地が形成されています。 香川大学工学部長谷川修一教授は、四国の地盤88箇所4番-3の中で、写真1の徳島県土成町のトレンチ調査溝や写真2の切幡丘陵と九頭字谷川扇状地(位置図)を示し、「父尾断層より北側の扇状地上には地すべり前の切幡丘陵があったと推定されており、巨大な地すべりによる抜け跡と解釈されいます」と紹介しています。 詳細は、社団法人四国建設弘済会平成22年2月発行の四国の地盤88箇所4番-3の中で、写真3、写真4の資料のように見所、アクセスなどが紹介されています。								
得られる				仁王門の近く	の高速道路	横に扇状地	他面に地溝状	(凹地が	形成されてい
教訓	ることを教え			1				ı	
教訓分類	被害防止	準備	災害対応	復旧・復興	自助	共助	公助	ハー	
時代	江戸時代以前	江江	三時代	明治・大正	昭和 30 4	年代まで	昭和 60 年代	はまで	平成以降

整理番号	徳土3	茶園嶽の大崩壊						
災害種別	水害・治フ	水 地震・海	津波 :	土砂災害	渇水・禾	刊水		
場所	徳島県美馬市脇町西赤谷							
見所・ アクセス	地跡を望むこと	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号沿いの曽江谷川の対岸に茶園嶽崩壊 地跡を望むことができ、更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ます。						
写真・図	写真 1	A STATE OF THE STA	3 (1 m (1 m) m) m) m (1 m) m	Pep 3	Section 1 and 1 an	写真 5		
解説文	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曽江谷川の茶園嶽が大崩壊し、これを契機に曽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す。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曽江谷川と日開谷川で床止工等の砂防工事が行われました。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 号沿いの曽江谷川の対岸に茶園嶽崩壊地跡(写真1の右写真)を望めることができます。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ですが、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(写真1)のような大崩壊(土量約 50 万m3)が発生しました。 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ました。デ・レーケは踏査後著した『吉野川検査復命書』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。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ます。 その翌年の明治 18 年 7 月に曽江谷川の茶園嶽が大崩壊したため、これを契機に曽江谷川において内務省の直轄砂防工事が着手されました。この事業は明治 20 年 (1887)まで継続しました。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、当時は写真2 のように多量の土砂を流出させていることがわかります。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 年に完成する曽江谷川出口の岩津から河口までの約 40 kmの吉野川の大改修工事と続きます。四国の地盤 88 箇所5番に、写真3、4、5 の資料のように紹介しています。							
得られる	今日、私たち	が見る大堤防や砂防が	施設等の社会資本	整備が明治以降に	に整い安全・安心の基	基盤が確保され		
教訓	ていることを教	対えています。	<u></u>	,				
教訓分類 時代	被害防止 江戸時代以前	準備 災害対応 江戸時代	復旧・復興明治・大正	自助 共助 昭和 30 年代まで		ドソフト平成以降		

++ =m == ==	<u></u>	-^ , <i>L</i> lie le					
整理番号	徳土4			デ・レーケ堰堤			
災害種別	水害・治	冰	地震・津波	土砂災害	渇水・利水		
場所	徳島県美馬市脇町大字北庄						
見所・	脇町のうだ・	つの街並	みから大谷川沿いの道路	各を約 500m 北に行った付	†近に、デ・レーケの指導に基づき		
アクセス	明治21年に築	延造された	とされる少しアーチ状	になった3段の石張りの	デ・レーケ堰堤があります。		
写真・図	写真	1	デ・レーケ環境 写真 2	写真 3	写真 4		
解説文	築造されています。 うだつの街並されています。 のデ・レーケナ 明治 18 年 7 月 工事が着手されています。 導に基づくれています。 でいまする。 でいまる。 でいな。 でいまる。 でいまる。 でいまる。 でいまる。	ます。 み 堰 に れ 防 い ま も の 床 に れ 堰 ま す。	場所から大谷川をさかる 止工などの砂防施設を注 谷川の茶園嶽が大崩壊し 19年(1886)から20年 築造されました。大谷戸	のぼって約 500m付近に少 沿道から見ることができま したため、これを契機に皇 にかけて、大谷川に高さ 川の右岸にはデ・レーケの	曾江谷川において内務省の直轄砂防 3.8m、長さ97mのデ・レーケの指 の足跡がしのばれる石碑 (写真 4)		
得られる	明治6年に	御雇工師	として招かれたオランク	ダ人技師の有名なヨハネ	ス・デ・レーケの指導で作られたと		
教訓				を学ぶことを教えていまっ			
-				<u> </u>			

復旧・復興

明治・大正

昭和30年代まで

公助

ハード

教訓分類

時代

被害防止

準備

整理番号	徳土5	高磯山の大崩壊							
災害種別	水害・治	水地震・浴	津 波	土砂災害	渇水・オ	利水			
場所	徳島県那賀郡那賀町大戸春森								
見所・ アクセス		賀町にある長安口ダム った人々を慰霊する碑	があります。その						
写真・図	無対しの大 1 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	・		写真 7	写真 8	A TOTAL CONTROL OF THE CONTROL OF TH			
解説文	写真5 写真6 写真7 写真8 那賀川上流で明治25年7月25日に発生した高磯山の大崩壊は那賀川を堰止め上流側に洪水が湛水した写真1の絵図のような、また写真2のような言語を絶するものであった云われています。 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、数十条間の外に落ちたりと言ふり。」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梯石田面を洗い去りつつ、一直線に奔下したと記されています。この話は阿南市の民話・伝説の中で、「大水がくるぞ」と半鏡で下流に知らせた話として登場しています。「徳島県の那賀川では、七月三十日の午前二時頃からは「暴風雨」になって、連日のように降りたまった雨は「洪水」となり、(中略) 那賀川の満流が一斉に引いていきました。そのうち、那賀川の水がなんで急に引いたんだろうか、と心配になったきました。 皆の心配は、飛翔」によって伝えられました。水が引いたのは、那賀川の上流の日真村の高磯山が裂け、そのために「降の荒谷山が山崩れ」、「那賀川をせいてしもた」、「川の上は湖になっている」、「木頭、坂州の両村は水の底」など、情報はうそとほんまが入り混じって大騒動になりました。その頃は、情報を伝える手段は、上から下流への「飛脚」でした。次々と便がきます。山崩れを那賀川の水がいつまで「せいておるだろうか」。大水が流れるようになったら、上村から下村へ「半鐘」を打って知らせることになりました。何時「半鐘」が鳴るかどれだけの水が来るか。一日、寝もせずに不安な日は続きました。ついに、その日が来ました。53時間後の八月四日午後二時、濁流は村々を飲み込む勢いで襲ってきました。下流村々は、家屋の流失・田畑の冠水・橋の流失などの被害が生じましたが、決壊の情報伝達や見張りをおいた適切な情報伝達や住民を高台に避難させた避難対策により、下流の死者はわずか、3名に止まりました。 高磯山崩壊で亡くなった人々を慰霊する碑が現地の那賀町上那賀に建立(写真3の真中の上写真)されています。 詳しくは、四国の地盤88箇所15番の中で、写真5、6、7、8の資料のよりにまとめて紹介しています。 詳しくは、四国の暗弱な地形をもつ多雨地帯においては、大雨に地震発生という複合災害「泣きっ面に蜂」というか、「マーフィーの法則」、悪いことは重なることも考えておかなければなりません。その時の対面方法と対策を考え、備えておくことも必要であります。この時の大流で町が浸水した時の逸話「もどっておやくさん」いう伝説が残って、四国防災八十八話第								
得られる 教訓		紹介しています。その 川を堰止めた土砂(天							
教訓分類	被害防止	準備 災害対応	復旧・復興	自助 共財	公助 ハー	ード ソフト			
時代	江戸時代以前	江戸時代	明治・大正	昭和30年代まで	昭和60年代まで	平成以降			

番号 徳土6 阿津江の破砕	阿津江の破砕帯地すべり							
災害種別 水害・治水 地震・津波 土砂災等	書る。渇水・利水							
場 所 徳島県那賀郡那賀町木頭 阿津江	郡那賀町木頭 阿津江							
見所・ 国道195号を坂州木頭川に沿って遡って行くと、符殿トン	95号を坂州木頭川に沿って遡って行くと、符殿トンネルを出たところで災害現場に出ます。那							
アクセス 賀川の右岸に崩壊跡が、道路を見上げると乗り上げ跡が見られ	崩壊跡が、道路を見上げると乗り上げ跡が見られます。							
写真・図 Fig. 1 Management Management	# 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1							
化した岩屑が流下した流路、対岸に乗り上げた跡などを見るここの台風 10 号の通過に伴って、7 月 30 日から 8 月 2 日に掛雨があり、8 月 1 日には、日雨量 1,317mm という日本記録をつは、大規模な崩壊が発生しました。国道 195 号を坂州木頭川にろが災害現場(写真1)です。 香川大学工学部長谷川修一教授は、四国の地盤 88 箇所 1 を写真1 や台風 10 号の豪雨発生した坂州木頭川の崩壊分布図を	徳島県那賀町木頭の阿津江には平成16年台風10号により発生した大規模な崩壊跡や崩壊と同時に流動化した岩屑が流下した流路、対岸に乗り上げた跡などを見るできます。 この台風10号の通過に伴って、7月30日から8月2日に掛けて那賀町木頭では、総雨量2,050mmの降雨があり、8月1日には、日雨量1,317mmという日本記録をつくりました。この雨で、坂州木頭川沿いでは、大規模な崩壊が発生しました。国道195号を坂州木頭川に沿って遡って行くと符殿トンネルを出たこ							
得られる 大量の降雨による破砕帯地すべりの発生により、坂州木頭ノ	川に土砂が流れ込み閉塞した後、河川水が斜							
教訓 面を駆け上がって流れた状況が発生したことを教えています。								

明治・大正

時代

昭和 30 年代まで

平成以降

整理番号	徳土7	保瀬の大崩壊と天然ダム							
災害種別	水害・治療	水 地震・消	津波	土砂災害	渇水・利水				
場所	徳島県海部郡	徳島県海部郡海陽町保瀬							
	徳島県南部の海部川流域において、明治25年に発生した保瀬の崩壊の事が記録されています。現地は、								
見所・	轟の滝に向かう県道 148 号線の保瀬の県道脇に慰霊碑があります。約 6km 上流の轟神社の扁額が半分水に								
アクセス	浸りましたと言	われる大きな天然ダム	ムができた現地は	は、現在でも斜面に	は当時の崩壊土砂と思われる礫な				
	どが残っていま	す。							
写真・図	現在の保護の影響時間のから創練料面を望む 保護の影響と天然ダム災害状況の 現在の保護の影響時間から創練料面を望む 保護の影響と天然ダム災害状況の 現在の保護の影響の発音の影響を表現しています。 1								
解説文	徳島県南部の海部川流域(写真1)において、明治25年7月に発生した保勢の崩壊の事が記録されています。現地、轟の滝に向かう県道の保瀬の県道脇には、写真2の慰霊碑があります。この土砂災害はお隣の那賀川の高磯山崩壊と同じ豪雨によって発生した深層崩壊と思われます。明治25年7月25日午後2時頃、(海南町史編さん委員会1995)に大崩壊(土量200万m3)し海部川の水を堰止めました。写真3の図のように寒が瀬一帯は濁流に没し、4戸埋没、8戸流失、死者47名に及び、上流一里半の樫谷部落の大杉の鞘が水に隠れ、さらに上流の轟神社の扁額が半分水に浸りました(海部郡誌刊行会1927)。このような状況で、「堰止められた水がいっせいに流下し、下流で大氾濫を引き起こすかもしれない、厳重に警戒せよ」という情報が下流の町村に伝達され、下流の沿岸各村落では、女性や子供、重要な家財を安全な場所に避難させて村中総出で堤防に土俵や古畳を積み上げて補強し、見張り役には、緊急合図用の空砲を持たせ、厳しい警戒態勢をしきました。翌日26日午後7時に天然ダムが決壊しましたが、下流において人的被害がありませんでした。」とあります。現在でも写真4のように斜面には当時の崩壊土砂と思われる礫などが残っています。この災害は、最近の平成23年台風12号の事例に代表されるように、深層崩壊及び大規模河道閉塞形成時の湛水・決壊による被害を想定した応急対応のあり方が問われている中で、参考になる複合災害の事例であり、今後の大規模河道閉塞の対応への参考になる教訓や記録を残しています。								
得られる	山が崩れ天然	ダムになった複合災害	 害の対処の経験は	大、災害時の確実な	連絡のためのローテク防災情報ネ				
教訓	ットワークが人	の命を守ることに貢献	状したことを教え	ています。					
教訓分類	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				
時代	江戸時代以前	江戸時代	明治・大正	昭和 30 年代まで	昭和60年代まで 平成以降				