香川県の土砂災害に関する防災風土資源

整理番号	香土１	豊南の土石流扇状地

災害種別	水害・治水	地震・津波	土砂災害	渇水・利水
場　　所	香川県観音寺市、豊浜町など			
見所・アクセス	観音寺市大野原町・豊浜町にまたがる高尾山北斜面の山麓には、過去の土石流によって形成された土石流扇状地が発達しています。2004 年の台風 15 号及び 21 号の豪雨によって土石流が発生し、特産の梨畑が大きな被害を受けました。ＪＲ予讃線豊浜駅から南東へ約 2.5 km行った辺りにあります。			
写真・図	写真 1 写真 2 写真 3			
解説文	香川県観音寺市大野原町・豊浜町にまたがる高尾山北斜面の山麓には、過去の土石流によって形成された土石流扇状地が発達しています。平成 16 年の台風 15 号、21 号の豪雨によって土石流が発生し大きな被害を受けました(**写真 1**)。 四国防災八十八話には、当時消防団長として危険箇所の住民の避難誘導に関わった人の話が載っています。「心配せんでもええ。この土地に何十年住んでいると思うんや。ここの地形などは、わいはよう知っとんや。お前ら下から来た者が何を言よんぞ。わしは残って自分の家を守るんや」といくら説得してもだめだった・・・(中略)・・・今度の台風はもの凄い雨を降らせます。土石流が出たら逃げられませんので、何とか避難して頂けませんか」、それでも応じてもらえないので、最後には土下座をしてお願いし、何とか避難していただきました。」と証言されています。 最近は台風だけでなく深夜や早朝に降る集中豪雨で土石流が発生し犠牲者が出ることが全国各地で発生しています。これらのことを、よそ事と考えず我が事との意識をもって早めの避難を心がけることが大事です。 この豊南の土石流扇状地のメカニズムは、詳細に香川大学工学部　長谷川修一教授が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 70 番の中で**写真 2、3** の資料のように紹介されています。			

得られる教訓	土下座の説得で避難し、難を逃れたこの話は、自分の経験だけで、危機を過小評価することに注意する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			

整理番号	香土２	小豆島中山の千枚田とキャプロック地すべり

災害種別	水害・治水	地震・津波	土砂災害	渇水・利水
場　　所	香川県小豆郡小豆島町中山			
見所・アクセス	キャップロック地すべりとその移動体に形成された千枚田がつくる景観が見所です。県道 25 号線と県道 252 号線を使って土庄町土庄から入るルートと小豆島町池田から県道 252 号線を使って入るルートがあります。			

写真・図

写真 1

写真 2

写真 3

解説文

香川県小豆島中山には、キャップロック地すべりとその移動体に形成された千枚田があります。香川県の殿川ダムの下流右岸斜面の付近にあり、県道 25 号線と県道 252 号線を使って土庄から入るルートと池田から県道 252 号線を使って入るルートがあります。この小豆島中山キャップロック地すべりの場所の千枚田(**写真 1**)は「日本の棚田]100 選にも選ばれています。実際の田んぼの枚数は 800 枚あまりで、小さいものは畳 2 畳くらいの広さしかありません。田んぼには一年中涸れることのない湯船山の湧き水が流れ込み、水不足で悩まされる小豆島にあって、水田を可能にしています。

詳細は、高知大学理学部　横山俊治教授が四国の地盤 88 箇所 86 番の中で、**写真 2、3** の資料のように紹介しています。

得られる教訓	地すべり地形が千枚田をつくり水田を可能にしている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			

整理番号	香土３	小豆島土砂災害跡地（昭和 51 年）

災害種別	水害・治水	地震・津波	土砂災害	渇水・利水
場　　所	香川県小豆郡小豆島町蒲野			
見所・アクセス	小豆島町池田の谷尻地区では、昭和 51 年 9 月の台風 17 号による集中豪雨では、土砂災害で 24 名の死者を出すなど大きな被害を受けました。被災した蒲野地区へは、小豆島町役場池田庁舎より南南東へ直線距離で約 5km です。			

写真・図

写真 1

写真 2

写真 3

写真 4

写真 5

写真 6

写真 7

写真 8

解説文

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ました。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りました。

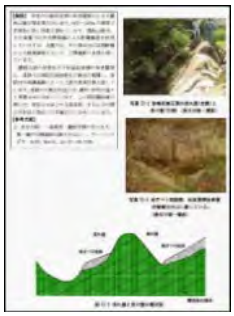
四国防災八十八話の 82 話には、小豆島の被災状況や自衛隊の捜索活動状況の**写真 1、2** とともに、台風１７号の時、地区総代として土砂災害を経験した人の悲惨な体験が紹介されています。小豆島は瀬戸内海に浮かぶ風光明媚な島で、壷井栄の小説「二十四の瞳」の舞台となったところとしても有名であります。典型的な瀬戸内海気候で豪雨災害の発生など考えられない小豆島で、これだけの規模の土砂災害が起こったことは、40 年近く経った今でも信じられないようなことであります。**写真 3** は土石流危険渓流にしていされてる谷尻地区の状況を示す。**写真 6** に 2007 年 10 月に撮影した航空写真を示します。**写真 7** には、海まで達した土石流の様子がわかる写真を、**写真 8** には、現在の谷尻地区の写真を示します。

土砂災害を発生させた地形地質構造は、香川大学工学部　長谷川修一教授が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 83 番-3 に中で谷尻地区の土石流による被災写真や花崗岩が風化してできたマサドの写真、さらにの小豆島地域の地質断面図模式図の**写真 4、5** の資料を示し詳しく解説されいます。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土が関係しています。

得られる教訓	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となる土砂災害であった小豆島災害は、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			

整理番号	香土４	讃岐山脈のケスタ地形と地ずべり地形

災害種別	水害・治水	地震・津波	土砂災害	渇水・利水

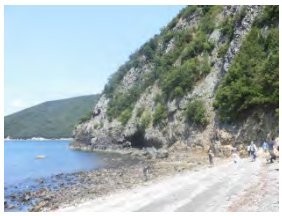
場　　所	香川県高松市塩江町上西
見所・アクセス	讃岐山脈には、地ずべり地形が多数分布しています。地ずべり地形は、和泉層群の流れ盤斜面に多く形成されています。これら地ずべり地形の多くは、現河床より高標高部に位置し、現在はほぼ安定していますが、切り土工事に伴い一部が不安定になることがあります。 塩江町コミュニティバス物言川～一ツ内下車
写真・図	 写真 1 写真 2  写真 3
解説文	香川県高松市塩江町上西(**写真** 1)には、地すべり地形が多数分布しています。地すべり地形は和泉層群の流れ盤斜面に多く形成されています。これらの地すべり地形の多くは、現河床より高標高部に位置し、現在はほぼ安定していますが、切土工事に伴い一部が不安定になることがあります。ケスタ地形とは、緩く傾斜し、交互に重なった硬軟の地層が差別侵食を受けた結果、形成された地形で、軟らかい地層が大きく侵食を受け、硬い地層がさほど侵食を受けなかった結果、形づくられ、緩斜面と急崖の組み合わせで構成されいるものです。(ケスタ（Cuesta スペイン語で「斜面」の意）とは、傾斜した地層の差別侵食によりできた波状の地形のことです。) 詳しくは香川大学工学部　長谷川修一教授が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 箇所四国の地盤 88 箇所 72 番－３で写真 **2**、**3** の資料のように紹介しています。

得られる教訓	普段安定しているような地形でもケスタ地形のような場所は切り土工事などで不安定化する可能性がある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

整理番号	香土 5	小豆島の露出地盤（マントル直結安山岩「サヌキトイド」）

災害種別	水害・治水	地震・津波	土砂災害	渇水・利水
場　　所	香川県小豆郡小豆島町神浦			
見所・アクセス	小豆島は、約 1,400 万年前に起こった瀬戸内海の大きな火山活動によって、寒霞渓をはじめとする自然美が造られました。そんな小豆島の形成、そして日本列島の形成、さらには地球という惑星の成り立ちを知る手がかりマントル直結安山岩「サヌキトイド」が、小豆島の南中央部から長く延びる三都半島の先端にあります。			
写真・図	 写真 1 写真 2 写真 3 写真 4			
解説文	現地は、三都半島の神浦から北方に突きだした砂州によって陸続きになっている陸繋島の神浦・権現岬の海岸沿いの黒い安山岩が露出した急斜面(**写真 1**)です。 この場所は、約 1300 万年前の玄武岩が花崗岩に貫入した火山岩頸です。この玄武岩は、沈み込んだマントルが溶け、できたマグマが地表に噴き出したものであることを神戸大学の巽好幸教授が明らかにしています。マグマ研究上世界的に重要な地点の 1 つです。現地は**写真 2** のように神浦・権現岬の海岸添いの崖に黒い安山岩が見えます。 この場所はマントル直結安山岩で断トツの世界的価値の高いものであります。従来、安山岩がマントルに直結し三都半島サヌキトイドが分布している「マントル直結安山岩説」は、あまり信じられていませんでした。しかし、地球という惑星の成り立ちを知る上で重要なマントル直結安山岩のサヌキトイドがこの場所で発見されたことで世界のマグマ研究者が小豆島に注目し小豆島が有名になりました。 サヌキトイドとは、讃岐石（サヌカイト）によく似た安山岩で、普通の安山岩が灰色をしているのに対して、サヌキトイドは真っ黒な色をしているので、目立つとのことです。現地の黒い砂浜の海岸（**写真 3**）で拾ってきたマントル直結安山岩「サヌキトイド」と思われる石が**写真 4** です。			

得られる教訓	**この小豆島の**露出地盤（マントル直結安山岩「サヌキトイド」は、1400 万年前の瀬戸内海の火山活動により誕生した小豆島の形成、そして日本列島の形成、さらには地球という惑星の成り立ちを知る手がかりが、ここ神浦の露出地盤にあることには、小豆島の持つ様々な可能性を教えています。								
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			

整理番号	香土６	蛸山（たこやま）の崩壊記念碑

災害種別	水害・治水	地震・津波	土砂災害	渇水・利水
場　　所	香川県高松市塩江町上西乙			
見所・アクセス	塩江温泉の内場池（内場ダム貯水池）の西斜面に蛸山（たこやま）崩壊記念碑（**写真１**）があります。その場所へは、香東川沿いの国道 193 号を塩江温泉に向かって走行し「道の駅しおのえ」手前の香東川に架かる塩江橋（**写真 2**）を渡り、内場ダム貯水池沿いに県道 7 号(**写真 3**)を約 3km 進み、上流端に架かる上西新橋（**写真 4**）を渡り、山側にある道を約 850m 上った林道の横（**写真 5**）にあります。			

写真・図

写真 1

写真 2

写真 3

写真 4

写真 5

写真 6

写真 7

写真 8

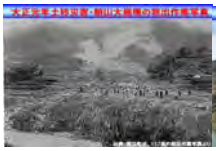


写真 9

写真 10

解説文

高松市の最南部に位置する塩江は、香川県を代表する温泉郷であり、高松の奥座敷とも呼ばれています。塩江温泉郷にある内場ダム(**写真 6**)西側の蛸山では、大正元年に深層崩壊が発生し、26 名が犠牲になりました。この蛸山の崩壊(**写真 7**)は、塩江町史では上西字荒の山崩れ、大正元年九月二十二日から翌二十三日にわたる暴風雨は塩江町にとって最大の被害であった。と紹介されています。

大正元年（1912）9 月 22 日から 23 日に台風が紀伊水道を北上し、香川県では死傷・行方不明者 179 人、過去の流失 197 戸、崩壊 840 戸、浸水 9,589 戸に達するなど大きな被害が発生しました。塩江町（現高松市）の雨量は 22 日午前零時から一昼夜の間に 173.6 ミリに及び、安原上西村荒の蛸山が崩れて、山麓に点在する 5 戸 26 人が家畜や家屋とともに土中深く埋没しました。

大正 5 年（1916）に建立された蛸山崩壊記念碑(**写真１**)には、当時の状況が次のように記されています。

「維（これ）時大正元年九月二十三日は如何なる凶日そ、連日降り頻る雨は刻一刻其の度を加え、風伯猛り狂ふて轟々鼕々（とうとう）の響、物凄く人皆安き心もあらざりしが、其拂暁轟然たる大音響阿鼻叫喚（きょうかん）の悲聲は嗚呼我蛸山の大崩壊なりき、山麓に點在せし、五戸二十六名と幾多の家畜は無惨にも家屋と共に土中深く埋没し、数町の田畑は、汚泥砂礫と変じぬ。嗚呼何たる惨劇そ、事天聴に達し、おほけなくも救恤（きゅうじゅつ）の恩命に浴す、天恩優渥（ゆうあく）死者似て瞑（めい）すべきなり。又時の郡長乾貢氏同志と課り汎く世の同情に訴へて弔祭建碑の質を贈られたるは深く感に堪へす。死屍発掘葬儀等に来って従事せられし村人四百餘名、安原上東村、安原村の両青年團等に川東村消防組の助力(**写真 8**)によって、漸く九日間を以上全部終了せしか、三名の死体遂に不明に了りしは甚遺憾とする所なり。今大正五年四月二十三日碑を建る當り塁を刻して後人に似す。」と刻字され、大音響とともに崩れ阿鼻叫喚（あび-きょうかん）の非常に悲惨でむごたらしいさまであったことや、屍の発掘などに村人 400 余人、青年団、消防組が 9 日間にわたり従事したものの 3 人の遺体を見つけることができずに遺憾であると記されています。このように懸命な捜索が行われましたがついに 3 人の方は発見することができず、今もこの山の中に眠っておられます。現地の蛸山大崩壊の地の看板（**写真 8**）には、「この看板は、長い年月が経ち、字が読めないほど老朽化したので、これからの私たちの災害への教訓として、又、いまだ発見することのできていない方々への鎮魂の思いと、二度とこのような惨劇が起きないように願いをこめて再築したものです。平成 28 年塩江地区コミュニティ協議会」とあり、現在も地域の方々により大事に保存・伝承されています。

大正元年蛸山大崩壊の救出作業（**写真 9**）の尾根の状況と現在の蛸山大崩壊の地の対岸から望んだ**写真 10** を見比べれば、大規模な深層崩壊であった様子が伺えます。

この蛸山崩壊記念碑は、自然災害伝承碑として、先人達が私たち子々孫々に大規模な深層崩壊の土砂災害の悲惨さな教訓を伝えるとともに、大雨でこの地域は大規模な土砂災害が発生するリスクがあることを教えてくれています。

得られる教訓	今日、私たちが見ている内場池周辺の山紫水明の塩江温泉郷は、現在、観光地として発展していますが、この自然災害伝承碑は、大正年代に発生した大規模な深層崩壊の土砂災害で多くの人が犠牲になった教訓を伝えるとともに、その時の災禍を忘れず土砂災害に備えることを教えています。								
教訓分類	災害防止	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			