

「平成20年度防災教育支援事業」

実践的な集中豪雨防災教育プログラムの開発と実施

防災リーダー研修カリキュラム
並びにプログラム開発・実施の準備状況



国立大学法人 香川大学



平成21年3月11日

1. 「防災教育支援事業」の概要

①: 集中豪雨に関する防災科学技術教育関連教材の作成

- 1) 小中学生向けの教育教材の作成
防災基礎知識(防災リテラシー)学習のための教材の開発
- 2) 高校・大学生向け教材の作成
意志決定及び評価が可能な体験型シミュレーションシステム教材の開発
- 3) 地域住民向け教育教材の作成
住宅地図を活用した防災マップづくりのための学習教材の開発

- I. 体験型シミュレーションシステム教材の開発
- II. リーダーの育成カリキュラム開発
- III. 地域住民参加型の実践的な教育プログラムの開発

②: 実践的な集中豪雨防災教育プログラムの開発・実施

- 1) 小学生・教員による防災マップづくり教育プログラム開発・実施
体験学習や社会学習の一環として教室内及び野外で学ぶ防災教育プログラムの開発
- 2) 小学生・教員・地域住民参加型の防災マップづくり教育プログラム開発・実施
地域住民と協働して災害に強いまちづくりについて学ぶ防災教育プログラムの開発

③: 学校教職員、防災担当行政職員、自主防災組織リーダーを対象とした集中豪雨防災研修カリキュラムの開発・実施

- 1) 初心者向けの体験的研修システムの開発・実施
防災対策基礎技術(防災リテラシー)習得カリキュラムの開発
研修指導体制の組織化と教育指導の実施
- 2) 中堅教員・職員・防災リーダー向けの研修システムの開発・実施
実践的防災対応能力(防災コンピテンシー)習得カリキュラムの開発
研修指導体制の組織化と教育指導の実施
- 3) 防災リーダーステップアップ研修会の開催
最新の防災情報の把握・活用技術及び最新の防災・減災対策技術の習得



香川県の地域特性データ収集・データベース化
地理、気象、環境、社会経済、土地利用など

防災教育支援事業モデル地区



2. 実践的な集中豪雨防災教育プログラムの開発・実施

二番丁小学校地区を対象とした防災マップづくり

- 1) 街歩き(地区を分割し、グループ毎に)→実施マニュアル
 - ・危険箇所の確認
河川、水路、ため池、遊水地、斜面、アンダーパス、旧河道、マンホール、地下駐車場、湿地帯、後背地等
 - ・防災施設・設備の確認
水防倉庫、排水ポンプ、止水板、放送施設、水門、堰、調整池など
 - ・確認事項の記録・地図への記入
危険箇所をデジタルカメラで記録し、確認事項を住宅地図に記入
- 2) 防災マップの作成
 - ・グループ毎に調査結果を持ち寄り、地区全体地図を作成
- 3) マルチメディア防災マップの作成
 - ・紙ベースの防災マップをパソコンに取り込んでマルチメディア化
 - ・種々の情報の重ね合わせ、浸水状況の確認、危険地域・箇所の確認、避難所の安全性の確認が可能



(1) 高松市二番丁小学校(二番丁地区)

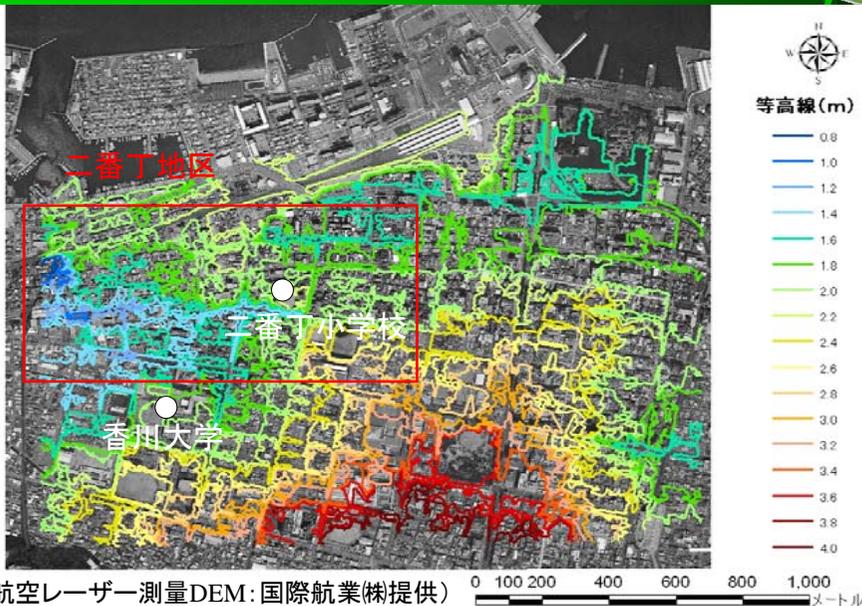


4

二番丁小学校防災教育プログラム(案)

- 災害を知ろう: 地震と集中豪雨の出前講義
- 雨量をはかる、体験する
- 自分の町の地形と歴史を知ろう: 郷土学習
- 防災まち歩きをしよう: 自主防災会と一緒に
- 防災マップを作ってみよう: 自主防災会と一緒に
- 局地的集中豪雨シミュレーション: どうする?
- 防災訓練にチャレンジ: 自主防災会と一緒に

二番丁地区の地形

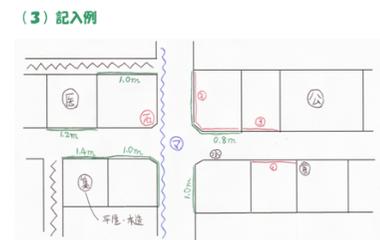
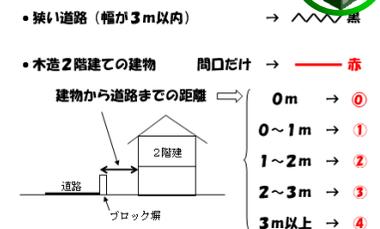


(航空レーザー測量DEM: 国際航業(株)提供)

6

防災マップ現地調査マニュアル(一部)

2. チェック項目
- (1) 災害に役立つ施設
- 集会所 → 集
 - () 階建
木造 or 鉄筋コンクリート造
建築年 ()
 - 公園、フリースペース → 公
 - 消防団屯所 → 消
 - 防災倉庫、収納庫 → 倉
 - 防火水槽 → 水
 - 医療機関 → 医
 - 災害時要援護者施設 → 要
- (2) 危険箇所
- 水路の暗渠 → 青
 - アンダーパス → 青
 - 水が吹いたマンホール → 水
 - 道路や通路に沿った鳥居、石灯笼 → 石
 - フロック欄 (印と高さ記入) → 緑
- (1フロックの高さは約20cm) 高さ○、○m

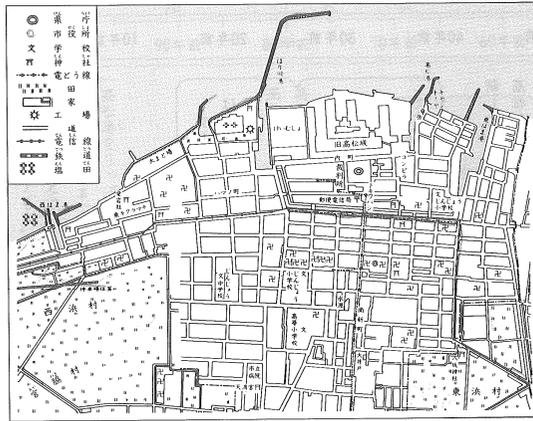


7

郷土学習教材を活用した防災まち歩き



95年ほど前の高松の港ふきん



(高松市立図書館蔵)

(高松市教育委員会「高松の今とむかし(4年生)」)



自主防災会と一緒に防災まち歩き

平成16年台風16号による高潮災害の学習

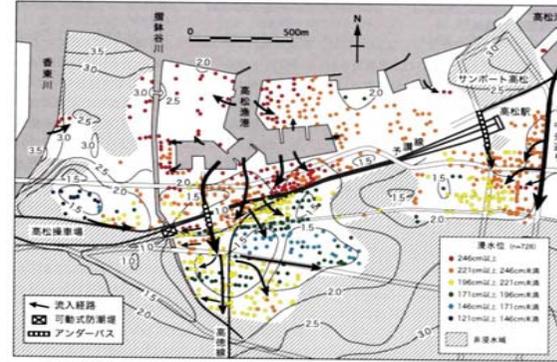


図7 高松市街地西半の浸水分布と地盤高(等高線の単位:m)の関係と津水の流入経路(岡野ほか, 2005)(香川大学平成16年台風災害報告書より)

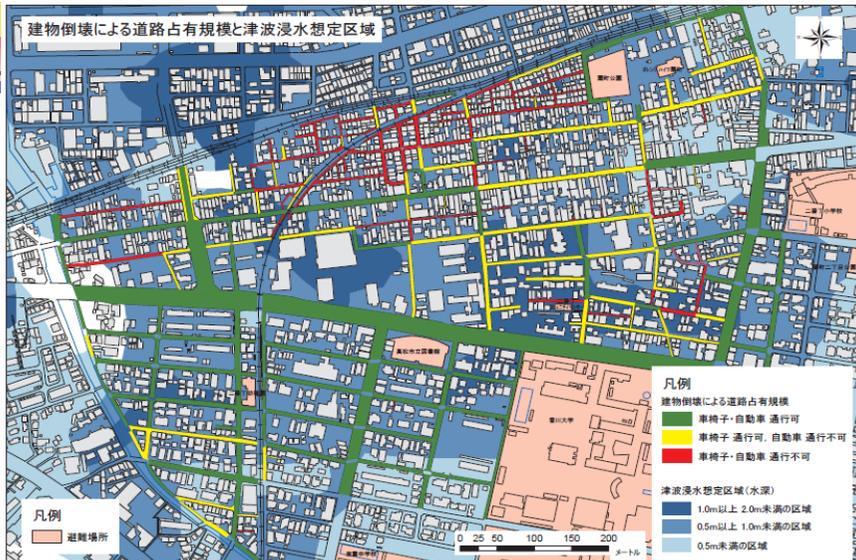


平成16年の高潮災害で水死者が出たアンダーパス



(四国新聞HPより)

防災マップの作成と活用



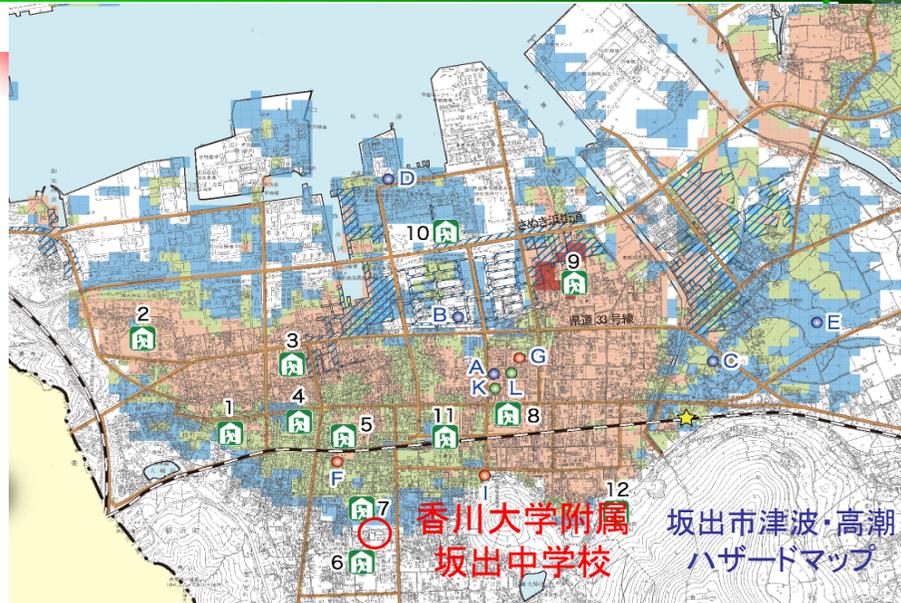
災害図上訓練(DIG)から防災訓練へ



二番丁コミュニティ協議会の防災ワークショップ



(2) 香川大学附属坂出中学校(広域)



12

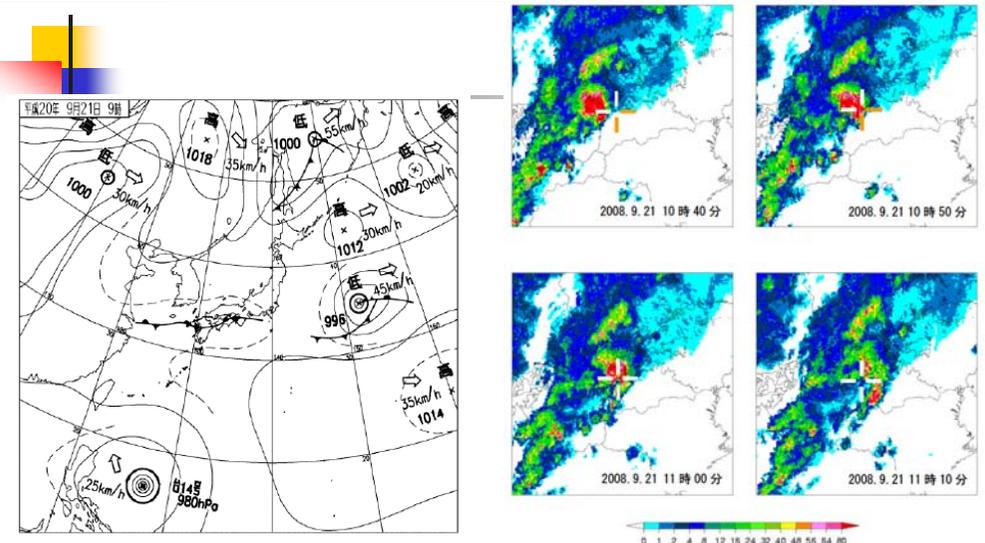
局地的集中豪雨・落雷・竜巻(2008.9.21.11時頃)



坂出附属中学校防災教育プログラム(案)

- 災害を知ろう:地震と集中豪雨の出前講義
- 天気図を読む、天候を予測する
- 坂出の地形と土地利用の歴史を調べよう
- 防災マップで通学路の災害を調べよう
- 通学路のマイ防災マップを作ってみよう
- 局地的集中豪雨シミュレーション、どうする?
- 帰宅マニュアルの作成にチャレンジ

局地的集中豪雨の気象条件は?



(高松地方気象台HPより)

図8 レーダーエコー強度 2008年9月21日10時40分~11時10分
各時刻の十字のマークは被害発生場所を示す。

部活中、帰宅中に局地的集中豪雨・落雷にあったら？



香川大学附属坂出中学校



通学路を防災マップでチェック

(3) 丸亀市城辰小学校(川西地区)



川西地区防災マップ



川西地区[防災マップ]

～わが街を知ろう～

地図の目的

この地図は、住民の皆さんが災害時に危険なところを避けより安全に避難するためのものです。災害時の振り所としてください。万が一避難する場合にはふれあい防災ネットワークからの指示に従って避難してください。

土庫ステーション

- 1 川西水防倉庫
- 2 丸亀市川西コミュニティセンター
- 4 JA川西支店 倉庫前
- 5 消防第8分団山の側 消防機器倉庫 横

医療機関

- ☆1 まつむら医院
丸亀市川西町北507-1 TEL (0877) 28-7312
- ☆2 豊岡医院
丸亀市川西町北939 TEL (0877) 24-3451

丸亀市城辰小学校
(川西地区)

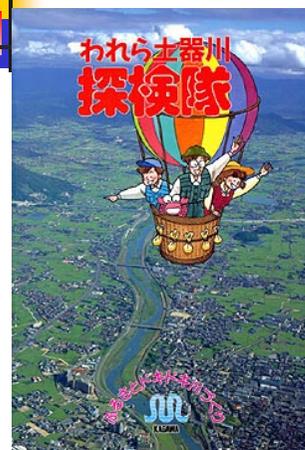
川西地区防災訓練・城辰小学校防災訓練



城辰小学校防災教育プログラム(案)

- 災害を知ろう:地震と集中豪雨の出前講義
- 雨量をはかる、体験する
- 自分の町の地形と歴史を知ろう:郷土学習
- 防災まち歩きをしよう:自主防災会と一緒に
- 防災マップを作ってみよう:自主防災会と一緒に
- 土器川親水公園の上流で局地的集中豪雨、どうする? ⇒シミュレーション
- 防災訓練にチャレンジ:自主防災会と一緒に

国土交通省四国地方整備局香川河川国道事務所との連携



小学生を対象に、土器川流域の地形、歴史、生き物などを紹介しています。
(四国地方整備局香川河川国道事務所)



古子川・赤山川救急内水対策事業

土器川生物公園の上流で局地的集中豪雨が起きたら?



普段は川の流れがほとんどない土器川



3.防災リーダー研修カリキュラム



- (3) 防災実践力修得研修
(防災カステップアップ学習)
- 1) 地域特性の調査(街歩き調査)
 - 2) 簡易降水量調査
 - 3) 防災対策技術の訓練(土嚢の設置等) 等

- (2) 災害対応能力研修
(防災コンピテンシー学習)
- 1) DIG
 - 2) 地域特性の把握方法(街歩き調査方法)
 - 3) シミュレーション活用法 等

- (1) 防災の基礎知識修得研修
(防災リテラシー学習)
- 1) 発生のメカニズムの理解
 - 2) 集中豪雨による災害
 - 3) 集中豪雨への防災対策 等



「地域防災リーダー養成講座」カリキュラム(案)

(第1学期)

・第1学期:「**防災リテラシー養成講座(災害を知る)**」
22.5時間(講義)+3時間(実習)

- 1 ガイダンス(防災士を目指そう)
 - 2 近年の自然災害に学ぶ
 - 3 先人の教えに学ぶ—四国防災八十八話—
 - 4 地震・津波災害(地震の発生、地震・津波による被害)と減災対策
 - 5 強風・竜巻災害
 - 6 水害(河川の氾濫・浸水災害)と減災対策
 - 7 土砂災害と火山災害
 - 8 防災気象情報(洪水、高潮、強風・竜巻、地震、津波)の知識と活用
 - 9 意思決定訓練(クロスロード)
 - 10 ライフライン災害と都市防災
 - 11 火災と消防
 - 12 災害医療
 - 13 災害・避難情報の入手と発信
 - 14 災害報道
 - 15 まとめ
- 課外実習普通救命講習(希望者)1回の定員30名

24

「地域防災リーダー養成講座」カリキュラム(案)

(第2学期)

・第2学期:「**防災コンピテンシー養成講座(災害に備える)**」
22.5時間(講義)+3時間(実習)

- 1 防災と危機管理
 - 2 行政の災害対応と関連法規
 - 3 耐震診断と耐震補強(自助)
 - 4 家庭でできる防災対策と保険(自助)
 - 5 地域で行う防災対策(共助)
 - 6 東南海・南海地震対策(公助)
 - 7 行政による被災者支援(公助)
 - 8 被害想定とハザードマップ・防災マップ
 - 9 災害図上訓練1
 - 10 災害図上訓練2
 - 11 災害発生の時系列対応と避難シミュレーション
 - 12 災害ボランティア
 - 13 地域コミュニティによる防災まちづくり
 - 14 企業の事業継続計画(BCP)
 - 15 修了式
- 課外実習防災訓練(希望者)1回の定員30名

25

4. 防災教育プログラム

(1) 防災リーダー研修カリキュラムで修得した技能の実践

1) 学校教育の一環として実施

- ・集中豪雨に対する基礎知識学習(PPTの活用)
- ・災害対応能力実践教育(シミュレーションの活用)
- ・防災マップ作成・DIG(図上訓練
及び現地調査)

2) 地域の防災研修との協働

- ・集中豪雨に対する基礎講習
(地域の災害特の性把握)
- ・災害対応能力実践講習
(防災対策、避難行動、情報収集・発信)
- ・マルチメディア防災マップ作成・DIG講習
(技術指導、訓練指導)



26

5. 次年度計画

② 学校の教職員等を対象とした研修プログラムの開発・実施

- ・初心者向けの体験的研修カリキュラム
- ・中堅教員・職員・防災リーダー向けの研修カリキュラム
- ・防災専門家による指導体制を組織化、防災リーダース
テップアップ
研修カリキュラムの開発。

③ 実践的な防災教育プログラム等の開発・実施

- ・防災マップの作成手順のマニュアル化、小学生・教員
による
防災マップ作りを実践。
- ・小学生・教員・地域住民参加型の防災マップづくり教育
プログラム
の開発と実践。
- ・学校と各地域の自主防災組織や自治会が連携し、地
域のマルチメディア
防災マップづくりとそれを活用した図上訓練を行う教育
プログラムの開発と実践。



27