

平成 27 年度
土器川における水害に強いまちづくり検討

土器川における
水害に強いまちづくりワークショップ
概 要

平成 28 年 2 月 25 日

土器川における水害に強いまちづくり検討会

土器川における水害に強いまちづくり検討の全体の流れ

【大規模水災害に適応した対策検討会】 ⇔ 【香川地域継続検討協議会】 【香川河川国道事務所】

平成25年度
<ステップ1>: 大規模水害対策の方向性ととりまとめ
 ・「土器川における大規模水害に適応した対策検討とりまとめ書(案)」を協議会で承認

・住民ワークショップの開催
 ・検討会の開催
 ・「とりまとめ書(案)」の作成

↓ 【水害に強いまちづくり検討会】 ⇔ 【香川地域継続検討協議会】

<ステップ2>: “水害に強いまちづくり”のためのアクションプラン検討【行政】

◆平成26年度
 ・**検討の場**: 「土器川における水害に強いまちづくり検討会」(事務局: 香川河川国道事務所)
 ・**検討内容**:
 【テーマ1】住民目線での災害情報のあり方
 【テーマ2】地域コミュニティの活性化と地域連携体制の強化
 【テーマ3】避難の実効性確保のためのハード・ソフト整備
 ★大規模水害に関する**タイムライン(防災行動計画)**
 ・**検討方法**: 代表市町による「**検討部会**」を設置し、**モデル地区**を対象として検討(行政、香川大学で検討)

◆平成26年度
南海トラフ巨大地震を想定した地域継続計画(DCP)の検討
 ・**検討の場**: 「香川地域継続検討協議会」(事務局: 香川大学危機管理研究センター)
 ・**検討内容**: アクションプラン検討

◆平成27年度
 ・**検討内容**: 香川地域における**アクションプランの実践、四国DCP検討**等

・検討部会、住民ワークショップの開催
 ・検討会の開催
 ・アクションプラン【行動計画書(案)】の作成

協議会での成果(ノウハウ) 関係市町・関係機関とのキャッチボール

↓ “行政での検討”から“行政と住民での検討”へ

<ステップ3>: “水害に強いまちづくり”のためのアクションプラン検討【住民】

◆平成27～28年度
 ・**検討内容**: 大規模水害に関する**タイムライン(防災行動計画)**【H27: 災害警戒期】 【H28: 応急対策期】
 ・**検討方法**: モデル地区における「**住民ワークショップ**」を実施し、**住民目線**でタイムラインを具体化(住民、行政で検討)
 ⇒住民意見を踏まえ、**アクションプラン(案)をブラッシュアップ**

<ステップ4>: 流域・地域で一体となった大規模水害対策の実施

◆平成29年度以降の予定
 ・「アクションプラン(案)」に基づく、各主体での着実な事業推進
 ・「とりまとめ書(案)」および「アクションプラン(案)」に基づく、他地域や他機関への展開

1

<平成27年度> 水害に強いまちづくり検討の検討成果

■平成27年度の検討成果

◎成果①: 住民目線の**タイムライン(災害警戒期)**の具体化

→被害想定は、複合災害(河川氾濫、内水氾濫、土砂災害、ため池氾濫、高潮)。

◆時間軸 : 災害警戒期～発災時刻(0hr)

◆関係機関 : 国(国交省、高松地方気象台)、香川県、丸亀市、地域住民 等

→「**住民参加型ワークショップ**」の場で、タイムラインの実効性を確保するための課題を抽出し、アイデア(具体的な対策案)を検討。

◎成果②: 平成26年度に作成した、モデル地区における**「アクションプラン【行動計画書(案)】」**のブラッシュアップ

“河川行政と地域行政の連携”から“地域行政と地域住民の連携”へ
 住民目線での検討により、H26年度検討成果をさらに充実させる

2

<平成27年度> 検討体制と検討対象

● 検討組織と役割(3つの組織)

● 香川地域継続検討協議会(既存会議)

- ・・・・香川県内における大規模水害を検討
- ・メンバー 国地方支分部局、香川県、香川県内全市町(8市9町)、経済団体、香川大学、インフラ各社等
- ・設立 平成24年5月31日

【事務局: 香川大学】

→ 連携・サポート

↑ 「アクションプラン【行動計画書(案)】」の提出

● 水害に強いまちづくり検討会(既存会議)

- ・・・・丸亀市土器町東、土器町北地区をモデル地区として検討
- ・メンバー 香川大学危機管理研究センター、香川県(危機管理課、中讃土木事務所)、丸亀市、まんのう町、坂出市、善通寺市、宇多津町、琴平町、香川県防災士会、高松地方気象台、四国地方整備局 香川河川国道事務所

【事務局: 国土交通省】

→ 「アクションプラン【行動計画書(案)】」の検討(河川・地域行政と地域住民が連携したタイムラインのとりまとめ)

↑ 意見集約

★ 水害に強いまちづくりワークショップ(WS)

- ・メンバー モデル地区住民、香川県防災士会、香川大学危機管理研究センター、香川県(危機管理課、中讃土木事務所)、丸亀市(危機管理課、建設課等)、高松地方気象台、四国地方整備局 香川河川国道事務所

【事務局: 国土交通省】

→ モデル地区における地域住民を対象とした情報共有・意見集約

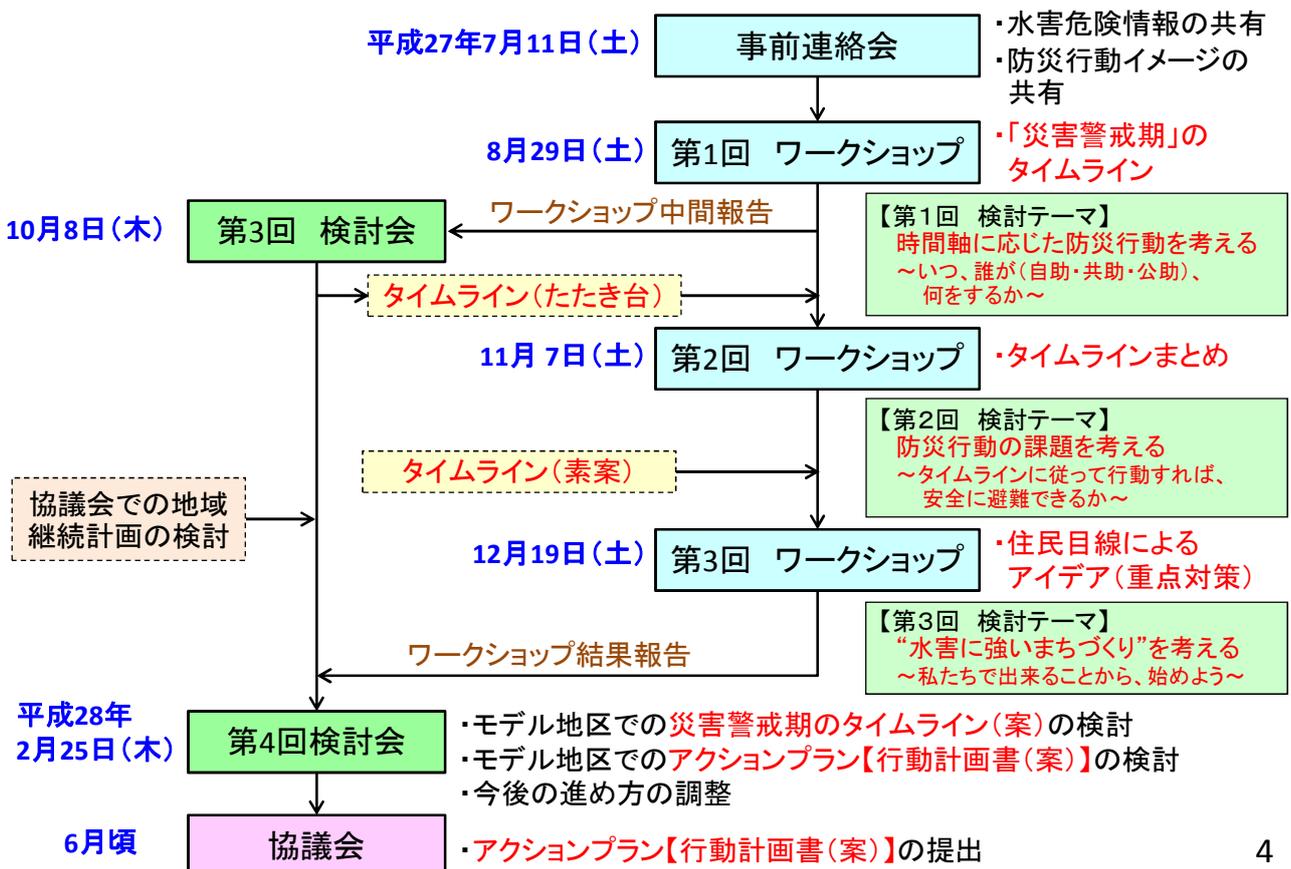
● 本検討の対象(区域、災害要因)

- モデル地区: 土器川下流部右岸側(丸亀市土器町東および土器町北)
- 検討対象の災害: 複合災害(河川氾濫、内水氾濫、土砂災害)

“河川行政と地域行政の連携”から“地域行政と地域住民の連携”へ
H26年度検討組織に加え、モデル地区住民がワークショップに参加

3

<平成27年度> 水害に強いまちづくり検討の流れ



4

事前連絡会の概要

【日時】：平成27年7月11日（土）14:00～16:30

【場所】：丸亀市保健福祉センター（ひまわりセンター）

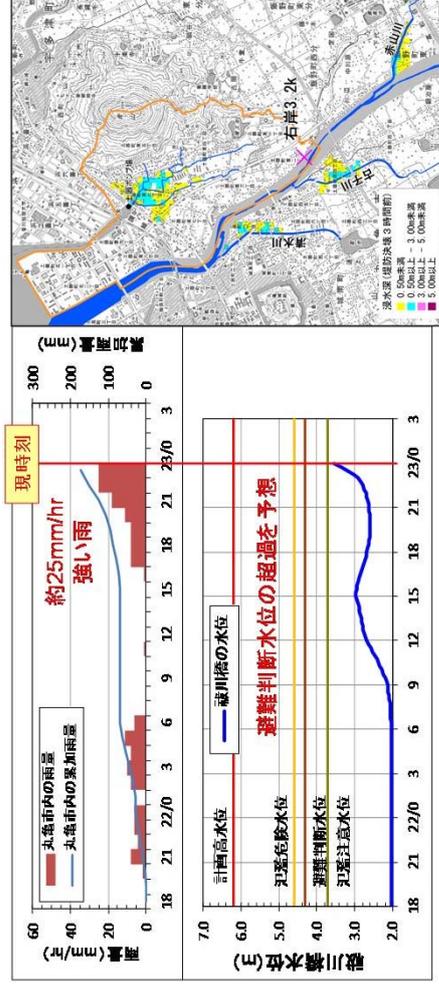
【参加者数】：テーブル参加者46名、事務局20名

1. 情報共有

- 近年の水害と土砂災害について説明
- 土器川モデル地区（土器町東・北）の「地形特性」と「被害想定（複合災害）」について説明
- ワークショップ実施にあたっての基礎情報（防災情報、避難勧告等の発令基準、丸亀市の公表資料）について説明
- 「タイムライン（防災行動計画）」について説明

2. ワークショップ実施（防災行動イメージの共有）

- 防災行動（ステージ1～3）イメージを共有
- 自宅や職場の位置を確認【透明シートに記入、シール貼付】
- クロスロード（ジレンマ）を体験



危険情報

- ・台風が四国に上陸
- ・土砂災害警戒情報が発表
- ・洪水予報(氾濫注意情報、氾濫警戒情報)が発表

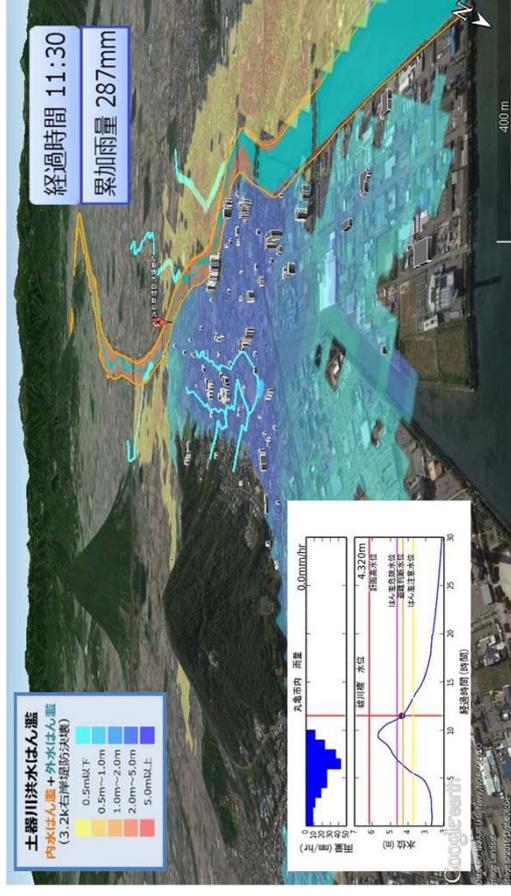
災害情報

- ・内水被害(床上浸水)が拡大

避難情報

- ・丸亀市土器町に**避難勧告**が発令
- ・丸亀市全域に**避難準備情報**が発令

防災行動イメージ（ステージ2：床上浸水が発生）



土器川洪水氾濫アニメーション（内水氾濫と河川氾濫）

【問題(ステージ2を想定)】

- ▶ あなたは、土器町の住民(40才男性)です。
- ▶ 母(70才)、妻、小学生の子ども2人の5人家族。
- ▶ 防災行政無線のサイレンが鳴り響いた。
- ▶ テレビを見ると、“超大型で非常に強い台風が四国に上陸”、“1時間雨量20mmの強い雨”、“土砂災害の発生の恐れ”、“河川の氾濫に注意”などの情報が流れ、
- ▶ “丸亀市土器町の約1万人に避難勧告、丸亀市全域の約11万人に避難準備情報”が出されていることを知った。
- ▶ しかし現在、深夜0時。

【回答(イエス・ノーカード)】

▶ **今すぐ、避難を始めます?**

▶ **Yes**(すぐ避難する) / **No**(しばらく様子を見る)

クロスロード問題（土器川モデル地区での想定）

【回答結果】

- ・回答 (Yes/No) が半々に分かれた。
- ・人によって判断が大きく違っていたことが認識できた。

第1回ワークショップの概要

【日時】：平成27年8月29日（土）14:00～16:30

【場所】：丸亀市民会館

【参加者数】：テーブル参加者47名、事務局17名

◆第1回ワークショップ検討のテーマ

- 土器川下流部右岸**モデル地区（丸亀市土器町）**を対象に、台風接近や降雨量の増大に伴い、大規模水害や土砂災害、内水氾濫を含む**複合災害**が発生するかもしれない**危険な場面**を想定した。
- 自宅や職場と避難所の位置関係や避難ルートを確認するとともに、水害等の危険性が高まる場面での、**地域住民や地域コミュニティの防災・避難行動**について、5つのテーブルで検討した。

【検討-1】避難所、避難ルートの確認

- ◆ 自宅から避難所までの**避難ルート**を大規模浸水想定図に記入し、避難に係る時間や浸水時の危険性等について把握・共有し、土器川の堤防が決壊した場合の水害発生時に、**いつ・どこへ逃げるか**をイメージした。

【透明シートと旗立てグッズで検討】

自宅、避難所に旗を立てて、避難に要する時間等を確認



検討のイメージ図



透明シートでの検討の様子

【検討-2】住民の防災行動シミュレーション

- ◆ 防災・避難行動シミュレーションのために、水害発生前の危険な状況として、『**2つの場面（ステージ）**』を想定した。

＜場面：ステージ1：金曜日 夕方 午後4時頃＞
『台風接近、大雨洪水注意報、避難準備情報発令』

➡ 水害発生危険性がさらに増大

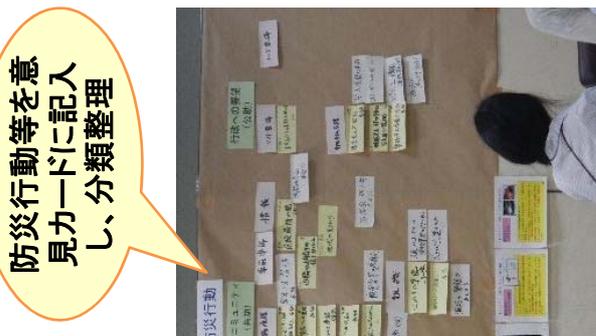
＜場面：ステージ2：金曜日 夜遅く 午後10時頃＞
『大雨洪水警報、土砂災害警戒情報、内水被害発生、避難勧告発令』

- ◆ 2つの場面において、“その時、あなたは、地域は、行政は、どう行動するべきか？”をテーマに、意見カードに記入し、意見を分類整理しながら、検討した。

【意見カードで検討】



意見カードでの検討の様子



防災行動等を意見カードに記入し、分類整理

テーブル発表の様子

第2回ワークショップの概要

【日時】：平成27年11月7日（土）14:00～16:30

【場所】：丸亀市民会館

【参加者数】：テーブル参加者45名、事務局20名

◆第2回ワークショップ検討のテーマ

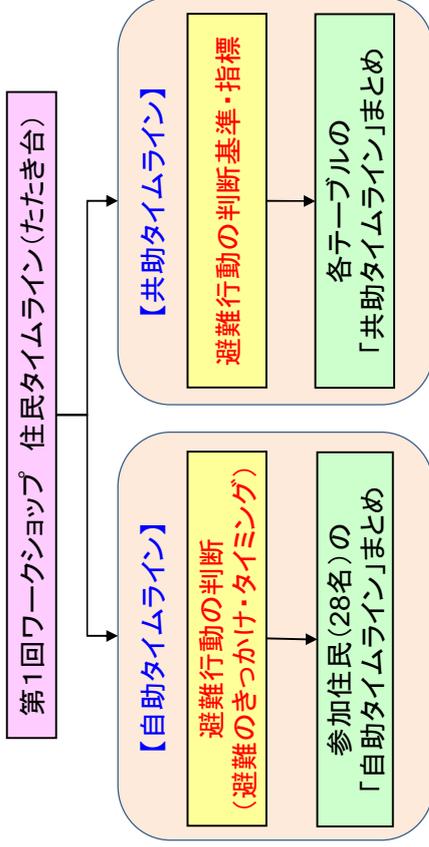
➢ 第1回ワークショップの住民意見まとめより、避難行動における『避難の目安、避難のタイミンング』を検討のメインテーマとした。

➢ 第1回ワークショップでの「大規模水害時の住民の防災行動に関する意見」に基づく『住民タイムライン（たたき台）』を参考に、「避難行動のきっかけ・タイミンング」を検討し、自分自身と地域コミュニティの「タイムライン」を検討した。

【検討】 私たちのタイムライン作成（自助、共助）

◆ 大規模な降雨・洪水が発生した場合、時間の経過とともに発表・公表される各種情報（危険情報、災害情報、避難情報）を基に、自分自身の「自助タイムライン」を作成した。

◆ また、5テーブル毎に対象地区を想定し、地域コミュニティの「共助タイムライン」を作成した。



第2回ワークショップ検討の内容

共助のタイムライン検討におけるテーブル分け

テーブル	地区	災害特性
1	土器川の堤防近くの地区	・長時間の濁流／家の流出／死者、孤立者
2	浸水深 3m以上の地区	・内水被害(床上)／階まで浸水／死者、孤立者
3	土砂災害の危険性がある地区	・土砂災害／家の崩壊／死者、孤立者
4	その他の浸水深 3m未満の地区	・内水被害(床下)／1階まで浸水／孤立者
5	海に近い事業所が集積する地区	・1階まで浸水／孤立者

【タイムラインシートで検討】



【意見カードで検討】



タイムラインシートで検討の様子

意見カードでの検討の様子

【ふり返し】 タイムラインの良いこと、課題

- ◆ タイムラインで“助かること”、“できること”を意見カードに記入し、「良いこと」のふり返しを行った。
- ◆ タイムラインで“わからないこと”、“不足すること”を意見カードに記入し、「課題」のふり返しを行った。



タイムラインを実行することの“良いこと”や“課題”等を意見カードに記入・整理

テーブル発表の様子

第3回ワークショップの概要

【日時】：平成27年12月19日（土）14:00～16:30

【場所】：丸亀市民会館

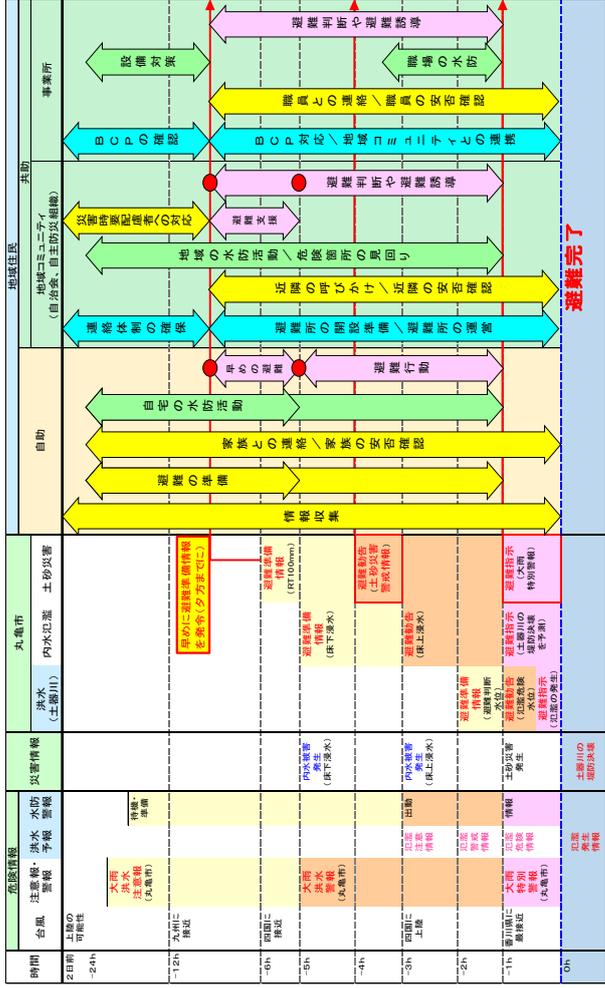
【参加者数】：テーブル参加者42名、事務局19名

◆第3回ワークショップ検討のテーマ

- 第2回ワークショップで作成した『住民タイムライン（素案）』を
もとに、「時間軸を考えた準備・行動」と「早めの安全な避難行
動」を行うための「避難の目安」が適切かどうか再度検討した。
- タイムラインに従った共助の防災行動を実行するためには課題も多
いため、5つのテーブル毎に「共助の重点対策」を展開するための
具体的な取り組み内容を検討した。

【検討-1】住民タイムライン（素案）の検討

- ◆ 自分の住まいや職場を基準に、時間軸に沿った**自助・共助の防災
行動**をイメージして、タイムラインの「**避難の目安**」が適切かを
考え、「**早めの安全な避難**」を行うための問題点や課題等の意見
を出し合った。



住民タイムライン（素案）

●：避難の目安

【タイムラインシートで検討】

【意見カードで検討】



検討の様子

- ①タイムライン(素案)の構成を確認
- ②避難行動に着目し、記述内容を確認
- ③避難行動についての意見交換(避難の目安は適切か、記述内容に修正や追加はないか)

【検討-2】共助の重点対策の具体的な取り組み検討

- ◆ 地域コミュニティにおける**防災行動の実効性を確保**するため、第2回ワークショップの意見で得られた**重点対策5項目**について、**共助として具体的に取り組み内容（アイデア）**を意見出しました。

テーブル毎の重点対策検討項目

重点対策5項目 (共助による取り組みが必要な5項目)	テーブル
・災害時要配慮者の避難支援・誘導を行うには	1
・地域コミュニティを活性化するためには	2
・避難所の開設準備や運営で支援できることは	3
・地域コミュニティ（自治会・自主防災組織）内の連絡体制を強化するためには	4
・事業所としての地域支援の具体策は	5

【意見カードで検討】



意見カードでの検討の様子



テーブル発表の様子