

**土器川における
「大規模水災害に適応した対策検討会」**

**大規模水害対策ワークショップ
検討書(概要版)**

国土交通省 香川河川国道事務所

「大規模水害に適応した対策検討会」の概要

◆検討会の概要

- 近年、地球温暖化などの気候変動により豪雨等の発生頻度が高くなっている傾向にある。これにより、計画規模を上回る洪水(超過洪水)が発生する恐れが高まっている。
- 本検討は、「**香川地域継続検討協議会**と連携し、土器川で大規模河川氾濫が発生した際の被害想定や対策等及び「水災害に適応した強靱な社会」作りの方向性についてとりまとめるとともに、香川県内における「**水災害に適応した強靱な社会**」作りの方向性のとりまとめに資するものである。
- そのため、土器川氾濫地域の関係機関がメンバーとなり、「**大規模水災害に適応した対策検討会**」を設置するとともに、意見集約の場として土器川氾濫地域の住民が集まり、意見交換する**ワークショップ**を開催した。

◆検討会の参加者

参加者	
会長	香川大学危機管理研究センター長
構成員	香川大学危機管理研究センター
	香川県(中讃土木)
	関係市町(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
	香川河川国道事務所
オブザーバー	香川地域継続検討協議会の構成員
事務局	香川河川国道事務所 計画課

「大規模水害対策ワークショップ」の概要

◆背景とねらい

＜背景＞

- 全国各地で大規模水害が発生している。
- 地球温暖化に伴う気候変化の影響により大規模水害の発生が懸念される。
- 大規模災害を想定して香川地域継続計画の検討が進められている。

＜本ワークショップの位置付け＞

- 大規模水害発生後の“**地域の生き残り計画**”について、“**住民目線**”で議論する先進的な取り組み
- 大規模水害に着眼し、“**上下流の地域が一体**”となって広域的に議論する“**全国でも初めて**”の取り組み

＜本ワークショップのねらい＞

- 土器川流域において、“**水害に強いまちづくり**”を目指した流域・地域で一体となった大規模水害対策を推進
- 流域住民等の意見集約、情報共有、共通認識の醸成

◆検討組織と役割(3つの組織)

- ワークショップ（事務局：国交省）検討のための意見集約・情報共有
- 検討会（事務局：国交省）：とりまとめ書」の検討
- 協議会（事務局：香川大学）：連携・サポート
 - ・大規模水害対策ワークショップ（ワークショップ）
 - ・大規模水災害に適応した対策検討会（検討会）
 - ・香川地域継続検討協議会（協議会）

◆ワークショップの対象

- 土器川流域：国管理の区間（河口～常包橋上流）
- 検討対象の水害：堤防の決壊に伴う大規模水害
 - ・土器川では大正元年に発生
 - ・近年、他県で実際に発生（H24年7月九州北部、H16年7月新潟・福島、ほか）

「大規模水害対策ワークショップ」の流れ

● 香川地域継続検討協議会（既存会議）

- ・メンバー 国地方支分部局、香川県、高松市、坂出市、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



「とりまとめ書(案)」の提出

● 大規模水害に適応した対策検討会

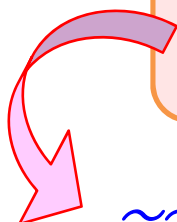
- ・メンバー 香川大学危機管理研究センター、香川県中讃土木事務所、丸亀市、まんのう町、坂出市、善通寺市、宇多津町、琴平町、香川県防災士会、四国地方整備局香川河川国道事務所



意見集約

★ 大規模水害対策ワークショップ（WS）

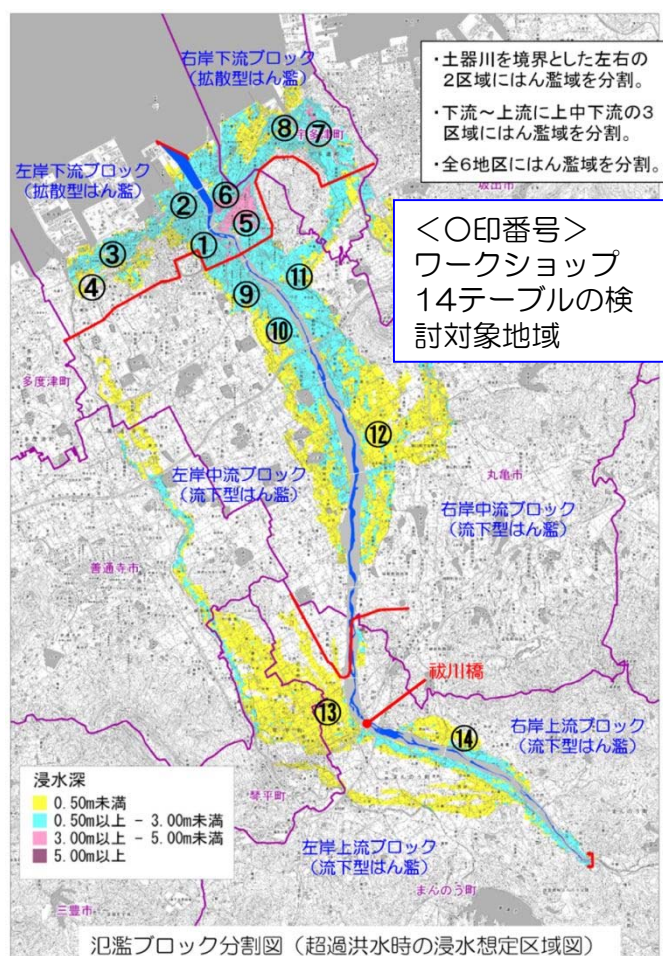
- ・メンバー 土器川氾濫地域住民、香川大学危機管理研究センター、香川県中讃土木事務所、丸亀市、まんのう町、坂出市、善通寺市、宇多津町、琴平町、香川県防災士会、四国地方整備局香川河川国道事務所



〜〜 大規模水害対策ワークショップの流れ 〜

	情報の共有	意見出しのテーマ
第1回 WS (7/28)	被害想定（堤防決壊を想定） 被害の内容（どこで何が起こるか）	いろいろな立場から被害の内容に応じて、 困ることを抽出
第2回 WS (8/31)	一般的な大規模災害が発生した際に行われる活動の内容	困ることの掘り下げ （左記の活動で困ることに対応できるのか） 地域の生き残りの アイデアを抽出
第3回 WS (10/6)	土器川の大規模水害に対する地域機能継続案（適応策案）を作成・提示 適応策の効果分析結果（対策前と対策後の比較図）	アイデアの掘り下げ （“水害に強いまち”に成り得るのか） 事前～応急～復旧復興対策

「大規模水害対策ワークショップ」の構成



ワークショップテーブルの検討対象地域及び参加人員構成

テーブル番号	対象地域	想定堤防決壊地点	ワークショップ参加者人数	
①テーブル	下流左岸	左岸4.2k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
②テーブル	下流左岸	左岸8.4k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
③テーブル	下流左岸	左岸1.6k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
④テーブル	下流左岸	左岸2.6k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑤テーブル	下流右岸	右岸2.0k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑥テーブル	下流右岸	右岸5.8k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑦テーブル	下流右岸	右岸3.2k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑧テーブル	下流右岸	右岸4.2k	参加者：4名 進行者等：4名	計8名
⑨テーブル	中流左岸	左岸6.0k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑩テーブル	中流左岸	左岸8.4k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑪テーブル	中流右岸	右岸5.8k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑫テーブル	中流右岸	右岸9.6k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑬テーブル	上流	左岸天神床止 右岸大川頭首工	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑭テーブル	上流	左岸天神床止 右岸大川頭首工	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
				合計112名

注1)ワークショップ参加者は、検討対象地域近傍にお住まいの方を対象としました。
注2)「進行者等」は、進行者、記録者、補助者の3名です。

- ・土器川における超過洪水時の浸水区域を想定し、上中下流の広域的な範囲から、ワークショップテーブルを『14テーブル』設定。
- ・1テーブルあたり、5名のワークショップ参加者（検討対象地域近傍にお住まいの住民）で構成している。

対象自治体：丸亀市、まんのう町、坂出市、善通寺市、宇多津町、琴平町

「第1回 大規模水害対策ワークショップ」の概要

◆第1回ワークショップ検討のテーマ

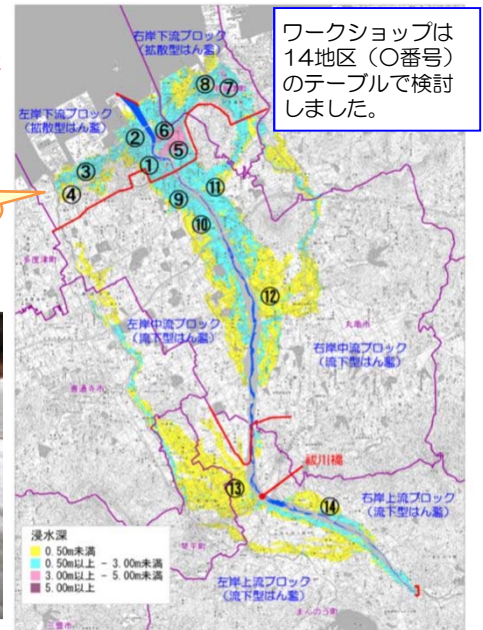
- 計画を超過する大規模な洪水発生により、**土器川の堤防が決壊し大規模な浸水被害が発生**した状況を想定した。
- 大規模水害時に **“いろいろな立場で困ることは何か？”** を議論した。

【検討その①：図面で検討しました】

- ◆ 土器川氾濫域の14地区に分かれて、検討した。
- ◆ 土器川における超過洪水時の最大浸水深図を使用し、想定される被害として **“どこで、何が起るか”** を図面に記入して検討した。



想定される被害を
図面に記入



ワークショップは
14地区（○番号）
のテーブルで検討
しました。

14地区に分かれて
検討を実施

超過洪水時の浸水想定区域図
超過洪水規模：1/100計画降雨×1.2倍

【検討その②：意見カードで検討しました】

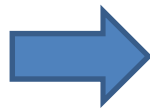
- ◆ 広範囲に及ぶ甚大な被害が発生している状況において、**“いろいろな立場で、大規模水害で困ること、その理由”** を意見カードに記入して検討した。

＜いろいろな立場とは……＞

- ①地域住民・自治会、②行政機関、③医療・福祉関係者、④ライフライン関係者、⑤事業者



各立場における
困ることを意見
カードに記入、
キーワード毎に
整理した



意見カードの一例

大規模水害時に困ることを
意見カードに記入

◆第1回ワークショップ検討結果

- ◆ 各地域（テーブル）によって、広域のかつ様々な視点での議論がされた。
＜例えば＞
 - ・自治会の視点での生活に近い問題を議論された。
 - ・被害規模の想定において実際に経験している被害規模から議論された。
 - ・工場等の企業が多いなど地域特性が違う観点から議論された。
- ◆ 大規模な水害発生時に“いろいろな立場で困ること”について、数多くの意見が出された。
＜例えば＞
 - ・地域住民・自治会：道路が途絶して帰れない、食料が不足、避難所へ行けない、etc
 - ・行政機関：人員が不足、物資が届かない、被害状況把握が困難、etc
 - ・事業者：従業員が帰宅できない、商品が水没、早期に営業できない、etc

ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(1)

- ・ “困ること意見” を備え・被災直後・その後の時点ごとに分類し整理した。

＜困ること 主な意見整理表（1）＞

困ること の分類	番号	被害指標項目	具体的な内容（困ること）	備考
被災直後の 困ること	1	機能低下する医療施設	・ 病院等へのアクセスが困難（自動車、徒歩等） ・ 救急車での患者の搬送が困難 ・ 医療用電子機器等の使用が困難 ・ 受け入れ可能な医療機関を住民がわからないと困る ・ 医師・医療スタッフの確保が困難 ・ 医薬品、食料品の確保が困難 ・ 容量不足により患者の受け入れが困難	図面に 図示
	2	機能低下する社会福祉施設	・ 施設へのアクセスが困難（自動車、徒歩等） ・ 要援護者の避難体制（人員、避難方法）が不十分だと困る ・ 医薬品、食料品の確保が困難	
	3	機能低下する防災拠点施設	・ 救急車両やパトロール車による出動が困難 ・ 人員の確保が困難 ・ 情報収集・伝達体制が不十分だと困る（被害状況、避難指示等） ・ 浸水により使用可能な避難所の確保が困難 ・ 災害備蓄品、食料品等の不足 ・ 孤立集落等に対する地域全体の連携体制が不十分だと困る	
	4	途絶する主要な道路	・ 一般車両、緊急車両等の通行に支障 ・ 緊急物資の搬送が困難 ・ 浸水区域内の移動が困難（ボート等が必要） ・ 通勤や買物、帰宅が出来なくて困る	
	5	途絶する主要な鉄道	・ 鉄道の通行に支障（鉄道レールが冠水） ・ 緊急物資の搬送が困難 ・ 通勤や買物、帰宅が出来なくて困る	
	6	電力の停止	・ 戸建て、集合住宅が使用不能 ・ 集合住宅等の棟全体が停電 ・ 重要施設（病院・防災拠点等）の機能停止 ・ 断線による漏電被害の発生 ・ 信号機の停止 ・ 緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る	
	7	都市ガス、LPガスの停止	・ 戸建て、集合住宅が使用不能 ・ ガス漏れの発生 ・ プロパンガスボンベの流失 ・ 緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る	
	8	上下水道の停止	・ 浸水対策を実施していない浄水場が停止 ・ 集合住宅が使用不能（揚水ポンプが停止） ・ 浸水対策を実施していない下水処理場あるいは中継ポンプ場が停止 ・ 下水・汚水があふれて困る ・ 給水車手配等の地域連携体制が不十分だと困る ・ 緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る	
	9	固定・携帯通信の停止	・ 戸建て、集合住宅が使用不能 ・ 浸水対策を実施していない基地局の機能が停止 ・ 緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る ・ 家族の安否確認ができなくて困る	
	10	サプライチェーン、上場企業 への影響	・ 物流が滞り、企業活動に支障 ・ 従業員の避難、帰宅ができなくて困る ・ 人員の確保が困難 ・ 浸水による工場・農業用施設の停止、商品被害 ・ 緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る	
	11	人的被害	・ 漂流物による負傷・死傷 ・ 災害時要援護者の避難が困難 ・ 避難所の浸水 ・ 避難所の食料や飲料水、トイレ等の確保が困難 ・ 避難・安否状況の把握が困難 ・ 避難所、避難経路がわからなくて困る ・ 下水、汚水がひいた後の処理が不十分だと困る ・ 救助用ボート、防災ヘリの不足 ・ 自家用車が浸水により走行不能、流失	

ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(2)

- ・“困ること意見”を備え・被災直後・その後の時点ごとに分類し整理した。

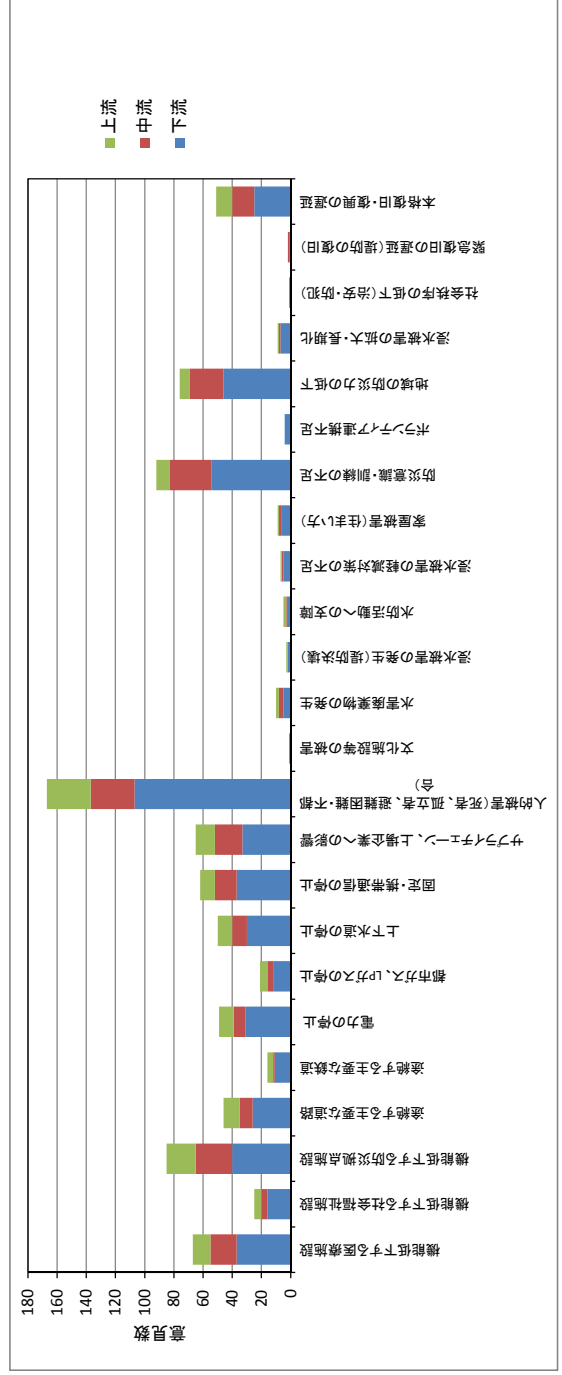
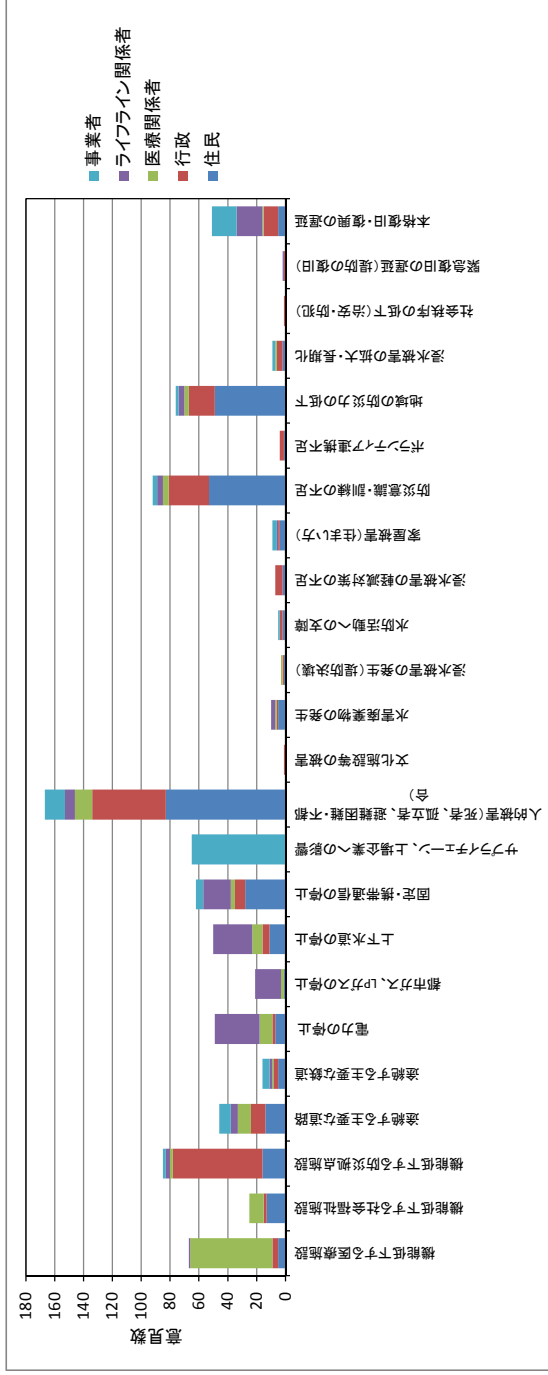
＜困ること 主な意見整理表（2）＞

困ること の分類	番号	被害指標項目	具体的な内容（困ること）	備考
被災直後の 困ること	12	文化施設等の被害	・文化財の破損や滅失（図書館の本等）	図面 に 図 示
	13	水害廃棄物の発生	・ゴミ等（プロパンガスボンベ）の水害廃棄物が発生 ・家財や車等の水害廃棄物が発生	
	14	浸水被害の拡大・長期化	・排水ポンプ（設置数、排水能力）が不十分だと困る ・ため池の氾濫対策が不十分だと困る ・浸水の長期化により農作物等の被害が拡大すると困る	
	15	社会秩序の低下 （治安・防犯）	・避難所での避難活動中に泥棒に入られると困る	
その後の 困ること	16	緊急復旧の遅延 （堤防の復旧）	・破堤箇所の復旧が遅延すると困る ・避難所の確保、復旧対策の策定が遅延すると困る	
	17	本格復旧・復興の遅延	・復旧のめどに関する情報がないと困る ・水害廃棄物の処理が遅延すると困る ・避難所の確保、復旧対策の策定が遅延すると困る ・ライフライン・インフラが早期に復旧しないと困る ・被害に関する相談窓口の設置が遅延すると困る ・被災地内外における自衛隊等の公的援助がないと困る ・各種業界の応援体制が不十分だと困る	
災害への 備え不足 による 困ること	18	浸水被害の発生（堤防決壊）	・大規模水害の発生が困る（生活に支障が生じる） ・近年増加している集中豪雨で被害が発生すると困る ・河川改修が不十分だと困る	
	19	水防活動への支障	・水害備蓄品（土のう等）の不足 ・樋門・水門の機能支障が生じると困る ・消防団等の人員不足（連絡・交通手段の支障）	
	20	浸水被害の軽減対策の不足	・排水ポンプ（設置数、排水能力）が不十分だと困る ・都市計画で調整池等の減災機能を考慮していないと困る ・ため池の氾濫対策が不十分だと困る	
	21	家屋被害（住まい方）	・住宅・商業施設等の建設時に、水害時の浸水深を考慮した造りとしていないと困る ・家が損傷・破壊、流失して困る	
	22	防災意識・訓練の不足	・避難所、避難経路がわからなくて困る ・避難・安否状況の把握が困難 ・災害時要援護者の避難体制が不十分だと困る ・避難所の食料や飲料水、トイレ等が不足	
	23	ボランティア連携不足	・被災地や避難所で人員が不足すると困る（行政だけでは人手不足） ・対外的な救助の受け入れ体制が不十分だと困る	
	24	地域の防災力の低下	・避難・安否状況の把握が困難 ・災害時要援護者の避難体制が不十分だと困る ・避難所にいる病人やけが人に対応できる人員が不足	

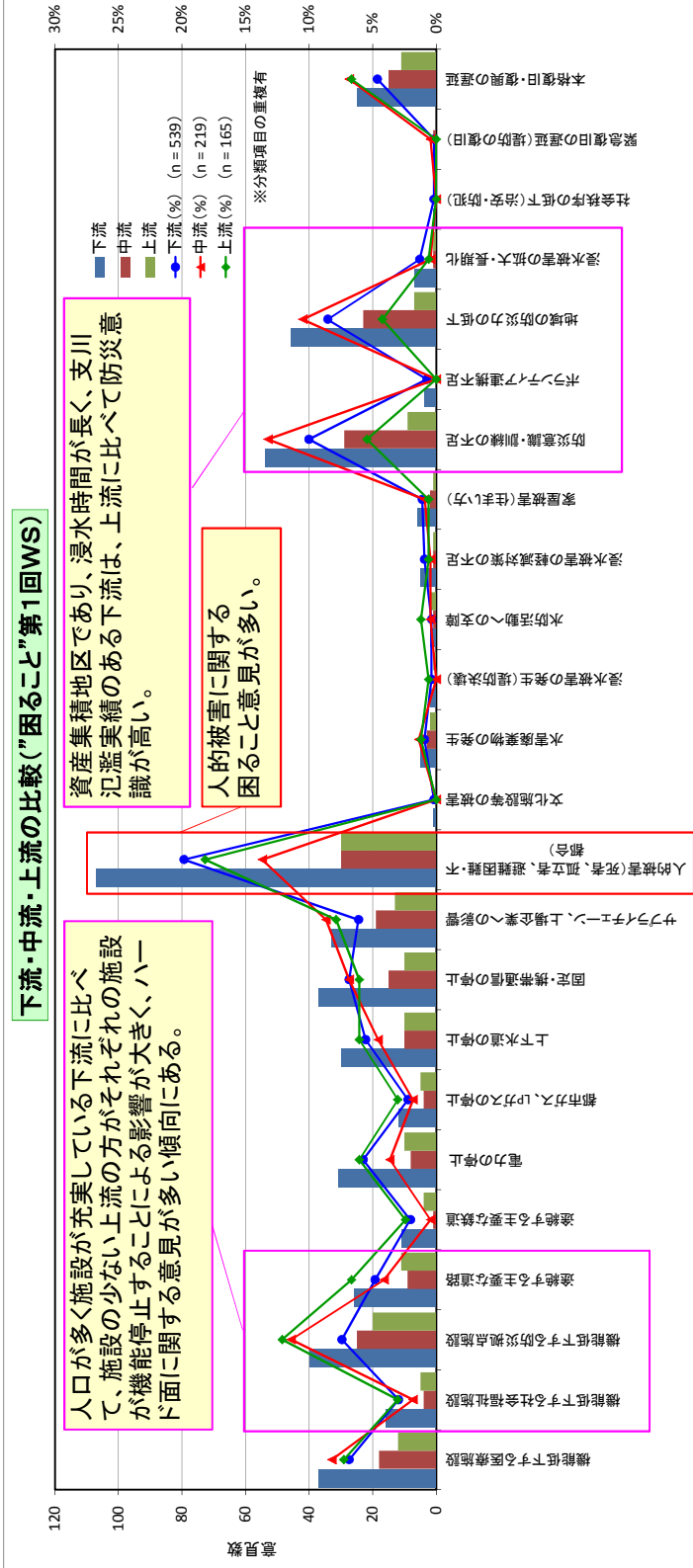
- ・第1回ワークショップにおける“困ること意見”をまとめて整理

第1回ワークショップ意見整理

◆”いろいろな立場”で、水害時に”困ること”



第1回ワークシヨップ意見整理



土器川流域特性整理

地 形 特 性	土 器 川 河 道 特 性	下流	中流	上流
		・湖止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭直工から湖止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭直工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く掘込河道となっている
社 会 特 性	地 形 特 性	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿いで地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
	人 口 分 布	・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		
	産 業	・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稻や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町・中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	交 通	・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集		
災 害 特 性 (氾 濫 特 性)		・氾濫型氾濫(浸水時間長い) ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・左岸側は坂野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る		
		・流下型氾濫(浸水時間短い) ・右岸側は坂野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る		

「第2回 大規模水害対策ワークショップ」の概要

◆第2回ワークショップ検討のテーマ

- 緊急活動（災害発生直後に防災関係機関が緊急に行う活動）の内容を**透明シートに具体化**することで情報を共有した。
- 緊急活動内容を踏まえ、大規模水害時に**困ることの掘り下げ**をした。
- 各地域での“特に困ること”を踏まえ、**地域の生き残りのアイデア**を抽出した。

【検討その①：透明シートで検討しました】

- ◆ 土器川における超過洪水時の最大浸水深図を使用し、緊急活動の内容を図示し“**どこで何が行われるか**”を透明シートに具体化した。



透明シート（図面）の一例

【検討その②：意見カードで検討しました】

- ◆ 緊急活動内容を踏まえ、緊急活動が行われても不十分な“**被災直後に“特に困ること”**”について議論した。

【検討その③：意見カードで検討しました】

- ◆ 各地域での“特に困ること”を踏まえ、**困ることに対するアイデア**について、備え・被災直後・その後の時点ごとに議論した。



透明シートでの検討の様子



意見カードでの検討の様子

“特に困ること”と“困ることに対するアイデア”を意見カードに記入、キーワード毎に整理した

特に困ることとそれに対するアイデアを意見カードに記入しました



意見カードの一例

◆第2回ワークショップ検討結果

- ◆ 各地域（テーブル）での“特に困ること”について数多くの意見が出された。
 <例えば>
 - ・ 病院等の重要施設（避難所、排水施設等）が浸水して使用できなくて困る、etc
 - ・ 災害時要援護者の避難方法・体制等をどうすればいいかわからず困る、etc
 - ・ 主要道路が浸水して使用できなくて困る（避難、通勤、救助等）、etc
- ◆ “困ることに対するアイデア”について数多くの意見が出された。
 <例えば>
 - ・ 排水施設の充実、排水ポンプ車の確保、新たな避難所の指定、etc
 - ・ 避難訓練・教育の実施、避難経路の確保、水害時移動用ボートの確保、etc
 - ・ 主要道路の嵩上げ、土のうの準備、堤防強化、防災情報提供手法の改善、etc

ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(1)

- ・“特に困ること意見”を備え・被災直後・その後の時点ごとに分類した。

＜特に困ること意見分類表＞

困ることの 分類	番号	被害指標項目	テーブル番号														備考
			下流								中流				上流		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
被災直後の 困ること	1	機能低下する医療施設	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	緊急活動 項目
	2	機能低下する社会福祉施設		●											●		
	3	機能低下する防災拠点施設	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		
	4	途絶する主要な道路	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		
	5	途絶する主要な鉄道		■		●	●	■		■		■		■			
	6	電力の停止	●					●						●			
	7	都市ガス、LPガスの停止															
	8	上下水道の停止	●	●	●	●	●	●				●		●	●	●	
	9	固定・携帯通信の停止			●		●					●					
	10	サプライチェーン、上場企業への影響		●												●	
	11	人的被害	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	12	文化施設等の被害										■			■	■	
	13	水害廃棄物の発生	●									●					
	14	浸水被害の拡大・長期化	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
		15	社会秩序の低下（治安・防犯）							●							
その後の 困ること	16	緊急復旧の遅延（堤防の復旧）															
	17	本格復旧・復興の遅延															
災害への 備え不足 による 困ること	18	浸水被害の発生（堤防決壊）															
	19	水防活動への支障		●										●			
	20	浸水被害の軽減対策の不足	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	21	家屋被害（住まい方）					●	●		●							
	22	防災意識・訓練の不足		●	●		●	●	●	●			●				
	23	ボランティア連携不足															
	24	地域の防災力の低下（自助・共助・公助の連携）		●	●					●							

青字：過半数のテーブルで意見が出た項目

白：意見がなかった項目

グレー：対象施設の浸水被害がない項目

- ・第2回ワークショップにおける“特に困ること意見”をまとめて整理
- ・意見分類の項目は、被害指標に基づき設定

ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(2)

- “特に困ること意見”を備え・被災直後・その後の時点ごとに整理した。

＜特に困ること 主な意見整理表（1）＞

困ること の分類	番号	被害指標項目	具体的な内容（困ること）	備考
被災直後の 困ること	1	機能低下する医療施設	- 医療活動拠点が水没して機能しないと困る - 病院等へのアクセスが困難（自動車、徒歩等） - 救急車で患者の搬送が困難 - 受け入れ可能な医療機関を住民がわからないと困る - 容量不足により患者の受け入れが困難	図面に 図示
	2	機能低下する社会福祉施設	- 要援護者の避難体制（人員、避難方法）が不十分だと困る - 住民の高齢化が進んでおり、増える要援護者に対応できないと困る	
	3	機能低下する防災拠点施設	- 防災拠点（市役所等）が浸水すると困る - 情報収集・伝達体制が不十分だと困る（被害状況、避難指示等） - 浸水により使用可能な避難所の確保が困難（避難所の不足） - 災害備蓄品、食料品等の不足（備蓄倉庫等の浸水） - 広域応援部隊活動拠点の不足	
	4	途絶する主要な道路	- 一般車両、緊急車両等の通行に支障 - 緊急物資の搬送が困難（物流拠点の不足） - 避難所や病院等への移動が困難（ボート等が必要） - 通勤や買物、帰宅が出来なくて困る - ヘリコプターの離着陸可能場所の不足	
	5	途絶する主要な鉄道	通勤や通院、帰宅が出来なくて困る	
	6	電力の停止	- 戸建て、集合住宅が使用不能 - 重要施設（病院・防災拠点等）の機能停止 - 緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る	
	7	都市ガス、LPガスの停止		
	8	上下水道の停止	- 浸水対策を実施していない上下水道施設が停止 - 集合住宅が使用不能（揚水ポンプが停止） - 下水・汚水があふれて困る - 飲料水の確保ができなくて困る - 緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る	
	9	固定・携帯通信の停止	- 戸建て、集合住宅が使用不能 - 浸水対策を実施していない基地局の機能が停止 - 緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る - 家族の安否確認ができなくて困る - 地域内外との連絡がとれなくて困る	
	10	サプライチェーン、上場企業への影響	- 物流が滞り、企業活動に支障 - 緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る	
	11	人的被害	- 漂流物による負傷・死傷 - 災害時要援護者の避難が困難 - 避難所、避難経路が浸水すると困る（避難所が遠い） - 避難所の食料や飲料水、トイレ等の確保が困難（備蓄品の不足） - 避難・安否状況の把握が困難 - 避難所、避難経路がわからなくて困る - 下水、汚水がひいた後の処理が不十分だと困る - 救助用ボート、防災ヘリの不足	

ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(3)

- ・“特に困ること意見”を備え・被災直後・その後の時点ごとに整理した。

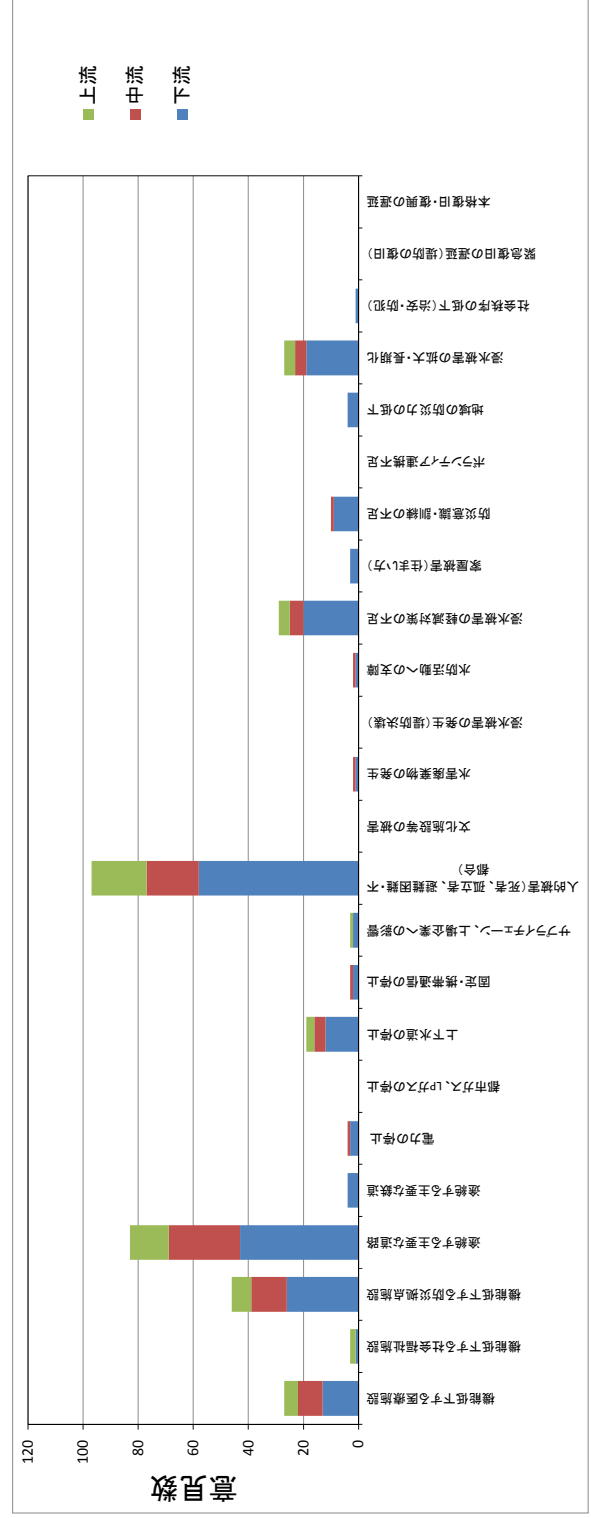
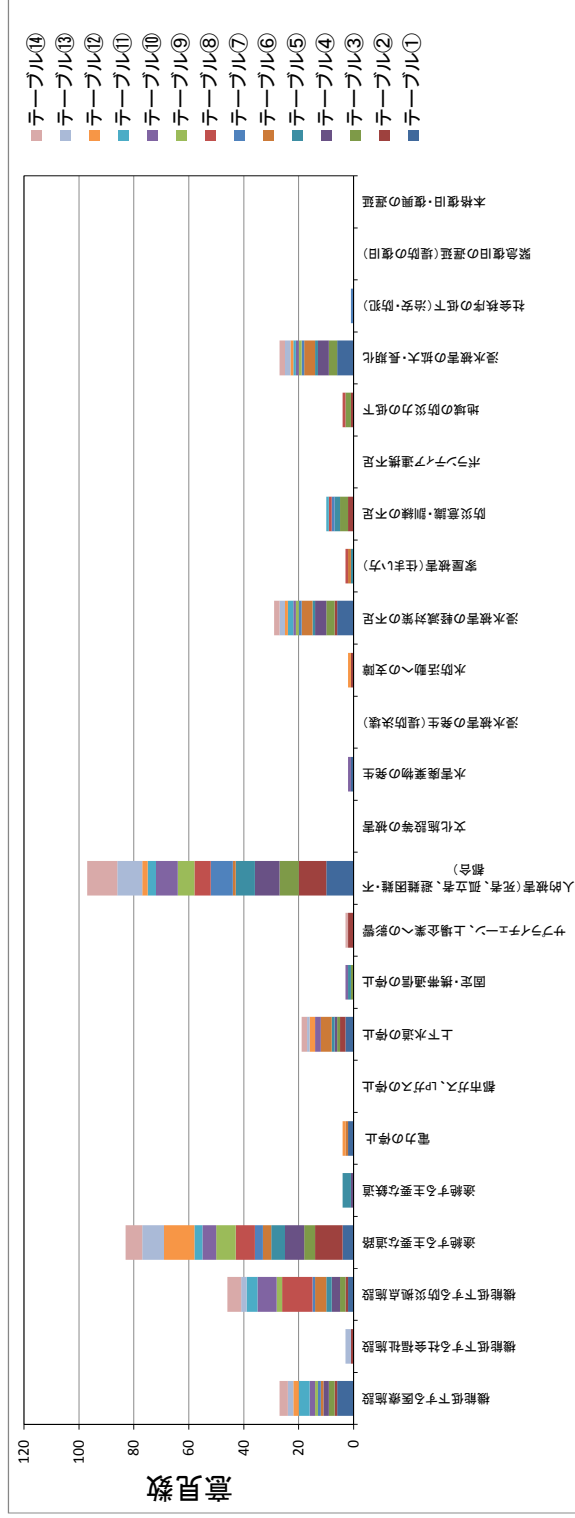
＜特に困ること 主な意見整理表（2）＞

困ることの分類	番号	被害指標項目	具体的な内容（困ること）	備考
被災直後の困ること	12	文化施設等の被害		図面に図示
	13	水害廃棄物の発生	・ゴミ等（プロパンガスボンベ）の水害廃棄物の処理に困る	
	14	浸水被害の拡大・長期化	・排水ポンプ（設置数、排水能力）が不十分だと困る ・救急排水機場が浸水すると困る ・排水ポンプ車の台数が不足すると困る	
	15	社会秩序の低下（治安・防犯）	・災害時の夜間に街灯が少ないと困る（避難、救助等）	
その後の困ること	16	緊急復旧の遅延（堤防の復旧）		
	17	本格復旧・復興の遅延		
災害への備え不足による困ること	18	浸水被害の発生（堤防決壊）		
	19	水防活動への支障	・樋門・水門の機能支障が生じると困る	
	20	浸水被害の軽減対策の不足	・排水ポンプ（設置数、排水能力）が不十分だと困る ・排水機場が浸水すると困る	
	21	家屋被害（住まい方）	・住宅が浸水した後の処理に困る（がれき、濁水等）	
	22	防災意識・訓練の不足	・避難所、避難経路がわからなくて困る ・避難・安否状況の把握が困難 ・災害時要援護者の避難体制が不十分だと困る ・避難所の食料や飲料水、トイレ等が不足	
	23	ボランティア連携不足		
	24	地域の防災力の低下	・避難・安否状況の把握が困難 ・災害時要援護者の避難体制が不十分だと困る（高齢化の進行）	

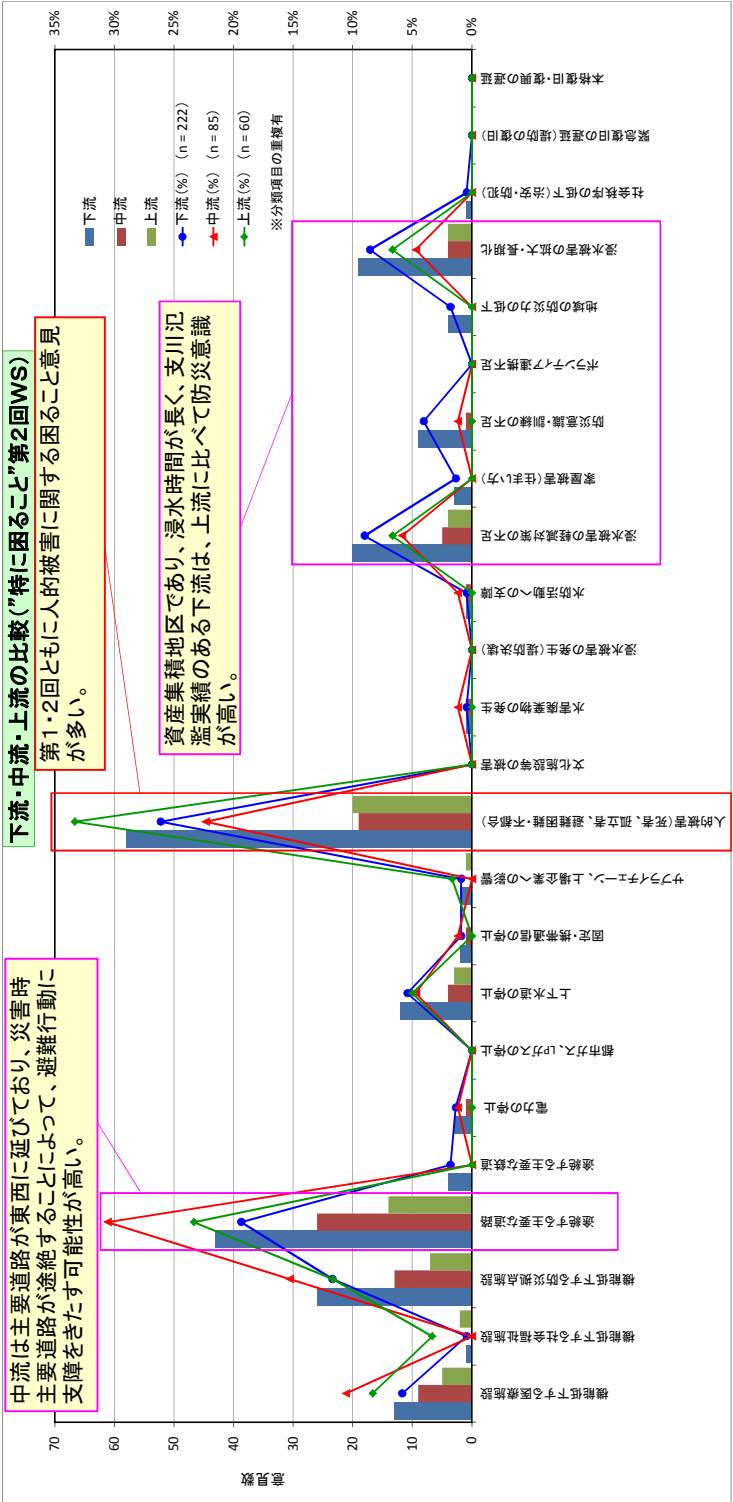
- ・第2回ワークショップにおける“特に困ること意見”をまとめて整理

第2回ワークショップ意見整理

◆緊急活動内容を踏まえ、水害時に”特に困ること”

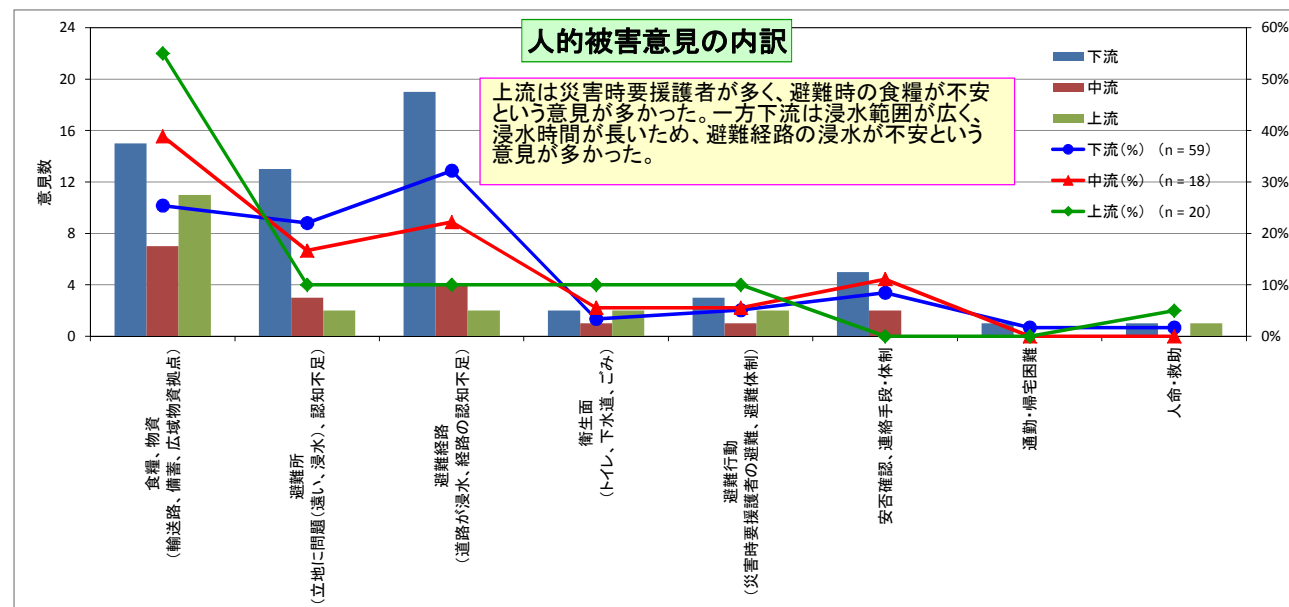
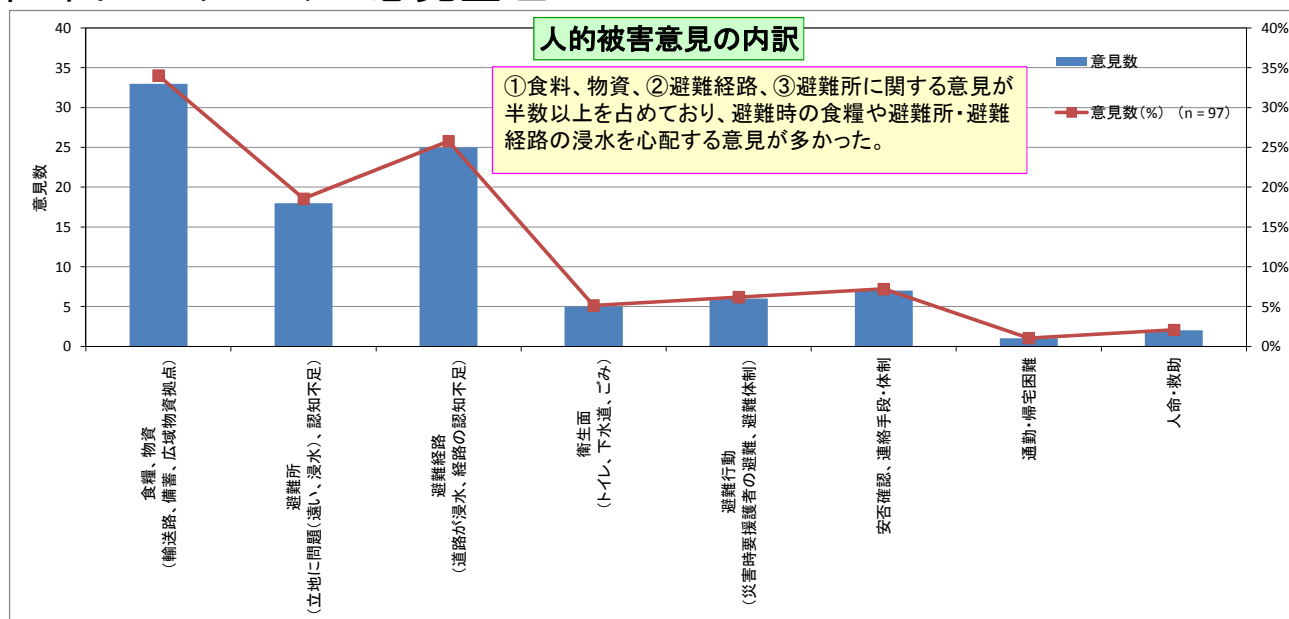


第2回ワークショップ意見整理



土器川流域特性整理			
	下流	中流	上流
地形特性	・瀬止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭高工から瀬止堰の中流部では、河床勾配は約1/100〜約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭高工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く細込河道となっている
	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布	・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い	
	産業	・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある ・水稲や畑作等の第一次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	
	交通	・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中	
災害特性 (氾濫特性)	・拡散型氾濫(浸水時間長い) ・右岸側は宇多津町を回り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・左岸側は坂野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る ・支川の内水氾濫実績有		

第2回ワークショップ意見整理



土器川流域特性整理

		下流	中流	上流
地形特性	土器川河道特性	・潮止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く掘込河道となっている
	地形特性	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布	・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	産業	・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稲や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	
	交通	・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性 (氾濫特性)		・拡散型氾濫（浸水時間長い） ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫（浸水時間短い） ・右岸側は飯野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫（浸水時間短い） ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を通して金倉川沿いに氾濫

ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(4)

- “地域の生き残りのアイデア”を備え・被災直後・その後の時点ごとに分類した

＜アイデア意見分類表＞

分類	番号	適応策項目	テーブル番号														備考		
			下流						中流						上流				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
備え (事前対策)	1	治水対策の確実な実施	●		●	●		●			●	●	●		●	●			
	2	水防活動の的確な実施					●	●				●							
	3	浸水拡大の抑制と排水対策の強化	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●				
	4	土地利用・住まい方への誘導																	
	5	重要施設の耐水化							●										
	6	ライフライン・インフラの確保対策	●	●															
	7	防災教育・防災訓練の充実	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	8	ボランティアとの連携	●				●												
	9	総合的な防災力の向上	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	10	文化施設等の防災対策																	
	12	救助・救命対策		●		●			●			●	●	●	●		応急対策を行う ための備え		
	13	医療対策	●	●					●		●			●					
	14	緊急輸送のための交通の確保	●			●					●	●		●					
	15	緊急排水活動	●						●		●	●							
	16	避難者等への対応	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	17	災害時要援護者に対する支援		●	●	●					●	●		●					
	19	防災情報対策	●			●	●	●				●	●	●	●	●			
	21	広域連携・支援体制の確立	●	●		●	●		●	●		●			●				
	被災直後 (応急対策)	11	災害対策本部の設置	●				●				●			●	●			緊急活動 項目
		12	救助・救命対策	●	●	●	●			●		●	●	●	●	●			
13		医療対策	●	●					●		●			●					
14		緊急輸送のための交通の確保	●			●	●	●	●			●	●		●				
15		緊急排水活動	●	●						●		●	●						
16		避難者等への対応	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
17		災害時要援護者に対する支援		●	●	●		●	●		●	●	●		●				
18		保健衛生・防疫対策	●	●			●								●				
19		防災情報対策	●			●	●	●				●	●	●	●	●			
20		社会秩序の確保・安定																	
21		広域連携・支援体制の確立	●	●		●	●			●	●		●		●	●			
22		基幹交通網の確保	●										●						
その後 通常生活に 戻るまで (復旧・復興 対策)	23	民間企業等の事業継続性の確保																	
	24	国、地方公共団体の業務継続性の確保																	
	25	堤防決壊地点の緊急復旧対策			●			●											
	26	水害廃棄物の処理対策	●			●	●								●				
	27	ライフライン・インフラの復旧対策			●														
	28	本格復旧・復興	●				●	●			●								

赤字：アイデア意見は出なかったが、困ること意見が出ていることから、追加した項目

- 第2回ワークショップにおける“地域の生き残りのアイデア”をまとめて整理
- 意見分類の項目は、被害指標に基づき設定

ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(5)

- “地域の生き残りのアイデア”を備え・被災直後・その後の時点ごとに整理した

＜アイデア 主な意見整理表（１）＞

期間分類	番号	適応策項目	具体的な内容（アイデア）	備考
備え （事前対策）	1	治水対策の確実な実施	- 堤防の強化 - 河川改修（流下能力の向上） - 河道内樹木の伐採（河川管理） - 放水路の設置	
	2	水防活動の的確な実施	- 土のうの準備 - 休耕田活用による防災拠点の整備 - ヘリポートの整備、広域拠点の使い分け	
	3	浸水拡大の抑制と排水対策の強化	- 排水施設の新設・増設 - 排水路の管理・確保 - 氾濫水の拡散抑制	
	4	土地利用・住まい方への誘導		
	5	重要施設の耐水化	重要施設の高地への移転	
	6	ライフライン・インフラの確保対策	非常用電源の確保・整備（病院等）	
	7	防災教育・防災訓練の充実	- 事前に避難経路や安全な場所を確認 - 避難ルートのマップ化 - 防災訓練の繰り返し実施による意識向上 - 子供や高齢者の避難方法を事前に検討しておく	
	8	ボランティアとの連携	ボランティア受付窓口の明確化	
	9	総合的な防災力の向上	- エリア独自の排水計画 - 各地区のリーダー育成 - 救命ボートの配備 - 災害情報連絡網の整備	
	10	文化施設等の防災対策		
被災直後 （応急対策）	11	災害対策本部の設置	災害状況の早期把握（広報車等の活用）	
	12	救助・救命対策	- ゴムボートやリヤカー等の救命器具の配備 - 帰宅困難者への対応	
	13	医療対策	- 災害支援体制づくり - 屋上ヘリポートの整備 - 医療活動拠点の見直し - 保健婦の増員	
	14	緊急輸送のための交通の確保	- 物資輸送方法の再検討（ルートのマニュアル化） - 主要道路の嵩上げ - JR貨物・舟運の活用 - がれき撤去の協力体制	
	15	緊急排水活動	- 排水ポンプ車の配備 - コミュニティで排水ポンプ完備	
	16	避難者等への対応	- 避難場所の再検討 - 高層建物の活用（マップ化） - 避難標識の設置 - 各自での備蓄 - 戸別の旗揚げによる安否確認 2階への垂直移動避難	

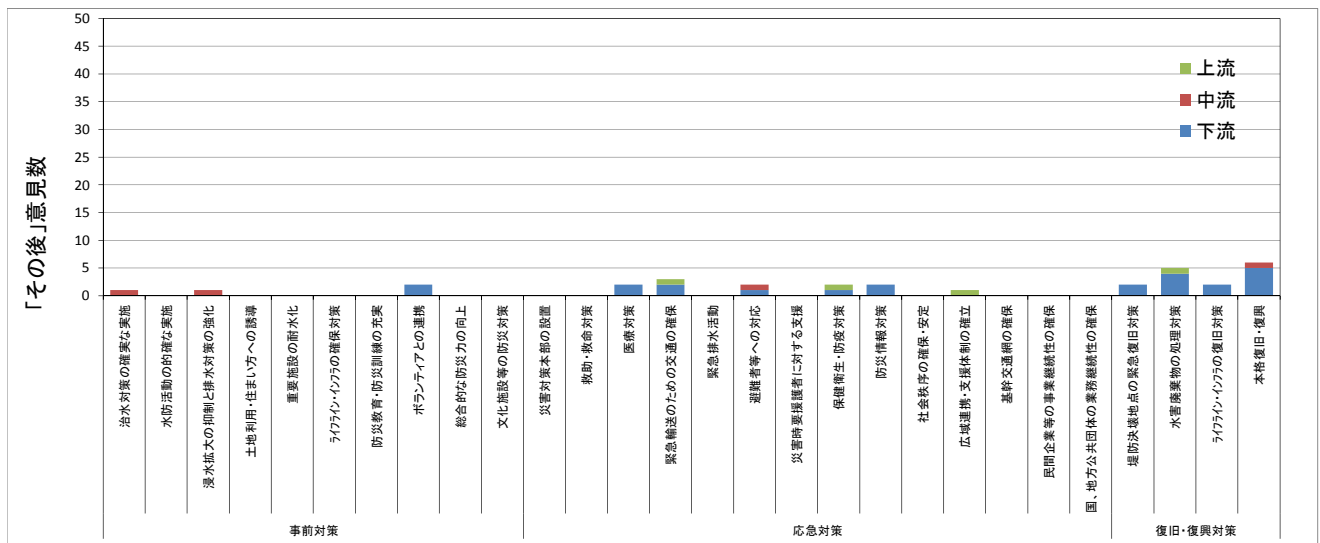
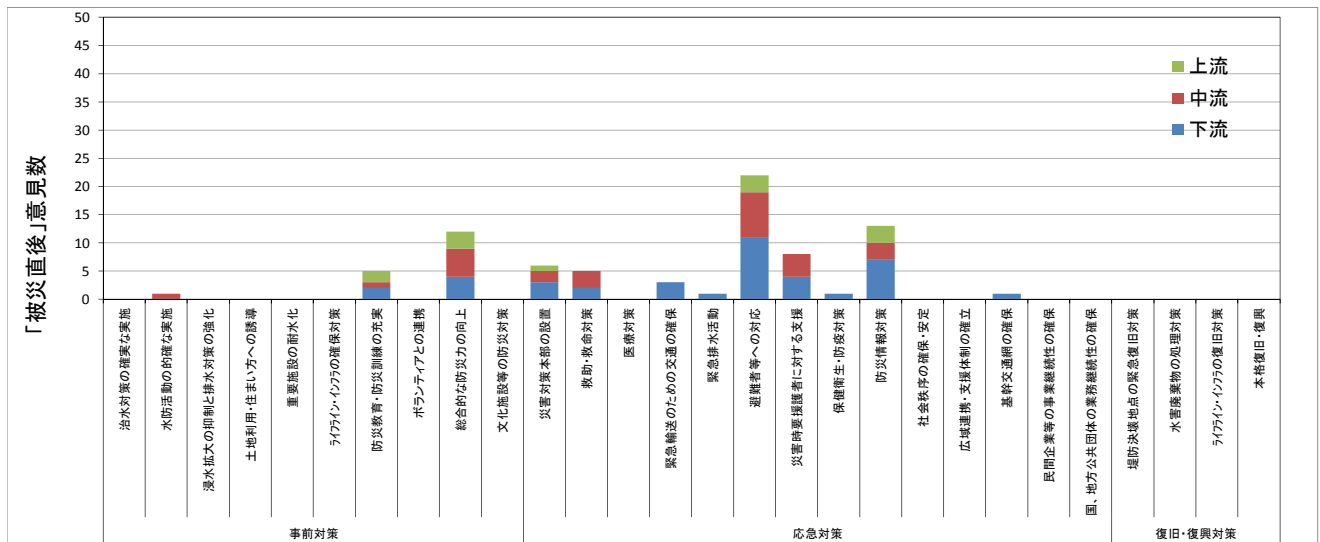
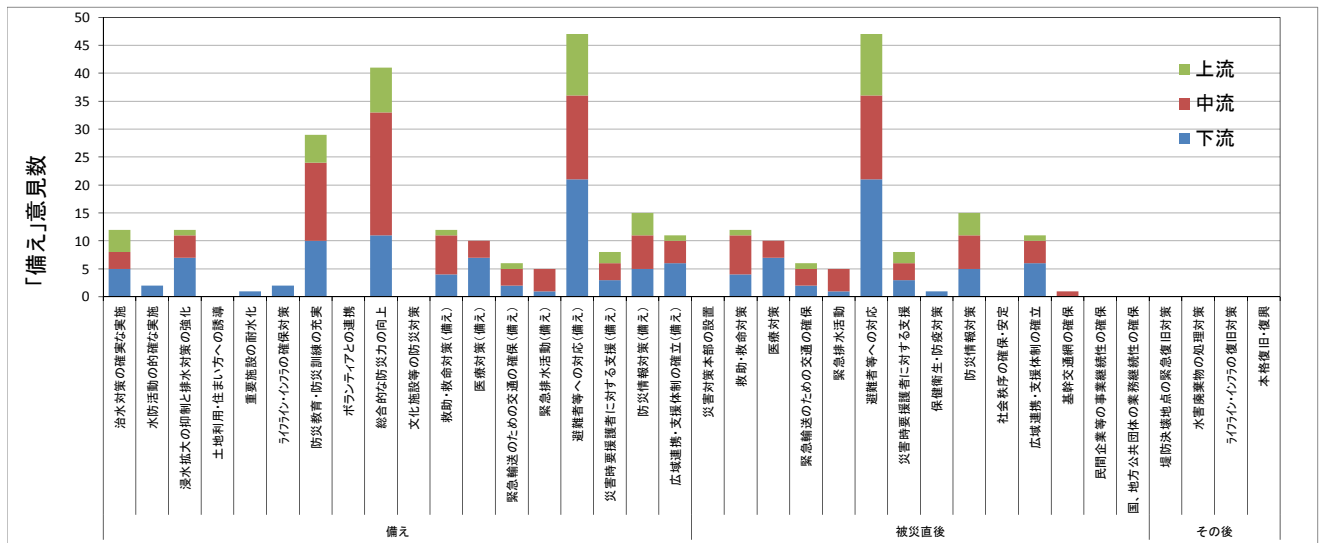
ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(6)

- “地域の生き残りのアイデア”を備え・被災直後・その後の時点ごとに整理した

＜アイデア 主な意見整理表（2）＞

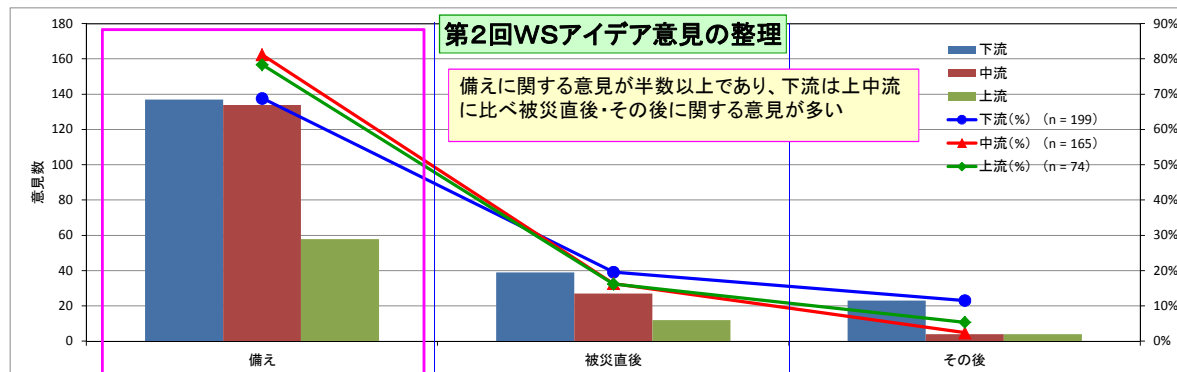
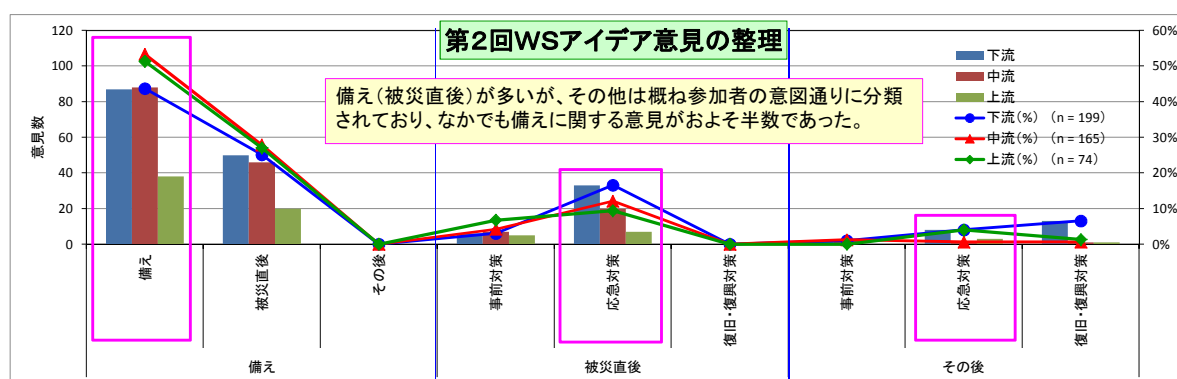
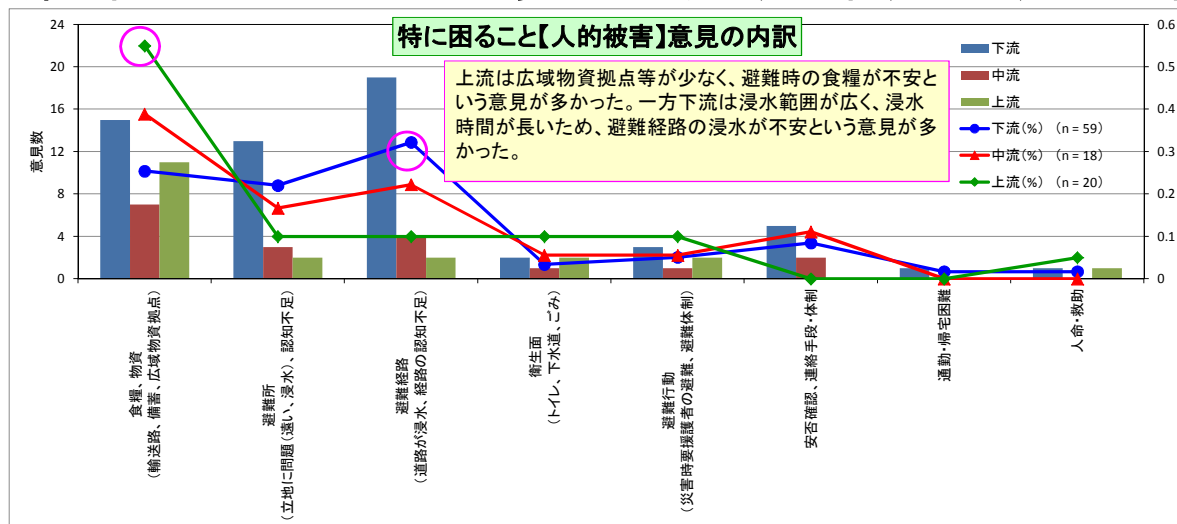
期間分類	番号	適応策項目	具体的な内容（アイデア）	備考
被災直後 （応急対策）	17	災害時要援護者に対する支援	- 自治体による安否確認体制作り - 避難誘導支援（ボート等配備）	
	18	保健衛生・防疫対策	- がれき撤去の協力 - 精神的ケアへの配慮	
	19	防災情報対策	- 災害情報伝達体制の整備 - 情報収集体制の整備・協力 - SNSの活用	
	20	社会秩序の確保・安定		
	21	広域連携・支援体制の確立	他市町との連携体制作り	
	22	基幹交通網の確保	帰宅困難者への対応	
	23	民間企業等の事業継続性の確保		
	24	国、地方公共団体の業務継続性の確保		
その後 通常生活に 戻るまで （復旧・復興 対策）	25	堤防決壊地点の緊急復旧対策	早急な堤防決壊箇所の復旧	
	26	水害廃棄物の処理対策	がれき撤去への協力	
	27	ライフライン・インフラの復旧対策	早期普及	
	28	本格復旧・復興	- 救援物資の配布方法の検討 - 物資拠点の充実 - 物資搬送路の自助努力による啓開	

- 第2回ワークショップにおける“地域の生き残りのアイデア”をまとめて整理



第2回ワークショップ意見整理 ◆大規模水害に対する「アイデア」

第2回ワークショップ意見整理(下流・中流・上流の比較)



土器川流域特性整理

		下流	中流	上流
地形特性	土器川河道特性	・潮止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続く、川幅が狭く掘込河道となっている
	地形特性	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布	・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	産業	・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稲や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	
	交通	・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性 (氾濫特性)		・拡散型氾濫(浸水時間長い) ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・右岸側は飯野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を通過して金倉川沿いに氾濫

「第3回 大規模水害対策ワークショップ」の概要

◆第3回ワークショップ検討のテーマ

- “被害の時系列変化”を踏まえたふり返りにより、地域で“特に困ること（施設）”の図示・具体化をすることで情報を共有した。
- 「水害に強いまちづくり」「地域の生き残り」のために、特に必要な対策は何か、優先的に対応すべき対策は何か意見カードに記入することで、大規模水害時に地域ができることを議論した。

【検討その①：透明シートで検討しました】

- ◆ 被害（浸水区域）の時系列変化を透明シートに図示・具体化し、“特に困ること（施設）”を図示し困ることの対象施設を特定することで、**具体的にどんな状況・被害が起こるか**を再確認した。

【検討その②：意見カードで検討しました】

- ◆ 「水害に強いまちづくり」「地域の生き残り」のために、自助・共助・公助と時系列の視点に着目し“**いつ誰が何をするか**”意見カードに記入することで特に必要な適応策は何か、優先的に対応すべき適応策は何か、議論した。



透明シート（図面）の一例

特に困ること（施設）
を図示・具体化しました



透明シートでの検討の様子



意見カードでの検討の様子

“私たちの大規模水害対策
意見カードに記入、**キーワード**
毎に整理した

大規模水害時に“いつ誰が
何をするか”アイデアを意見
カードに記入



意見カードの一例

◆第3回ワークショップ検討結果

- ◆ 各地域（テーブル）での“私たちの大規模水害対策”について数多くの意見が出された。
 <例えば>
 - ・【備え・共助】排水路等の点検、避難マニュアル作成等の学習、備蓄の確保、etc
 - ・【被災直後・自助】被災状況に関する情報収集、避難所・経路の状況確認、etc
 - ・【その後・共助】避難所の適正な運営（避難所のルール、助け合い）etc

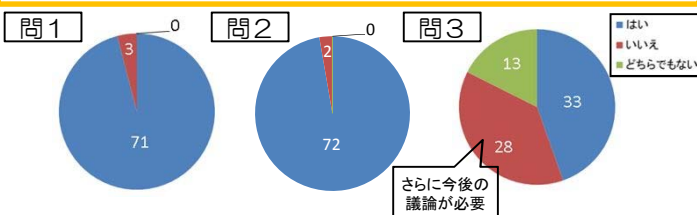
◆全3回のワークショップ検討を終えて

- ◆ 3回のワークショップに参加した感想について右のようなアンケートを実施した。

感想

- ・災害に対する認識の改革が大切
- ・応急対策～復旧対策内容がわかってよかった
- ・水害に強いまちになるためには、今後さらなる議論が肝心

問1：大規模水害の情報は役に立ちましたか？
 問2：ワークショップに参加してよかったですか？
 問3：「水害に強いまちづくり」が議論できたと思いますか？



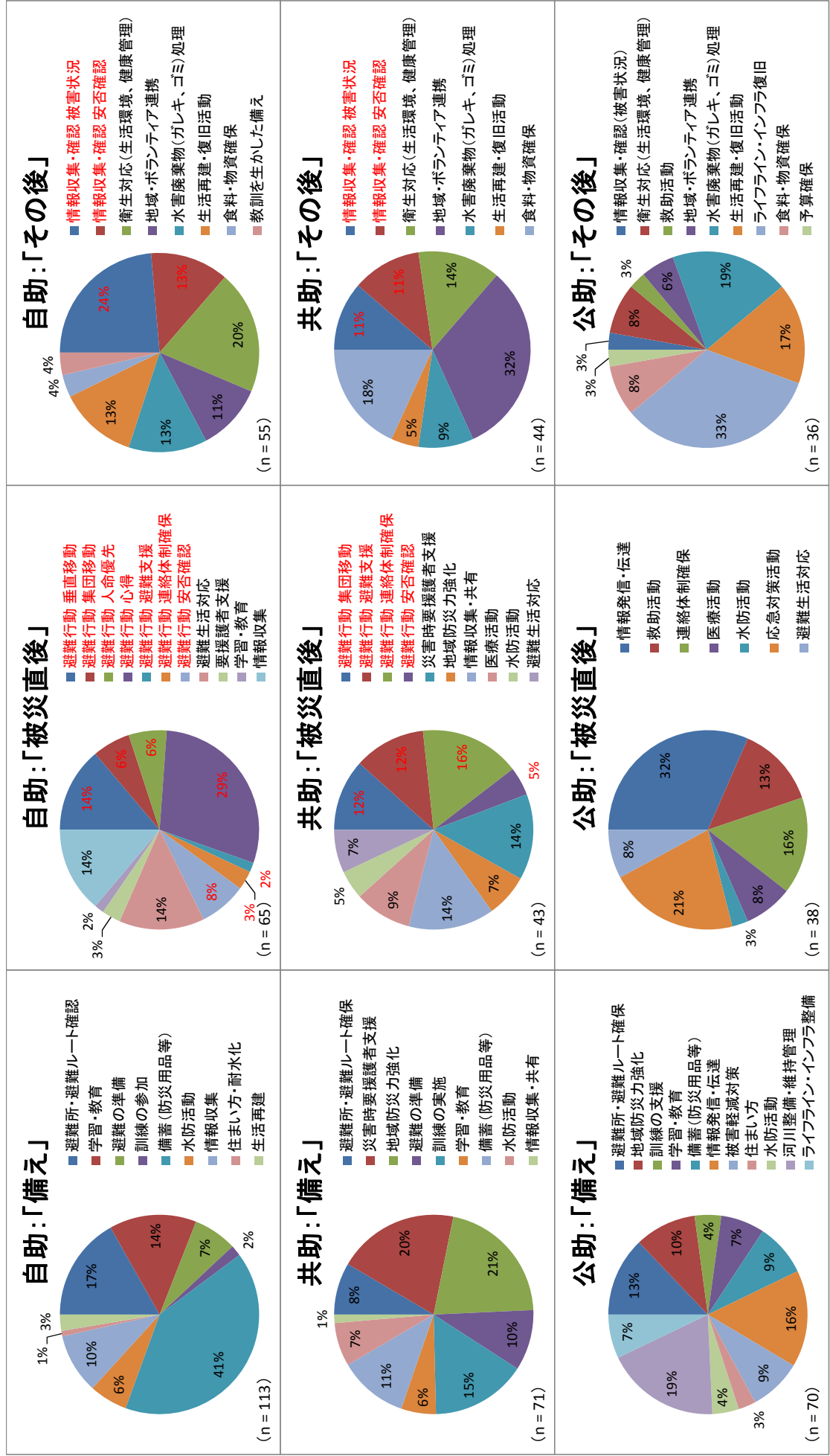
ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容

- “私たちの大規模水害対策意見”をいつ、誰が、何をするかの視点で集約した。

＜私たちの大規模水害対策（地域住民のアイデア） 意見集約表＞

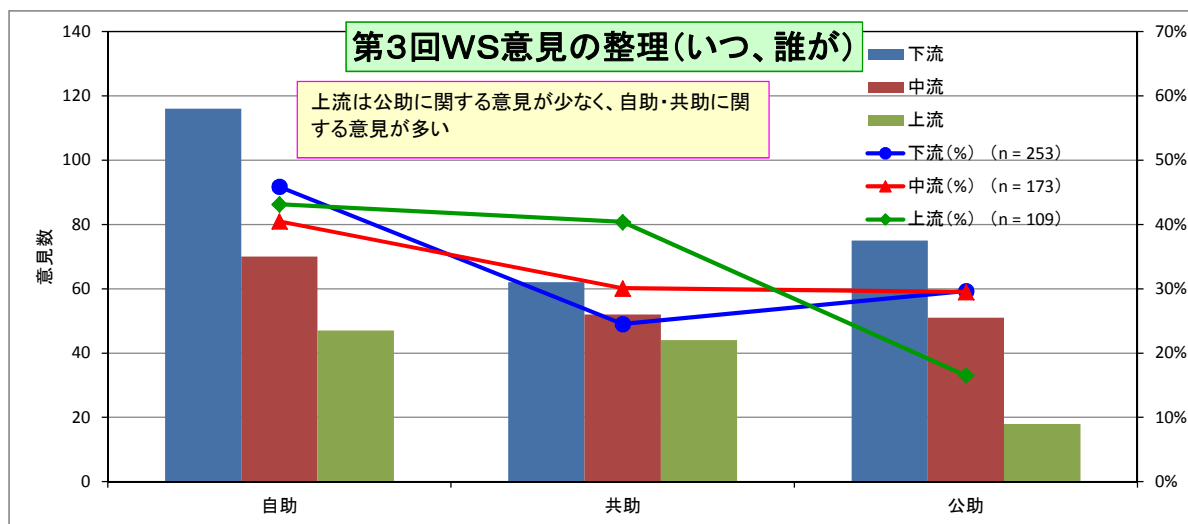
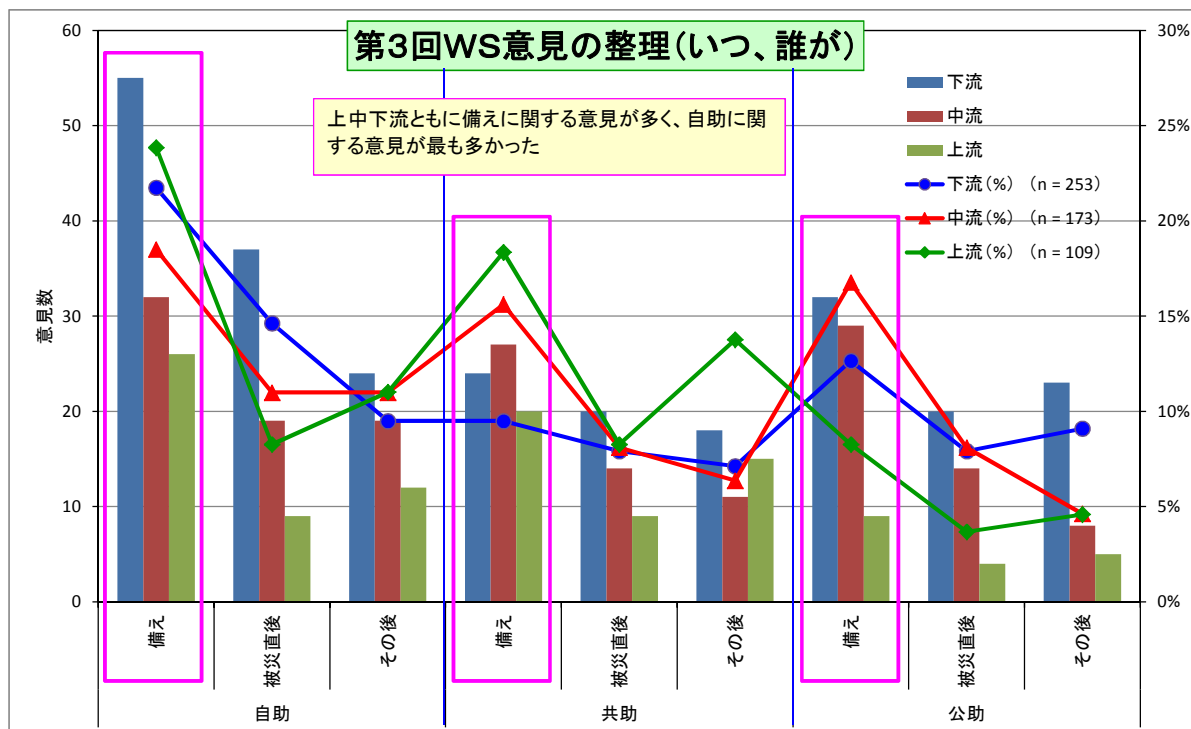
	災害への備え (事前対策)	被災直後 (応急対策)	その後、通常の生活に戻るまで (復旧・復興対策)
自助（自分自身がすること）	- 避難行動の判断基準を決めておく - 避難所や避難ルートを決めておく - 防災ハザードマップや危険箇所を確認しておく - 水害に関する知識を身につけ、家族で共有する - 河川水位等の情報収集の手段を考えておく - 避難訓練への参加 - 食料の備蓄や防災用具等を準備しておく - 土のう等の準備や排水路の清掃により、浸水被害軽減に備える - 災害保険加入や貴重品の持ち出しによる生活再建に備える - 水害に強い家づくりを考える	- 人命を第一に考え、家族等の集団で避難する - 避難時に近隣住民に呼びかけて避難を促す 2階等の高地へ避難する - 家族単位で安否確認を行い、家族間での連絡方法を確保する - ラジオ等で情報収集に努める - 避難時の必要物資等を2階に移動・確保する	- 教訓を活かし、今後の避難行動等に活かす - ボランティア連携、助け合いによる復旧に努める - 地域や近隣の被害状況、安否確認を行う - 飲料水等の衛生面に気をつける - 健康状態、メンタルケアに気をつける - ゴミ・ガレキの片付け、自宅の復旧に努める - 食料等の確保
共助（地域がすること）	- 水害に関する知識の周知、地域の避難マップの作成 - 自治会単位での連携・災害への備えを決めておく - 災害時要援護者の名簿整備、避難方法、連絡手段を考えておく - 災害時の危険箇所の行政への情報提供 - 避難訓練の実施 - 自主防災組織の充実 - 避難所の増設、高層マンションを一時避難所に活用 - 土のう、排水ポンプの配備 - 自治会で救命ボートを配備 - 地域単位での備蓄と配布	- 近隣住民で連絡体制を確保し、安否確認を共有する - 近隣住民で災害時要援護者の避難を支援する - 近隣住民への避難の声かけ、避難の助け合い - 自治会の無線機を活用し、水害情報を共有する - 地域の防災文化を維持し、コミュニティで支援する - 救助活動の支援 - 水防活動の支援 - 自治会単位で食料確保、炊き出しの実施	- 自治会で地域被害状況を巡回して調べ、行政等へ情報を伝える - 自治会単位で要援護者等の安否を確認する - 日常生活に戻るまで助け合う - 地域内のゴミ等の片付け手伝いの助け合い - 復旧の共同作業の呼びかけ実施 - 避難所利用ルールを作り、物資の持ち寄り・配分 - 高齢者等の健康状態の把握、メンタルケア - ボランティア受け入れ体制確立、連携による復旧
公助（行政等に助けてほしいこと）	- 地域の過去の災害情報の調査 - 自主防災組織強化の支援（ルール作り等） - 排水ポンプの拡充、排水計画作り、排水施設増設 - ポンプ場の耐水化 - 堤防強化、河道掘削等の河川整備推進 - 避難所の確保・整備及び道路嵩上げ整備（避難ルート確保） - 道路拡幅 - 防災・避難訓練の支援 - 河川監視体制強化、防災無線の拡充、情報伝達装置の保守点検 - 企業・団体との災害協定作り - 水防活動機材の点検・整備 - 家屋耐水化の推進 - 簡易トイレの確保 - 非常食等の備蓄 - 救命ボートの配備	- 避難判断水位等の避難の目安の周知 - 早期・正確な情報収集と発信 - パトロール車等での声かけ - 要援護者の避難支援、救助 - 連絡網の確保 - 排水機器の早期配置 - 危険箇所の道路通行止め処理・交通規制 - 防災組織本部の立ち上げ - 不衛生箇所の消毒 - ガレキ片付けによる道路確保 - ヘリコプター手配 - 簡易トイレ設置、物資供給の確認	- ライフライン・インフラの早期復旧 - 自衛隊、ボランティア派遣要請 - 被災地区の重点パトロール - 消毒（衛生面対応）、メンタルケア支援 - ゴミ、ガレキ処理、重機の手配 - 緊急物資の配送、排水ポンプ手配 - 物資の確保・供給 - 復旧、防災予算の確保と対策実施

注) : 「避難の実行」に関する意見
 : 「避難の実効性確保」に関する意見
赤字 : 重要項目



私たちの大規模水害対策（地域住民のアイデア） 意見分類

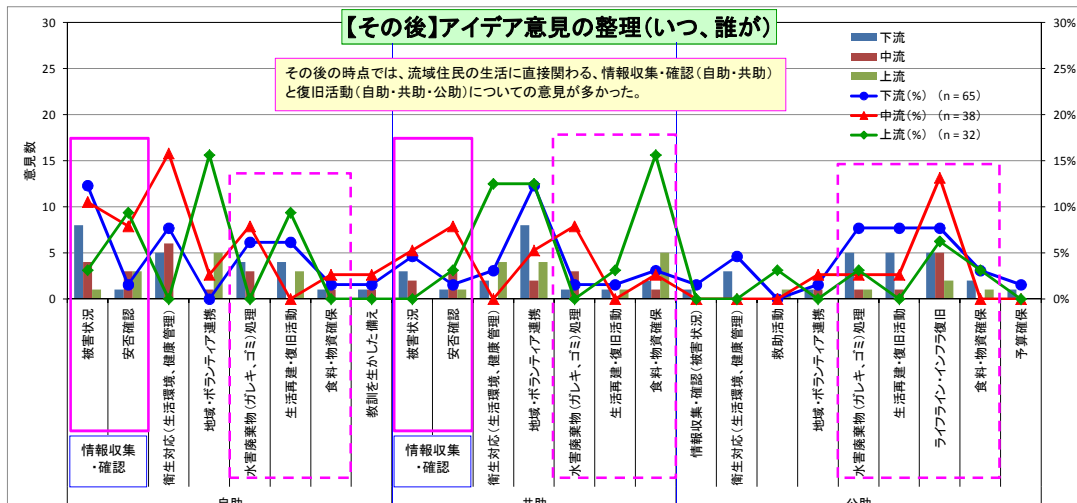
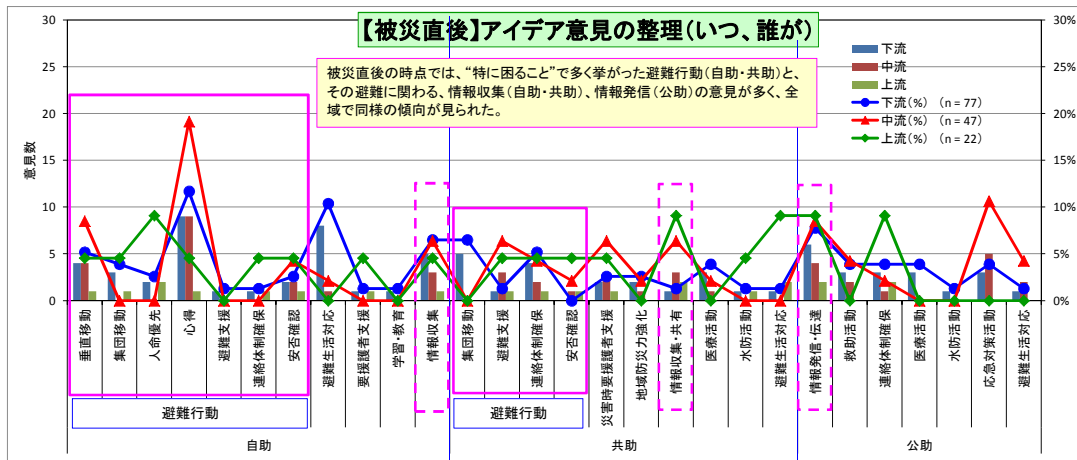
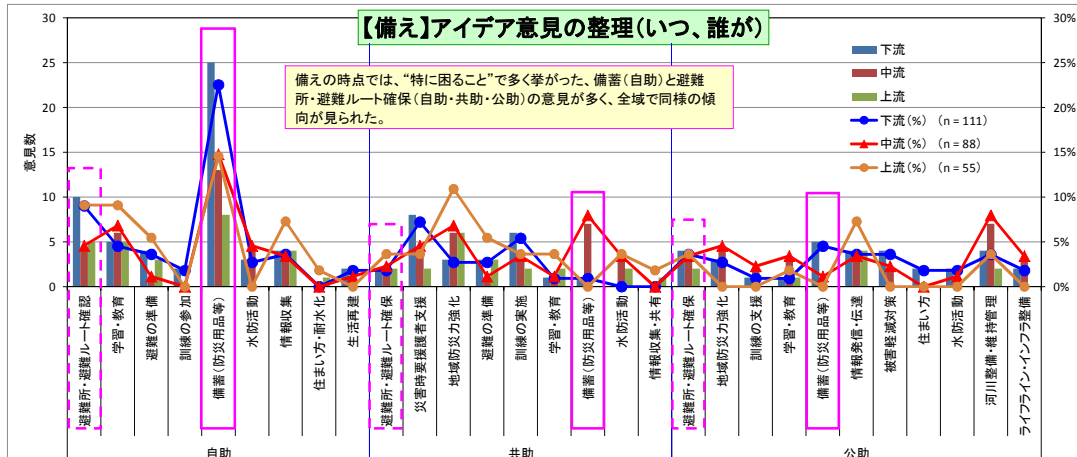
第3回ワークショップ意見整理(下流・中流・上流の比較)



土器川流域特性整理

	下流	中流	上流
地形特性	土器川河道特性 ・潮止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く掘込河道となっている
	地形特性 ・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布 ・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中
	産業	・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稲や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある
	交通 ・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性(氾濫特性)	・拡散型氾濫(浸水時間長い) ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・右岸側は飯野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を通過して金倉川沿いに氾濫

第3回ワークショップ意見整理(下流・中流・上流の比較)



土器川流域特性整理

	下流	中流	上流
地形特性	土器川河道特性 ・潮止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く掘込河道となっている
	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布 ・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	産業 ・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稲や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	
	交通 ・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄等平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性(氾濫特性)	・拡散型氾濫(浸水時間長い) ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・右岸側は観野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を遡って金倉川沿いに氾濫

**土器川における
「大規模水災害に適応した対策検討会」**

**大規模水害対策ワークショップ
検討書(概要版)**

～ 参考資料 ～

国土交通省 香川河川国道事務所

～～～ 目次 ～～～

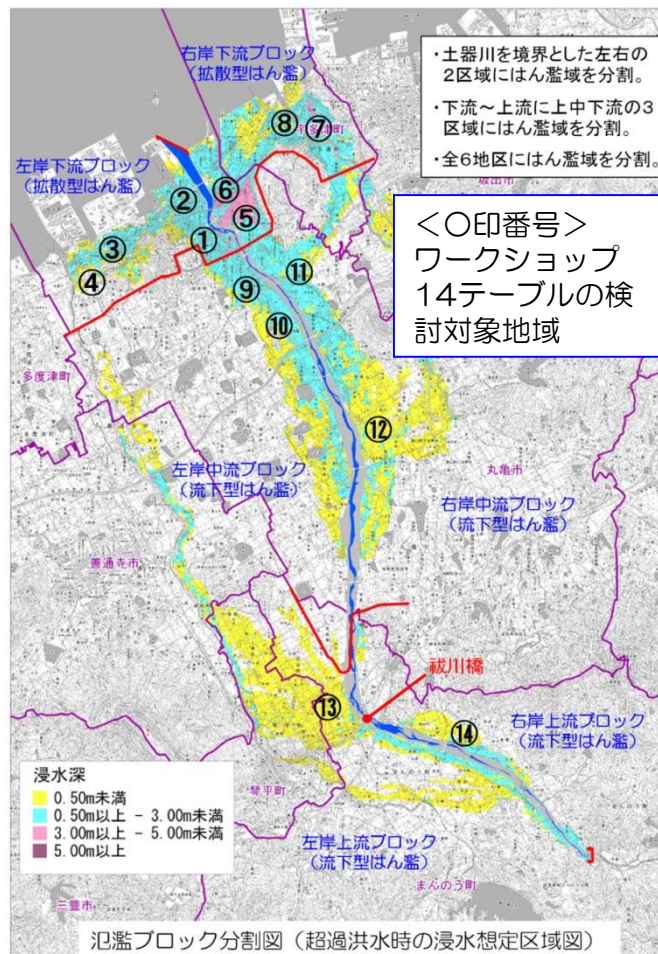
1. 第1回 大規模水害対策ワークショップ……………	1
(1) 第1回 大規模水害対策ワークショップ 検討内容 ……………	1
(2) 第1回 大規模水害対策ワークショップ テーブル検討結果 ……………	13
2. 第2回 大規模水害対策ワークショップ……………	28
(1) 第2回 大規模水害対策ワークショップ 検討内容 ……………	28
(2) 第2回 大規模水害対策ワークショップ テーブル検討結果 ……………	44
3. 第3回 大規模水害対策ワークショップ……………	59
(1) 第3回 大規模水害対策ワークショップ 検討内容 ……………	59
(2) 第3回 大規模水害対策ワークショップ テーブル検討結果 ……………	69
4. 大規模水害対策ワークショップ 意見分析……………	96
(1) 大規模水害対策ワークショップ 参加者属性分析 ……………	96
(2) 第1回 大規模水害対策ワークショップ 意見分析 ……………	99
(3) 第2回 大規模水害対策ワークショップ 意見分析 ……………	103
(4) 第3回 大規模水害対策ワークショップ 意見分析 ……………	111

1. 第1回 大規模水害対策ワークショップ

第1回 大規模水害対策ワークショップ

検討内容

「大規模水害対策ワークショップ」の構成



ワークショップテーブルの検討対象地域及び参加人員構成

テーブル番号	対象地域	想定堤防決壊地点	ワークショップ参加者人数	
①テーブル	下流左岸	左岸4.2k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
②テーブル	下流左岸	左岸8.4k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
③テーブル	下流左岸	左岸1.6k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
④テーブル	下流左岸	左岸2.6k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑤テーブル	下流右岸	右岸2.0k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑥テーブル	下流右岸	右岸5.8k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑦テーブル	下流右岸	右岸3.2k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑧テーブル	下流右岸	右岸4.2k	参加者：4名 進行者等：4名	計8名
⑨テーブル	中流左岸	左岸6.0k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑩テーブル	中流左岸	左岸8.4k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑪テーブル	中流右岸	右岸5.8k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑫テーブル	中流右岸	右岸9.6k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑬テーブル	上流	左岸天神床止 右岸大川頭首工	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑭テーブル	上流	左岸天神床止 右岸大川頭首工	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
				合計112名

注1)ワークショップ参加者は、検討対象地域近傍にお住まいの方を対象としました。
注2)「進行者等」は、進行者、記録者、補助者の3名です。

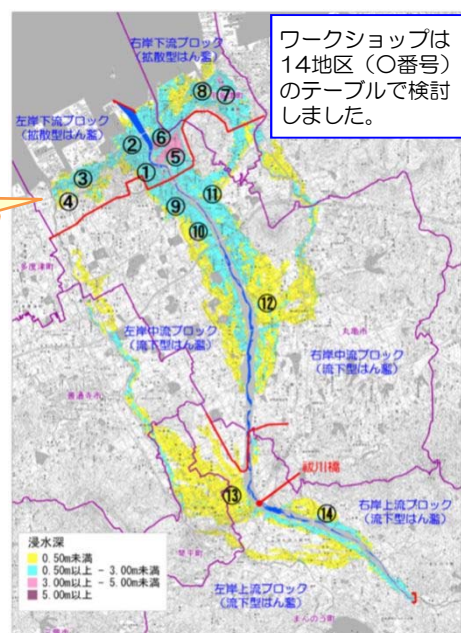
- ・土器川における超過洪水時の浸水区域を想定し、上中下流の広域的な範囲から、ワークショップテーブルを『14テーブル』設定。
- ・1テーブルあたり、5名のワークショップ参加者（検討対象地域近傍にお住まいの住民）で構成している。

対象自治体：丸亀市、まんのう町、坂出市、善通寺市、宇多津町、琴平町

「第1回 大規模水害対策ワークショップ」の概要

◆第1回ワークショップ検討のテーマ

- 計画を超過する大規模な洪水発生により、**土器川の堤防が決壊し大規模な浸水被害が発生**した状況を想定した。
- 大規模水害時に **“いろいろな立場で困ることは何か？”** を議論した。



14地区に分かれて
検討を実施

【検討その①：図面で検討しました】

- ◆ 土器川氾濫域の14地区に分かれて、検討した。
- ◆ 土器川における超過洪水時の最大浸水深図を使用し、想定される被害として **“どこで、何が起るか”** を図面に記入して検討した。



想定される被害を
図面に記入

超過洪水時の浸水想定区域図
超過洪水規模：1/100計画降雨×1.2倍

【検討その②：意見カードで検討しました】

- ◆ 広範囲に及ぶ甚大な被害が発生している状況において、**“いろいろな立場で、大規模水害で困ること、その理由”** を意見カードに記入して検討した。

＜いろいろな立場とは……＞

- ①地域住民・自治会、②行政機関、③医療・福祉関係者、④ライフライン関係者、⑤事業者



各立場における
困ることを意見
カードに記入、
キーワード毎に
整理した



意見カードの一例

大規模水害時に困ることを
意見カードに記入

◆第1回ワークショップ検討結果

- ◆ 各地域（テーブル）によって、広域のかつ様々な視点での議論がされた。
＜例えば＞
 - ・自治会の視点での生活に近い問題を議論された。
 - ・被害規模の想定において実際に経験している被害規模から議論された。
 - ・工場等の企業が多いなど地域特性が違う観点から議論された。
- ◆ 大規模な水害発生時に“いろいろな立場で困ること”について、数多くの意見が出された。
＜例えば＞
 - ・地域住民・自治会：道路が途絶して帰れない、食料が不足、避難所へ行けない、etc
 - ・行政機関：人員が不足、物資が届かない、被害状況把握が困難、etc
 - ・事業者：従業員が帰宅できない、商品が水没、早期に営業できない、etc

「第1回 大規模水害対策ワークショップ」の開催

- ・第1回ワークショップでは、以下の「2つの検討」を実施した。

＜第1回ワークショップのプログラム＞

1. はじめに(10分)
2. 情報の共有(25分)
3. ワークショップ検討(112分)
 - 3-1 概要説明
 - 3-2 ワークショップ実施－1
【図面(透明シート)で検討】

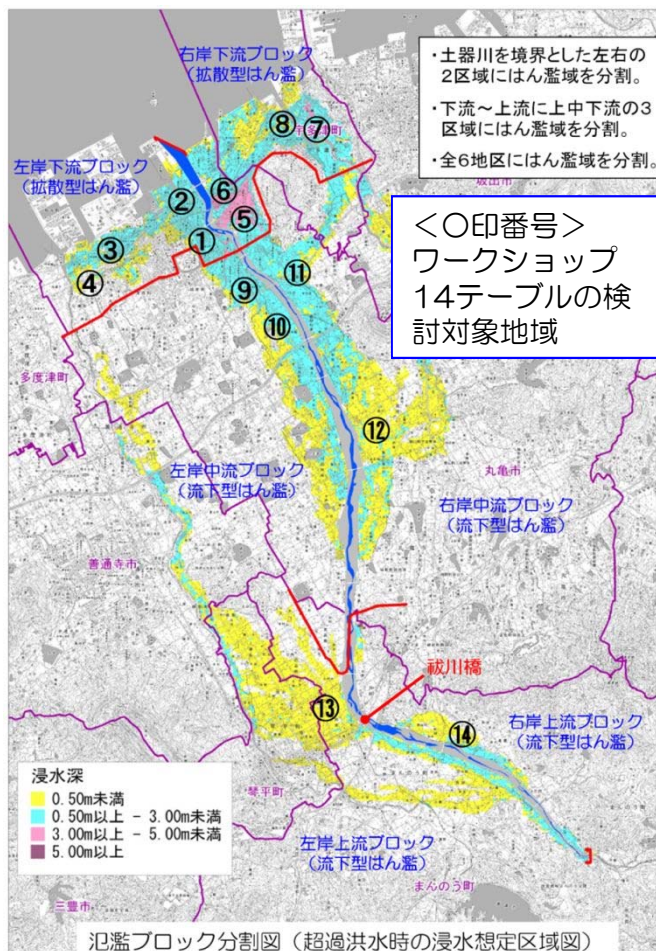
～～～休憩～～～

- 3-2 ワークショップ実施－2
【意見カードで検討】

- 3-3 ふり返り

4. おわりに(3分)

開催時間: 2時間30分



ワークショップテーブルの検討対象地域及び参加人員構成

テーブル番号	対象地域	想定堤防決壊地点	ワークショップ参加者人数 (第1回WS)	
①テーブル	下流 左岸	左岸4.2k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名 (内欠席1名)
②テーブル	下流 左岸	左岸8.4k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名
③テーブル	下流 左岸	左岸1.6k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名
④テーブル	下流 左岸	左岸2.6k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名 (内欠席1名)
⑤テーブル	下流 右岸	右岸2.0k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名 (内欠席1名)
⑥テーブル	下流 右岸	右岸5.8k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名
⑦テーブル	下流 右岸	右岸3.2k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名 (内欠席1名)
⑧テーブル	下流 右岸	右岸4.2k	参加者 : 4名 進行者等 : 4名	計8名 (内欠席1名)
⑨テーブル	中流 左岸	左岸6.0k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名
⑩テーブル	中流 左岸	左岸8.4k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名
⑪テーブル	中流 右岸	右岸5.8k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名 (内欠席3名)
⑫テーブル	中流 右岸	右岸9.6k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名
⑬テーブル	上流	左岸天神床止 右岸大川頭首工	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名
⑭テーブル	上流	左岸天神床止 右岸大川頭首工	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名
				合計112名 (内欠席8名)

注1) ワークショップ参加者は、検討対象地域近傍にお住まいの方を対象としている。
注2) 「進行者等」は、進行者、記録者、補助者の3名。

超過洪水規模: 1/100計画降雨×1.2倍
祓川橋流量 : 約2,100m³/s
＜計算条件＞
・外力条件: S50.8洪水型 1/100計画降雨×1.2倍
・河道条件: 現況河道 (H21年度)
・破壊条件: 全地点破壊 (量の評価: スライドダウン堤防高-計画余裕高)

「第1回 大規模水害対策ワークショップ」開催の様子

- ・第1回ワークショップを開催した。
- ・ワークショップは、ファシリテータの進行により、土器川の特徴や他河川の事例等の説明による情報共有、本ワークショップのテーマに関する各検討を実施した。

◆開催日時 : 平成25年7月28日(日) 13:00~15:30
◆開催場所 : 丸亀市民会館 中ホール



「検討会」会長の挨拶



ファシリテータによる進行



配布資料の説明(情報の共有)



「図面(透明シート)」での検討



「意見カード」での検討

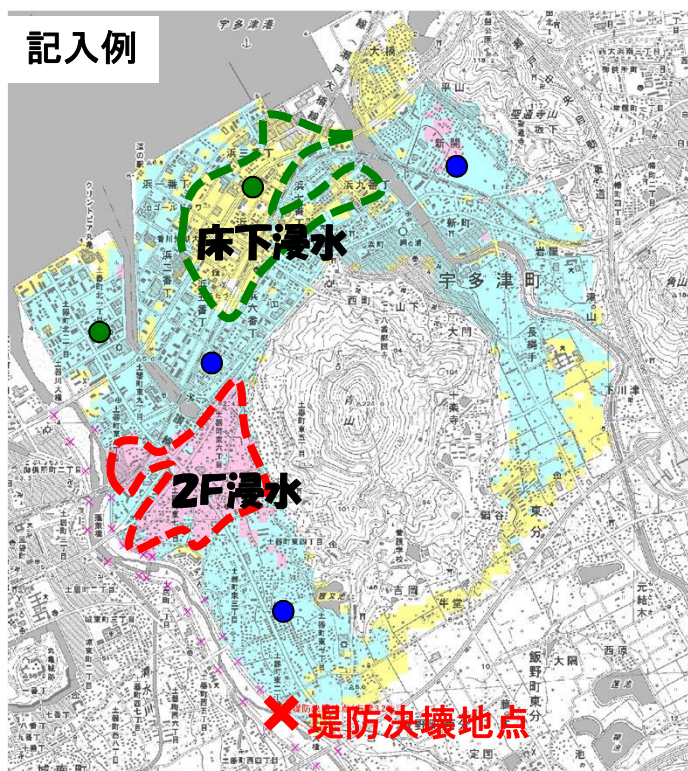


テーブル発表(代表テーブル)

ワークショップ検討(透明シートで検討)の内容(1)

- ・ワークショップ14テーブルごとに、土器川における超過洪水時の最大浸水深図を使用し、想定される被害として、“どこで、何が起こるか”を検討した。
- ・上中下流部の地域毎に代表テーブルを選定し、検討の感想を発表した。

記入例



・1枚目の透明シート

- ①居住地シール(●)を貼る
- ②勤務地シール(●)を貼る

・2枚目の透明シート

- ③被害想定: 最大浸水深図
浸水範囲を囲む(マーカー)
- ④被害の内容: 浸水深に応じた被害
どこで、何が起こるか
を記入(マーカー)

図面(透明シート)での検討の感想(代表テーブルによる発表)

地区	ワークショップ検討の感想
上流部	・各自治会長が参加されていることから、各自治会館が使えない、住民の避難所も使えない、琴平電鉄や主要な道路も浸水して通行できないといった被害を想定した。
中流部	・堤防決壊後の30分後、60分後、120分後の時系列の視点で検討した。 ・ただし、大規模被害時にどこで何が起こるかを想定する外力として、H16.10洪水の概ね2倍程度の洪水規模では被害のイメージがしにくかったため、支川の古子川による浸水経験から氾濫被害をイメージした。
下流部	・下流部は低平地であるため、大雨時には土器川の決壊の前から浸水することも想定され、ほとんどの道路が通止めとなると考えられる。
ファシリテータによる総括	・上流部のテーブルでは、自治会の視点での生活に近い問題を議論。 ・中流部のテーブルでは、被害規模の想定において実際に経験している被害規模から議論。 ・下流部のテーブルでは、工場等の企業が多く中上流部と地域特性が違う観点から議論。 ・この様に、各テーブルによって、地域の違いにより問題や議論に違いが出てくるのが広域的なワークショップとして非常に重要である。

ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(2)

- ・ワークショップ14テーブルごとに、下記の“被害想定：広範囲に及ぶ甚大な被害”の想定する被害状況において、“いろいろな立場で、大規模水害で困ること、その理由”を検討した。
- ・ワークショップ参加者による、いろいろな立場での意見（困ること）は、黄色いカードに記入し、ピンク色カード（キーワード）で意見を分類した。

＜意見カードでの検討における被害状況の想定（条件）＞

被害想定：広範囲に及ぶ甚大な被害

- ▶ 現在、深夜0時。土器川の堤防が夕方6時頃に決壊してから、約6時間が経過した。
- ▶ 堤防決壊箇所の近くでは、はん濫流で家屋が吹き飛ばされ、跡形もなく破壊された。
- ▶ 家屋損壊などの被害は、広範囲に及び、多くの民家や事業所が壊滅的な被害を受けた。
- ▶ 農地では、はん濫流で土地がえぐられ、また多量の土砂が堆積しており、農作物はほぼ全滅状態である。
- ▶ 避難所や災害時要援護者施設が浸水している地区もあり、沢山の住民が孤立した状況にある。
- ▶ 公共土木施設（道路、鉄道）、医療施設、ライフライン施設なども広範囲に被害を受け、地域の機能・生活環境に支障が生じている。
- ▶ 今後も浸水被害範囲は下流に向かって拡大し、下流部の低平地では、はん濫水が長時間湛水するなど、被害がさらに深刻なものとなることが予想される。

【いろいろな立場】

- 1)地域住民・自治会：住民、通勤者、自主防災組織、水防団・消防団、災害時要援護者 など
- 2)行政機関：地域振興、環境、保健福祉、商工観光、農林水産、建設、教育、警察、消防 など
- 3)医療・福祉関係者：医療機関、老人福祉施設、児童福祉施設 など
- 4)ライフライン関係者：電気、ガス（都市・LP）、水道（上水・下水）、通信（固定・移動）
- 5)事業者：農業者、建設業者、製造業者、運輸業者、卸売・小売業者、金融・保険業者、不動産業者、サービス業者 など

- ▶ ※具体的に 困ることは何ですか？ その理由は？

「意見カード」の使い方

立場カード（模造紙に貼り付け済み）

緑

- ①地域住民・自治会、②行政機関、
③医療・福祉関係者、④ライフライン関係者、
⑤事業者

意見カードの種類（使用者の分類）

参加者が
書くカード

黄

カード1枚に意見は一つ
名前を書く

テーブル
記録者が
書くカード

白

参加者の発言を記録

水色

事務局の説明・発言を記録

ピンク

意見のグルーピング・カードを作成
（適宜）



ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(3)

- ・ワークショップ14テーブルごとに、“いろいろな立場で困ること”の意見カードを模造紙に貼りだし、キーワードで分類した。
- ・上中下流部の地域毎に代表テーブルを選定し、検討の感想を発表した。

＜意見カードでの検討結果（模造紙）の例＞



テーブル発表の様子

＜テーブル毎の困ること意見分類表＞

困ることの 分類	番号	被害指標項目	テーブル番号														備考
			下流								中流				上流		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
被災直後の 困ること	1	機能低下する医療施設	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	図面に 図示 した 項目	
	2	機能低下する社会福祉施設	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●		
	3	機能低下する防災拠点施設	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	4	途絶する主要な道路	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	5	途絶する主要な鉄道		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	6	電力の停止	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		
	7	都市ガス、LPガスの停止	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●		
	8	上下水道の停止	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		
	9	固定・携帯通信の停止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	10	サプライチェーン、上場企業への影響	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	11	人的被害	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	12	文化施設等の被害			●						●			●	●		
	13	水害廃棄物の発生		●	●		●		●	●			●	●			
	14	浸水被害の拡大・長期化	●		●		●		●				●		●		
	15	社会秩序の低下（治安・防犯）			●												
その後の 困ること	16	緊急復旧の遅延（堤防の復旧）					●				●						
	17	本格復旧・復興の遅延（生活環境、経済）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
災害への 備え不足 による 困ること	18	浸水被害の発生（堤防決壊）	●		●									●			
	19	水防活動への支障	●		●			●		●				●	●		
	20	浸水被害の軽減対策の不足	●	●	●	●	●				●				●		
	21	家屋被害（住まい方）	●	●					●	●					●		
	22	防災意識・訓練の不足	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	23	ボランティア連携不足	●				●	●									
	24	地域の防災力の低下（自助・共助・公助の連携）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

□：意見がなかった項目

■：対象施設の浸水被害がない項目

・意見分類の項目は、被害指標に基づき設定

・第1回ワークショップにおける“困ること意見”をまとめて整理

ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(4)

- ・ “困ること意見” を備え・被災直後・その後の時点ごとに分類し整理した。

＜困ること 主な意見整理表（１）＞

困ること の分類	番号	被害指標項目	具体的な内容（困ること）	備考
被災直後の 困ること	1	機能低下する医療施設	・ 病院等へのアクセスが困難（自動車、徒歩等） ・ 救急車で患者の搬送が困難 ・ 医療用電子機器等の使用が困難 ・ 受け入れ可能な医療機関を住民がわからないと困る ・ 医師・医療スタッフの確保が困難 ・ 医薬品、食料品の確保が困難 ・ 容量不足により患者の受け入れが困難	図 面 に 図 示
	2	機能低下する社会福祉施設	・ 施設へのアクセスが困難（自動車、徒歩等） ・ 要援護者の避難体制（人員、避難方法）が不十分だと困る ・ 医薬品、食料品の確保が困難	
	3	機能低下する防災拠点施設	・ 救急車両やパトロール車による出動が困難 ・ 人員の確保が困難 ・ 情報収集・伝達体制が不十分だと困る（被害状況、避難指示等） ・ 浸水により使用可能な避難所の確保が困難 ・ 災害備蓄品、食料品等の不足 ・ 孤立集落等に対する地域全体の連携体制が不十分だと困る	
	4	途絶する主要な道路	・ 一般車両、緊急車両等の通行に支障 ・ 緊急物資の搬送が困難 ・ 浸水区域内の移動が困難（ボート等が必要） ・ 通勤や買物、帰宅が出来なくて困る	
	5	途絶する主要な鉄道	・ 鉄道の通行に支障（鉄道レールが冠水） ・ 緊急物資の搬送が困難 ・ 通勤や買物、帰宅が出来なくて困る	
	6	電力の停止	・ 戸建て、集合住宅が使用不能 ・ 集合住宅等の棟全体が停電 ・ 重要施設（病院・防災拠点等）の機能停止 ・ 断線による漏電被害の発生 ・ 信号機の停止 ・ 緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る	
	7	都市ガス、LPガスの停止	・ 戸建て、集合住宅が使用不能 ・ ガス漏れの発生 ・ プロパンガスボンベの流失 ・ 緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る	
	8	上下水道の停止	・ 浸水対策を実施していない浄水場が停止 ・ 集合住宅が使用不能（揚水ポンプが停止） ・ 浸水対策を実施していない下水処理場あるいは中継ポンプ場が停止 ・ 下水・汚水があふれて困る ・ 給水車手配等の地域連携体制が不十分だと困る ・ 緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る	
	9	固定・携帯通信の停止	・ 戸建て、集合住宅が使用不能 ・ 浸水対策を実施していない基地局の機能が停止 ・ 緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る ・ 家族の安否確認ができなくて困る	
	10	サプライチェーン、上場企業への影響	・ 物流が滞り、企業活動に支障 ・ 従業員の避難、帰宅ができなくて困る ・ 人員の確保が困難 ・ 浸水による工場・農業用施設の停止、商品被害 ・ 緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る	
	11	人的被害	・ 漂流物による負傷・死傷 ・ 災害時要援護者の避難が困難 ・ 避難所の浸水 ・ 避難所の食料や飲料水、トイレ等の確保が困難 ・ 避難・安否状況の把握が困難 ・ 避難所、避難経路がわからなくて困る ・ 下水、汚水がひいた後の処理が不十分だと困る ・ 救助用ボート、防災ヘリの不足 ・ 自家用車が浸水により走行不能、流失	

ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(5)

- ・“困ること意見”を備え・被災直後・その後の時点ごとに分類し整理した。

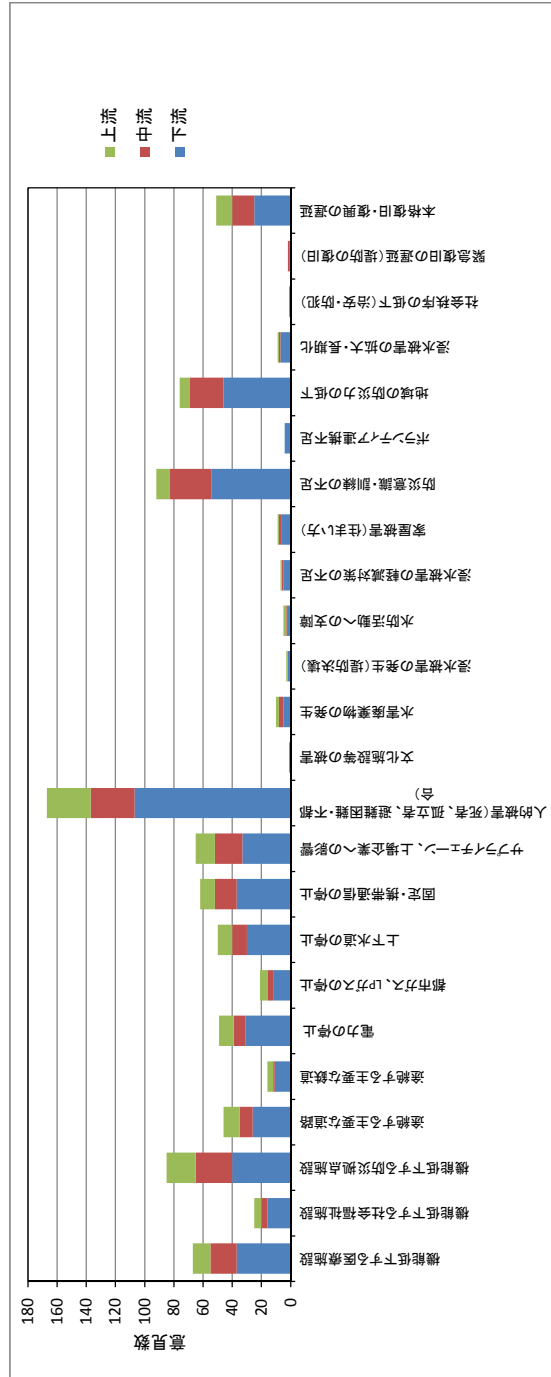
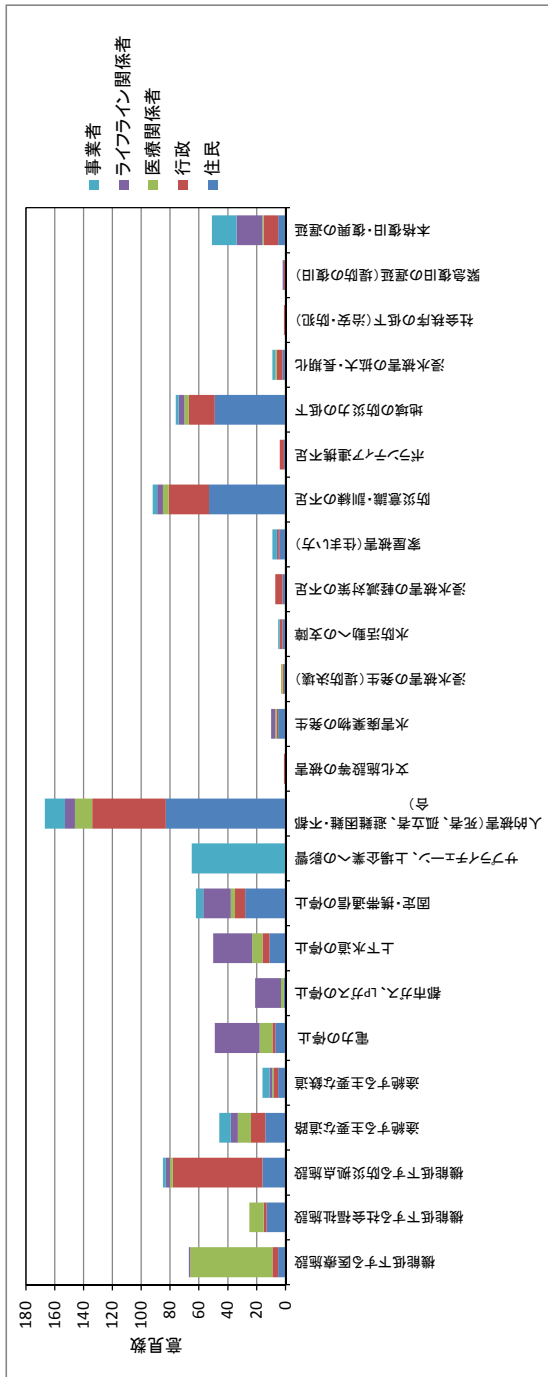
＜困ること 主な意見整理表（2）＞

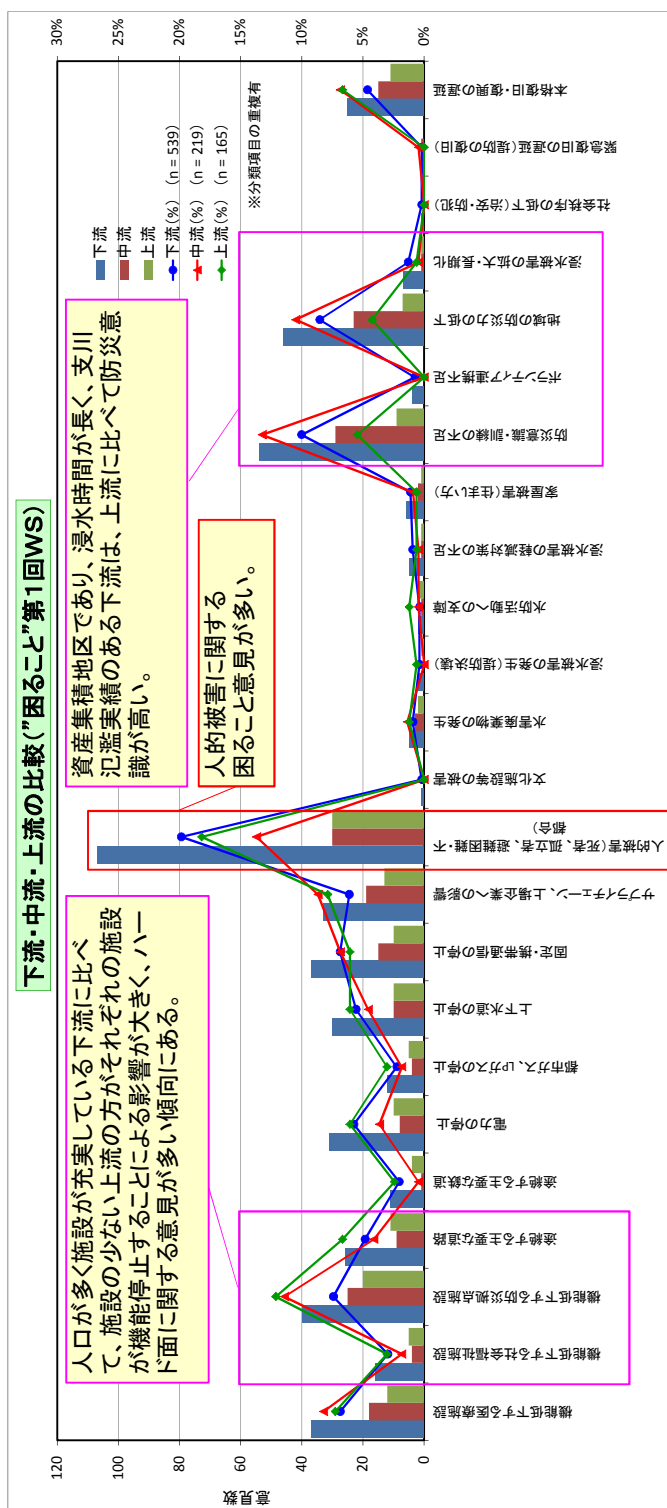
困ること の分類	番号	被害指標項目	具体的な内容（困ること）	備考
被災直後の 困ること	12	文化施設等の被害	・文化財の破損や滅失（図書館の本等）	図面 に 図 示
	13	水害廃棄物の発生	・ゴミ等（プロパンガスボンベ）の水害廃棄物が発生 ・家財や車等の水害廃棄物が発生	
	14	浸水被害の拡大・長期化	・排水ポンプ（設置数、排水能力）が不十分だと困る ・ため池の氾濫対策が不十分だと困る ・浸水の長期化により農作物等の被害が拡大すると困る	
	15	社会秩序の低下 （治安・防犯）	・避難所での避難活動中に泥棒に入られると困る	
その後の 困ること	16	緊急復旧の遅延 （堤防の復旧）	・破堤箇所の復旧が遅延すると困る ・避難所の確保、復旧対策の策定が遅延すると困る	
	17	本格復旧・復興の遅延	・復旧のめどに関する情報がないと困る ・水害廃棄物の処理が遅延すると困る ・避難所の確保、復旧対策の策定が遅延すると困る ・ライフライン・インフラが早期に復旧しないと困る ・被害に関する相談窓口の設置が遅延すると困る ・被災地内外における自衛隊等の公的援助がないと困る ・各種業界の応援体制が不十分だと困る	
災害への 備え不足 による 困ること	18	浸水被害の発生（堤防決壊）	・大規模水害の発生が困る（生活に支障が生じる） ・近年増加している集中豪雨で被害が発生すると困る ・河川改修が不十分だと困る	
	19	水防活動への支障	・水害備蓄品（土のう等）の不足 ・樋門・水門の機能支障が生じると困る ・消防団等の人員不足（連絡・交通手段の支障）	
	20	浸水被害の軽減対策の不足	・排水ポンプ（設置数、排水能力）が不十分だと困る ・都市計画で調整池等の減災機能を考慮していないと困る ・ため池の氾濫対策が不十分だと困る	
	21	家屋被害（住まい方）	・住宅・商業施設等の建設時に、水害時の浸水深を考慮した造りとしていないと困る ・家が損傷・破壊、流失して困る	
	22	防災意識・訓練の不足	・避難所、避難経路がわからなくて困る ・避難・安否状況の把握が困難 ・災害時要援護者の避難体制が不十分だと困る ・避難所の食料や飲料水、トイレ等が不足	
	23	ボランティア連携不足	・被災地や避難所で人員が不足すると困る（行政だけでは人手不足） ・対外的な救助の受け入れ体制が不十分だと困る	
	24	地域の防災力の低下	・避難・安否状況の把握が困難 ・災害時要援護者の避難体制が不十分だと困る ・避難所にいる病人やけが人に対応できる人員が不足	

- ・第1回ワークショップにおける“困ること意見”をまとめて整理

第1回ワークショップ意見整理

◆”いろいろな立場”で、水害時に”困ること”





1. 第1回 大規模水害対策ワークショップ

第1回 大規模水害対策ワークショップ

テーブル検討結果

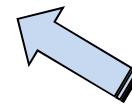
『テーブル①』ワークショップ検討結果



下流
(左岸4.2k堤防決壊による浸水想定)

< 氾濫計算条件 >

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨 (254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道 (H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸4.2k (上流溢水考慮)



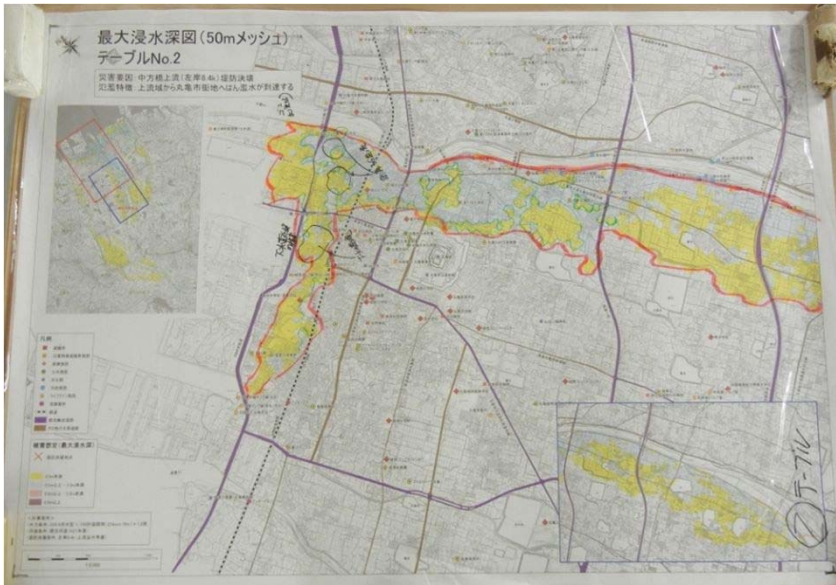
①透明シートで検討
「どこで、何が起こるか」

②意見カードで検討
「いろいろな立場で
困ること、その理由」



地域住民・自治会		行政機関		医療・福祉関係者	ライフライン関係者	事業者
住民	生活	避難	情報	病院が水につかると機能しない。水につかれないよう、行政は何をしてくれるのか。	復旧	情報
避難できない人をどうするか?	日頃の生活ができない。水・食料等	被災者の状況は、どのような方法で、把握出来るか?	要望に対しできる事と、できない事をはっきりとものを言う事	ライフライン停止のため病院機能が止まった場合の対応	工事が出来るのかな	従業員の避難所をいかに考えるのか
人員の確保	食料品確保	避難地の確認と人員の確認	被害者に対し情報をいかに早く伝えるか	電気設備は良好か (3m水で)	復旧日時をはっきりと示してほしい	夜勤者への会社の状況の確認
住民の確認 (自治会・班・世帯)	情報	避難所の確認 (どこどこ)	救援	情報	ライフライン関係者がその復旧のために従事してもらえると聞いているか?	災害地域の従業員の現状の確認
人名の安全の確認	情報を取る一活用	避難所までの交通	救援物資の搬入方法	救援	連絡	ライフラインの復旧見込みの確認
避難おくれの人の救助や安否確認をどうするか?	国土庁の連絡通知はどうか?	長期避難場所の確保	生活必需品の確保と配分について、どうするか?	使える医療機関を知る情報源は、又、たよえる福祉施設を知る方法	通電においては火事にならない様に住民に充分お知らせする	土地造成の時から関与して、水につかからない様に地上げするよう指導された
病人とケガ人のあつかい	行政との連絡をどうするか?	避難所の担当	飲料水、食料品、トイレ等の確保	要介護者の避難生活に誰が世話するのか		水害に強い施設を作ることを考慮すべき
病院等への交通手段	最終避難場所 (隠れる場所) の確保	病人、ケガ人の手当て	救護物資の対応			
病人・傷人をどうするか?	トイレ等の確保	手段	対外的に救援の受け入れ			
	テント等の確保	救助方法は訓練出来ているか?	水をどうひくか?			
	船を増やしてほしい	救助が必要なら、どんな方法があるか?				

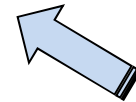
『テーブル②』ワークショップ検討結果



下流
(左岸8.4k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸8.4k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が起こるか」

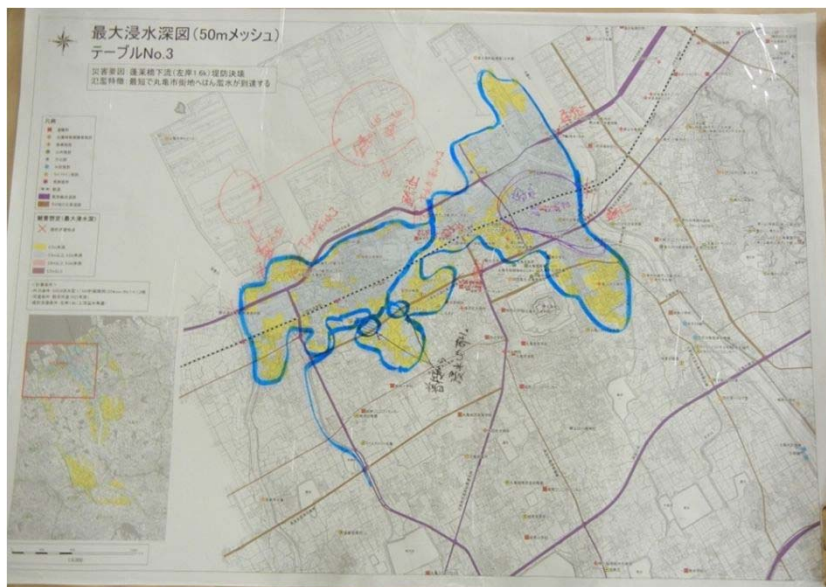


②意見カードで検討
「いろいろな立場で
困ること、その理由」



地域住民・自治会	行政機関	医療・福祉関係者	ライフライン関係者	事業者
避難路 御供所地区はJR線 で南へ逃げる際、 フェンスで遮断され ています。道路を確 保してほしい 細長い地区のため 避難場所がある地 区と無い地区があ る 半分以上こわれて いる。壁がない家 もある。逃げる道 路がなくなる。 最終避難地城乾小 学校まで避難出来 るだろうか？ 高齢者・障害者の 避難 高齢者の誘導方法 一人暮らしの老人 の対応 水害時、障害者援 護も難しい ゴミの問題 大雨が降ると一番 の下流のため枯れ 草やペットボトル、 生き物が流れてく る量がすごい。災害 程度になるとどの 位の量になるのか、 想像つかない位恐 怖がある。	地形・地質の問題 御供所地区は低地 のため大雨が降る と床下及び床上浸 水せり 町全体が埋立地の ため液状化が心配 5分間くらいで、1m 以上水が出る。背 の低い人は泳いだ。 下水道の被害 下水があふれて一 番困る。トイレ 上水道の被害(飲 水の確保) 食料、水、確保。今 より多く備蓄要請 避難指示の方法 避難指示はどの様 にするのですか 情報伝わりにくい。 フェリー乗場の上階 部にサイレン、サー チライト等設置し てほしい。 平常時の防災対策 旧丸亀市城北、城 乾、城西の三地区 は合同で避難訓練 をすべきである [消防]防災マップ、 防災時の名簿はあ るが、どこから手 をつけるのか。手順 に従っていくのか？ 各学校の避難者収 容数と現実的に避 難する人の差があ りすぎる 避難困難者の対策 保険福祉の立場 高齢者の対応	患者の対策 住民が押しかけてく れば、どうしようか。 治療を要する者と、 避難の人と両方来 るので、それをさば いていかなければ いけない 負傷者に対しての 対応の仕方 搬送経路の確保 通行止の場合にケ ガ人の搬送 施設運営管理 病院管理の分室を 作らなければいけ ない。テント設置、 コンパントルーム。 [老人福祉施設]に この建物が、災害に 耐えられるとは思 うが、もし他への避難 が起これば大変。 施設での 高齢者対応 高齢者専用の病院 を作る	電気の確保 電源の確保 通信の確保 通信になったつもり … ホットラインの 方法 ライフライン被災に よる二次災害 都市ガスが洩れた 場合、被害はでな いか 平常時の防災対策 自家発電装置の補 助。5割以上要する	農業被害への対応 救済でどのぐらい 被害額をみくれる のか。 運送経路確保 災害対策品の運搬 手段が悪い。従業 員わずか。宅配の 業者の教育。 運輸業者になった つもり… 家財道具 よりおひきを運ぶ 被災者への対応・ 対策 [大規模小売業者] 避難者をどの程度 受け入れれば良い か。商品はどのよう にしたら良いか。(マ ニュアルはある が。)

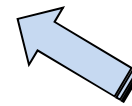
『テーブル③』ワークショップ検討結果



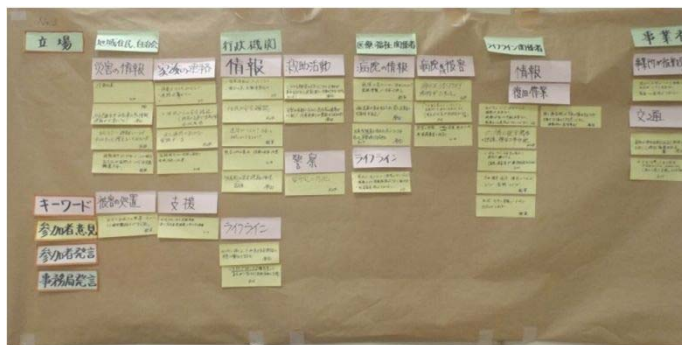
下流
(左岸1.6k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸1.6k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が起こるか」



②意見カードで検討
「いろいろな立場で
困ること、その理由」



地域住民・自治会		行政機関		医療・福祉関係者		ライフライン関係者	事業者
災害の情報	家族の連絡	情報	救助活動	病院の情報	病院が被害	情報	事業所が被害を受けている
情報収集	停電でも見えない、連絡がつかない	被害情報が入ってこない、浸水の為出動出来ない	どうしても被害の大きいところに公助が集中するために広範囲に活動できないのではないか	病院の受け入れ体制とれるか？道路情報が不安である	排水がうまく行かず汚物がたまった	復旧作業	浸水で品物がつかり被害の状況が把握出来ない、職員への連絡がとれない
河川の決壊状況、水位の変化等の情報、避難が必要かどうか	地域の人の安否確認(時間の経過で深夜のため)	住民の安否確認	災害が長期になると高齢者の健康が心配、医療機関との連絡がとれるのか	搬送者が集中するため受け入れ出来ない可能性がある	大ケガを負った人に対しての医療行為が適切に出来ない(電気や水道が使用出来なくなるため)	特に通信網が早急に復旧することが大事で日頃から対応しておく、移動用の通信者など	交通
自宅2Fに避難しているが水はもっと増えることはないか	未だ連絡の取れない家族がいる	連絡がつかない？不安と対応ができるか？	職員の対応、情報の収集伝達	医療経験者も含めたネットワークを作っておいて災害時に対応する	患者の避難、停電、断水(一時)等、重病患者の対応	ポンプ場の被害、機器の把握、復旧工事手配	道路が使用出来なくなると物流が止まり、心理的影響がある
避難場所まで行きつくことが疑問、高齢者が進行しているので安全面、誘導不安	避難場所及び経路の確認を地域住民に伝達	職員の対応、情報の収集伝達	警察	ライフライン	ライフライン	電気・ガス・水道等の復旧に時間がかかる(道路・鉄道等が使用出来なくなるため)	生活必需品の提供が出来なくなる(品切れになる)(物の入荷に支障をきたすため)
被害の処置	支援	ライフライン	留守宅の防犯	電話が通じない(携帯が鳴りっぱなし)、停電により発電設備がうまく動かない、職員に連絡がとれない	水・電気・通信・確保がとれるか、トイレ・食料はどうか	地域・全体の情報が不明で対応がとれない	
地域は海拔0m地帯、水が入ると排水が不可能	地域住民に対する避難準備、特に高齢者要援護に対応する準備	ライフライン、特に上下水道がまず使えない、早急に復旧できるか	(道路断絶による)部署への集合に困る(救助活動に支障)				

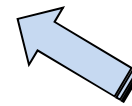
『テーブル④』ワークショップ検討結果



下流
(左岸2.6k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸2.6k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が起こるか」

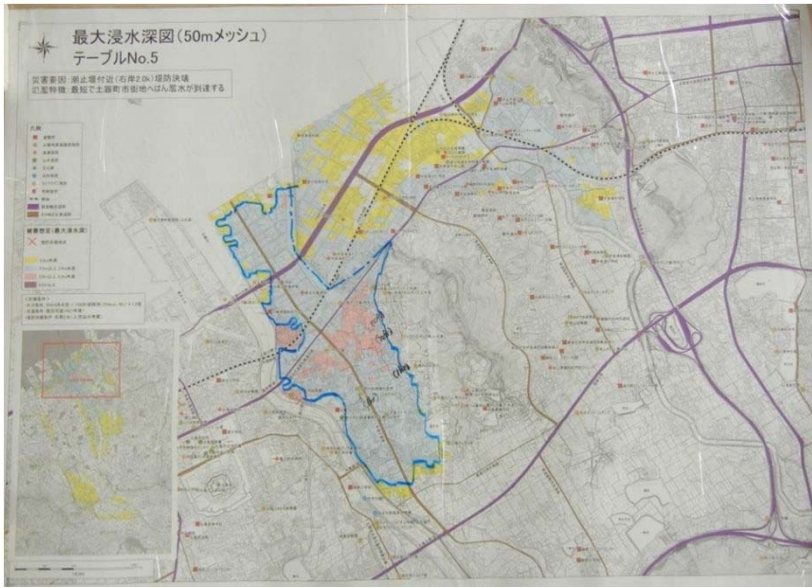


②意見カードで検討
「いろいろな立場で
困ること、その理由」



地域住民・自治会	行政機関	医療・福祉関係者	ライフライン関係者	事業者
高齢者の避難 自治会連携が希薄になっており、独居老人等への誘導がうまく回れるか。 高齢者や子供の誘導等 高齢者が多いので避難等が困難 地域で9月に防災訓練を予定しているが、内容をどのようにしたら良いか？ 家族の安否(電話の不通)が確認できない。	防潮水門へ、強制排水。ポンプの設置は可能か 最近の時間雨量の大量化に伴い、流下能力の再検討は図られるのか 土のうの備蓄は足りているか 過去に1級河川から2級にすると噂を聞いたような記憶があるが、本当か。 丸亀図書館の本が水に浸る。 大型スーパー等の大規模開発に、調整地等の義務付けはないのか(例えば夢タウン)	老人ホームの人に水、食事、医療が提供できない。 多くの病院が機能しなくなる 人工透析施設病院への電気・水道の確保(宮野病院) 水洗になっている現在、出水による疫病の心配は少ないと思うが、万を考慮しておく必要がある。 救急車、患者への受け入れが出来ない。	浸水区はすべてライフライン機能停止 上・下水道 水道は出るが、水がにごる可能性がある。 下水処理機能は使えない。(ポンプ場が浸水) 汚水処理施設の早期復旧 水洗トイレが使えない 電気関係 電気が止まる ガス関係 都市ガスが使えない	企業事業継続 企業従業員 大官工業の事業継続は出来ない。 昭和町工業地帯の従業員は帰宅出来ない。 “うちわ”の材料が水に浸って使えなくなっている。

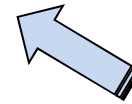
『テーブル⑤』ワークショップ検討結果



下流
(右岸2.0k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸2.0k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が起こるか」

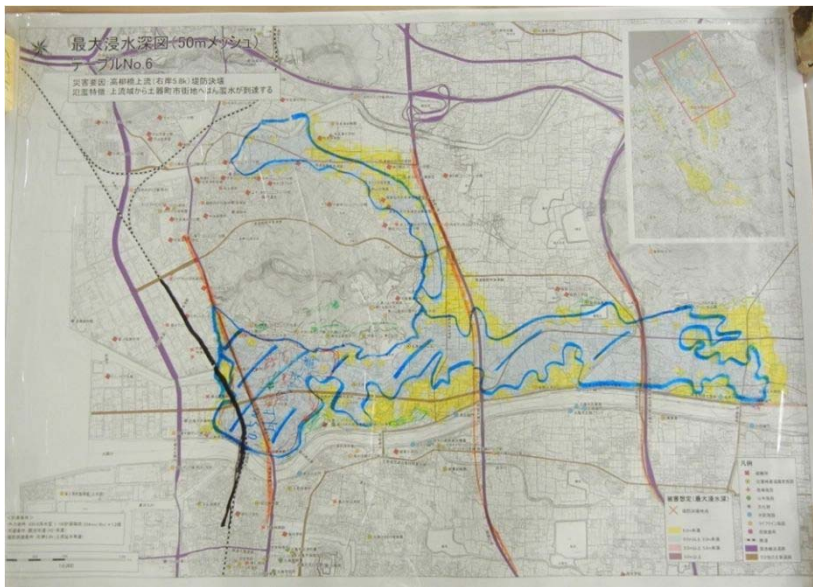


②意見カードで検討
「いろいろな立場で
困ること、その理由」



地域住民・自治会	行政機関	医療・福祉関係者	ライフライン関係者	事業者	
自宅回り土のう様 孤立状態 停電して何も出来ない 避難場所 自治会場へ安全に避難したいが会場は大丈夫か。 連絡手段がない 安否確認 息子に連絡(助けて) だれとも連絡がとれない⇒この先、どうすれば... 東となりの独居老人に連絡。安否確認。 移動(歩行)可能ならば、若い自治会員に連絡をとり、自治会員全員の安否確認を行い、サンセール佐藤に集合してもらう。	自主防として活動が出来るか 帰宅困難 JR宇多津駅で足止め(自宅に帰れない) コミュニティ・センター状況確認 向う三軒両となり、状況確認 地域住民の安否確認をしたい。電話は通じるか おとなり、自治会内で(住民)生きているか？ この状況がいつまでつづくか何とか知りたいが	想定外の災害 情報の伝達(不足) この洪水は考えていなかった。現地と早く連絡をとりたい(情報を知りたい) 人員不足 市役所に行き、水害対策本部の仕事を手伝う。各消防団との連絡をとる。 広範囲の為、人手が足りない(自衛隊への支援依頼) 各地域へ災害状況を知らす 農作物は大丈夫か(もも、米など)被害状況を知らせる 各地域へ避難所の確認 安全最優先で行動することを心がける ため池からの放流するのか 災害対策本部の運営 まず最初に何ができるか。(出動できるようにあれば)意見を出し合う 水、食料等の補充、調達 水が引いた後の衛生面(消毒)	行政機関との連携 要介護者の安否確認を早期にしたい 緊急医療対策 ヘリコプターなど利用した緊急搬送者の手配 訪問介護を利用している人をショートステイに代える 医療スタッフ集合確認	被害確認(電話不通等) 電気、復旧の見込みが立たない。早く 電気送電線等状況チェック LPボンベが流出していないか？(それによって火災になってないか) 断線で感電がでないよう処置できているか？ 水につかった電気設備の再送電時の安全確認	流通手段の確保(道路の確保) 行政との連携(罹災証明) コンビニ、おにぎり、べんとう、手配できるか 宅配物がどこおっけてしまいます。 在庫確認し、顧客連絡をとる。被害報告(卸・小売業) 災害にあわれた方々が今一番必要としている物は何か(衣類・食料品) [建設業]各建設現場の確認

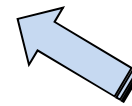
『テーブル⑥』ワークショップ検討結果



下流
(右岸5.8k堤防決壊による浸水想定)

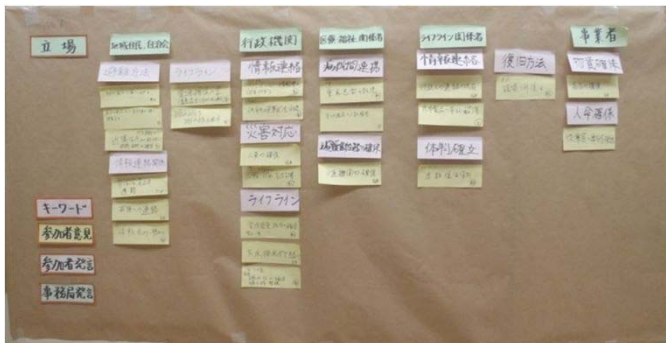
<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸5.8k(上流溢水考慮)



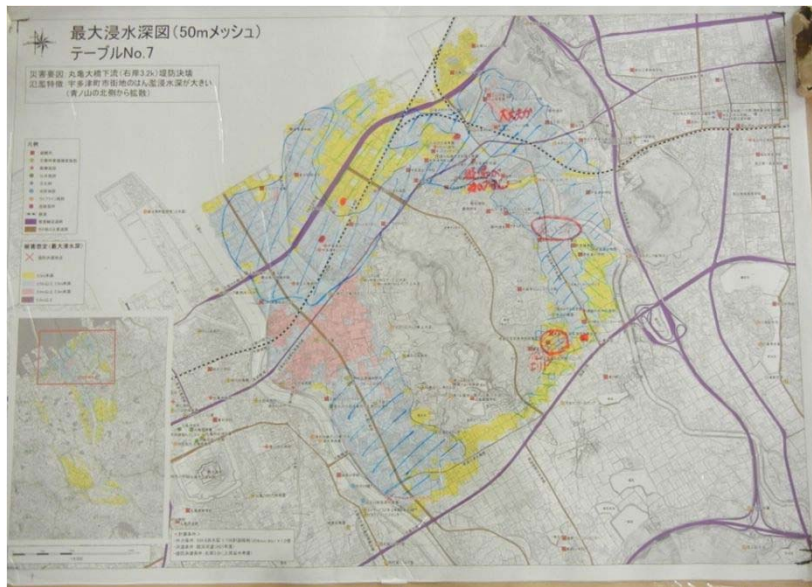
①透明シートで検討
「どこで、何が起こるか」

②意見カードで検討
「いろいろな立場で
困ること、その理由」



地域住民・自治会	行政機関	医療・福祉関係者	ライフライン関係者	事業者
避難方法 自分の家の二階にあがる 家族の確認をして息子の家の2階へ誘導する 全員避難か? 近隣住民との助け合い、飲料・食料の確保 情報連絡関係 自治会員への連絡 家族への連絡 [自]情報集め・聴きとり	情報連絡 [[行政]バトール・情報集め(写真付き)] [[行政]他市町の災害状況把握 災害対応 人員の確保 市へ全職員対応。広報、救助、生活支援 ライフライン 電源装置、機械の確保。電力、市。 下水・排水ができない。 市・下水道。最終排水口の確保。排水路、整理	病院間連携 [[医]重病患者の転院] 受入れ機関の人員の確保 避難経路の確保 交通機関の確保	情報連絡 行政との連絡の共有 携帯製品の常設(ラジオ・電池)等 体制確立 [ライフライン]早期復旧体制	復旧方法 [[建設]破壊場所復旧] 物資確保 商品の確保 人命確保 従業員の安否確認

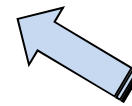
『テーブル⑦』ワークショップ検討結果



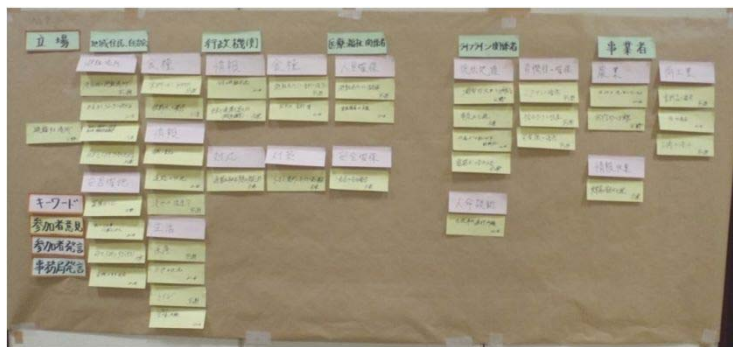
下流
(右岸3.2k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸3.2k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が起こるか」



②意見カードで検討
「いろいろな立場で
困ること、その理由」



地域住民・自治会	行政機関	医療・福祉関係者	ライフライン関係者	事業者
避難場所	情報	人員確保	現状把握	農業
食糧	食糧	避難場所での保健	資機材の確保	商工業
浸水時の避難場所	住民の避難状況	避難場所での保健	都市ガスが心配だ	田畑が流出してい
飲料(水)	住民と連携を密に	要援護者の支援	LPガスの確保	たら
飲料水の確保	対応	安全確保	電気が心配	食料品の確保
情報	連絡があれば早急	入居者の安全確保	給水タンクの設置	店の商品
情報の周知	に対応する	避難場所における	水道が心配です飲	工場の浸水
道路の状況	人員の確認		料水	
避難する場所			発電機の確保	
地域の人々を避難			電話がつかならな	情報収集
させる			い	従業員の安全が心
安否確認			人命救助	配
家族のこと			救急車両運行問題	
気になる事、一人				
暮らしの人				
命を大切に(守る)				
家族のまず安全				

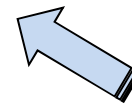
『テーブル⑧』ワークショップ検討結果



下流
(右岸4.2k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸4.2k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が起こるか」



②意見カードで検討
「いろいろな立場で
困ること、その理由」



地域住民・自治会	行政機関	医療・福祉関係者	ライフライン関係者	事業者		
避難場所 丸亀土器川上流決壊の場合、大東川を含めて災害の場合は宇多津中学に避難する。水流が多木の場合は近くに小山があり逃げることができる 近くに青ノ山があり、青ノ山に避難する 青の山へ逃げる、5分位で逃げられる高台、私の所は土器川より大東川の方が心配 [自治会長として]自治会員には常にまず自治会館に集合してもらう。確認の上、高い所又は中学校に避難する コミュニティ会館の管理(避難所)	安否確認 自治会長として先ず自助をして、それから家族そして近所の人が避難をしているかを確認する。全員避難しているか？ 自分の安全を一番、第二に家族の安全、隣近所の人の安全、自治会の皆さんの事、コミュニティ会館の管理 要援護者の確認 行政に対しては常に広報活動、強化、推進していただく	食料 飲み物・食べ物の確認 食べ物の確保・飲水の確保 飲水を確保すること 町役場の代替場所の確保(町役場浸水) 浸水ゴミの処理場、仮置場の確保	人命救助 大災害の場合、人身第一対応してほしい 行政に対して避難出来ない人の救助の要請 行政に対してケガ人の救助要請 資機材の手配 行政にボートなど出してほしい 救助用ボートの手配 ケガ人移送用ヘリの要請(道路通行不可) 施設の復旧 町役場の排水処理 雨水排水ポンプの復旧	人員確保 医師・スタッフの確保 ケガをした人の手当て、町医者をお願い トリアージ(差別) ライフライン 停電対応(自家発電) 医療物資 医薬品の確保(院内に薬少ない) ベッド、毛布の確保 医薬品準備	作業員の飲食 飲水の確保、乾電池の確保 情報通信 作業の資材 浸水区域内の移動方法(ボート？) 停電の場合、懐中電灯の確保	事業所の復旧 事業所の管理 現金・保健所の管理、生命保健所の管理、通報 公共施設 鉄道の安全確認(早期開通) 家の下敷き、重機等をお願いしたい(道具) スーパー、商品の浸水防止 災害支援 スーパー、コンビニ避難者への弁当・水の提供 食料を早急に配布すること

『テーブル⑨』ワークショップ検討結果



中流
(左岸6.0k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸6.0k(上流洪水考慮)

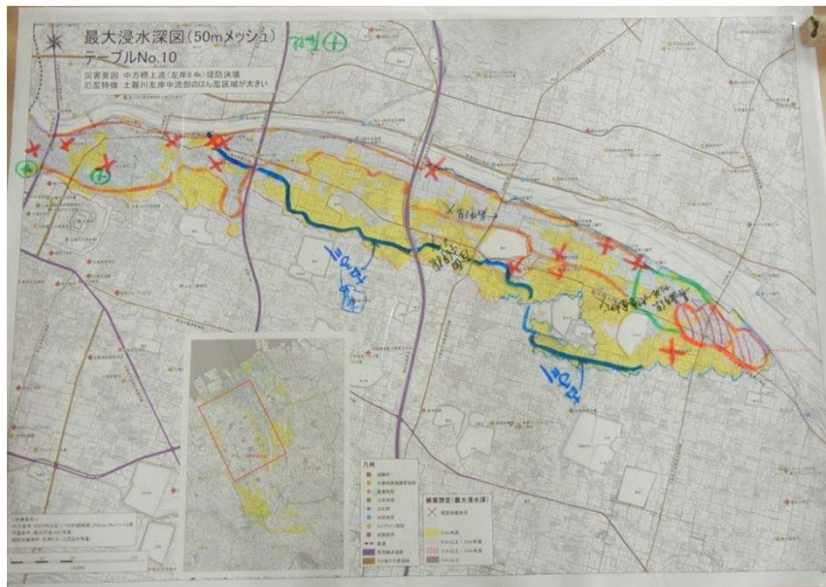
①透明シートで検討
「どこで、何が起こるか」

②意見カードで検討
「いろいろな立場で
困ること、その理由」



地域住民・自治会			行政機関	医療・福祉関係者	ライフライン関係者	事業者
避難場所	避難支援	被害状況	情報連絡	救出救援	物流の確保	品不足の為、営業が出来なくなる
家が流され、自治会員の安否・確認が出来ない	自治会の中で誰が誰を支援するかをはっきりさせておく	道、田畑の区別がなくなる	被害状況の把握	医師不足(本人宅が災害のため)	自宅は1~3mの浸水で全くどうもならない、避難先の城南小学校では人が一杯で生活しづらい、ライフラインは浸水していないので大丈夫であった	今回の浸水で私の5反の田は浸水50cm~1mであり、殆んど今年の収穫はダメである
避難所へ行く	避難以外の救助という行動をとりたいが、地域内のことが把握できていなければ、どんな行動をとればよいかが不安	土器川左岸川西地区で土器川の堤防が決壊したと非常避難通報により、大洪水の場合の避難地城南小学校へ、通報後90分後徒歩で避難した。120分後には高津地区は1~2mの大洪水であった	特に夜中の場合(各家庭へ)どうやって避難を知らせるか、また避難場所を災害の状況によって的確に判断できるか	ケガ人への搬送が出来ない(道路の水没)	修理機材が欠品	
歩いて避難所へ行ける	高齢者(女性の一人暮らし)が多く、避難させる人が不足する		[行政機関]土器川堤防決壊を誰が即刻見つけるか、又報告するか、市消防、維持出張所(口)、市建設課、県河川課か?	土器川左岸川西地区の堤防決壊の時、下流の労災病院も0.5~1.0mの浸水に合い、医療活動できない、浸水していない小さな病院へ集中する		
床上浸水で住民の救出、舟とか必要、避難場所が遠い	近所に住む高齢者、足の不自由な方、民生委員の方が把握しているが自分(家族)だけ避難するのは気がひける、自分はあまり把握できてない		ライフライン			
避難方法道具なく避難所まで行けない	移動方法		[行政]飲料水の備蓄を各自治会館や公共施設に義務付ける			
避難場所の確保	生活の足...車が流された、移動不可能		飲料水が無い			
情報連絡			避難所での食事、毛布等の配布方法、迅速化			
堤防決壊の重要情報の連絡方法はどのようにするのか、人の生死にかかわる重要問題である			大規模の水害では移動手段としてヘリが必要、県にヘリの台数を増やすこと			
一番に自治会員へ連絡、身体の不自由な人の手助けを会員にしてもらう						

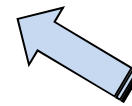
『テーブル⑩』ワークショップ検討結果



中流
(左岸8.4k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸8.4k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が起こるか」

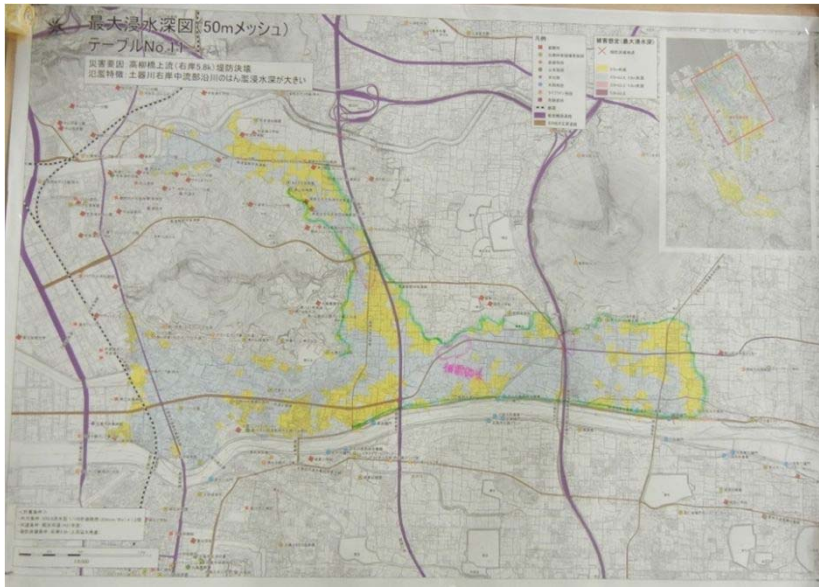


②意見カードで検討
「いろいろな立場で
困ること、その理由」



地域住民・自治会	行政機関	医療・福祉関係者	ライフライン関係者	事業者
避難方法 自治会長として、集団で避難か自宅家族が先か… 家族の安否、近所の人の安否が心配。まず避難するかどうか考える。 要介護者の安否は？ 何処へ避難すべきか？ 避難所(万葉園)浸水。自治会員への避難所手配？ 情報収集 会長として16年の台風で排水管逆水したので見に行くべきか。〈トイレ〉 住民としてまず、家族の安否確認し、となりの要介護者の確認。支援者としてどうしたらよい？ どこから抜き出して、情報をえるか。無線を持っている。本部はないので使用出来ず。	住民対応 土のうが足りない 問い合わせの電話パニックで困る 避難できる場所を早く確保する。復旧対策を策定する。 状況把握して公報を行う 状況把握 防災設備・備品庫があるが、どの位の位置にあるか、連絡先がわからない。 現在の状況把握 水が多くて近よれない 道路状況はどうなっているか。 孤立している集落との連絡がとれない(被害状況がわからない)	医療の確保 医療器具が使えない どの様に病院に來なさいと言う事が出来ない 病院の設備は大丈夫か？ 医療スタッフの確保 薬品の確保と人員手配。他県の	ライフラインの停止 トイレ、飲み物の問い合わせが多く、対応出来ず 復旧要員の確保。復旧資材の調達 修理する材料はあるだろうか 汚水が溢れる	被害状況の把握 従業員安否 営業が出来なくなる 農機具の被害？心配 避難要請があっても振り分けが難しい。ふだんから地区別わからず 商品等のかたづけ。 建物・物品の被害状況の把握。 注文があっても渡す事がすなわに出来ない、金銭面で。

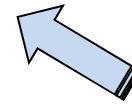
『テーブル⑪』ワークショップ検討結果



中流
(右岸5.8k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸5.8k(上流浸水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が起こるか」

②意見カードで検討
「いろいろな立場で
困ること、その理由」



立場	行政機関	医療・福祉関係者	ライフライン関係者	事業者
避難	人命救助	情報確認	応急復旧	情報
自主防災組織	人命救助	情報確認	応急復旧	情報
避難所	人命救助	情報確認	応急復旧	情報
災害時要援者をどこへ避難させたらよいか。	人命救助	情報確認	応急復旧	情報
大規模水害のため多くの避難者のための食料をどうするか。	人命救助	情報確認	応急復旧	情報
真夜中で電気が使えない。	人命救助	情報確認	応急復旧	情報
自治会としてどの人が助けを求めているのか把握できない	人命救助	情報確認	応急復旧	情報
病人が居るので早く救援ヘリをお願します	人命救助	情報確認	応急復旧	情報
屋根裏迄、水が来て、山へ逃げたいがどうする？	人命救助	情報確認	応急復旧	情報
孤立して動けないので、早く居場所を見つけて欲しい。	人命救助	情報確認	応急復旧	情報
孤立しているのでも早く避難したいので処置をお願いしたい。	人命救助	情報確認	応急復旧	情報
キーワード	人命救助	情報確認	応急復旧	情報
参加者意見	人命救助	情報確認	応急復旧	情報
参加者意見	人命救助	情報確認	応急復旧	情報
事務局意見	人命救助	情報確認	応急復旧	情報

地域住民・自治会	行政機関	医療・福祉関係者	ライフライン関係者	事業者
避難 孤立して動けないので、早く居場所を見つけて欲しい。 孤立しているので早く避難したいので処置をお願いしたい。 自治会としてどの人が助けを求めているのか把握できない 病人が居るので早く救援ヘリをお願いします 屋根裏迄、水が来て、山へ逃げたいがどうする？	自主防災組織 避難所の指示(できるだけ高い所) 災害時要援者をどこへ避難させたらよいか。 大規模水害のため多くの避難者のための食料をどうするか！ 真夜中で電気が使えない。 人命救助 ゴムボートで救出に向いたいが、夜間なので照明はどうするか？ アクセス困難で、救助にも行けない(ゴムボート等による) 広範囲なので消防署・団とも救助等がむずかしい 避難所に毛布、飲料水等の確保をお願いしたい。 消防団員を集めて、対策を立てたいが、どこへ集合すれば良いのか？ 情報確認 甚大な被害がでており、情報の収集に時間がかかっている。 サイレン・防災無線塔で避難誘導したいが、徹底出来るのか？ 各地域との連絡がとれない 被害が広範囲なので市の職員も対応ができない 応急復旧 道路等が遮断されているので、早急に仮橋等の応急処置をする	医療施設に被害が出ているので医療薬の確保をお願いする ケガ人の応急処置をする場所とその周知方法は？ 医療機器の確保 医療機器が使用不可となる 医療機関の確保 食料物資 食料が不足してくることが予想される 入院患者への飲料水及び食料品の供給方法は？ 衣料、食糧の確保。衛生を保つための物品の確保	応急復旧 発電機、飲料水、通信施設の確保 電気が停電のため飯野水源地からの水が出ない 情報収集 コミュニティーの倉庫に発電機、水タンク、乾パン等備蓄しているが、その搬送方法は？ 被害の情報がつかめない。	情報 現場との通信の確保 被災状況を確認し他県等からの応援体制の確立 従業員の安全確認と、会社への出勤可否の連絡方法は？(安全確認) 各種業会の連絡を取り早期に応援体制の整備を計る 仮設住宅、仮橋、テント、建設資材について業会をまとめて提供する

スムーズな避難の為に早い時期に被害想定する。

スムーズな避難の為に早い時期に被害想定する。

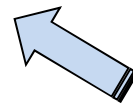
『テーブル⑫』ワークショップ検討結果



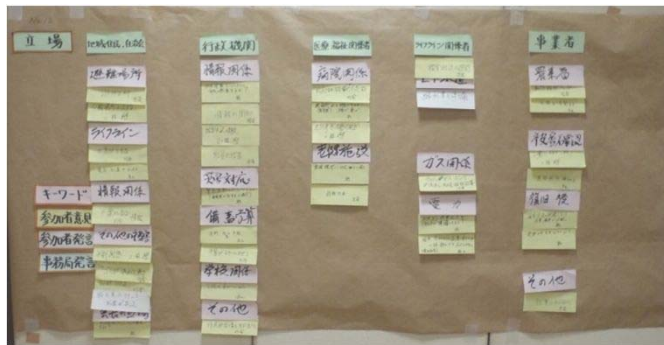
中流
(右岸9.6k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸9.6k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が起こるか」



②意見カードで検討
「いろいろな立場で
困ること、その理由」



地域住民・自治会	行政機関	医療・福祉関係者	ライフライン関係者	事業者
避難場所	情報関係	病院関係	被害状況の確認	農業者
逃げる所	被害情報をどのように市民に伝達するか?	対応する設備・人員が不足する	上下水道	農作物が心配
避難場所水没する	情報の周知	怪我(被災者)に対応できるか? 薬は?	給水車の準備	水路を全開する
ライフライン	被害状況情報	救急車等活動可能か	ガス関係	被害確認
水道がとまる	職員の招集	老健施設	プロパンガスボンベが流れ出し、それを回収する事	工場の水害が心配
電気・水道が止まる	被害対応	要介護者への対応が心配	電力	道路状況確かめる
情報関係	緊急出動に対応できるか?(被害者が多すぎる場合)	避難誘導	地域別の停電状況をどのように復旧させるか?	復旧後
不安になる 情報	備蓄予算		会社から召集受けたが、一杯飲んで応じられない(電力社員)	被害状況の把握によって休業、損金心配
その他の被害	食料・水等の手配			保険は大丈夫だろうか?
水利関係	予算がよけいにかかる			その他
川へゴミが流れて来る	学校関係			仕事にならない。
田がつかる	生徒の事が心配			
田を見に行ったら死者が出る。	その他			
会長の立場	住民が言う事をきかない			
自治会長として、何を優先するか?				

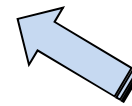
『テーブル⑬』ワークショップ検討結果



上流
(天神床止・大川頭首工
付近の堤防決壊による
浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨 (254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道 (H21年度)
- ・堤防決壊条件: 天神床止・大川頭首工 (上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が起こるか」



②意見カードで検討
「いろいろな立場で
困ること、その理由」



地域住民・自治会	行政機関	医療・福祉関係者	ライフライン関係者	事業者	
避難所の移動	消防団等への連絡	安否確認	移動手段	農業	流通
どの避難所へ行けば良いの？	消防団への連絡法、集合場所、連絡場所	住民の安否は？	救急車の移動経路	農業用施設の損壊	商品の流通ストップ
道路が通れない	近所との連絡方法	使用できない避難所のエリアの処理	病人の移動	田畑の流失	道路使用できない
避難所への安全な経路は？	地域住民と連絡がとれなくなる(安否確認)	職員の呼集は？	電源確保	建設	
道路が不通		ケガ人・病人の保護	非常用電源で時間制限内の治療	重機の進出・運用	
安否確認		他の公共機関との連携がうまくとれるか	停電で機能しない	機械の破損・損壊	
住民の安否は？	けが人がいないかどうか点検をする	連絡手段どのように	救護場所	企業	
老人の方がどんな状態か点検を強める	助けに行き二次被害は大丈夫か？	避難指示の徹底	被災者の収容スペース	協定事項の履行	
高齢者の避難	車両が浮く被害	要援護者の避難はどうするの？		従業員(家族)安否	
老人の誘導は誰がするのか？		避難指示者			
高齢者の避難誘導					
独居老人の保護					
	</				

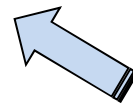
『テーブル⑭』ワークショップ検討結果



上流
(天神床止・大川頭首工
付近の堤防決壊による
浸水想定)

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨 (254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道 (H21年度)
- ・堤防決壊条件: 天神床止・大川頭首工 (上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が起こるか」



②意見カードで検討
「いろいろな立場で
困ること、その理由」



地域住民・自治会	行政機関	医療・福祉関係者	ライフライン関係者	事業者
避難困難 自治会自主防災で一時避難場所の使用できない 避難所の位置が河川を渡るならならぬ 避難所まで行けない 山からの災害が発生したら自治会の集会所が利用できない 集会所、避難所の使用不能 集会所の使用不能の時、備品も持ち出せない 冠水したとき外へ出られない 情報・連絡 家族と連絡がとれない [自治会]自治会等との連絡が取れない	状況把握 現状を伝えても対応してくれない 状況確認・把握・伝達不足 職員の地理的知識不足 現状把握不足 流出家屋等の安否確認 避難場所への適切な誘導・移動 [消防]水害と大災同時発生時の対応 職員不足による混乱 職員不足 資材不足 土のう袋不足 避難所への物資搬入ができない 情報伝達手段確保困難 川が決壊したときの行政等からの連絡方法は？	施設状況 [医療]施設が使えない 精水、電源の確保出来ない 医薬品の確保ができなくなる 他機関との連絡 防災ヘリ等の使用については？ 患者対応 ケガをしたが医療機関まで行けない 避難施設まで移動できない 透析に行けない 軽いケガ、家庭救急箱が必要、どうするか 治療できない 入院、入所者の食事の確保できない	水道 水不足、確認急で 現状がわからない 電気 早急な電気の復旧 災害状況の把握と復旧対策 [ライフライン]現場に行くことが出来ない 下水のふき出し 資材人員の確保、復旧用	運送 物の移動、車の確保、運送業 建設 [建設業]排水路等の確保 応急復旧への人員不足 農業 [農業者]大中の水路水深によりゲート使用不能(動かない) 小売り 食料品の確保、飲料水 食料品等を売りたいくとも品物が入ってこない 地下タンクに冠水し、ガソリンの販売ができない

全体的に状況の把握難

2. 第2回 大規模水害対策ワークショップ

第2回 大規模水害対策ワークショップ

検討内容

「第2回 大規模水害対策ワークショップ」の開催

- ・第2回ワークショップでは、以下の「2つの検討」を実施した。

＜第2回ワークショップのプログラム＞

1. はじめに(8分)
2. 第1回ワークショップのふり返り(22分)
3. ワークショップ検討(117分)
 - 3-1 概要説明
 - 3-2 ワークショップ実施－1
【図面(透明シート)で検討】

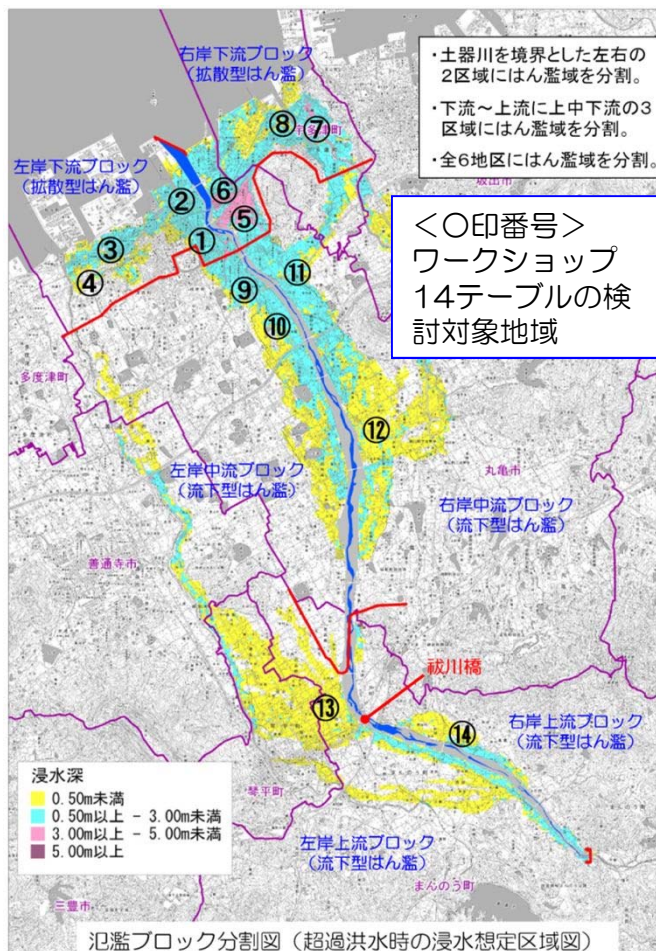
～～～休憩～～～

- 3-2 ワークショップ実施－2
【意見カードで検討】

- 3-3 ふり返り

4. おわりに(3分)

開催時間: 2時間30分



ワークショップテーブルの検討対象地域及び参加人員構成

テーブル番号	対象地域	想定堤防決壊地点	ワークショップ参加者人数 (第2回WS)	
①テーブル	下流左岸	左岸4.2k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名
②テーブル	下流左岸	左岸8.4k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名 (内欠席1名)
③テーブル	下流左岸	左岸1.6k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名 (内欠席1名)
④テーブル	下流左岸	左岸2.6k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名 (内欠席2名)
⑤テーブル	下流右岸	右岸2.0k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名 (内欠席1名)
⑥テーブル	下流右岸	右岸5.8k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名
⑦テーブル	下流右岸	右岸3.2k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名 (内欠席2名)
⑧テーブル	下流右岸	右岸4.2k	参加者 : 4名 進行者等 : 4名	計8名 (内欠席1名)
⑨テーブル	中流左岸	左岸6.0k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名
⑩テーブル	中流左岸	左岸8.4k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名
⑪テーブル	中流右岸	右岸5.8k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名 (内欠席2名)
⑫テーブル	中流右岸	右岸9.6k	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名 (内欠席1名)
⑬テーブル	上流	左岸天神床止 右岸大川頭首工	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名 (内欠席1名)
⑭テーブル	上流	左岸天神床止 右岸大川頭首工	参加者 : 5名 進行者等 : 3名	計8名 (内欠席2名)
				合計112名 (内欠席15名)

注1) ワークショップ参加者は、検討対象地域近傍にお住まいの方を対象とした。
注2) 「進行者等」は、進行者、記録者、補助者の3名。

「第2回 大規模水害対策ワークショップ」開催の様子

- ・第2回ワークショップを開催した。
- ・ワークショップは、ファシリテータの進行により、土器川の特徴や他河川の事例等の説明による情報共有、本ワークショップのテーマに関する各検討を実施した。

◆開催日時 : 平成25年8月31日(土) 14:00~16:30
 ◆開催場所 : 丸亀市民会館 中ホール



「検討会」会長の挨拶



ファシリテータによる進行



緊急活動内容の説明



透明シートでの検討



意見カードでの検討



テーブル発表

ワークショップ検討(透明シートで検討)の内容(1)

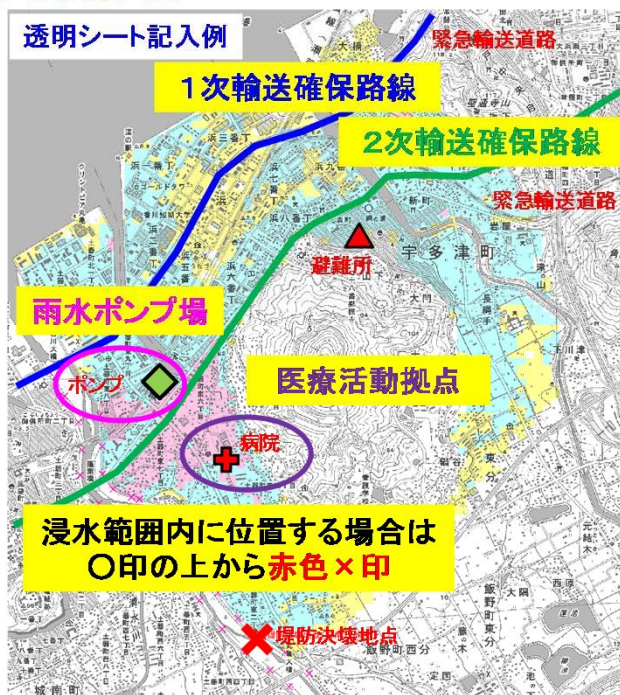
- ・土器川における超過洪水時の最大浸水深図を使用し、緊急活動の内容を図面に記入して、各テーブルで“どこで何が行われるか”を透明シートに具体化することで情報を共有した。
- ・緊急活動内容として以下の4項目を図示した。
 - (1) 救助・救命・医療活動
 - (2) 緊急輸送活動
 - (3) 緊急排水活動
 - (4) 物資の調達・供給

<検討テーマ1>: 緊急活動内容の具体化

1) 緊急活動内容の図示・把握 (どこで何が行われるか)

◆「透明シート」に記入

- (1) 救助・救命・医療活動
 - ・ 医療活動拠点
 - ・ ヘリコプター離着陸可能場所
- (2) 緊急輸送活動
 - ・ 1次～3次輸送確保路線
- (3) 緊急排水活動
 - ・ 排水門、救急排水機場
 - ・ 雨水ポンプ場
- (4) 物資の調達・供給
 - ・ 物資拠点
 - ・ 広域応援部隊活動拠点



<透明シートでの検討結果(図面)の例>



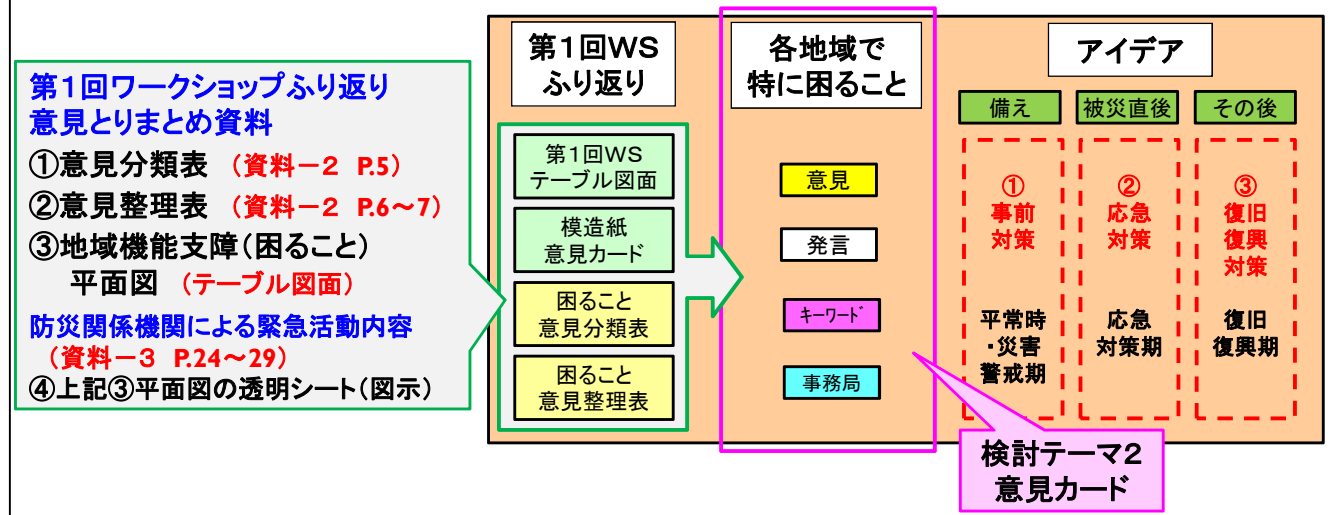
ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(2)

- ・第1回ワークショップふり返し、緊急活動内容を踏まえ、緊急活動が行われても不十分な「被災直後に“特に困ること”」について、意見を抽出した。
- ・ワークショップ参加者による意見（特に困ること）は、黄色いカードに記入し、ピンク色カード（キーワード）で意見を分類した。

＜検討テーマ2＞：大規模災害時に困ることの掘り下げ

2) 第1回ワークショップふり返し、緊急活動内容を踏まえ、被災直後に“特に困ること”の抽出
(緊急活動が行われても不十分なこと)

◆「意見カード」に記入



「意見カード」の使い方

意見カードの種類(使用者の分類)

参加者が書くカード	黄	カード1枚に意見は一つ 名前を書く
テーブル記録者が書くカード	白	参加者の発言を記録
	水色	事務局の説明・発言を記録
	ピンク	意見のグルーピング・カードを作成(適宜)



ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(3)

- 各地域での“特に困ること”を踏まえ、困ることに対するアイデアについて、備え・被災直後・その後の時点ごとに意見を抽出した。
- 上中下流部の地域毎に代表テーブルを選定し、検討の感想を発表した。

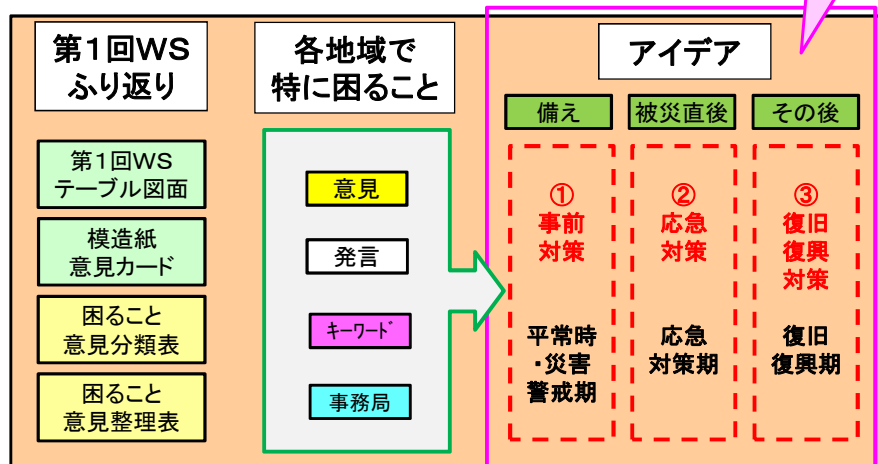
<検討テーマ3>:地域の生き残りのアイデア

3) 各地域での“特に困ること”を踏まえ、
困ることに対するアイデア抽出

(備え・被災直後・その後の時点ごとに)

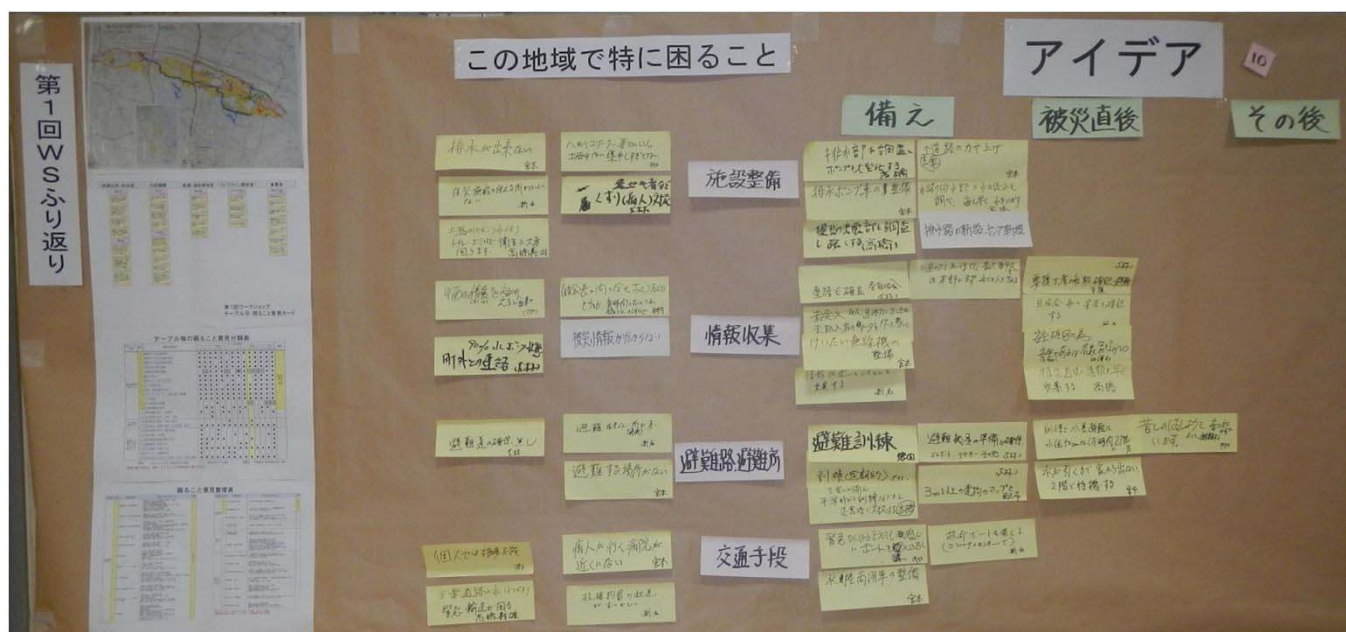
◆ 「意見カード」
に記入

◆ 「透明シート」
を用いて意見
交換 (図示)



検討テーマ3
意見カード

<意見カードでの検討結果(模造紙)の例>



ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(4)

- ・“特に困ること意見”を備え・被災直後・その後の時点ごとに分類した。

＜特に困ること意見分類表＞

困ることの 分類	番号	被害指標項目	テーブル番号														備考
			下流								中流				上流		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
被災直後の 困ること	1	機能低下する医療施設	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	緊急活動 項目
	2	機能低下する社会福祉施設		●											●		
	3	機能低下する防災拠点施設	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	
	4	途絶する主要な道路	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	
	5	途絶する主要な鉄道				●	●										
	6	電力の停止	●					●						●			
	7	都市ガス、LPガスの停止															
	8	上下水道の停止	●	●	●	●	●	●			●		●	●	●	●	
	9	固定・携帯通信の停止			●		●				●						
	10	サプライチェーン、上場企業への影響		●												●	
	11	人的被害	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	12	文化施設等の被害															
	13	水害廃棄物の発生	●									●					
	14	浸水被害の拡大・長期化	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
	15	社会秩序の低下（治安・防犯）							●								
その後の 困ること	16	緊急復旧の遅延（堤防の復旧）															
	17	本格復旧・復興の遅延															
災害への 備え不足 による 困ること	18	浸水被害の発生（堤防決壊）															
	19	水防活動への支障		●										●			
	20	浸水被害の軽減対策の不足	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	21	家屋被害（住まい方）					●	●		●							
	22	防災意識・訓練の不足		●	●		●	●	●	●			●				
	23	ボランティア連携不足															
	24	地域の防災力の低下（自助・共助・公助の連携）		●	●					●							

青字：過半数のテーブルで意見が出た項目

白：意見がなかった項目

グレー：対象施設の浸水被害がない項目

- ・第2回ワークショップにおける“特に困ること意見”をまとめて整理
- ・意見分類の項目は、被害指標に基づき設定

ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(5)

- ・“特に困ること意見”を備え・被災直後・その後の時点ごとに整理した。

＜特に困ること 主な意見整理表（１）＞

困ること の分類	番号	被害指標項目	具体的な内容（困ること）	備考
被災直後の 困ること	1	機能低下する医療施設	・医療活動拠点が水没して機能しないと困る ・病院等へのアクセスが困難（自動車、徒歩等） ・救急車で患者の搬送が困難 ・受け入れ可能な医療機関を住民がわからないと困る ・容量不足により患者の受け入れが困難	図面に 図示
	2	機能低下する社会福祉施設	・要援護者の避難体制（人員、避難方法）が不十分だと困る ・住民の高齢化が進んでおり、増える要援護者に対応できないと困る	
	3	機能低下する防災拠点施設	・防災拠点（市役所等）が浸水すると困る ・情報収集・伝達体制が不十分だと困る（被害状況、避難指示等） ・浸水により使用可能な避難所の確保が困難（避難所の不足） ・災害備蓄品、食料品等の不足（備蓄倉庫等の浸水） ・広域応援部隊活動拠点の不足	
	4	途絶する主要な道路	・一般車両、緊急車両等の通行に支障 ・緊急物資の搬送が困難（物流拠点の不足） ・避難所や病院等への移動が困難（ボート等が必要） ・通勤や買物、帰宅が出来なくて困る ・ヘリコプターの離着陸可能場所の不足	
	5	途絶する主要な鉄道	・通勤や通院、帰宅が出来なくて困る	
	6	電力の停止	・戸建て、集合住宅が使用不能 ・重要施設（病院・防災拠点等）の機能停止 ・緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る	
	7	都市ガス、LPガスの停止		
	8	上下水道の停止	・浸水対策を実施していない上下水道施設が停止 ・集合住宅が使用不能（揚水ポンプが停止） ・下水・汚水があふれて困る ・飲料水の確保ができなくて困る ・緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る	
	9	固定・携帯通信の停止	・戸建て、集合住宅が使用不能 ・浸水対策を実施していない基地局の機能が停止 ・緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る ・家族の安否確認ができなくて困る ・地域内外との連絡がとれなくて困る	
	10	サプライチェーン、上場企業への影響	・物流が滞り、企業活動に支障 ・緊急・復旧対応の体制、準備が不十分だと困る	
	11	人的被害	・漂流物による負傷・死傷 ・災害時要援護者の避難が困難 ・避難所、避難経路が浸水すると困る（避難所が遠い） ・避難所の食料や飲料水、トイレ等の確保が困難（備蓄品の不足） ・避難・安否状況の把握が困難 ・避難所、避難経路がわからなくて困る ・下水、汚水がひいた後の処理が不十分だと困る ・救助用ボート、防災ヘリの不足	

ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(6)

- ・“特に困ること意見”を備え・被災直後・その後の時点ごとに整理した。

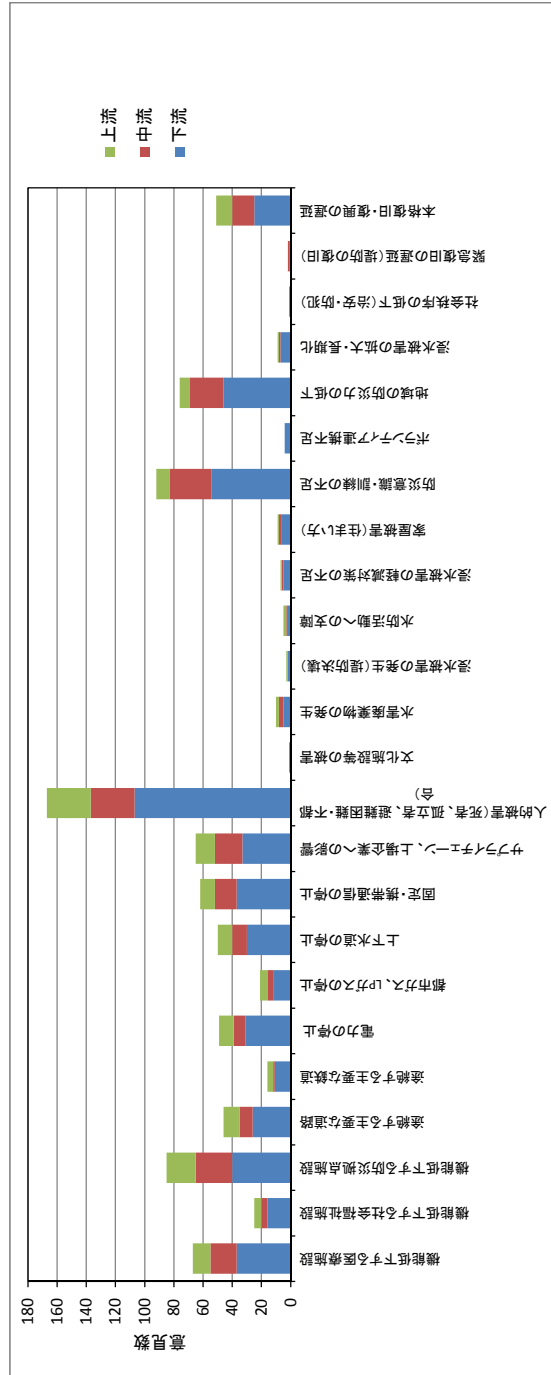
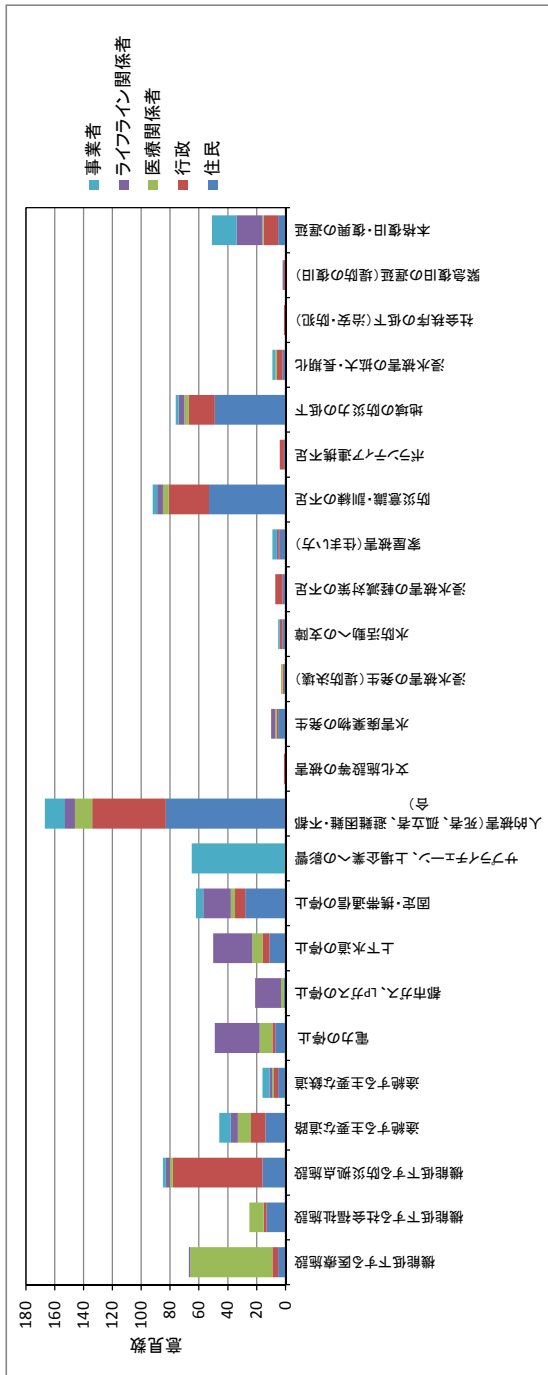
＜特に困ること 主な意見整理表（2）＞

困ることの分類	番号	被害指標項目	具体的な内容（困ること）	備考
被災直後の困ること	12	文化施設等の被害		図面に図示
	13	水害廃棄物の発生	・ゴミ等（プロパンガスボンベ）の水害廃棄物の処理に困る	
	14	浸水被害の拡大・長期化	・排水ポンプ（設置数、排水能力）が不十分だと困る ・救急排水機場が浸水すると困る ・排水ポンプ車の台数が不足すると困る	
	15	社会秩序の低下（治安・防犯）	・災害時の夜間に街灯が少ないと困る（避難、救助等）	
その後の困ること	16	緊急復旧の遅延（堤防の復旧）		
	17	本格復旧・復興の遅延		
災害への備え不足による困ること	18	浸水被害の発生（堤防決壊）		
	19	水防活動への支障	・樋門・水門の機能支障が生じると困る	
	20	浸水被害の軽減対策の不足	・排水ポンプ（設置数、排水能力）が不十分だと困る ・排水機場が浸水すると困る	
	21	家屋被害（住まい方）	・住宅が浸水した後の処理に困る（がれき、濁水等）	
	22	防災意識・訓練の不足	・避難所、避難経路がわからなくて困る ・避難・安否状況の把握が困難 ・災害時要援護者の避難体制が不十分だと困る ・避難所の食料や飲料水、トイレ等が不足	
	23	ボランティア連携不足		
	24	地域の防災力の低下	・避難・安否状況の把握が困難 ・災害時要援護者の避難体制が不十分だと困る（高齢化の進行）	

- ・第2回ワークショップにおける“特に困ること意見”をまとめて整理

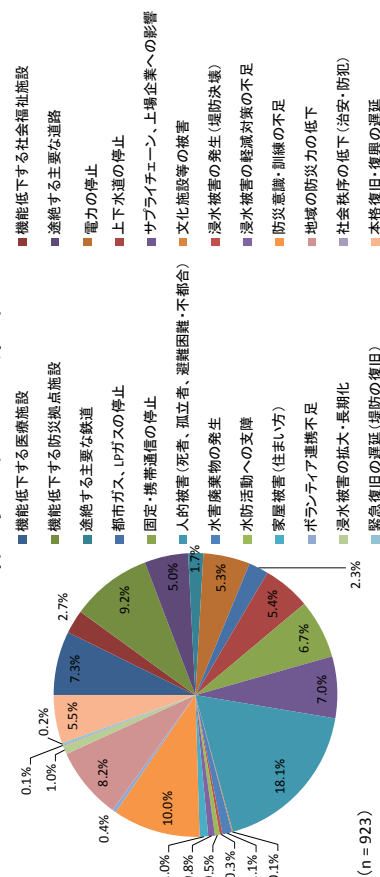
第1回ワークショップ意見整理

◆”いろいろな立場”で、水害時に”困ること”

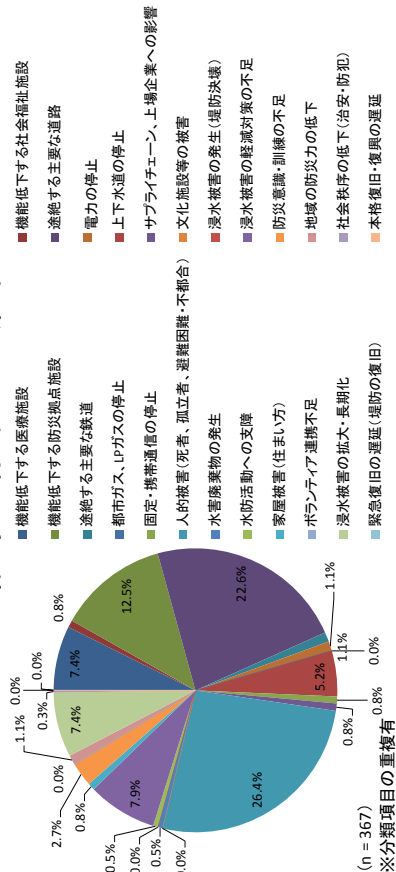


◆“いろいろな立場”で、
水害時に“困ること”

◆緊急活動内容を踏まえ、
水害時に”特に困ること”



全体意見 ”特に困ること”第2回WS



ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(7)

- “地域の生き残りのアイデア”を備え・被災直後・その後の時点ごとに分類した

＜アイデア意見分類表＞

分類	番号	適応策項目	テーブル番号														備考
			下流								中流				上流		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
備え (事前対策)	1	治水対策の確実な実施	●		●	●		●			●	●	●		●	●	
	2	水防活動の的確な実施					●	●				●					
	3	浸水拡大の抑制と排水対策の強化	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●		
	4	土地利用・住まい方への誘導															
	5	重要施設の耐水化							●								
	6	ライフライン・インフラの確保対策	●	●													
	7	防災教育・防災訓練の充実	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	8	ボランティアとの連携	●				●										
	9	総合的な防災力の向上	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	
	10	文化施設等の防災対策															
	12	救助・救命対策		●		●			●			●	●	●	●		応急対策を行う ための備え
	13	医療対策	●	●					●		●			●			
	14	緊急輸送のための交通の確保	●			●					●	●		●			
	15	緊急排水活動	●							●		●	●				
	16	避難者等への対応	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	17	災害時要援護者に対する支援		●	●	●					●	●		●			
	19	防災情報対策	●			●	●	●				●	●	●	●	●	
	21	広域連携・支援体制の確立	●	●		●	●			●	●		●		●		
被災直後 (応急対策)	11	災害対策本部の設置	●				●					●		●	●		緊急活動 項目
	12	救助・救命対策	●	●	●	●			●		●	●	●	●	●		
	13	医療対策	●	●					●		●			●			
	14	緊急輸送のための交通の確保	●			●	●	●	●			●	●		●		
	15	緊急排水活動	●	●						●		●	●				
	16	避難者等への対応	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	17	災害時要援護者に対する支援		●	●	●		●	●		●	●	●		●		
	18	保健衛生・防疫対策	●	●			●								●		
	19	防災情報対策	●			●	●	●				●	●	●	●	●	
	20	社会秩序の確保・安定															
	21	広域連携・支援体制の確立	●	●		●	●			●	●		●		●	●	
	22	基幹交通網の確保	●										●				
23	民間企業等の事業継続性の確保																
24	国、地方公共団体の業務継続性の確保																
その後 通常生活に 戻るまで (復旧・復興 対策)	25	堤防決壊地点の緊急復旧対策			●			●									
	26	水害廃棄物の処理対策	●			●	●								●		
	27	ライフライン・インフラの復旧対策			●												
	28	本格復旧・復興	●				●	●			●						

赤字：アイデア意見は出なかったが、困ること意見が出ていることから、追加した項目

- 第2回ワークショップにおける“地域の生き残りのアイデア”をまとめて整理
- 意見分類の項目は、被害指標に基づき設定

ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(8)

- “地域の生き残りのアイデア”を備え・被災直後・その後の時点ごとに整理した

＜アイデア 主な意見整理表（１）＞

期間分類	番号	適応策項目	具体的な内容（アイデア）	備考
備え （事前対策）	1	治水対策の確実な実施	- 堤防の強化 - 河川改修（流下能力の向上） - 河道内樹木の伐採（河川管理） - 放水路の設置	
	2	水防活動の的確な実施	- 土のうの準備 - 休耕田活用による防災拠点の整備 - ヘリポートの整備、広域拠点の使い分け	
	3	浸水拡大の抑制と排水対策の強化	- 排水施設の新設・増設 - 排水路の管理・確保 - 氾濫水の拡散抑制	
	4	土地利用・住まい方への誘導		
	5	重要施設の耐水化	重要施設の高地への移転	
	6	ライフライン・インフラの確保対策	非常用電源の確保・整備（病院等）	
	7	防災教育・防災訓練の充実	- 事前に避難経路や安全な場所を確認 - 避難ルートのマップ化 - 防災訓練の繰り返し実施による意識向上 - 子供や高齢者の避難方法を事前に検討しておく	
	8	ボランティアとの連携	ボランティア受付窓口の明確化	
	9	総合的な防災力の向上	- エリア独自の排水計画 - 各地区のリーダー育成 - 救命ボートの配備 - 災害情報連絡網の整備	
	10	文化施設等の防災対策		
被災直後 （応急対策）	11	災害対策本部の設置	災害状況の早期把握（広報車等の活用）	
	12	救助・救命対策	- ゴムボートやリヤカー等の救命器具の配備 - 帰宅困難者への対応	
	13	医療対策	- 災害支援体制づくり - 屋上ヘリポートの整備 - 医療活動拠点の見直し - 保健婦の増員	
	14	緊急輸送のための交通の確保	- 物資輸送方法の再検討（ルートのマニュアル化） - 主要道路の嵩上げ - JR貨物・舟運の活用 - がれき撤去の協力体制	
	15	緊急排水活動	- 排水ポンプ車の配備 - コミュニティで排水ポンプ完備	
	16	避難者等への対応	- 避難場所の再検討 - 高層建物の活用（マップ化） - 避難標識の設置 - 各自での備蓄 - 戸別の旗揚げによる安否確認 2階への垂直移動避難	

ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(8)

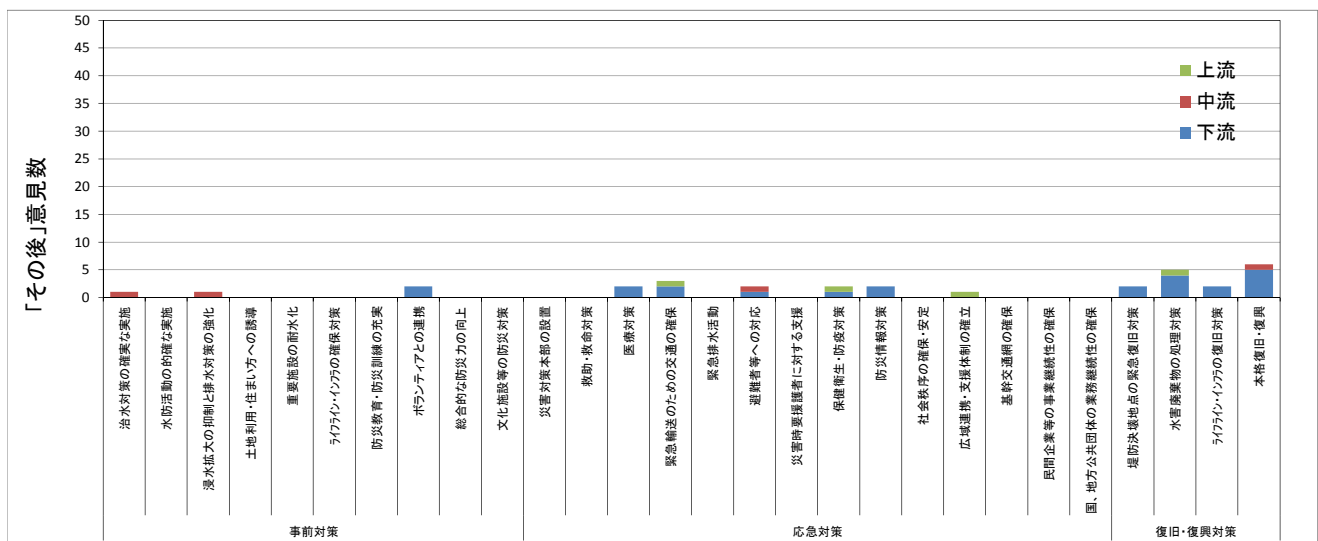
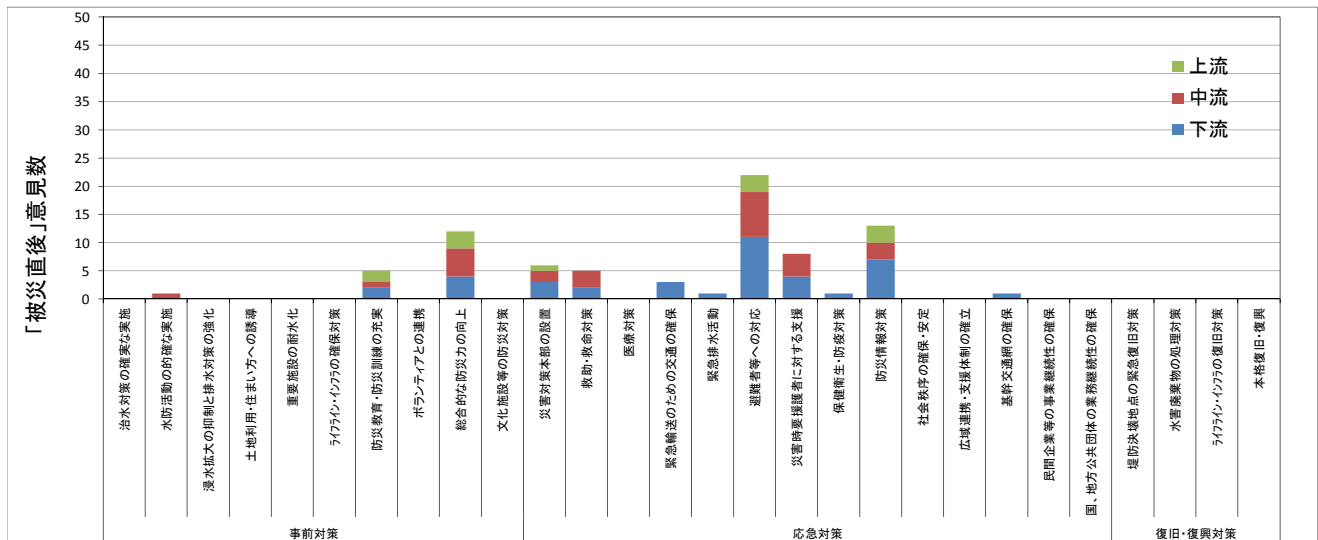
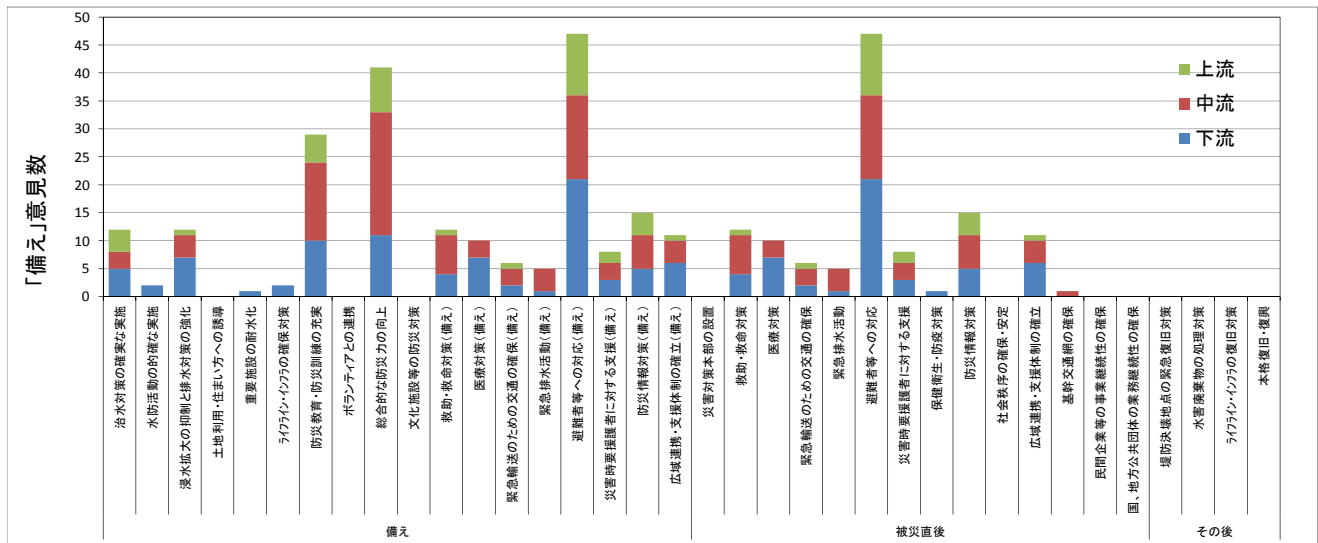
- “地域の生き残りのアイデア”を備え・被災直後・その後の時点ごとに整理した

＜アイデア 主な意見整理表（2）＞

期間分類	番号	適応策項目	具体的な内容（アイデア）	備考
被災直後 （応急対策）	17	災害時要援護者に対する支援	- 自治体による安否確認体制作り - 避難誘導支援（ボート等配備）	
	18	保健衛生・防疫対策	- がれき撤去の協力 - 精神的ケアへの配慮	
	19	防災情報対策	- 災害情報伝達体制の整備 - 情報収集体制の整備・協力 - SNSの活用	
	20	社会秩序の確保・安定		
	21	広域連携・支援体制の確立	他市町との連携体制作り	
	22	基幹交通網の確保	帰宅困難者への対応	
	23	民間企業等の事業継続性の確保		
	24	国、地方公共団体の業務継続性の確保		
その後 通常生活に 戻るまで （復旧・復興 対策）	25	堤防決壊地点の緊急復旧対策	早急な堤防決壊箇所の復旧	
	26	水害廃棄物の処理対策	がれき撤去への協力	
	27	ライフライン・インフラの復旧対策	早期普及	
	28	本格復旧・復興	- 救援物資の配布方法の検討 - 物資拠点の充実 - 物資搬送路の自助努力による啓蒙	

- 第2回ワークショップにおける“地域の生き残りのアイデア”をまとめて整理

第2回ワークショップ意見整理 ◆大規模水害に対する“アイデア”



2. 第2回 大規模水害対策ワークショップ

第2回 大規模水害対策ワークショップ

テーブル検討結果

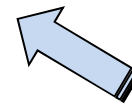
『テーブル①』ワークショップ検討結果



下流
(左岸4.2k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

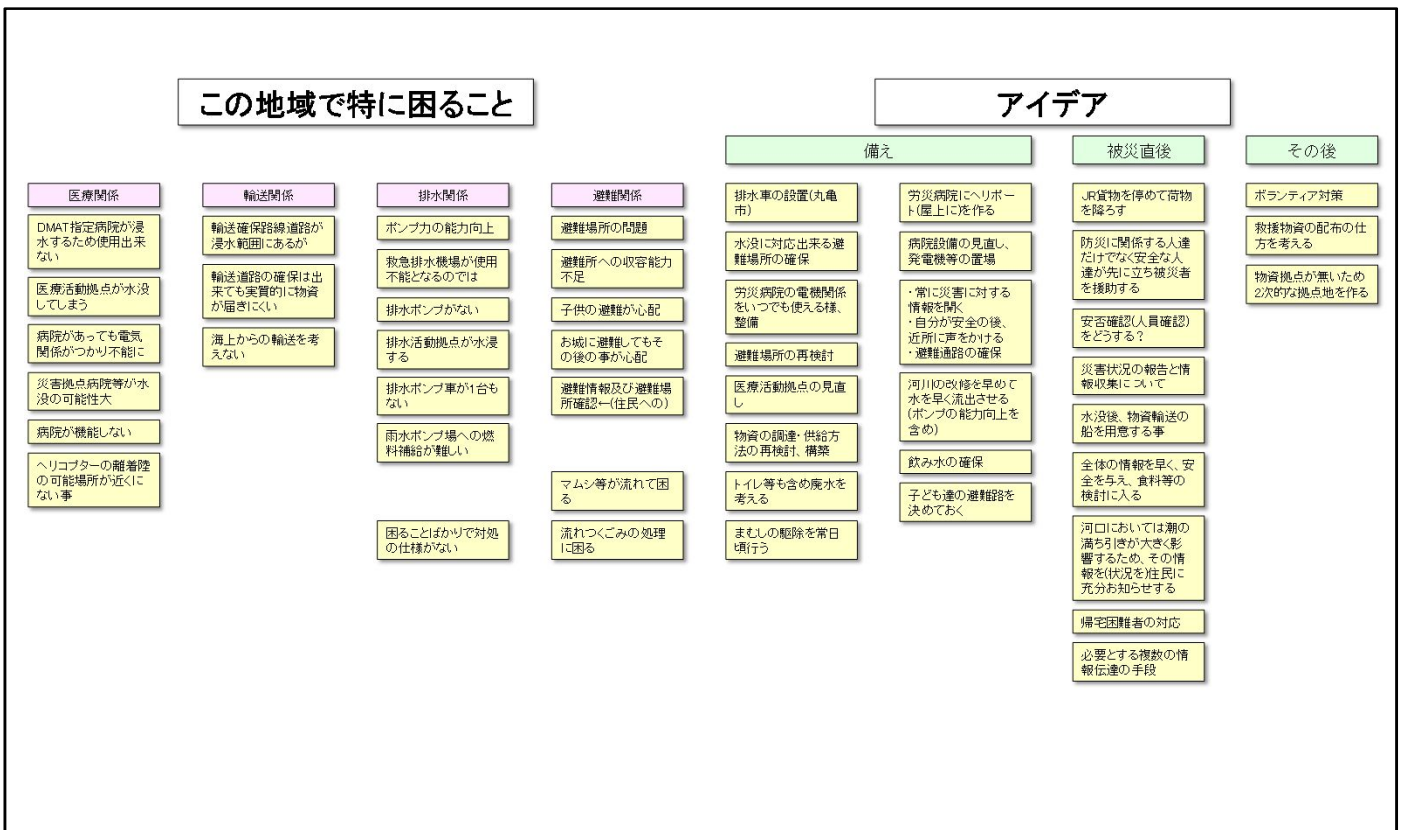
- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸4.2k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」



②意見カードで検討
「特に困ること」
「困ることに対するアイデア」



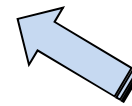
『テーブル②』ワークショップ検討結果



下流
(左岸8.4k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: \$50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸8.4k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」



②意見カードで検討
「特に困ること」
「困ることに対するアイデア」



この地域で特に困ること			アイデア		
			備え	被災直後	その後
幹線道路が水没する	東西線に比べ南北道が狭くて少ない	道路の浸水			
物流センターまで遠い。丸亀市の半分、道路がない。	幹線道路について	物流の問題	各地域に食料・薬などストックする施設の確保		
避難道路の冠水	回りの道路が浸水している。逃げ道がない。	避難路	高齢者を助ける為、運搬手段の一つとして、ボートがほしい。		
鉄道以外の道路が少ない	丸亀駅迄、道路を伸ばしてほしい	避難所問題	現在、防災公園が出来つつあるので、ある程度期許している。他に避難場所(第一次)がない	1 自分達の問題 2 隣近所の問題 3 町内の人達の確認	
住民の高齢化	高架が倒壊した場合、避難所に行くのが困難	避難弱者対策	今、地域防災の意識は高まっているので、訓練をくり返し行うことは大切だと思う		
便所	避難所の収容人員の問題。城乾地区 学校、コミュニティ、幼稚園	衛生問題(下水道)	排水施設が水没するので、高くするように、お願いしたい。	簡易トイレを支給してほしい	
水門施設が浸水し、操作できない		排水機能の低下	排水施設の増設	移動ポンプの設置	
飲料水の確保		上水道の問題	食料、水、備蓄。3日間~7日間		
上から洪水が起きると下の方(富士見町、丸亀市洪水地域含む)は、いったいどのような流れになるのか、恐ろしい。津波のようになるのかな。		医療施設の問題	水浸しない病院があることが大切	病院(臨時)を調べる際、場所を前もって指定しておく。ヘリポートの様な(H)のマークのようなもの	

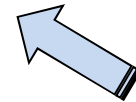
『テーブル③』ワークショップ検討結果



下流
(左岸1.6k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸1.6k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」



②意見カードで検討
「特に困ること」
「困ることに対するアイデア」



この地域で特に困ること				アイデア		
排水ポンプ場が少ない	排水ポンプ場がダメになり問題	指定の避難場所まで行くのが困難と思う	復旧	備え	被災直後	その後
				ポンプ場の設置		堤防の復旧
						ライフラインの復旧
排水が出来ない	避難場所が浸水して使えない	避難経路の安全が確保出来るか?	避難	日頃からの避難の持出し物の準備しておく。適切な情報による、即行動	みんなでいこする	水の確保
				あらかじめ家族で避難場所を決めておく		
				公共の一時避難の高台300m範囲に上げるよう設置		
家から出た時、道が通れるか?	警報が出れば早目の避難することが大切		救護		弱者の救助(ボート等利用)	
災害拠点病院の一つがダメになり問題	救急車が通れるのか		情報連絡			
高齢者の情報がつかめない			訓練・教育	地域の防災教育を強化		
				高齢者の配慮		
				堤防の強化		
地域内の連絡が取れるのか?			河川整備			

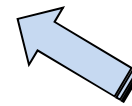
『テーブル④』ワークショップ検討結果



下流
(左岸2.6k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸2.6k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」



②意見カードで検討
「特に困ること」
「困ることに対するアイデア」



この地域で特に困ること

排水機場

- 排水ポンプ場が機能しない
- 排水機場が浸かり、排水活動ができない(浸水が長期化する)
- 排水ポンプの台数(能力)が不足している
- 水がひかない。何時間?

輸送路等

- 緊急輸送路が使えなくなる
- 冠水すると水が引くのが遅れること
- 道路が使用できなくなる
- 緊急輸送路線の分断面が生じている
- 1次(2次)輸送道路が浸ったままで物資の輸送ができない
- ヘリポートが少ない

避難所

- 避難場所まで距離があり過ぎる
- 災害時の避難場所
- 被災者の避難先が結構遠い
- 備蓄倉庫の地盤 高さが低い

医療

- 医療機関(防災)が水没してしまう
- 急病になった時
- 拠点病院(防災病院)に行けない

アイデア

備え

- 食料品の備蓄を増やす
- ゴムボートを準備したい
- 道路を止める 施設が必要
- 歩いて避難できない人を移動させる為に、リヤカーを準備する
- 巨大放水管路の設置(西ノ入川(西ノ入川)のTPO+1の地区)
- 災害情報を伝達する施設がない
- 西ノ入川より西に水が流れこまないようにする
- 浸水区域の避難者を受け入れる避難所を他区域に設置

被災直後

- 緊急時は有線放送を活用
- 逃げる方向は決めておく

その後

- 道路のガレキをすぐに撤去(共街道)

『テーブル⑤』ワークショップ検討結果



下流
(右岸2.0k堤防決壊による浸水想定)

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件:S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr)×1.2倍
- ・河道条件:現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件:右岸2.0k(上流溢水考慮)

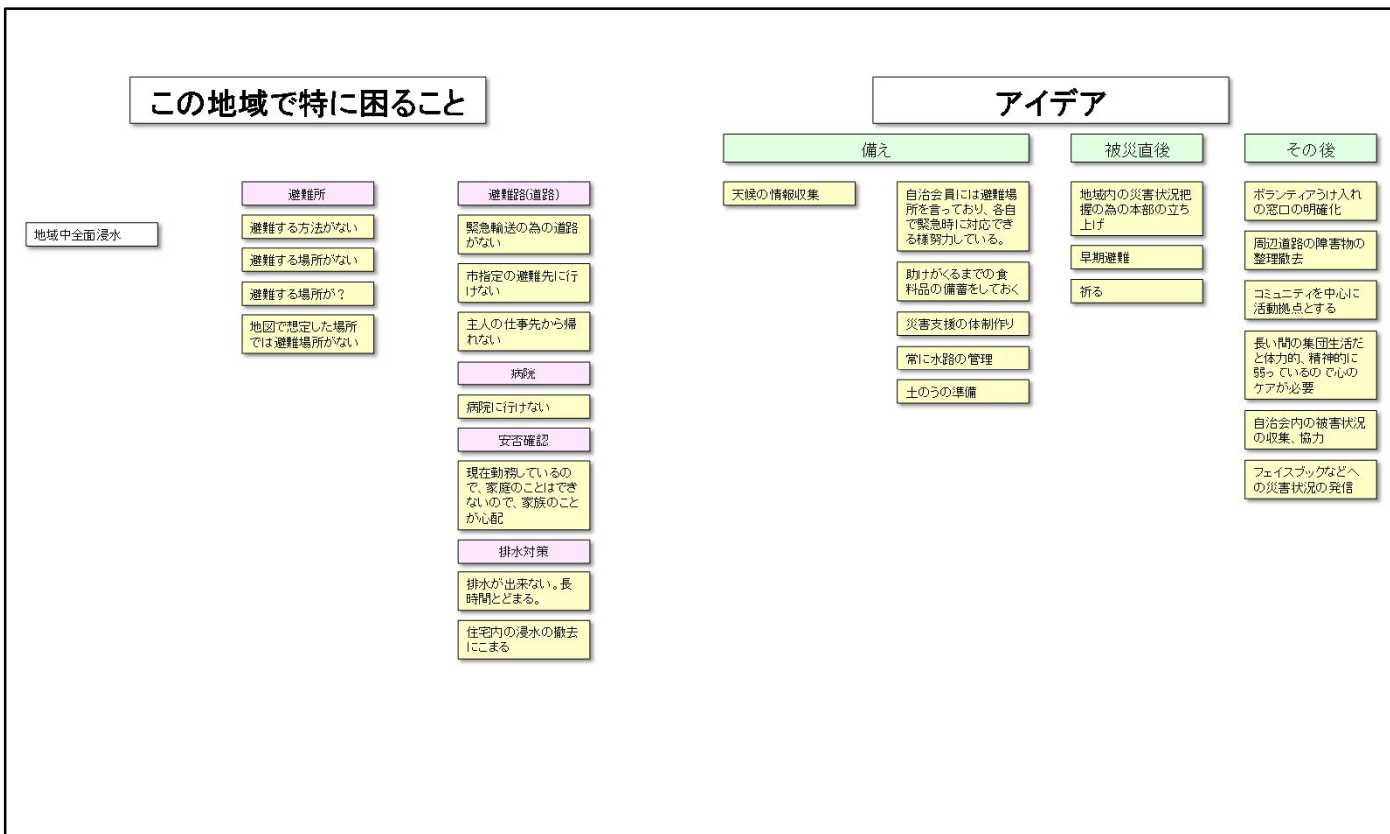
①透明シートで検討

「どこで、何が行われるか」

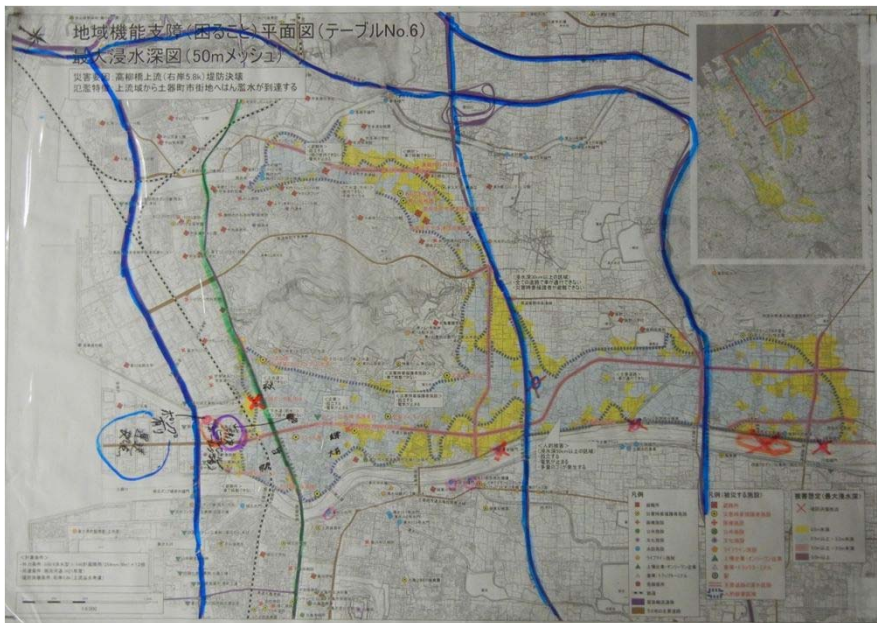
②意見カードで検討

「特に困ること」

「困ることに対するアイデア」



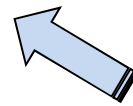
『テーブル⑥』ワークショップ検討結果



下流
(右岸5.8k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸5.8k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」



②意見カードで検討

「特に困ること」
「困ることに対するアイデア」



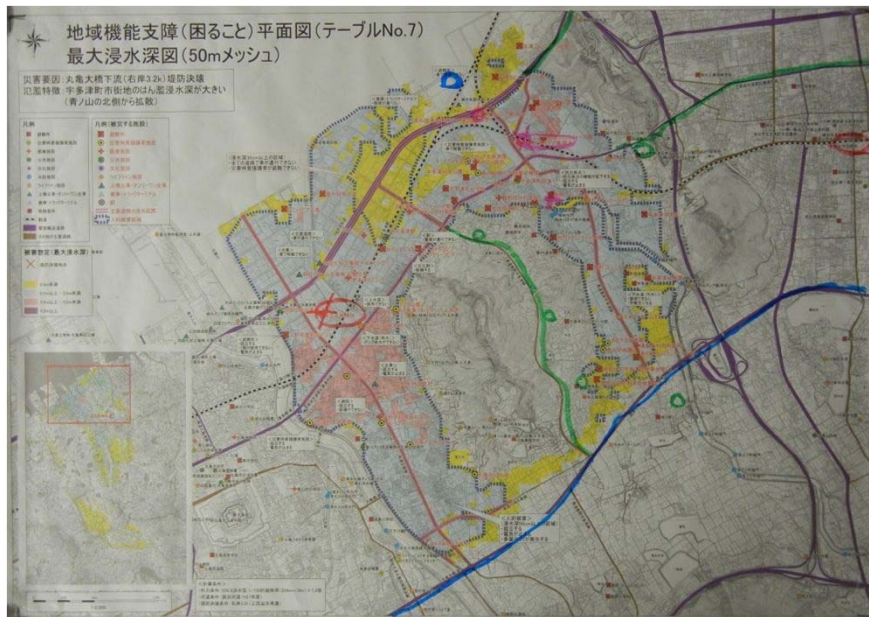
この地域で特に困ること

アイデア

復旧	避難	応急対応
私の地域は海岸に近く土地が低い。緊急道路も排水ポンプ場も一時的には不備になると思われる。(3日目位には使用出来ると思われる。)	付近に避難所ない!	応援部隊活動拠点が無い
ポンプ場つかえない	避難所確立	救急車の通行→東西が止る
排水機能の強化 強制排水と流路整備	避難所の決定が必要	道路水没のため
浸水のため	付近の避難所が浸水する恐れがある。	
インフラの復旧(電気・水道)		

備え	被災直後	その後
排水路の確保	高齢者への情報伝達。早期避難	インフラの充実
発電機の準備。プロパンガスの用意(カセットコンロ)	家族や近隣の人の確認	早急な決壊地点の修復
土のうの準備	水の確保	
破堤しないように川を広げる。	輸送路の確保	
川の中の障害物を除ける(立木の大きいがある)		
気象情報の収集・伝達		
早期避難を実施するため。		

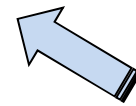
『テーブル⑦』ワークショップ検討結果



下流
(右岸3.2k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸3.2k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」



②意見カードで検討

「特に困ること」
「困ることに対するアイデア」



この地域で特に困ること

アイデア

		アイデア		
		備え	被災直後	その後
病院	病院がない	総合病院の誘致	要介護者の安否確認	医療活動がスムーズにおこなえる
避難誘導	水浸時の誘導	ゴムボートの整備	山へ避難したいがいけるかどうか。(水浸、老人達)	保健婦の増員
	照明	照明の中に電池を入れる		
道路	避難道路が少くない。	街灯の増設	電池の備えを十分に(活用)	
	避難ルート	道路の整備		
	避難場所	万一の場合に備え、病院等への道路を確認しておく		
	食糧	事前に安全な場所を確認しておく	避難ヤグラを設置	
	その他	重要な施設等は高い場所に建てる	水・食糧等の救急物資の確保	

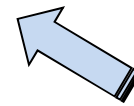
『テーブル⑧』ワークショップ検討結果



下流
(右岸4.2k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸4.2k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」

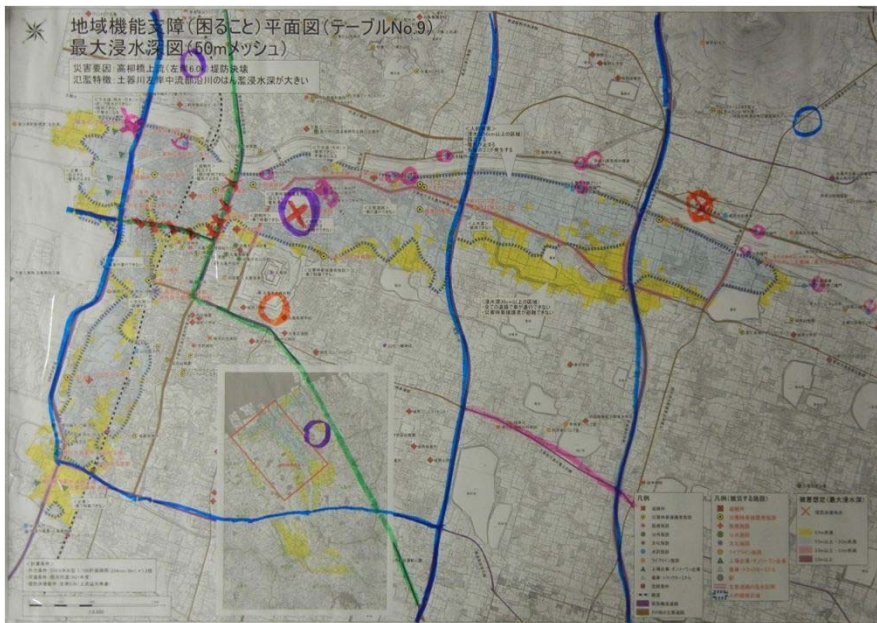


②意見カードで検討
「特に困ること」
「困ることに対するアイデア」



この地域で特に困ること				アイデア		
避難場所	緊急輸送路	備蓄品	その他	備え	被災直後	その後
寺は高い所にあるので避難場所として考えるべき	宇多津町に緊急時に特別ヘリポート発着場が無いことが大変困ること検討が必要	飲料水の確保 地下タンク	中央線に土砂災害おそれ有り	物資を備蓄する場所をもっと分散させる	自分の安全を確保出来たら家族の安全・地域の安全に務める	
寺は土砂災害に気をつける	宇多津にはヘリコプターの着陸できる場所がない	飲料水においては備蓄タンクを利用したらどうか(万葉公園、平山)	防災の日(9/1)に町あげて訓練をしたらよいのではないかい	1.各自で事前に食糧の備えをしておく 2.要援護者に対しても前もって決めておく 3.軍イイスの準備をしている		
平山保育園の地盤は低いので大橋南コミュニティを避難場所にするべき!	緊急輸送活動が心配道路の水没等	唯一の備蓄倉庫が浸水してしまつて物資を供給できない		飲料水の確保 地下タンクの水利用 ポンプの取付 薬品		
もし水害が津波で町役場が浸水になった場合の対応について検討する必要がある	ヘリコプター離着陸可能場所が無い 学校の運動場等教育委員会等にお願したい	備蓄場所の拡散 一カ所一複数		防災拠点が浸水する 水平ポンプ取付		
大東川、西・東での避難場所、備蓄場所を考えなければならぬ	南北の道路が中央線しかなく土砂災害が起これば通れないかも			自治会内自主防災組織対話会等を開き常に災害のこわさ、命の大切さについて、対話・勉強会をすること		
源伏化で避難できない者がでてくる	緊急輸送路からの枝になる道路が浸水してしまう			町行政については防災・災害、発生したこと想定して今後町全体として取組方に力を入れること		
平山保育園の地盤が低いので大橋南コミュニティに避難場所にして下さい						
防災拠点が浸水する						
避難施設が浸水してしまう箇所がある						

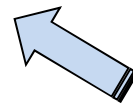
『テーブル⑨』ワークショップ検討結果



中流
(左岸6.0k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸6.0k(上流溢水考慮)

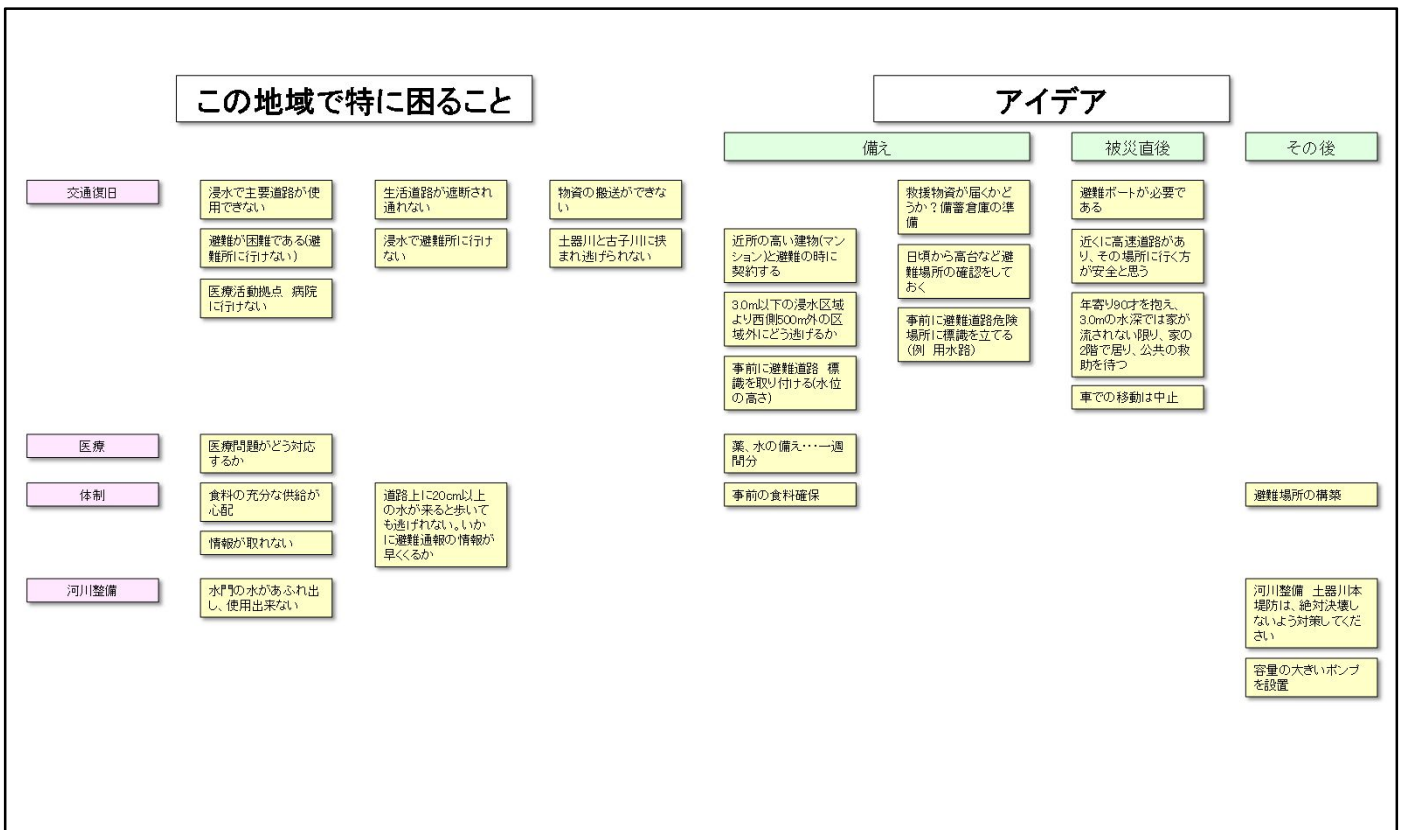


①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」



②意見カードで検討

「特に困ること」
「困ることに対するアイデア」



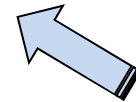
『テーブル⑩』ワークショップ検討結果



中流
(左岸8.4k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸8.4k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」

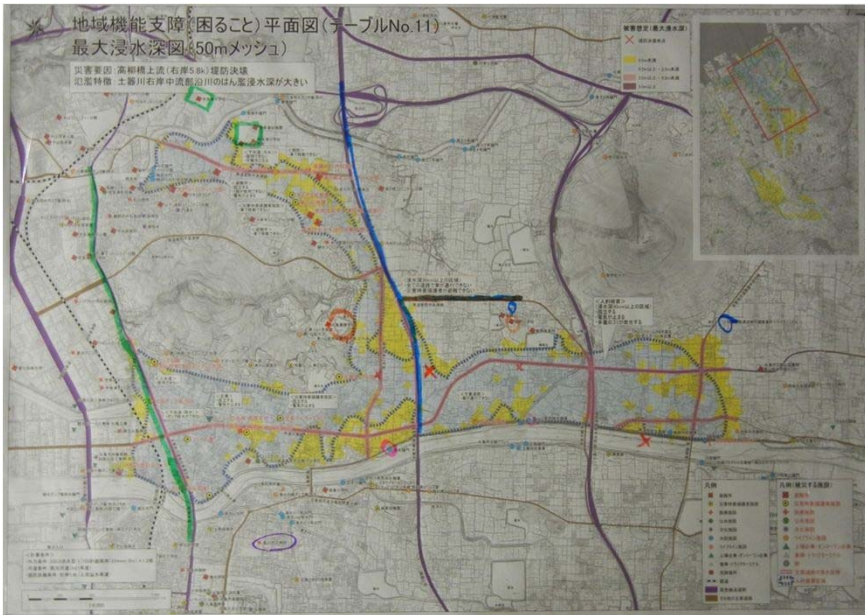


②意見カードで検討
「特に困ること」
「困ることに対するアイデア」



この地域で特に困ること			アイデア		
			備え	被災直後	その後
排水が出来ない	ヘリコプター要請しても土器川内に集中しすぎでは。	施設整備	排水部を調査しポンプを大型化する	主要道路の高上げ	
防災施設の使える所がほとんどない	透析者などくすり(病人)対応		排水ポンプ車の整備	水路の排水部の水の流水を調べ、海へ早く、水を逃がす	
土器川のにごり水により、トイレ・ゴミなど衛生上大変困ります。			堤防の決壊部を調査し強くなる	排水路の新設、ポンプ新設	
				川西にある無線機最大利用する(これは、本部にます、近くの人をぎめる)	
				避難機具の準備と確保。ゴムボート、リヤカーその他	
川西の情報を得る事	自治会長に問い合わせる。どうするか、時間をたつにつれ、飲水の件など	情報収集	各自治会へ連絡網確立	3m以上の建物のマップを配布	要介護者の状態確認、避難支援
90分こぼり状態。町外との連絡	被災情報が分からない		現在連絡する方法ない。未加入者のリーダーを作っておく		自治会毎に安否を確認する
			携帯無線機の整備		安全確認の為、安全(不安全)であれば各家はたを上げるよう訓練する
			情報伝達のシステムを充実する		被災直後の情報を早く収集する
避難経路の確保無し	避難出来ない場所が多い	避難経路、避難所	避難訓練		水位50cmに到達するにには何時間か?二階へと避難する
	避難する場所がない		訓練(定期的)		昔の半鐘を警報(はい)かし、よって避難する
			災害への備え。平常時から訓練などをし、災害時に対応する		水が引くまで家から出ない。2階で待機する
個人では移動不能	病人が行く病院が近くにない	交通手段	緊急患者をどうしても運ぶボートを購入しておく	救命ボートを備える(コミュニティセンターで)	
主要道路の水没により緊急輸送が困る	救援物資の配達が難しい		水陸両用車の整備		

『テーブル⑪』ワークショップ検討結果



中流
(右岸5.8k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸5.8k(上流溢水考慮)

①透明シートで検討

「どこで、何が行われるか」

②意見カードで検討

「特に困ること」

「困ることに対するアイデア」



この地域で特に困ること		アイデア			
		備え		被災直後	その後
活動拠点	ヘリコプター離着陸可能場所(指定)がない	避難活動	避難する時の準備について十分に認識しておく(長くつはだめとか運動くにするべき、手さげはためてリュックにするとか)	各コミュニティで避難所の周知徹底(訓練)	
	輸送手段がヘリコプター搬送になる可能性が大きい		緊急医療箱を各自自治会で備えておく	災害対策用の食料備蓄を行っておく	
	応援部隊の活動地点が不明		防災倉庫内、備品の充実	安全に避難出来る場所、ルートを事前に調査しマップ化しておく	
	防災拠点となる所が遠いので、行くことが困難である		ゴムボートをコミュニティに備えておく(2層くらい、エンジン付き)	・命を守る為にはまず逃げることを安全な場所が分かるもの標識を主要面に設置する	
医療活動	各種活動拠点がない	排水活動	水、軽い食べ物(各家庭)を備蓄しておく(各家庭)	各地区でリーダーを決めておく(避難)	
	拠点病院が水没するために緊急手当てをする手段がない		防災訓練を十分に引き、実際に体験しておく事が重要と思う	各地区でリーダーを決めておく(避難)	
	孤立状態となる。傷害者、病人が移せない		エリア独自の排水計画を立てておく	逃げる時の基準を決める	
	傷害者、病人を運ぶ病院がない(医師がいない)		土器川の底を深くする	可憐な排水ポンプを各自自治会で備えておく	幹線道路ルート(被災後の)を決めておく(マニュアル化)
復旧活動	ケガをした人の手当て	ハード整備(インフラ)	飯野小学校はヘリポート指定はしていないが要請する(事前調整)	休耕田等を利用し、活動拠点を整備	
	緊急排水が出来ない(どこへ排水するのか? そのポンプは?)		避難指示を早くする(市)	河川敷の整備を行う特に流水断面の確保の確認を行う	
	水汲みしない高速度の利用がインター付近の水汲みにより出来ない(この付近のポンプ配置をすべし)		避難指示を早くする(市)	降雨予想情報の発信を早く	他の市町との連携(地区ごとに)
	避難生活		情報活動		
避難生活	翌日の食事				
	避難所へ入りきれない				

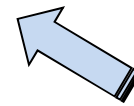
『テーブル⑫』ワークショップ検討結果



中流 (右岸9.6k堤防決壊による浸水想定)

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸9.6k(上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」



②意見カードで検討
「特に困ること」
「困ることに対するアイデア」



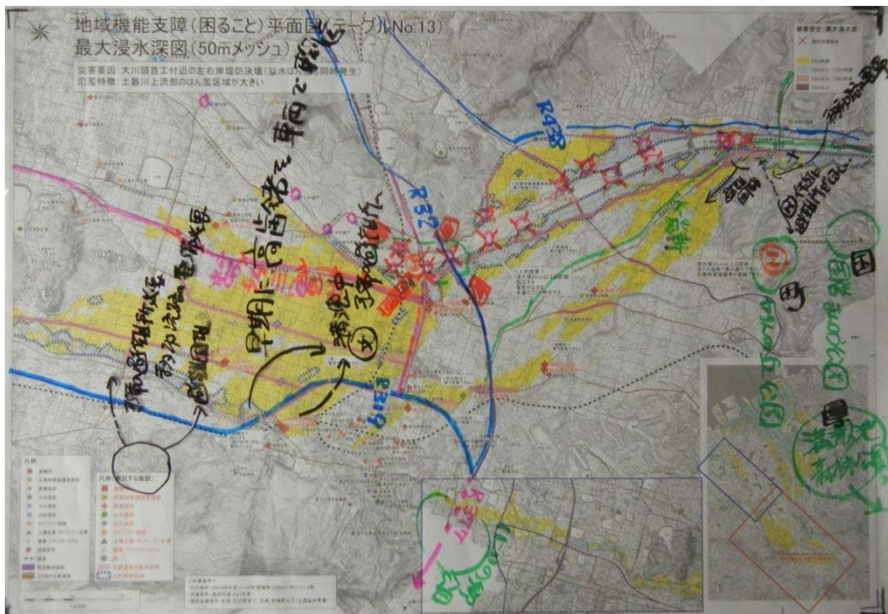
この地域で特に困ること

アイデア

この地域で特に困ること	備え	被災直後	その後
病院等	病院へ、行けない 病院までの道路が通行できるか?	指定病院、道中が水没	病院近くの「緊急時」に対応してくれるかを把握する。
情報	1-①病院 浸水で引けない場合、病院情報をどのように知るか?	受入れ出来るか、どうかい配	情報の確保と伝達(道路、病院etc)
ライフライン	電気、水道が止まる。	排水できない。ポンプ場浸水	発電機を準備する
道路交通	病院へ行く道路が通行できない。 生活道路の確保が出来ない	緊急輸送路の確保(浸水深30cm) 緊急輸送路の浸水の排水	カセットコンロの準備
物資調達	2 輸送 浸水の場合、代替地の確保は、どのように?	避難所に行けない人は、どうしたらいいのか。(どこから物資をもらうのか?)	食料を3日分備蓄する
専門管理	3 緊急排水(水門) 担当者が操作するか、洪水の場合二次災害の心配はどうか?		
救急活動	ヘリコプター離着陸。 全部河川敷の為着陸不可能	道路が水没の時の救急搬送は?	タンクを準備
避難所			ボートを準備しておく。

自分たちが被災した時どこへ避難するか考えておく。	自分たちで救助活動を取り組む。
自主防災会(地域)としての取組み(防災知識)	全員(自治会・集落)避難所に集合しているか安否確認

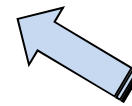
『テーブル⑬』ワークショップ検討結果



上流
(天神床止・大川頭首工
付近の堤防決壊による
浸水想定)

< 氾濫計算条件 >

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨 (254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道 (H21年度)
- ・堤防決壊条件: 天神床止・大川頭首工 (上流溢水考慮)



①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」

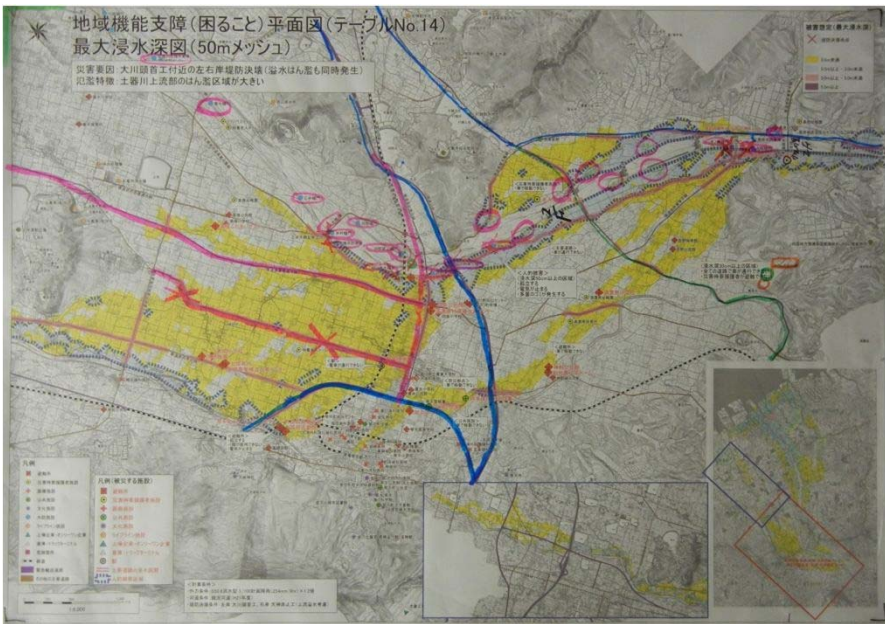


②意見カードで検討
「特に困ること」
「困ることに対するアイデア」



この地域で特に困ること				アイデア			
排水		輸送路		避難場所		その他	
緊急排水活動が浸水		緊急輸送のため通行不能		避難場所が、冠水			
排水設備が使用不可		四条地区内の道路、ヘリ、拠点が使えない。					
		物資の運搬					
		丸亀からの物資の輸送路が浸水					
		1次～3次の輸送確保路線が途中で切れている。					
		⑩ヘリポート適地と広域拠点の適地がダブリ。⑪必要					
病院		病院への経路		高齢者の移動		物資	
大きい病院が近くにない。		病院への道路の確保		高齢者の移動		広域物資の拠点がな	
医療活動拠点施設が無い		病院までの移動		安全な避難場所の移動			
				備え			
				被災直後			
				その後			
				準備			
				避難所			
				情報			
				移動			
				訓練			
				地域の水防訓練を行う			

『テーブル⑭』ワークショップ検討結果



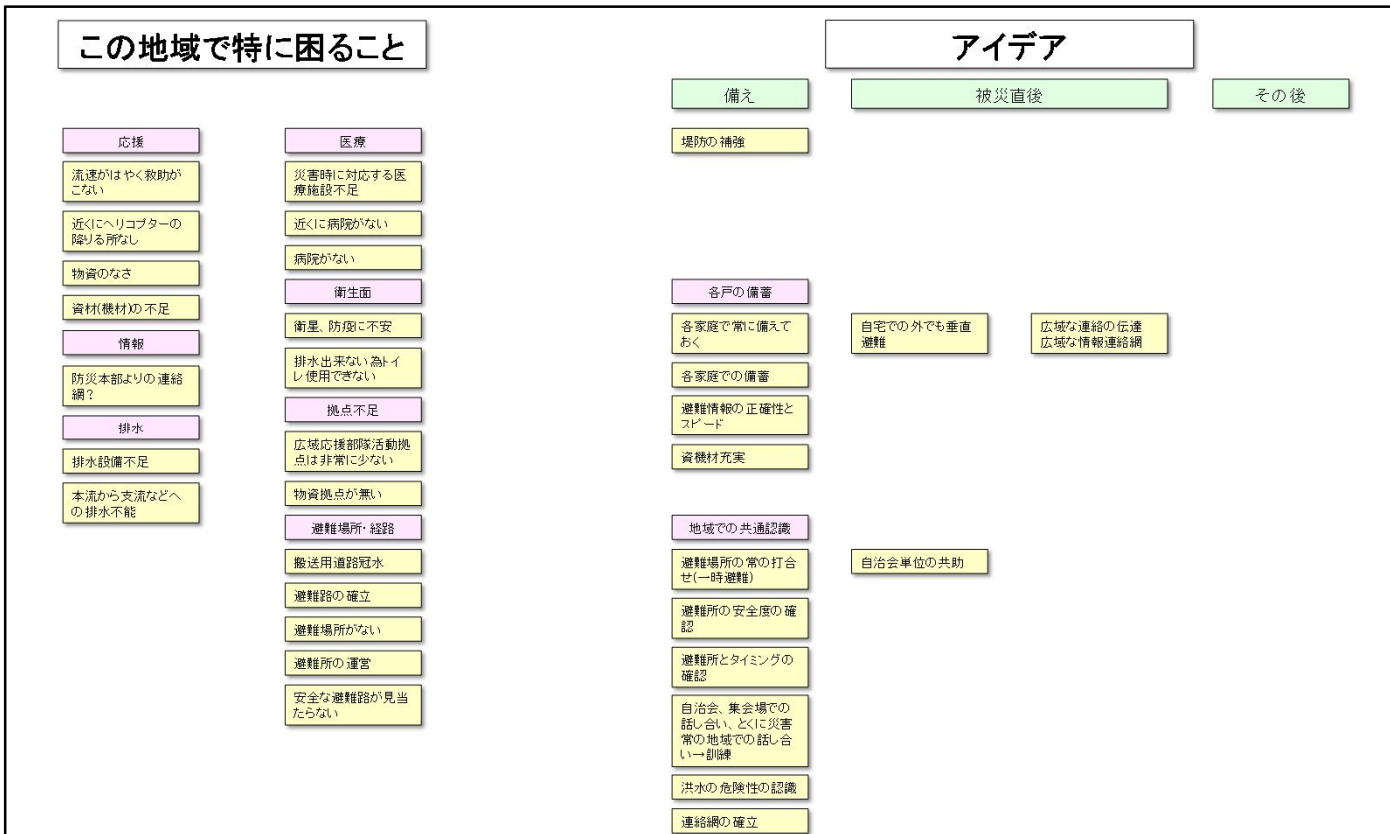
上流
(天神床止・大川頭首工
付近の堤防決壊による
浸水想定)

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨 (254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道 (H21年度)
- ・堤防決壊条件: 天神床止・大川頭首工 (上流溢水考慮)

①透明シートで検討 「どこで、何が行われるか」

②意見カードで検討
「特に困ること」
「困ることに対するアイデア」



3. 第3回 大規模水害対策ワークショップ

第3回 大規模水害対策ワークショップ

検討内容

「第3回 大規模水害対策ワークショップ」の開催

- ・第3回ワークショップは、以下の検討を実施した。

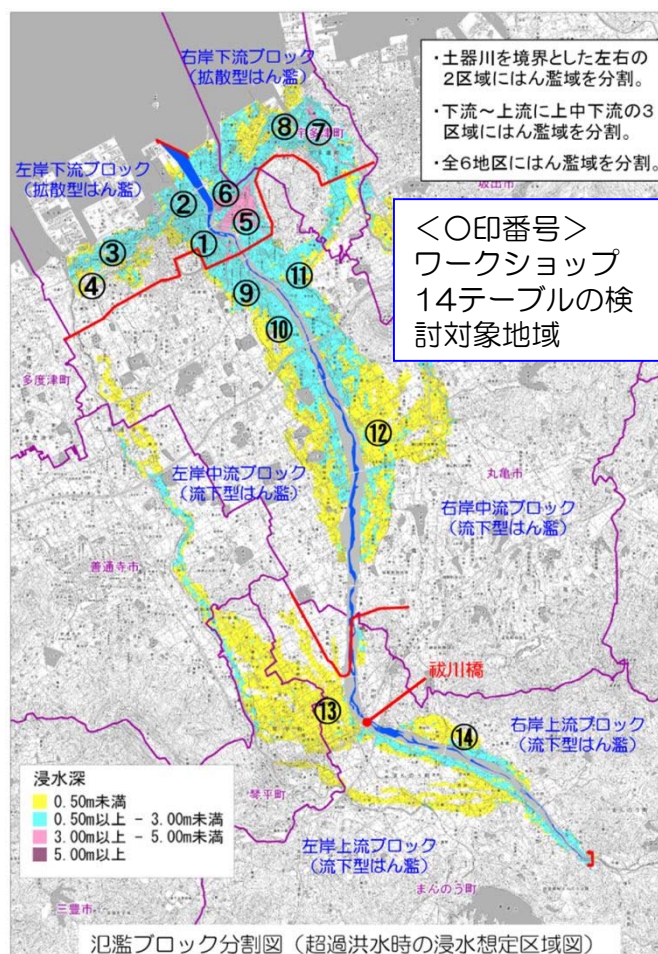
＜第3回ワークショップのプログラム＞

- はじめに(3分)
- ワークショップ中間成果の確認(57分)
 - 第1・2回ワークショップの概要説明
 - 情報共有
 - “被害の時系列変化”を踏まえたふり返り
- ワークショップ検討(75分)
 - 検討の進め方
 - ワークショップ実施
 - 【図面(透明シート)で検討】
 - 【意見カードで検討】
 - 本日のふり返り
- おわりに(1分)

【図面(透明シート)で検討】

～～～休憩～～～

開催時間：2時間30分



ワークショップテーブルの検討対象地域及び参加人員構成

テーブル番号	対象地域	想定堤防決壊地点	ワークショップ参加者人数 (第3回WS)	
①テーブル	下流左岸	左岸4.2k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名 イベント欠席
②テーブル	下流左岸	左岸8.4k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名 (内欠席4名)
③テーブル	下流左岸	左岸1.6k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名 (内欠席1名)
④テーブル	下流左岸	左岸2.6k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名 (内欠席2名)
⑤テーブル	下流右岸	右岸2.0k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名 (内欠席1名)
⑥テーブル	下流右岸	右岸5.8k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑦テーブル	下流右岸	右岸3.2k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名 (内欠席3名)
⑧テーブル	下流右岸	右岸4.2k	参加者：4名 進行者等：4名	計8名 (内欠席2名)
⑨テーブル	中流左岸	左岸6.0k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名 (内欠席2名)
⑩テーブル	中流左岸	左岸8.4k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑪テーブル	中流右岸	右岸5.8k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名 (内欠席2名)
⑫テーブル	中流右岸	右岸9.6k	参加者：5名 進行者等：3名	計8名 (内欠席2名)
⑬テーブル	上流	左岸天神床止 右岸大川頭首工	参加者：5名 進行者等：3名	計8名
⑭テーブル	上流	左岸天神床止 右岸大川頭首工	参加者：5名 進行者等：3名	計8名 (内欠席1名)
				合計112名 (内欠席25名)

注1)ワークショップ参加者は、検討対象地域近傍にお住まいの方を対象とした。
 注2)「進行者等」は、進行者、記録者、補助者の3名。

超過洪水規模：1/100計画降雨×1.2倍
 祓川橋流量：約2,100m³/s
 ＜計算条件＞
 ・外力条件：SS0.8洪水型 1/100計画降雨×1.2倍
 ・河床条件：現況河床（H21年度）
 ・破壊条件：全地点破壊（量的評価：スライドダウン堤防高ー計画余裕高）

「第3回 大規模水害対策ワークショップ」開催の様子

- ・第3回ワークショップを開催した。
- ・ワークショップは、ファシリテータの進行により、土器川の特徴や他河川の事例等の説明による情報共有、本ワークショップのテーマに関する各検討を実施した。 ※テーブル①はイベント参加のため欠席

◆開催日時 : 平成25年10月6日(日) 14:00～16:30
◆開催場所 : 丸亀市民会館 中ホール



「検討会」会長の挨拶



ファシリテータによる進行



緊急活動内容の説明



透明シートでの検討



意見カードでの検討



テーブル発表

ワークショップ検討(透明シートで検討)の内容(1)

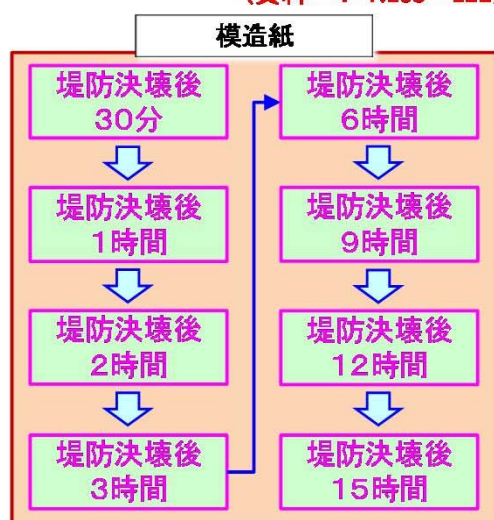
- 土器川における超過洪水時の最大浸水深図を使用し、“浸水区域の時系列変化”を図示することで被害状況を再確認し、“特に困ること(施設)”を透明シート上に具体化することで、これまでの検討をふり返った。

①“被害(浸水区域)時系列変化”の図示・把握

- 堤防決壊後の被害(浸水区域)の時系列変化を図示する。
- どのように被害が広がるのか、もう一度、確認してみる。

①浸水深の時系列変化図

(資料-4 P.108~122)



②被害(浸水区域)時系列変化の図示

(透明シートに記入)



②“特に困ること(施設)”の図示・具体化

- 特に困ること(施設)を図示し、困ることの対象施設を特定する。
- 対象施設について、具体的に、どんな状況・被害が起こるかを再確認する。



＜検討手順＞

- 1) 水害により“特に困ること(特に重要な施設)”を選定し、図面に旗(施設名、氏名を記入)を立てる。

- ・特に困ること(施設)の絞り込み

- 2) 被害の過程と程度を把握。(付箋紙に記入し、貼り付け)

- ・堤防決壊後の何時間後に浸水するか
- ・何時間浸水が継続するか
- ・最大浸水深はどの程度か
- ・どんな被害が起こるか

- 3) これまでの意見をふり返る。

- ・“アイデア”は効果的か

ワークショップ検討(透明シートで検討)の内容(2)



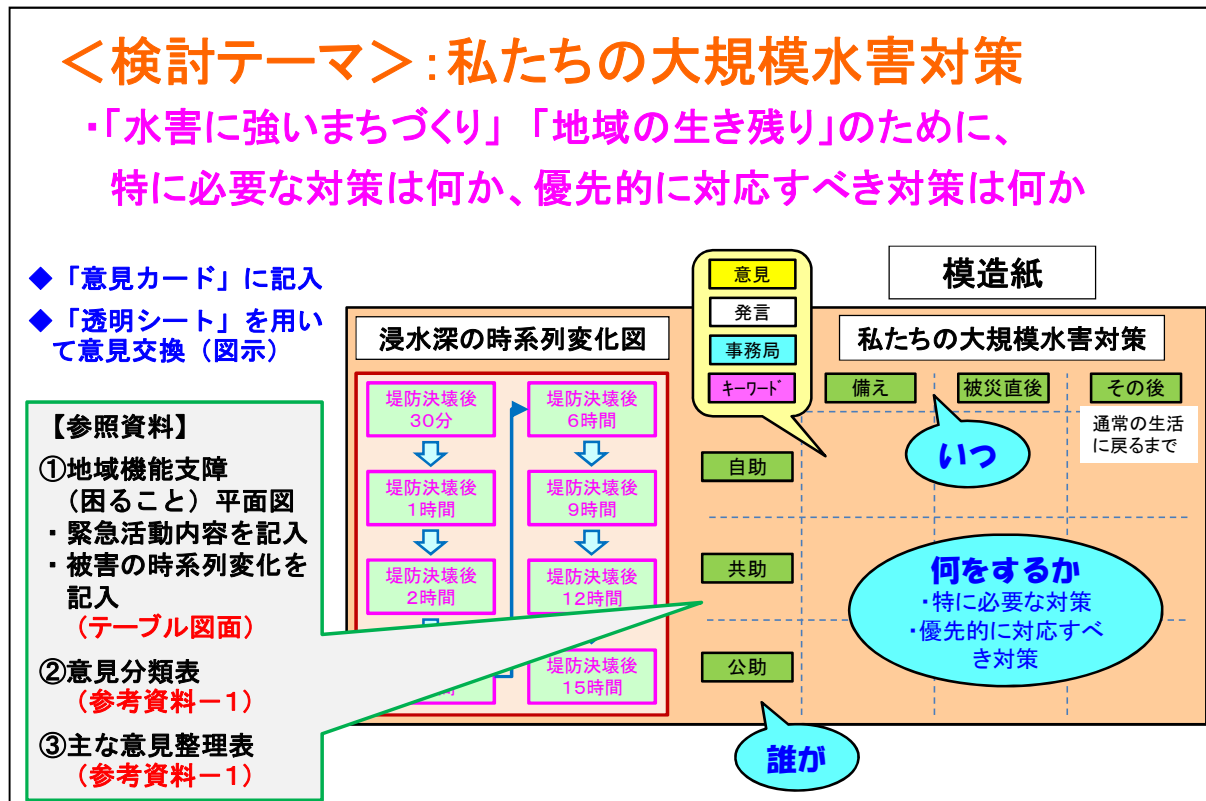
透明シート・旗立ての検討実施状況

＜透明シートでの検討結果の例＞

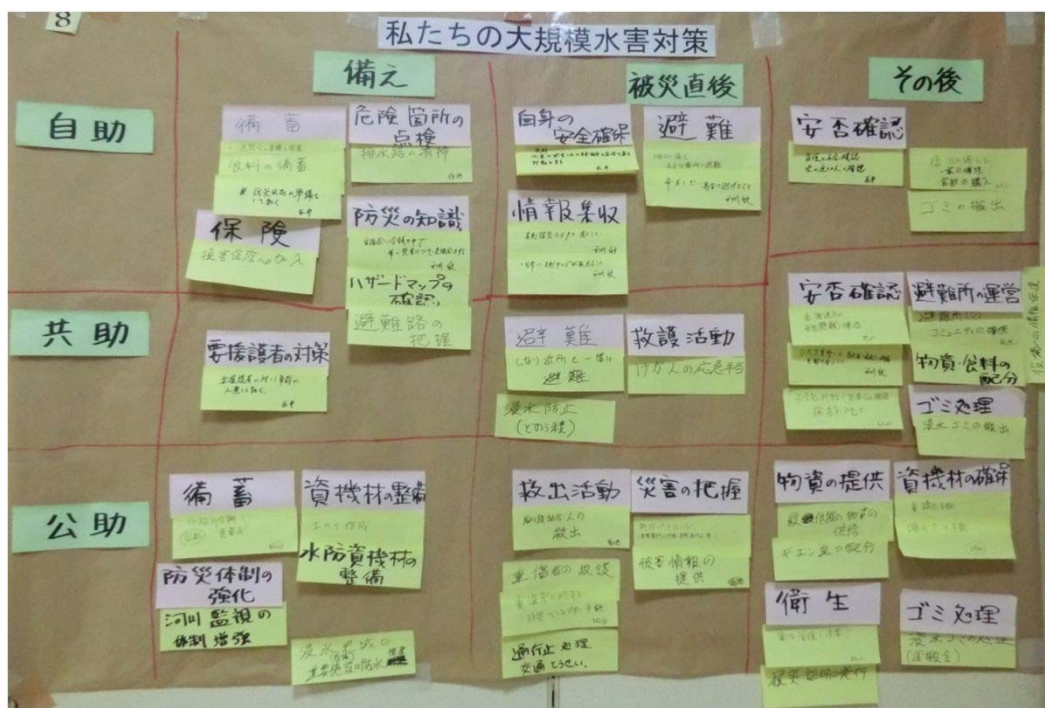


ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(3)

- ・“被害の時系列変化”を踏まえたふり返りを受けて、「水害に強いまちづくり」、「地域の生き残り」のために、“いつ、だれが、なにをするか”について、私たちの考える大規模水害対策のアイデアを抽出した。
- ・上中下流部の地域毎に代表テーブルを選定し、検討の感想を発表した。



<意見カードでの検討結果(模造紙)の例>



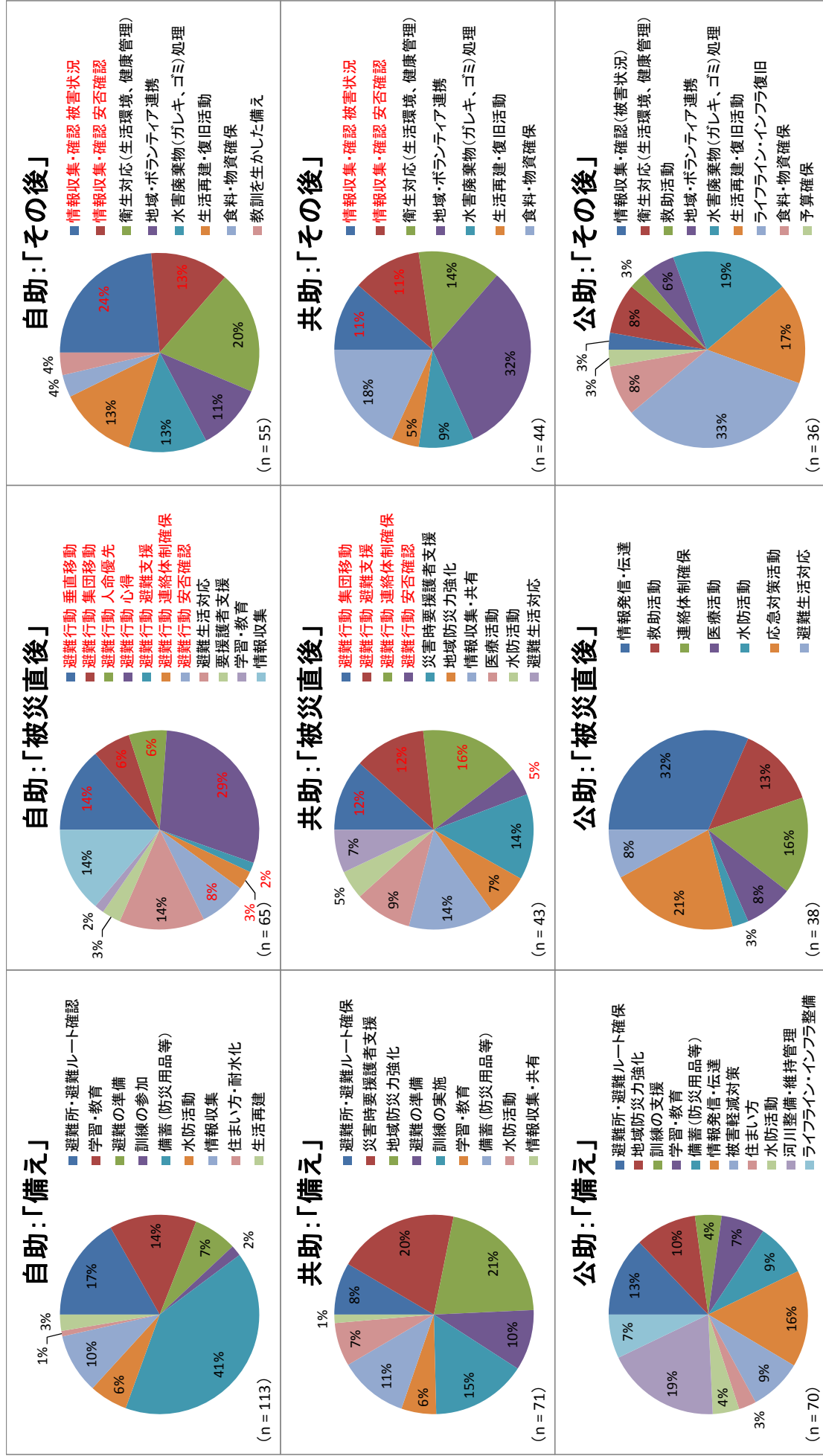
ワークショップ検討【意見カードで検討】の内容(4)

- “私たちの大規模水害対策意見”をいつ、誰が、何をするかの視点で集約した。

＜私たちの大規模水害対策（地域住民のアイデア） 意見集約表＞

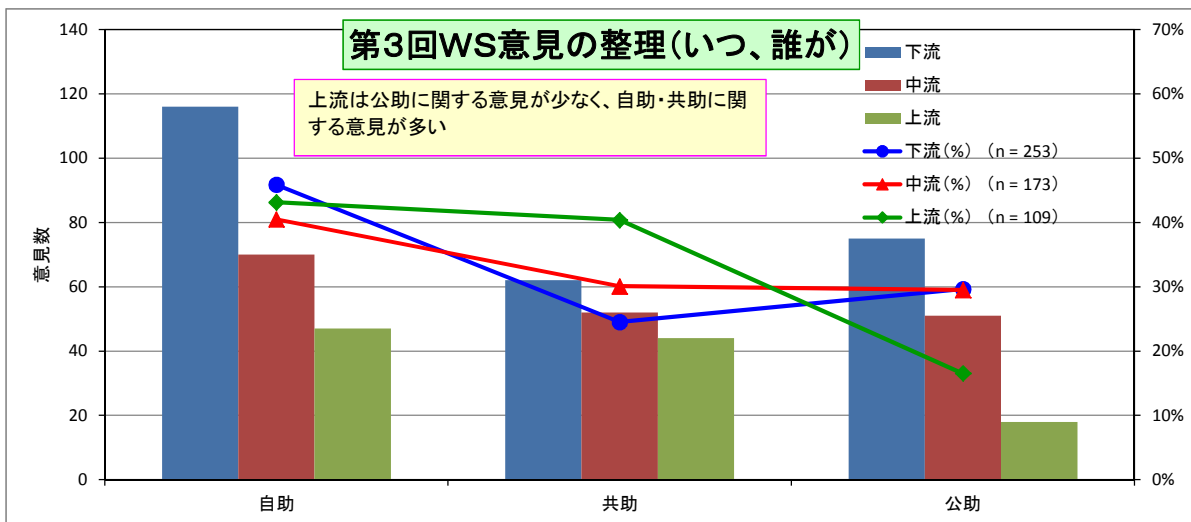
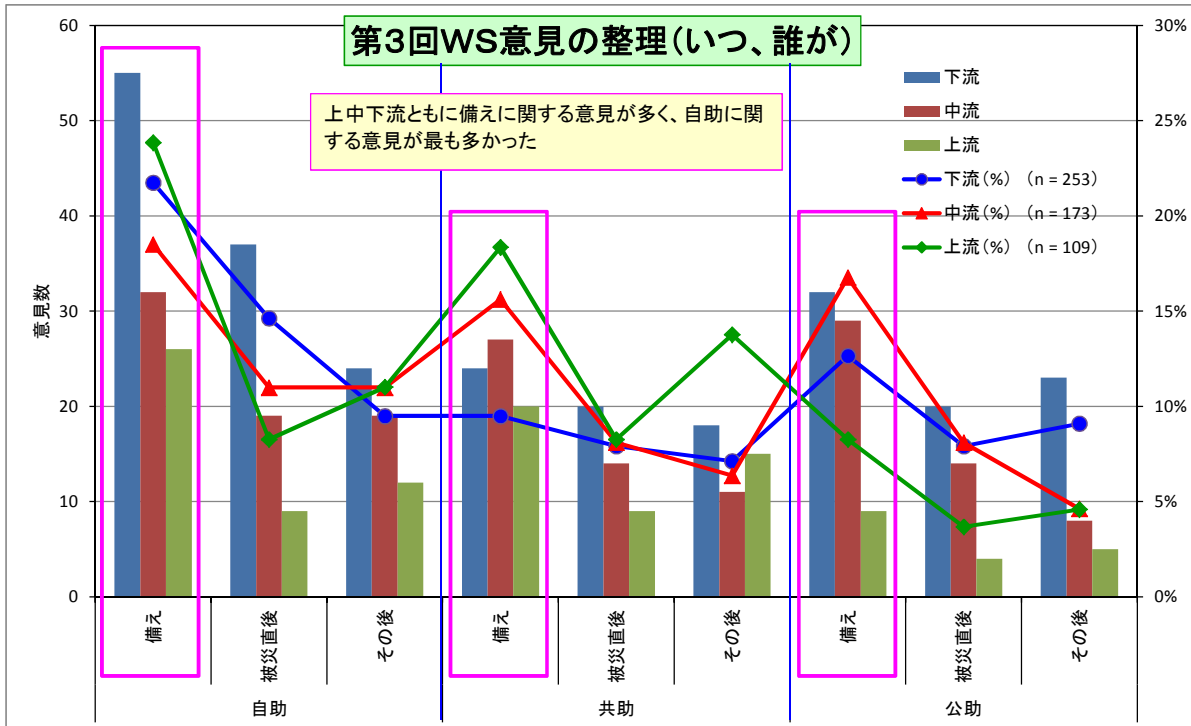
	災害への備え (事前対策)	被災直後 (応急対策)	その後、通常の生活に戻るまで (復旧・復興対策)
自助（自分自身がすること）	- 避難行動の判断基準を決めておく - 避難所や避難ルートを決めておく - 防災ハザードマップや危険箇所を確認しておく - 水害に関する知識を身につけ、家族で共有する - 河川水位等の情報収集の手段を考えておく - 避難訓練への参加 - 食料の備蓄や防災用具等を準備しておく - 土のう等の準備や排水路の清掃により、浸水被害軽減に備える - 災害保険加入や貴重品の持ち出しによる生活再建に備える - 水害に強い家づくりを考える	- 人命を第一に考え、家族等の集団で避難する - 避難時に近隣住民に呼びかけて避難を促す 2階等の高地へ避難する - 家族単位で安否確認を行い、家族間での連絡方法を確保する - ラジオ等で情報収集に努める - 避難時の必要物資等を2階に移動・確保する	- 教訓を活かし、今後の避難行動等に活かす - ボランティア連携、助け合いによる復旧に努める - 地域や近隣の被害状況、安否確認を行う - 飲料水等の衛生面に気をつける - 健康状態、メンタルケアに気をつける - ゴミ・ガレキの片付け、自宅の復旧に努める - 食料等の確保
共助（地域がすること）	- 水害に関する知識の周知、地域の避難マップの作成 - 自治会単位での連携・災害への備えを決めておく - 災害時要援護者の名簿整備、避難方法、連絡手段を考えておく - 災害時の危険箇所の行政への情報提供 - 避難訓練の実施 - 自主防災組織の充実 - 避難所の増設、高層マンションを一時避難所に活用 - 土のう、排水ポンプの配備 - 自治会で救命ボートを配備 - 地域単位での備蓄と配布	- 近隣住民で連絡体制を確保し、安否確認を共有する - 近隣住民で災害時要援護者の避難を支援する - 近隣住民への避難の声かけ、避難の助け合い - 自治会の無線機を活用し、水害情報を共有する - 地域の防災文化を維持し、コミュニティで支援する - 救助活動の支援 - 水防活動の支援 - 自治会単位で食料確保、炊き出しの実施	- 自治会で地域被害状況を巡回して調べ、行政等へ情報を伝える - 自治会単位で要援護者等の安否を確認する - 日常生活に戻るまで助け合う - 地域内のゴミ等の片付け手伝いの助け合い - 復旧の共同作業の呼びかけ実施 - 避難所利用ルールを作り、物資の持ち寄り・配分 - 高齢者等の健康状態の把握、メンタルケア - ボランティア受け入れ体制確立、連携による復旧
公助（行政等に助けてほしいこと）	- 地域の過去の災害情報の調査 - 自主防災組織強化の支援（ルール作り等） - 排水ポンプの拡充、排水計画作り、排水施設増設 - ポンプ場の耐水化 - 堤防強化、河道掘削等の河川整備推進 - 避難所の確保・整備及び道路嵩上げ整備（避難ルート確保） - 道路拡幅 - 防災・避難訓練の支援 - 河川監視体制強化、防災無線の拡充、情報伝達装置の保守点検 - 企業・団体との災害協定作り - 水防活動機材の点検・整備 - 家屋耐水化の推進 - 簡易トイレの確保 - 非常食等の備蓄 - 救命ボートの配備	- 避難判断水位等の避難の目安の周知 - 早期・正確な情報収集と発信 - パトロール車等での声かけ - 要援護者の避難支援、救助 - 連絡網の確保 - 排水機器の早期配置 - 危険箇所の道路通行止め処理・交通規制 - 防災組織本部の立ち上げ - 不衛生箇所の消毒 - ガレキ片付けによる道路確保 - ヘリコプター手配 - 簡易トイレ設置、物資供給の確認	- ライフライン・インフラの早期復旧 - 自衛隊、ボランティア派遣要請 - 被災地区の重点パトロール - 消毒（衛生面対応）、メンタルケア支援 - ゴミ、ガレキ処理、重機の手配 - 緊急物資の配送、排水ポンプ手配 - 物資の確保・供給 - 復旧、防災予算の確保と対策実施

注) : 「避難の実行」に関する意見
 : 「避難の実効性確保」に関する意見
赤字 : 重要項目



私たちの大規模水害対策（地域住民のアイデア） 意見分類

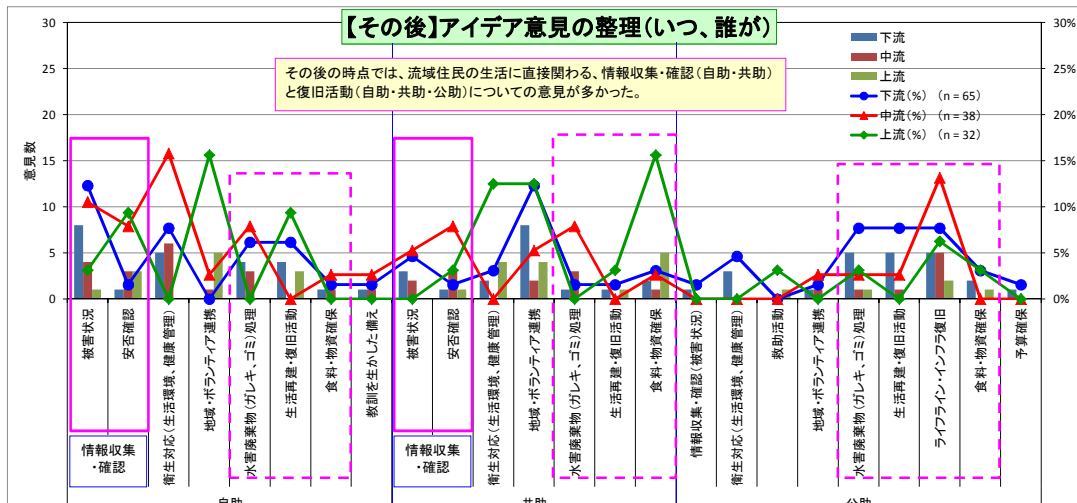
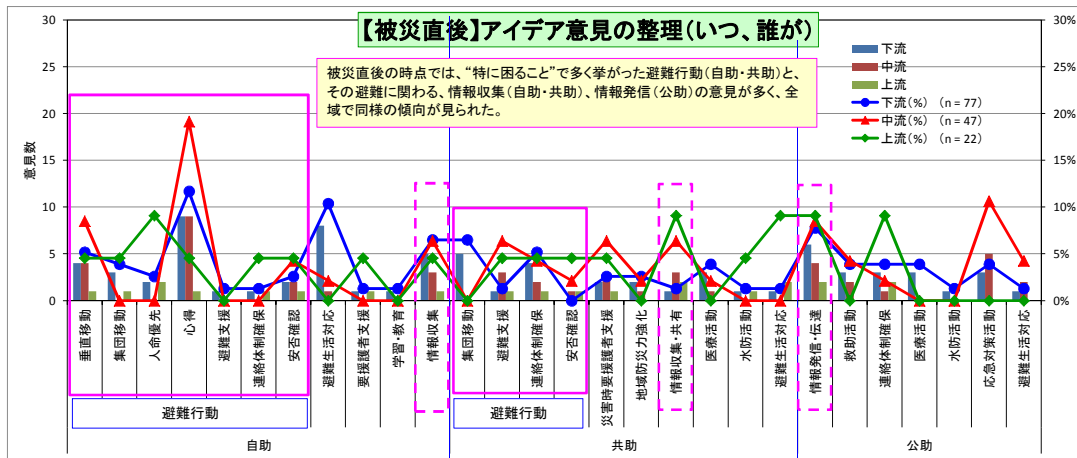
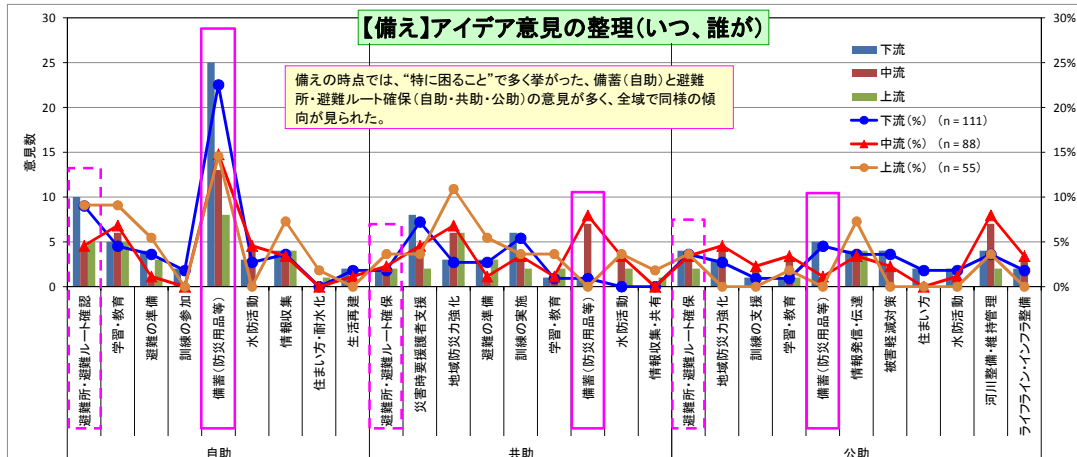
第3回ワークショップ意見整理(下流・中流・上流の比較)



土器川流域特性整理

	下流	中流	上流
地形特性	土器川河道特性 ・潮止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く掘込河道となっている
	地形特性 ・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布 ・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中
	産業 ・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稲や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	交通 ・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性(氾濫特性)	・拡散型氾濫(浸水時間長い) ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・右岸側は飯野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を通って金倉川沿いに氾濫

第3回ワークショップ意見整理(下流・中流・上流の比較)



土器川流域特性整理

	下流	中流	上流
地形特性	土器川河道特性 ・潮止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く掘込河道となっている
	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布 ・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中
	産業 ・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある		・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	交通 ・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄等平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性(氾濫特性)	・拡散型氾濫(浸水時間長い) ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・右岸側は観野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を遡って金倉川沿いに氾濫

3. 第3回 大規模水害対策ワークショップ

第3回 大規模水害対策ワークショップ

テーブル検討結果

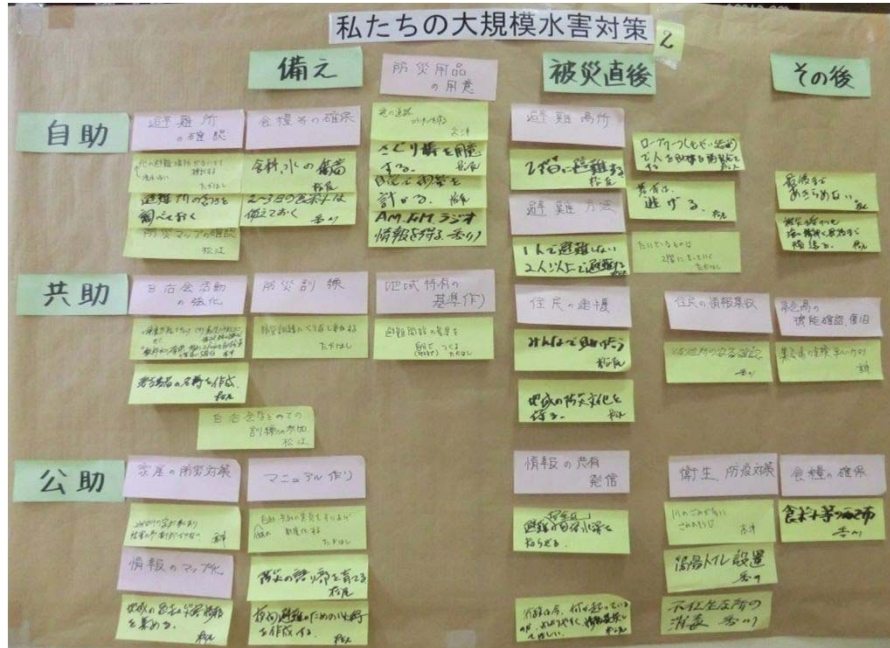
『テーブル②』ワークショップ検討結果

②意見カードで検討 「特に困ること」 「困ることに対するアイデア」

下流（左岸8.4k堤防決壊による浸水想定）

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸8.4k(上流溢水考慮)



私たちの大規模水害対策

	備え	被災直後	その後
自助	避難所の確認 食糧等の確保 防災用品の用意	避難場所 避難方法 1人で避難しない。2人以上で避難する	ロープワークもよい結びで人を助ける練習会をする 基本は逃げる 大切なものは2階に持っていく 最後まであきらめない 被災を受けたも、強い精神で最後まで頑張る。
共助	自治会活動の強化 防災訓練 地域特有の基準作り	住民の連携 みんなで助け合う 地域の防災文化を守る。	集会場の機能確認、復旧 集会場の点検、早々に行なう。
公助	家屋の防災対策 マニュアル作り 情報のマップ化 地域の過去の災害情報を集める	情報の共有・発信 避難の安全な目安水深を知らせる 行政は今、何が起きているのか、わかりやすく、情報提供してほしい。	食糧の確保 川のごみが多い。ごみの排除 簡易トイレ設置 不衛生な所の消毒

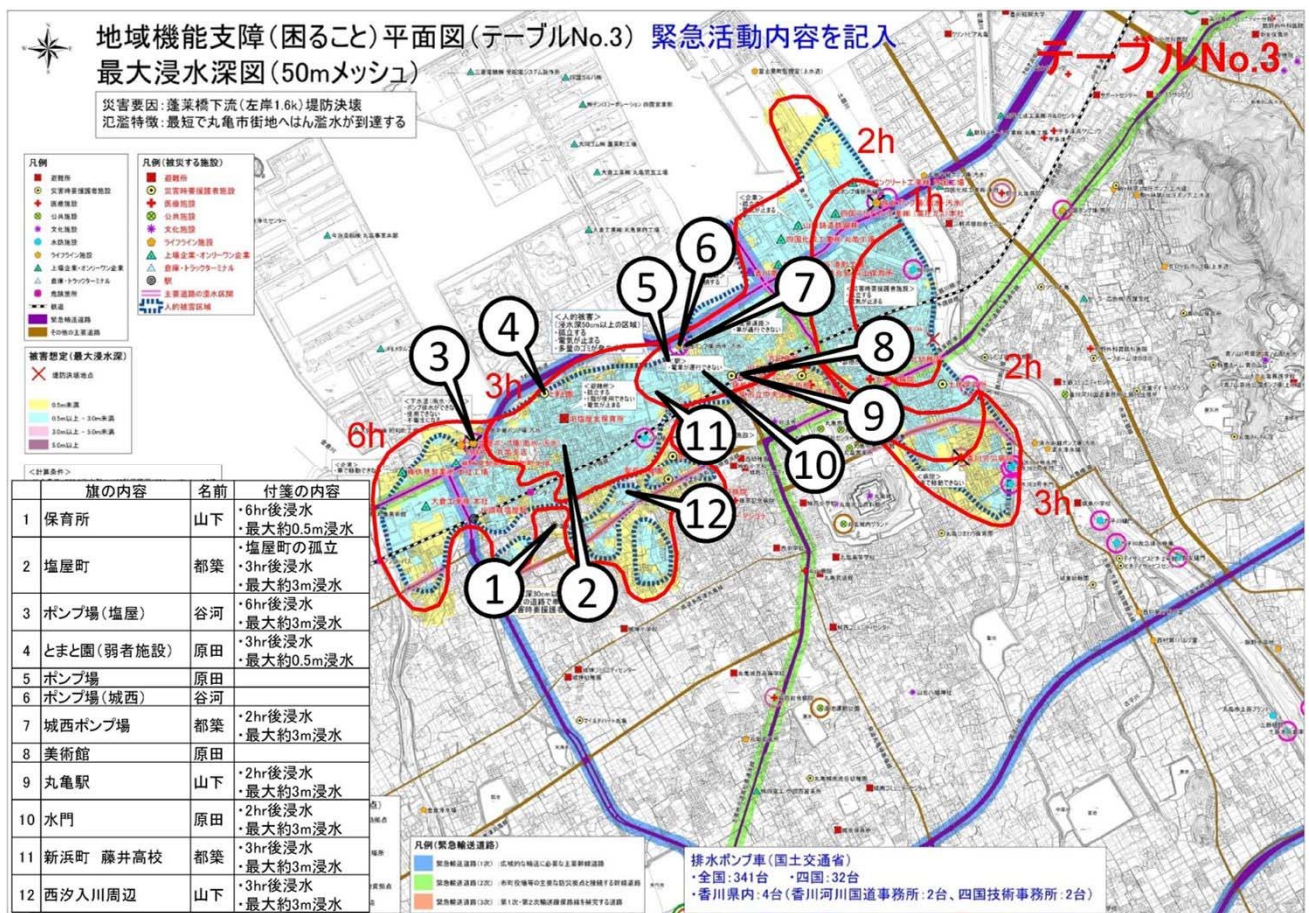
『テーブル③』ワークショップ検討結果

①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」

下流（左岸1.6k堤防決壊による浸水想定）

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸1.6k(上流溢水考慮)



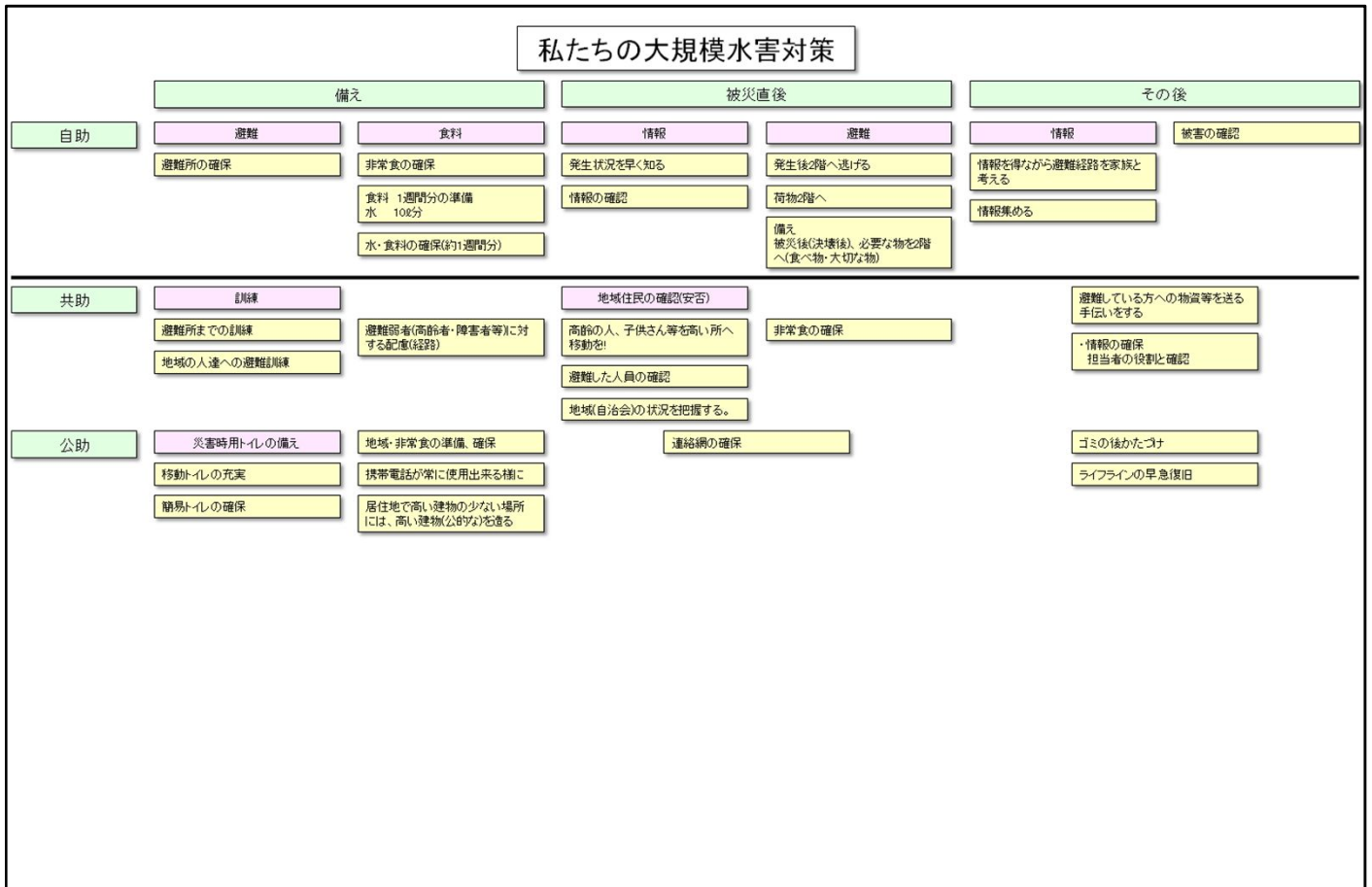
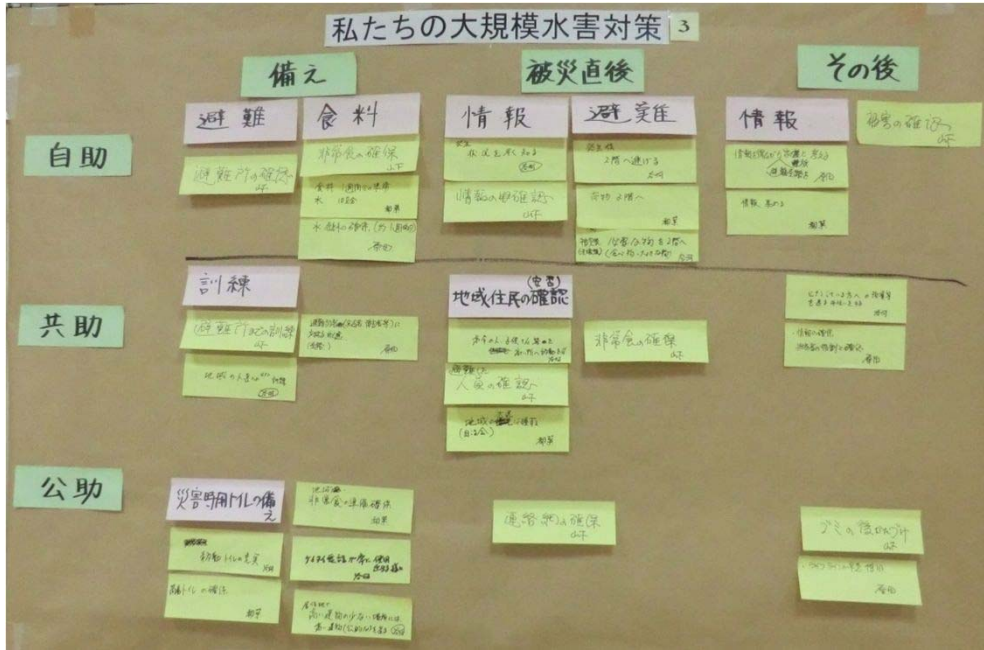
『テーブル③』ワークショップ検討結果

②意見カードで検討 「特に困ること」 「困ることに対するアイデア」

下流（左岸1.6k堤防決壊による浸水想定）

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸1.6k(上流溢水考慮)



- 74 -

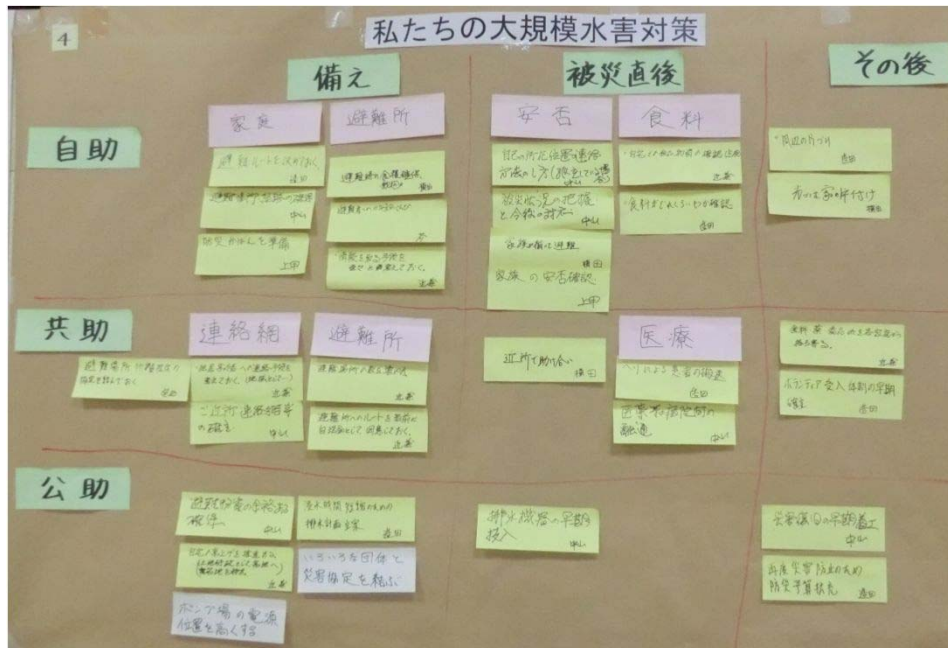
『テーブル④』ワークショップ検討結果

②意見カードで検討 「特に困ること」 「困ることに対するアイデア」

下流（左岸2.6k堤防決壊による浸水想定）

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸2.6k(上流溢水考慮)



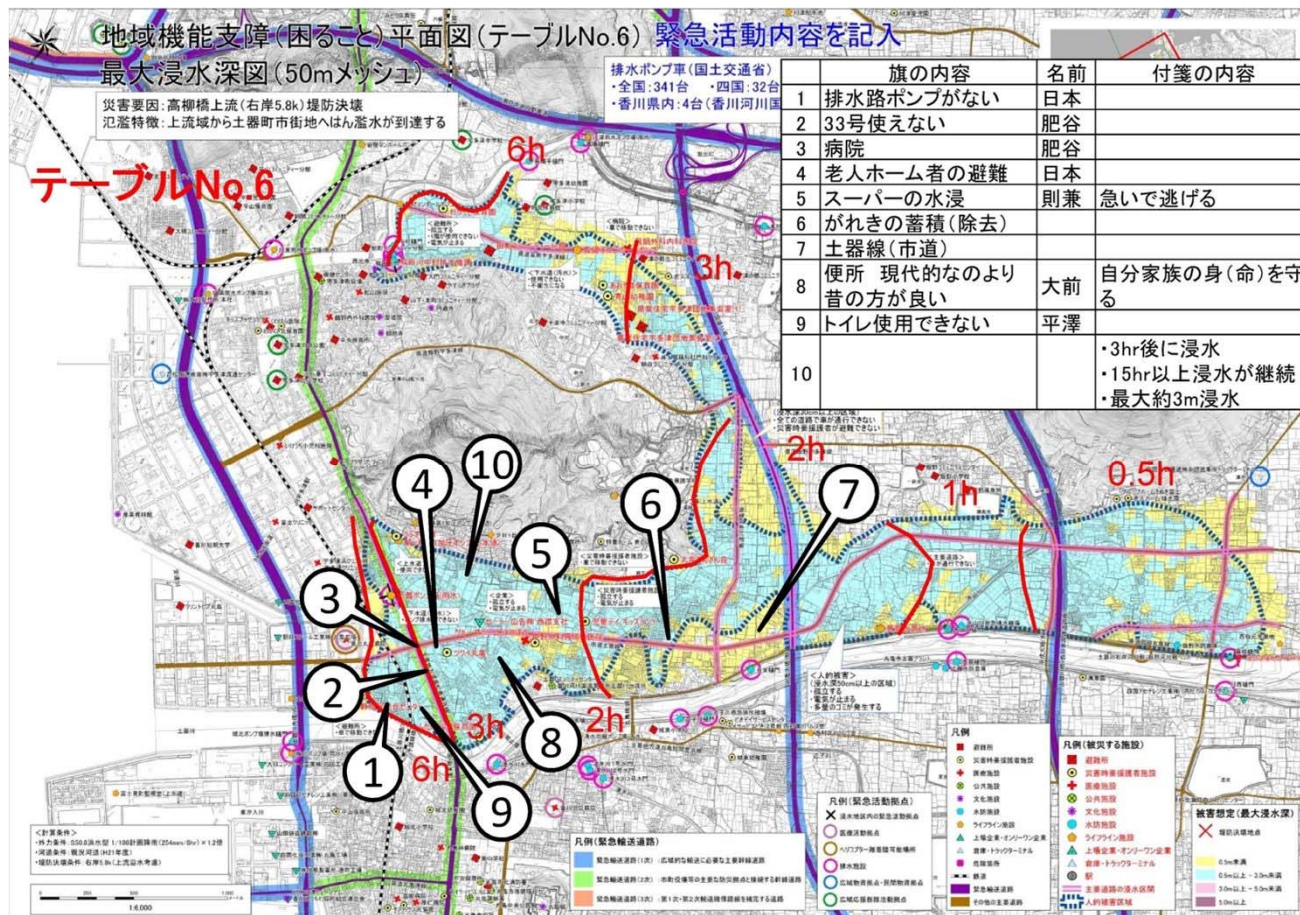
私たちの大規模水害対策						
	備え		被災直後		その後	
自助	家庭 避難ルートを決めておく 避難場所・経路の確認 防災力ばんを準備	避難所 避難時の食糧・飲物の確保 避難者への飲み水の準備 情報を取る手段を色々と考えておく	安否 自己の所在位置の連絡方法の仕方(孤立している場合) 被災状況の把握と、今後の対応 家族が揃って避難 家族の安否確認	食糧 自宅での食品、物資の確認(点検) 食料がどれくらいもつか確認	その後 周辺の片づけ まずは家の片付け	
共助	連絡網 避難場所、物資提供の協定を結んでおく。 独居高齢者への連絡手段を考えておく。(地域として...) ご近所、連絡網等の確立	避難所 避難場所の敷を贈やす。 避難所へのルートを事前に自治会として、用意しておく。	医療 近所で助け合い ヘリによる患者の搬送 医業等の病院間の融通		その後 食料・薬・備品etcを各家庭から持ち寄る。 ボランティア受入体制の早期確立	
公助	避難物資の余裕ある確保 自宅の嵩上げを推進する。(土地行状として、高地へ宅地を移す。) ポンプ場の電源位置を高くする。	浸水時間短縮のための排水計画立案 いろいろな団体と災害協定を結ぶ	排水機器の早期投入		その後 災害復旧の早期善工 再度、災害防止のため、防災予算拡充	

- 77 -

①透明シートで検討 「どこで、何が行われるか」

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸5.8k(上流溢水考慮)



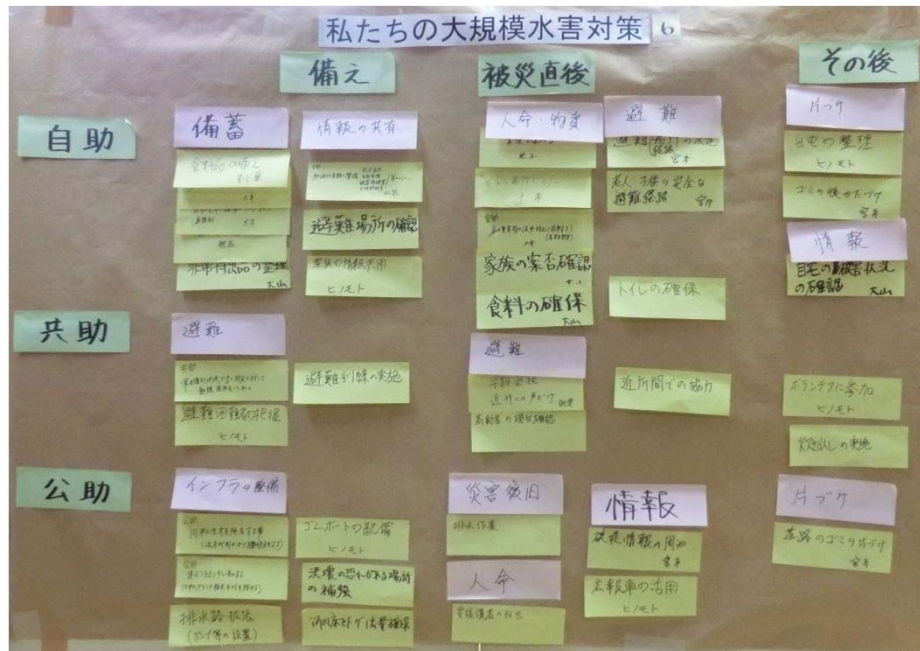
『テーブル⑥』ワークショップ検討結果

②意見カードで検討 「特に困ること」 「困ることに対するアイデア」

下流（右岸5.8k堤防決壊による浸水想定）

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸5.8k(上流溢水考慮)



私たちの大規模水害対策						
	備え		被災直後		その後	
自助	備蓄 食料品の備え 家族人数分の最低3日分の食料品 乳幼児用の温湯とミルク、オムツ(家族用) 食べものを集めておく(缶づめ) 非常持出品の整理	情報の共有 身の廻りの書類の整理。貯金通帳・生命保険・健康保険書・土地権利書等のコピー 避難場所の確認 家族の情報共有	人命・物資 家族を集める 安全な場所に避難 家の重要物の流失防止(固定する)(名前を記す) 家族の安否確認 食料の確保	避難 避難(場所・経路)の決定 老人・子供の安全な避難経路	片づけ 自宅の整理 ゴミの後かたづけ 情報 自宅の被害状況の確認	
共助	避難 平日より地域で良く防災に対して勉強周知しておく 避難困難者の把握	避難訓練の実施	避難 早期避難 近所への声かけ 高齢者の現状確認	近所間での協力	ボランティアに参加 炊き出しの実施	
公助	インフラの整備 川中の生木を除去する事。(流木が引っかかり橋の役目をする) 堤防をもう少し高くする。(川中のグラント植木、ネットを除く) 排水路拡張(ポンプ等の設置)	ゴムボートの配備 決壊の恐れがある場所の補強 河川床を下りげ流量確保	災害復旧 排水作業 人命 要援護者の救出	情報 破堤情報の周知 広報車の活用	片づけ 道路のゴミの片づけ	

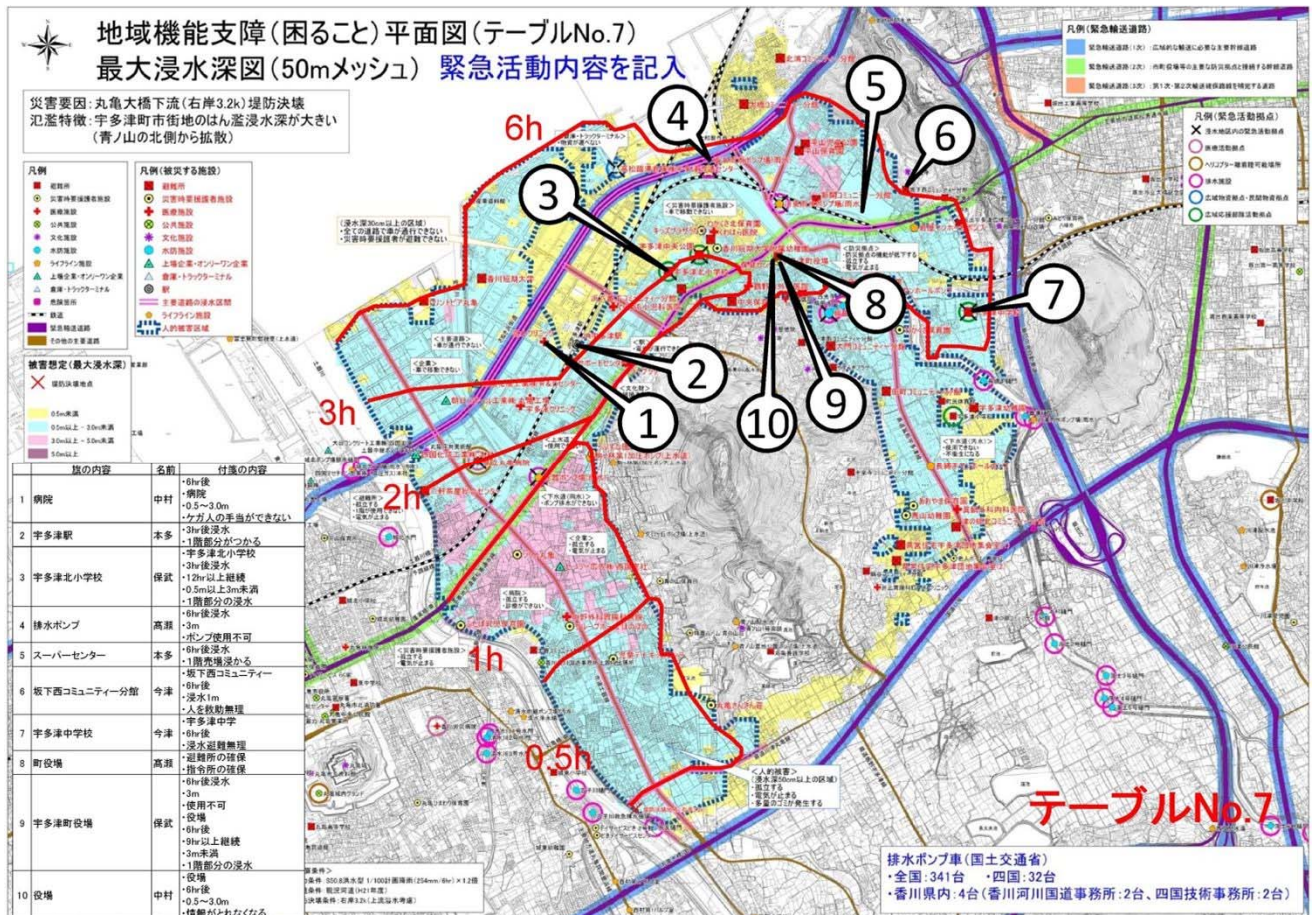
『テーブル⑦』ワークショップ検討結果

①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」

下流（右岸3.2k堤防決壊による浸水想定）

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸3.2k(上流溢水考慮)



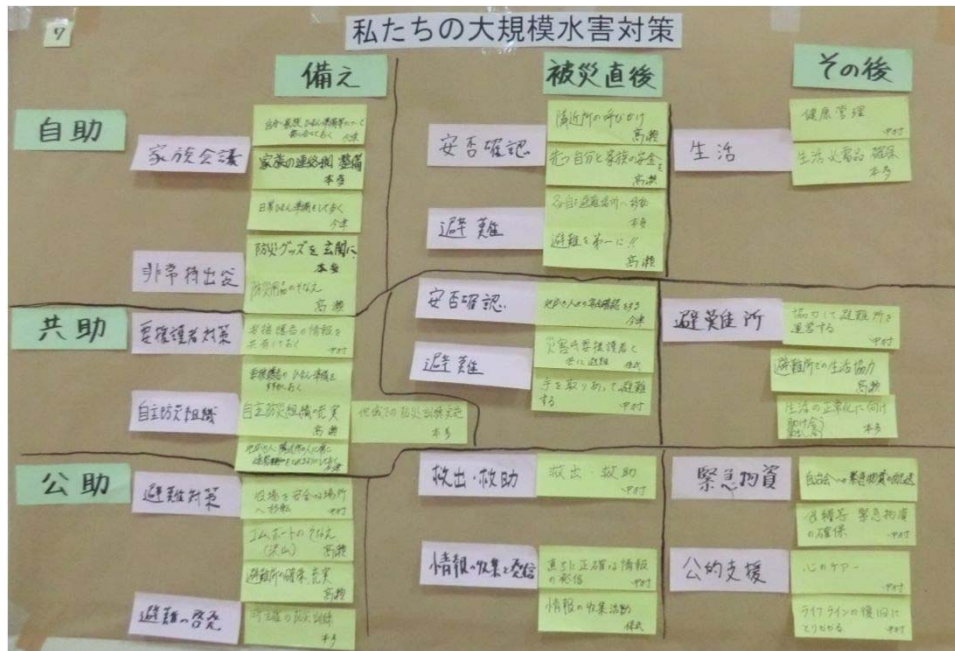
『テーブル⑦』ワークショップ検討結果

②意見カードで検討 「特に困ること」 「困ることに対するアイデア」

下流（右岸3.2k堤防決壊による浸水想定）

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸3.2k(上流溢水考慮)



私たちの大規模水害対策

	備え	被災直後	その後
自助	家族会議 自分・家族、避難準備等について話し合っておく 家族の連絡網、整備 日常避難準備しておく 非常持出袋 防災グッズを玄關に。 防災用品のそなえ	安否確認 隣近所の呼びかけ 先ず自分と家族の安全を 避難 各自で避難場所へ移動 避難を第一に!!	生活 健康管理 生活必需品確保
共助	要援護者対策 要援護者の情報を共有しておく 要援護者の避難準備をすすめておく。 自主防災組織 自主防災組織の充実 地域の人、隣近所の人に常に連絡をとるようにしておく	安否確認 地域の人々の安全確認をする 避難 災害時要援護者と共に避難 手を取りあって避難する 地域での防災訓練実施	避難所 協力して避難所を運営する 避難所での生活協力 生活の正常化に向け助け合う。励まし合う
公助	避難対策 役場を安全な場所へ移転 ゴムボート(R山)のそなえ 避難所の確保、充実 避難の啓発 町主催の防災訓練	救出・救助 救出・救助 直ちに正確な情報の発信 情報の収集活動	緊急物資 自治会への緊急物資の配送 食糧等、緊急物資の確保 公的支援 心のケア ライフラインの復旧にとりかかる

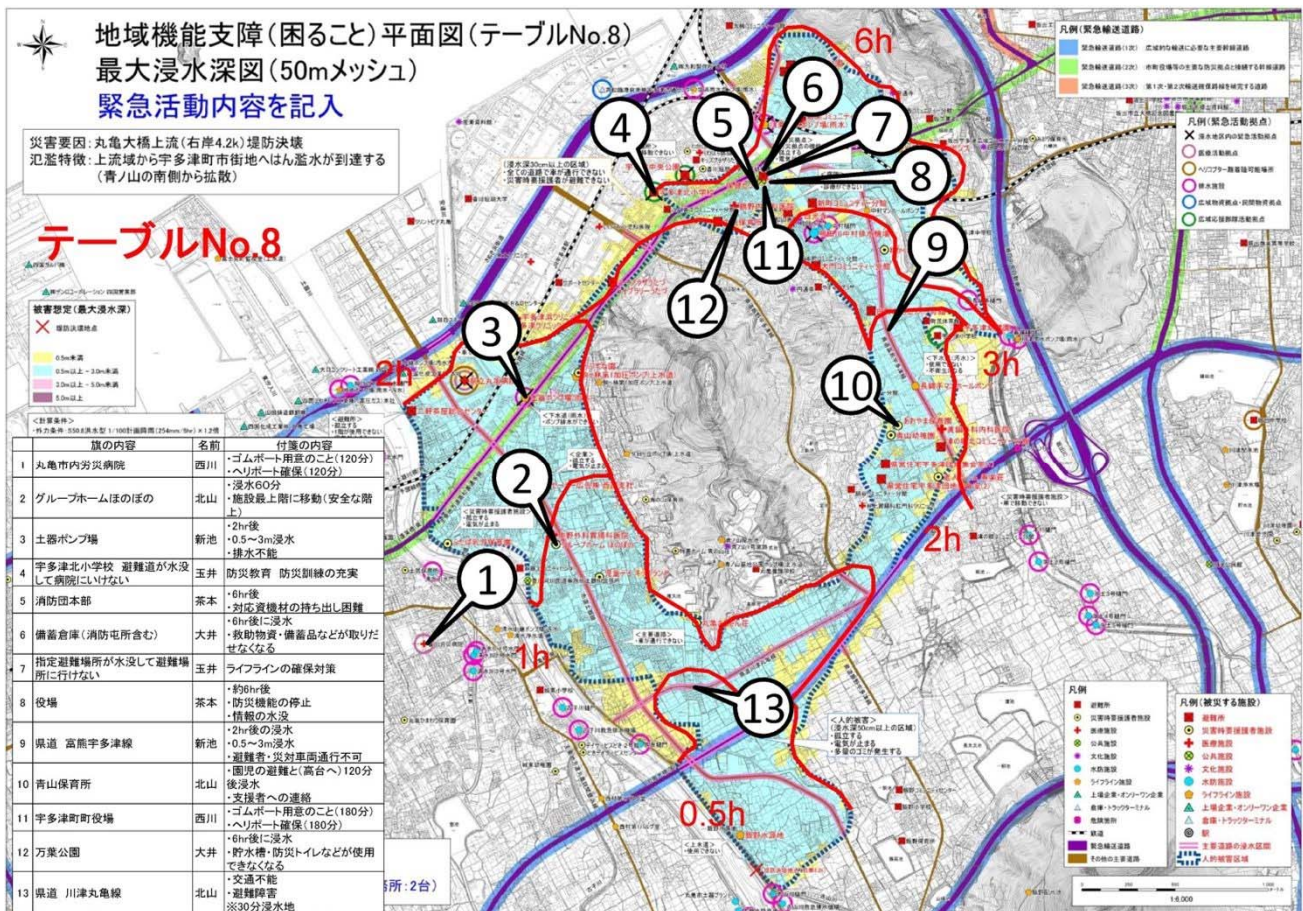
『テーブル⑧』ワークショップ検討結果

①透明シートで検討 「どこで、何が行われるか」

下流（右岸4.2k堤防決壊による浸水想定）

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸4.2k(上流溢水考慮)



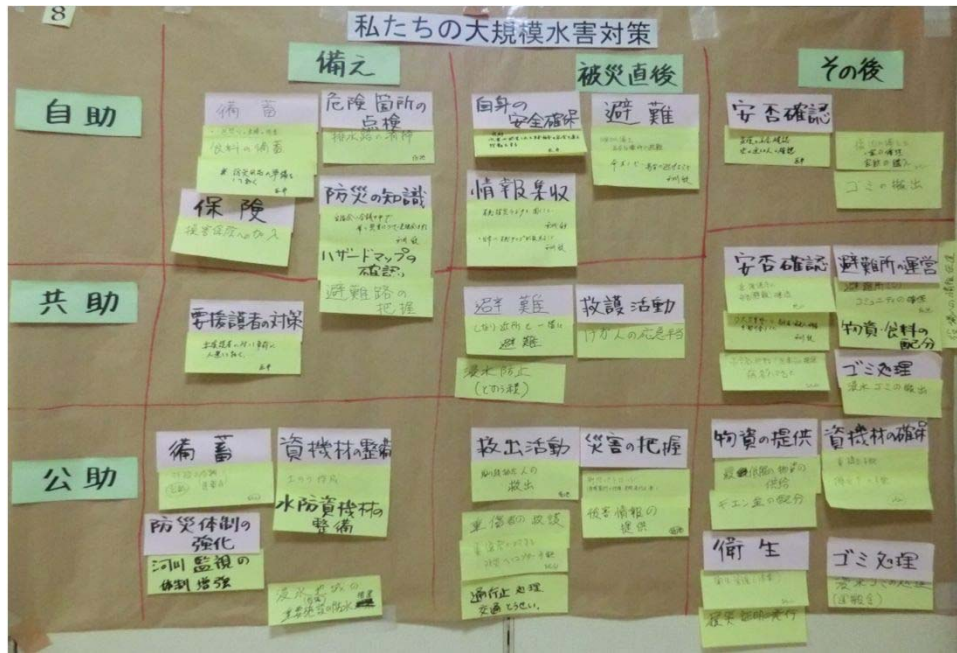
『テーブル⑧』ワークショップ検討結果

②意見カードで検討 「特に困ること」 「困ることに対するアイデア」

下流（右岸4.2k堤防決壊による浸水想定）

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸4.2k(上流溢水考慮)



私たちの大規模水害対策							
	備え		被災直後		その後		
自助	備蓄	危険箇所の点検	自身の安全確認	避難	安否確認		
	1週間分の食糧の備蓄	排水路の清掃	水害が発生したら、まず自分の安全を考え行動をする	日頃の備え。安全な場所に避難	家族の安全確認。次に近くの人の確認	復旧に備える ・家の修理 ・家財の購入	
	食料の備蓄	防災の知識	自分の命は自分で守る…	命第一で…高台に逃げる			ゴミの撤出
	防災用品の準備をしておく	自治会・会議の中で常に災害について、勉強会をする	情報収集				
	保険	ハザードマップの確認	緊急防災ラジオを聞くこと。				
	損害保険への加入	避難路の把握	日常に緊急テレビ放送を見ること				
共助	要援護者の対策		避難	救護活動	安否確認	避難所の運営	
	要援護者に対して事前に人選しておく。		隣近所と一緒に避難	けが人の応急手当	要援護者の安否(避難)確認	避難所でのコミュニティの確保	
			浸水防止(土のう積)		大災害時には、高齢者・病人と弱者を助け合うこと。	物資・食料の配分	
					高齢者に対する病名「把握」と(医薬品の確認)	役場への情報伝達	
						ゴミ処理	
						浸水ゴミの撤出	
公助	備蓄	資機材の整備	救出活動	災害の把握	物資の提供	資機材の確保	
	行政の(食料・医薬品)	土のう作成	取り残された人の救出	町内パトロール(危険箇所の把握・早期通行止等)	最低限の物資の供給	重機の手配	
	防災体制の強化	水防資機材の整備	重傷者の救護	被害情報の提供	義援金の配分	排水Pの手配	
	河川監視の体制増強	浸水地域の重要施設(役場)の防水措置	重傷者に対する防災ヘリコプター手配		衛生	ゴミ処理	
			通行止処理。交通統制。		衛生管理(消毒)	浸水ゴミの処理(運搬含)	
					雇証明の発行		

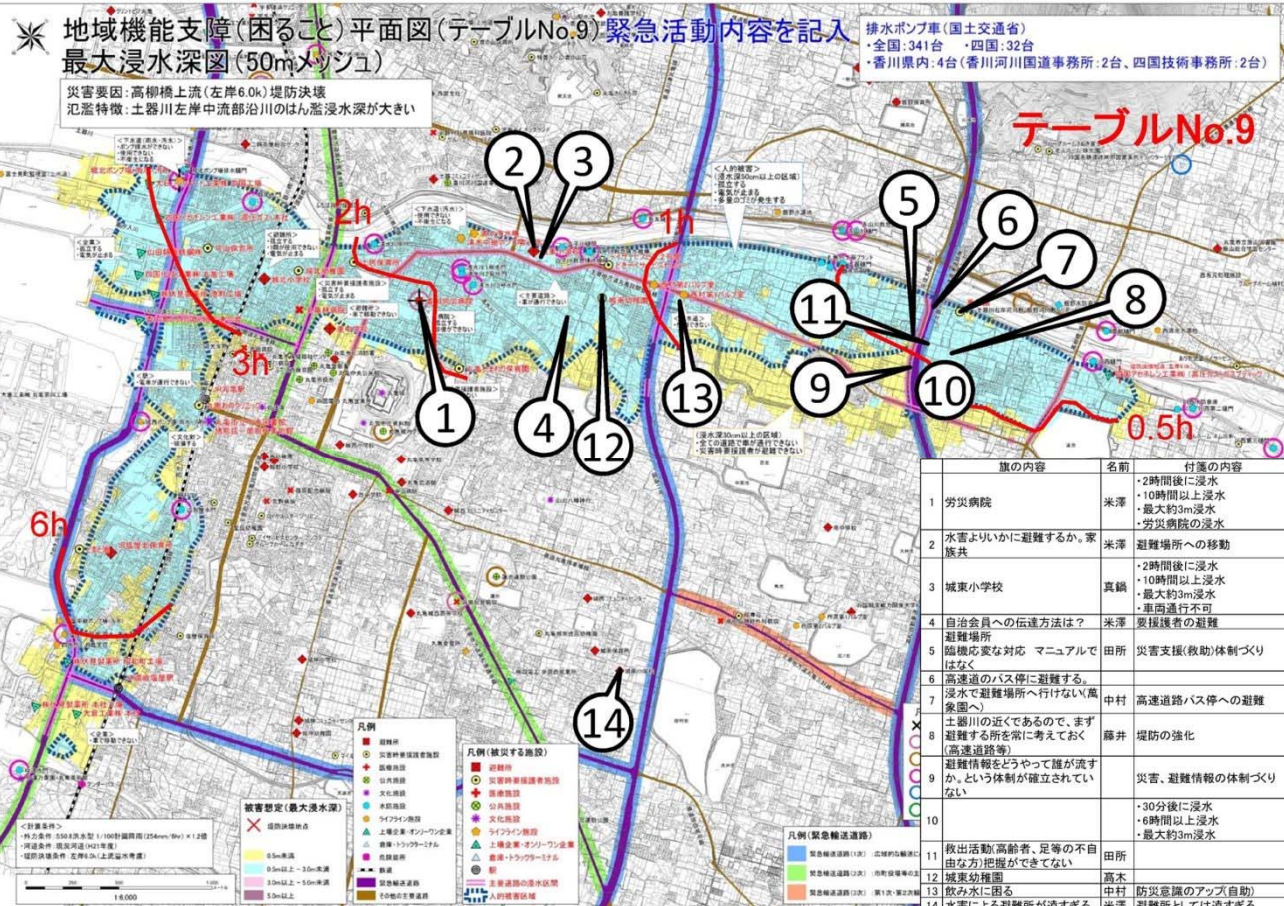
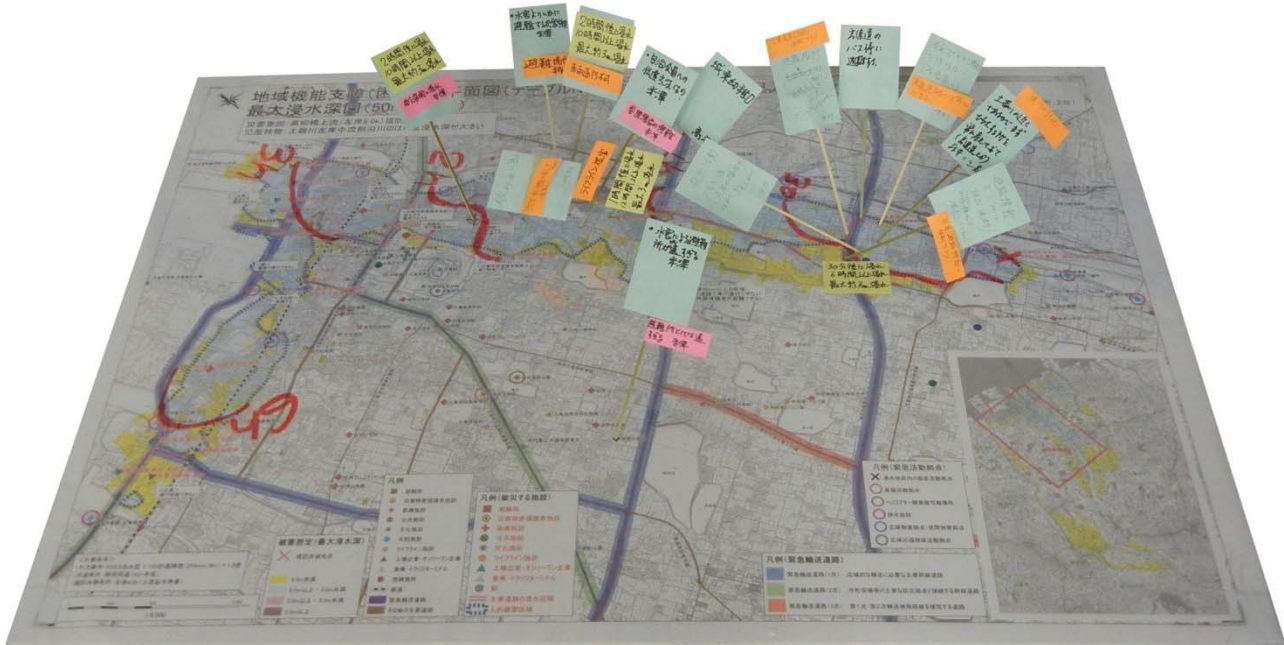
『テーブル⑨』ワークショップ検討結果

①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」

中流（左岸6.0k堤防決壊による浸水想定）

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸6.0k(上流溢水考慮)



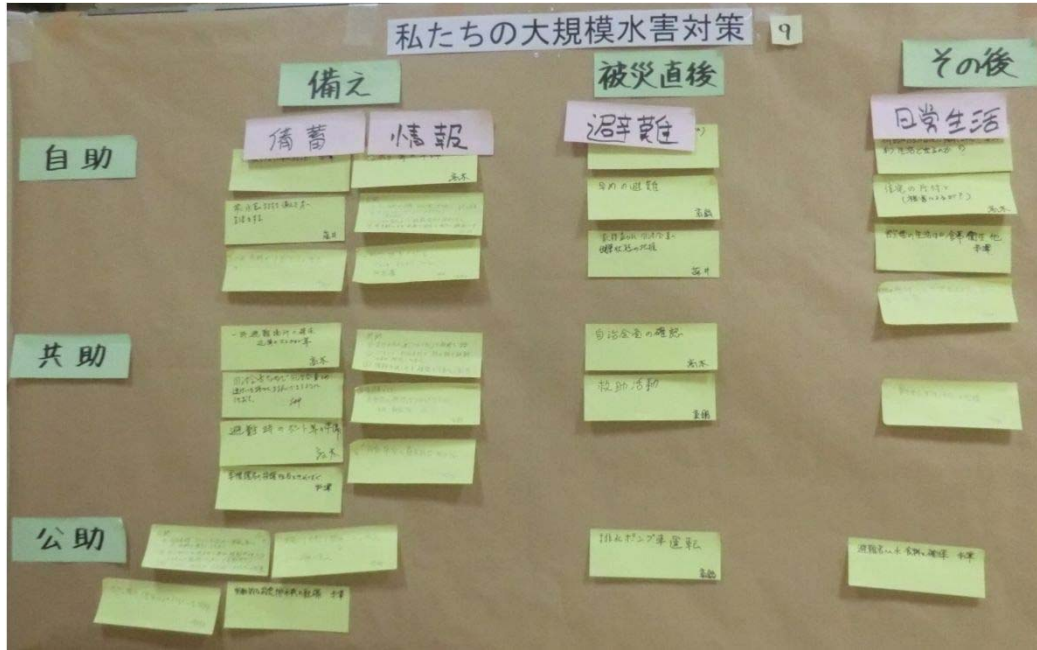
『テーブル⑨』ワークショップ検討結果

②意見カードで検討 「特に困ること」 「困ることに対するアイデア」

中流（左岸6.0k堤防決壊による浸水想定）

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸6.0k(上流溢水考慮)



私たちの大規模水害対策						
備え			被災直後		その後	
自助	備蓄	情報	避難		日常生活	
	情報をいかに早く知るか	土のう等の準備	指定避難所が近い(20km)		何時間後に自宅に帰れるのか。かつ、生活できるのか？	
	常に水害に対する備えを考え生活をする	①水・食料の保管。レトルト食品、缶詰等… ②ラジオ・ライト(乾電池も)・ガスコンロ(ガスボンベ) 事前の準備 ③いろいろな想定をして避難場所を決めておく ④発生時は、まず家族を安全な場所へ避難させる	早めの避難		住宅の片付け(被害によるか？)	
	水・食料の1週間分の確保	防災機具のそなえ ・ジャッキ、のこぎり、ハール ・防災着etc	家族並びに自治会員の健康状態の把握		被災後の生活は？食事、衛生、他	
共助	一時避難場所の確保 近隣のマンション等	①近所の高齢者(一人ぐらし)の救助をする ②日頃から、自治会内で、誰が誰を救助するか確認しておく ③情報の流し方も確認しておく	自治会員の確認		後片付け、そうじの応援	
	自治会長などの、自治会員との連携を持って、対応できるようにしておく。	自治会長として、各家庭の状況を把握しておく 年令、勤務地、etc	救助活動			
	避難時のボート等の準備(高木)	自治会単位の自主防災組織作り				
	要援護者の救護担当をきめておく					
公助	①自治会館、コミュニティセンター、学校等に水・食料を備蓄しておく ②ライフラインが通らない時の情報伝達システムを整備しておく(各町内で) 例: バッテリー、無線で、各地域にスピーカーを設置	土器川内部の樹木、ごみの撤去 ⇒スムーズな水の流れ 実働的な救急排水機の配備	排水ポンプ車運転		避難者への水・食料の確保	
	避難場所(学校など)のタイムリーな開放					

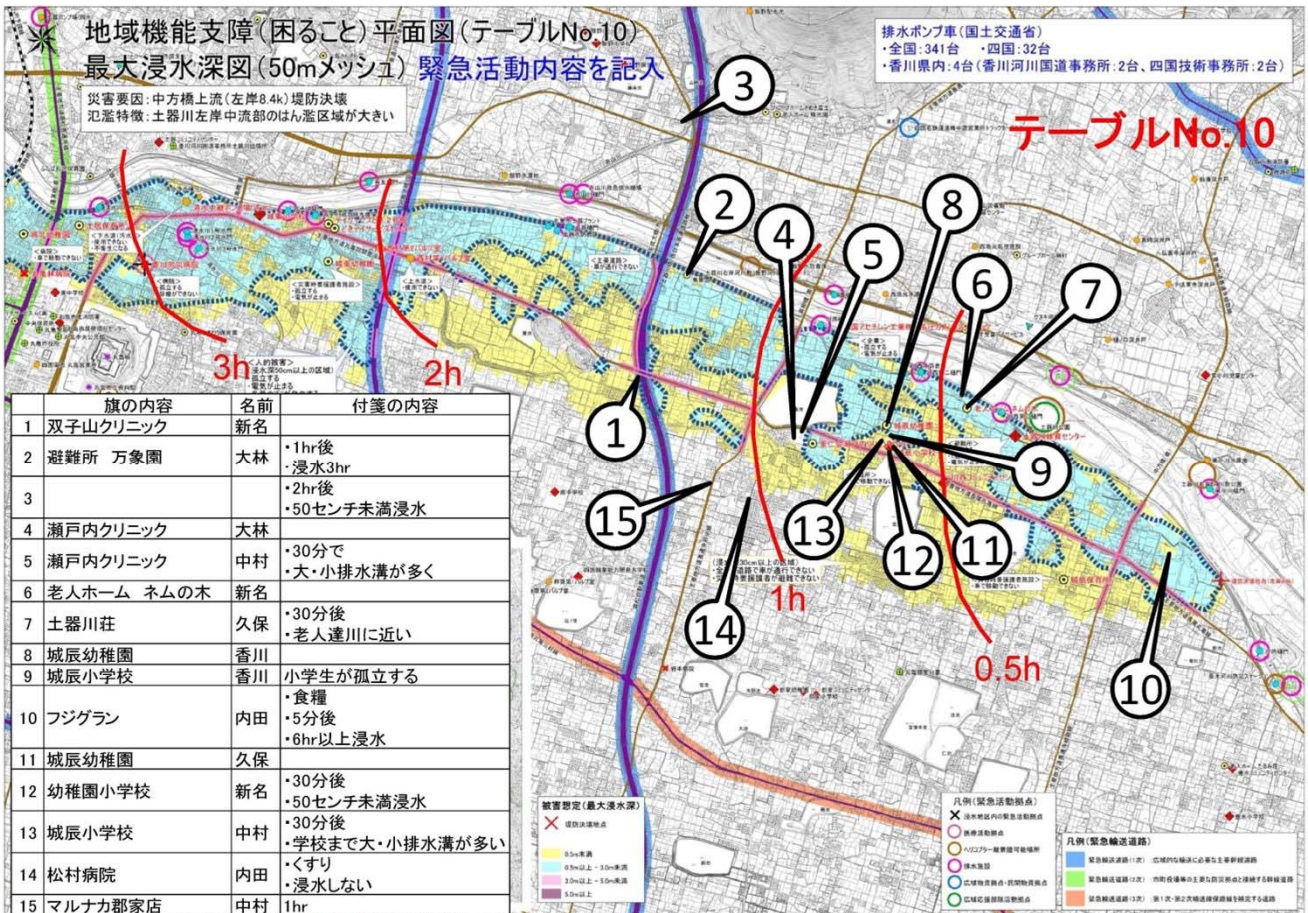
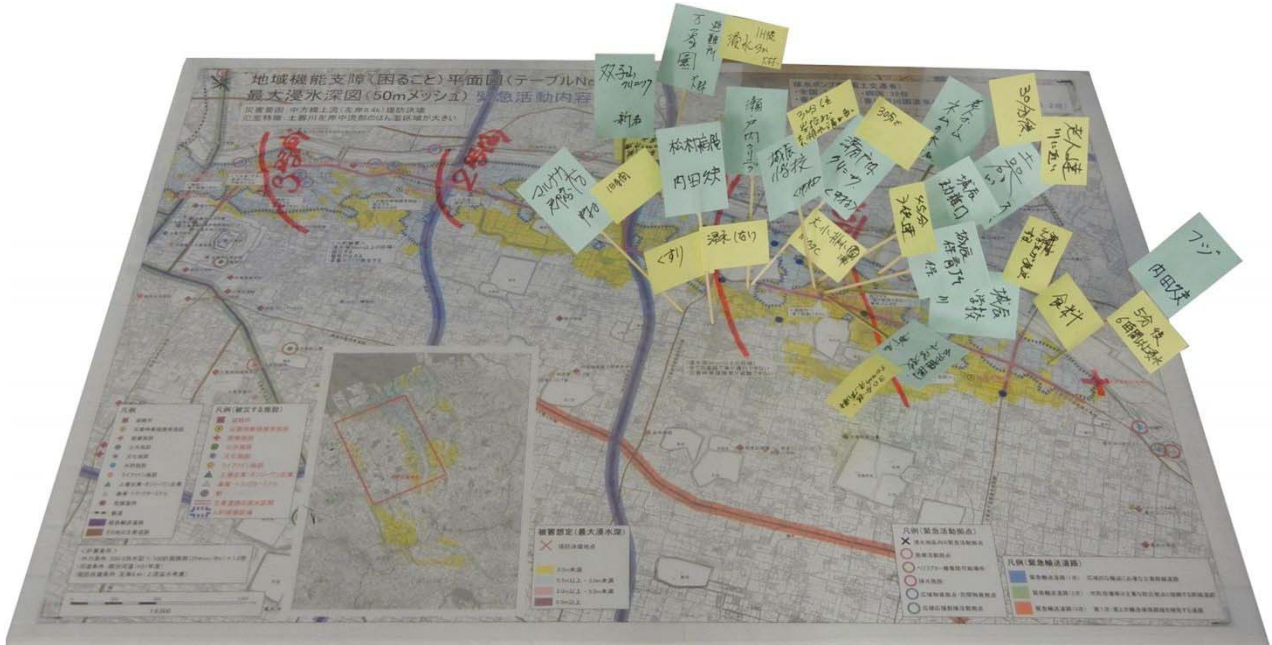
『テーブル⑩』ワークショップ検討結果

①透明シートで検討
「どこで、何が行われるか」

中流（左岸8.4k堤防決壊による浸水想定）

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸8.4k(上流溢水考慮)



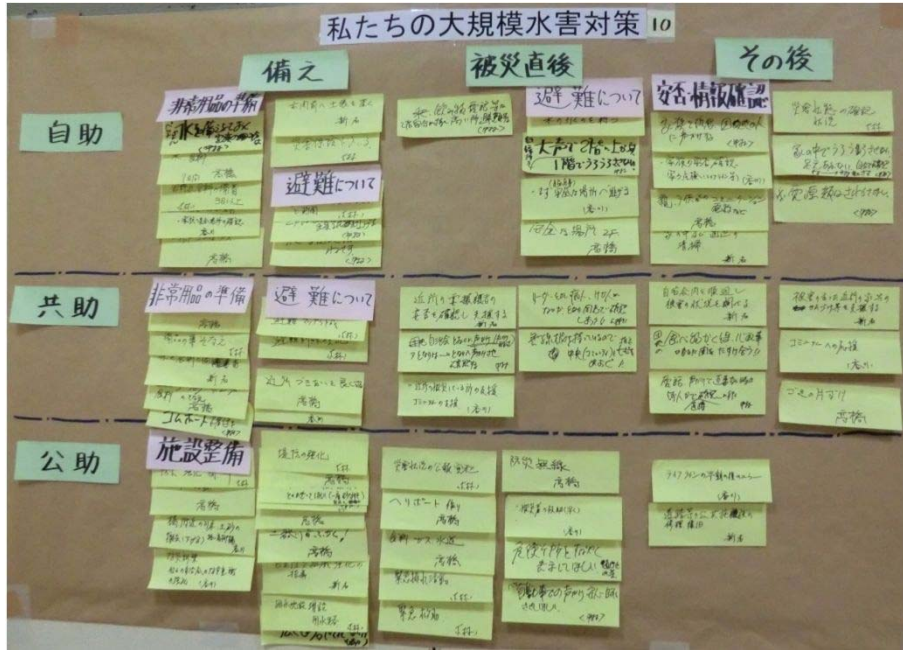
『テーブル⑩』ワークショップ検討結果

②意見カードで検討 「特に困ること」 「困ることに対するアイデア」

中流（左岸8.4k堤防決壊による浸水想定）

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 左岸8.4k(上流溢水考慮)



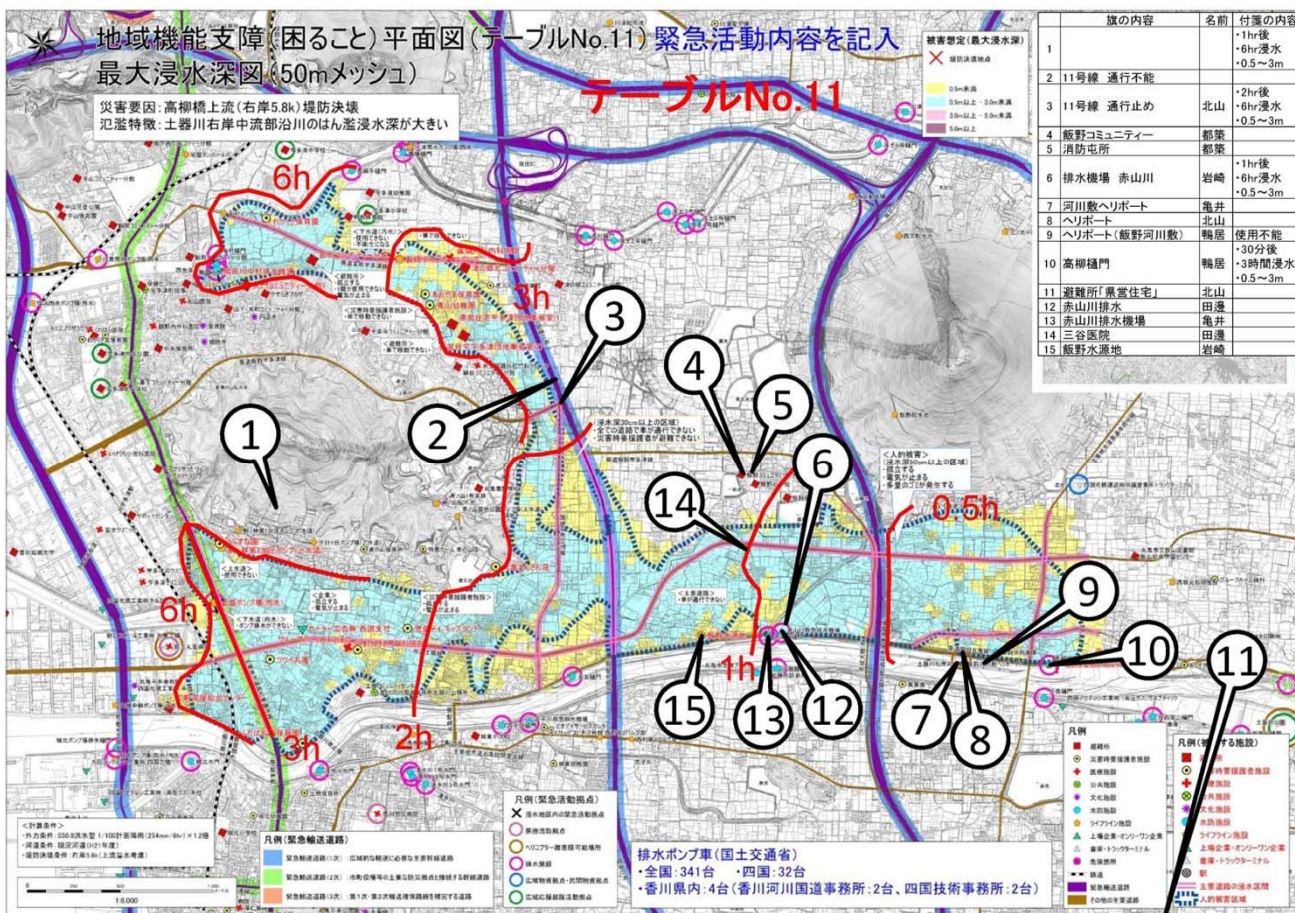
私たちの大規模水害対策

	備え	被災直後	その後
自助	非常用品の準備 (ペットボトル)水を備えておく 家族のみ分は 水・食料、7日間 飲料水、食料の備蓄 3日以上 ・水の備蓄3日分及び食料 ・家族の集合場所の確認 カセットコンロ ガス 玄関前へ土嚢を置く 災害保険に入る。 避難について 避難所への道確認と時間 2階があれば(自分宅のみ)出来るだけ上げる 小さい子供は2階に寝かす	避難について 飲み物、電話等は2階に自分が持って、高い所に避難する 2階へ避難し、水の引くのを待つ 大声で自信を持って2階に上がる 1階でうろうろさせない。 まず自分自身/安全な場所へ逃げる 安全な場所 2F	安否・情報確認 家族を確認。団地の人に声をかける ・家族の安否確認 ・家の点検(ライフライン等) 親、子供とのコミュニケーション 電話など 家の中及び周辺の清掃。 災害状態の確認、状況 家の中でうろうろさせない。 足元が危ない。自分で確認する →移動させる ※電源はさわらせない
共助	非常用品の準備 備品のそなえ 備品のそなえ 水と食料の備蓄 土のう、砂、ポンプ、食料のそなえ 団地で話し合っておくインスタン、ゴミポット確保	避難について 避難マップ作成 避難訓練の実施 近所づきあいを良くする 隣近所の確認及び助け合う 近所の要援護者の安否を確認し、支援する 自治会と事前に声かけ確認 文となりは一となりへ声かけさせ確認する ・近所の被災している所の支援 ・コミュニティの支援	その後 リーダーとして勇気、けが人がないか、隣同士で確認しあう 無線機を持っているので、中央(コミュニティ)と指示をあおぐ 自治会内を巡視、被害の状況を調べる 団地の食べ物確保、心配事があるか聞く。助け合う 電話、声かけで返事が無い時は何人かで直接確認しに行く 被害のあった近所の家等の片付け等を支援する コミュニティーへの応援 ゴミの片づけ
公助	施設整備 予想される防災強化 橋・川 コミュニティ活動 橋附近の川床、土砂の撤去(下げる)特に高柳橋 防災訓練 個々の自治会の防災意識の強化	被災直後 堤防の強化 道の4車線に 高柳橋下から中方向へ向かって4~500m範囲 雑木を取り除いてほしい。(一度砂利を見た) 川の砂利を今まで以上に掘り下げてほしい!! 防災訓練 土器川を家! 自主防災組織強化の指導。 排水施設増設。用水路 土手の道路幅を広くしよう。(現在狭い所もあり)	その後 防災無線 被災者の救助早く 危険な所をすばやく表示してほしい。通行止め等 バイロール自動車での声かけ、安心させてほしい ライフラインの早期の復旧 道路等の公共施設の修理、復旧

①透明シートで検討 「どこで、何が行われるか」

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸5.8k(上流溢水考慮)



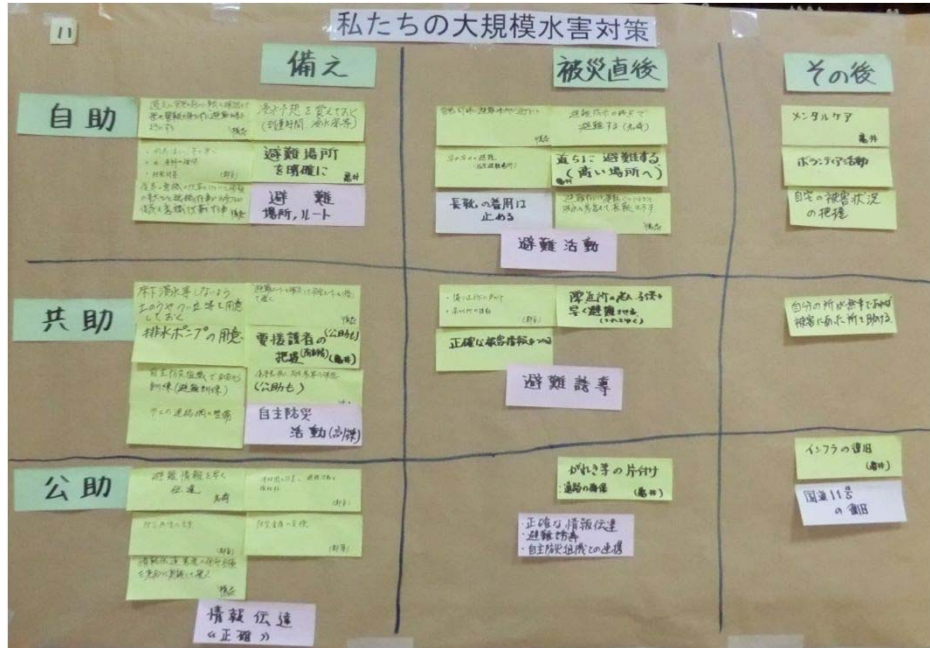
『テーブル⑪』ワークショップ検討結果

②意見カードで検討 「特に困ること」 「困ることに対するアイデア」

中流（右岸5.8k堤防決壊による浸水想定）

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸5.8k(上流溢水考慮)

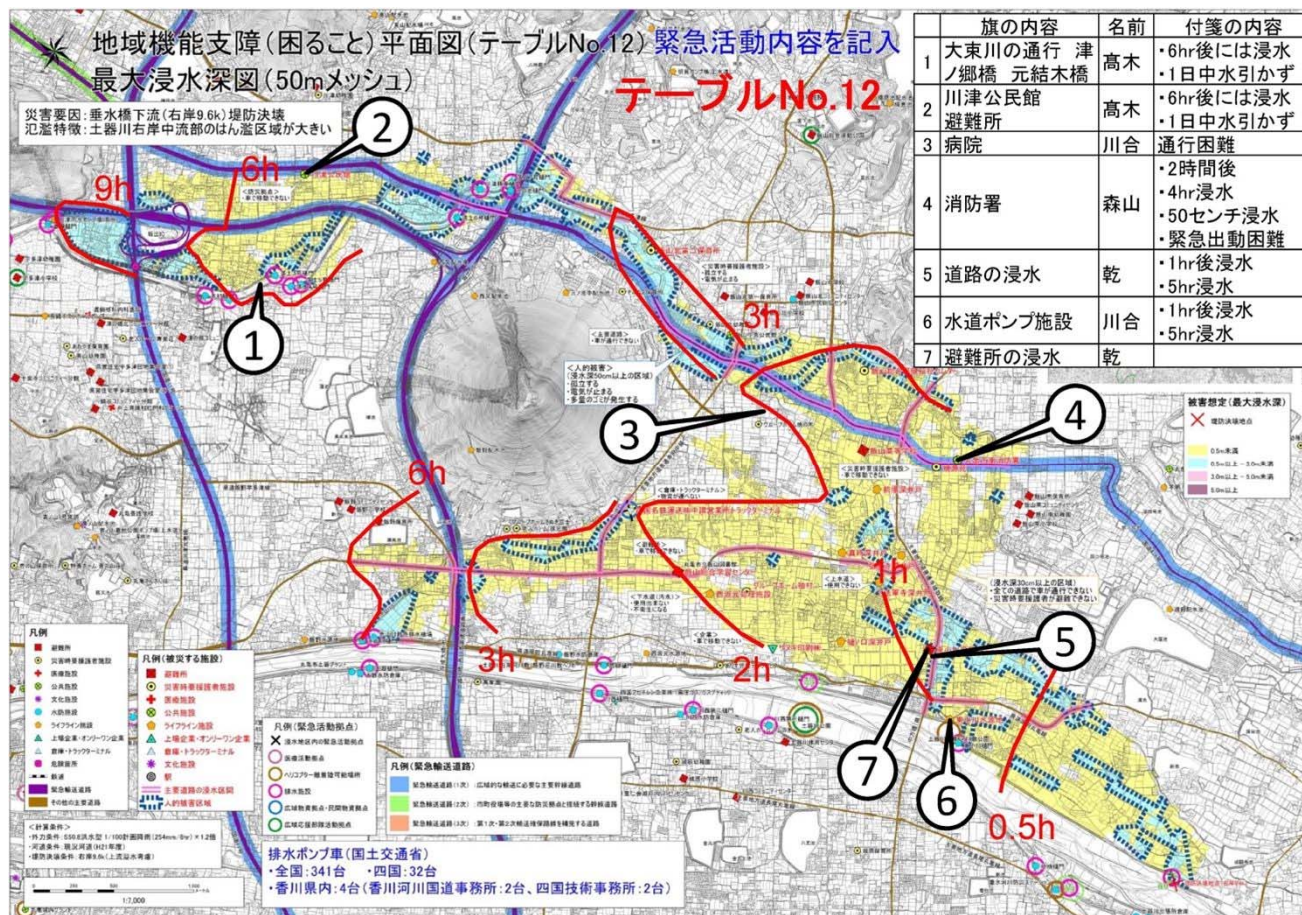


私たちの大規模水害対策				
	備え	被災直後		その後
自助	過去に災害の起こった事前を確認して置き、警報を待たずに避難出来るようにする ・雨具(長くつ)等の準備 ・米、食料の確保 ・防寒対策 住民の意識の改革をしないと情報の重大さと認識する事が出来ない。住民の意識改革をする事	浸水予想を覚えておく(到達時間、浸水深等) 避難場所を明確に 避難場所・ルート	災害と同時に避難場所に逃げる こと 早め早めの避難(指定避難場所) 長靴の着用は止める 避難指示の時点で避難する 直ちに避難する(高い場所へ) 避難するには運動くつによること。 洪水を考慮して長靴は不可 避難活動	メンタルケア【亀井】 ボランティア活動 自宅の被害状況の把握
共助	床下浸水等しないよう土のうやついで等を用意しておく 排水ポンプの用意 自主防災組織で日頃から訓練(避難訓練) 市との連絡網の整備	避難ルートを確定して安全ルートを決定して置く 要援護者の把握(高齢者) 障害者、病人、高齢者等の確認(公助も) 自主防災活動(訓練)	・隣近所の声かけ ・高齢者の誘導 正確な被害情報をつかむ 避難誘導	自分の所が無事であれば、被害にあった所を助ける。
公助	避難情報を早く伝達 防災無線の充実 情報伝達装置の保守点検を充分に実施して置く 情報伝達《正確》	消防団を招集し、避難活動を援助する。 防災倉庫の点検	がれき等の片付け 道路の確保 ・正確な情報伝達 ・避難誘導 ・自主防災組織との連携	インフラの復旧 国道11号の復旧

①透明シートで検討 「どこで、何が行われるか」

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸9.6k(上流溢水考慮)



『テーブル⑫』ワークショップ検討結果

②意見カードで検討 「特に困ること」 「困ることに対するアイデア」

中流（右岸9.6k堤防決壊による浸水想定）

<氾濫計算条件>

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 右岸9.6k(上流溢水考慮)

私たちの大規模水害対策					
12	備え		被災直後	その後	
	自助	共助		自助	共助
自助	点検	学習	情報収集	生命	復旧
	土のうの準備	マニュアル作成 ①インフラ ②施設 etc	排水ポンプは可動しているか、どうか	飲料水、食品の確保	ゴミの片付け、整備
	大東川の水量のしらべ	水害情報の伝達(ワークショップの知識)	情報の収集	とりあえず休養する	被害の点検
共助	排水路の整備	備蓄	道路が通行可か	ケガ人、病人の手当て	
		防災品の備蓄	全員避難できているか、地区別に調査		
公助	施設	人材育成	情報	生命	復旧
	避難場所の整備	学習会を開く	インフラ情報の伝達	隣近所の人との確認	地域被災状況の確認と対応協議 etc
	施設までの道路整備(嵩上げ)	防災知識の研修	正確な情報の伝達	要援護者の避難の手助け	ごろうさんの打上げ
公助		防災組織の確立(行政)	食糧配		
			物資の供給確認		

私たちの大規模水害対策

	備え		被災直後	その後	
自助	点検	学習	情報収集	生命	復旧
	土のうの準備	マニュアル作成 ①インフラ ②施設 etc	排水ポンプは可動しているか、どうか	飲料水、食品の確保	ゴミの片付け、整備
	大東川の水量のしらべ	水害情報の伝達(ワークショップの知識)	情報の収集	とりあえず休養する	被害の点検
	排水路の整備	備蓄	道路が通行可か	ケガ人、病人の手当て	
		防災品の備蓄	全員避難できているか、地区別に調査		
共助	人材育成	備蓄	情報	生命	復旧
	訓練の実施	防災機器の備え(自治会etc)	インフラ情報の伝達	隣近所の人との確認	地域被災状況の確認と対応協議 etc
			正確な情報の伝達	要援護者の避難の手助け	ごろうさんの打上げ
公助	施設	人材育成	情報		復旧
	避難場所の整備	学習会を開く	正確な情報の伝達		ボランティアの支援
	施設までの道路整備(嵩上げ)	防災知識の研修	食糧配		ゴミの処理
		防災組織の確立(行政)	物資の供給確認		復旧費の補助

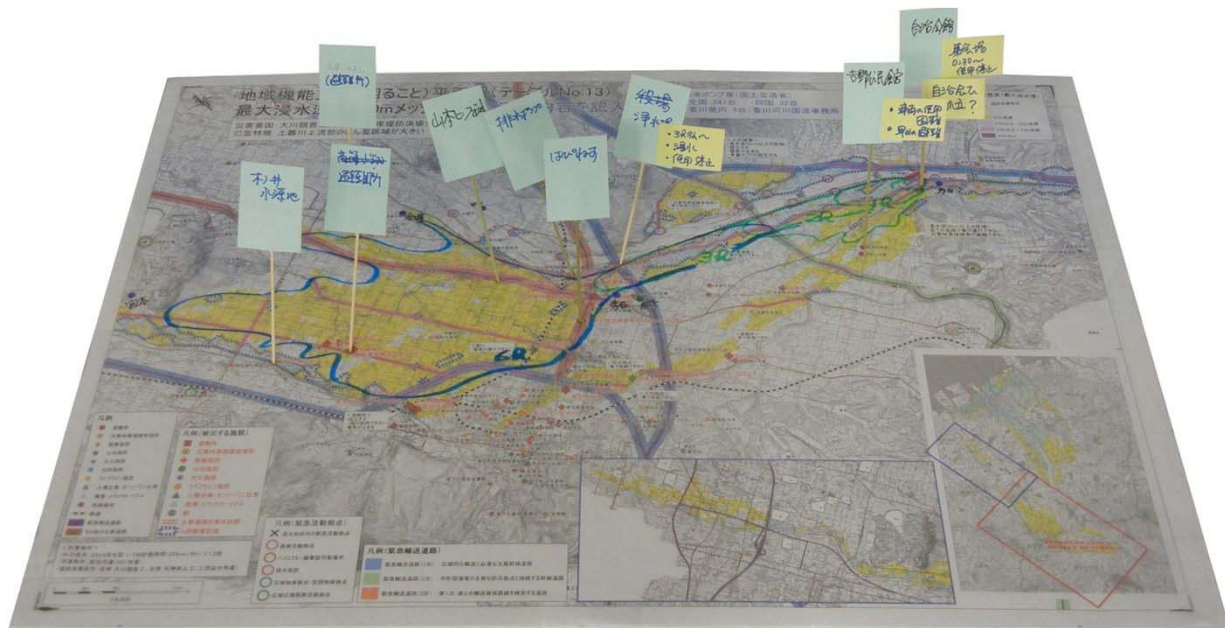
『テーブル⑬』ワークショップ検討結果

①透明シートで検討 「どこで、何が行われるか」

上流（天神床止・大川頭首工付近の
堤防決壊による浸水想定）

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 天神床止・大川頭首工(上流溢水考慮)

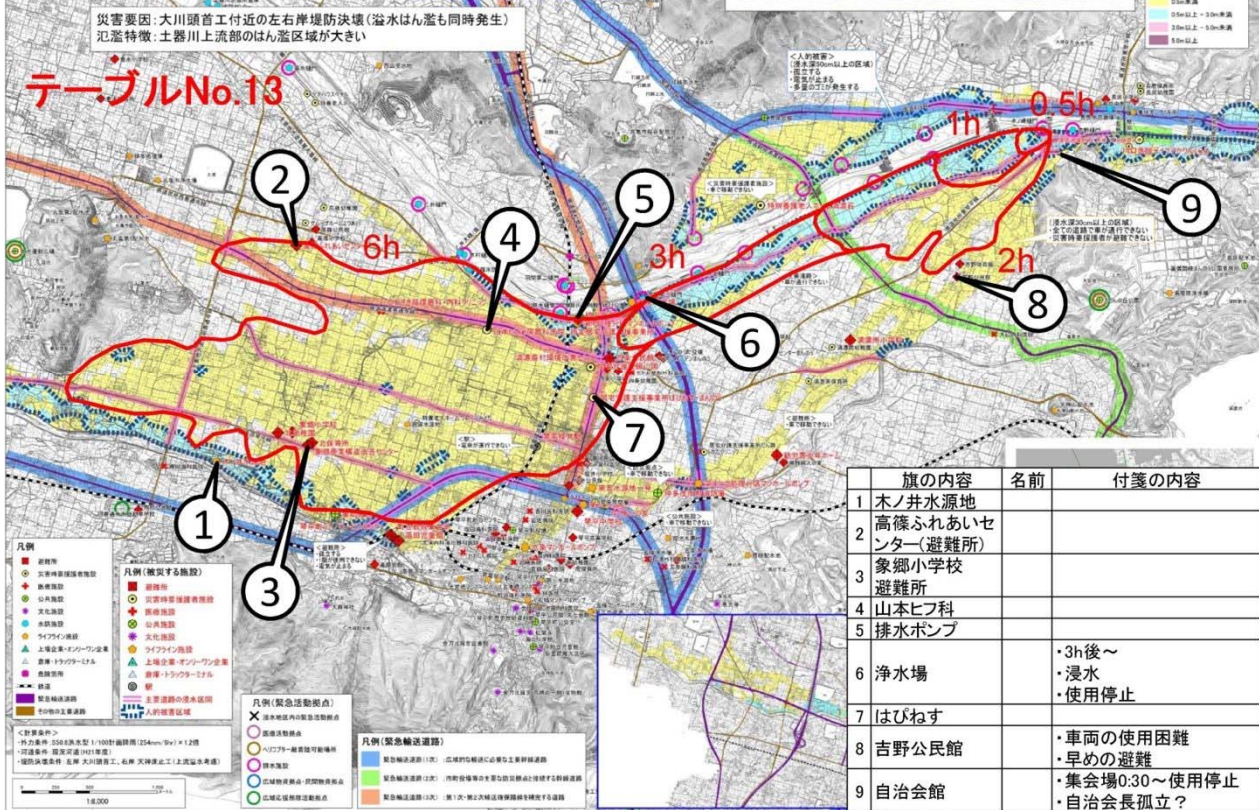


＊ 地域機能支障(困ること)平面図(テーブルNo.13)
最大浸水深図(50mメッシュ) 緊急活動内容を記入

災害要因:大川頭首工付近の左右岸堤防決壊(溢水はん濫も同時発生)
氾濫特徴:土器川上流部のはん濫区域が大きい

排水ポンプ車(国土交通省)
・全国:341台 ・四国:32台
・香川県内:4台(香川河川国

被害想定(最大浸水深)
 堤防決壊地点



	旗の内容	名前	付箋の内容
1	木ノ井水源地		
2	高篠ふれあいセンター(避難所)		
3	象郷小学校 避難所		
4	山本ヒフ科		
5	排水ポンプ		
6	浄水場		・3h後～ ・浸水 ・使用停止
7	はびねす		
8	吉野公民館		・車両の使用困難 ・早めの避難
9	自治会館		・集会場0:30～使用停止 ・自治会長孤立？

『テーブル⑬』ワークショップ検討結果

②意見カードで検討 「特に困ること」 「困ることに対するアイデア」

上流（天神床止・大川頭首工付近の 堤防決壊による浸水想定）

<氾濫計算条件>

- ・外力条件：S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr)×1.2倍
- ・河道条件：現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件：天神床止・大川頭首工(上流溢水考慮)



私たちの大規模水害対策						
	備え			被災直後	その後	
	自助	共助	公助	自助	共助	公助
自助	情報収集 河川の水位等の情報を集める 常日頃より家族で避難場所、方法について話し合う 危険力の把握 水害危険力の把握	連絡網の整備 自衛消防等への連絡先、集合場所 非常時に対応出来る、連絡網の確立。 各地域での医療関係者、消防団員等の確認	避難所建物の補強。 早めの避難指示 早めの避難情報 避難所の開放	安否確認 家族との連絡 家族の居場所、掌握 自分と家族、一緒に避難す 近所の年寄りを助ける	被害状況確認 復旧・復興 復旧作業 家屋・土地等の被害状況の確認	助け合い 災害ボランティアの要請 高齢者の安全確認 被災後の助け合い 近所協力して復旧作業に協力する
共助	非常持出品 飲料水の確保 避難食の準備。菓の準備 避難袋の備え。(食料、常備薬、懐中電灯等) 避難の準備、非常持出品を準備しておく 非常持出品は常に用意しておく 防災用具準備 水・食料	情報収集 災害に弱い危険場所の行政への情報提供 近所の高齢者の安全	物の準備 土のう土入れを分散配置 土嚢の設置、搬入。設置箇所の告知 避難物資設置箇所の確認 教育・訓練 要支援者の避難は予め誰が助けるか決めておく 子供にも水害の備えを教えていく 水害に対する知識の向上 自治会での避難訓練 避難訓練を定期的に行う	安否確認 自己→自治会長へ 隣近所への避難への干渉。 被災状況のとりまとめと報告 自治会で水害情報を共有する	救命ボートの確保 ケガ、病人の手配と搬送 病院等の確保 治水機を避難所へ 食料の確保	避難所運営 復旧完了まで避難所のルール作り 支援物資の要求 近所スパーとの連携。 健康管理 被災者への心のケア 防疫・消毒 ボランティアの受入の準備 支援物資の配分
公助				決壊場所の修理 食料の備蓄と配給		

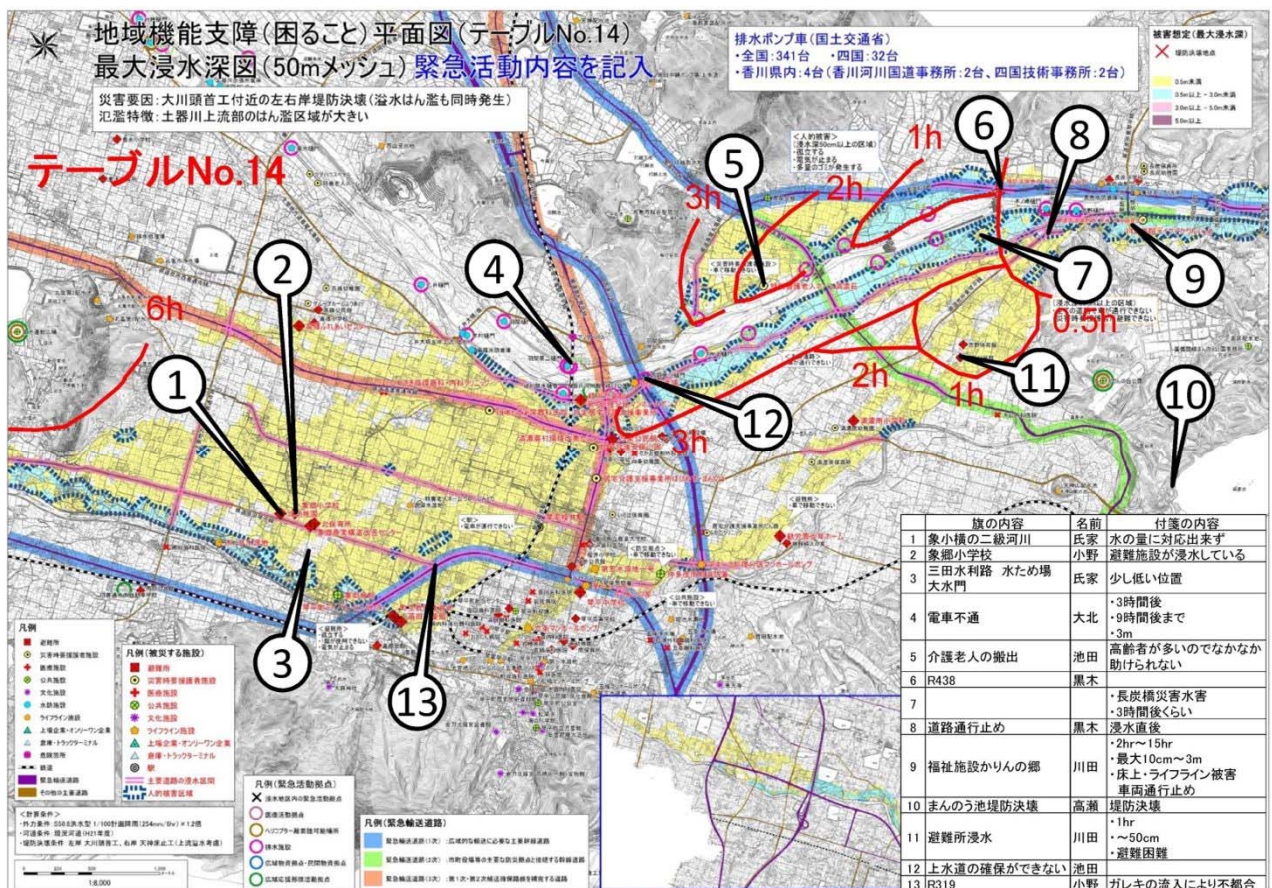
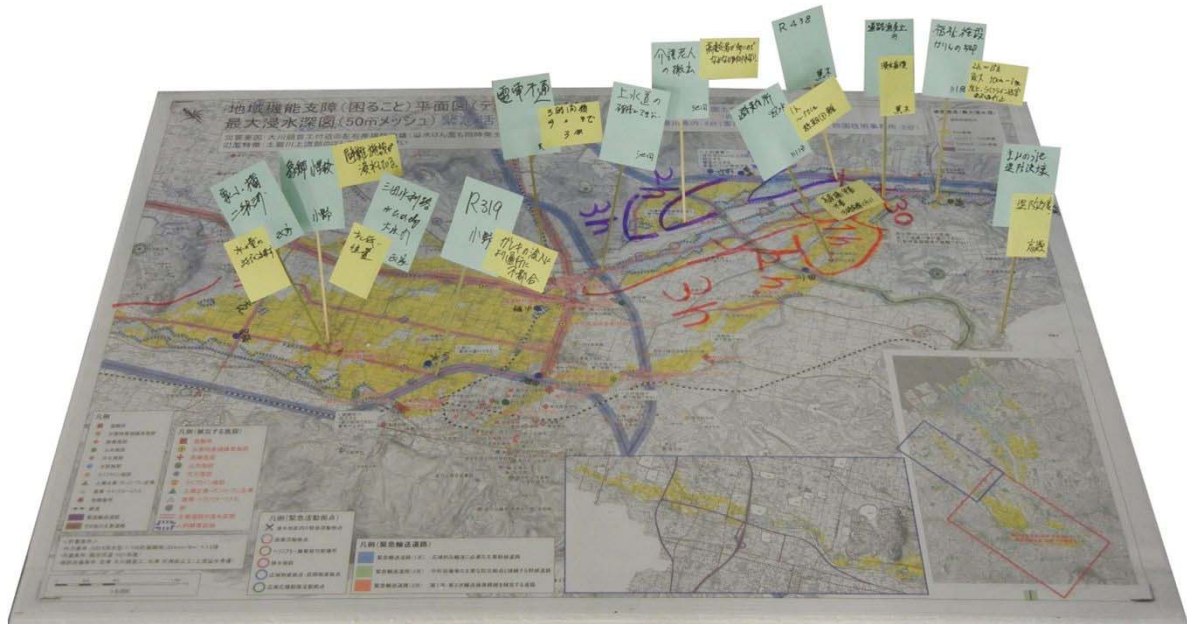
『テーブル⑭』ワークショップ検討結果

①透明シートで検討 「どこで、何が行われるか」

上流（天神床止・大川頭首工付近の 堤防決壊による浸水想定）

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件: S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr) × 1.2倍
- ・河道条件: 現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件: 天神床止・大川頭首工(上流溢水考慮)



『テーブル⑭』ワークショップ検討結果

②意見カードで検討

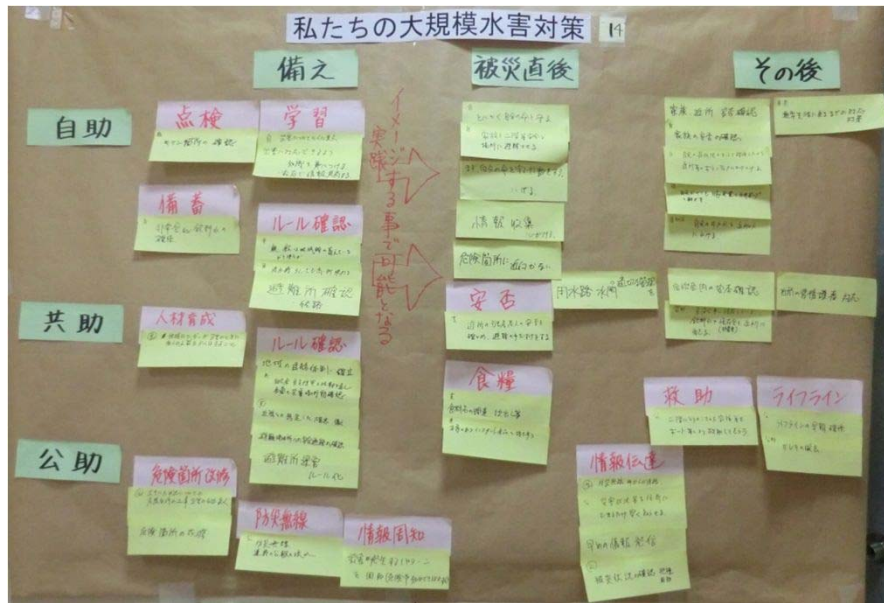
「特に困ること」

「困ることに対するアイデア」

上流（天神床止・大川頭首工付近の 堤防決壊による浸水想定）

＜氾濫計算条件＞

- ・外力条件：S50.8洪水型1/100計画降雨(254mm/6hr)×1.2倍
- ・河道条件：現況河道(H21年度)
- ・堤防決壊条件：天神床止・大川頭首工（上流溢水考慮）



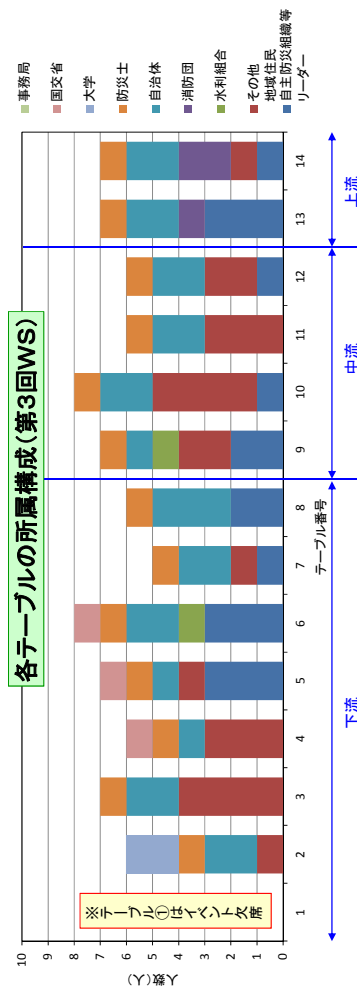
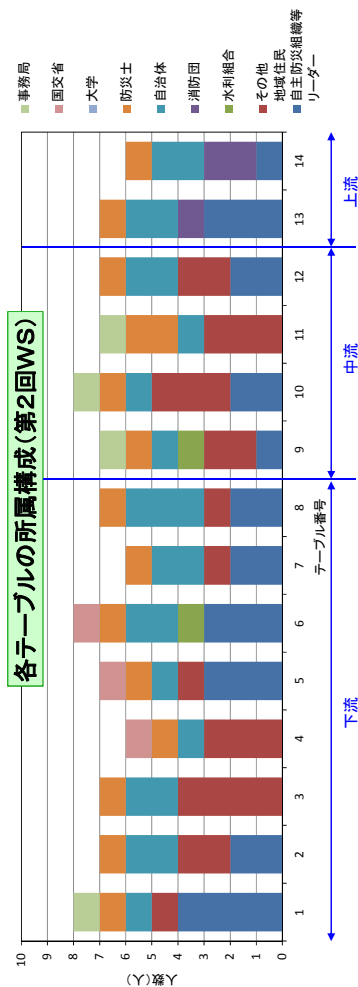
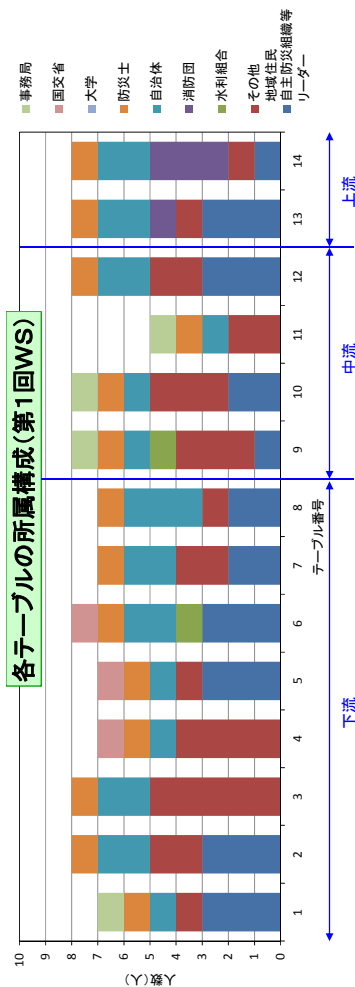
私たちの大規模水害対策									
備え			被災直後			その後			
自助	点検	学習	実践は イメージする事で可能となる	とにかく自分の命を守る 家族を二階等安全な場所に避難させる まず、自分の命を守る行動をする。逃げる。 情報収集、心がける 危険箇所付近に近づかない	安否 用水路・水門、適切な管理を 近所の独居老人の安否を確認、避難の手助けをする。	食糧 食料品の調達、炊出し等 各家にあるインスタント食品を持ち寄る	情報伝達 防災無線、町からの連絡。 災害状況等を住民にできるだけ早く知らせる。 早めの情報発信 被災状況の確認、把握・周知	救助 二階に取り残された家族等をボート等により救助してもらう	ライフライン ライフラインの早期確保 ガレキの撤去
	危険箇所の確認	災害について特に重点							
	備蓄	災害に対応できるよう、知識を身につける。 ・家庭で情報共有する							
	非常食及び飲料水の確保	ルール確認 飯・飲は地域的に蓄えていき、どう使うか 浸水時、少しでも高い所決める 避難所確認・経路							
共助	人材育成	ルール確認 地域のリーダーが、災害のときに、多くの人数を確保すること。							
	危険箇所の改修	防災無線 大ざいいため池についての、危険箇所の工事。災害のため急ぐ。 危険箇所の改修							
	危険箇所の改修	情報周知 災害が発生するタイミングを周知(危険予知ができるようにする)							
	危険箇所の改修	情報周知 災害が発生するタイミングを周知(危険予知ができるようにする)							
公助	危険箇所の改修	情報周知 災害が発生するタイミングを周知(危険予知ができるようにする)							
	危険箇所の改修	情報周知 災害が発生するタイミングを周知(危険予知ができるようにする)							
	危険箇所の改修	情報周知 災害が発生するタイミングを周知(危険予知ができるようにする)							
	危険箇所の改修	情報周知 災害が発生するタイミングを周知(危険予知ができるようにする)							

4. 大規模水害対策ワークショップ 意見分析

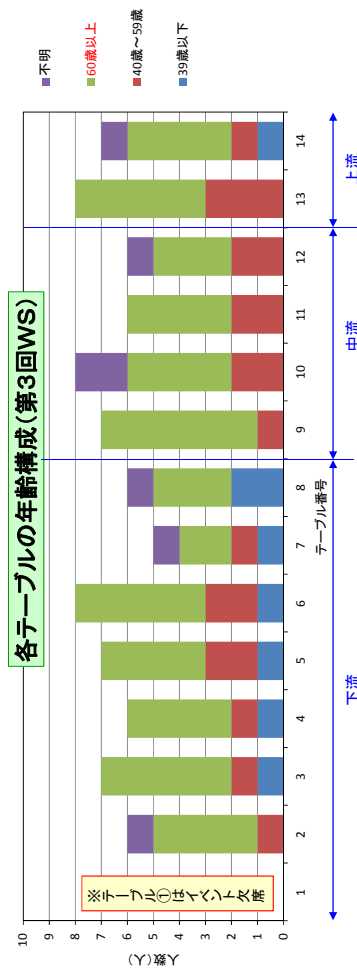
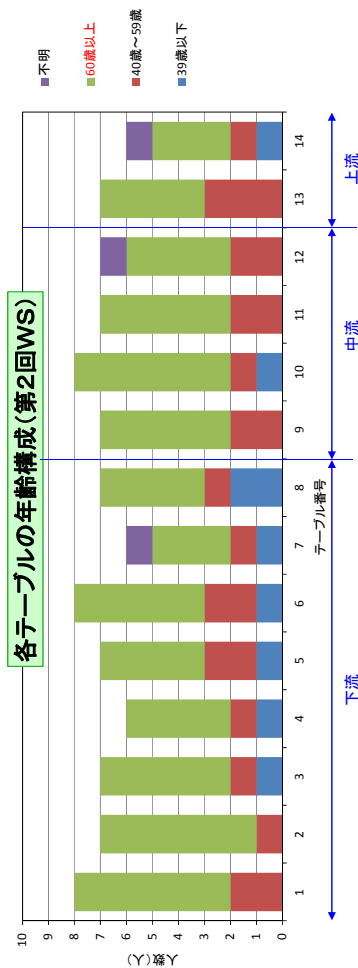
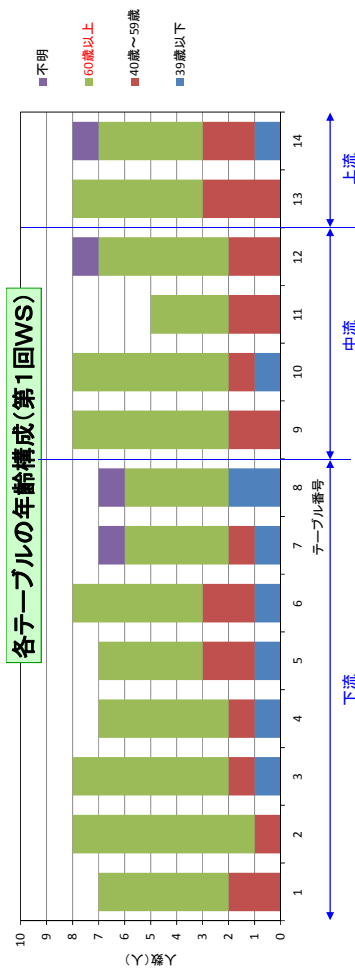
大規模水害対策ワークショップ

参加者属性分析

ワークショップ参加者分析



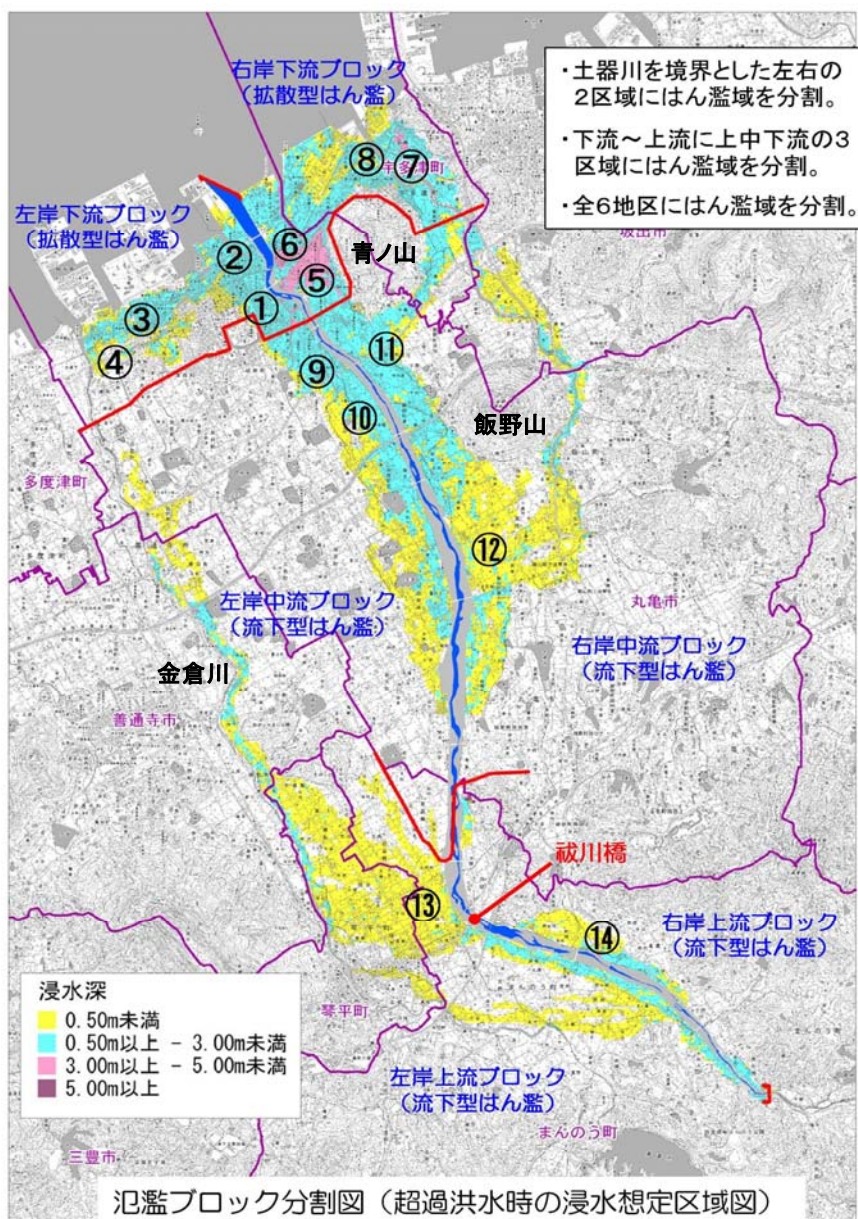
住民の参加者の内、およそ半数が自主防災組織等のリーダーであり、所属構成についてテーブルによる大きな偏りはない



多くのテーブルで60歳以上の参加者が半数以上であり、年齢構成についてテーブルによる大きな偏りはない

土器川流域特性整理

		下流	中流	上流
地形特性	土器川河道特性	・潮止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く掘込河道となっている
	地形特性	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布	・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	産業	・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稲や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	
	交通	・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性 (氾濫特性)		・拡散型氾濫(浸水時間長い) ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・右岸側は飯野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を通じて金倉川沿いに氾濫



超過洪水規模：1/100計画降雨×1.2倍

祓川橋流量：約2,100m³/s

<計算条件>

・外力条件：S50.8洪水型 1/100計画降雨×1.2倍

・河道条件：現況河道（H21年度）

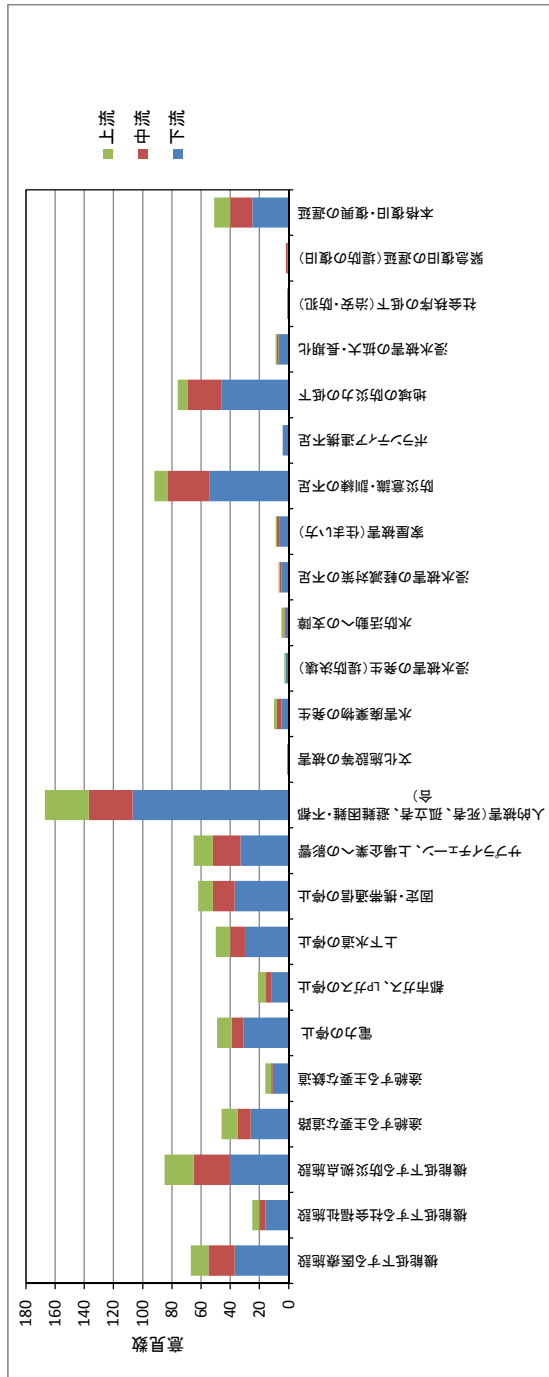
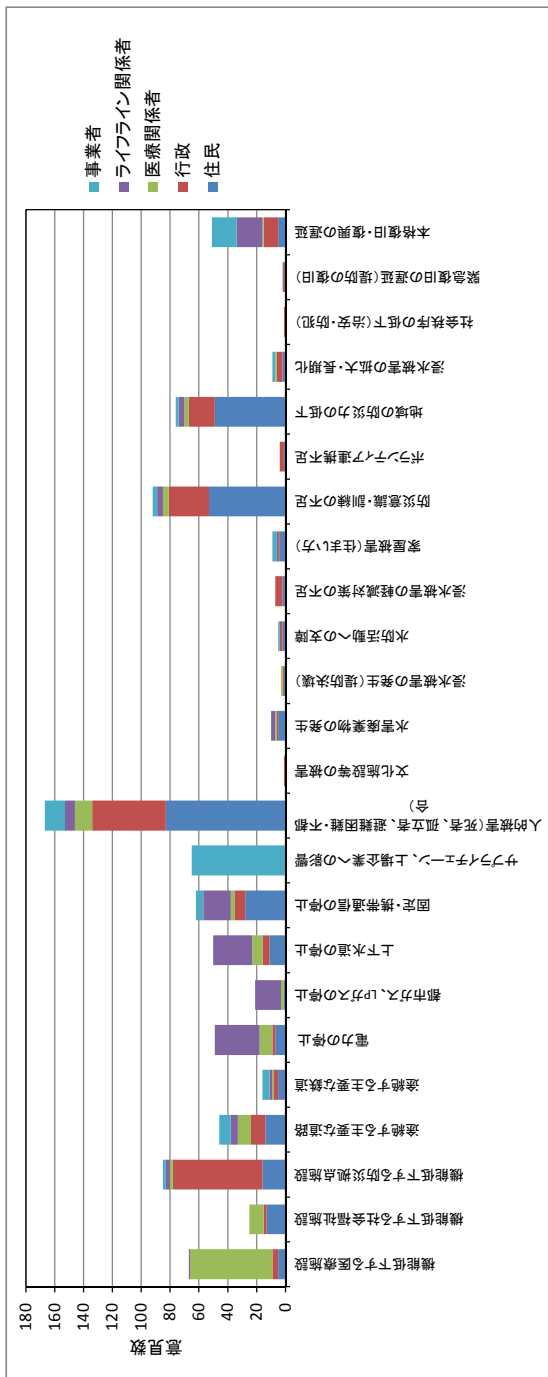
・破堤条件：全地点破堤（量的評価：スライドダウン堤防高－計画余裕高）

4. 大規模水害対策ワークショップ 意見分析

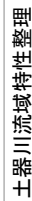
第1回 大規模水害対策ワークショップ 意見分析

第1回ワークショップ意見整理

◆”いろいろな立場”で、水害時に”困ること”

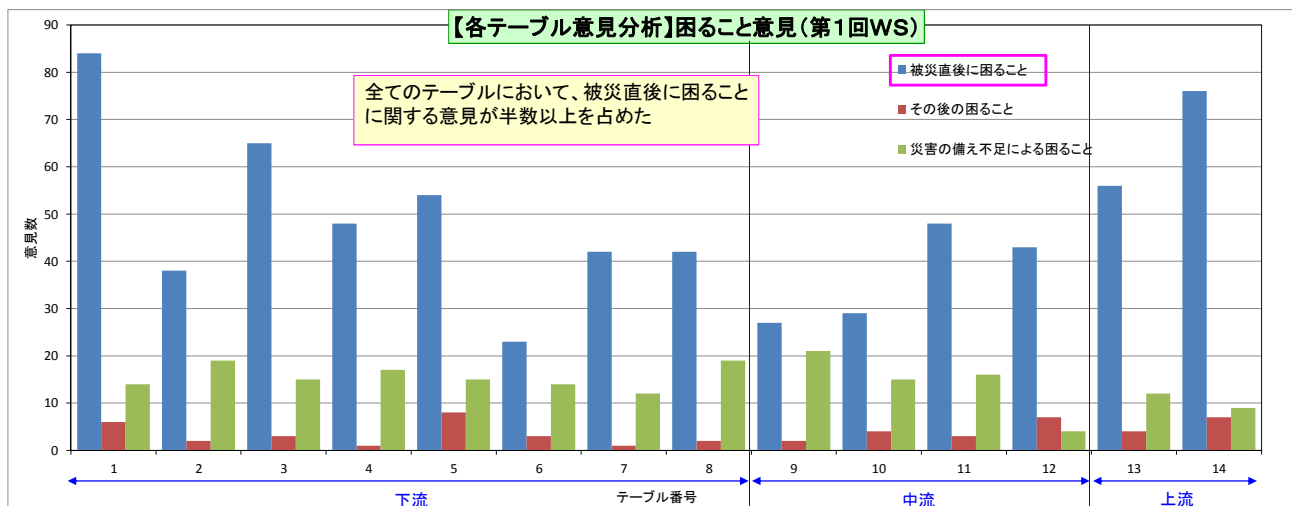
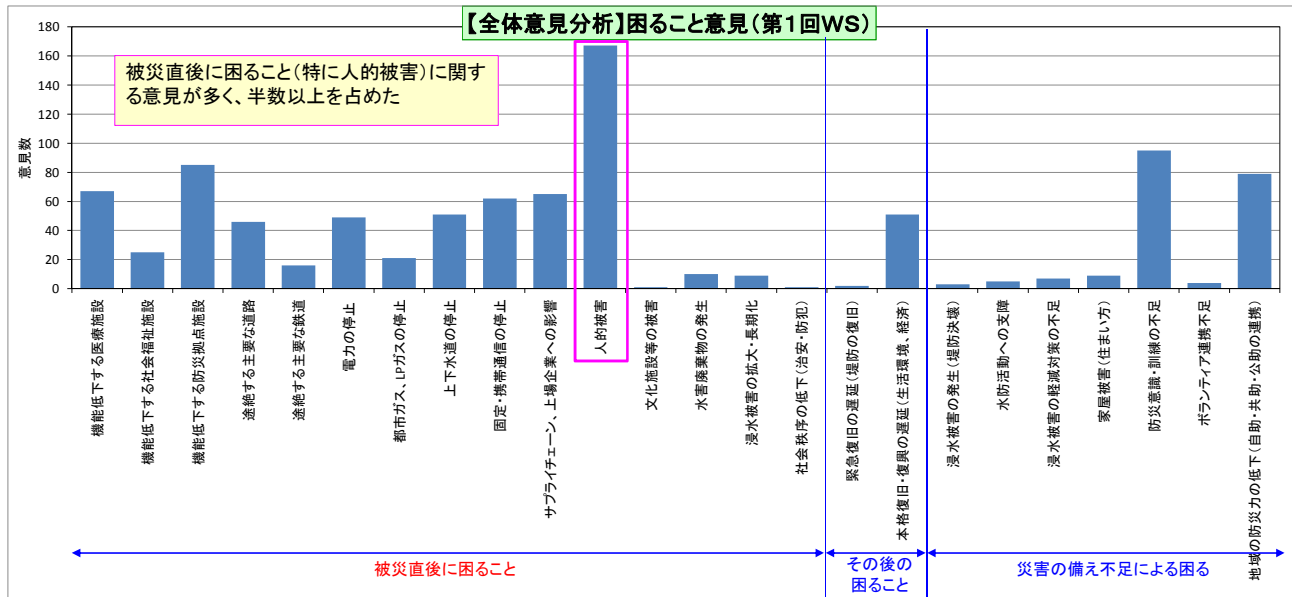


下流・中流・上流の比較(“困ること”第1回WS)



– 101 –

第1回ワークショップ意見整理(テーブル毎)



土器川流域特性整理

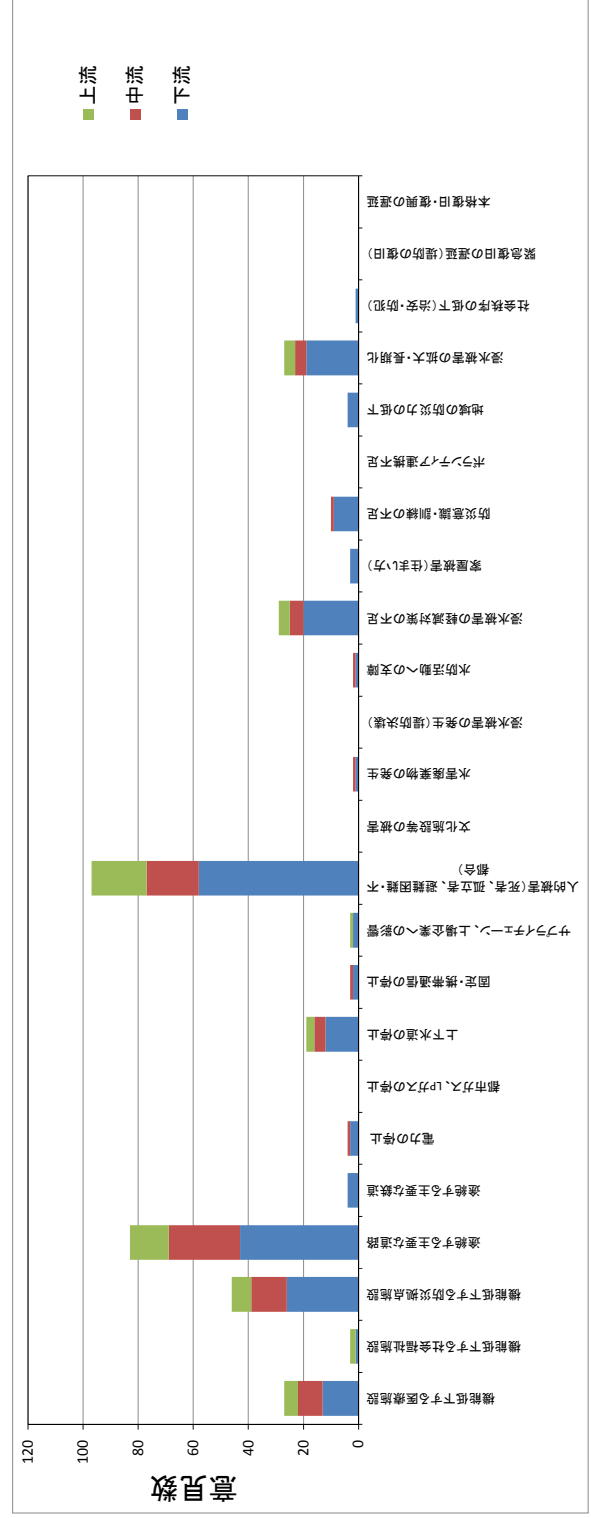
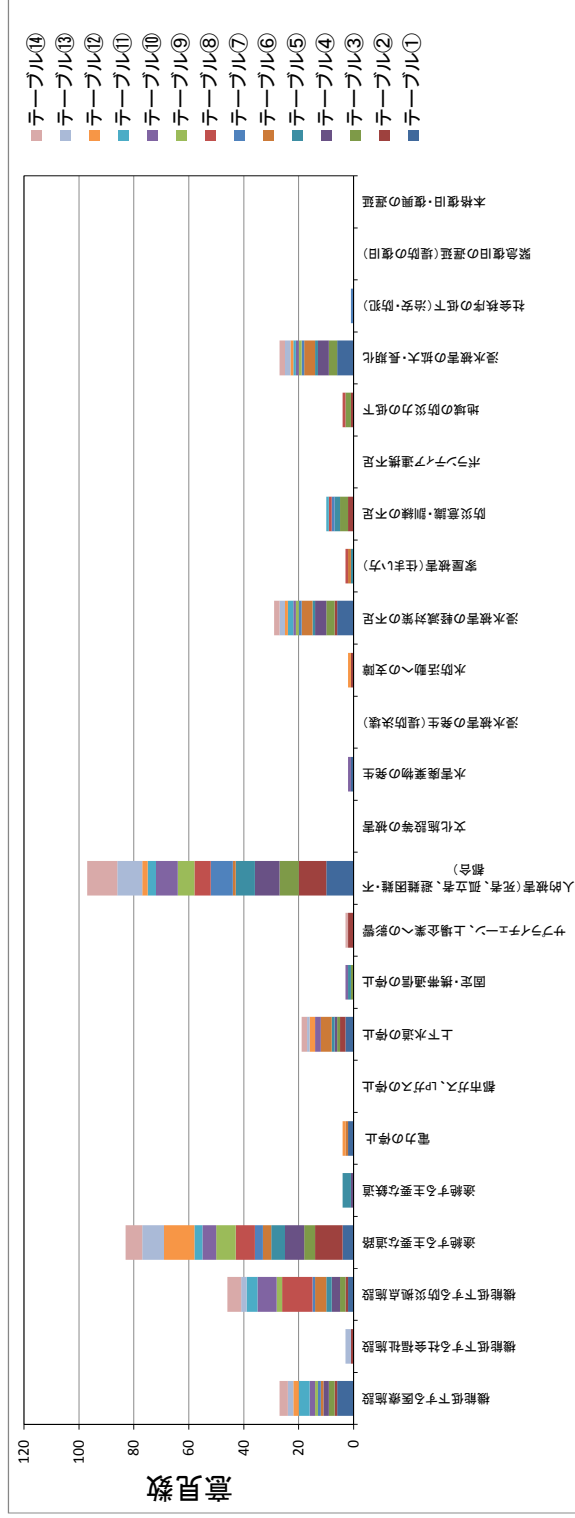
		下流	中流	上流
地形特性	土器川河道特性	・潮止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続く、川幅が狭く掘込河道となっている
	地形特性	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布	・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	産業	・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稲や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	
	交通	・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性 (氾濫特性)		・拡散型氾濫(浸水時間長い) ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・右岸側は飯野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を通って金倉川沿いに氾濫

4. 大規模水害対策ワークショップ 意見分析

第2回 大規模水害対策ワークショップ 意見分析

第2回ワークショップ意見整理

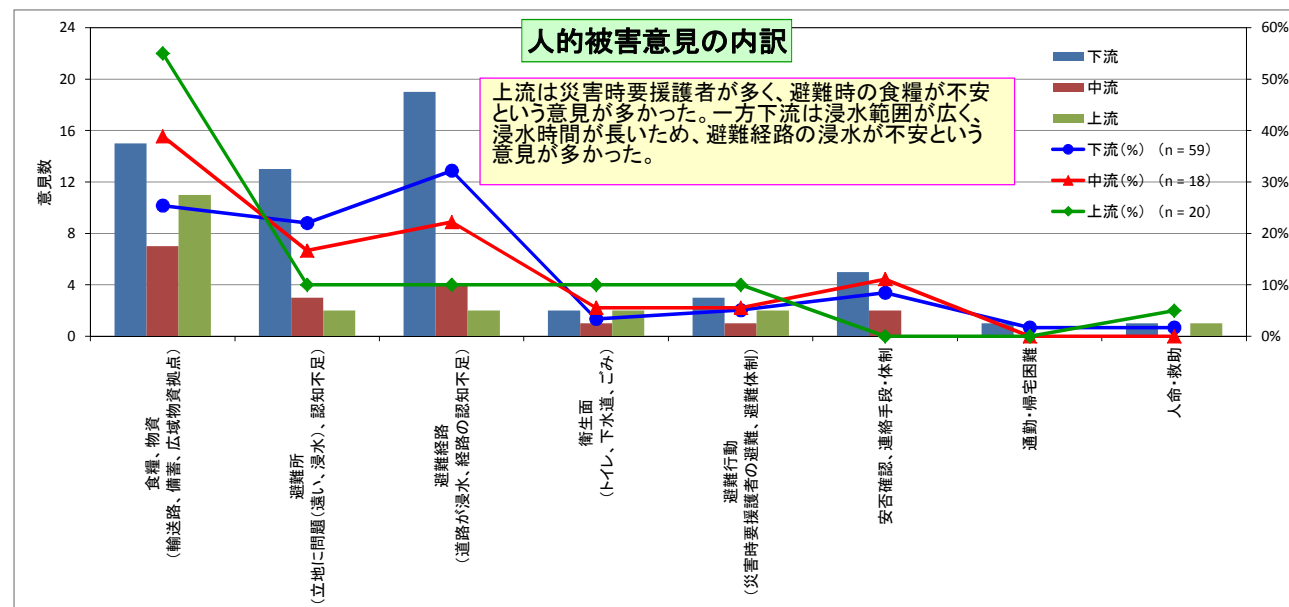
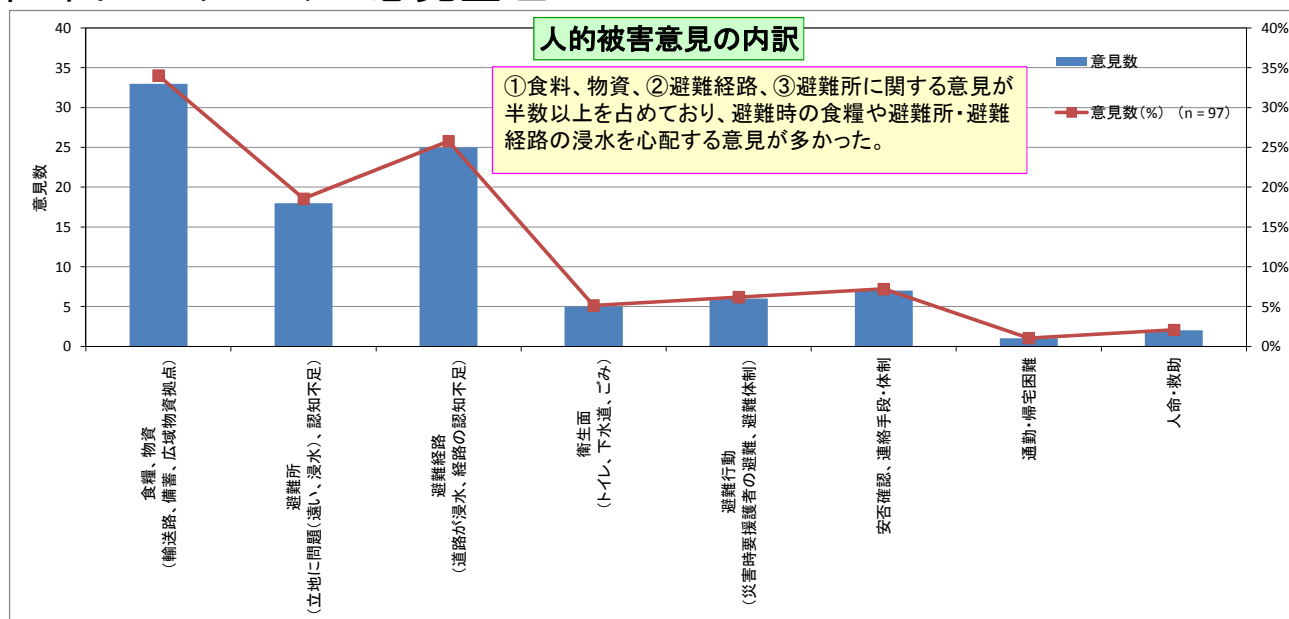
◆緊急活動内容を踏まえ、水害時に”特に困ること”



[illegible]

土器川沿河川生活実態		下流	中流	上流
地形特性	土器川 河道特性	・湖上堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から湖上堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く河道となっている
	地形特性	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布	・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	産業	・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稻や畑作物等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	
	交通	・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性 (氾濫特性)		・氾濫型氾濫(浸水時間長い) ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が陥水すると、避難に大きな影響が出る ・支川の内水氾濫実績有り	・湖下型氾濫(浸水時間短い) ・右岸側は鯉野山を回り込むようにして氾濫 ・支岸側は大きな川が、琴平町中心市街地を流れて氾濫する	

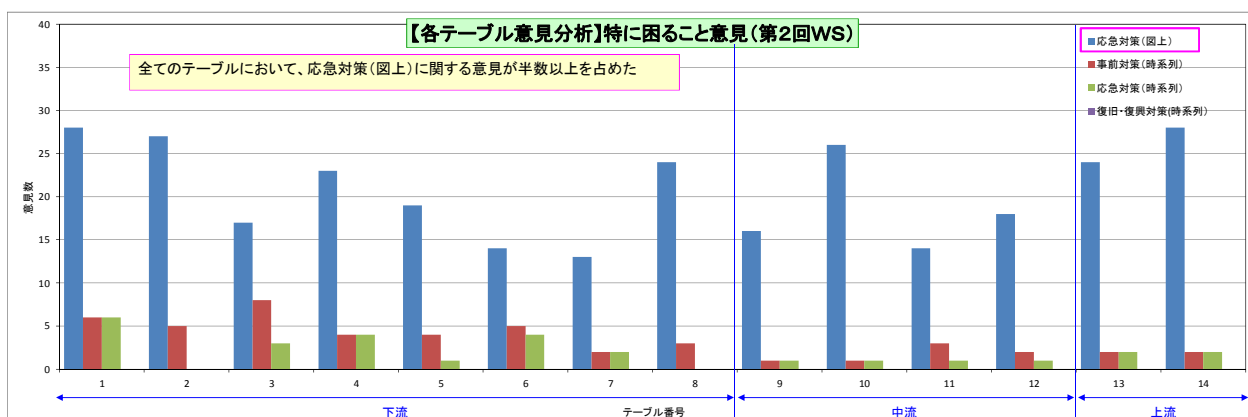
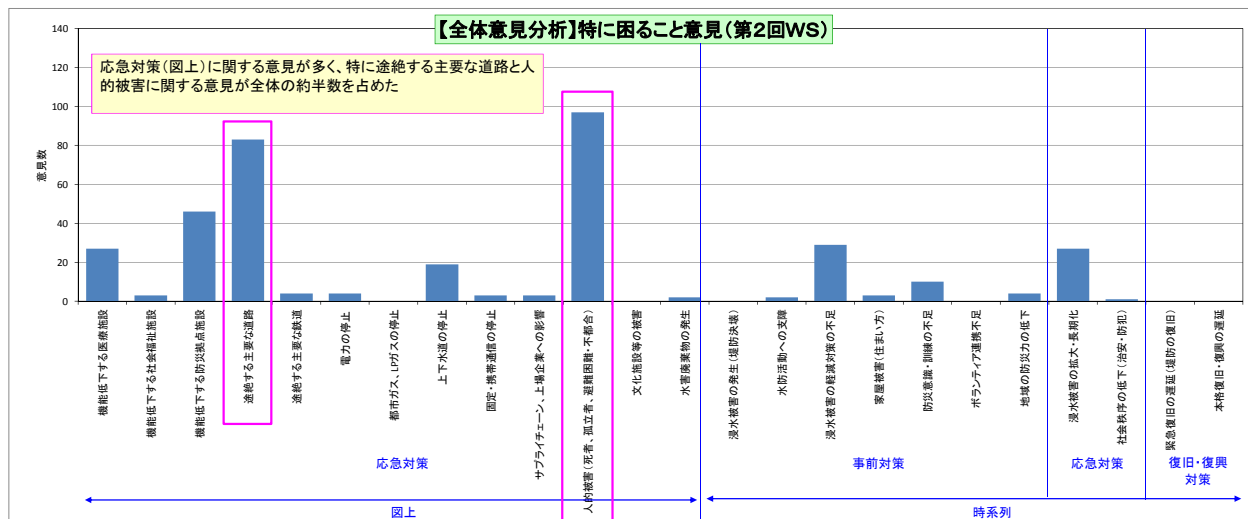
第2回ワークショップ意見整理



土器川流域特性整理

		下流	中流	上流
地形特性	土器川河道特性	・潮止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く掘込河道となっている
	地形特性	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布	・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	産業	・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稲や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	
	交通	・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性 (氾濫特性)		・拡散型氾濫（浸水時間長い） ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫（浸水時間短い） ・右岸側は飯野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫（浸水時間短い） ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を通って金倉川沿いに氾濫

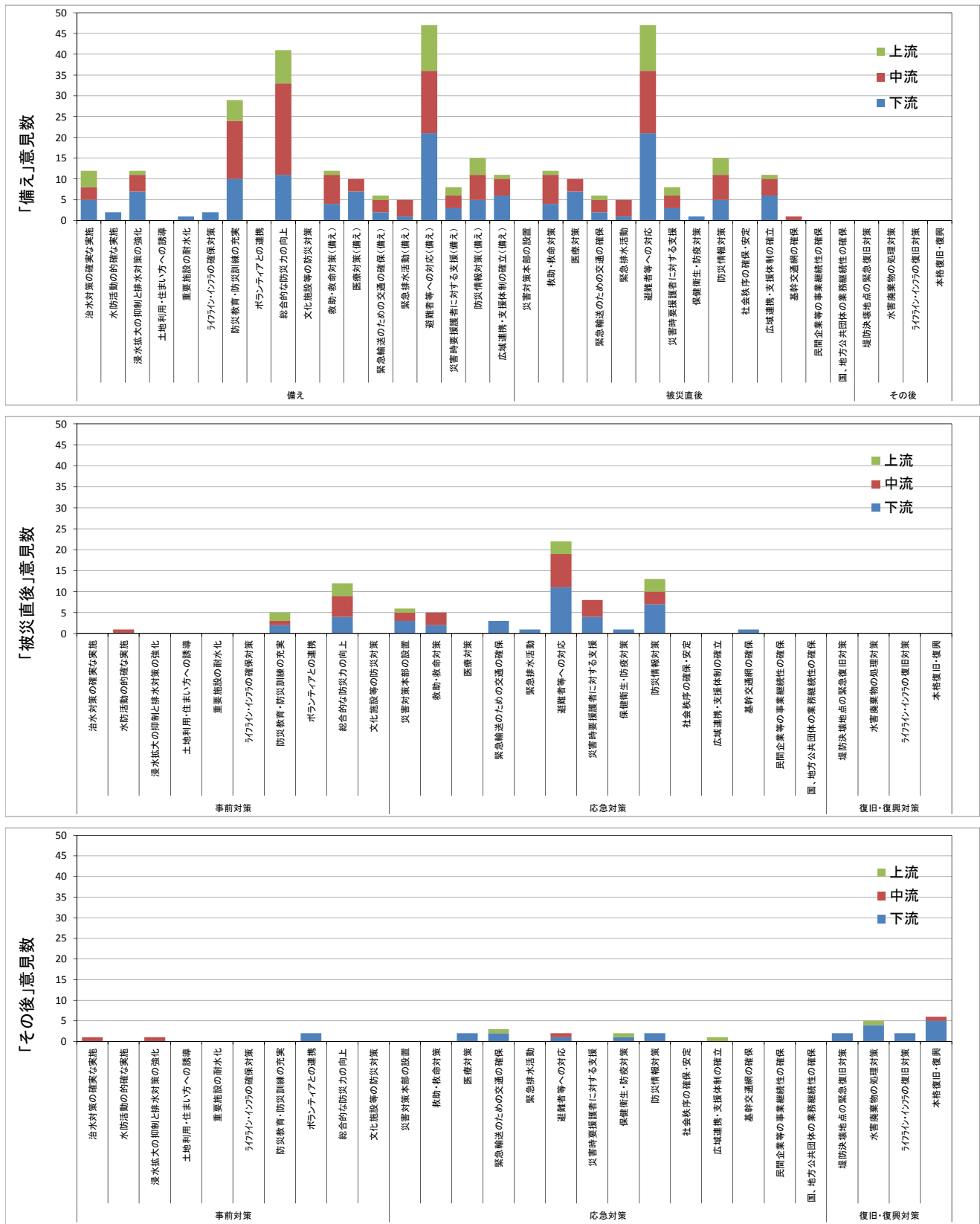
第2回ワークショップ意見整理(テーブル毎)



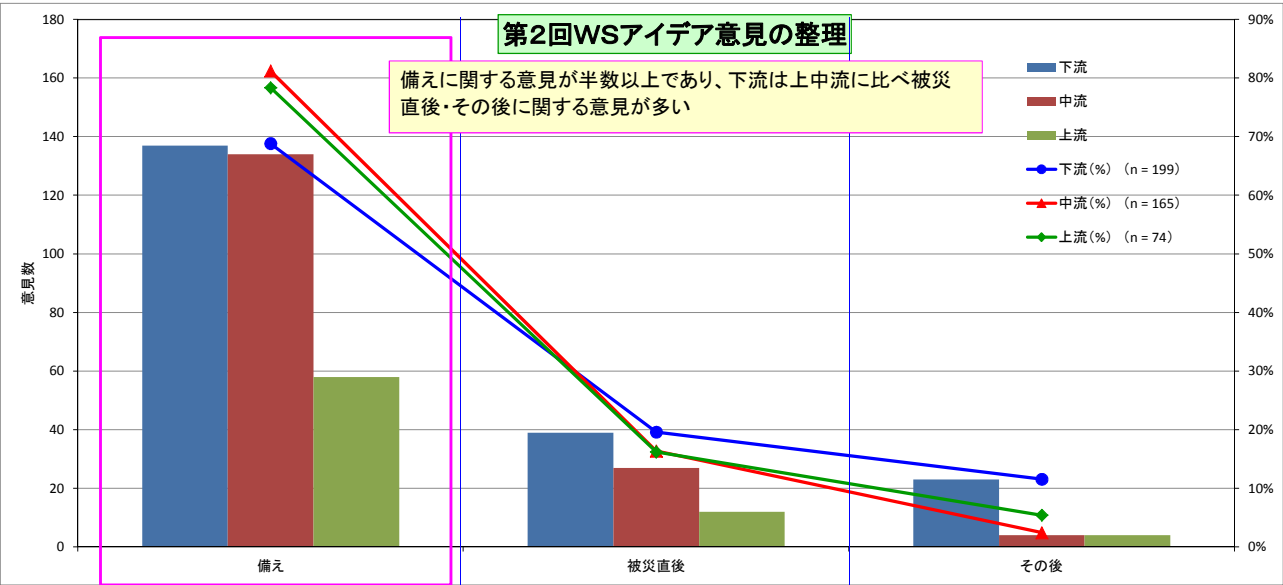
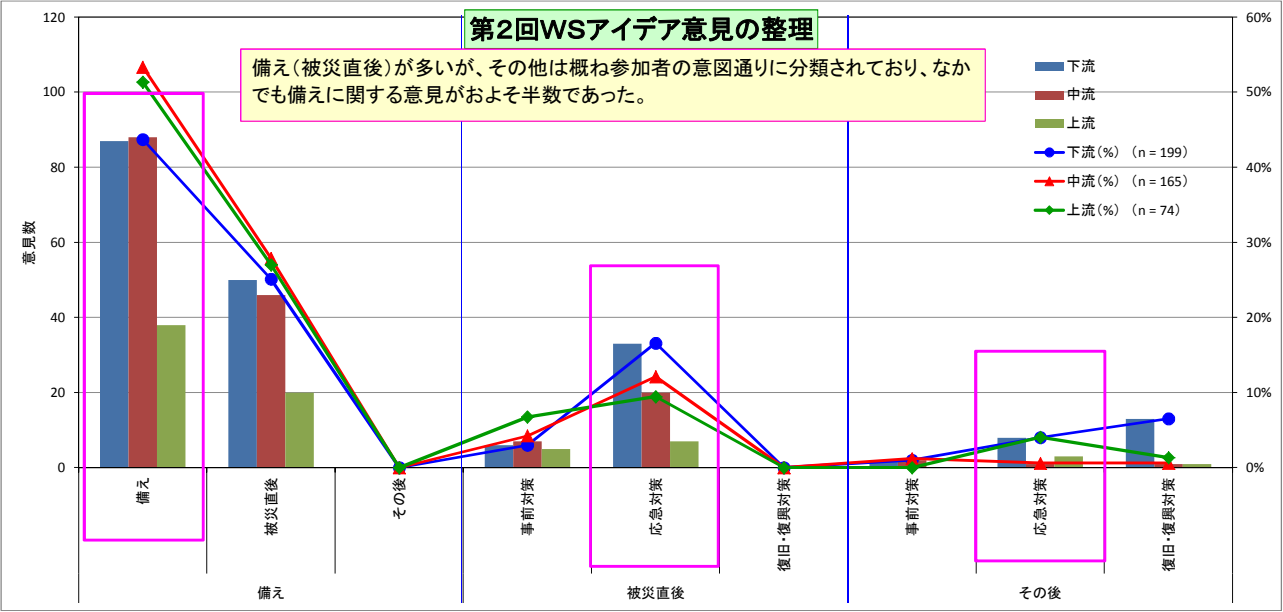
土器川流域特性整理

		下流	中流	上流
地形特性	土器川 河道特性	・潮止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続く、川幅が狭く掘込河道となっている
	地形特性	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布	・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	産業	・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稲や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	
	交通	・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性 (氾濫特性)		・拡散型氾濫(浸水時間長い) ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・右岸側は飯野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を通って金倉川沿いに氾濫

第2回ワークショップ意見整理 ◆大規模水害に対する“アイデア”



第2回ワークショップ意見整理



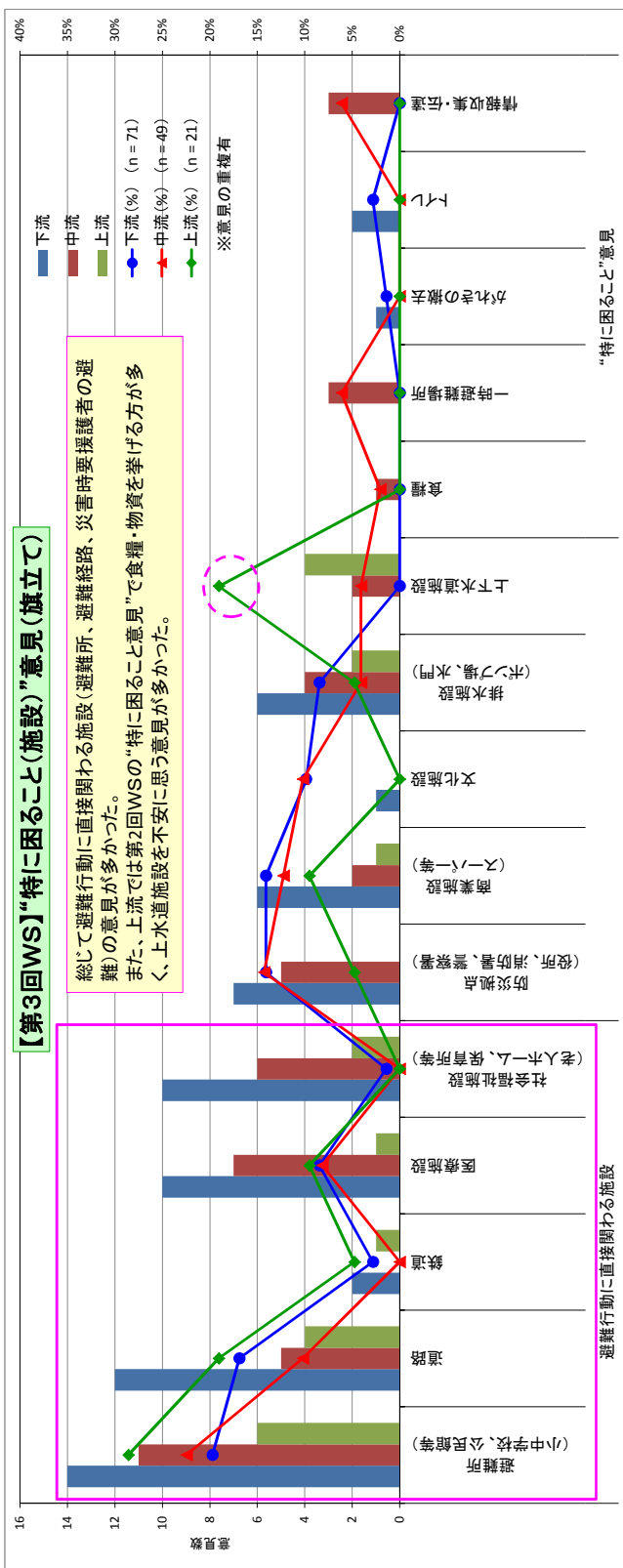
土器川流域特性整理

		下流	中流	上流
地形特性	土器川河道特性	・潮止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く掘込河道となっている
	地形特性	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布	・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	産業	・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稻や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	
	交通	・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性（氾濫特性）		・拡散型氾濫（浸水時間長い） ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫（浸水時間短い） ・右岸側は飯野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫（浸水時間短い） ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を通過して金倉川沿いに氾濫

4. 大規模水害対策ワークショップ 意見分析

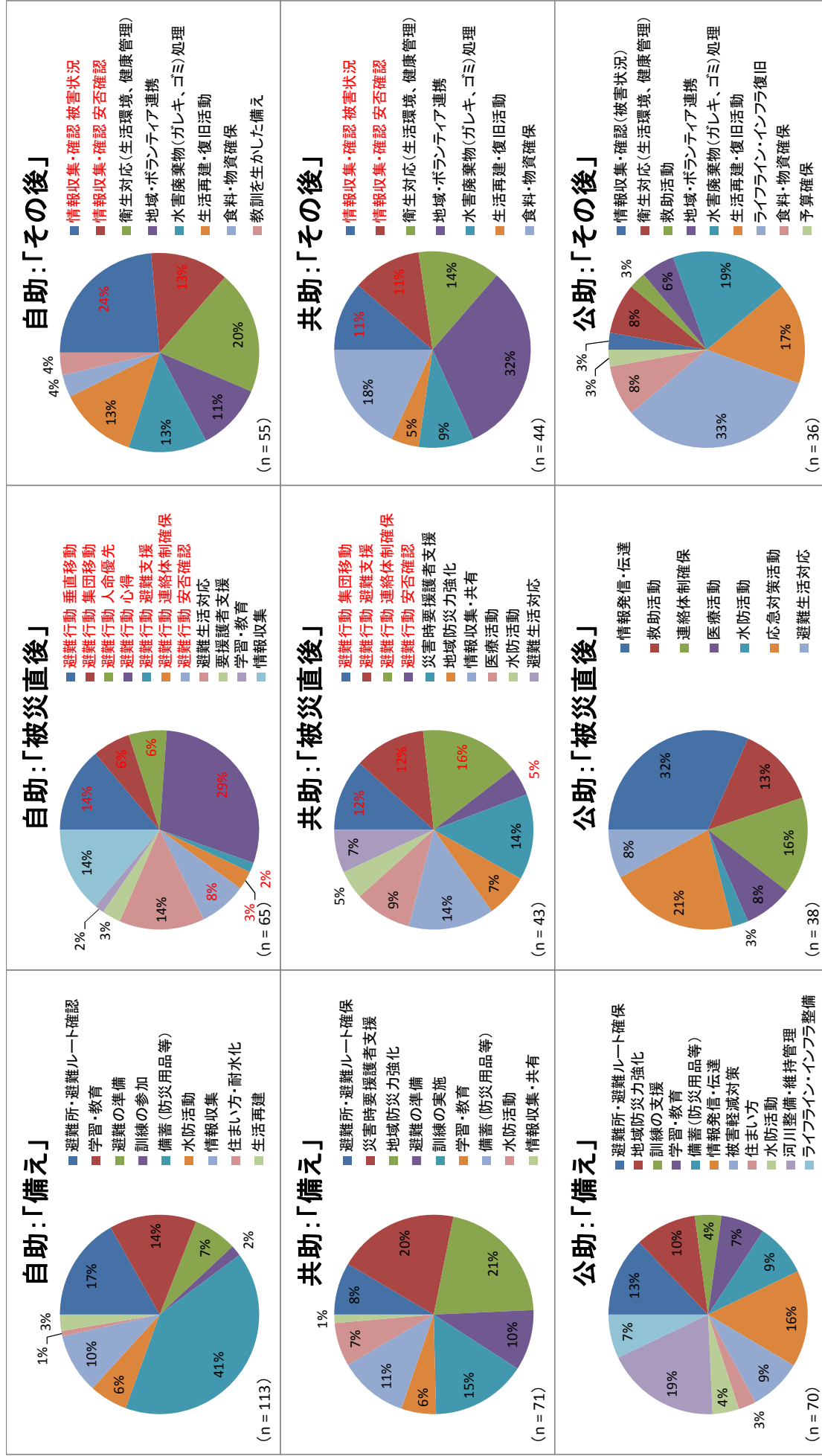
第3回 大規模水害対策ワークショップ 意見分析

第3回ワークショップ意見整理



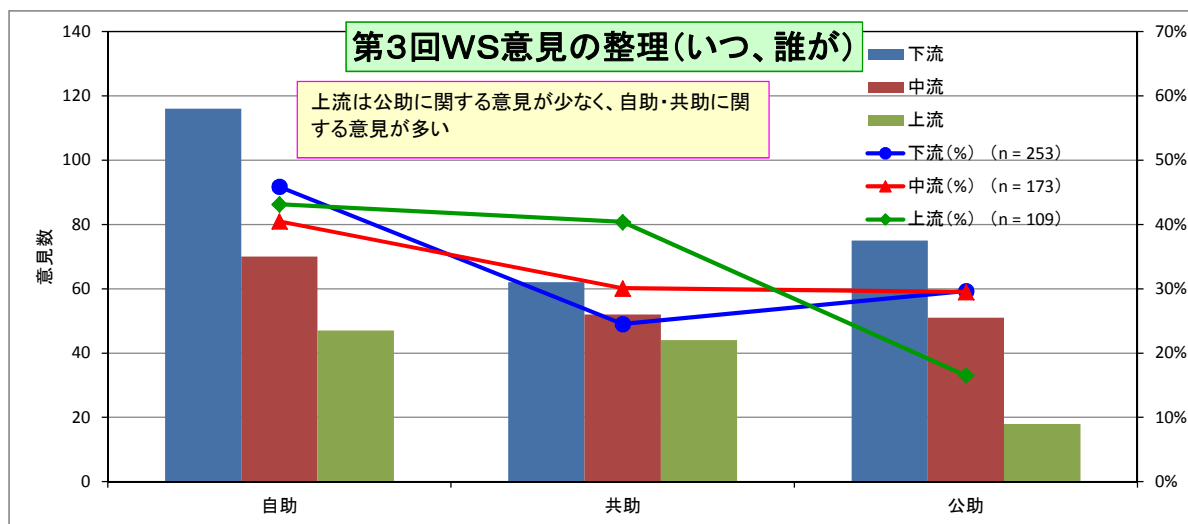
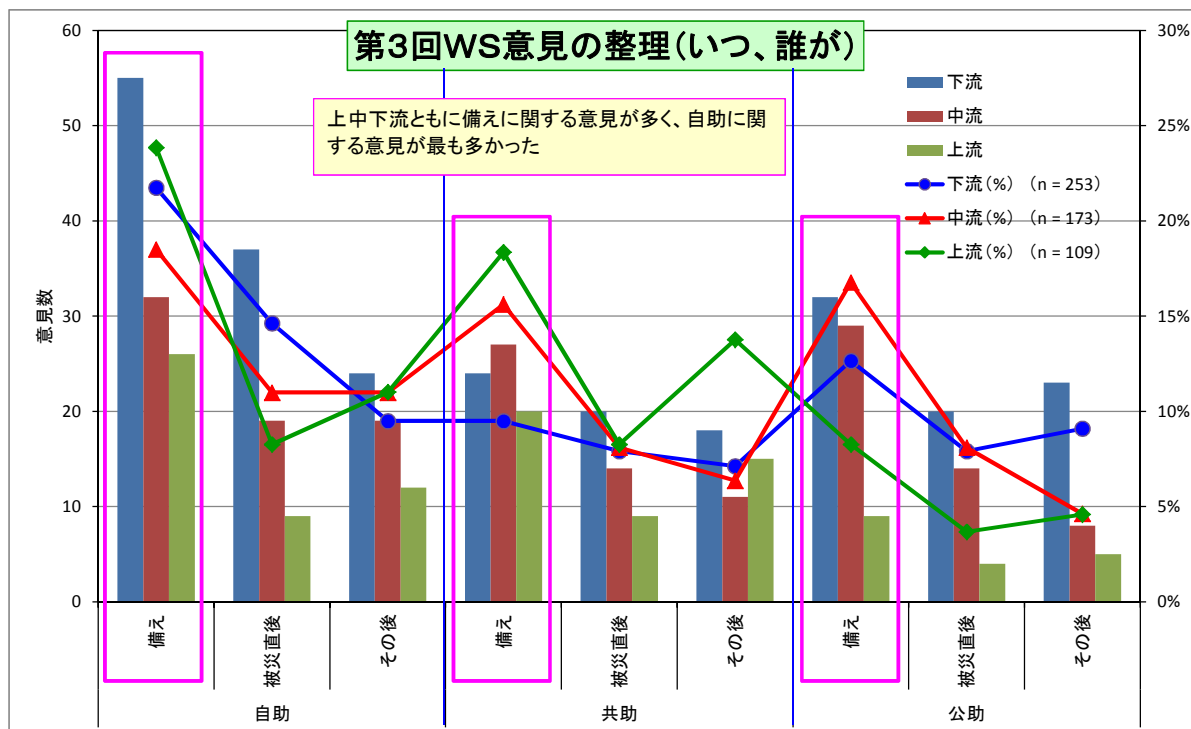
土器川流域特性整理

	下流	中流	上流
地形特性	・湖止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い ・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する	・大川頭首工から湖止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く掘込河道となっている
人口分布	・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
産業	・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稻や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	
交通	・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性(氾濫特性)	・拡散型氾濫(浸水時間長い) ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・氾濫 ・支川の内外水氾濫実績有	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・右岸側は飯野山を回り込むようになりして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を通過して金倉川沿いに氾濫



私たちの大規模水害対策（地域住民のアイデア） 意見分類

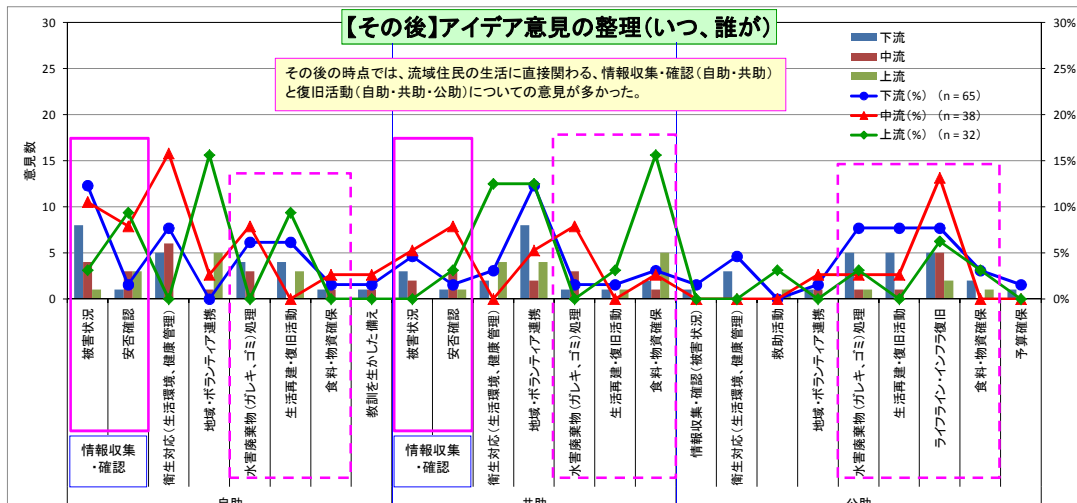
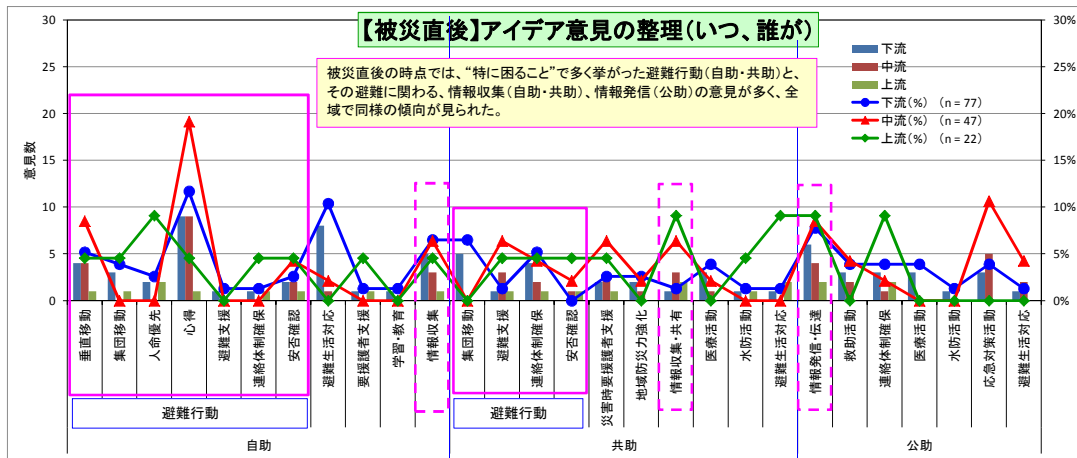
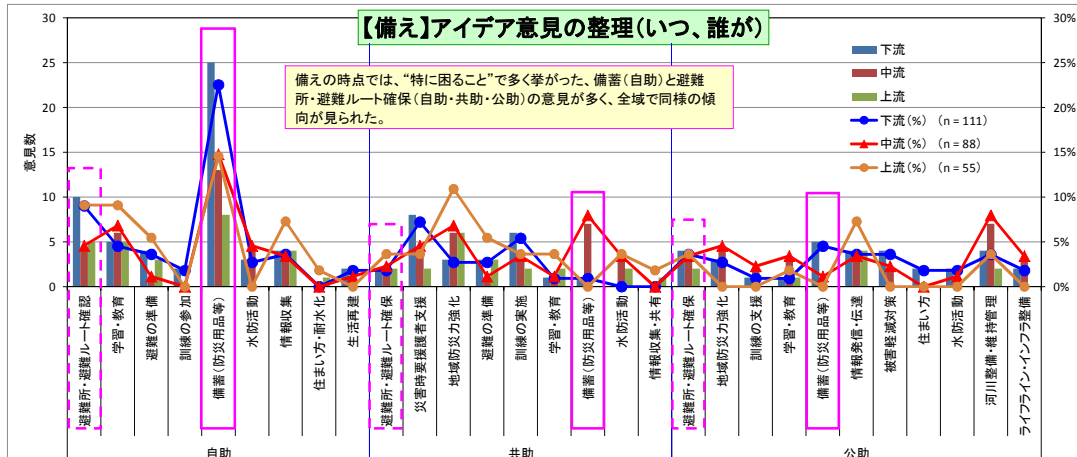
第3回ワークショップ意見整理(下流・中流・上流の比較)



土器川流域特性整理

	下流	中流	上流
地形特性	土器川河道特性 ・潮止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く掘込河道となっている
	地形特性 ・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布 ・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中
	産業 ・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある		・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	交通 ・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性(氾濫特性)	・拡散型氾濫(浸水時間長い) ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・右岸側は飯野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を通って金倉川沿いに氾濫

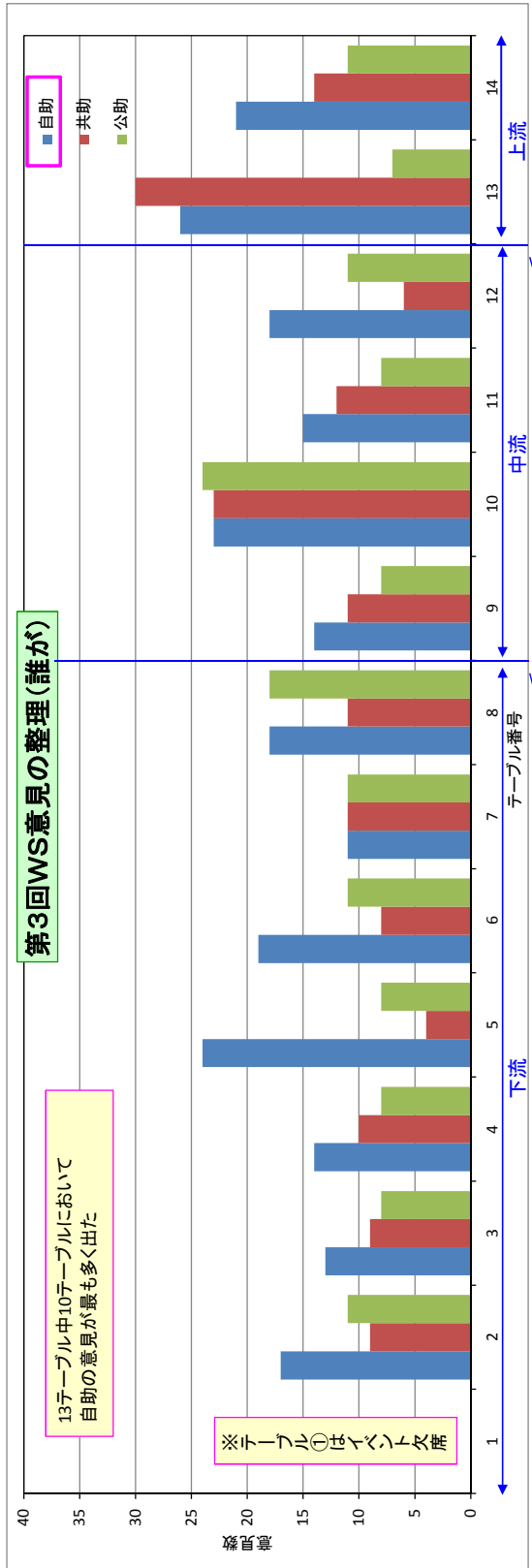
第3回ワークショップ意見整理(下流・中流・上流の比較)



土器川流域特性整理

	下流	中流	上流
地形特性	土器川河道特性 ・潮止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く掘込河道となっている
	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布 ・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	産業 ・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稲や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	
	交通 ・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄等平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性(氾濫特性)	・拡散型氾濫(浸水時間長い) ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・右岸側は観野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫(浸水時間短い) ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を遡って金倉川沿いに氾濫

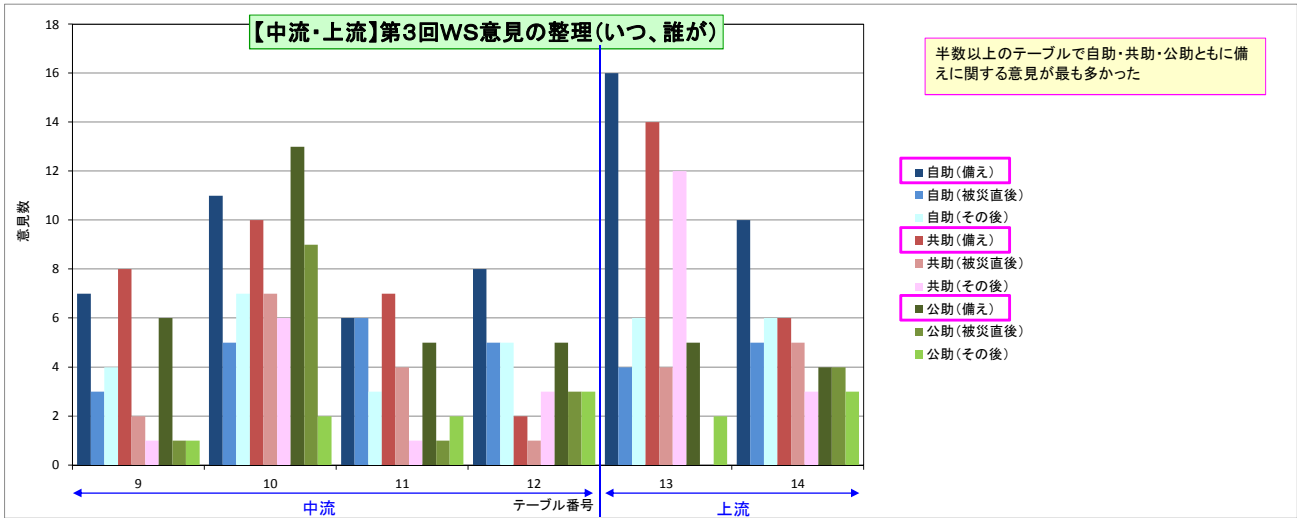
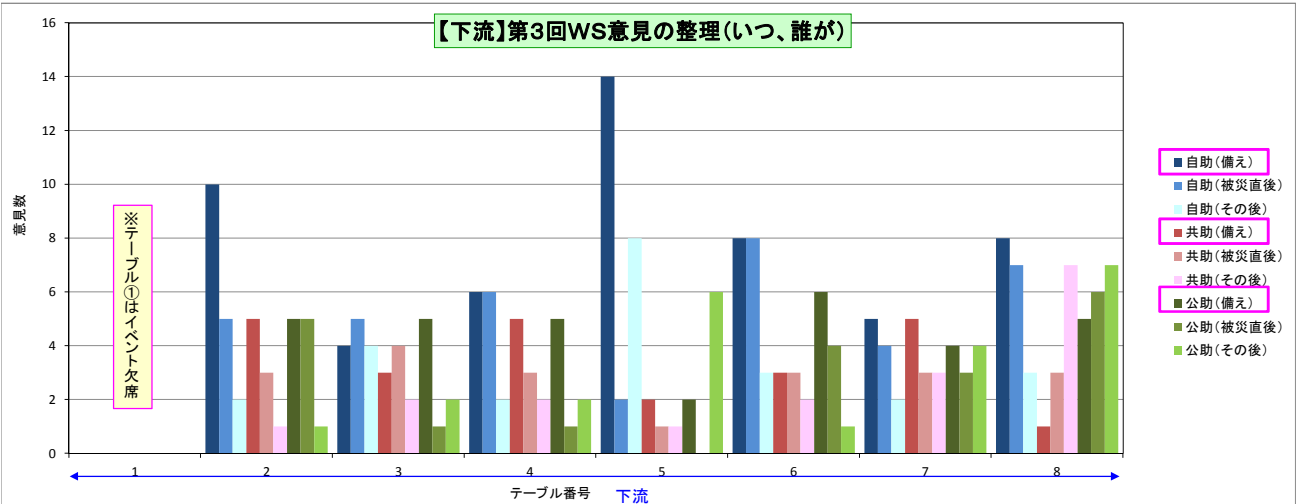
第3回ワークショップ意見整理(テーブル毎)



土器川流域特性整理

	下流	中流	上流	
地形特性	土器川河道特性	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続き、川幅が狭く掘込河道となっている	
	地形特性	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布	・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		
	産業	・水稲や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い	
	交通	・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
	災害特性（氾濫特性）	・拡散型氾濫（浸水時間長い） ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫（浸水時間短い） ・右岸側は飯野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫（浸水時間短い） ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を通過して金倉川沿いに氾濫

第3回ワークショップ意見整理(テーブル毎)



土器川流域特性整理

		下流	中流	上流
地形特性	土器川河道特性	・潮止堰から下流の感潮区間では、河床勾配は約1/1000程度と緩くなっており、中流に比べ川幅が狭い	・大川頭首工から潮止堰の中流部では、河床勾配は約1/100～約1/300程度と急勾配となっており、土器川全体で川幅が広い区間である	・大川頭首工より上流では、河床勾配は約1/100程度と急勾配が続く、川幅が狭く掘込河道となっている
	地形特性	・扇状地を形成する讃岐平野では、土器川沿川で地盤高が低く氾濫時には土器川に沿って流下する		
社会特性	人口分布	・流域内の拠点都市である丸亀市に人口が集中		・下流・中流に比べると人口が少なく、琴平町中心部に人口が集中 ・琴平町・まんのう町ともに高齢化率30%以上で、災害時要援護者が多い
	産業	・臨海部には第二次産業が集積、オンリーワン企業も複数ある	・水稻や畑作等の第1次産業が中心、まんのう公園等の観光資源もある	
	交通	・土器川沿川にJR予讃線、高松琴平電鉄琴平線、高松自動車道等の基幹交通施設が集中		
災害特性（氾濫特性）		・拡散型氾濫（浸水時間長い） ・右岸側は宇多津町を通り、青ノ山を回り込むようにして氾濫 ・支川の内水氾濫実績有	・流下型氾濫（浸水時間短い） ・右岸側は飯野山を回り込むようにして氾濫 ・東西に延びる主要な道路が冠水すると、避難に大きな影響が出る	・流下型氾濫（浸水時間短い） ・左岸側に大きく広がり、琴平町中心市街地を通過して金倉川沿いに氾濫