

減災対策協議会の取組項目の推進について

令和4年6月10日

太田川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

〔 広島市、府中町、安芸太田町、広島県、広島地方气象台、
国土交通省中国地方整備局、国土交通省国土地理院 〕

排水計画に基づく排水訓練の実施について

- 「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく太田川流域の減災に係る取組方針では、【大規模氾濫時の排水ポンプ車等の配備や運用ルールが確立されていない】という課題のもと、【排水計画に基づく排水訓練の実施】が府中町と中国地整の取組として位置づけられている。
- 府中町を含む太田川左岸(L2)ブロックは、浸水継続時間、被害額、氾濫域人口、浸水戸数面積等の観点から、排水計画作成の必要性が高い箇所として選定され、令和元年度に計画が作成されている。
- 本資料は、太田川の排水計画作成の根拠資料を整理するとともに、今後、府中町と中国地整が共同して、排水訓練を実施するための検討資料として作成したものである。

排水計画作成の流れ

1. 排水計画の流れ

- 標高図、排水系統、氾濫シミュレーションの結果等から氾濫水が集まりやすい箇所を選定
- 浸水継続時間が24時間以上と長く、被害額や氾濫域人口、浸水戸数等が大きいブロックを選定

1. 基礎資料の収集整理

- 以下の資料を収集・整理
 - ・ 浸水想定区域図、浸水継続時間、地盤高などから太田川水系における氾濫特性を把握
 - ・ 排水系統や避難施設の位置関係の整理

2. 氾濫水が集まりやすい箇所の選定

- 太田川上流区間
氾濫流が流下し、浸水継続時間は短い
- 太田川中下流区間
平地部である中下流は氾濫流が拡散しやすく、浸水継続時間が長くなる

3. 排水計画の対象ブロック

- 浸水継続時間が24時間以上と長く、被害額や氾濫域人口、浸水戸数等が大きいブロックを選定

4. 排水ポンプ車の配置計画

- 地形勾配、集水系統などを整理
- 樋門樋管および排水ポンプ場の運転状況を整理
- 中国地整管内の排水ポンプ車の諸元を整理

5. 排水効果

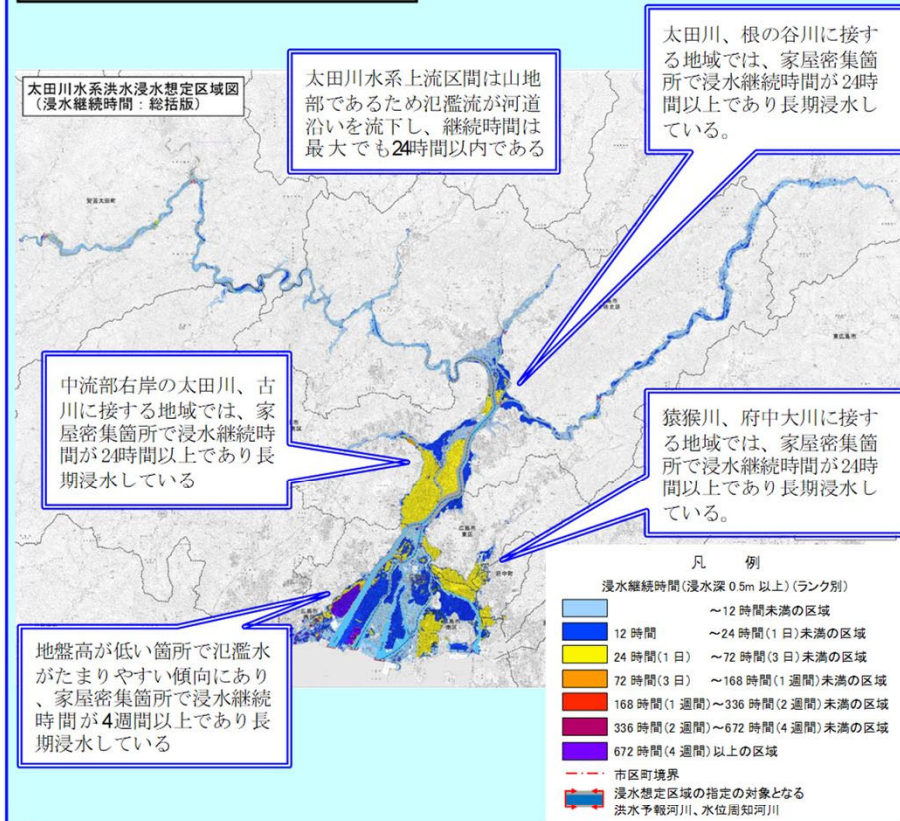
- 排水ポンプ車による排水時間を算定

6. 進入ルート

- 配備位置や進入ルートの検討
- 排水作業位置や作業ヤードの確認
- 排水ポンプ車配備に伴う移動時間の確認

2. 氾濫水が集まりやすい箇所の選定

太田川水系洪水浸水想定区域図 (浸水継続時間 総括版)

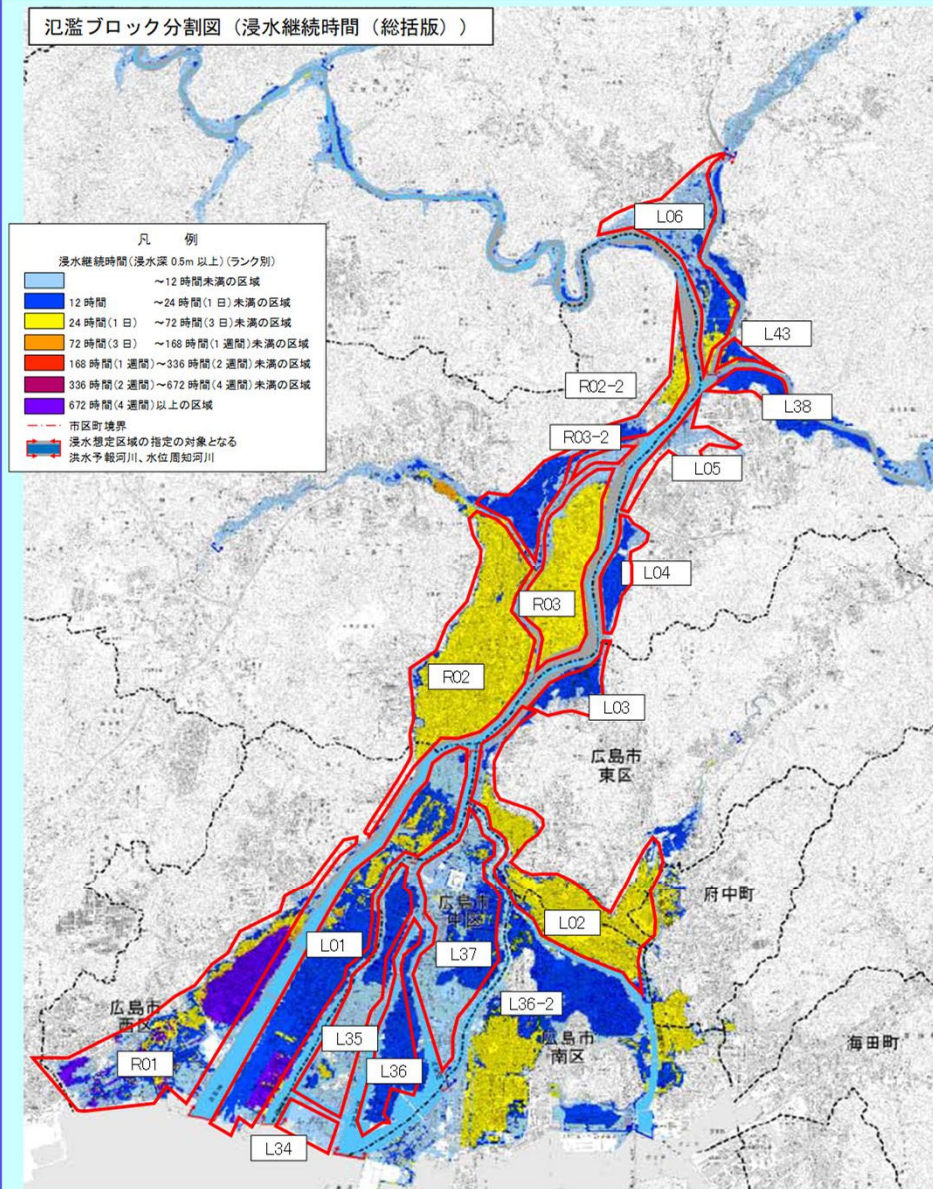


- 太田川上流区間
山地部であるため氾濫流が河道沿いを流下し、浸水継続時間は概ね最大でも12時間以内

- 太田川中下流区間
平地部であるため、氾濫流が背後地に拡散する地形特性に応じて地盤高が低い箇所に氾濫水が集水する

排水計画作成の流れ

3. 排水計画の対象ブロック

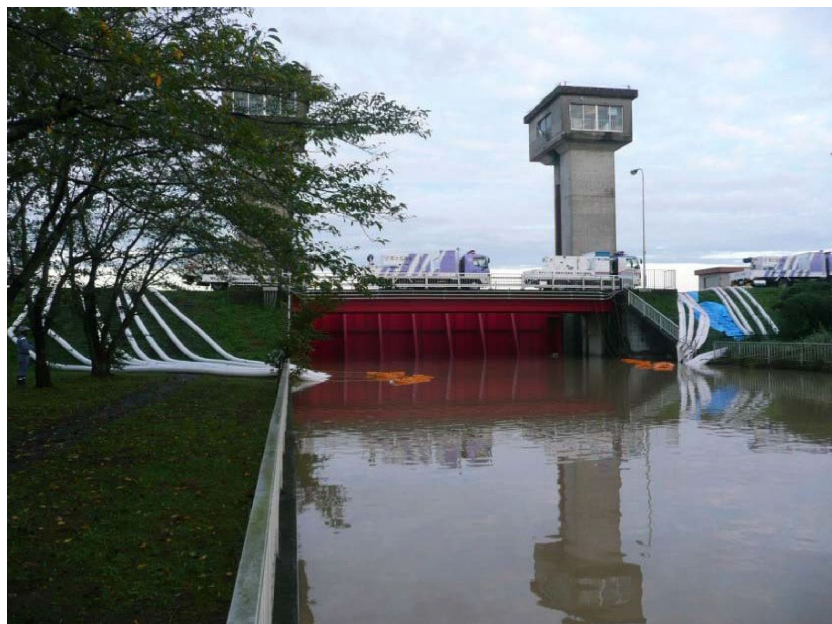


ブロック名	位置	市町村区	浸水継続時間	被害額 (百万円)	汎濫面積 (km ²)	汎濫域人口 (人)	浸水戸数 (戸)	選定	選定候補に挙げた理由
R01	太田川右岸	広島市西区	4週間以上	60,333	1.39	20,528	9,767	選定	浸水継続時間が4週間以上と非常に長い
R02	太田川右岸・古川右岸	広島市安佐南区	72時間未満	1,950,068	6.53	67,381	31,237	選定	浸水継続時間が24時間以上と長く、被害額や汎濫域人口、浸水戸数等も大きい
R03	太田川右岸・古川左岸	広島市安佐南区	72時間未満	860,733	3.37	32,905	12,896	選定	浸水継続時間が24時間以上と長く、被害額や汎濫域人口、浸水戸数等も大きい
R03-2	太田川右岸・古川左岸	広島市安佐南区	12時間未満	54,494	0.30	1,248	483		
R02-2	太田川右岸・古川右岸	広島市安佐南区	72時間未満	1,451,045	3.13	24,194	9,535	選定	浸水継続時間が24時間以上と長く、隣接するR02との関係も考慮して選定
L01	太田川左岸・天満川右岸・旧太田川右岸	広島市西区	4週間以上	2,163,789	6.79	68,366	38,257		浸水継続時間が4週間以上と非常に長い、長期浸水エリアは企業の工場区画であり、人命優先の観点から対象ブロックには含まない
L34	天満川左岸	広島市中区	12時間未満	-	-	-	-		
L35	天満川左岸・旧太田川右岸	広島市中区	72時間未満	1,274,252	3.13	49,002	27,584		長期浸水エリア（24時間以上）が狭いため、対象ブロックには含まない
L36	旧太田川左岸・元安川右岸	広島市中区	24時間未満	599,017	2.17	24,590	11,661		
L36-2	京橋川左岸	広島市南区	72時間未満	-	-	-	-		長期浸水エリア（24時間以上）が狭いため、対象ブロックには含まない
L37	元安川左岸・旧太田川左岸・京橋川右岸	広島市中区	24時間未満	2,680,983	5.10	53,266	31,816		
L02	猿俣川左岸・旧太田川左岸・太田川左岸	広島市東区、府中町	72時間未満	1,828,983	7.86	73,745	34,976	選定	浸水継続時間が24時間以上と長く、被害額や汎濫域人口、浸水戸数等も大きい
L03	太田川左岸	広島市東区	24時間未満	245,747	0.90	10,574	4,306		
L04	太田川左岸	広島市安佐北区	24時間未満	147,409	0.78	5,615	2,132		
L05	太田川左岸	広島市安佐北区	12時間未満	161,980	0.64	3,725	1,548		
L38	三篠川左岸	広島市安佐北区	24時間未満	374,277	0.53	2,646	959		
L43	根谷川左岸・三篠川右岸	広島市安佐北区	72時間未満	204,889	0.26	908	367		長期浸水エリア（24時間以上）が狭いため、対象ブロックには含まない
L06	太田川左岸・根谷川右岸	広島市安佐北区	72時間未満	2,947,118	2.99	13,850	5,790	選定	浸水継続時間が24時間以上と長く、被害額や汎濫域人口、浸水戸数等も大きい

※ 浸水継続時間が4週間以上
 ※ 同24時間以上72時間未満
 ※ 同12時間以上24時間未満
 ※ 同12時間未満
 ※ 被害額等が上位5位まで
 ※ L34.L36-2は危険箇所が設定されていないため、被害額等は算出されていない。
 ※ 計画作成が必要な箇所の選定候補

排水ポンプ車設置箇所

- 実際の排水ポンプ車の活用時には、氾濫水が最終的に集水してくる樋門・樋管、水門付近に設置することが多い。
- 排水ポンプ車を設置する箇所は、以下の観点から排水機場、樋門・樋管付近の堤防天端となる。(L2ブロックでは、牛田ポンプ場または大洲ポンプ場)
 - 氾濫水の集水箇所である。
 - 排水機場、樋門・樋管に接続する河川、水路等を釜場として利用しやすい。
 - 施設構造や管理用通路等の有無から排水ポンプ車等を設置しやすい。



排水ポンプ車の設置事例

排水ポンプ車設置箇所

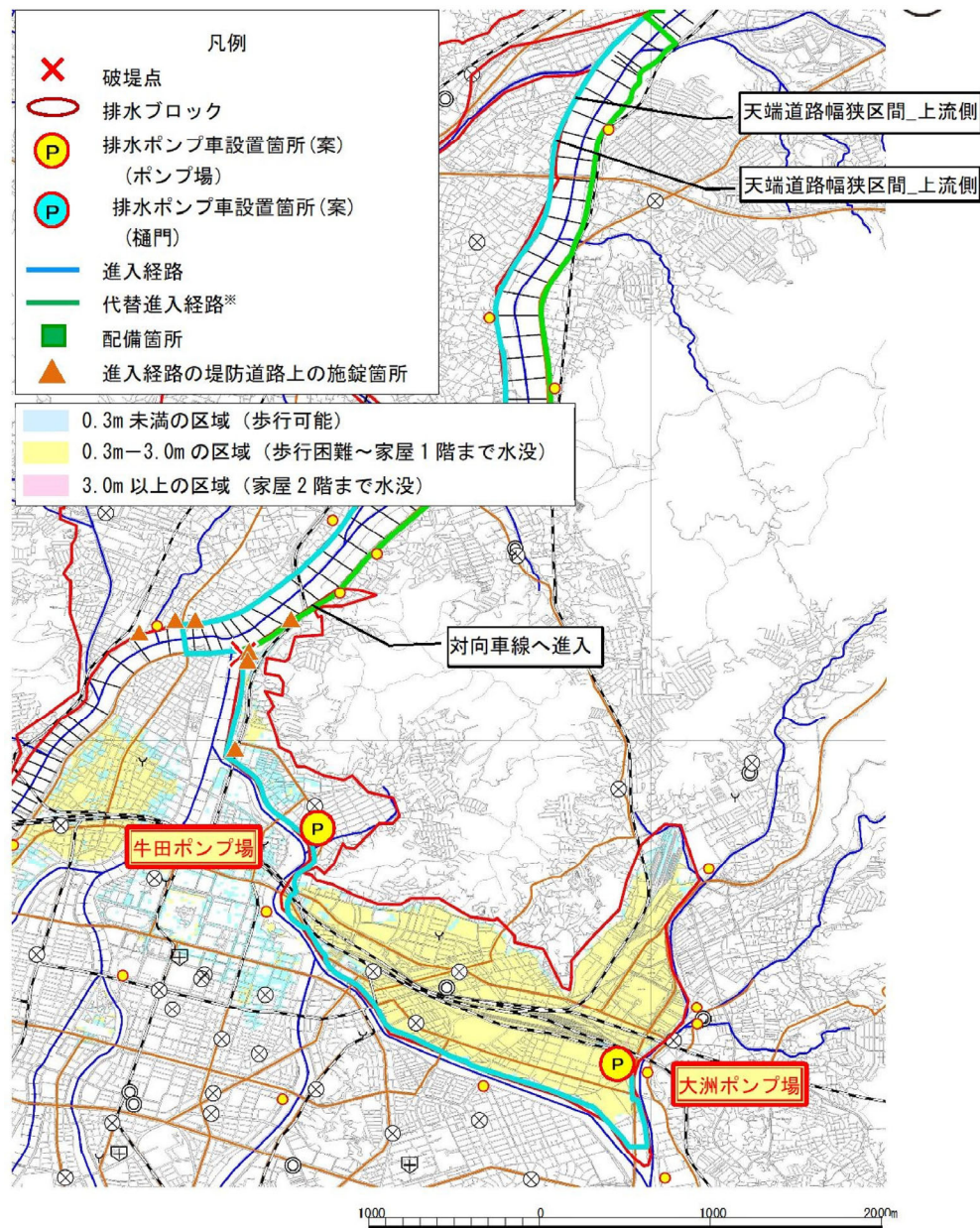
ブロック名	L2	排水箇所周辺施設	牛田ポンプ場	排水ポンプ車設置図																										
排水ポンプ車設置図				現地写真																										
				<p>①排水ポンプ車設置箇所</p> <p>②周辺道路</p> <p>③排水先</p> <p>④釜場</p>																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>凡例</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■</td> <td>排水ポンプ車設置候補地</td> </tr> <tr> <td>- - -</td> <td>進入ルート</td> </tr> <tr> <td>←</td> <td>排水ホース</td> </tr> <tr> <td>←</td> <td>撮影方向</td> </tr> </tbody> </table>		凡例		■	排水ポンプ車設置候補地	- - -	進入ルート	←	排水ホース	←	撮影方向	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>ブロック名</td> <td>L2</td> </tr> <tr> <td>位置</td> <td>京橋川4.2k</td> </tr> <tr> <td>排水先</td> <td>京橋川4.2k</td> </tr> <tr> <td>釜場</td> <td>牛田ポンプ場</td> </tr> <tr> <td>ポンプ車設置箇所</td> <td>堤防道路上</td> </tr> <tr> <td>釜場～ポンプ車距離</td> <td>45m</td> </tr> <tr> <td>ポンプ車～排水先距離</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		ブロック名	L2	位置	京橋川4.2k	排水先	京橋川4.2k	釜場	牛田ポンプ場	ポンプ車設置箇所	堤防道路上	釜場～ポンプ車距離	45m	ポンプ車～排水先距離	10m	備考	
凡例																														
■	排水ポンプ車設置候補地																													
- - -	進入ルート																													
←	排水ホース																													
←	撮影方向																													
ブロック名	L2																													
位置	京橋川4.2k																													
排水先	京橋川4.2k																													
釜場	牛田ポンプ場																													
ポンプ車設置箇所	堤防道路上																													
釜場～ポンプ車距離	45m																													
ポンプ車～排水先距離	10m																													
備考																														

排水ポンプ車設置箇所

ブロック名	L2	排水箇所周辺施設	大洲ポンプ場	排水ポンプ車設置図
排水ポンプ車設置図				
現地写真		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>①排水ポンプ車設置箇所</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>②周辺道路</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>③排水先</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>④釜場</p> </div> </div>		
ブロック名	L2	位置	府中大川合流点から0.9k	
排水先		排水先	府中大川合流点から0.9k	
釜場		釜場	大洲ポンプ場	
ポンプ車設置箇所		ポンプ車設置箇所	堤防道路上	
釜場～ポンプ車距離		釜場～ポンプ車距離	90m	
ポンプ車～排水先距離		ポンプ車～排水先距離	10m	
備考		備考		

排水ポンプ車進入ルート

- 太田川河川事務所が所有する排水ポンプ車は、安佐南区の高瀬分室（八木基地）に格納されているため、進入ルートは太田川堤防上からとなる。



※代替進入経路：経路上の堤防が破堤した場合等のための進入経路

訓練実施にあたっての確認事項

- 訓練実施にあたっては、排水ポンプ車等の移送、運転は国土交通省で実施する。
- 進入ルートは堤防天端であるため、一般道は利用しない。
- 牛田ポンプ場、大洲ポンプ場は広島市の所管施設である。
- そのため、府中町として訓練に参加する方法として、以下のような事が考えられる。
 - 府中大川からの氾濫による浸水被害を軽減するため、太田川河川事務所に排水ポンプ車の出動を要請するシナリオを情報伝達訓練として実施する。
 - 広島市所管のポンプ場敷地を活用するため、広島市と調整するための情報伝達訓練を実施する。
 - 緊急を要する場合が考えられることから、ポンプ場や車止め等の鍵の管理を予め広島市と調整しておく。
 - 周辺に国土交通省の出張所がないことから、被災現場の情報収集や排水ポンプ車の誘導等を町職員が実施する。
 - 排水作業が長時間に及ぶ可能性があることから、操作員の休憩場所等を町の施設から提供する。
 - 住民の防災意識向上を図るためのイベントとして、自主防災組織等の参加を募集する。
- 本訓練は、実地訓練が困難であれば、机上での訓練も想定している。

排水訓練シナリオ(案)

排水ポンプ車訓練シナリオ (案)

訓練想定日時		訓練内容	補足	担当
日	時間			
	9:00	破堤氾濫発生 (猿猴川左岸、旧太田川左岸、太田川左岸ブロック)		太田川
	9:00	訓練開始		
	9:00	洪水予報 (氾濫発生情報) 発表	浸水面積 : 7.86km ² 浸水人口 : 約74,000人 浸水家屋 : 約35,000戸 浸水継続時間 : 72時間未満	太田川
	9:01	ホットライン	太田川河川事務所長から府中町長へ氾濫発生情報をホットラインで連絡する。	太田川
	9:03	緊急安全確保の発令	ホットラインを受けて、府中町長から緊急安全確保を発令する。	府中町
	9:05	広報車の周回	緊急安全確保の発令を受け、広報車でアナウンスしながら周回する。	府中町
	9:05	防災無線の吹鳴	緊急安全確保の発令を受け、防災無線を吹鳴する。	府中町
	9:10	府中町から排水ポンプ車の出動要請	府中町長から広島県知事を通じて、堤防決壊に対するTEC-FORCEの派遣及び排水ポンプ車の出動を要請する。	府中町
	9:11	要請を受け、太田川河川事務所の排水ポンプ車及び照明車が出動 (特定緊急水防活動)	安佐南区の高瀬分室 (八木基地) から太田川堤防上を通して出動する。 (訓練では付近で待機しておく。)	太田川
	9:12	排水ポンプ車等の受入れ準備	大洲ポンプ場 (広島市南区) において解錠や排水ポンプ車等の誘導を行う。	府中町
	9:15	排水作業準備	排水ポンプ車の作業準備を行う。	太田川
	9:45	排水作業開始	排水ポンプ車を設置し稼働させる。	太田川
	9:50	一般見学	自主防災組織等の一般住民による見学を行う。	一般参加
	10:00	休憩場所等の提供	排水作業が長時間に及ぶことから、町の施設等から休憩場所を提供する。	府中町
	10:10	訓練終了		

水防災カードゲームについて

水防災カードゲームについて

- 昨年度作成した水防災カードゲームについて、広島市防災士ネットワークに協力を依頼し、小学生を対象として実践して頂き、感想を聞いて頂いた。



R3.9.28 落合小学校(5年生)



R3.12.20 落合小学校(6年生)



- 楽しかった。
- 字が多い、字が小さい。
- 絵はかわいい。
- 時々、わからない言葉があった。

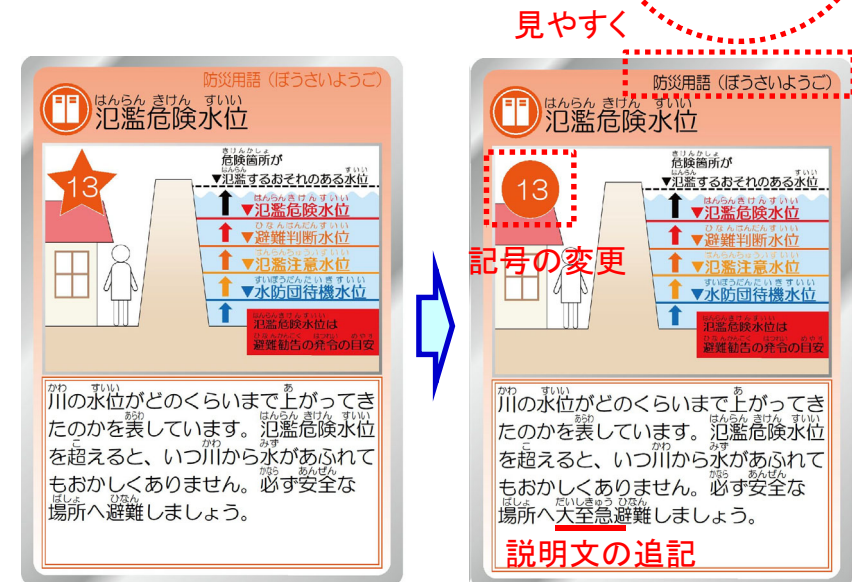
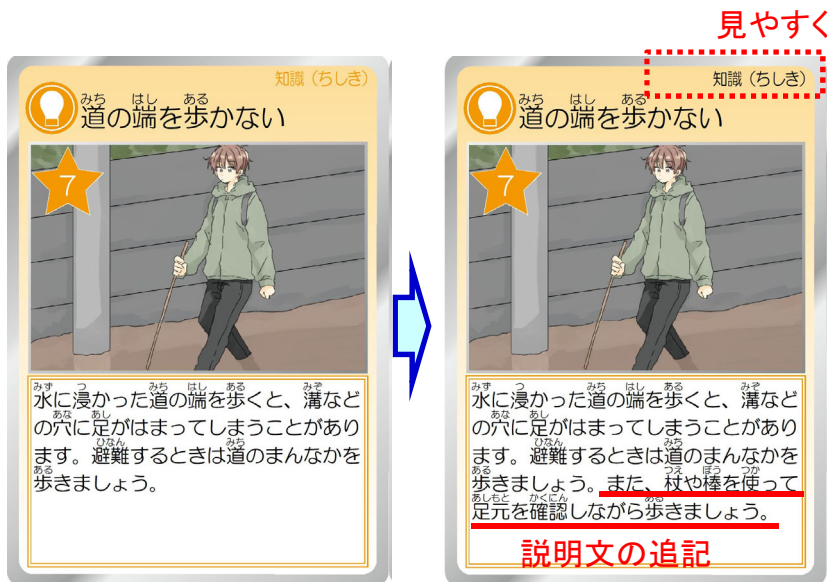
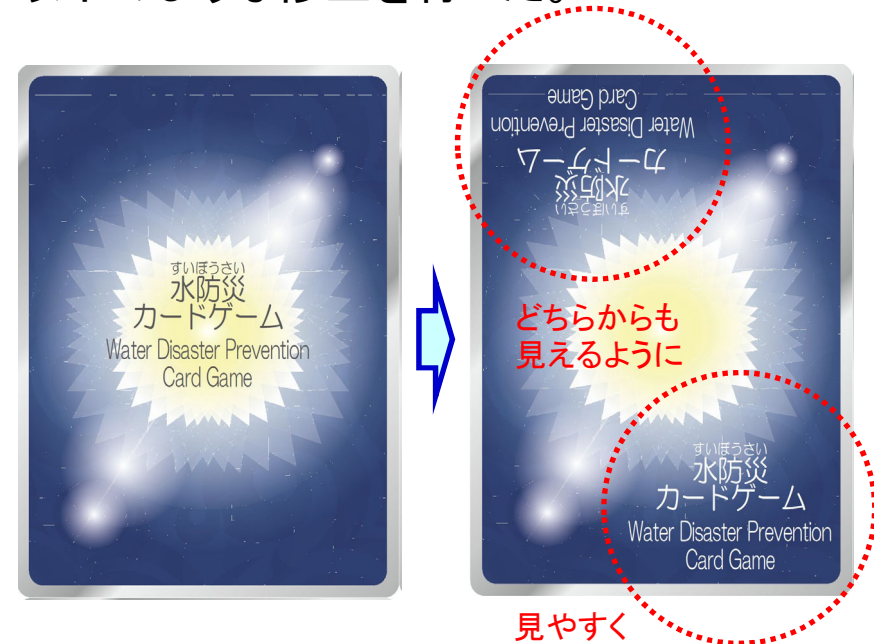
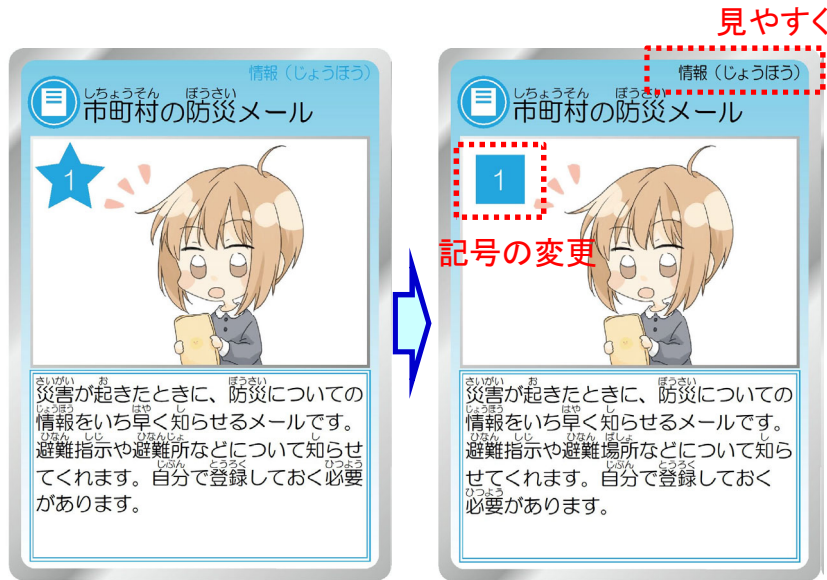
水防災カードゲームについて

- 広島市防災士ネットワークからは、以下の意見があった。

No	種別	細目	意見
1	全般		表面の右上のカード種類の字が見にくい。(文字を白にするなどして強調する。)
2			裏面はトランプとして遊ぶ場合を考えて、上下両側から字が読める方がよい。もしくは絵のみとする。
3			数字部分は、どの種類も☆がバックなので、マークを変えた方がわかりやすい。(○□△など)
4			遊び方の説明書をA4かA5版で作成して、箱の中に折り込んで入れておくのがよい。
5			避難所と避難場所は意味が異なるので、使い分けた方がよい。
6	情報-1	防災メール	避難所を避難場所に修正する。
7	情報-2	SNS	LINEを追加する。
8	情報-3	エリアメール	「対象エリアにいる人【全員】に」とする。
9	情報-8	テレビ	「また、データ放送(dボタン)で情報を得ることもできます。」を追加する。
10	情報-9	太田川	「平常時から見ておくようにしましょう。」を追加する。
11	情報-11	気象庁	「平常時から見ておくようにしましょう。」を追加する。
12	情報-12	川の防災情報	「国土交通省HPの「川の防災情報」では、」を頭に入れる。
13	情報-13	ハザードマップ	「これは、安全を知らせるものではありません。」を追加する。
14	知識-7	道の端を歩かない	「杖や棒を使って足元を確認しながら歩きましょう。」を追加する。
15	知識-8	避難所に避難	避難所を避難場所に修正する。
16	知識-9	高い所に避難	避難所を避難場所に修正する。
17	用語-13	氾濫危険水位	「必ず安全な場所へ【大至急】避難しましょう。」とする。
18	グッズ-9	貴重品	タイトルを「貴重品(財布や通帳)」とする。
19	イベント		「避難所に避難して2日が過ぎた」を「災害が発生して2日が過ぎた」に修正する。

水防災カードゲームについて

- 広島市防災士ネットワークの意見を踏まえ、以下のような修正を行った。



技術支援室の設置について

技術支援室の設置

技術支援室の設置

○取組を推進するにあたり、昨年度に引き続き本年度も**技術支援室**を設置します。技術支援室は、減災対策を取り組む上で、困っていること、悩んでいること、知恵をかして欲しいこと等に対し、**技術スタッフ**が対応します。

○例えば、「〇〇を検討したいが、記載されているマニュアルや他地域での事例を知らないか?」、「△△の調査方法を教えて欲しい。」など、取組を推進する上での、ご質問等を受け付けます。

○また、昨年度より、減災対策協議会での取組を進める中で、技術的な問題点や課題が生じた場合、学識者等にアドバイスを頂く仕組みを作成しました。**本年度も引き続き、継続いたします**ので、学識者へのアドバイスに関するご要望受け付けます。

何かございましたら、遠慮なく以下のメールアドレスに連絡御願します。

メールアドレス

tkc_ml_620265_ootagawa_bousai@tokencon.co.jp