

2019年度

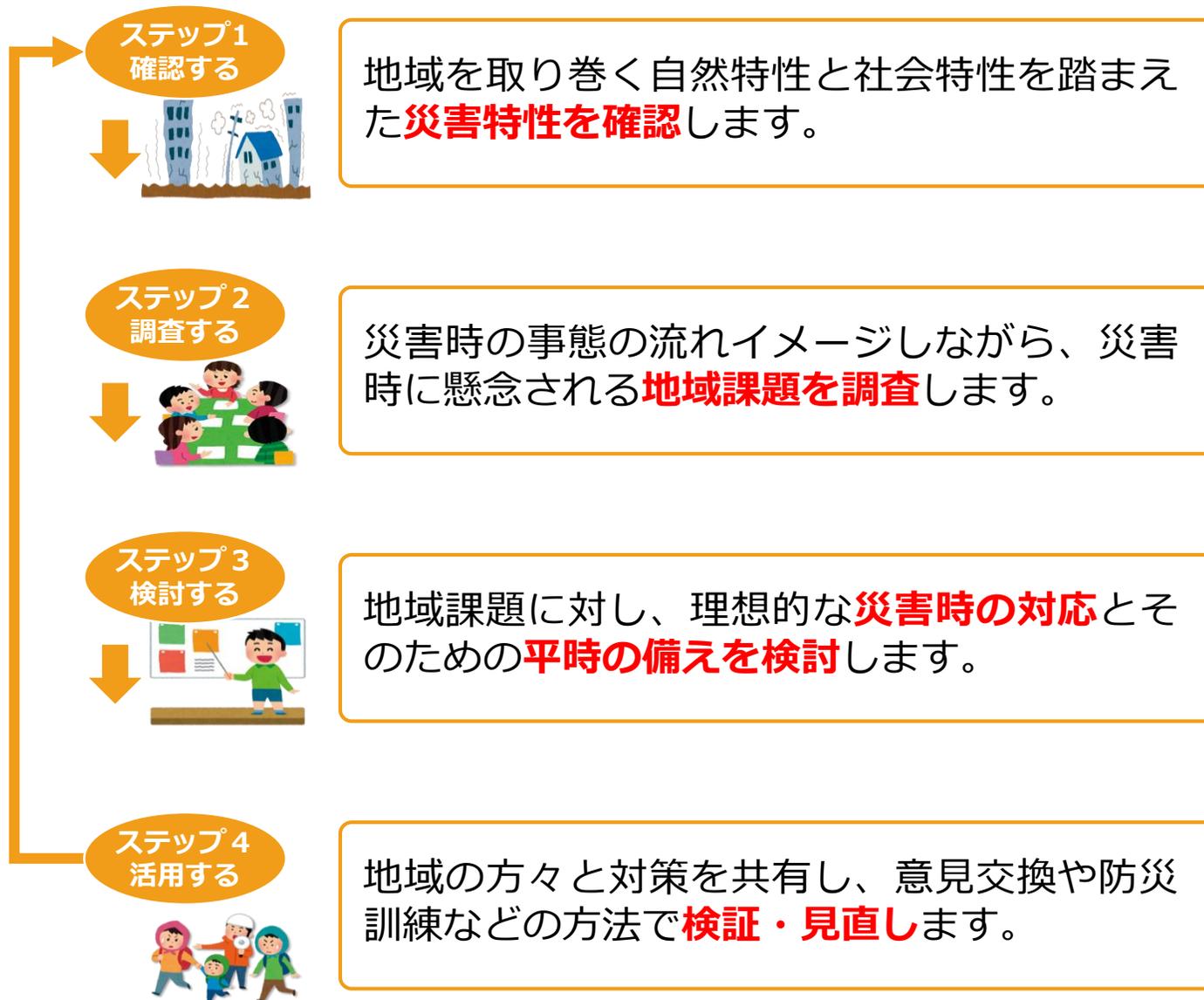
【常総市】地域と学校が連携した地区防災計画モデル事業

第1回ワークショップ

災害時の地域課題の整理

常総市防災士連絡協議会
常総市防災危機管理課
防災科学技術研究所

「地区防災計画づくり」のすすめ



スケジュール (案)

**【6月29日】
地域防災研修会**

地域調整・勉強会

**【8月31日】
第1回WS**

防災まちあるき

**【11月16日】
第2回WS**

計画素案の作成

**【1月25日】
第3回WS**

地域発表会

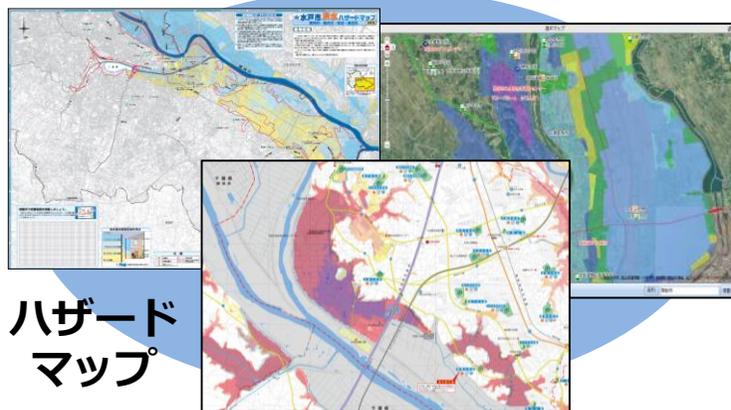
地域の災害特性を確認

資料集 8, 9, 10

地域を取り巻く自然特性と社会特性を踏まえた災害特性を確認します。



自然特性 × 社会特性 = 災害特性



地域の災害特性 (前回)



地域防災Web

検索



地域の災害特性 (前回)



地域防災Web 検索

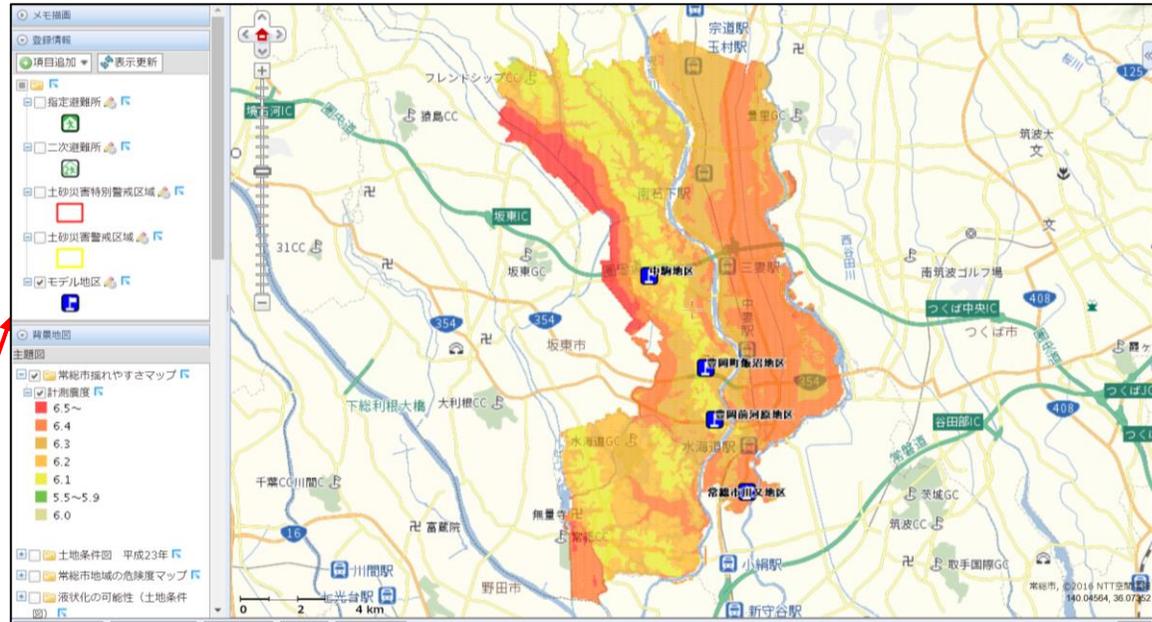
災害	結果	指標	データ	検索
地震	79.4%	あなたの自治体における「30年以内に震度6弱の揺れに見舞われる確率」の最大値を5段階で表示	30年以内に震度6弱に見舞われる確率	🔍
液状化	可能性大: 4.2% 可能性中: 63.5% 可能性小: 0.3% なし: 32.0% スコア: 1.4	あなたの自治体における「液状化の可能性」を可能性大・中・小・なしの割合から算出し、5段階で表示	液状化の可能性	🔍
津波	1.0%	あなたの自治体における「海岸沿いの地形」の割合を算出し、5段階で表示	海岸沿いの地形	🔍
火山	0.0%	あなたの自治体における「火山地形」の割合を算出し、5段階で表示	火山に関する地形	🔍
洪水	64.8%	あなたの自治体における「洪水発生時の想定浸水面積」の割合を算出し、5段階で表示	浸水想定区域	🔍
内水氾濫	危険大: 36.5% 危険中: 6.8% 危険小: 56.3% 危険なし: 0.4% スコア: 1.8	あなたの自治体における「内水氾濫の危険性」を危険性大・中・小・なしの割合から算出し、5段階表示	洪水による浸水のしやすさ	🔍
高潮	1.0%	あなたの自治体における「海岸沿いの地形」の割合を算出し、5段階で表示	海岸沿いの地形	🔍
土砂	15箇所	あなたの自治体における「土砂災害危険箇所」の数を算出し、5段階で表示	土砂災害危険箇所	🔍
豪雪	指定なし	あなたの自治体における「豪雪地帯」の指定状況を3分類で表示	豪雪地帯の指定	🔍
その他	(該当データなし)			

地域の災害特性 (前回)



地域防災Web

検索



水害編 (実災害)

平成27年関東・東北豪雨 常総市の被害 概要

平成27年9月関東・東北豪雨の影響で、若宮戸では溢水、三坂町では約200mにわたって堤防が決壊し、市域のおよそ3分の1にあたる約40km²が浸水する甚大な被害となった。

また、排水作業が実施されたにも関わらず、宅地等の浸水が解消するまでにおよそ10日間を要した。

◆人的被害

死者14名，負傷者44名（H30.2.末）

◆住家被害

全壊53軒，半壊5120軒，床上浸水193軒，床下浸水2508軒。

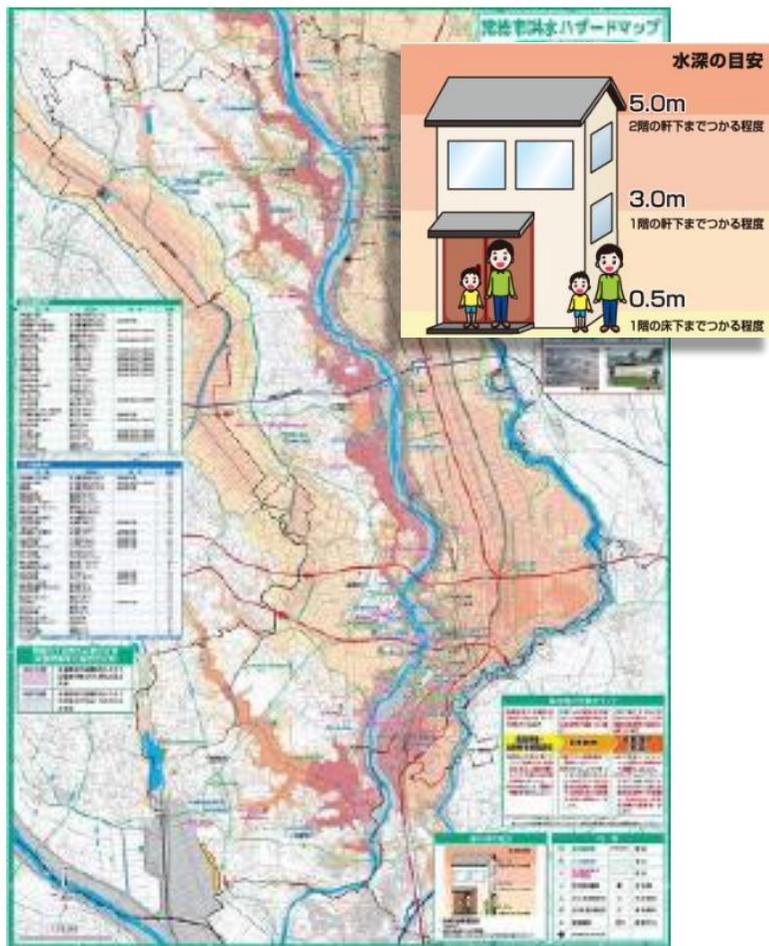
◆ライフライン

種別	状況（件数等）	復旧状況
電気	停電（約11,200世帯）	H27.10.26 完全復旧
水道	石下東部浄水場（約4,400軒断水） 相野谷浄水場（約7,400軒断水）	H27. 9.21 仮復旧
電話	NTT光回線（約5,000回線不通）	H27. 9.17 通信障害回復
道路	国道294・354号線及び 主要幹線道路（通行止め）	H27.12.18 片側通行可 H28. 2. 8 全面通行可
鉄道	関東鉄道 常総線（全線運休）	H27.10.10 全線運転再開 H27.11.16 通常ダイヤ復旧



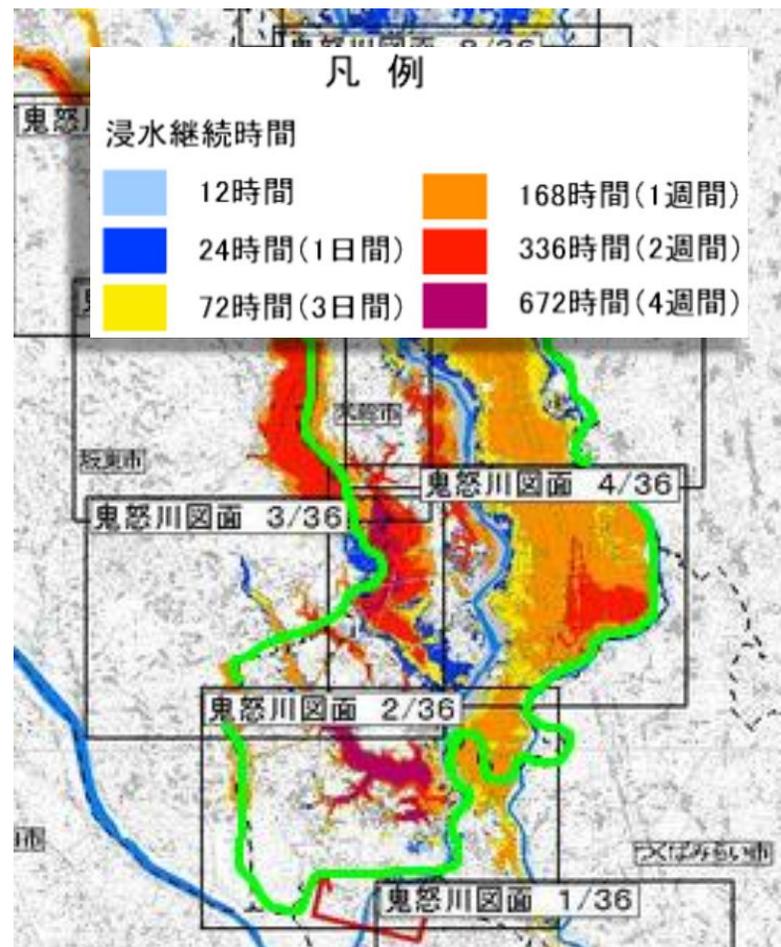
水害編 (想定災害)

ハザードマップ



出典：常総市ハザードマップ

浸水継続時間



出典：下館河川事務所 鬼怒川 洪水浸水想定区域図

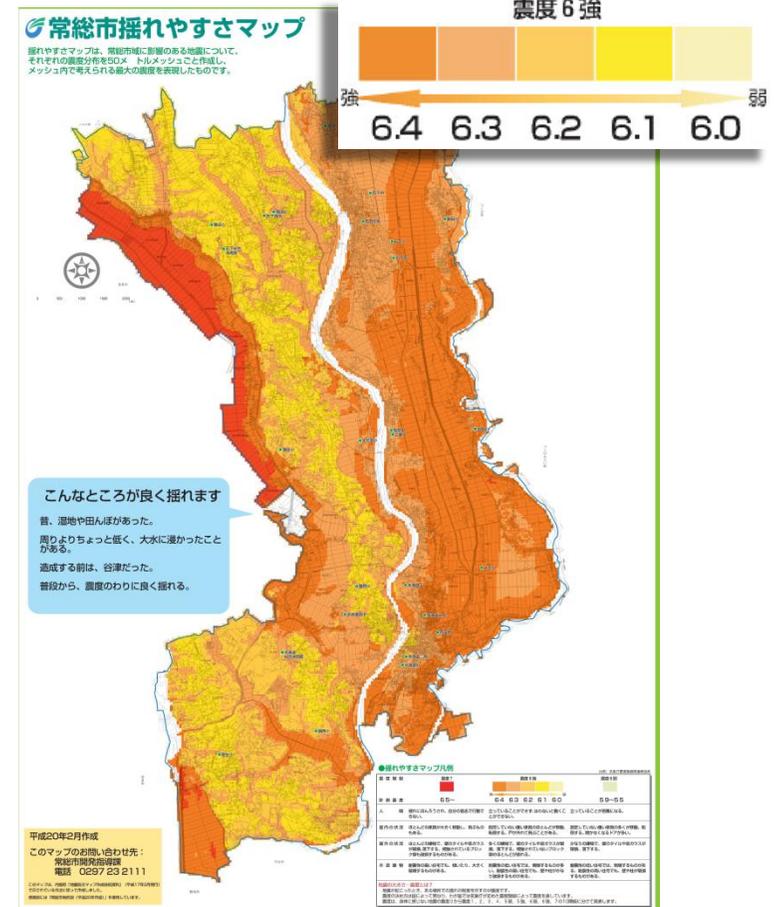
地震編 (想定災害)

常総市地域防災計画では、本市にもっとも大きな被害をもたらす「茨城県南部の地震」を災害想定として記載しています。(つくばみらい市を震源とする Mw7.3の地震)

茨城県南部の地震による本市における想定震度及び想定

		冬深夜	夏12時	冬18時
最大震度		6強		
建物被害[棟]	全壊・焼失	314棟	304棟	620棟
	半壊	2,476棟	2,476棟	2,476棟
人的被害[人]	死者数	16人	7人	12人
	負傷者数 (うち重傷者数)	322人 (20人)	171人 (13人)	234人 (19人)
	ライフライン被害 (直後) [%]			
	電力 (停電率)	92%		
	上水道 (断水率)	96%		
	下水道 (機能支障率)	92%		
	都市ガス (供給停止率)	100%		
	固定電話 (不通回線率)	92%		
避難者[人]	当日	3,622人	3,607人	4,093人
	1週間後	5,327人	5,312人	5,782人
	1ヶ月後	3,201人	3,186人	3,676人
災害廃棄物[t]	災害廃棄物量	129,488トン		

常総市揺れやすさマップ



災害時の地域課題を調査

資料集
11

災害時の事態の流れをイメージしながら、災害時に懸念される課題を調査します。

ステップ1
確認する



ステップ2
調査する



ステップ3
検討する



ステップ4
活用する



災害時の事態の流れ (地震の例)

災害時の事態×地域の特性

- 年配の方が多く、平日の昼に地震が行ったら、人手が足りなくなりそうで・・・
- 地域は古い家が集まっているけど、火事の対応は大丈夫？
- 私の地区には高齢者が多いけど、避難支援はできる？
- 高齢の方々は、大雨のとき、早目に自主的に避難できるかしら・・・

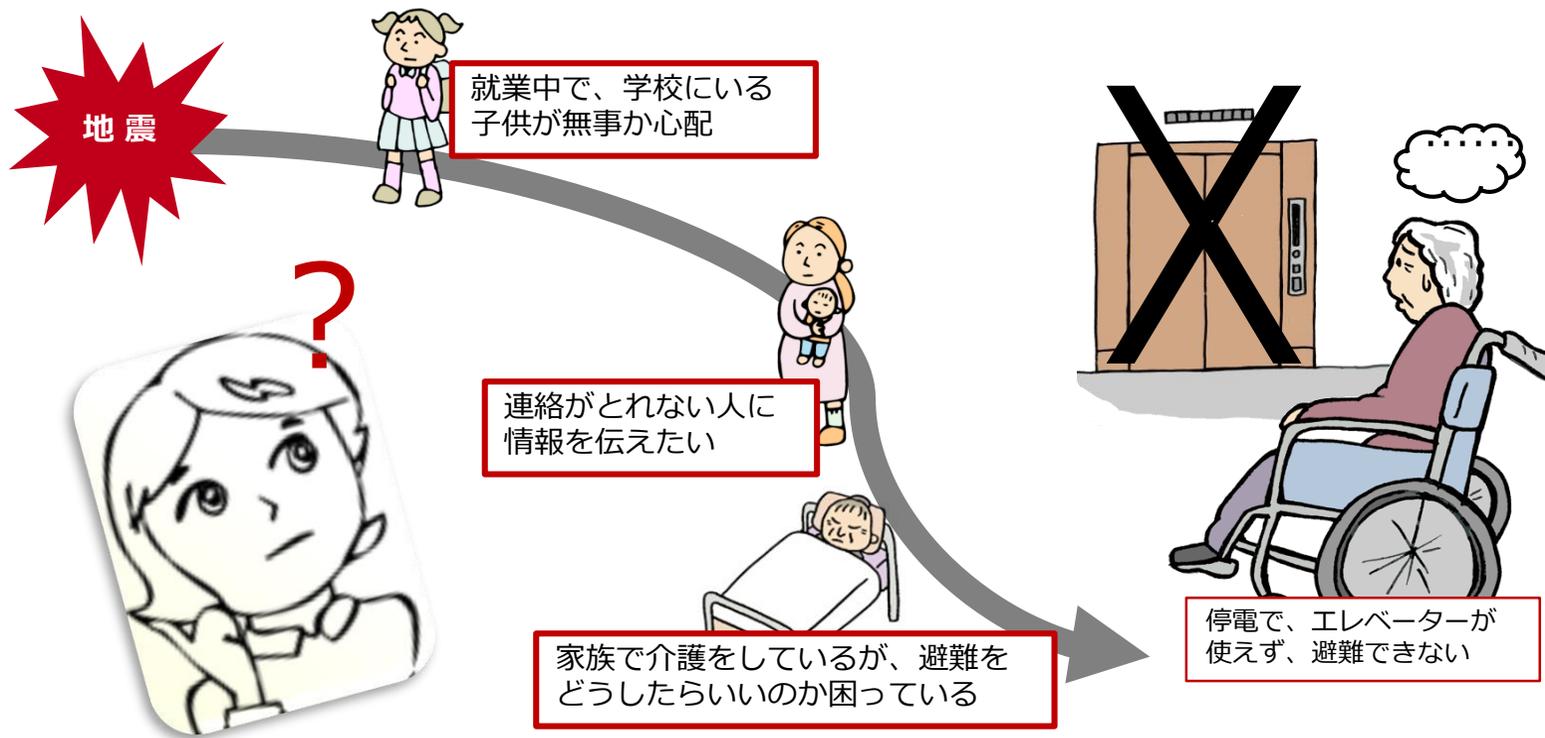


- 友だちが住んでいる高層マンションでは、高層階へ食料や物資を提供できる？
- 夫の職場の駅周辺は企業が多いけど、帰宅困難者の対応は大丈夫？
- あの商店街は外国人が多いけど、避難誘導ができる？

災害時の課題 = 災害時に地域が困ること

資料集
12,13,14

災害タイムライン（一般的な事例） + 社会特性（地域の特徴） = あなたの地区で困ること



災害時にどのような「困ること」が発生するかを、一般的な災害タイムラインを参考にしながら、あなたの地区で特に「困ること」を理解。

「平成27年9月関東・東北豪雨」シナリオ（概要）

（1）気象の概況：

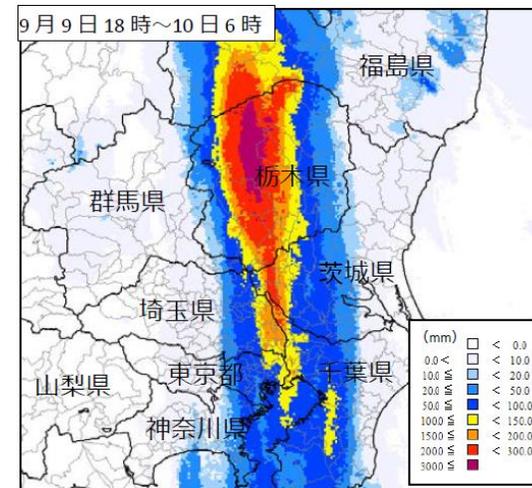
- 平成27年9月7日に発生した台風第18号や前線の影響を受け、湿った空気が流れ込み続け、**多数の線状降水帯が次々と発生**し、関東地方と東北地方では記録的な大雨が発生
- 特に9月9日から9月10日にかけて、鬼怒川上流に位置する栃木県日光市五十里(いかり)観測所は、昭和50年の観測開始以来最多の24時間雨量551 mmを記録

（2）河川の氾濫状況：

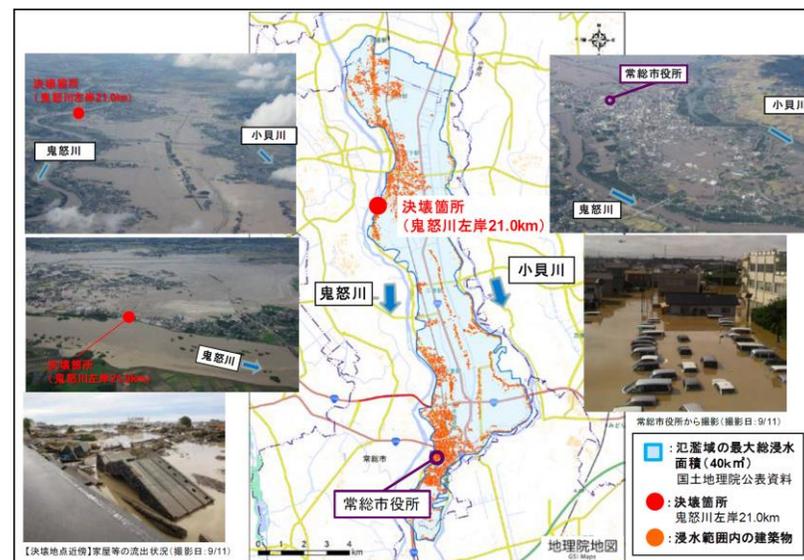
- 鬼怒川では**三坂町地先において約200mにわたり堤防決壊**
- 市内面積のおよそ3分の1にあたる約40km²が浸水**
- 宅地等の浸水が解消するまでにおよそ10日間を要した**
- 八間堀川（洪水予報河川・水位周知河川以外）でも堤防決壊等が発生

（3）被害の概要（市内） ※平成28年6月3日時点

- ①人的被害：死亡2人、重症3人、中等症21人、軽傷20人※
- ②物的被害（住家のみ）：全壊53件、大規模半壊1,581件、半壊3,491件、床上浸水150件、床下浸水3,066件
- ③被害の特徴：**建物流失、広域浸水、長期湛水、市役所本庁舎の浸水等**
- ④避難の状況：最大避難所数39か所（市内26・市外13）、**最大避難者数6,223人（市内4,501・市外1,722）**



鬼怒川流域における雨量のピーク時間帯を含む12時間降水量分布



常総市における河川の氾濫状況

「平成27年9月関東・東北豪雨」シナリオ（詳細1）

災害フェーズ	経過	気象警報	河川の状況	避難情報
警戒期	9/9午後	16:36 大雨警報（土砂災害・浸水害）		
	夜		20:40 鬼怒川はん濫注意情報	
			23:00 鬼怒川はん濫警戒情報	
	9/10	00:20 栃木県全域で大雨特別警報	00:15 鬼怒川はん濫危険情報	01:40 避難準備情報：玉地区（原宿・小保川・若宮戸）・本石下・新石下の一部
		04:15 土砂災害警戒情報		02:20 避難指示：玉地区（原宿・小保川・若宮戸）・本石下・新石下の一部
	午前			04:00 避難勧告：新石下の一部，大房，東野原，山口，平内，収納谷

「平成27年9月関東・東北豪雨」シナリオ（詳細2）

災害 フェーズ	経過	気象警報	河川の状況	避難情報
<p>発災</p>	<p>9/10午前</p>	<p>07:45 茨城県全域で大雨 特別警報</p> <p>08:15 大雨特別警報解除</p>	<p>06:00 若宮戸で鬼怒川が越水</p> <p>06:30 鬼怒川はん濫発生情報</p> <p>08:00 鬼怒川はん濫発生情報</p>	<p>08:30 避難勧告：小谷沼周辺の坂手町・内守 谷町・菅生町の各一部</p> <p>09:25 避難指示：向石下・篠山の各一部</p> <p>09:50 避難指示：（全て水海道）元町・亀岡 町・栄町・高野町・天満町・宝町・川 又町・淵頭町・諏訪町・山田町</p> <p>10:10 避難指示：向石下全域</p> <p>10:30 避難指示：中三坂上・中三坂下</p>

「平成27年9月関東・東北豪雨」シナリオ（詳細3）

災害フェーズ	経過	気象警報	河川の状況	避難情報
発災	9/10午前			11:40 避難指示：大輪町・羽生町
	午後		12:50 三坂町上三坂で鬼怒川の堤防決壊	11:55 避難指示：小谷沼周辺の坂手町・内守谷町・菅生町の各一部
	夜		13:20 鬼怒川はん濫発生情報	13:08 避難指示：水海道本町・水海道橋本町・水海道森下町・三妻地区（三坂町・中妻町）※中三坂を除く・五箇地区（沖新田町・三坂新田町・川崎町・上蛇町・福二町）・大生地区（小山戸町・中山町・相野谷町・新井木町・兵町・長助町・箕輪町・大崎町・十花町・平町・東町）
	9/11午前	08:15 大雨特別警報解除	06:40 鬼怒川はん濫発生情報	

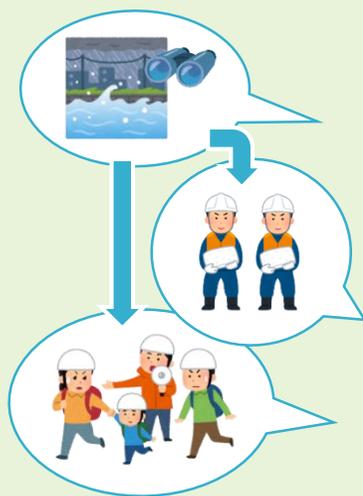
※9/15 18:10 洪水警報解除

ワークショップの進め方（詳細）

平成27年9月関東・東北豪雨（常総市鬼怒川水害）における地域の災害対応の経験を踏まえて、災害時に起こりうる地域課題を時系列で抽出し、今後優先的に対策を検討すべき事項を整理します。

【被災した地区】

- 当時の地区の被災経験（住民が協力して実施したことや困ったこと等）を時系列で整理します。



被災経験や
地域課題を
共有



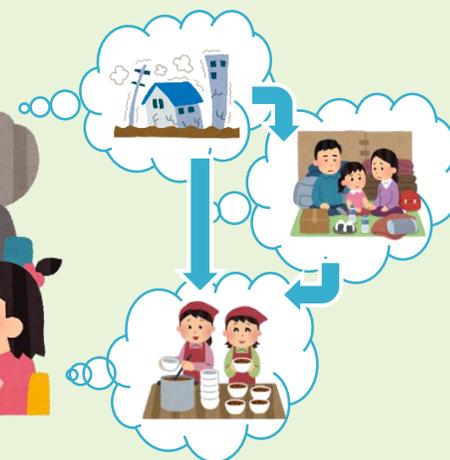
【被災しなかった地区】

水害想定

- 豪雨シナリオを参考に、地区として必要と考える対応と課題を時系列で整理します。

地震想定

- 地震発生後に地区として必要と考える対応と課題を時系列で整理します。



議論の進め方とワークシートへの記録方法 <被災した地区>

資料集
15,16,17,18

1. 地域課題の整理 (50分)

- ① 地域で災害対応に関わった団体等を洗い出し、整理します。
- ② 被災経験（困ったことや実施したこと）を付せんに書き、時系列・主体別に整理します。
 - i. 各自、発言内容を付せんに書きます。
 - ii. 整理係がワークシートへ付せんを貼り付け、整理します。

評価のしかた
 重要度 高： ● ● ● ●
 重要度 中： ● ● ●
 重要度 低： ●

2. テーマ分類と重要度評価 (20分)

- ③ テーマカードを参照しテーマ分類を付せんに書きます。
- ④ 書き出した被災経験について、重要度（対策検討の優先度）を評価します。

【テーマカード】



※地震編・水害編 各12種あります



災害時の地域課題の整理例（水害） <被災した地区>

		水害）被災あり		① 対応団体等の整理			イメージ
② 地域課題の抽出		自治会	消防団	民生委員	その他	教訓・気づき及び今後の対応方針案	
警戒期	9/9 発災前日	16:36 状況 20:40 23:00	XX:XX テーマ 実施したこと ●●●	XX:XX テーマ 実施したこと ●●	XX:XX テーマ 実施したこと ●●	XX:XX テーマ 実施したこと ●●	XX:XX テーマ 教訓・気づき ●●
	9/10 発災 12時間前	0:15 関連の状況 0:20 鬼怒川はん濫危険情報 0:20 栃木県全域で大雨特別警報 1:40 避難準備情報：五地区（原宿・小保川・若菜戸） 2:20 避難準備情報：五地区（原宿・小保川・若菜戸） 4:00 避難準備情報：五地区（原宿・小保川・若菜戸） 4:15 土砂災害警戒区域等指定区域 6:00 若菜戸で鬼怒川が氾濫 6:30 鬼怒川はん濫発生情報 7:45 茨城県全域で大雨特別警報 8:00 鬼怒川はん濫発生情報 8:30 避難勧告：小谷沼周辺の坂手町・内守谷町・菅生町の各一部 9:25 避難指示：向山下・篠山の各一部 9:50 避難指示：（全て水海道）元町・亀岡町・栄町・高野町・天満町・宝町・川又町・淵頭町・諏訪町・山田町 10:10 避難指示：（全て水海道）元町・亀岡町・栄町・高野町・天満町・宝町・川又町・淵頭町・諏訪町・山田町 10:30 関連の状況 11:40 11:55 浸水発生 12:50 三坂町上三坂で鬼怒川の堤防決壊 13:08 避難指示：水海道本町・水海道橋本町・水海道森下町・三妻地区（三坂町・中妻町）※中三坂を除く・五箇地区（沖新田町・三坂新田町・川崎町・上蛇町・福二町）・大生地区（小山戸町・中山町・相野谷町・新井木町・兵町・長助町・箕輪町・大崎町・十花町・平町・東町） 13:20 鬼怒川はん濫発生情報	うまかった理由や役立った備え	困ったこと ●●●	困ったこと ●	実施したこと ●●	今後の対応方針案
応急期	9/11 発災翌日	6:40 鬼怒川はん濫発生情報 7:30 土砂災害警戒情報解除 8:15 大雨特別警報解除 ・災害ごみ仮置き場の開設	XX:XX テーマ 実施したこと ●●●	XX:XX テーマ 実施したこと ●●	XX:XX テーマ 困ったこと ●	XX:XX テーマ 実施したこと ●●	XX:XX テーマ 教訓・気づき ●●
	9/12	・市 災害ボランティアセンターの開設	うまかった理由や役立った備え	重要度評価	困ったこと ●	XX:XX テーマ 困ったこと ●	今後の対応方針案
復旧期	9/13						
	9/14	・浸水被害のない10小・中学校を除き授業再開 ・市 災・被災証明の受付開始					
	9/15	・鬼怒川はん濫注意情報解除					

水害被災あり

議論の進め方とワークシートへの記録方法 <被災しなかった地区>

資料集 15,16,17,18

1. 地域課題の整理 (50分)

- ① 地域で災害対応に関わる団体等を洗い出し、整理します。
- ② テーマカードを見ながら、各テーマについて災害時に地区として困りそうなことや実施したいことを付せんに書き、時系列・主体別に整理します。
 - i. 各自、発言内容を付せんに書きます。
 - ii. 整理係がワークシートへ付せんに貼り付け、整理します。

評価のしかた

重要度 高: ●●●

重要度 中: ●●

重要度 低: ●

2. テーマ分類と重要度評価 (20分)

- ③ テーマ分類を付せんに書きます。
- ④ 書き出した課題について、重要度(対策検討の優先度)を評価します。

【テーマカード】

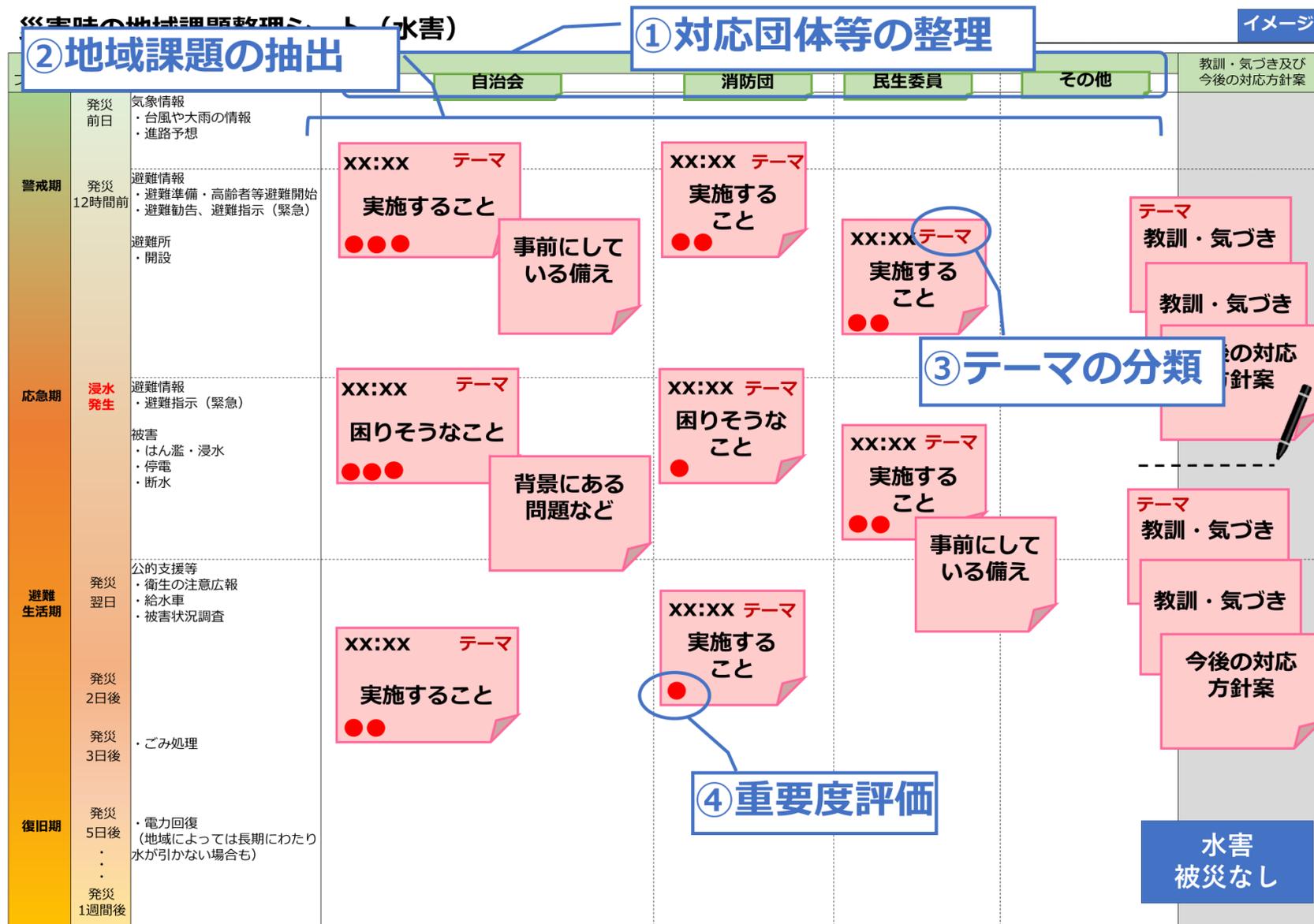


※地震編・水害編 各12種あります

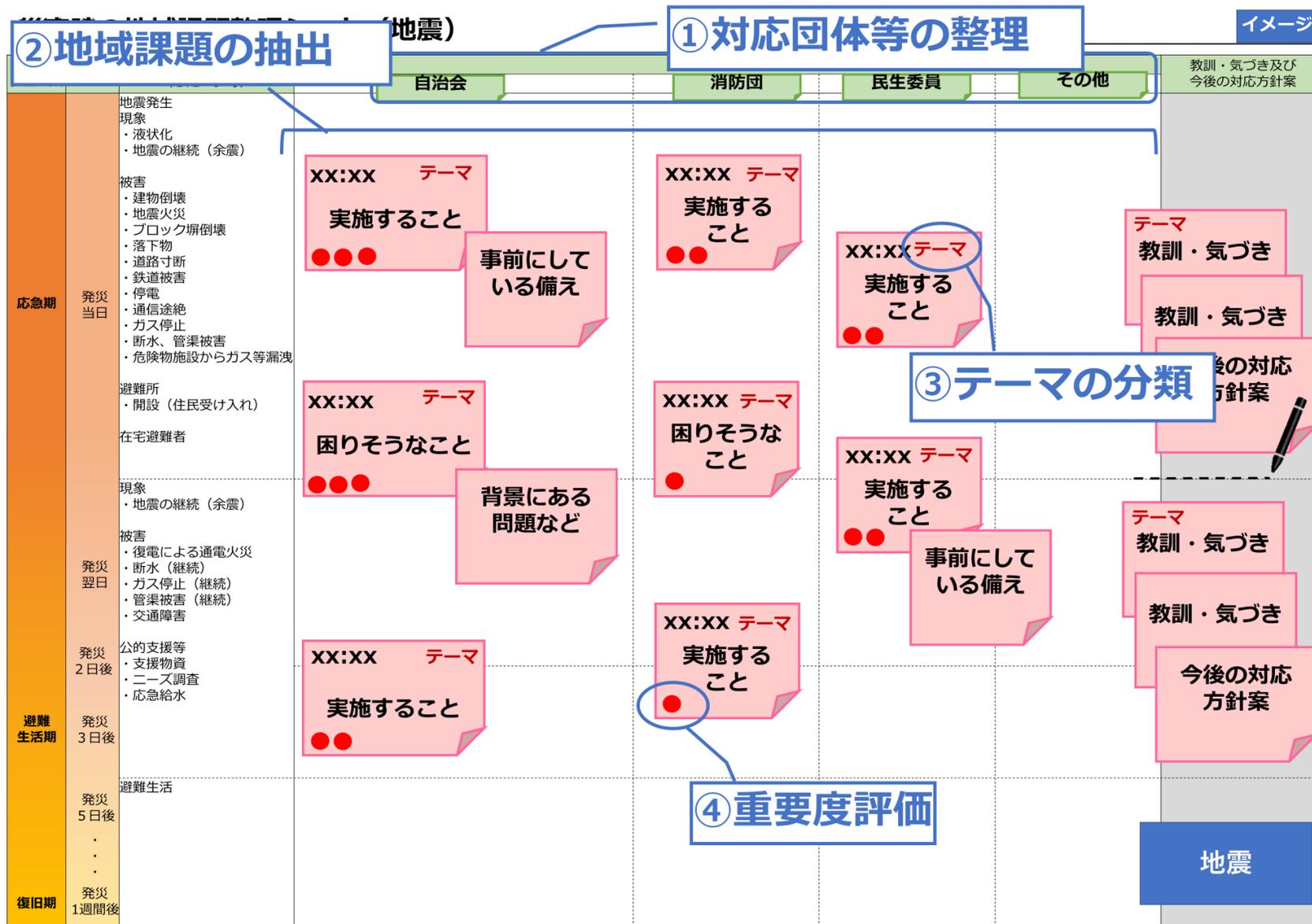


		① 対応団体等の整理				イメージ
		自治会	消防団	民生委員	その他	教訓・気づき及び今後の対応方針
② 地域課題の抽出	災害前日					
③ テーマの分類	発生期	気象情報 ・台風や大雨の情報 ・風速予想 避難情報 ・避難準備・高齢者等避難開始 ・避難指示・避難指示(緊急) ・避難所・開設	XX:XX テーマ 実施すること ●●● 事前に行っている備え	XX:XX テーマ 実施すること ●●●	XX:XX テーマ 実施すること ●●●	テーマ 教訓・気づき 教訓・気づき
	応急期	浸水発生 ・浸水発生 ・被害 ・停電・断水 ・断水	XX:XX テーマ 困りそうなこと ●●● 背景にある問題など	XX:XX テーマ 困りそうなこと ●●●	XX:XX テーマ 実施すること ●●● 事前に行っている備え	テーマの対応 方針 テーマ 教訓・気づき 教訓・気づき
④ 重要度評価	避難生活期	被災翌日 ・公的支援等 ・衛生の注意広報 ・給水等 ・被害状況調査	XX:XX テーマ 実施すること ●●●	XX:XX テーマ 実施すること ●●●		テーマ 教訓・気づき 教訓・気づき 今後の対応 方針案
		被災2日後 ・ごみ処理				
	復旧期	被災5日後 ・電力回復 ・(地域によっては長期にわたる水が引かない場合も) ・被災1週間後				水害被災なし

災害時の地域課題の整理例（水害） <被災しなかった地区>



災害時の地域課題の整理例（地震）



地域課題の整理方法

【発言方法】

- 災害時の地区としての経験を振り返り、自由にお話してください。
- 聞き取りやすい声でゆっくりとお話してください。
 - ・記録しやすいように
- 他の方のお話も聞きましょう。
 - ・何か思い出すかもしれません

【記録方法】

- **（進行係）** 常総市防災士連絡協議会が、各テーブルで議論の進行をお手伝いします。
- **（各自）** 発言内容を付せんに書いてください。
 - ・一枚の付せんに一つのことを書くように
 - ・発言内容を細かく大きく書くように
- **（整理係）** ワークシートへの付せんの貼り付け・整理をお願いします。



発表・全体共有

災害時の地域課題整理シート（水害） 被災あり

地区名 : _____ イメージ

災害フェーズ	経過	地区の状況 (気象警報、河川の状況、避難勧告等)	災害時の地域課題				教訓・気づき及び今後の対応方針案
			自治会	消防団	民生委員	その他	
警戒期	9/9 発災前日	16:36 土砂災害警戒情報 (4.5級以上、河川増水)	XX:XX テーマ 実施したこと ●●●	XX:XX テーマ 実施したこと ●●			テーマ 教訓・気づき
	9/10 発災 12時間前	0:15 鬼怒川はん濫発生情報 0:20 栃木県全域で大雨特別警報 1:40 避難準備情報：玉地区 (原野・小保川・宮野原・赤木・上野原・下野原)	●●● うまくいった理由や役立った備え	●● 実施したこと	XX:XX テーマ 実施したこと ●●		テーマ 教訓・気づき 今後の対応方針案
応急期	9/10 発災 12時間前	2:00 鬼怒川はん濫発生情報 4:00 避難指示 (全区)	●●● 困ったこと		XX:XX テーマ 困ったこと ●		テーマ 教訓・気づき 今後の対応方針案
	9/10 発災 12時間前	6:00 土砂災害警戒情報 (4.5級以上、河川増水) 6:30 鬼怒川はん濫発生情報 7:45 茨城県全域で大雨特別警報 8:00 鬼怒川はん濫発生情報 8:30 避難勧告：小谷谷周辺の町・内守谷町・菅生町の各一部 9:25 避難指示：向石下・榛山の各一部 9:50 避難指示：(全て水海道) 元金岡町・利野・高野町・天満町・玉町・川又町・高野町・諏訪町・山田町 10:10 避難指示 (全区)	●●● 背景にある問題など		XX:XX テーマ 実施したこと ●●		テーマ 教訓・気づき 今後の対応方針案
避難生活期	9/11 発災翌日	6:40 鬼怒川はん濫発生情報 7:30 土砂災害警戒情報解除 8:15 大雨特別警報解除 ・災害ごみ仮置き場の開設	●●● 実施したこと	●● 実施したこと			テーマ 教訓・気づき 今後の対応方針案
	9/12	・市 災害ボランティアセンターの開設	●●● うまくいった理由や役立った備え				
復旧期	9/13						
	9/14	・浸水被害のない10小・中学校を除き授業再開					
	9/15	・市 被災証明の受付開始 ・鬼怒川はん濫注意情報解除					



●発表内容
各グループで議論・整理した様々な課題の中から、地域でもっと重要と思う、かつ、他の地域との違いがある課題と内容を1つを紹介。