



# 平成27年9月関東・東北豪雨 災害の概要と教訓・取組事項



茨城県 常総市役所

# 常総市の地勢

【人口】 約6万1千人 (外国人4千5百)

約2万1千世帯 (外国人2千百)

【面積】 約124km<sup>2</sup>

南北 約20km、東西 約10km





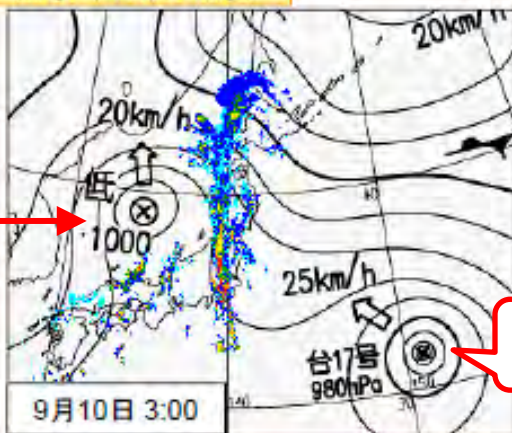
# 水害の概要



# ・関東・東北豪雨 降雨の概要

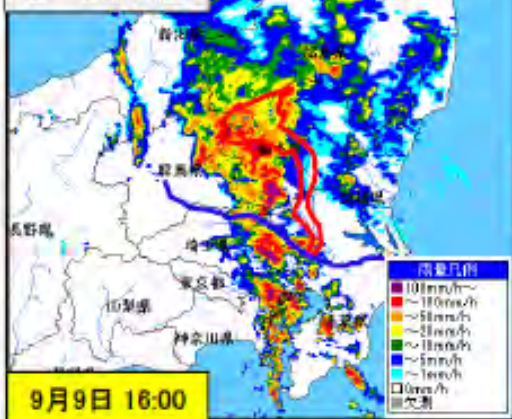
- 台風第18号及び台風から変わった低気圧いかりに向かって南から湿った空気が流れ込んだ影響で、特に関東地方と東北地方では記録的な大雨。
- 9月10日から11日にかけて、**栃木県日光市五十里で最大24時間降水量551mmを記録**するなど、**宮城県、栃木県を中心に観測史上1位の降水量を記録**。大雨特別警報が栃木県と茨城県で発令。

## 気象・降雨の概要

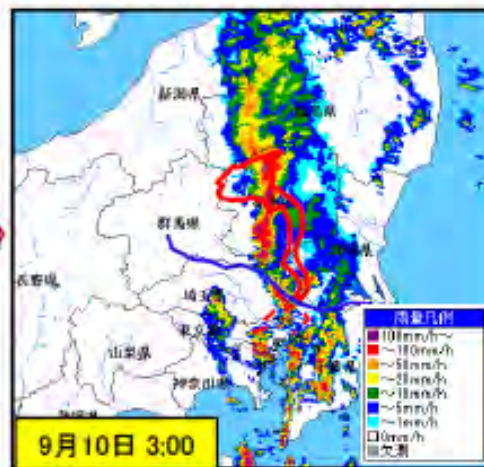


17号

## レーダ雨量図



11時間  
線状降水帯



## 観測史上1位を更新した地点

※アメダス観測値による統計 ※最大24時間降水量

都道府県	市区町村	地点名	降水量 (mm)
① 宮城県	栗原市	鶯沢(鶯'イサギ)	194.5
② 宮城県	加美郡加美町	加美(カミ)	238.0
③ 宮城県	仙台市泉区	泉ヶ岳(イ'イサギ)	293.0
④ 宮城県	刈田郡蔵王町	蔵王(蔵'蔵)	180.5
⑤ 福島県	南会津郡南会津町	南郷(ナン'郷)	161.5
⑥ 福島県	南会津郡南会津町	楢岩(ナ'イ)	262.0
⑦ 茨城県	古河市	古河(コ'河)	247.0
⑧ 栃木県	日光市	五十里(イ'リ)	551.0
⑨ 栃木県	日光市	土呂部(ト'ロ)	444.0
⑩ 栃木県	日光市	今市(イ'マ)	541.0
⑪ 栃木県	鹿沼市	鹿沼(カ'沼)	444.0
⑫ 栃木県	宇都宮市	宇都宮(ウ'ツミヤ)	251.5
⑬ 栃木県	佐野市	義生(カ'シ)	216.5
⑭ 栃木県	栃木市	栃木(ト'キ)	356.5
⑮ 栃木県	小山市	小山(コ'ヤマ)	268.5
⑯ 埼玉県	越谷市	越谷(コ'ガヤ)	238.0

出典:気象庁公表資料(速報)より

# 河川の氾濫状況

平成27年9月10日06:30に常総市若宮戸で鬼怒川が溢水、同日12:50に常総市三坂町で鬼怒川堤防が約200mにわたって決壊し、市の1/3(約40 km<sup>2</sup>)が浸水



# 浸水した市役所 (H28.9.11撮影)

庁舎駐車場



常総市役所



庁舎非常用電源設備 ↓



自衛隊車両

庁舎1階



避難所となった庁舎2階



# きぬ医師会病院の被害 (総合病院)



病院外観(H27.9.13 きぬ医師会撮影)



病院ロビー(H27.9.11 きぬ医師会撮影)



病院ロビー(H27.9.12 撮影)

# 避難指示等の状況

20分前後の間隔で、越水等の町(地区)に発令

表4 発災前後における常総市の主な対応状況

日時	対応状況	避難者(世帯)	人数(人)
9月9日			
17:00頃	市役所安全安心課が、雨による鬼怒川増水のため、警戒待機を開始。		
22:54	市長に国土交通省下館河川事務所から、鬼怒川が氾濫の危険がある旨のホットラインが入る		
9月10日			
00:10	災害対策本部を設置		
01:40	玉地区(原宿・小保川・若宮戸)・本石下・新石下の一部に避難準備情報を発令	2,448	7,229
02:20	玉地区(原宿・小保川・若宮戸)・本石下・新石下の一部に避難指示を発令(切替)	2,448	7,229
04:00	新石下の一部、大房、東野原、山口、平内、収納谷に避難勧告を発令	990	2,775
06:00頃	若宮戸で鬼怒川が溢水		
08:30	茨城県に自衛隊の災害派遣要請について要求		
08:30	小谷沼周辺の坂手町・内守谷町・菅生町の各一部に避難勧告を発令	62	186
09:25	鬼怒川周辺の向石下・篠山の各一部に避難指示を発令	935	2,516
09:50	国道354号線南側の水海道元町・水海道亀岡町・水海道栄町・水海道高野町・水海道天満町・水海道宝町・水海道川又町・水海道淵頭町・水海道諏訪町・水海道山田町に避難指示を発令	2,661	7,138
10:10	向石下全域に避難指示を発令	424	1,090
10:30	中三坂上・中三坂下に避難指示を発令	120	390
11:40	大輪町・羽生町に避難指示を発令	343	1,072
11:55	小谷沼周辺の坂手町・内守谷町・菅生町の各一部に避難指示を発令(切替)	62	186
12:50頃	三坂町で鬼怒川の堤防が決壊		
13:08	鬼怒川東地区の水海道本町・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・真輪町・大崎町・十花町・平町・東町)に避難指示を発令	4,661	12,867
14:00頃	市役所石下庁舎が浸水		
9月11日			
02:00頃	市役所本庁舎が浸水		

## 住民への情報伝達方法

- 防災行政無線
- 広報車(消防団車両含)
- 消防団の呼びかけ
- 市ホームページ
- 緊急速報メール(エリアメール)
- Lアラート

避難勧告・指示や避難所開設情報等を随時発信



● 防災行政無線等で広報  
(内閣府 中央防災会議 水害時の避難・応急対策検討ワーキンググループ 報告書より)



# 救助の状況

## 救助者数

機関名	救助種別	
	ヘリコプター	地上部隊
自衛隊	723人	1,292人
海上保安庁	99人	—
警察	209人	193人
消防本部	308人	1,434人
計	1,339人	2,919人
合計	4,258人	

3割



救助の様子(常総市撮影)



市内の様子(常総市撮影)

# 人的被害・住家被害の状況 (H30. 2末現在)

**「人的被害」** ※災害関連死を含む

死亡※	重症	中等症	軽傷	行方不明
14人	3人	21人	20人	0人

**罹災証明書**により発行した**「住宅被害」**(認定)

被害有					被害無
全壊	大規模半壊	半壊	床上浸水	床下浸水	90件
53件	1,591件	3,519件	193件	2,508件	
7,864件					



# 避難者、ライフラインの状況

ピーク時の避難者数 (H27.9.11時点)

	避難所数	人数
市内	26カ所	4,501人
市外	13カ所	1,722人
合計	<b>39カ所</b>	<b>6,223人</b>

3割弱

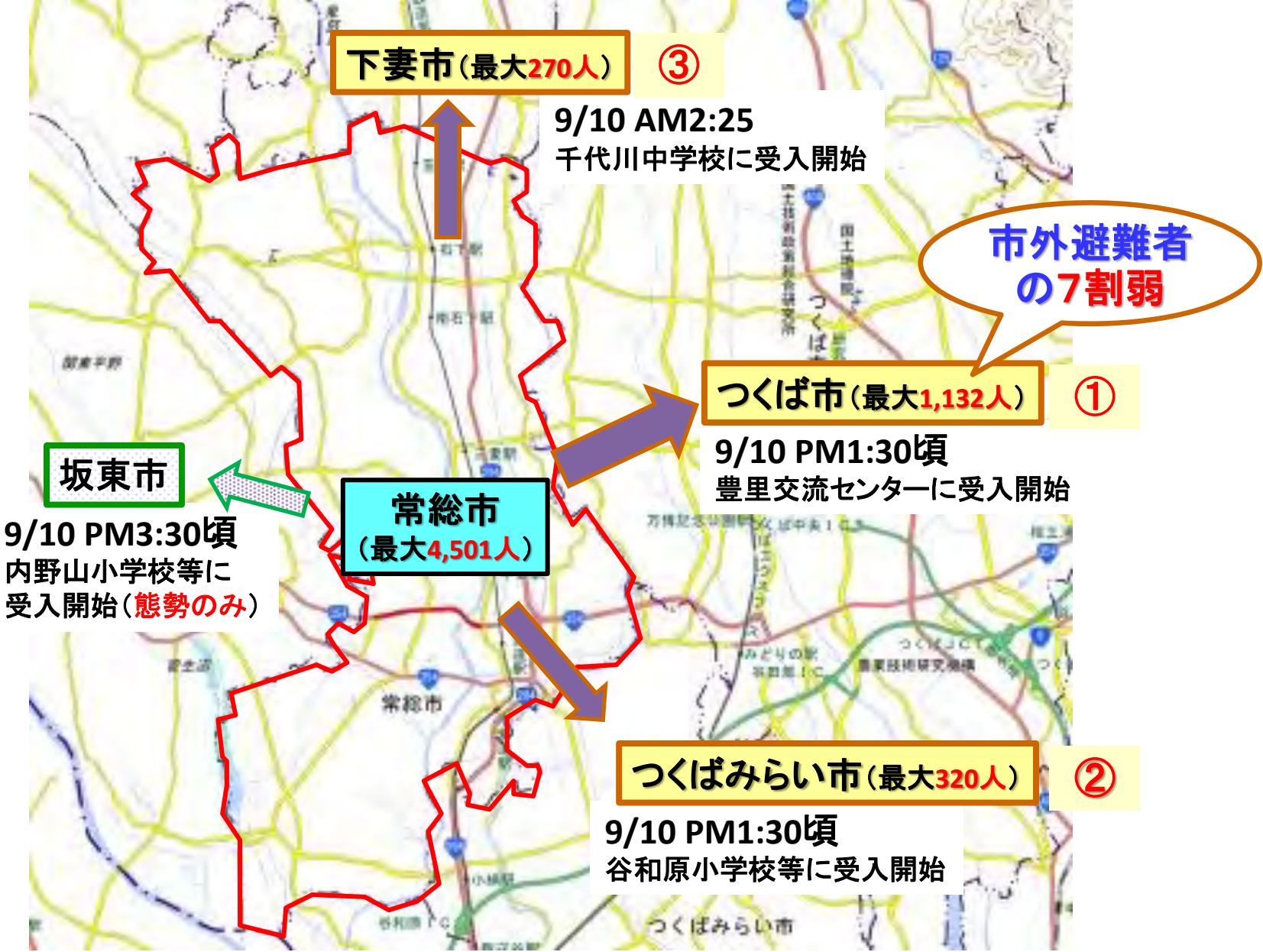


避難所の様子(常総市撮影)

## 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 <span>1ヶ月半後</span>
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 <span>10日後</span>
電話	NTT光回線(約5,000回線不通)	H27. 9.17 通信障害回復 <span>1週間後</span>
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 <span>3ヶ月後</span> H28. 2. 8 全面通行可 <span>半年後</span>
鉄道	関東鉄道 常総線(全線運休)	H27.10.10 全線運転再開 <span>1ヶ月後</span> H27.11.16 通常ダイヤ復旧 <span>2ヶ月後</span>

# 広域避難の状況 (市が把握した状況)



広域地図(国土地理院HP 国土地理院地図より)

# 農業被害の状況 (市の把握分)

**被害面積 1,406 ha**

**被害額合計 62.3億円**

- ・農作物、保管米等・・・約**17億円**
- ・畜産物・・・・・・・・・・約**3千万円**
- ・農業用機械・・・・・・・・約**30億円**
- ・農地、農業施設等被害  
及び復旧費・・・・・・・・約**15億円**



農道



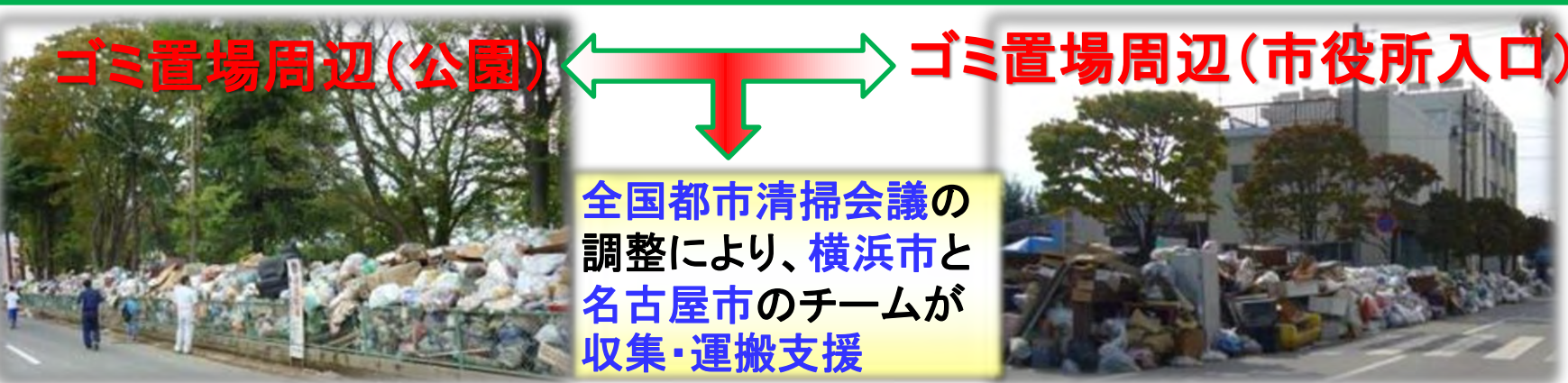
砂に埋もれた水田

# 災害廃棄物（住宅等の水害ゴミ）

分別等による仮置き場を**13ヶ所**（市内10ヶ所、市外3ヶ所）に設置

	集積廃棄物 （避難所を除く）	避難所等の 廃棄物	総量
ごみ	52,494t	23t	52,517t
し尿	—	67kL	67kL

大半を三重県伊賀市の業者に依頼し処分  
（環境省から補助金受け、市負担は約一割）





# 教訓・取組



# ハード面の整備



# 鬼怒川緊急対策プロジェクト (国交省・茨城県)

鬼怒川下流域(茨城県区間)において、「水防災意識社会」の再構築を目指し、国、茨城県、常総市など7市町が主体となり、ハードとソフトが一体となった緊急対策プロジェクトを実施

## 【ハード対策】(事業費合計 約600億円)

■再度災害防止に必要な河川整備を緊急的、集中的に実施。

### 【鬼怒川(直轄事業:国土交通省)】

- 主な事業内容
  - ・堤防整備(かさ上げ・拡幅)
  - ・河道掘削
- 事業期間
  - ・平成27年度～平成32年度
- 事業費合計
  - ・約580億円
- 実施事業
  - ・河川激甚災害対策特別緊急事業
  - ・河川災害復旧事業
  - ・河川大規模災害関連事業

### 【八間堀川等(補助事業等:茨城県)】

- 主な事業内容
  - ・堤防整備(かさ上げ・拡幅)
  - ・河道拡幅
- 事業期間
  - ・平成27年度～平成29年度
- 事業費合計
  - ・約23億円
- 実施事業
  - ・河川改修事業
  - ・河川災害復旧事業(補助・県単)
  - ・河川等災害関連事業

## 【ソフト対策】(円滑な避難の支援)

■住民の避難を促すためのソフト対策を沿川自治体と連携して実施。

### ○主な実施内容

- ・タイムラインの整備とこれに基づく訓練
- ・市町、水防団、地域住民等が参加する危険箇所の『共同点検』の実施
- ・ハザードマップ及び家屋倒壊危険区域の公表と住民への周知とこれに基づく訓練
- ・関係機関の参加による広域避難に関する仕組みづくり

(例)市町、水防団、地域住民等との『共同点検』のイメージ



## 鬼怒川緊急対策プロジェクト対象区間

L=44.3km【国土交通省】



## 市役所の非常用電源設備の浸水対策（市役所北側）

庁内1階の蓄電池は2階に移設したが、屋外のキュービクルと非常用発電設備は移設困難であったため、高さ2mのコンクリート壁を周囲に設置



# 電柱に洪水時の想定浸水値を標示 (H29. 3～)

赤: 鬼怒川  
青: 小貝川

将来を担う若い世代に引き継ぐために、想定される浸水深の普及を図り、被害を最小限にとどめ、防災意識を高めることを目的として、市内主要道路等の一部の電柱に、**想定される浸水の深さの最大値**を**看板やテープ**で標示 (市内に約350カ所)



国交省が定めた  
想定最大規模降雨  
(千年に一度)の  
浸水値

まるごとまちごと  
ハザードマップ

# 災害情報伝達手段等の高度化事業 (30.1.21実証実験、30年度運用開始)

## ● 要配慮者対策

戸別受信機、テロップ表示器(多言語対応)、テレビへ自動による緊急文字表示

## ● 外国人対策

防災情報のプッシュ通知(多言語対応)等を行うスマートフォン・アプリの整備

## ● 市外からの来訪者対策

防災情報のポータルサイトの整備 (多言語音声で配信)



# ソフト面の取組み

# 水害以降の市役所の機構改革（防災組織）

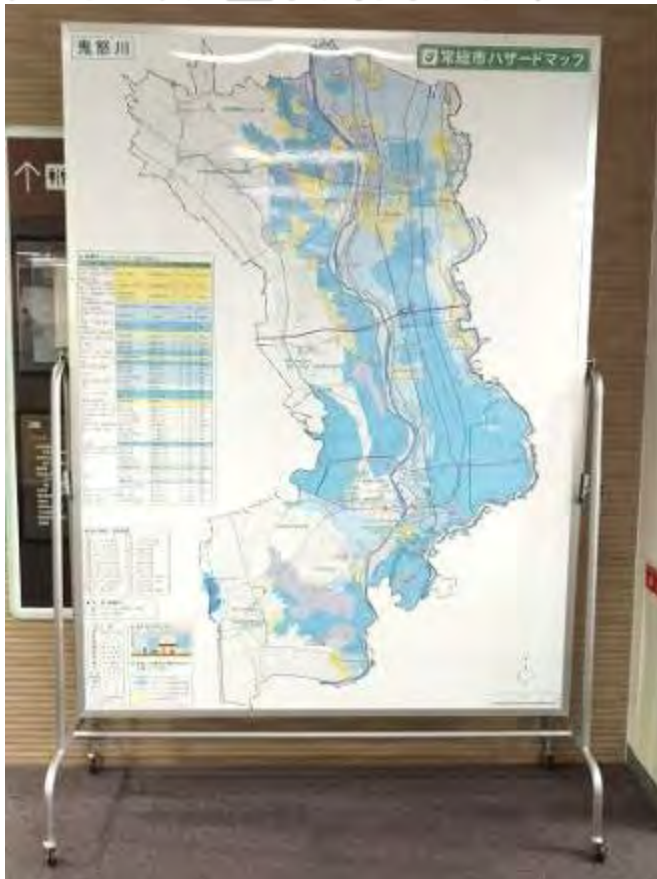
年 月 日	内 容	増員数
～28. 3. 31 (水害年度まで)	市民生活部 安全安心課に、防災係を配置(防災係長、防災係×1)	2名 体制
28. 4. 1 (水害の約半年後)	安全安心課に、防災・危機管理室及び危機管理監の設置を制定 (危機管理監は課長補佐が兼務、係長、係×2)	危機 管理監
28. 9. 1	危機管理監(室長兼危機管理監)の実配置(自衛官定年後に配置)	防災係 +1名
29. 4. 1	安全安心課を廃止し、市長公室を新設するとともに、その中に防災危機管理課を設置 (危機管理監、係長、係×4)	防災係 +2名
29. 10. 1	防災危機管理課に2名増員 (被災者支援業務移管の影響改善)	防災係 +2名

※ 防災危機管理課は、課長、危機管理監、課長補佐、防災危機管理係×7、消防係×3及び放射能対策(臨時職員)×1の(13+1)で編成

# 災对本部の場所・装備品の整備

地域防災計画には、「**災对本部を本庁に置く。**」のみ記載していたため、「**職員災害時初動対応マニュアル**」を作成し、**設置場所（大会議室）**及び**各班のレイアウト（リゼン含む）**を明確化。また、**地図、電話・電力増設、TVアンテナ線等**を整備

ハザードマップ型ホワイトボード(1/1万)



常総市地図(1/1万)



## H27.9 関東・東北豪雨災害から得た主要課題

「常総市水害対策検証委員会」の報告書 (H28.6.13)

(大学教授×4名、防災機関×1名)

**最重要課題：災害対応の教育・訓練が必要！**

【市役所】 (地域防災計画・マニュアルに基づく)

★**災对本部の開設**

定められた場所→**装備品の設置・レイアウトの設定**

★**災对本部の運営** (平時の体制→**災害時の態勢へ移行**)

**情報収集・分析～対策検討** (本部会議、記録等)

【市 民】

★**市役所からの情報伝達** (仕組み構築) ～**避難行動**

★**自主防災組織等の活性化** (伝達網普及)



# 9月10日常総市防災の日（式典、防災意識向上）

水害にあった9月10日を、「常総市防災の日」として制定し、防災意識向上等の取組みを実施（自治区長等への情報提供等）

「国交大臣等からの激励のお言葉」

「大学・高校生のまちづくり提案」



1年目



目

「自主防災活動紹介、市防災施策の説明」

「決壊場所の記念碑除幕式」

2年目

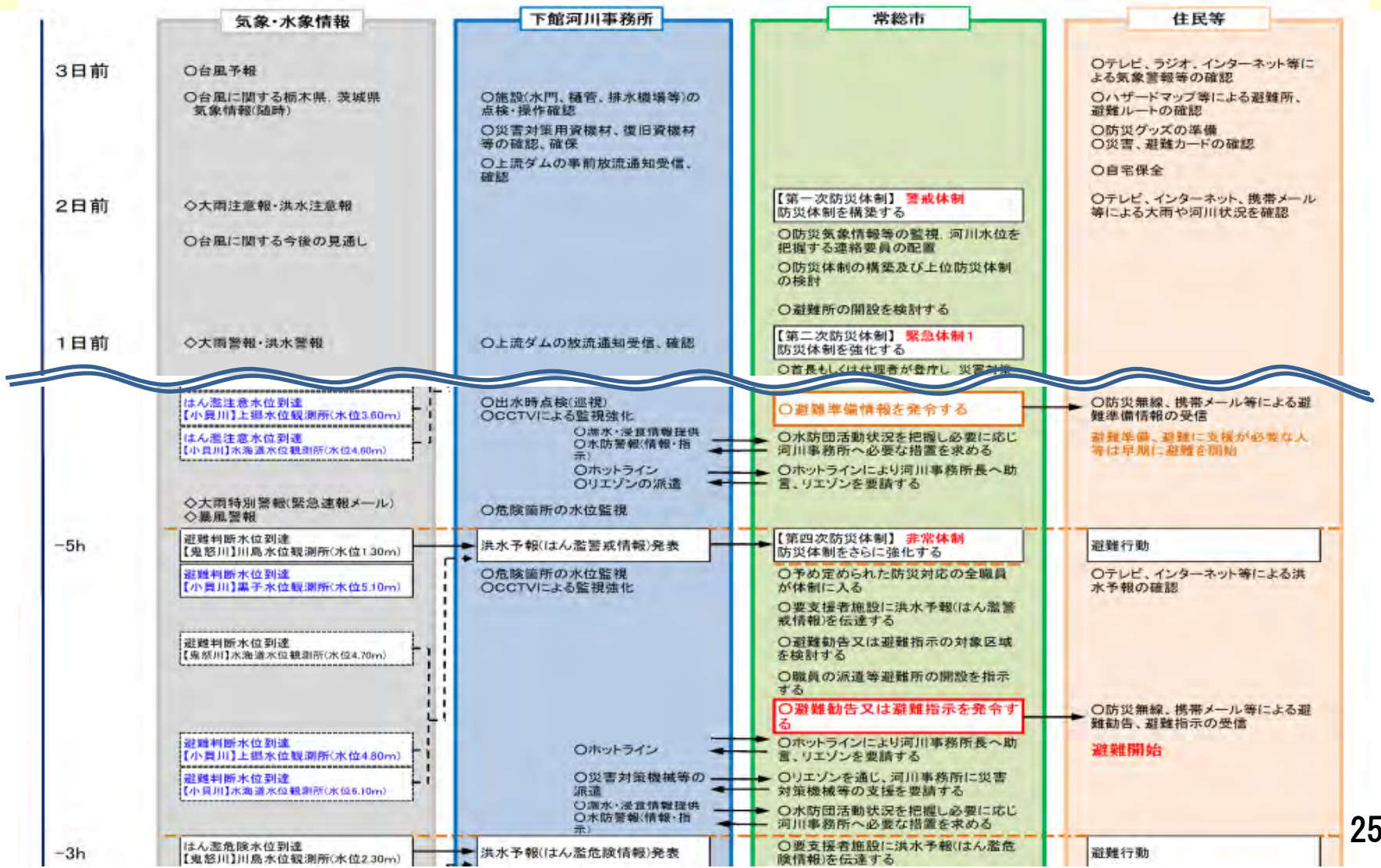
目



国交大臣挨拶

# 常総市「タイムライン」の策定 (H28.6~)

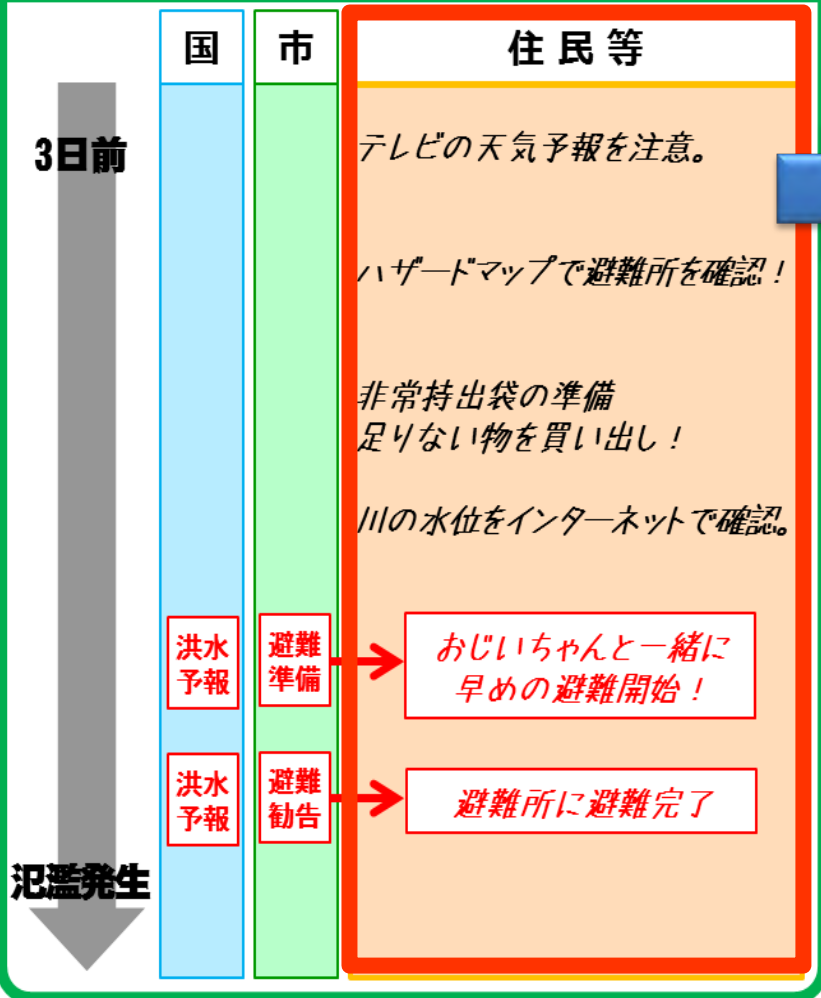
鬼怒川・小貝川下流域大規模氾濫に関する減災対策協議会（国・県・10市町で構成）における取組の一つとして、関係機関が連携した**避難勧告・指示等を発令するタイムライン**を策定



# 「マイ・タイムライン」の普及

下館河川事務所企画

## 一人ひとりのマイ・タイムライン(イメージ)



## 各世帯の何が認識・理解できるか

- ★水害のリスクを認識  
浸水・危険地域、避難所までの距離 等
- ★逃げる時期・要領を理解  
いつ、誰と逃げるか
- ★近所の相互支援の必要性(共助)を認識  
高齢者・障害者等の避難を支援

## 各世帯に何ができるか

- ★準備・対応の漏れを防止
- ★判断をサポート

**逃げ遅れゼロ**

- ①河川事務所・市役所のHPに、「手引き・ノート」、「簡易版」等を掲載中
- ②防災士に対し、講師となれるよう講義(H30.2.25～)し、自主防災会に逐次普及
- ③防災ガイドブック(初版)に掲載し、各世帯に配布(H30. 4～)

# 市内小中学校の一斉防災教育・訓練① (H28. 9. 1)

市内の全小中学校19校で、水害を想定したクロスロードゲーム、ハザードマップの確認等を実施し、防災意識を向上

留守番中に災害が発生し、母親から「すぐ帰る」と連絡があったが、「避難して下さい」との防災無線の放送がありました。あなたは、「避難する」「親の帰宅を待つ」のどれを選びますか？

ハザードマップによる浸水想定区域や危険箇所・避難経路等を確認！



小学校でのクロスロードゲーム



中学校でのハザードマップの確認

# 市内小中学校の一斉防災教育・訓練② (H29.9.1)

市内の全小中学校19校で、水害時の各人の避難行動計画（マイ・タイムライン）作成、避難所運営、中学・保育園合同避難訓練等を実施し、**防災意識を向上**

中学校用のマイ・タイムライン作成



小学校用のマイ・タイムライン作成



中学生による避難所を運営(宿泊)



中学校と保育園の合同避難訓練



# 洪水時情報伝達演習 (H28. 9. 5及びH29. 5. 28)

市内において、タイムラインに沿った**洪水時情報伝達演習**（シナリオ・セリフに基づき**避難勧告・指示等の伝達要領**）を確認（下館河川事務所が企画した演習）

H28.9.5

携帯電話に、**緊急速報メール**による**洪水情報の配信訓練**も実施（全国初）



## 県庁と連携した図上訓練等 (H29. 3. 10)

市役所職員の**緊急参集**から**災对本部開設**による**迅速な初動体制の確立**を訓練するとともに、大規模震災発生時における県と市の**災对本部の適切な運営要領の図上訓練等**を実施して、災害の**状況判断能力の向上**(セリフ依存払拭)  
(災对本部の開設・図上訓練は、**当市初の訓練**)

約150件の被害等状況を付与し、関係部署が検討して対応を策定



# 29年度 市防災訓練

## シェイクアウト訓練

### 過去の訓練概要

- 1 実施頻度：H18.1合併以降、例年実施（4ヵ年未実施、27年度水害により中止）
- 2 場所：小・中学校グラウンド、総合運動公園、駐車場等
- 3 実施要領：**シナリオに基づき**、住民広報～避難誘導～避難所開設～救護～救出等の行動を各10～20分で（全体2～2.5h）、**市役所職員・消防団・企業等が展示**（20年度防災講演、22年度職員参集訓練）

過去の傾向 ⇒ 今後への改善

▲展示主体▲行政・機関主体⇒努めて多くの市民が参加し、自ら考え行動する訓練へ

### 常総市の防災上の弱点

水害検証報告書における「市民の情報取得と対応」

- ★伝達すべき情報内容を、より具体的で予防的なものに改善
- ★複数の手段による情報伝達の仕組みを構築
- ★早めの避難指示で早期避難が促せるよう改善（避難所開設・受入準備に戸惑い避難勧告等が遅延）

「災害時における市民の行動」  
 （**避難指示受** → **避難** → **避難生活**）  
 の中で、**訓練項目・要領を精選**

### 考慮事項

- 1 水害のみならず震災等への防災意識を向上
- 2 情報伝達高度化事業（新システム）の検証
- 3 避難所の開錠と円滑な受付  
市役所職員を配置し開錠・受付等（検証）
- 4 市民が避難所の基本的な運営要領を理解

職員による避難所開錠・受付→

←段ボールベット作製実習



市長

### 訓練のあり方

#### 【時期】

H30. 1. 21(日) 午前中

#### 【必要性: 訓練項目】

- ・防災意識の向上及び多くの市民参加  
:シェイクアウト訓練
- ・情報伝達の改善:新システムの検証
- ・避難所の開錠・円滑な受付:職員の配置
- ・避難所の基本的な運営要領を理解  
:基本的事項説明及び実習

#### 【訓練の流れ】

- ①新システムにより地震対処指示（シェイクアウト訓練:地震から身を守る）
- ②新システムにより避難等伝達
- ③最寄の避難所へ避難（参加希望者）
- ④職員による避難所の開錠・受付等
- ⑤限定した避難所で、避難所運営の基本的事項の説明と実習





# 自主防災組織の結成率・補助金

## 結成率（結成自治区／全自治区）

全体

50% (106 / 215)

石下地区

71%

水海道地区

27%

・結成率低調！  
・地域差大！

・研修会  
・資料配布等

事業名	内 容	金 額	限 度
組織結成	説明会・啓発資料、防災マップの作成等の組織結成に必要な経費	5万円	1回のみ
資器材等整備	消火器、救急箱、担架、誘導旗、腕章、ライト、メガホン、ホース等の資器材経費	1 / 2 以内	・ 上限 10万円 ・ <u>1回 / 10年</u>
組織育成	防災訓練の実施、その他自主防災組織の育成に要する経費	3万円 / 年	結成翌年度から5年間
活動事業		<u>2万円 / 年</u>	<u>上記5年経過した以降</u>

※下線は30年度新設

## 防災士の育成 (H28.6~)

防災知識の向上を図り、地域の防災アドバイザーとなる「**防災士**」の資格取得費用について**補助金を交付**



H30.4末現在

市内の防災士(市民+市外在住職員)

186名+23名=209名

市防災士連絡会(仮称)  
30年度設立検討中!

### 「常総市防災士養成補助金交付要綱」

- 日本防災士機構が認証する研修機関で実施する**防災士研修講座の受講料**
- 日本防災士機構が発行する**防災士教本の代金**
- 防災士資格取得**試験受講料**
- 防災士認証**登録申請料** (初回のみ)

上記経費(総額)について、**6万1千円を限度**に補助金交付

※ 市役所職員は、「職員研修」の一環として資格取得(経費は別)

# 「防災ガイドブック」を各世帯に配布 (H30. 4～)

#結局、翌日にヘリにきてもらいましたこのようなことがあったら  
すぐに避難しないといけないと思った

#盲導犬がいると避難所生活は無理だと思う

## わが家の防災 ガイドブック

#障害別の避難所を作って欲しい

#とても手かったけど、とても大切なことに気が付いた

#また心細くなり気が失せてきた。うはにだ毎日無気力で過ごしています

#情報が不足して判断が遅れる

#用意しておかないものが分かった

#避難警告等の意味がわからなかった

#天満町内の役員さん達がおにぎりや飲み物を配ってくれて  
感謝しながらいただきました

#常日頃から近所との付き合いが大事と学んだ

#できれば常総市に居たい

#車椅子での避難は難しいと思いました

#避難所生活は障がい者には無理だと思います

#避難所の運営が障がい者にも優しい方法を探したい

#近所との絆が大切

#避難場所の誘導システムを行政中心で行う

#災害時に困っているのにも関わらず笑顔で接してくれた

#電話が繋がらなくて社協に助けを求められなかった

#防災無線は聞き取れない

ぬり絵があるよ

障がい者の防災を考える連絡協議会  
常総市



【目的】  
「障害者の防災を考える連絡協議会」と「常総市役所」が協力し、  
自分の身と家族を守るため、そして、  
要配慮者を地域で守ることを  
目的として作成・配布

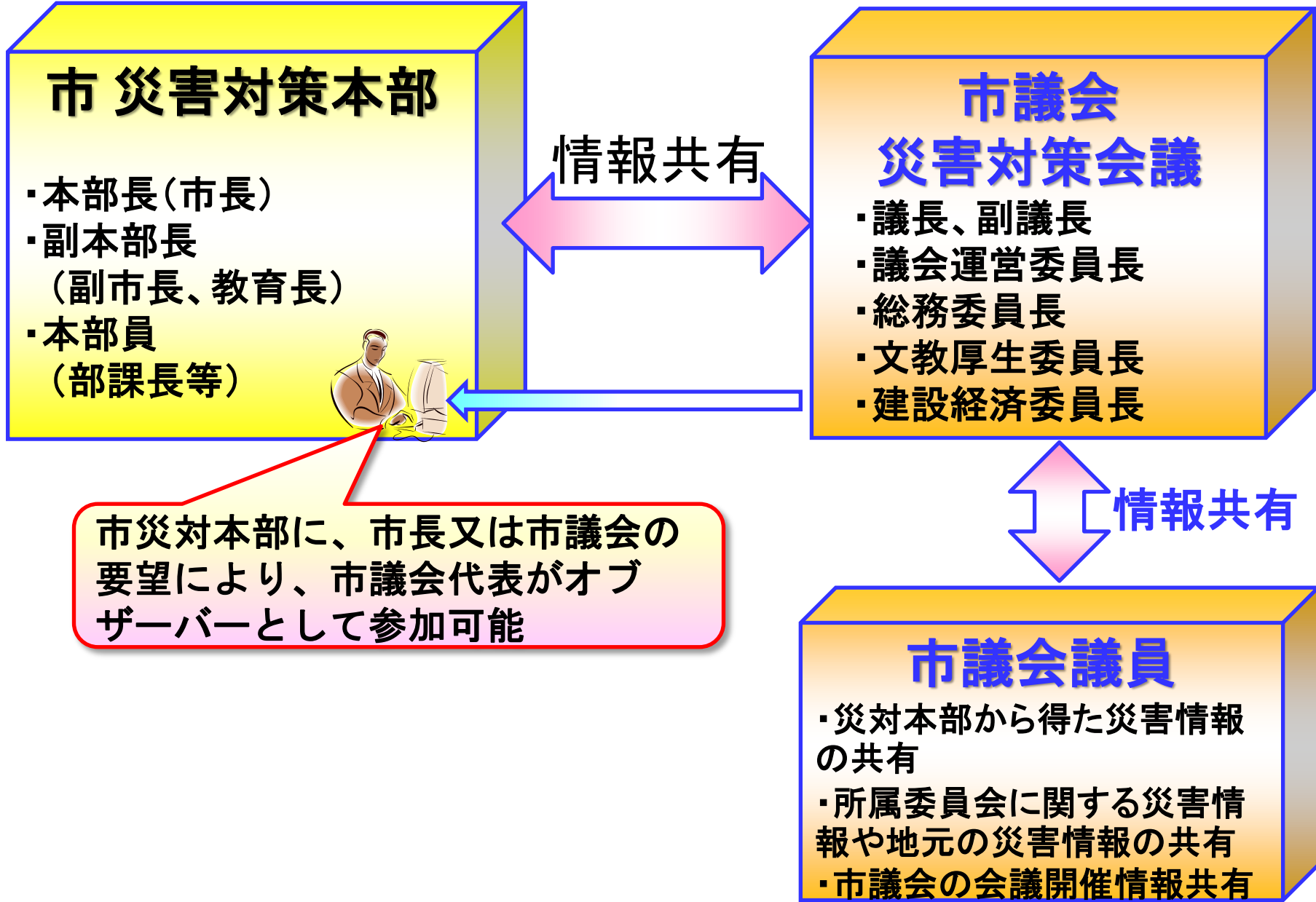
【内容】

- ①災害特性(水害、地震等)
- ②情報収集方法と連絡方法
- ③災害への備え  
常備品、マイ・タイムライン等のチェックリスト
- ④要配慮者への対応  
障害者の特性に応じた備え、配慮等
- ⑤洪水ハザードマップ 等

(B4サイズ)

※市ホームページに掲載

# 市 災害対策本部と市議会との関係 (被災以降)





講演を終わります。



ご質問にお答えします。

※イラスト：常総市マスコットキャラクター「千姫ちゃま」