

## 平成 28 年熊本地震における下水道 BCP の状況について

熊本地震における復旧対応状況について、下水道 BCP に基づいた非常時行動対応や、下水道 BCP の効果・課題等について、公益財団法人日本下水道新技術機構が熊本県内の公共団体を対象にアンケート調査とヒアリング調査を行い、「熊本地震における下水道 BCP の有効性と課題に関する調査報告書」にまとめた。

### 1. アンケート調査

#### 1-1. アンケート概要

アンケート調査	
対象	熊本県内31公共団体
回答期間	平成28年7月8日～7月27日
回答率	97% (31団体中30団体)
アンケート内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇下水道施設の被害状況・発生したトラブル</li> <li>◇非常時行動の状況、役に立った点・見直しが必要な点</li> <li>◇自治体へのアドバイス</li> <li>◇ライフライン・防災拠点等の被災状況や情報</li> <li>◇非常時対応計画等のより具体的な情報</li> </ul>

※ 前震（平成 28 年 4 月 14 日）後の対応状況を対象とした。

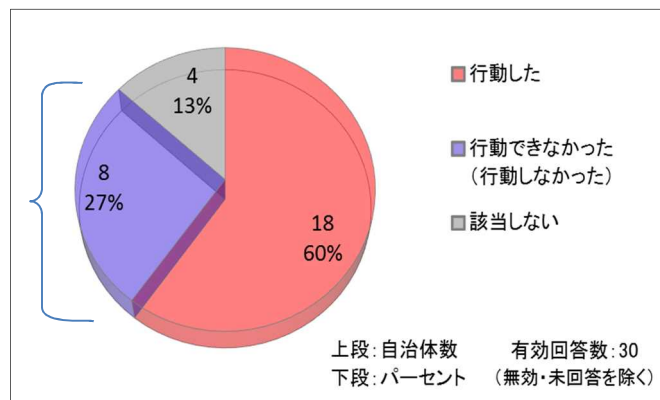
#### 1-2. アンケート結果（主要な結果を抜粋）

##### (1) 下水道 BCP に基づいた行動実施状況

下水道 BCP で定められていない他事業の業務が優先されたこと、施設の倒壊や資料の散在により下水道 BCP 関連資料が確認できなかったこと等の理由で、下水道 BCP に基づいた行動ができなかった団体が 3 割近くあった。

##### <行動できなかった理由等>

- ◆ 上位計画により職員が避難所等に配備された。
- ◆ 下水道より水道を優先した。
- ◆ 住民対応や現地調査を全庁職員で実施したため、統率がとれなかった。
- ◆ 施設の倒壊、資料の散在により下水道 BCP 関連資料を確認できなかった。



##### <課題>

○他の行動計画（地域防災計画等）・業務との調整。 ⇒ 改訂項目①

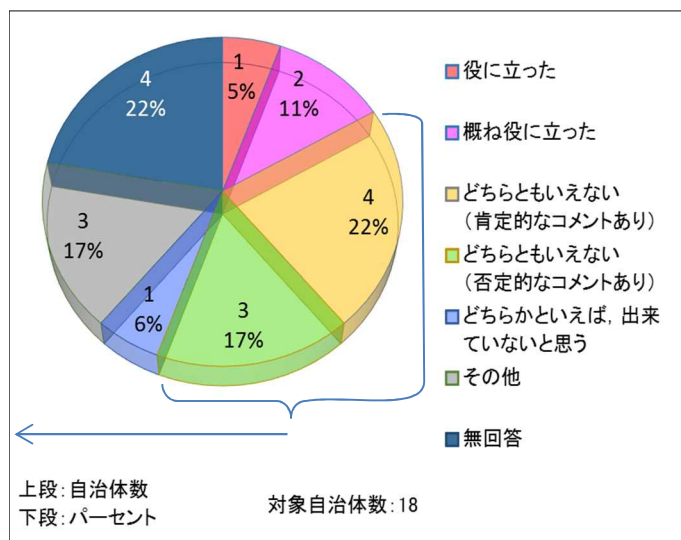
(2) 実施した行動の下水道BCP適用状況

(設問(1)で行動したと回答した18団体の回答を抽出)

半数近くの団体で概ね復旧対応体制がとれたが、十分な体制がとれなかった団体も少なくない。

<“どちらともいえない”と回答された団体の理由等>

◆施設の被害状況等については、委託会社及び職員が下水道BCPに基づき調査し、損傷箇所が無いことを確認した。被害があった場合には適切な対応がとれたかどうかは疑問である。



- ◆下水道の被害が小さかったため、ある程度の余裕があり対応できた。他市町村のような大規模被害が生じた場合の対応は心配である。
- ◆職員が住民対応や応急措置対応にあたったため、現場調査の着手に遅れが生じた。
- ◆停電対応においては、すぐに発電機の手配ができた。
- ◆下水道BCPや訓練どおり、スムーズに行動することが難しかった。
- ◆下水道BCPに基づいて作成した管路図を活用して1次調査まではできた。しかし、2次調査以降は下水道BCPどおりに実施できなかった。

(参考: <設問(1)で“行動できなかった(行動しなかった)”団体の回答>)

- ◆上位防災マニュアルにおいて、近くの庁舎又は支所に参集することになっているため、災害直後は下水道BCPどおりの行動が困難な状況である。
- ◆下水道以外の業務の優先順位が高かったため。
- ◆地震後の初動において、水道の復旧に全力で対応したため。
- ◆災害時、下水道BCPを読み返していないので、必要と判断したことだけを行っていたため。
- ◆下水道課職員全員が避難所等へ派遣され、本来の職務ができなかった。

<課題>

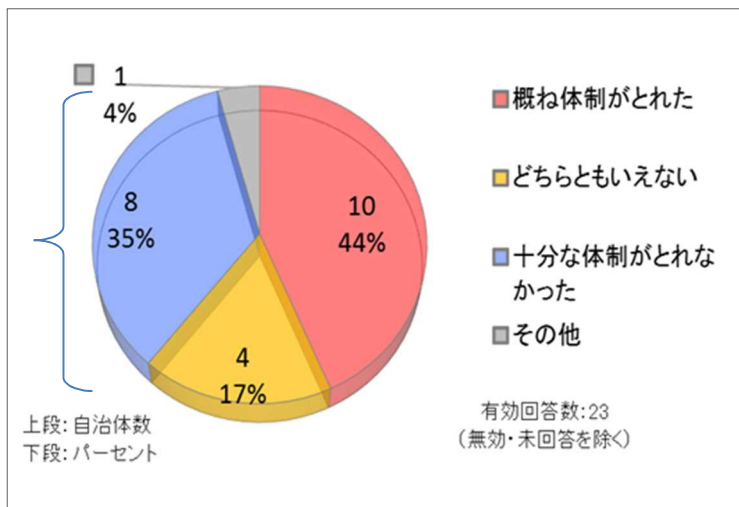
- 大規模被害が生じた場合の対応が心配。 ⇒ 改訂項目⑤
- 下水道BCPに記載されているようなスムーズな行動が困難。 ⇒ 〃

### (3) 復旧対応体制の確立

半数近くの団体に概ね復旧対応体制がとれたが、十分な体制がとれなかった団体も少なくない。

<体制がとれなかった理由等>

- ◆下水道における人員が少ない。
- ◆他業務に班員を配置した。
- ◆十分な体制がとれないと判断し、支援要請を行った。

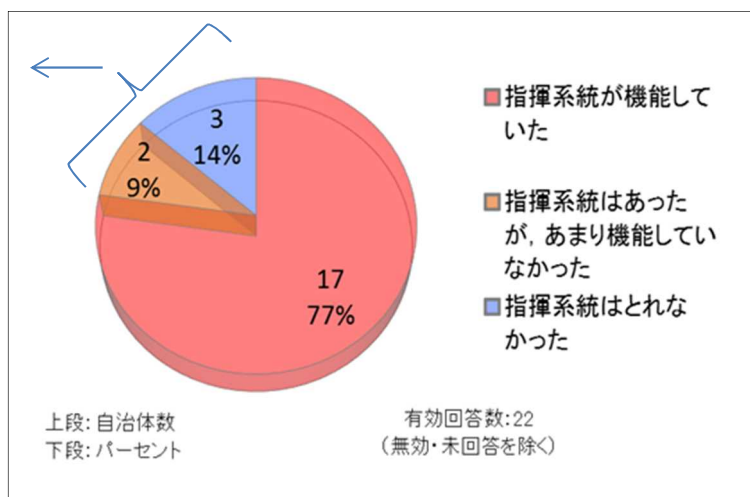


### (4) 下水道部局における指揮系統の機能

多くの団体に概ね機能していたが、指揮系統に問題が発生した団体もあった。

<指揮系統に問題が発生した理由>

- ◆水道の復旧が最重要視されたことから、下水道に対する指揮系統が機能しないこともあった。  
(上下水道事業が同一部署)
- ◆水道の漏水・断水解消に全力で対応。



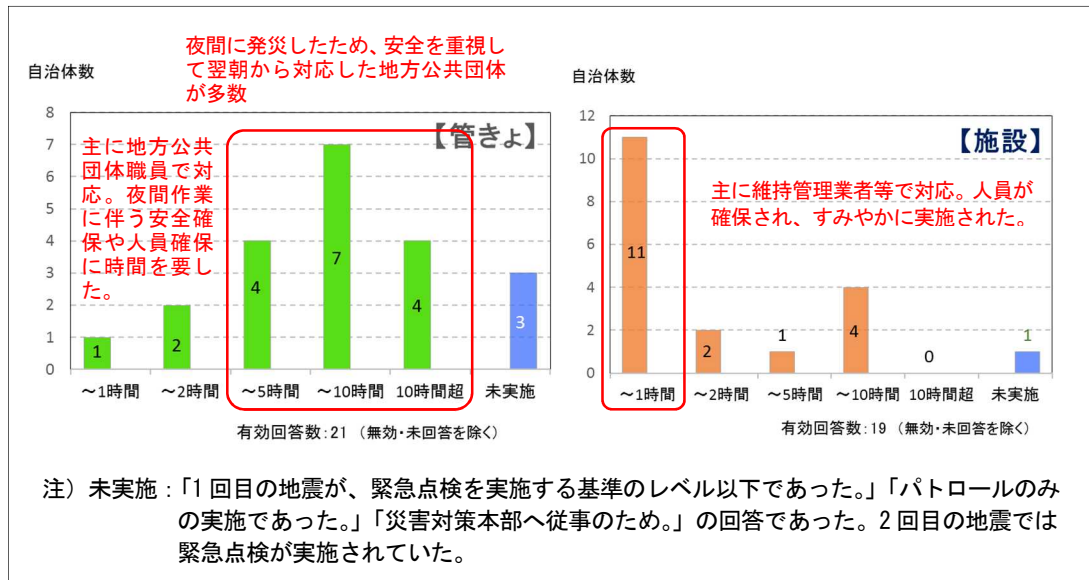
<課題>

- 他の行動計画（地域防災計画等）・業務との調整。 ⇒ 改訂項目①
- 人員不足により体制が不十分 ⇒ 改訂項目②

(5) 緊急点検の実施時間（4/14の地震における職員参集から実施開始まで）

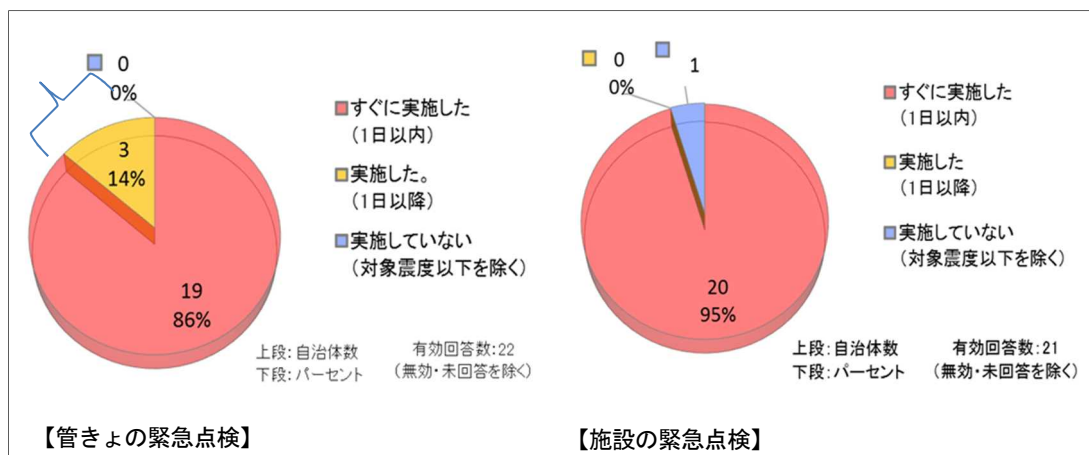
管きよの点検は、地方公共団体職員の参集状況、夜間点検の安全確保に依存し、緊急点検実施に時間を要した。

施設の点検は、すみやかに人員が確保され、夜間に関わらず迅速に緊急点検が実施された。



(6) 2回目の大きな地震（4/16 本震）の緊急点検対応

すべての団体で新たに緊急点検を実施していたが、すぐに管きよの緊急点検を実施できなかった団体もあった。



<すぐに実施できなかった理由>

- ◆水道復旧（漏水解消）対応のため、すぐに実施できなかった。
- ◆職員が避難所に派遣されていたため。

<課題>

○緊急点検に要する人員（職員等）の不足。

⇒ 改訂項目②

## (7) 被災公共団体において下水道BCPが役に立った点（自由意見）

### ①非常時行動計画等

- ・訓練を行っていたこともあり、行動すべきことが判断できた。
- ・迅速な職員参集実施
- ・早急な対応及び連絡実施
- ・迅速な現地調査及び点検実施

### ②被害想定等

- ・重要な幹線等の位置把握
- ・被害の大きいエリアの把握（概ね予測結果通り）
- ・被害想定に沿った巡回の実施

### ③資機材リスト等

- ・保有機材の把握
- ・マンホールポンプにおける非常用発電機等の迅速な対応

### ④その他

- ・バキューム車による汚水処理の迅速な実施

## (8) 被災公共団体における策定済みの下水道BCPの課題（自由意見）

### ①上位計画との整合

- ・地域防災計画と下水道BCPが混在し、とるべき行動が不明確だった。
- ・上水道、農集施設の対応に人材が割かれた。
- ・他の優先業務を踏まえた対応可能な指揮命令系統の構築が必要。
- ・町対策本部と下水道課との役割分担等ができなかった。
- ・防災計画書の中で下水道BCPを位置づけ、広く認識させる必要がある。

### ②人員（職員等）不足

- ・職員数が少なく災害調査の時間がかかり過ぎた。（0次調査）
- ・職員数が少なく、下水道BCP業務とその人員配置が実状に即していなかった。

### ③資機材不足

- ・発電機のレンタルに伴う燃料の確保が課題となった。
- ・応急対応資機材（配管継手）、安全対策品（カラーコーン、点滅灯等）の備蓄が必要

### ④協定の締結

- ・今後は緊急対応への応援に関する協定の締結を急ぐことが重要。
- ・県内の連携だけでなく、県外や他団体の協力体制が必要。

### ⑤災害時の対応・行動

- ・下水道台帳による被災路線や苦情、緊急対応等の情報共有化が必要。
- ・調査の優先順位をさらに詳細に決めておくことが必要。

<課題>

- 上位計画等を踏まえた、実状に即した下水道 BCP の策定。⇒ 改訂項目①
- 人員（職員等）不足・資機材不足を補うため、他団体等との協力体制を構築（協定締結等）。⇒ 改訂項目②
- 災害時の対応・行動の見直し。⇒ 改訂項目⑤

## 2. ヒアリング調査

### 2-1. ヒアリング概要

ヒアリング調査	
対象	熊本県内12公共団体 (下水道施設に被害を受けた自治体より任意に抽出)
調査期間	平成28年8月2日～8月5日、4日間
調査内容	①アンケート調査結果の追加確認 ②ヒアリングシートの内容確認 ③下水道BCPの詳細内容の確認 ④現地状況の確認 等

### 2-2. ヒアリング結果（主要な結果を抜粋）

#### (1) 支援・受援体制

##### ①支援の要請と受け入れ

- ・ 支援要請の仕組みやそれにかかる費用負担がよくわからないという意見が複数あった。  
また、仕組みがわかっていたらもっと早く要請していたかもしれないという意見も寄せられた。
- ・ 支援要請に不可欠な受入れ側での宿泊場所の確保、あっせんに苦慮している団体が多数あった。また、市役所庁舎等の被災により、下水道施設が他部署の代替事務所となった  
り、避難者（住民）を受入れたたりしたため、想定していた場所が使用できなくなった  
という事例も挙げられた。
- ・ 支援受入れのための対応が十分に機能していない例もあった。  
(管きよとマンホールの位置図の作り直し、高速道路の通行料免除の申請等)

##### ②協定の必要性

- ・ 多くの団体で協定の必要性については感じているが、公共団体としてすでに締結している協定が十分に把握できておらず、また、有効と思われる協定がまだ整理できていない状況である。
- ・ どの団体も必要な協定の締結を望んでいる。

#### (2) 避難所の排水設備対応等

- ・ 多くの団体では、避難所等の排水設備不具合に対する部署を設定していないのが現状。  
しかし、対応が求められた場合においては、下水道部署が対応する事例も多い。

#### <課題>

- 受援体制（受入体制）の確立、支援要請（依頼）周知と内容等の検討。⇒ **改訂項目③**
- 必要な協定の締結。⇒ **改訂項目②**
- 避難所等の水洗トイレ早期使用に向けた排水設備への関わり方。⇒ **改訂項目④**