

## 事故発生時の現状と課題について

下水道管路に起因する大規模な道路陥没が発生した場合

- 自然災害時とは異なり、下水道管路内では通常通りの汚水の流下がある中で対応するにあたって、何が必要か。
- 大規模陥没に対応するにあたって、何が必要か。

| 項目        | 検討課題                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 管路内の汚水    | ○ 発災直後でも、通常通りの汚水の流下がある中で対応するにあたって、 <u>下水道（風呂や洗濯など）の使用自粛要請や河川への緊急放流など発災直後の対応および平常時からの備えをどのように行うべきか？</u>                                                                                                          |
|           | ○（再掲）下水道管路内では通常通りの汚水の流下がある中で対応するにあたって、 <u>事故発生時などを想定した仮設の処理施設などによるリダンダンシー確保も有効ではないか？</u>                                                                                                                        |
| 大規模陥没への対応 | <p>○ 大規模陥没に対応するにあたって、<u>大規模な復旧工事が可能な民間事業者などとの連携体制を構築するべきではないか？</u><br/> <small>※大規模地震時には中小口径管路の被災が大部分であるため、災害時の支援協定も大規模な復旧工事を行うことを想定していない</small></p> <p>○ 大規模陥没時の大規模な復旧工事を迅速に行えることによって、迅速な救助活動にも繋がるのではないか？</p> |

 国民等の意識醸成

 再構築等のあり方

 事故対応等の体制強化

# 【参考】災害時維持修繕協定

- 地震時等における初動や応急対策を迅速に実施すべく、平素からの資機材の備蓄や民間事業者等との支援協定の締結などを、下水道BCPとして策定するよう要請しているところ。
- 平成27年の下水道法改正により、第15条の2を新設。これに基づき民間事業者等と「災害時維持修繕協定」を締結した場合、第16条の承認を受けることなく、民間事業者等が施設の維持・修繕を実施することが可能。

## 民間事業者等

### 災害時に想定される維持・修繕の事例



巡回点検



バキューム車による汚水移送



TVカメラ調査



隆起マンホールの切断

改正下水道法第15条の2に基づく  
「災害時維持修繕協定」を締結した場合

下水道法第16条に基づく  
施設の工事・維持に係る  
下水道管理者の承認は不要

協定に基づき実施した行為を  
事後報告

## 下水道管理者

### 対策本部



- 情報の集約
- 苦情の対応
- 応急対策の検討 など

協定には以下の内容などを定めることとしている。

- 協定の対象となる施設
- 実施する維持・修繕に関する内容
- 要する費用の負担方法
- 協定の有効期間

協定は

「施設の維持・修繕を的確に行う能力を有すると認められる者」と締結するが、民間事業者や日本下水道事業団などが想定される。

# 【参考】民間事業者による支援体制

○災害時における民間企業等との協定について、協定先と協定内容及び平時の情報共有の内容。

協定先と協定内容及び平常時の情報共有の事例

| 協定先                                       | 協定内容                          | 平常時の情報共有                                    |
|-------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|
| (公社)日本下水道管路管理業協会等                         | 管路施設の緊急点検や応急復旧等               | 下水道台帳のバックアップ、協力会社、提供可能な資機材及び人員等             |
| 日本下水道事業団、(一社)日本下水道施設業協会、(一社)日本下水道施設管理業協会等 | 処理場・ポンプ場の緊急点検や応急復旧等           | 処理場・ポンプ場の図面のバックアップ、協力会社、提供可能な資機材及び人員等       |
| 機械・電気工事業者等                                |                               |                                             |
| (一社)全国上下水道コンサルタント協会                       | 調査方針・調査判断基準の策定、災害復旧工事設計資料の作成等 | 下水道台帳や処理場・ポンプ場の図面のバックアップ、協力会社、提供可能な資機材及び人員等 |
| 設計業者、コンサルタント業者等                           |                               |                                             |
| 建設業者、土木業者等                                | 障害物の撤去、応急復旧、復旧作業等             | 提供可能な資機材及び人員等                               |
| リース業者、レンタル業者、建設業者等                        | 仮設トイレ、可搬式ポンプ、発電機等資機材の提供       | 提供可能な資機材、運搬方法                               |
| 燃料供給業者等                                   | 燃料の提供                         | 提供可能な数量、運搬方法                                |

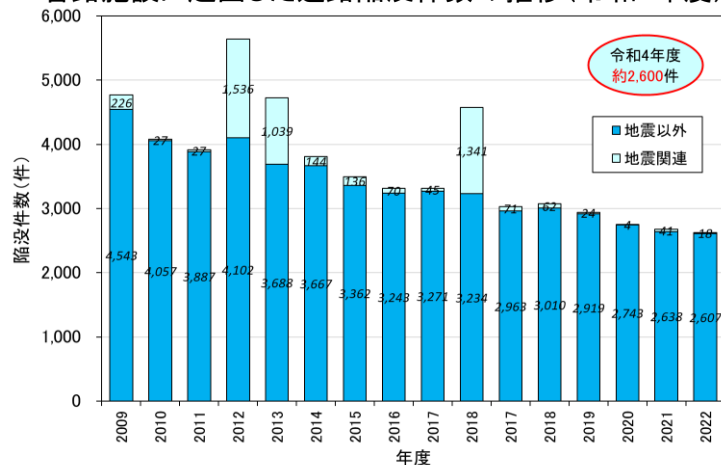
協定締結が望ましい協定先と協定内容及び平常時の情報共有

| 協定先          | 協定内容              | 平常時の情報共有         |
|--------------|-------------------|------------------|
| 小売業者等        | 食料、飲料、生活物資等の提供    | 提供可能な物資、運搬方法     |
| 旅館業者、貸会議室業者等 | 支援者受入施設や宿泊先としての利用 | 提供可能な施設の場所及び収容数等 |
| 交通誘導業者等      | 点検及び調査時の交通誘導員の提供  | 提供可能な人員等         |

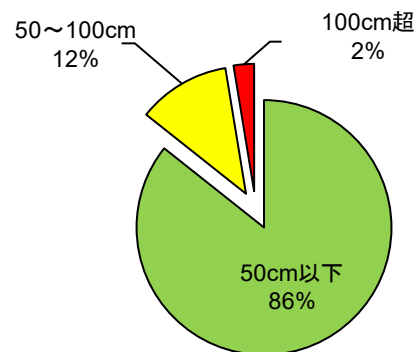
- 下水道管路に起因する道路陥没は、令和4年度で約2,600件発生（下水道管理者調べ）。
  - そのうち約9割が、50cm以下の浅い陥没であり、規模の小さいものがほとんど。
  - 全体の2%が深さ100cmを超える陥没。
  - 布設後40年を経過すると陥没箇所数が急増する傾向。
- ※道路陥没のうち下水道に起因する割合は、道路全体で約1割、都市部で約3割（道路管理者調べ）。

## 管路施設に起因する道路陥没の状況

■ 管路施設に起因した道路陥没件数の推移（令和4年度）



■ 道路陥没深さ（令和4年度）



出典：令和4年度  
下水道管路メンテナンス年報 令和6年3月  
国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部

● 管路施設に起因した陥没事故



石川県金沢市



千葉県千葉市



愛知県岡崎市



茨城県水戸市