



ガリガリ君 E-mail 通信

令和4年7月(第165号)

下水道既設管路耐震技術協会

早くも全国的に梅雨が明け猛暑日が続いています。マスクも手放せない状況の中、熱中症対策としての適度な休憩と水分・塩分補給を忘れずに。

各地で地震が頻発しています

6月19日15時8分、石川県能登地方を震源とするマグニチュード(M)5.4の地震が発生し、能登半島先端の珠洲市で震度6弱が観測されました。震源の深さが13kmと浅い直下型地震のため、激しい揺れの地域は比較的限られていましたが、広範囲で震度5弱から1の揺れが観測されています。また珠洲市では、翌日20日にもM5.0の地震により震度5強を観測しています。この他、17日には北海道宗谷地方と徳島県南部で震度4、26日には熊本県熊本地方で震度5弱の地震が発生するなど、各地で地震が発生しています。

能登地方につきましては、ここ1年以上活発な地震活動が続いており、当面継続すると考えられていますので、引続き注意するようにとのことです。なお、珠洲市では昨年度「既設人孔耐震化工法」の工事をおこなっておりますので、本協会として、現地での被災状況を調査する予定です。

「首都直下地震等による東京の被害想定」が改訂されました

東京都は5月25日に「首都直下地震等による東京の被害想定」の更新版を公表しました。今回の更新は東日本大震災の被災状況を踏まえて10年ぶりに行われたもので、この他「南海トラフ巨大地震等」を対象とした被害想定も行っています。

被害想定の対象とした地震は、都心東部、西部、南部、多摩東部、西部を震源とするM7.3の直下型地震、およびM7.4の立川断層帯地震の6ケースについて、生活、経済、インフラなど様々な分野を対象に、区市町村別に被害を想定したものです。

下水道の被害につきましては、過去の地震時(阪神淡路大震災等)の被害実績に基づき、震度分布や液状化危険度等により設定した管きよの管種別被害率から、被害や復旧推移を算出しています(表-1、2)。

被害率は最大の「多摩東部」のケースで区部多摩平均4.3%、復旧は約21日後と想定しており、どのケースも最大1か月後までには復旧作業が終了するとしています。また、本想定では処理場・ポンプ場は対象外となっていますので、処理場・ポンプ場の被災状況如何では、復旧の期間が大きく違ってくると思われます。

表-1 管きよ被害率(%)

震源	都心南部	多摩東部	立川断層
東京都	4.0	4.3	2.0
区部	5.4	4.7	1.0
多摩	2.3	3.8	3.2

表-2 復旧推移(管きよ被害率%)

震源	都心南部	多摩東部	立川断層
1日後	3.0	3.3	1.5
3日後	2.7	2.9	1.1
1週間後	2.0	2.2	0.4
1か月後	0.0	0.0	0.0

パリと下水道(5)

今回は、下水道管きよの再構築の様子をご紹介します。

第2回目でご紹介したように、パリの下水道の建設は14世紀に始まり、1800年代の街並みの大改造と同時に整備されてきました。このため、規格外の小口径管や経年管が残されており、これらの管の再構築が行われています。

写真-1は再構築工事中の現場の様子です。上段に見えるのが古い下水道管で、下段の大きな管が新たに建設されている管です。古い管はこのように管径は小さいのですが、中水管や水道管は敷設されています。一方、下段は新設管で最初にご紹介した規格通りの断面を持っています。

写真-2はパリの中心部のブティックが軒を連ねる通りで行われている下水道工事現場の様子です。幅6mほどの一方通行路の半分を長期間完全に占用して工事が行われており、ただでさえ激しい交通渋滞に拍車をかけていますが、この数百メートルの区間の工事に3年をかけているとのこと。現場内もかなり乱雑な状況で、また地盤条件が良く埋設が浅いこともありますが、掘削にあたって山留がされておらず、日本の現場と比べ、安全意識がかなり違うことを感じます。

このように、全体に下水道管の埋設が浅いため、特に観光客を乗せた大型バスの往来の激しい道路に埋設された管の損傷が激しく、その補修工事が盛んにおこなわれています。



写真-1 新旧の下水道管



写真-2 更新工事の現場

これまで5回にわたりパリの下水道を概略的にご紹介してきました。日本の多くの都市の下水道も更新と共に新たなニーズに対応するための再構築の時代に入っていますが、パリでは今なお多くの下水管が建設当時の状態でその後の社会状況の変化に対応してその機能を十分に果たしてきており、改めてインフラ整備のあり方を考えさせられるパリの下水道でした。

協会からのお知らせ

〇 ガリ・フコの施工技術者研修会が開催されました

令和4年度「既設人孔耐震化工法」「フロートレス工法」の施工技術者研修会が日本ヒューム熊谷工場で開催されました。

今年は、「既設人孔耐震化工法」3日間、「フロートレス工法」3日間の計6日間の日程で行われ、暑さが厳しくなってきた中、29名の会員が受研されました(写真-3、4)。

受研結果は以下の通りです。

	開催日時	受研者数
既設人孔耐震化工法	6月14～16日	6社 14名
フロートレス工法	6月21～23日	8社 15名



写真-3 既設人孔耐震化工法施工実習の様子



写真-4 フロートレス工法施工実習の様子

〇 運営委員会、品質確保委員会が開催されました

本年度第2回の運営委員会と品質確保委員会が、6月21日に東京都下水道サービス日本ビル会議室において開催されました。今回は、総会での委員変更後初めての委員会で、また7月の東京都下水道サービスの事務所移転に伴い日本ビルでの最後の開催となりました。

今回の議事内容は以下の通りです。

- 1) 運営委員会
 - (1) 今年度の耐震事業
 - (2) 第一四半期の協会事業の実施状況
 - (3) 下水道展'22 東京への出展
 - (4) 石川県能登半島地震について
 - (5) ホームページの更新
- 2) 品質確保委員会
 - (1) 開発者の取組み状況
 - (2) 施工管理者講習会について
 - (3) 施工技術者研修会について

- (4) ホームページのリニューアルについて
- (5) ガリガリ君のシーリング材について

〇 ホームページが新しくなりました

設立20周年記念事業の一環として作業を進めてきました本協会のホームページの更新作業が終了し、6月20日から運用を開始しました。

新しいホームページはブルーを基調とした明るい画面とし、トップページにリンクボタンを集約して検索しやすい構成としました(図-1)。また、工法紹介動画を、3月にアップしたYouTubeチャンネルにリンクさせることで、アクセス時間を短縮し、PCの性能に制約されず閲覧できるようになり、スマートフォンからのアクセスにも対応しています(図-1)。

ホームページには、このQRコードからアクセスできます。ガリガリ君通信のバックナンバーも掲載しておりますので、是非ご覧ください。



下水道既設管路耐震技術協会



図-1 装いを新たにしたホームページのトップ画面

編集後記

・全国的にあまりにも早く梅雨が明けて、6月としては記録的な暑さに見舞われています。コロナも下げ止まった状況から夏のバカンスと共に急増することが危惧され、一方ウクライナへの軍事侵攻が混迷の度合いを深めるとともに物価が上昇するなど、全く八方塞の状況です。こんな中、本協会活動では、ガリ・フロの5月の管理者講習会に続き、6月の熊谷での技術者研修会も猛暑到来前のタイミングで無事終了しました。この暑さの中で、残る一発くんの7月の講習会、研修会を無事に終えて、8月の下水道展が閉塞感を吹き飛ばせるような展示会になることを期待するばかりです。

・今月号も、先月号に引き続き4ページ構成でお届けします。巻頭の写真は群馬県伊勢崎市にある国指定史跡「女堀」に作られた赤堀花菖蒲園です。「女堀」は中世初期に開削された総延長13km、幅27m、深さ5mの灌漑用水路跡で、文献に記録が一切無く、昭和50年代の発掘調査によりその全貌が明らかになりました。「女堀」の名称が付けられた由来は諸説あるようですが、一説に現在放映されている大河ドラマに登場する「北條政子」が掘ったという伝説があるようです。2.4haの園内に約25,000株の菖蒲が咲き乱れる姿は圧巻です。