



ガリガリ君 E-mail 通信

令和4年9月（第167号）

（防災の日 特集号）

下水道既設管路耐震技術協会

関東大地震の発生から今年で99年目、この地震を歴史の中に埋もれさせることなく、継続的で早急な耐震化が必要です

9月1日は「防災の日」です

「防災の日」は1923年9月1日に発生した大正関東地震にちなんで、1960年（昭和35年）に制定され、この日を含む1週間を防災週間として様々な行事が行われています。制定以前は関東大震災犠牲者の慰靈を行う日でしたが、この頃が「二百十日」の台風シーズンにあたり、また制定前年の1959年9月に5千人を超える死者・行方不明者を出した「伊勢湾台風」に襲われたことから、地震だけでなく広く災害についての認識を深め心構えを準備する日として制定されたものです。

ここ2年間はコロナウイルスの感染拡大に伴い、ほとんどの行事が中止されていました。今年は8月30日～9月5日を防災週間として、感染対策に配慮しながら各地で様々な防災行事が予定されています。国土交通省では本日防災センターにて、国土交通大臣を本部長とする緊急対策本部を設置し（一部オンラインによる参加）、運営訓練が実施されるほか、職員の非常参考訓練及び安否確認訓練が実施されます。また東京都では、9月3、4、13日の3日間にわたり、東京都・品川区合同総合防災訓練が品川区内を中心として、様々な訓練が予定されており、この中で本協会の3工法の展示が行われます。

協会員の皆さんについても、発災時の現場での安全確保や発災後の対応など、震災時や水害時のBCPを考える良い機会ですので、検討してみたらいかがでしょうか。

来年度予算の概算要求が公表されました

8月25日、国土交通省の令和5年度予算概算要求概要等が公表されました。

概算要求では、昨年度と全く同じ次の3点に重点を置くとする一方、5か年加速化対策の推進等の重要政策のための所要の経費等については事項要求のみで、金額については予算編成過程において検討するとしています。

- ① 国民の安全・安心の確保
- ② 社会経済活動の確実な回復と経済好循環の加速・拡大
- ③ 豊かで活力ある地方創りと分散型の国づくり

一般会計の要求額は 国費6兆9,280億円（対前年比1.18倍）で、下水道関連事業費としては、

- ①国民の安全・安心の確保

(2) 防災・減災、国土強靭化の強力な推進

(c) 地震対策の推進(2,096億円)

- ・災害時の衛生環境を守るための下水道施設の耐震化やマンホールトイレの設置等の推進

が挙げられています。

一方「水管理・国土保全局」については、一般公共事業費として

治山治水事業等関係費	1兆570億円
下水道事業関係費	736億円

が計上されています。主要項目として

- 「流域治水」の本格的実践(7,335億円)
- インフラメンテナンスサイクルの実現(2,400億円)
- 防災・減災対策を飛躍的に高度化・効率化するDXの推進(101億円)
- ダムや下水道におけるクリーンエネルギー創出を通じたGXの推進(78億円)
- 水辺空間の良好な環境と賑わいの創出による地域活性化の推進(123億円)

の5項目が挙げられています。

耐震事業に関しては、下水道総合地震対策事業の延伸・拡充として、

- ・「下水道総合地震対策事業」を令和5年度以降も延伸するとともに、帰宅困難者受け入れ施設に係る管路の耐震化を交付対象に追加
- ・マンホールトイレに関する交付対象の拡充

が新規事項として挙げられており、採択されれば耐震事業の拡大が期待されます。

令和3年度末汚水処理人口普及率が公表されました

8月25日、令和3年度末の汚水処理人口普及率が公表されました。普及率は92.6%で昨年度の92.1%より0.5ポイントの増となっています。処理施設別の内訳を見ると、

公共下水道	80.6% (80.1%)
農業集落排水施設等	2.5% (2.5%)
浄化槽	9.4% (9.3%)
コミュニティープラント	0.1% (0.1%) ()内2年度末の内訳

と、普及拡大の大部分を公共下水道が担っています。しかしながら、全人口の7.4%、約930万人の汚水が処理されずに公共用水域に流されていることになります。特に人口規模が5万人未満の都市の普及率が82.7%と低く、財政力の弱い都市の普及率向上が引き続きの課題となっています。また、普及率の都道府県別の順位に大きな変動はありません。市町村別の普及率については、国土交通省のホームページで確認してください。

下水道展出展報告

「下水道展‘22東京」が8月2日(火)～5日(金)の4日間、東京ビッグサイトで開催されました。5年ぶりの東京での開催、3年ぶりのコロナへの行動制限の無い中での開催で、盛り上がりが期待された今年の下水道展でしたが、これまで以上に大きな第7波のコロナウィルス感染拡大の影響をもろに受けての開催となりました。

全体入場者数は表-1のように30,349人(速報値)で、昨年の大阪開催時12,825人の2.4倍と大幅に増加したものの、5年前の東京開催時の55,792人と比べると1/2強の入場者数にとどまりました(カウント方式が変更されているため単純な比較はできませんが)。

本協会のブースについても、積極的な呼び込みや声掛けを控える、密になるのを防ぐために液状化実験は希望者のみに行う、資料配布についても希望される方のみにお渡しするなど、密や接触を極力避ける対応としました。このため、期間中の来訪者は298人と前回東京開催時の41%という結果となりました(写真-1, 2)。



写真-1 協会ブース

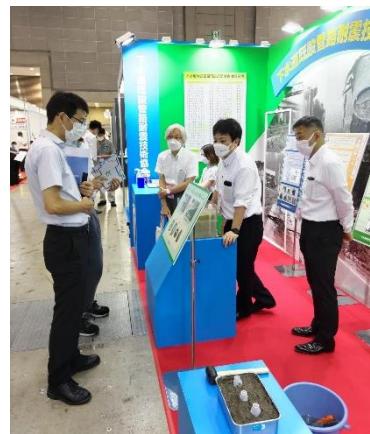


写真-2 説明の様子

表-1のように来訪者数を内訳でみると、全体的に同じような比率で落ちていますが国・地方公共団体と協会・団体関係者の割合が大きく落ち込んでいる一方、建設業関係者の割合が相対的に高くなっています。

一方、3年目となるオンライン下水道展の期間中4日間のPV数は241,900で昨年の大阪のPV数975,000より大幅に減少しています。せっかく内容を大幅に充実させたオンライン展示会ですが、やはりリアル展示会の方の関心が高いようです。

表-1 協会ブース来訪者の内訳

所属・業種	2022東京	2017東京
国・地方公共団体	53 (18)	159 (22)
協会・団体関係者	36 (12)	131 (18)
建設業関係者	98 (33)	179 (25)
コンサル関係者	56 (19)	131 (18)
製造業関係者	20 (7)	75 (10)
一般・海外・報道	35 (12)	48 (7)
合 計	298 (1.0)	723 (1.3)
全体入場者	30,349	55,792

()内、本協会ブース来訪者の所属・業種別の構成比 (%)

()内、全体入場者に占める本協会ブース来訪者の比率 (%)

関東地震と下水道(1)

来年は関東地震の発生から100年を迎えることから、関東地震時の東京における下水道施設の被害状況を中心に、何回かに分けてご紹介してまいります。

第1回の本号では、関東地震や東京における被害状況を簡単に振り返ってみます。

関東地震は、1923(大正12)年9月1日の正午少し前に、相模湾北部フィリピン海プレートと北米プレートの境界で発生した海溝型の地震で、震央は相模湾北部、マグニチュードは7.9、最大震度は6(当時は震度6が最大で、現在の震度では7相当)の地震で、地震規模そのものは最大級のものではありませんでしたが、次のような特徴がありました。

- ①地震の主揺動が10分間継続した
- ②震度6以上の揺れが関東南部および山梨県、静岡県までの広い範囲に及んだ
- ③人口密度の高い地域を襲った地震で、被害の規模が桁外れに大きかった

④本震後の余震の規模や回数が多かった

当時の日本には、地震計が世界中で最も密に設置されていましたが、震源に近い地震計が振り切れたため、震央や震度の正確な位置や値については被害状況から逆算して推計するなど、今なお研究や論争がなされています。

①と②については以前にも紹介しましたが、相模湾を震源としたM7.9の本震から3分後の東京湾北部でのM7.2、5分後の山梨県東部でのM7.3の地震の発生など、短時間のうちに震源の異なる2~3か所で地震が連鎖的に発生したようです。このため、これまでの大地震と比べても非常に広い範囲が強烈な揺れに襲われました。

③については、この日能登半島沖に台風が停滞しており、関東地方では10mを超える強風が吹き荒れています。これが、東京や横浜の火災被害の拡大を招きました。また、震源に近い神奈川県の横浜から相模湾沿岸部、千葉県の房総半島南部では地震による家屋倒壊が激しく、また海岸地域では津波による大きな被害が発生しています。

④については、立て続けに発生した数か所での本震の後も、1時間後に東京湾を震源とするM7.1、翌日には千葉県沖でM7.6とM7.1の地震が発生するなど、本震を含めわずか1日半の間にM7以上の地震が5~6回も発生し、被害を大きく拡大させています（地震の発生回数についても、研究者によりいろいろ分析や解釈があるようです）。

震災当時の東京市の状況ですが、当時の人口は250万人程度で、今の山手線の内側の台地部とその東側の現在の墨田区・江東区の西側半分までのエリアが市域でした（図-1）。このうち、地盤条件の良い台地部の揺れや被害が少なかった一方、江戸時代に埋め立てられた下町地区、江東デルタ地帯、砂町や羽田などの東京湾沿岸、神田川や隅田川沿いの三河島などの内陸部の地盤が軟弱なエリアで震度7の揺れが推定されており、家屋の倒壊や火災による被災者がこの地区に集中していました（図-2）。



図-1 大正時代の東京市域（右が北）

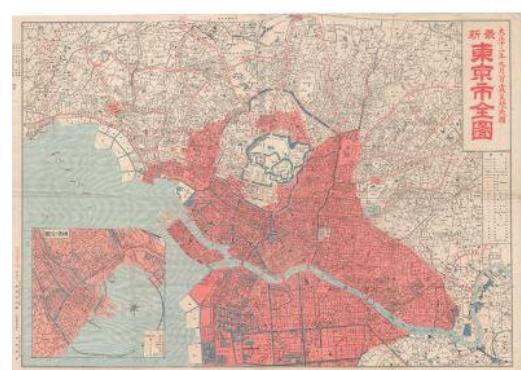


図-2 関東地震による焼失区域（赤色）

編集後記

- ・東京では5年ぶりの開催となった下水道展でしたが、やはりコロナ感染の急拡大の影響は大きかったです。それでも3年ぶりの活気に満ちた下水道展を見ていると、早く以前の規模で開催できる日がくることを祈らずにはいられません。
- ・来年度の概算要求に、下水道総合地震対策事業の延伸・拡充があげられております。今年も水害被害や土砂災害が多発しその対策に重点が置かれる中、地震対策への取組みが着実に進められていることを心強く感じ、関係者のご尽力に感謝する次第です。
- ・今年の防災の日は「二百十日」にあたっています。超大型の迷走台風11号の日本列島への接近や、それに伴う総雨量1000mmを超えるような大雨が危惧されていますので、警戒を怠らないようにしてください。